

## **PROGRAMA DE AÇÕES A JUSANTE DO MÉDIO E BAIXO RIO MADEIRA**



### **RELATÓRIO PARCIAL DO MONITORAMENTO DAS ATIVIDADES AGRÍCOLAS DAS ÁREAS DE VÁRZEA.**

**Dezembro 2010**



**INSTITUTO DE ESTUDOS E PESQUISA  
DO AGRONEGÓCIO RONDONIENSE**



## SUMÁRIO

<b>01. APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>2</b>
<b>02. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>3</b>
<b>03. OBJETIVO .....</b>	<b>4</b>
3.1. Objetivo Geral.....	4
3.2. Objetivos Específicos.....	4
<b>04. COMUNIDADES MONITORADAS.....</b>	<b>4</b>
<b>05. METODOLOGIA .....</b>	<b>7</b>
<b>06. PRODUÇÃO .....</b>	<b>8</b>
<b>07. FERTILIDADE.....</b>	<b>9</b>
<b>08. REFERÊNCIA.....</b>	<b>10</b>

### **Relatório parcial do monitoramento das Atividades agrícolas das áreas de várzea.**

#### **01. Apresentação**



**INSTITUTO DE ESTUDOS E PESQUISA  
DO AGRONEGÓCIO RONDONIENSE**



O presente relatório tem como objetivo apresentar as atividades desenvolvidas e as observações para o primeiro ano de acompanhamento da produção agrícola das áreas de várzea a jusante da UHE Santo Antonio.

## **02. Introdução**

As várzeas são formadas de solos originais, com deposição de materiais transportados por cursos d'água ou mesmo trazidos das encostas pelo efeito erosivo das chuvas. Por estarem situadas em áreas baixadas, em consequência do lençol freático, sofrem inundações periódicas.

Silva et al (2001) caracterizam os solos de várzeas agrupando-os nas seguintes classes: Gley húmico, Gley pouco húmico, solo orgânico e solos aluviais. Os solos gley são solos hidromórficos, mal drenados, em áreas de planícies de inundação, ficando em constantes influências do lençol freático, próximo a superfície, pelo menos algum tempo. A capacidade de troca de cátions (CTC) é elevada, principalmente em decorrência de grupos carboxílicos e fenólicos. Possuem em geral, massa específica aparente inferior a  $1\text{g/cm}^3$ , podendo ser eutrófica ou destrófica.

O solo de várzea do Rio Madeira é composto de várzea alta, e essas condições variam de acordo com os fatores geológicos de onde provêm os sedimentos, de origem andina, geologicamente nova. Trata-se, portanto, de sedimentos originários de decomposição recente da crosta terrestre que se depositam quando das inundações periódicas, transportando grandes quantidades de materiais em suspensão, que são, periodicamente depositados em áreas de inundação, originando uma nova camada de solo. A deposição desses sedimentos acima das margens, forma as áreas de terras altas, conhecidas como restinga (áreas próximas aos rios que experimentam inundações sazonais com decomposição de aluvião). Como os sedimentos mais pesados descem primeiro, vão se acumulando às margens do rio formando cristas e originando as restingas, parte mais alta da várzea e melhor drenada.

Pelas características do solo de várzea, apresenta grande potencialidade para a produção de alimentos regionais tanto para a comunidade como para comercializar,



**INSTITUTO DE ESTUDOS E PESQUISA  
DO AGRONEGÓCIO RONDONIENSE**



aproveitando-se os períodos de estiagem com o plantio e cultivo de culturas brancas, cuja qualidade da produção viabiliza a venda com mais facilidade.

A grande vantagem desse solo, é que a sua fertilidade natural é constantemente renovada pelos períodos de chuvas que trazem os materiais orgânicos e os deposita às margens do rio, propiciando o plantio de culturas de curta duração, conhecida pelos produtores como várzea baixa.

O monitoramento da produção, fertilidade e produtividade da várzea é uma das atividades inseridas no PBA das ações a jusante, como um das medida precaucionárias, em detrimento da construção das hidrelétricas do Rio Madeira.

### **03. Objetivo**

#### **3.1. Objetivo Geral**

- Acompanhar as atividades agrícolas desenvolvidas nas áreas de várzea das comunidades localizadas entre Porto Velho e Calama.

