



# ABRHidro

Associação Brasileira de Recursos Hídricos



## **10484 - ANÁLISE DA ESTIAGEM DE UM DOS PRINCIPAIS RESERVATÓRIOS DA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE**

**Júlio César Lôbo Sampaio  
Éber José de Andrade Pinto  
Universidade Federal de Minas Gerais**



# OBJETIVO

Avaliar a precipitação na bacia do reservatório Serra Azul entre os anos hidrológicos 2012 e 2016 e identificar a severidade da estiagem ocorrida.



Reservatório Serra Azul – Janeiro de 2015  
Fonte: G1 MG (20/03/2015)



Reservatório Serra Azul – final de 2015  
Fonte: R7 (02/11/2015)

# METODOLOGIA

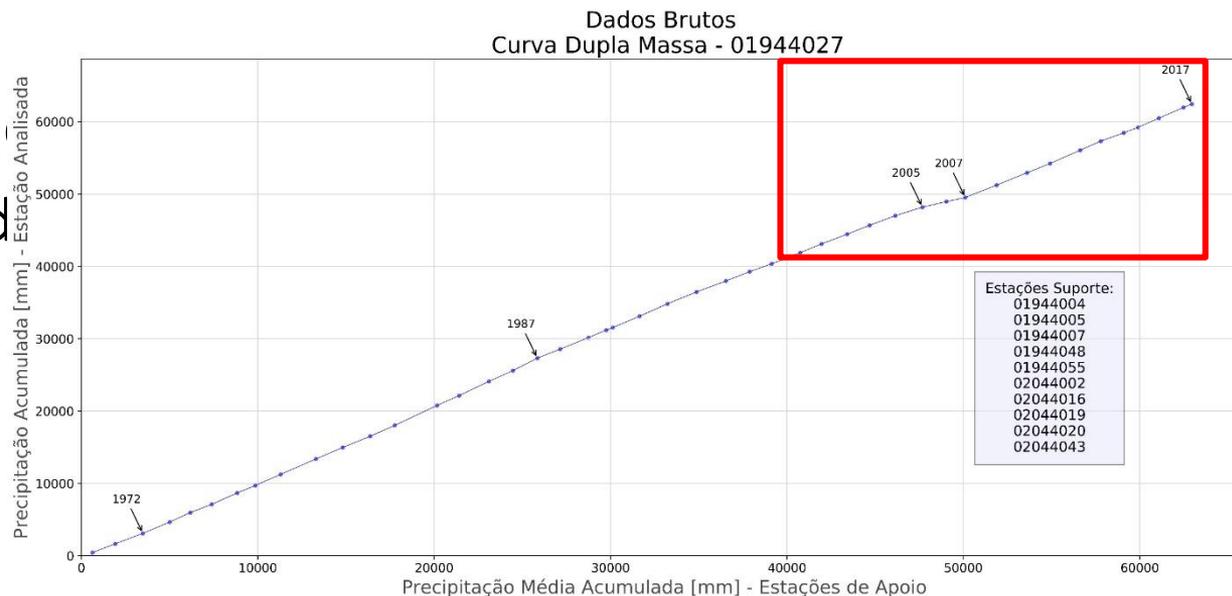
1. Área de estudo
2. Consistência pluviométrica
3. Espacialização da chuva
4. Análise do déficit
  - série espacializada
  - série da estação Ponte Nova do Paraopeba
5. SPI
  - série espacializada
  - série da estação Ponte Nova do Paraopeba



