

MONITORAMENTOS DE PEIXES NOS REVELAM FATORES QUE ESTRUTURAM A COMUNIDADE EM RESERVATÓRIOS?

GIA 3

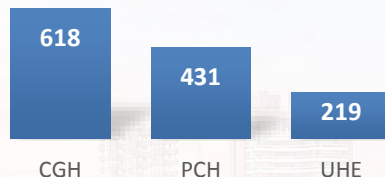
Raquel Loures – Cemig

Paulo dos Santos Pompeu – UFLA

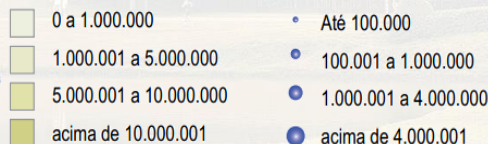
23 de outubro de 2017

MONITORAMENTOS DE PEIXES EM USINAS HIDRELÉTRICAS SÃO EFICIENTES?

1268 hidrelétricas no Brasil (BIG/ANEEL, 15/10/2017)



Potência Instalada por Estado (kW) Potência (kW)



A realização de monitoramento atende, em geral, aos propósitos de:

*Cumprir
condicionante!*

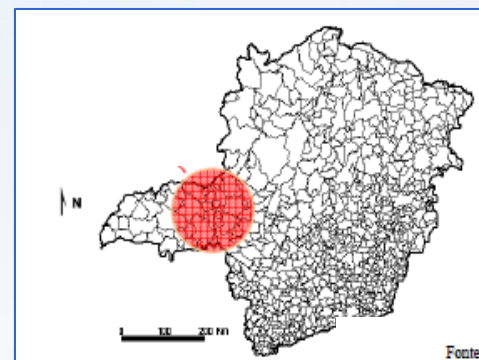
#sqn

- identificar situações de uso incorreto da bacia hidrográfica ou da exploração de recursos naturais,
- detectar alterações incipientes, intrínsecas ou estocásticas no ambiente e ainda aquelas resultante de atividade antropogênica,
- avaliar a eficácia de uma medida de manejo.



(Hellawell 1991; Agostinho 1994)

ANÁLISE DOS RESERVATÓRIOS EM CASCATA



UHE Nova Ponte



UHE Miranda



UHE Amador Aguiar I



UHE Amador Aguiar II



UHE Itumbiara



Rio Araguari – 475 km

Levantamento de
dados brutos -
Cascata

Extração para
planilha padrão

Padronização
de métricas

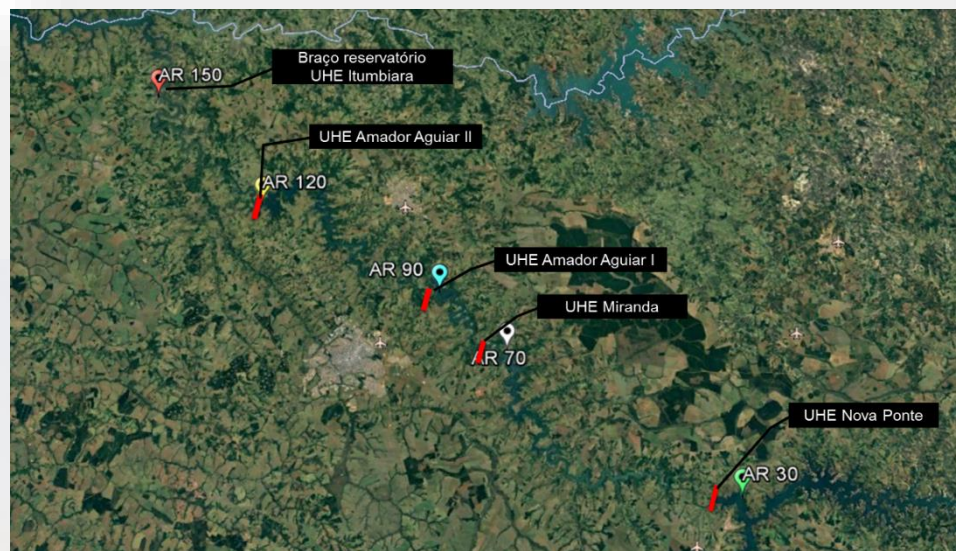
Correção ortográfica
do nome das espécies