#### **3.2. Objetivos Específicos**

- Selecionar produtores nas comunidades para realizar acompanhamento
  - Entrevistar produtores sobre plantio, produção e produtividade.
  - Visitar os locais de cultivos e ouvir experiências dos produtores
  - Coletar amostra de solo das comunidades monitoradas
  - Evidenciar a produção através de fotos e de georreferenciamento

### **04. Comunidades Monitoradas**

As comunidades a serem monitoradas localizam-se a jusante de Porto Velho até a fronteira com o estado do Amazonas no Distrito de Calama, numa extensão de aproximadamente 170 km, conforme figura 1.



Quadro 1 - Comunidades monitoradas por região

<b>Regiões</b>	<b>Comunidades</b>
Calama	Calama, Nova Esperança (Terra Firme), Ressaca, Ilha Nova, Ilha de Assunção, Firmeza e Papagaio
Nazaré	Tira Fogo, Ilha de Iracema, Bonfim/Laranjal, Santa Catarina, Pombal, Boa Vitória, Boa Hora, Conceição do Galera, São José da Praia, Curicacas e Nazaré.
São Carlos	Terra Caída, São Carlos, Prosperidade e Bom Serazinho.
Porto Velho	Itacoã, Bom Jardim, São Miguel, Mutum do Baixo Madeira, Silveira e Niterói.

Fonte: IEPAGRO

Algumas comunidades das regiões não foram monitoradas. No quadro 2 relaciona-se essas comunidades e as justificativas.

Quadro 2 – Comunidades não monitoradas

Regiões	Comunidades	Justificativa
Calama	Maicy	Não produzem em várzea
Nazaré	Espírito Santo	Apenas 1 família
	Canarana	Apenas 3 famílias
	Ilha de canarana	Não existem famílias no local
	Prainha	Apenas 3 famílias. Incluídos nos 20% dos produtores de Boa Hora.
	Ilha dos Periquitos	Apenas 1 família
São Carlos	Santo Antonio	4 famílias. Não produzem em Várzea
	Guarani	Os moradores se mudaram para São Carlos
	Santa Luzia	Apenas 3 famílias
	Brasileiras	Não produzem em várzea baixa
	Sobral	Comunidade extinta no antigo local. Poucas famílias se encontram as margens do Rio Jamari, usando o mesmo nome da comunidade.
	Ilha dos Maruins	Apenas 1 família
	Vista Alegre	Apenas 3 famílias
Região de Porto Velho	<b>Comunidades</b>	<b>Justificativa</b>
	Porto Chuelo, Cujubinzinho, Nova aliança, Aliança, Boa Fé, São João Batista, Maravilha, São Sebastião, Cujubim Grande, Ueporanga, Pau D´Arco, Belém, Ilha dos Veados, Igarapé Jatuarana,	Comunidades que não produzem em várzea baixa.  Comunidades de 1 a 3 famílias.

## 05. Metodologia

As medidas de acompanhamento das atividades agrícolas têm como objetivo identificar possíveis alterações nessas atividades, durante e após a construção das Usinas do Madeira. Para que se possa analisar reflexos da construção das usinas na produtividade da



**INSTITUTO DE ESTUDOS E PESQUISA  
DO AGRONEGÓCIO RONDONIENSE**



várzea e proceder comparações, procurou-se evidenciar e mensurar os cultivos das áreas de várzea, principalmente os cultivos nas várzeas baixa.

A metodologia utilizada levou em consideração os seguintes Parâmetros:

- a) A grande extensão que compreende o Médio e Baixo Rio Madeira;
- b) A dispersão das comunidades ao longo do Rio;
- c) A densidade populacional das comunidades
- d) Comunidades que exercem atividades em terras de várzea baixa

Considerando os parâmetros acima, adotou-se o monitoramento por amostragem, tomando-se como referência o percentual de vinte por cento (20%) do total de produtores de cada comunidade, que exercem o plantio em área de várzea baixa, para realizar o acompanhamento da produção agrícola.

Para seleção dessa amostragem, em cada comunidade foram consultadas as lideranças, geralmente o presidente da associação, para que indicasse todos os produtores da várzea da comunidade e a partir daí, selecionar produtores a serem monitorados obedecendo a pré-requisitos como, experiência de cultivo e constância na produção.

