

**CAPÍTULO 2 – ANDAMENTO DO PROJETO BÁSICO AMBIENTAL DO  
COMPONENTE INDÍGENA**

**Anexo 14.3 - 7 - Apresentação de Resultados na VGX -  
Resultados do 9ª RCS PBA Geral e PERBM.**

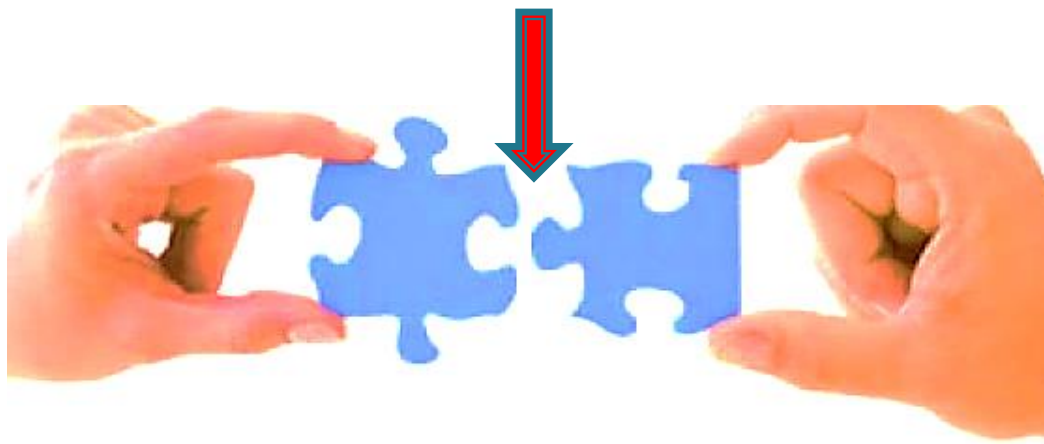
# PROGRAMA DE SUPERVISÃO AMBIENTAL (PSA)



# PROGRAMA DE SUPERVISÃO AMBIENTAL (PSA)

PSA no âmbito do PBA – CI tem seu papel de articulação com os Planos, Programas e Projetos do PBA Geral UHE Belo Monte.

PSA



# PROGRAMA DE SUPERVISÃO AMBIENTAL (PSA)

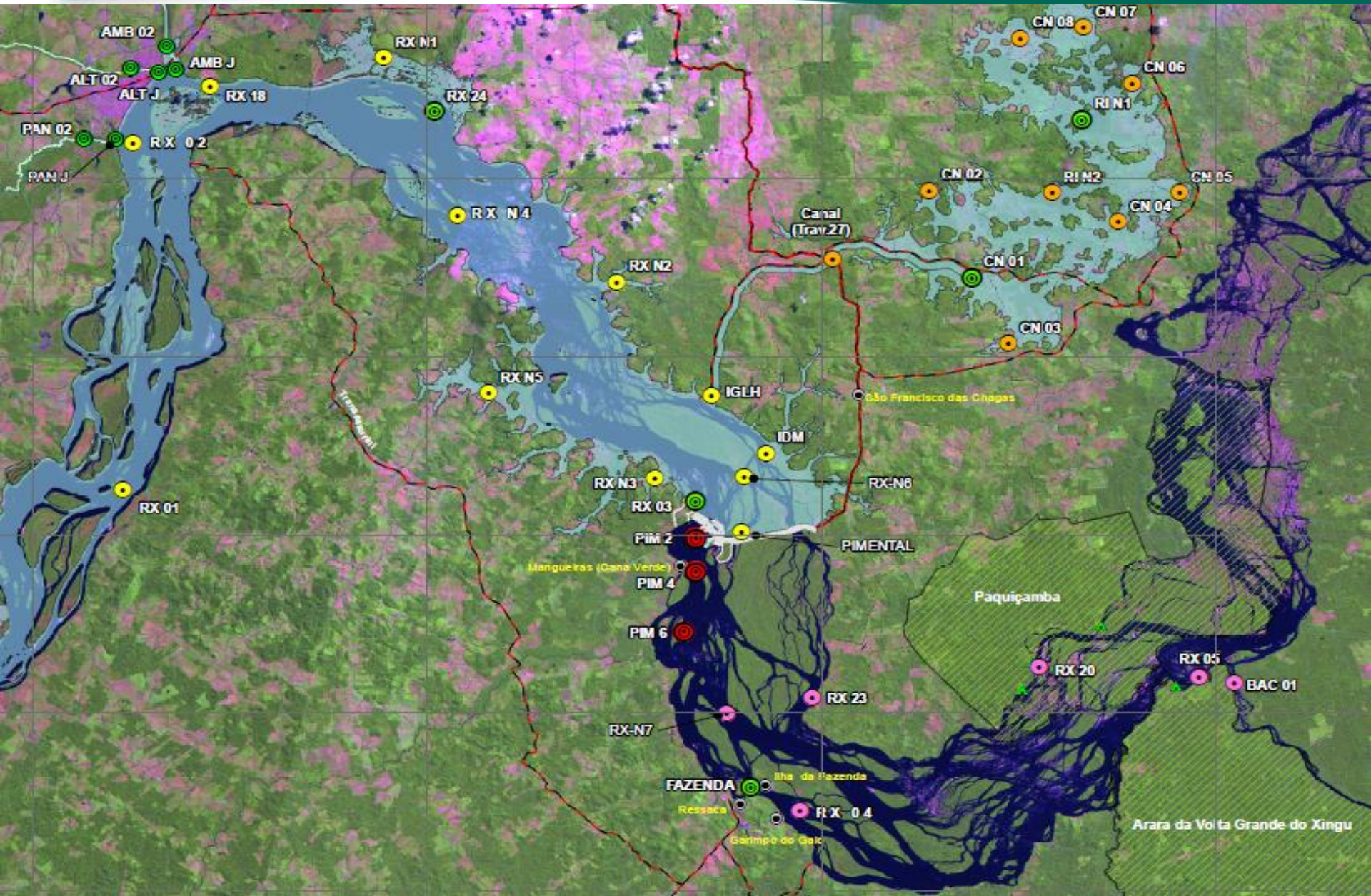
- 1. Apresentação dos Resultados Monitoramentos Ambientais da VGX: 9ª RCS do PBA Geral e RC do PERBM;**
- 2. Pactuação de Ações: Ações de Acompanhamento Indígena e Construção Participativa 2ª Etapa do Mapa de Navegação;**
- 3. Cronograma 2016: Definir meses para realizar ações PSA;**