Atualização
taxonômica das
espécies

Padronização
pontos amostrais

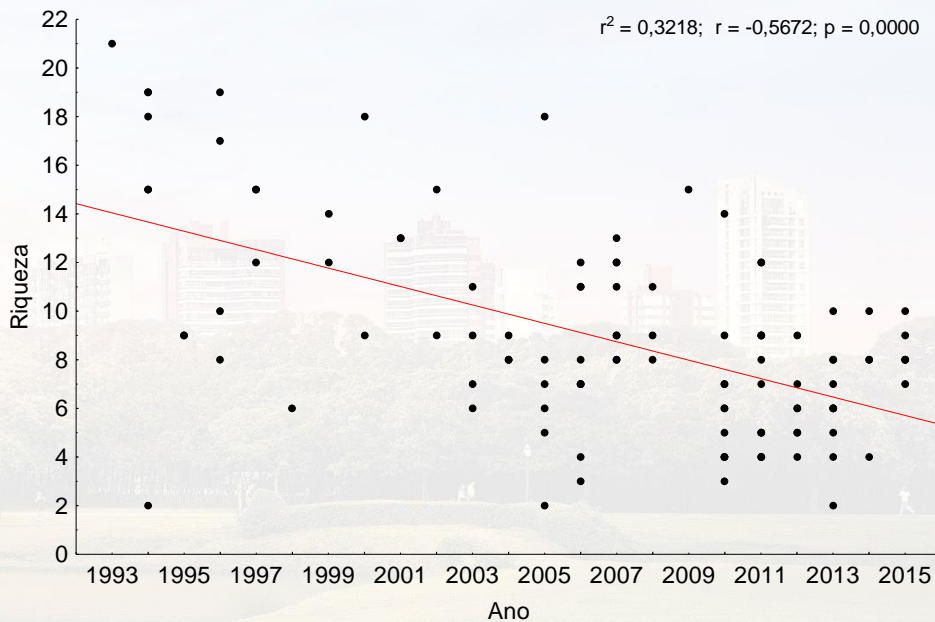
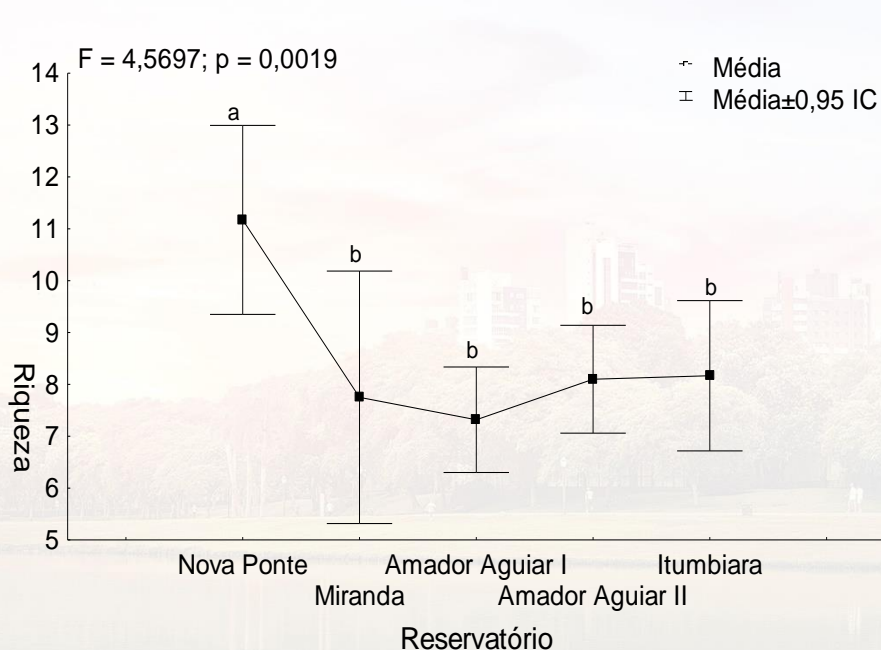
DADOS
CONSOLIDADOS