# METODOLOGIA

## 2. Consistência dos dados pluviométricos

- Curva
- Método

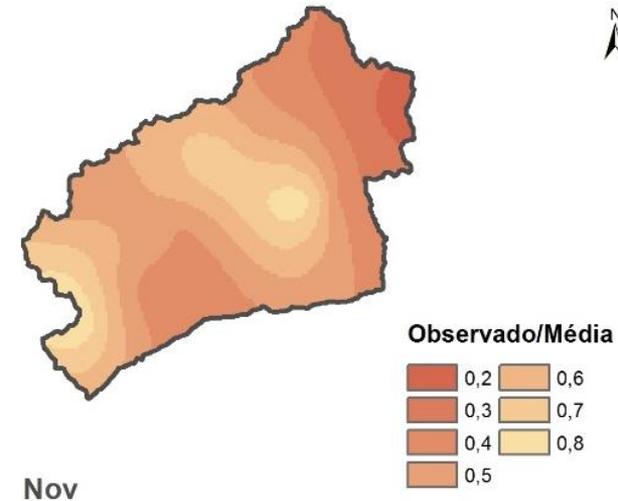


# METODOLOGIA

## 3. Espacialização da chuva

Interpolador Spline com Tensão

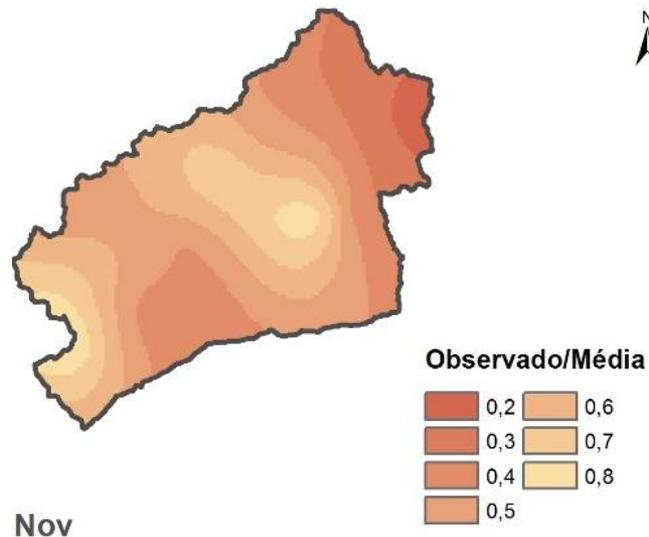
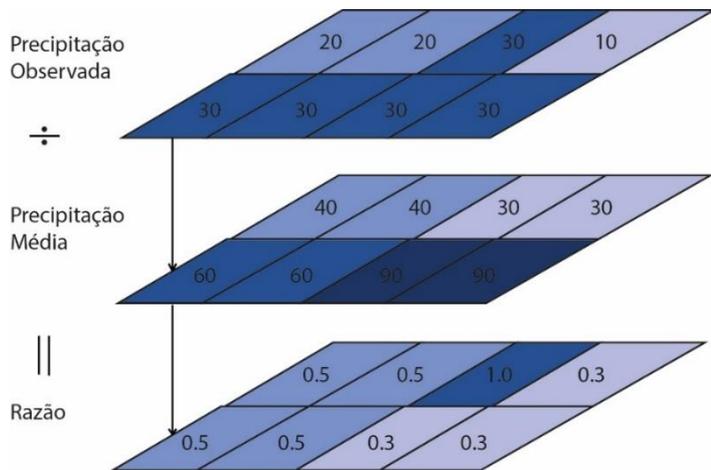
- Superfícies suaves
- Superfície passa pelos pontos interpolados



