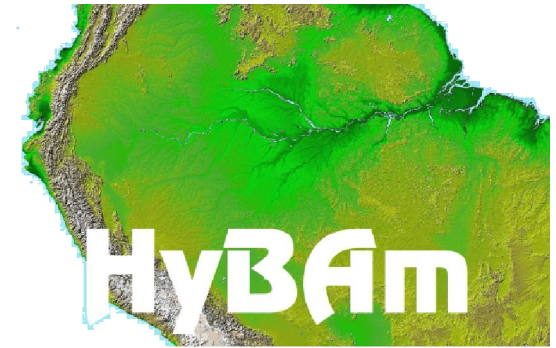


6th HYBAM Scientific Meeting
29/10/2015
Cusco – Peru



USO DE ALTIMETRIA RADAR NA DETERMINAÇÃO DE COTAS FLUVIOMÉTRICAS DA UHE DE SAMUEL-RO

Rogério R. Marinho; **Vanessa Cunha Silva**; Naziano P. Filizola Jr.

Laboratório de Potamologia Amazônica –LAPA

Departamento de Geografia

Universidade Federal do Amazonas - UFAM



H₂A
Hidrossistemas e o
Homem na Amazônia



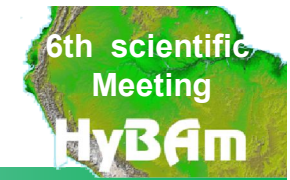
UFAM



FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA



ROTEIRO DA APRESENTAÇÃO



Introdução e
Área do Estudo

Parte 1

Material e
Métodos

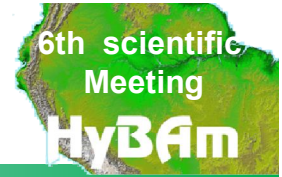
Parte 2

Resultados
Conclusões

Parte 3



INTRODUÇÃO



Altimetria Radar – técnica consolidada



Grande quantidade de missões

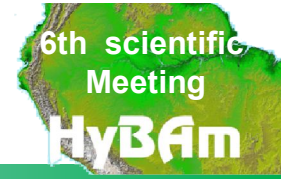
Vantagens:

- ✓ Visão sinótica
- ✓ Frequência regular coleta dados
- ✓ Baixo custo para coleta dados





INTRODUÇÃO

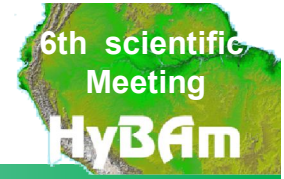


Diversidade de aplicações na Amazônia:

- ✓ Aquisição dados em áreas não monitoradas
- ✓ Consistência de estações convencionais
- ✓ Correção de falhas ou erros de registros
- ✓ Nivelamento de estações convencionais
- ✓ Perfil de declividade do rio
- ✓ Estimativas de vazão