# RESULTADOS DOS MONITORAMENTOS DA QUALIDADE DA ÁGUA

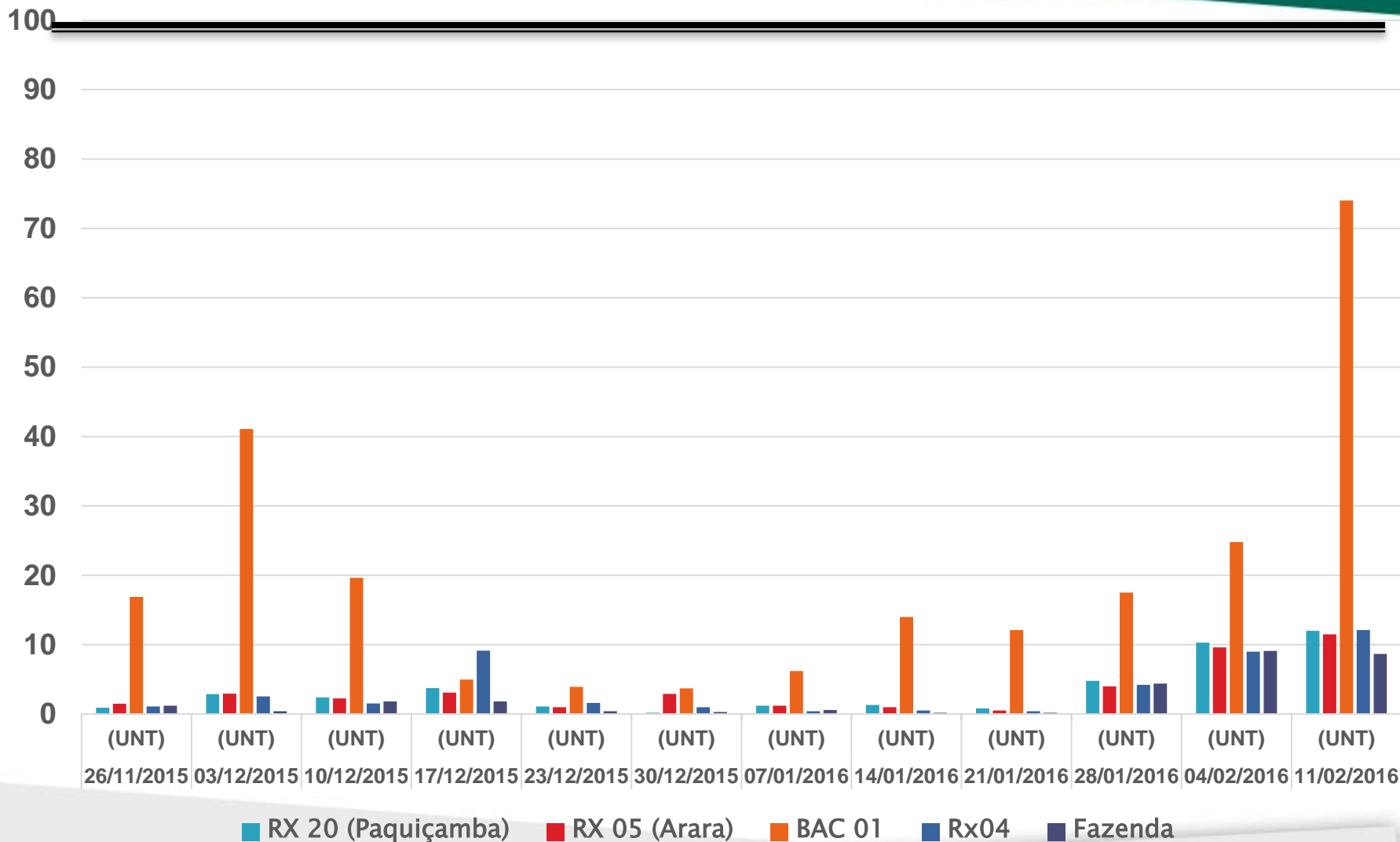
## FASE DE ENCHIMENTO DOS RESERVATÓRIOS DA UHE BELO MONTE

# Mapa de Monitoramento da Qualidade da Água Fase de Enchimento



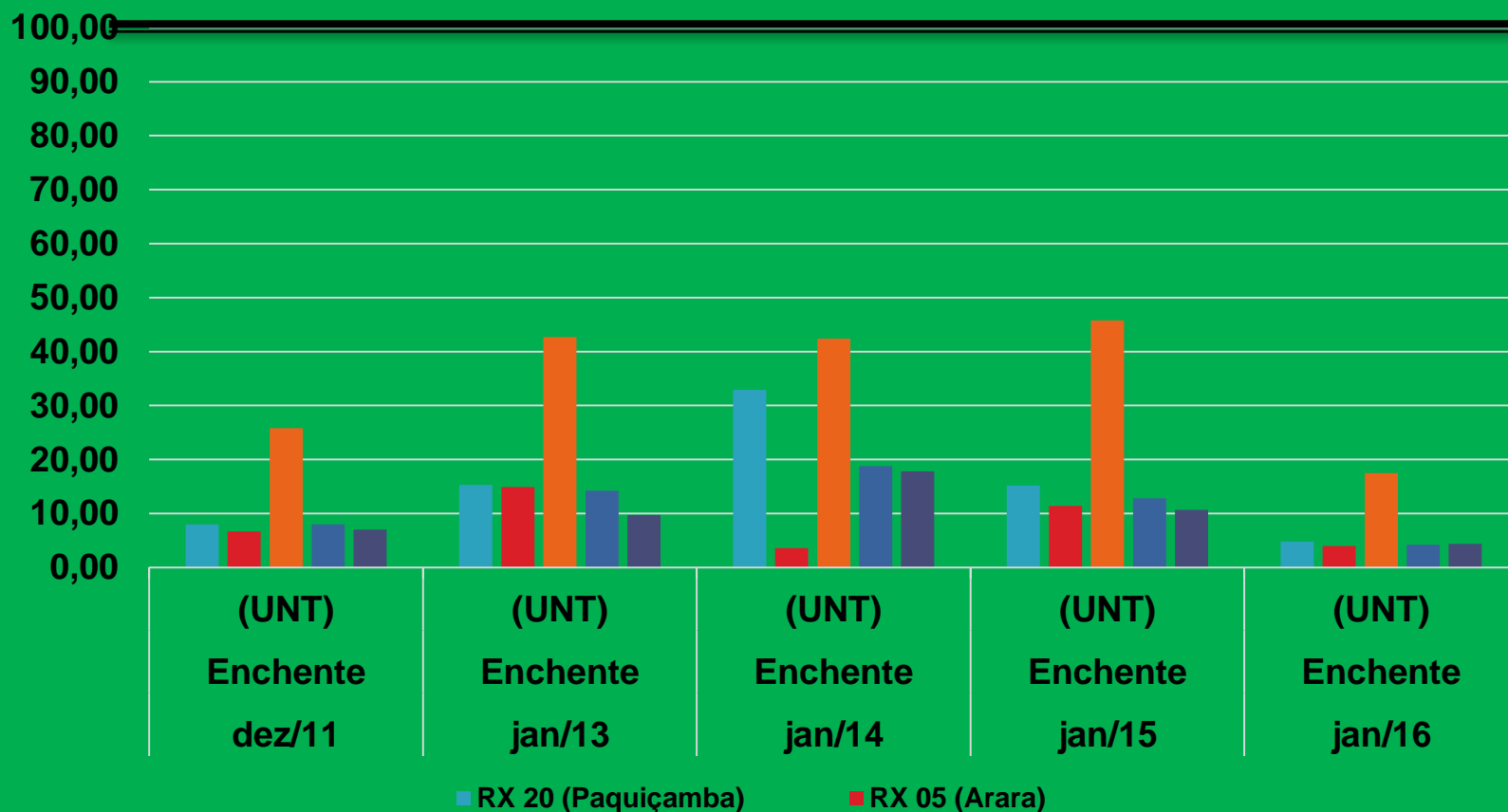


# Dados de Turbidez no Rio Xingu – Fase de Enchimento

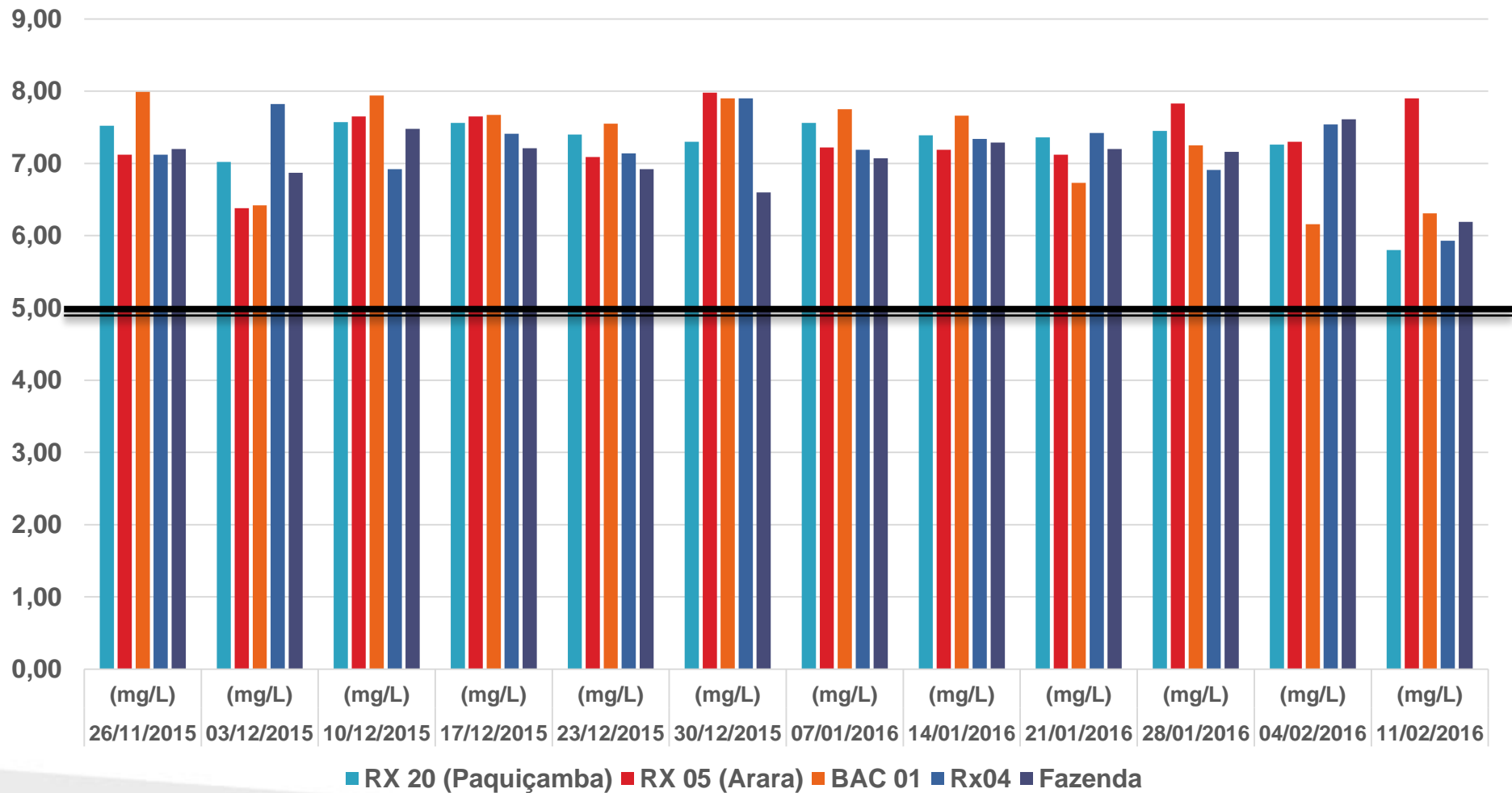




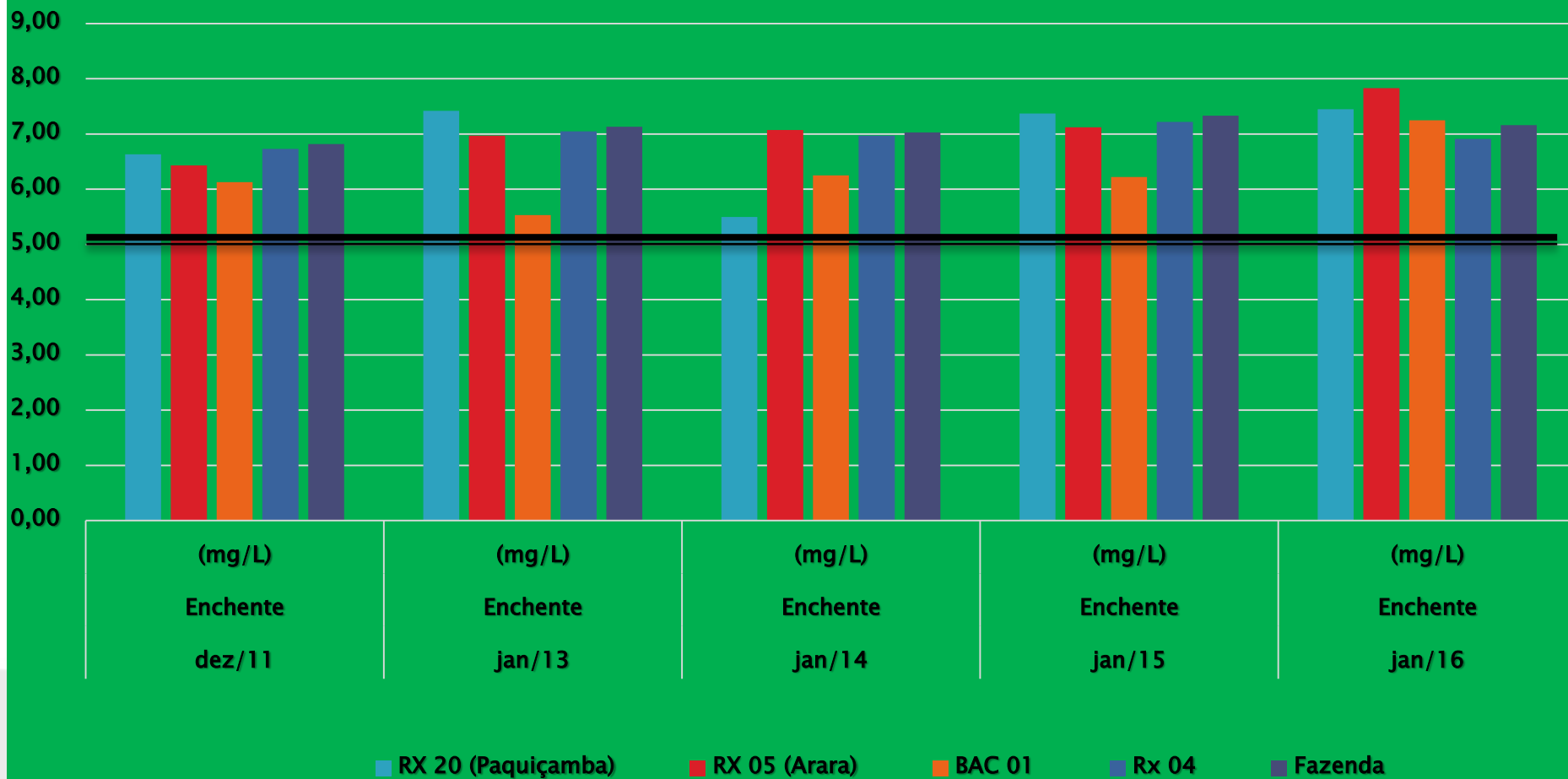
## Dados de Turbidez no Rio Xingu



# Dados de Oxigênio Dissolvido no Rio Xingu Fase de Enchimento