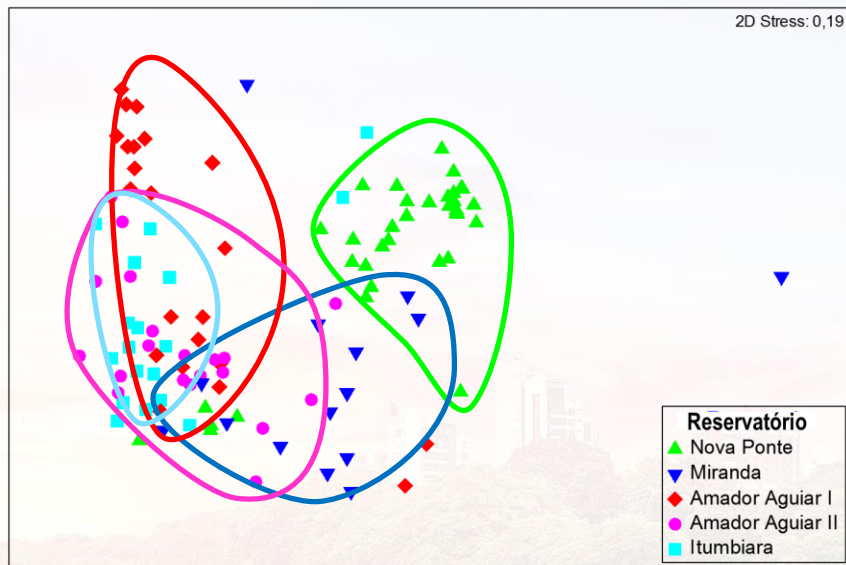
MATERIAIS E MÉTODOS



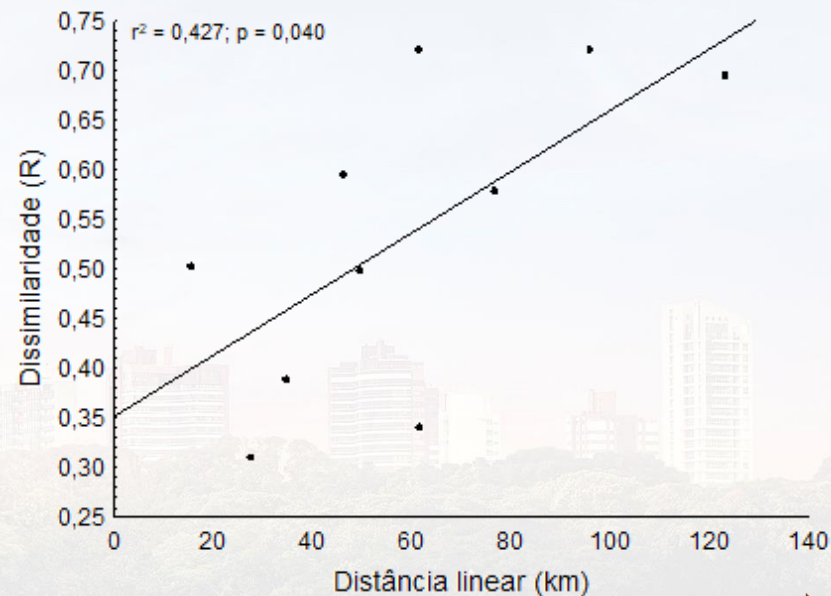
- 111 amostragens
- 1993 a 2015 (23 anos)
- Dados de composição e abundância de espécies de peixes, coletadas com redes de emalhar, de malha variando de 3 a 16 mm

73 espécies de peixes, sendo 59 nativas da bacia e 14 exóticas





Ordenação das assembleias de peixes dos cinco reservatórios da cascata do rio Araguari, através do escalonamento multidimensional não métrico – nMDS, utilizando o índice de Bray-Curtis, ANOSIM $p < 0,01$; $R = 0,585$.