# METODOLOGIA

## 3. Espacialização da chuva

### Álgebra de mapa



Nov

# METODOLOGIA

## 4. Análise do déficit

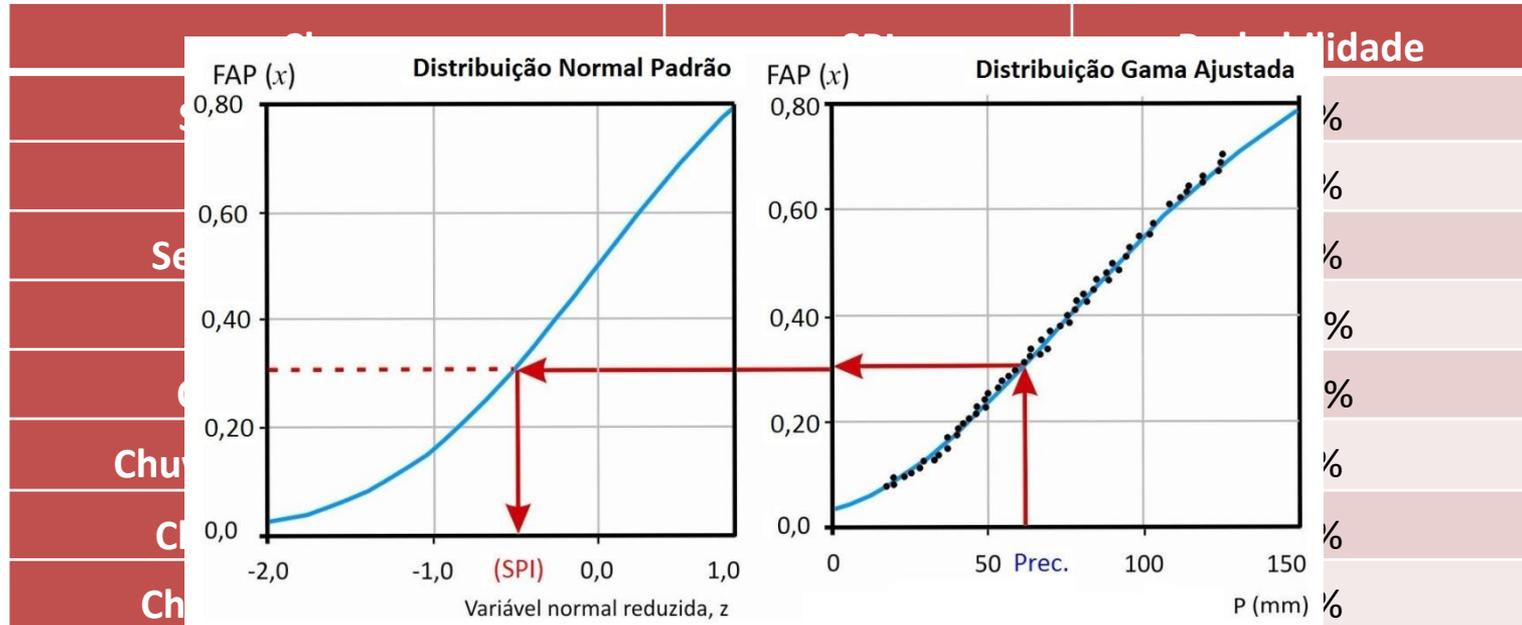
### Duração e intensidade

- Série de precipitação anual espacializada
- Série de precipitação estação Ponte Nova do Paraopeba