# Dados de Oxigênio Dissolvido no Rio Xingu



# SISTEMA DE TRANSPOSIÇÃO DE EMBARCAÇÕES

## STE

# OPERAÇÃO DO STE

Ano	Mês	EMBARCAÇÕES	USUÁRIOS	Carga (Kg)	Tempo Médio de transposição
2014/2015	Jan/14 a Jun/15	76,2*	254,6*	17.995,4*	00:11:11
2015	Agosto	710	2.905	110.650	00:10:56
2015	Setembro	675	2.826	75.390	00:11:49
2015	Outubro	531	2.363	69.320	00:11:15
2015	Novembro	585	2.396	49.957	00:09:50
2015	Dezembro	685	3.050	65.235	00:10:18
2016	Janeiro	621	2.734	61.185	00:10:10
2016	Fevereiro	630	2.756	109.705	00:15:18
* Média Mensal					

- Fevereiro de 2016: Aumento significativo na quantidade de carga transportada.**
- Transposição de barcos de grande porte (travel lift): 1h**
- Demais transposições: 00:14:17**

# OPERAÇÃO DO STE



**2016-02-05 - 15:46:40**

**Área Central**

**Transposição simultânea:**

**Barco de Madeira\_14m x Voadeira\_12,40m**

# MONITORAMENTOS AMBIENTAIS

## MEIO BIÓTICO

# PROGRAMA DE SUPERVISÃO AMBIENTAL (PSA)

## Monitoramentos Ambientais: Quelônios

Manejo de Ovos Tracajá na VGX.