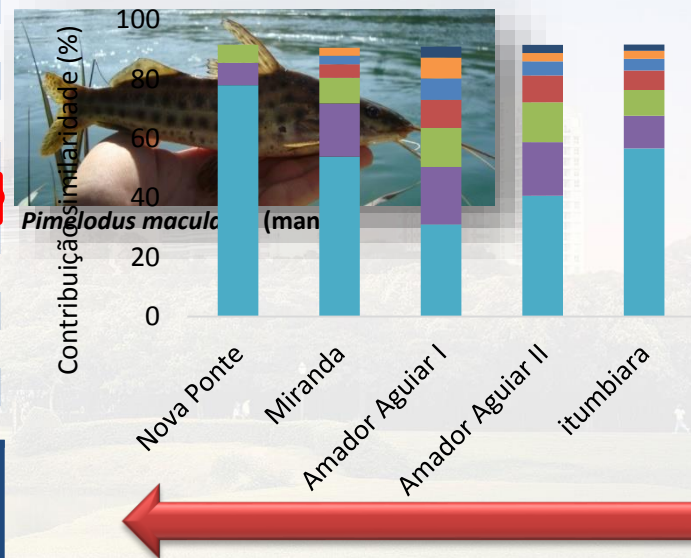


RESULTADOS E DISCUSSÃO

Espécies	Nova Ponte	Miranda	Amador Aguiar I	Amador Aguiar II	Itumbiara
<i>Acestrorhynchus lacustres</i>			13,15		
<i>Astyanax altiparanae</i>	77,97	2,84			
<i>Astyanax fasciatus</i>	7,57				
<i>Cichla kelberi</i> ♦				2,72	
<i>Cichla spp.</i> ♦					2,7
<i>Hoplias intermedius</i>		4,6		4,76	
<i>Hoplias malabaricus</i>			7,09		
<i>Hypostomus spp.</i>		8,65	9,49	13,42	
<i>Iheringichthys labrosus</i>		53,9			
<i>Leporinus friderici</i>				2,82	3,93
<i>Metynnias maculatus</i> ♦			3,64		
<i>Pimelodus maculatus</i>	6,05	17,9	19,4	40,68	56,67
<i>Pirirampus pirinampu</i>					10,97
<i>Rhinodoras dorbignyi</i>					2,08
<i>Satanoperca pappaterra</i>				18,08	6,6
<i>Schizodon nasutus</i>		2,67		9,05	
<i>Serrasalmus maculatus</i>			31,03		8,71
<i>Trachelyopterus galeatus</i>			7,16		
Riqueza total espécies	45	40	39	37	36
Riqueza espécies dominantes	3	6	7	7	7
Contribuição acumulada dominantes	91,59	90,56	90,96	91,53	91,66

Dominância de espécies

7 a 19% das espécies de peixes são responsáveis por mais de 90% de toda a abundância



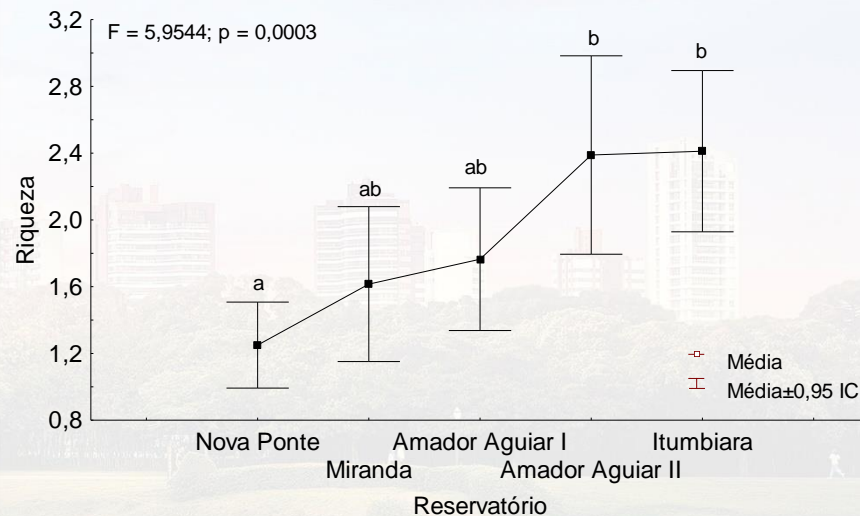
Avaliação de potenciais **preditores** da **estrutura** das assembleias

DistLM (R^2 ajustado = 0,315)

- Posição da usina na cascata,
- Idade do reservatório,
- Espécies exóticas piscívoras (n = 6)
- Espécies exóticas não-piscívoras (n = 8)

Grupo	R ² ajust	Pseudo-F	P	Prop	Cumul
+Posição	0,190	26,804	0,001	0,197	0,197
+Exótica NP	0,287	28,534	0,001	0,148	0,345
+Idade	0,315	50,865	0,001	0,032	0,377
+Exótica P	0,316	10,447	0,422	0,035	0,410

Riqueza de espécies exóticas



- A criação de barramentos sequenciais em um rio leva a perda de conectividade longitudinal, o que afeta **espécies nativas e pode facilitar a colonização dos novos ambientes por espécies exóticas** devido as suas características funcionais.



Homogeneização

Recomenda-se que:

- **Continuidade dos monitoramentos** de peixes nos reservatórios do rio Araguari para verificar outros aspectos
- É importante que as amostragens nesses reservatórios, ocorra preferencialmente nos **mesmos meses**, com mesma **periodicidade** e que os **pontos de amostragem** sejam determinados considerando a cascata e os diferentes ambientes ao longo do rio.



OBRIGADA!

RAQUEL LOURES

 (31) 3506-4533

 raquel.fontes@cemig.com.br

 www.cemig.com.br/peixe vivo