Após a seleção, os produtores selecionados foram entrevistados e suas informações pontuadas em formulário específico. Em seguida, foram realizadas visitas aos cultivos e apresentado ao produtor uma cartela onde deveriam ser registradas informações sobre a origem das sementes, plantio, produção e colheita.

Para cada comunidade foram coletadas duas amostras composta de três sub-amostras de solo, sendo uma na várzea baixa, caracterizada por inundações anuais provocada pelo regime de enchente do rio, e outra na várzea alta correspondendo a áreas que não são inundadas regularmente porem, são exercida atividades agrícolas.

As amostras foram enviadas para o laboratório de solos na sede da Embrapa Rondônia.

## **06. Produção**

Em um total foram visitados 127 cultivos correspondentes a 62 produtores de 28 comunidades. Somente 11 culturas representam o total de cultivos visitados, sendo eles: abóbora, chicória, couve, feijão, mandioca, maxixe, melancia, melão, milho, quiabo e tabaco. Tendo maior importância os cultivos de mandioca (35.43%), melancia (19.69%), milho (14.96%) e feijão (14.17%) que somados representam mais de 80% dos cultivos visitados. O tamanho médio das áreas de cultivos é de aproximadamente 0.6 hectares e



geralmente, são em várzea baixa manejadas na época de vazante do rio. Não há utilização de implementos e/ou insumos agrícolas, apenas as sementes de feijão e melancias que são compradas ou doadas pela emater.

Nas regiões de Calama, São Carlos e Porto Velho a cultura predominante é a mandioca representando 35%, 41% e 39% respectivamente dos cultivos totais dos produtores monitorados. E para a região de Nazaré a melancia possui predominância correspondendo a 41% do total de cultivos monitorados.

## 07. Fertilidade

Os resultados das análises de solo correspondem ao ph, saturação por base, matéria orgânica, e os macronutrientes (P) fósforo, (K) Potássio, (Ca) Cálcio, e (Mg) Magnésio.

Esses níveis estão relacionados por no quadro 2 abaixo.

Quadro 3 – níveis de ph, matéria orgânica e macronutrientes das amostras de solo.

Regiões	Ph		Fósforo		Potássio		Cálcio		Magnésio		Matéria Orgânica	
	Valor	Classificação	Valor	Classificação	Valor	Classificação	Valor	Classificação	Valor	Classificação	Valor	Classificação
Calama	4.8	Fortemente ácido	30.7	Alto	2.2	Médio	21	Baixo	7.8	Baixo	20.13	Médio
Nazaré	6.4	Moderadamente ácido	74.6	Alto	2.7	Médio	36	Médio	13.3	Baixo	12.68	Baixo
São Carlos	6.4	Moderadamente ácido	74.3	Alto	2	Médio	44.2	Médio	15.2	Baixo	17.53	Médio
Porto Velho	5	Fortemente ácido	39.5	Alto	3.7	Médio	28.8	Médio	11.9	Baixo	26.62	Médio

Fonte: Compilação IEPAGRO



**INSTITUTO DE ESTUDOS E PESQUISA  
DO AGRONEGÓCIO RONDONIENSE**



## **08. Referência**

Projeto Básico Ambiental AHE Santo Antônio Programa seção 23 - Ações a jusante (Fevereiro de 2008).

Projeto Básico Ambiental AHE Santo Antônio Programa seção 23 - Ações a jusante Revisado Universidade Federal De São Carlos (Abril de 2009).  
(2008). *Plano Basico Ambiental* . Porto Velho: Santo Antonio Energia.

SERRA, Nara Eliana Miller. O Caminho para o Desenvolvimento Sustentável em Populações Tradicionais Ribeirinhas. Dissertação de Mestrado em Desenvolvimento Regional). Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, 2005.

## ANEXO I



Cultivo mandioca em Calama



Cultivo de mandioca em Curicacas



Cultivo de milho em Itacoã



Cultivo de milho em São Miguel





Cultivo de feijão em Curicacas



Cultivo de feijão em Ilha de Iracema



Cultivos de melancia em Boa Vitória



Produção de melancia em Papagaio