Realocação Ovos Tracajá/ Mangueiras



Soltura Tracajá (*P. unifilis*)/ Bacabau



Tartaruga da Amazônia (*P. expansa*) assoalhando/Juncal



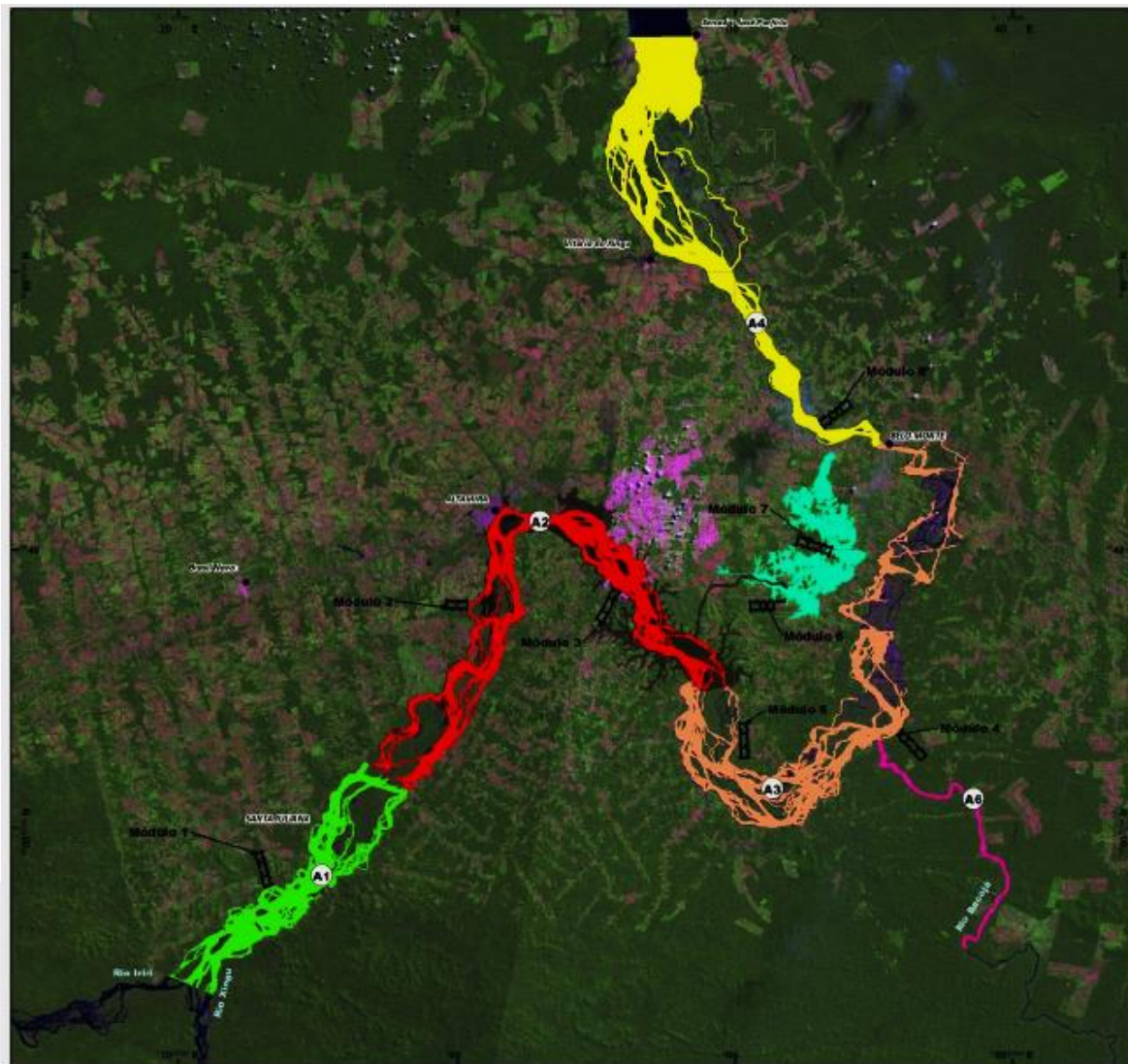
Telemetria – T. da Amazônia (Cajurana) /Juncal 18-10-2015 Recaptura





# PROGRAMA DE SUPERVISÃO AMBIENTAL (PSA)

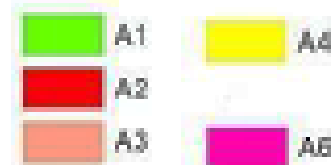
## Monitoramentos Ambientais: Crocodilianos – Jacarés



### DADOS GERAIS:

- ❑ Percorridos 3.206 Km
- ❑ 7.309 Registros/Censo
- ❑ RAPELD 215 Registros  
*SOMENTE* Período Cheia
- ❑ Ações Ano 2018

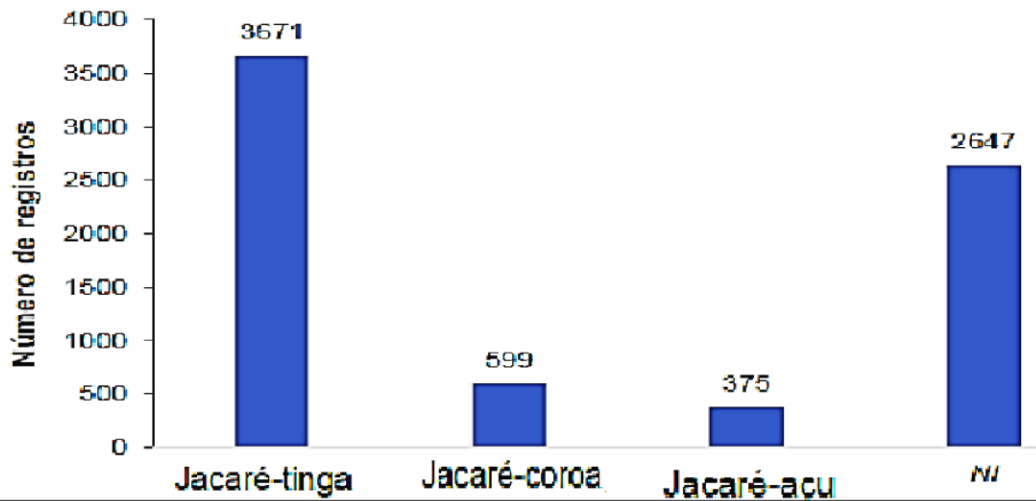
### Divisão de áreas monitoradas



# PROGRAMA DE SUPERVISÃO AMBIENTAL (PSA)

## Monitoramentos Ambientais: Crocodilianos – Jacarés

Nº de Registros de Jacarés - 16 Campanhas



Jacaré-açu (filhotes)



Jacaré-tinga



Jacaré-coroa



# PROGRAMA DE SUPERVISÃO AMBIENTAL (PSA)

## Monitoramentos Ambientais: Fauna Aquática

Biguá capturando alimento.



Águia Pescadora - Migratório



Ariranhas

# PROGRAMA DE SUPERVISÃO AMBIENTAL (PSA)

## 1. Monitoramentos Ambientais: Ictiofauna/Peixes

### *Programa de Conservação da Ictiofauna*

- Projeto de Investigação Taxonômica (PIT);
- Projeto de Resgate e Salvamento da Ictiofauna (PRSI);
- Projeto de Aquicultura de Peixes Ornamentais (PAPO);
- Projeto de Monitoramento da Ictiofauna (PMI);
- Projeto de Implantação e Monitoramento de Mecanismo para Transposição de Peixes (STP).

# PROGRAMA DE SUPERVISÃO AMBIENTAL (PSA)

## 1. Monitoramentos Ambientais: Ictiofauna/Peixes

### Programa de Conservação da Ictiofauna

- Projeto de Investigação Taxonômica (PIT);

O objetivo deste Projeto é estudar a biodiversidade e a taxonomia da ictiofauna do rio Xingu, a fim de permitir medidas de conservação e preservação adequadas, bem como propiciar o atendimento às condicionantes das licenças prévias do IBAMA.



Lista 468 spp.

Endêmicas 50 spp.

Novas 25 spp.