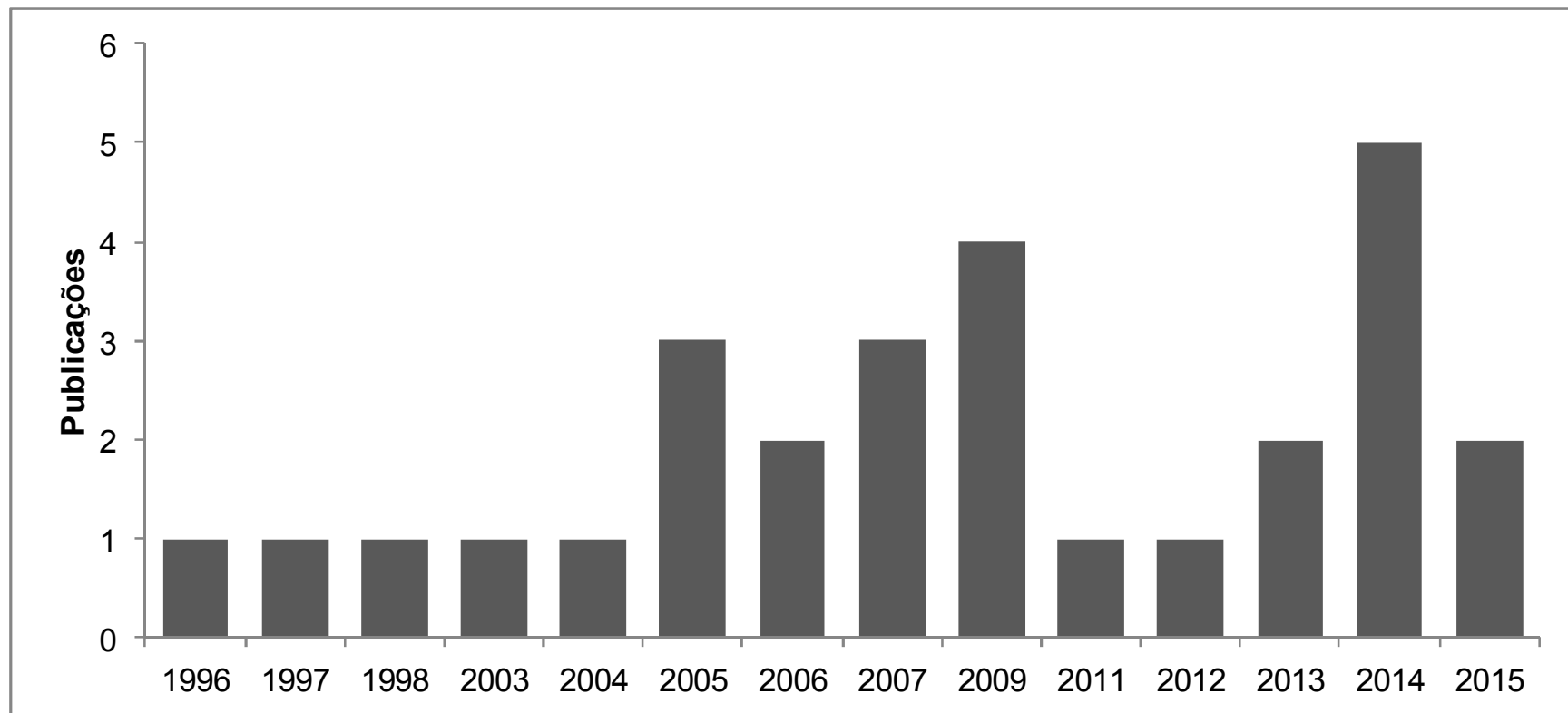


INTRODUÇÃO

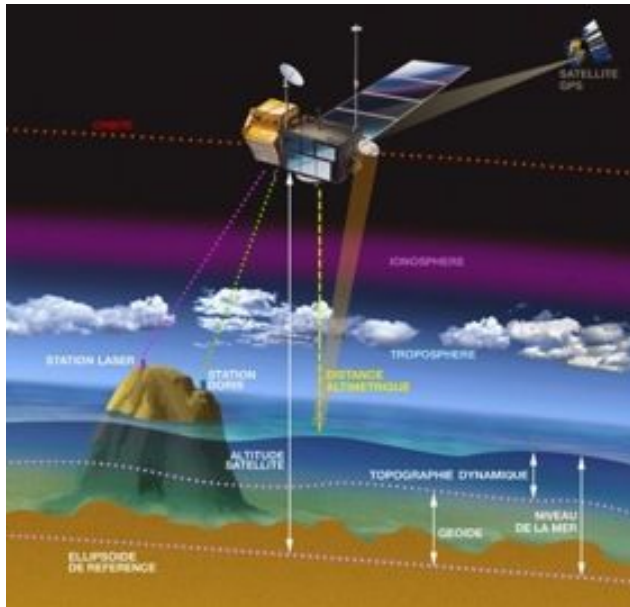


Perspectiva em pesquisa aplicada

Número de publicações sobre o tema **Altimetria e Reservatórios**

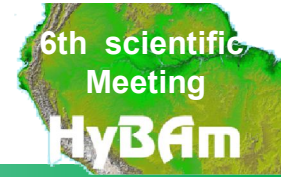


Avaliar a utilização da altimetria radar na determinação de cotas fluviométricas sobre o reservatório da UHE de Samuel.