# PROGRAMA DE SUPERVISÃO AMBIENTAL (PSA)

- Projeto de Resgate e Salvamento da Ictiofauna (PRSI);

Quadro 13.3.2 - 2 – Resultados das ações do PRSI da UHE Belo (janeiro/2012 a novembro de 2015)

SÍTIO	NÚMERO DE AÇÕES DE RESGATE	BIOMASSA RESGATADA (kg)
Pimental	121	64.958,63
Canais e Diques	204	25.964,25
Belo Monte	57	87.787,79
Bela Vista	20	7.232,43
TOTAL	402	185.943,10

**PERECIDA:**

5.745,28 kg  
ou 3,08%



# PROGRAMA DE SUPERVISÃO AMBIENTAL (PSA)

- PRSI nas Áreas Indígenas da VGX – Chamados “Furos”

## Ações de Campo



# PROGRAMA DE SUPERVISÃO AMBIENTAL (PSA)

- PRSI nas Áreas Indígenas da VGX – Chamados “Furos”

## Ações de Campo





# PROGRAMA DE SUPERVISÃO AMBIENTAL (PSA)

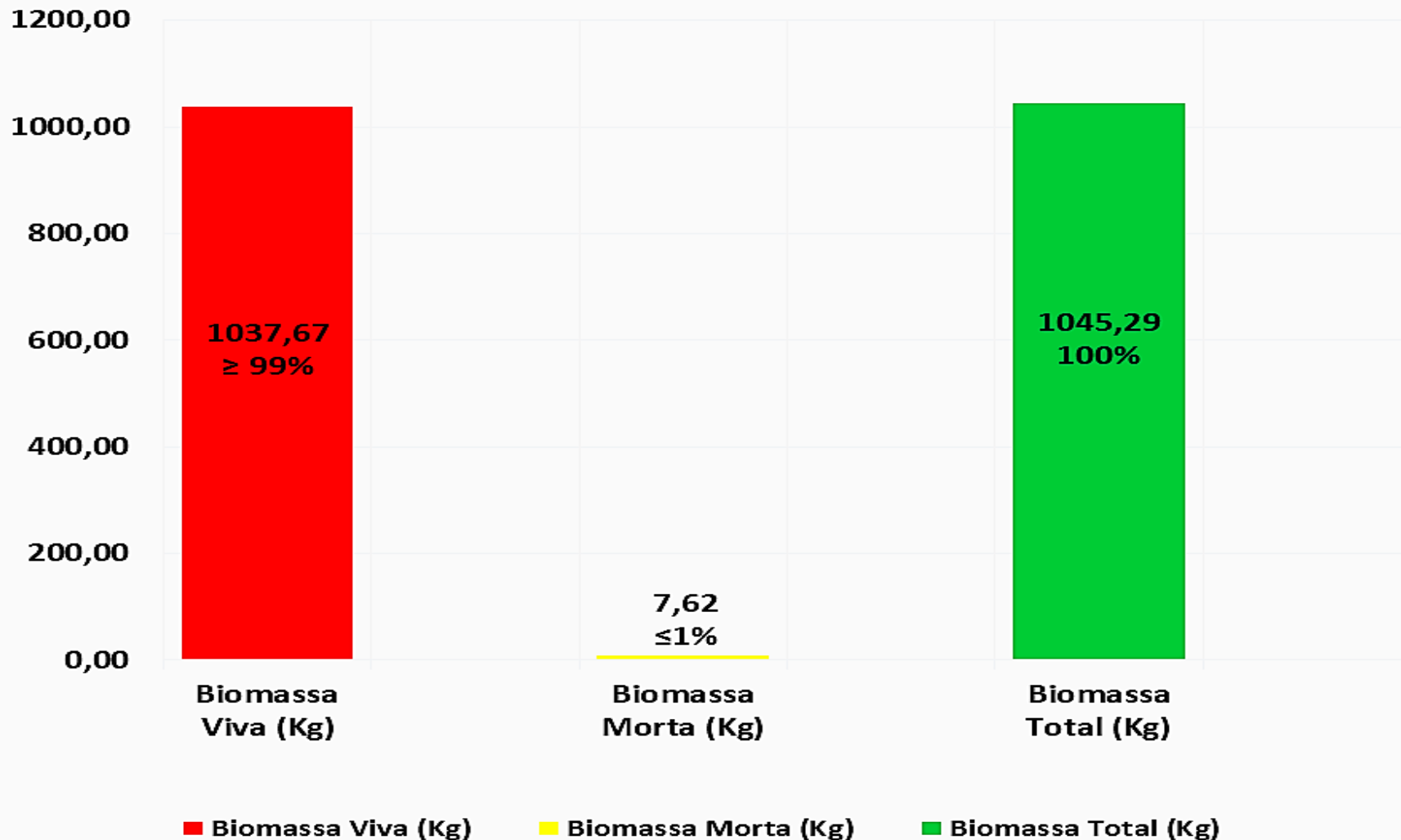
- PRSI nas Áreas Indígenas da VGX – Chamados “Furos”

## Ações de Campo



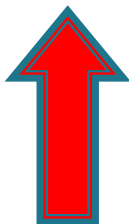
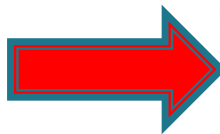
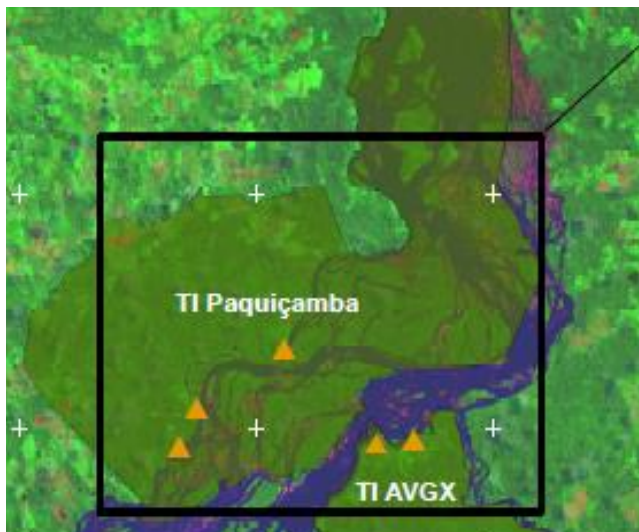
# PROGRAMA DE SUPERVISÃO AMBIENTAL (PSA)

- PRSI nas Áreas Indígenas da VGX – Chamados “*Furos*”



# PROGRAMA DE SUPERVISÃO AMBIENTAL (PSA)

## Mapa Participativo: Acompanhamento Indígena ao PRSI.



- |                                |                                  |                                  |                                 |
|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| ● 1. Furo do Jirau 01          | ● 17. Furo Bela Vista 01         | ● 33. Furo da Lontra (Monit. 02) | ● 49. Furo do Urubu 02          |
| ● 2. Furo do Jirau 02          | ● 18. Furo Bela Vista 02         | ● 34. Furo da Lontra (Monit. 03) | ● 50. Furo do Urubu (Monit. 01) |
| ● 3. Furo do Bacabal           | ● 19. Furo Bela Vista 03         | ● 35. Furo da Lontra (Monit. 04) | ● 51. Furo do Urubu (Monit. 02) |
| ● 4. Furo Seco                 | ● 20. Canal do Paratizão 01      | ● 36. Furo da Lontra (Monit. 05) | ● 52. Furo do Urubu (Monit. 03) |
| ● 5. Furo da Joana             | ● 21. Canal do Paratizão 02      | ● 37. Furo da Lontra (Monit. 06) | ● 53. Furo do Urubu (Monit. 04) |
| ● 6. Furo Seco                 | ● 22. Canal do Paratizão 03      | ● 38. Furo do Limão 01           | ● 54. Furo do Urubu (Monit. 05) |
| ● 7. Furo da Marcolina         | ● 23. Furo do Tucunaré 03        | ● 39. Furo do Limão 02           | ● 55. Furo do Urubu (Monit. 06) |
| ● 8. Furo da Marcolina         | ● 24. Furo do Tucunaré 04        | ● 40. Furo do Limão 03           | ● 56. Furo do Urubu (Monit. 07) |
| ● 9. Furo Grande 01            | ● 25. Furo da Velha 01           | ● 41. Furo da Estradilha         | ● 57. Furo do Urubu (Monit. 08) |
| ● 10. Furo Seco                | ● 26. Furo da Velha 02           | ● 42. Furo Grande 03             | ● 58. Furo do Urubu (Monit. 09) |
| ● 11. Furo Seco                | ● 27. Furo da Velha 03           | ● 43. Furo Grande 04             | ● 59. Furo do Urubu (Monit. 10) |
| ● 12. Furo Grande 02           | ● 28. Furo da Velha 04           | ● 44. Furo Grande (Monit. 01)    | ● 60. Furo Belradão do Limão    |
| ● 13. Furo do Arnim            | ● 29. Furo da Velha 05           | ● 45. Furo Grande (Monit. 02)    | ● 61. Furo do Embaúba           |
| ● 14. Furo Monte Serra da Ilha | ● 30. Furo da Velha 06           | ● 46. Furo Grande (Monit. 03)    | ● 62. Furo Ilha da Serra        |
| ● 15. Furo do Tucunaré 01      | ● 31. Furo da Lontra (Resgate)   | ● 47. Furo Grande (Monit. 04)    | ● 63. Furo Ilha da Serra        |
| ● 16. Furo do Tucunaré 02      | ● 32. Furo da Lontra (Monit. 01) | ● 48. Furo do Urubu 01           | ● 64. Furo do Jirau 01 (Monit.) |
|                                |                                  |                                  | ● 65. Furo do Jirau 02 (Monit.) |

# PROGRAMA DE SUPERVISÃO AMBIENTAL (PSA)

## Mapa Participativo: Acompanhamento Indígena ao PRSI.



# MORTANDADE DE PEIXES NA UHE BELO MONTE

## CONTEXTUALIZANDO

### Locais/Data:

1. C. de Derivação 12/12/2015
2. RI – 18/12/2015
3. Vert. Pimental – 18/01/2015

**Crítico** – 27/01 à 03/02/2015

### Principais Fatores:

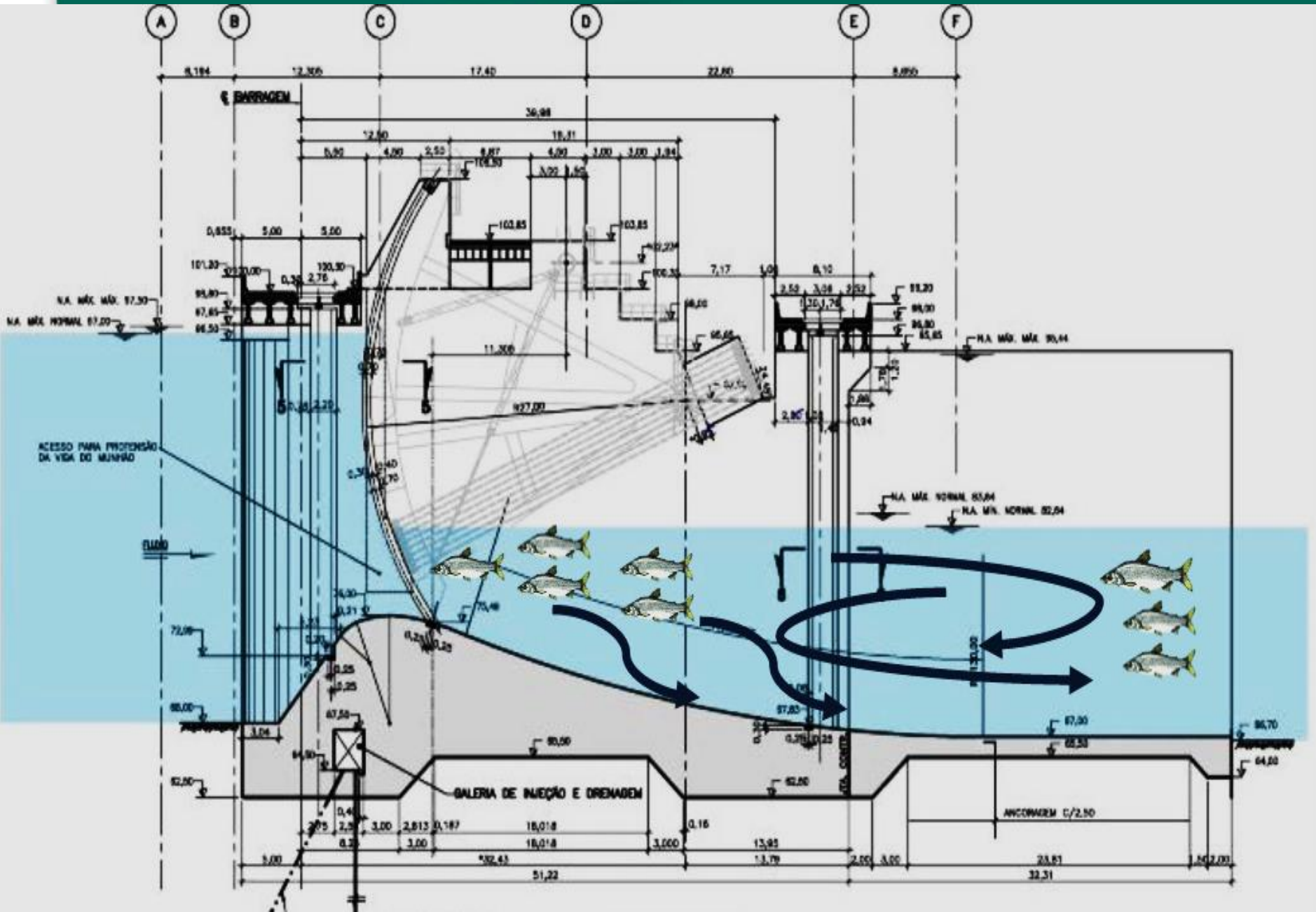
1. Aumento Vazão X Operacional;
2. Período Reprodutivo;
3. STP Inoperante;