ÁREA DO ESTUDO

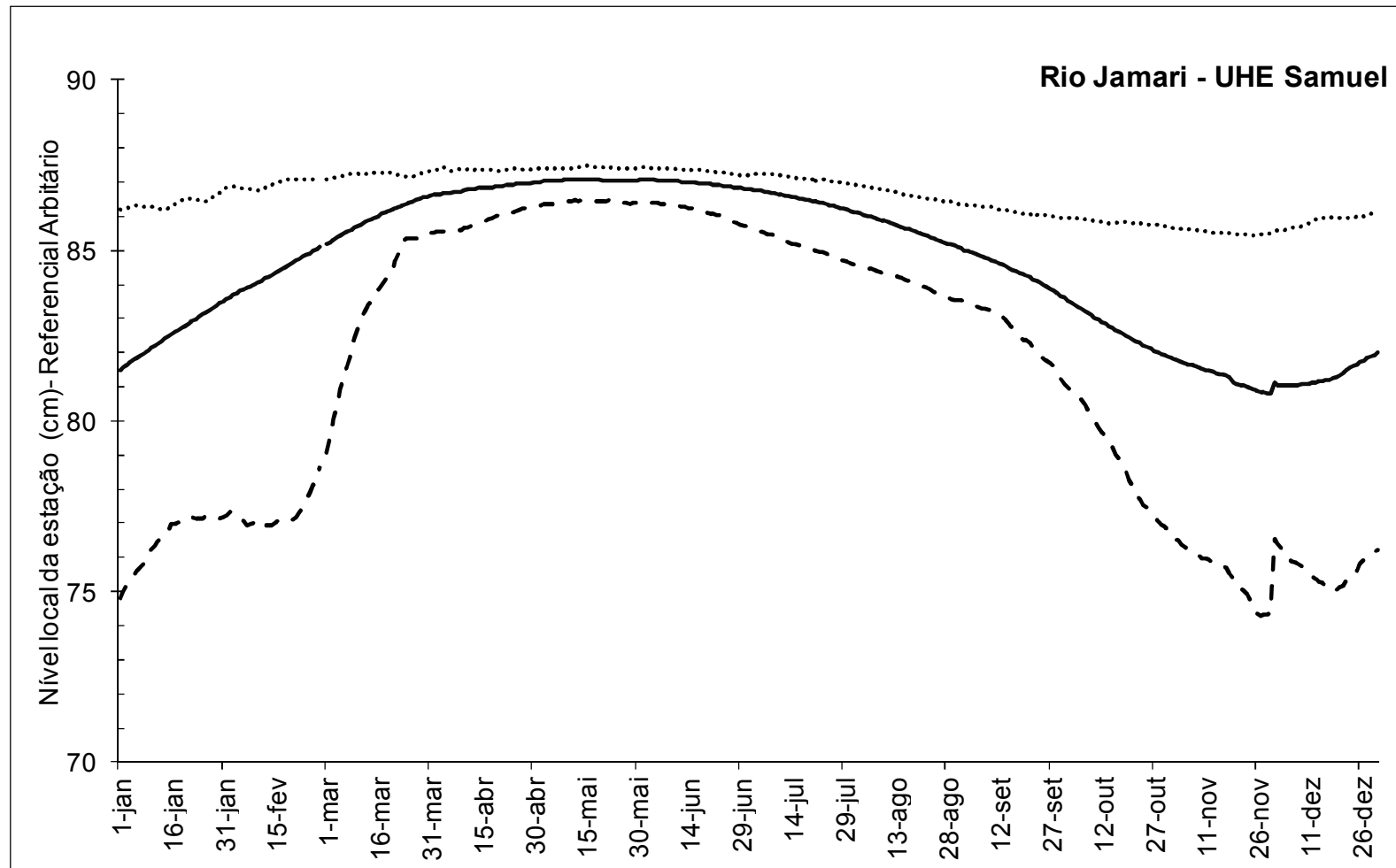
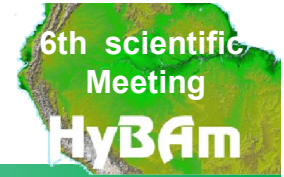


- Estação virtual
- Estação convencional
- ~ Rios
- Limite estadual





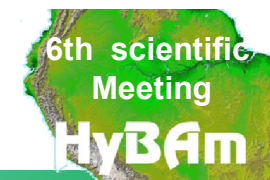
ÁREA DO ESTUDO



Cotogramas das estações fluviométricas do rio Jamari na UHE de Samuel (RO). Valores médios (linha contínua), máximos (linha pontilhada) e mínimos (linha traçada) históricos diários



MATERIAL



Dados convencionais e informações sobre período de dados de cota (H)

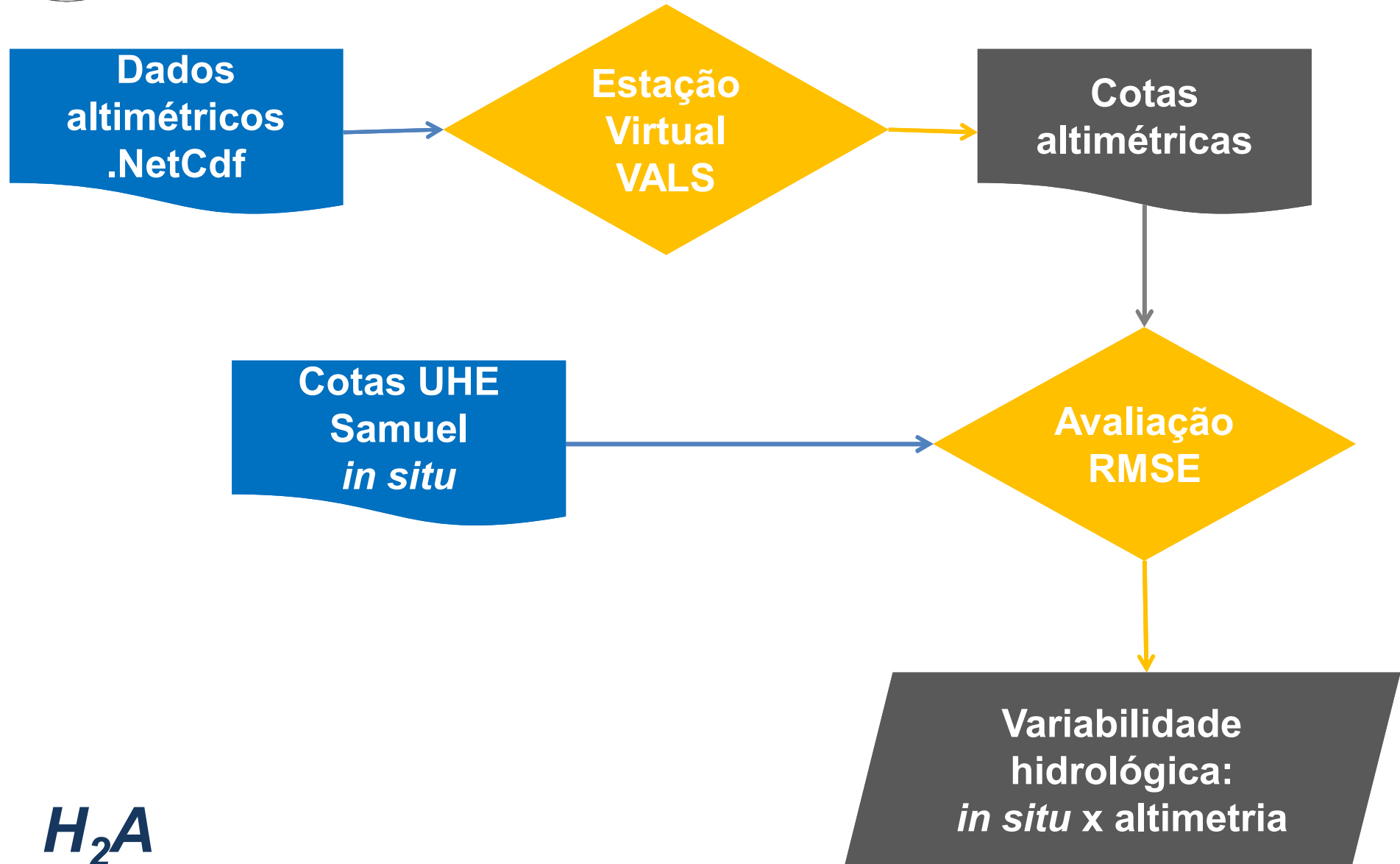
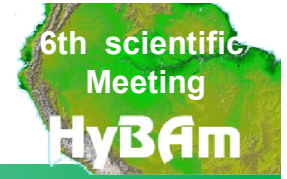
Bacia	Estação	Código	Latitude	Longitude	Área Drenada (km ²)	Período Dados H
Rio Jamari	UHE Samuel – Rio Jamari	15459080	-8,75	-63,4666	14.700	1989 – 2013