### Consequências/Sanções:

1. Polecimento  $\approx$  16 toneladas;
2. Multa Órgão Ambiental;
3. Manifesto da Comunidade



# MORTANDADE DE PEIXES NA UHE BELO MONTE



# MORTANDADE DE PEIXES NA UHE BELO MONTE

## ↑ Vazão X Operacional

- ❖ Período do ano (piracema);
- ❖ Operação de aberturas de 1 em 1 metro a cada 3 minutos das comportas.



Turbulência promovida

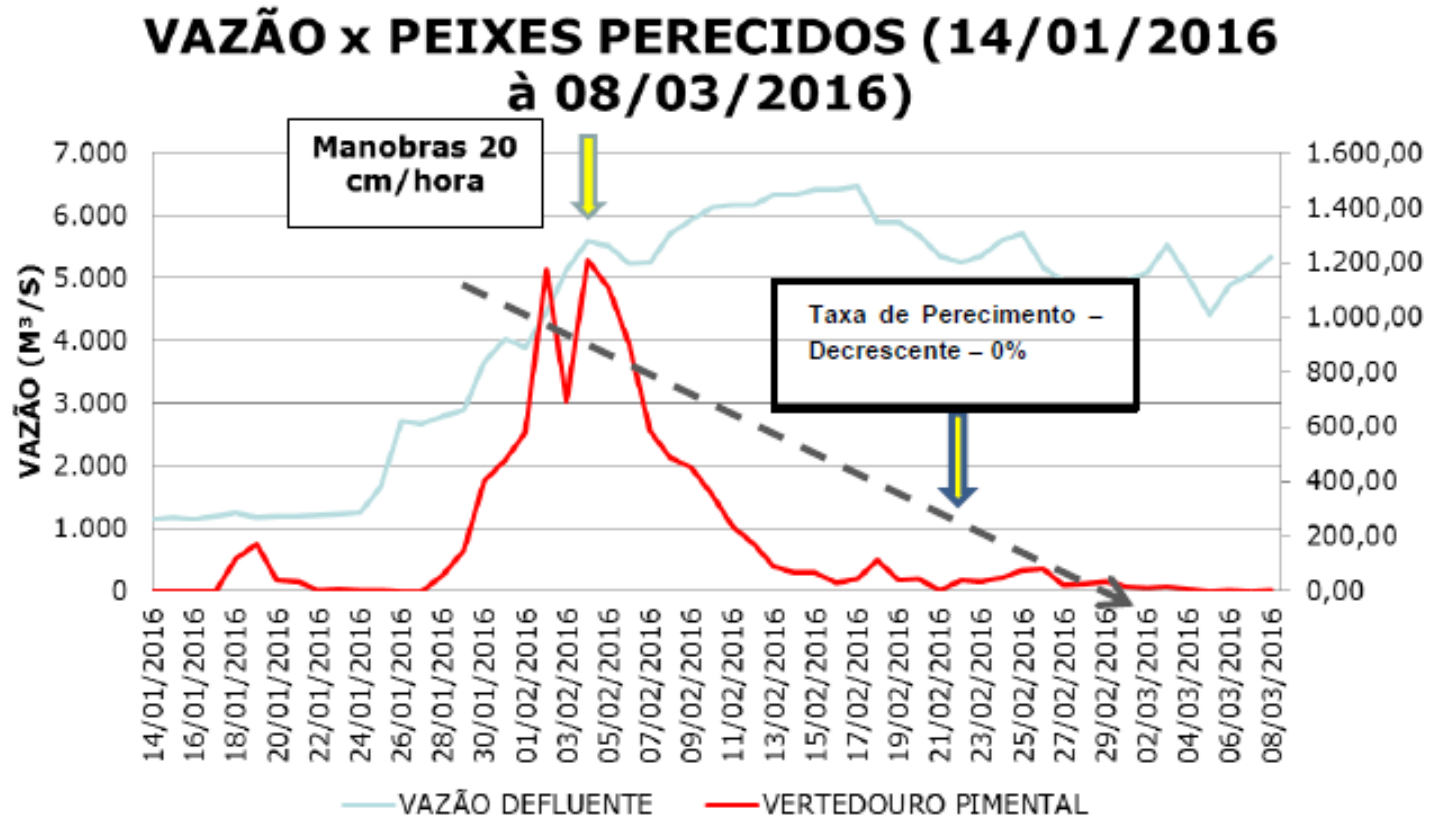
# MORTANDADE DE PEIXES NA UHE BELO MONTE



Figura 8. Detalhe de exemplar de matricã (*Brycon falcatus*) com lesões e sem escamas devido a choques com as estruturas do vertedouro do sítio Pimental em função da turbulência dentro dos vãos, UHE Belo Monte – registro dia 03/02/2016.



# MEDIDAS MITIGADORAS



**Figura 10. Gráfico de vazões X Taxas de pericimento X Medidas Mitigatórias, ictiofauna presente no canal de restituição e vãos do vertedouro do sítio Pimental, UHE Belo Monte – janeiro a março de 2016.**

# MEDIDAS MITIGADORAS



**Vista dos Defletores do Sistema de Transposição de Peixes**



# MEDIDAS MITIGADORAS



**Monitoramentos dos Grupos de Animais/Fauna – Período 02 anos.**

MUITO  
OBRIGADO!!!