Característica geral do sensor RA2 do satélite ENVISAT

Satélite/Sensor	Data Lançamento	Final da missão	Repetitividade	Altitude	Agência
ENVISAT/RA2	01/03/2002	08/06/2012	30 - 35 dias	~800 km	ESA

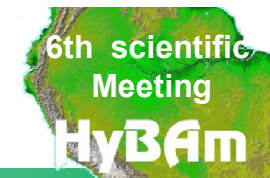


METODOLOGIA





RESULTADOS



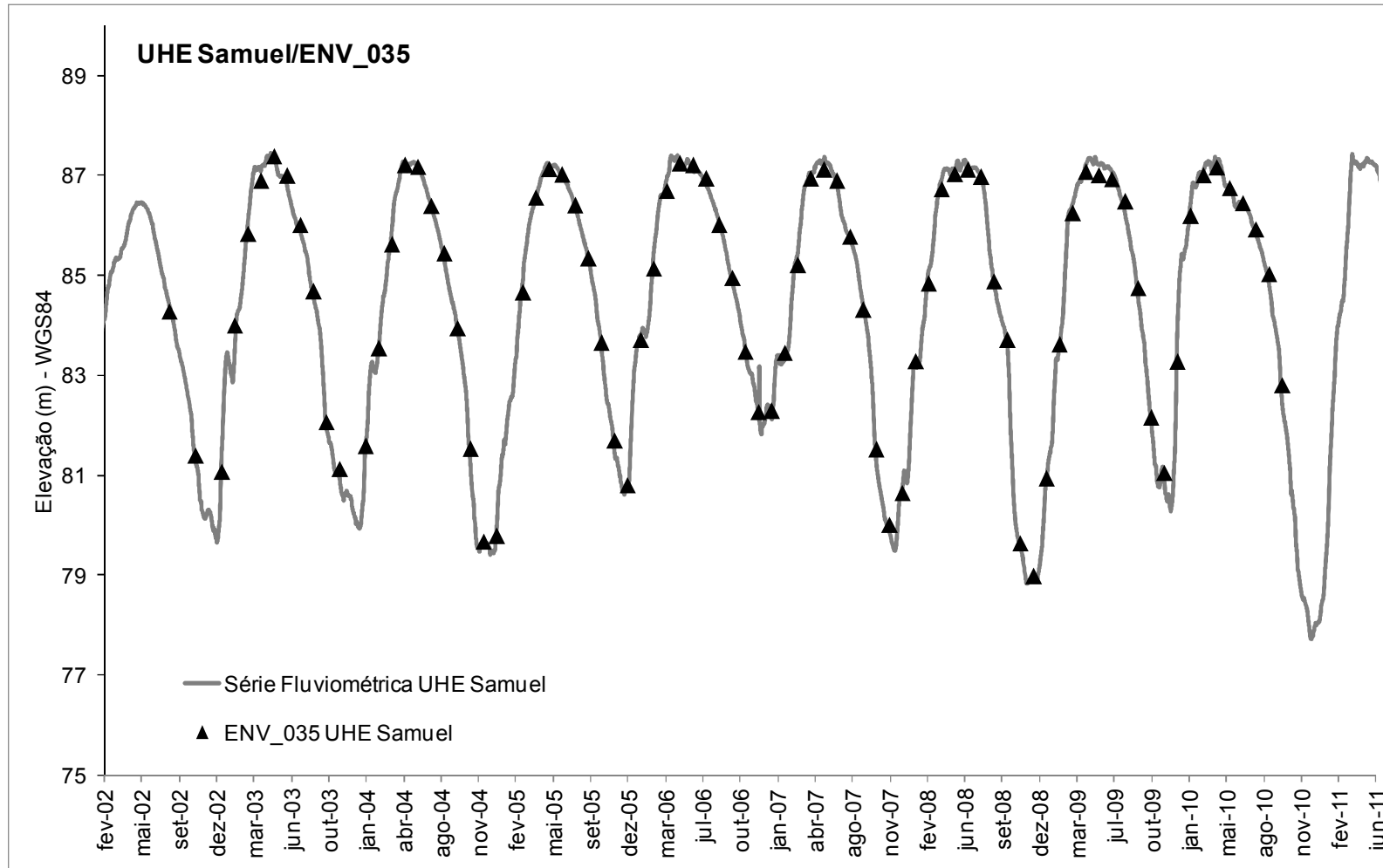
Estação virtual e informações sobre período de dados de cota (H)

Bacia	Estação Virtual	Latitude	Longitude	Período Dados H
Rio Jamari	ENV_035_UHE Samuel	-8,8229	-63,3073	2002 -2010

Largura da seção e distância entre a estação de referência

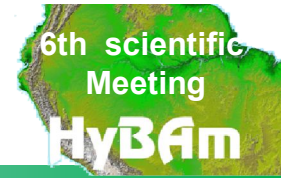
Estação Convencional (a)	Estação virtual (b)	Seção do rio na estação virtual	Distância entre estações (a) - (b)
UHE Samuel	ENV_035_UHE Samuel	7 km	23 km

Dados altimétricos sobrepostos ao cotograma do reservatório





RESULTADOS



Resultado da avaliação de cotas altimétricos e convencionais

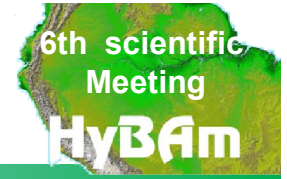
Estação Convencional	Estação virtual	RMS (cm)
UHE Samuel	ENV_035_UHE Samuel	12,0

Distribuição do RMS por período hidrológico

Período hidrológico	Vazante		Seca		Enchente		Cheia	
	Dados	RMS	Dados	RMS	Dados	RMS	Dados	RMS
UHE Samuel_ENV035Samuel	22	0,12	26	0,20	12	0,19	22	0,12



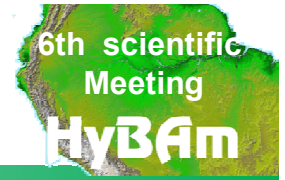
CONSIDERAÇÕES FINAL



Comparação radar x *in situ* indicaram elevada concordância com a variabilidade do regime hidrológico.

O estudo mostrou o potencial de uso em conjunto aos gestores do sistema elétrico nacional face aos recentes eventos extremos ocorridos na bacia Amazônica, em especial na Bacia do Rio Madeira no ano de 2014.

AGRADECIMENTOS



UFAM



LAPA



FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA



A photograph of a flooded village. In the foreground, a large, gnarled tree stands in the water, with two Brazilian flags attached to it. The background shows several wooden houses with corrugated metal roofs, partially submerged in water. The sky is clear and blue. In the top right corner, there is a green map of South America with the text '6th Scientific Meeting HyBAm' overlaid.

6th Scientific
Meeting
HyBAm

OBRIGADA!

Vanessa Cunha Silva
wanessavc01@yahoo.com.br

29 de outubro de 2015 - Cusco, Peru