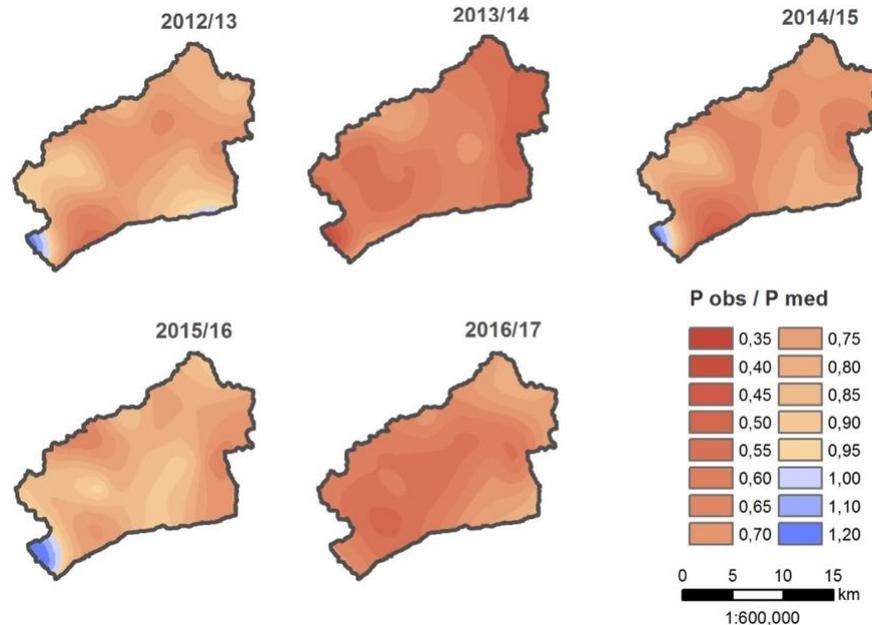
# METODOLOGIA

## 5. Standard Precipitation Index (SPI)



# PRINCIPAIS RESULTADOS

## Precipitação anual espacializada



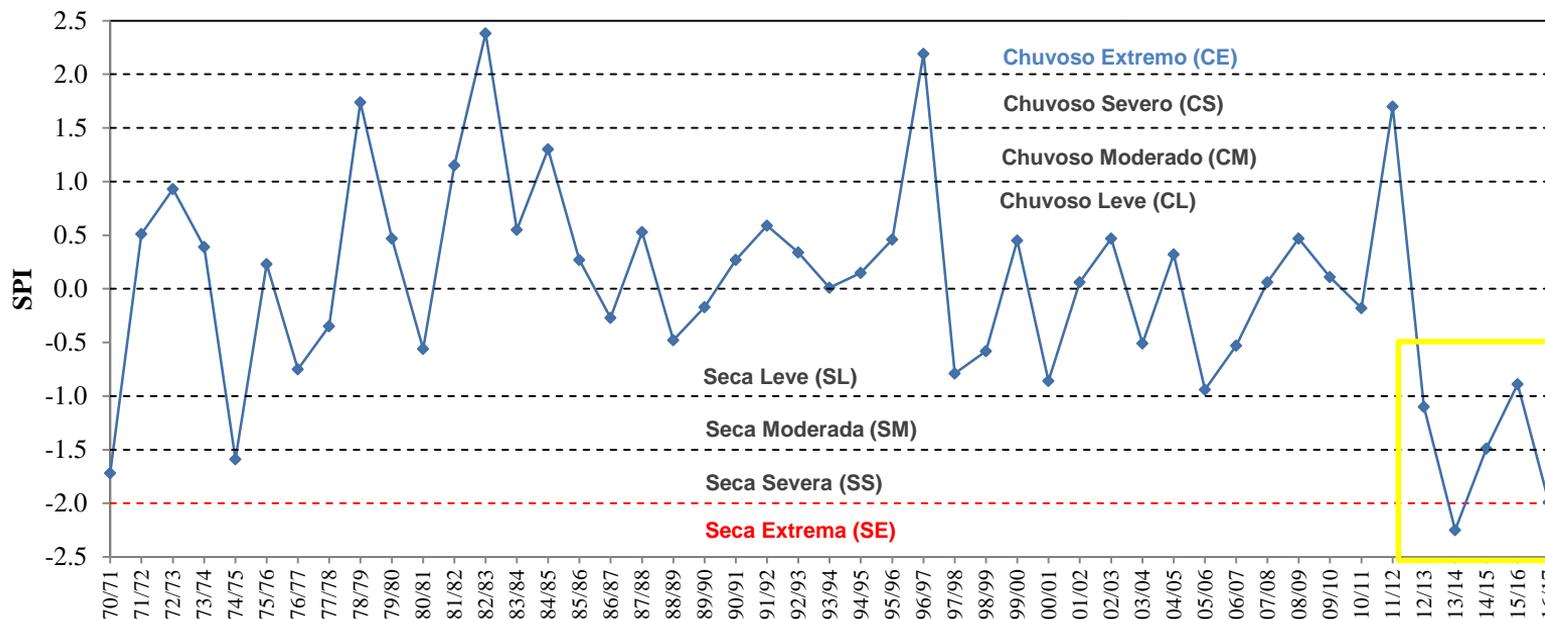
# PRINCIPAIS RESULTADOS

## Volume e intensidade do déficit

Duração do Déficit	Ponte Nova do Paraopeba – 01944004 (76 anos)			Precipitação Média sobre a Área de Drenagem (46 anos)		
	Período	Déficit mm	Intensidade Média mm/ano	Período	Déficit mm	Intensidade Média mm/ano
Nº de AHs						
1	12/13	-354,4	-354,4	13/14	-551,6	-551,6
2	12/13 a 13/14	-844,1	-422,1	13/14 a 14/15	-943,1	-471,6
3	12/13 a 14/15	-1062,4	-354,1	12/13 a 14/15	-1245,2	-415,1
4	66/67 a 69/70	-852,5	-213,1	13/14 a 16/17	-1701,6	-425,4
5	66/67 a 70/71	-1226,8	-245,4	12/13 a 16/17	-2005,3	-401,1
6	49/50 a 54/55	-775,9	-129,3	-	-	-

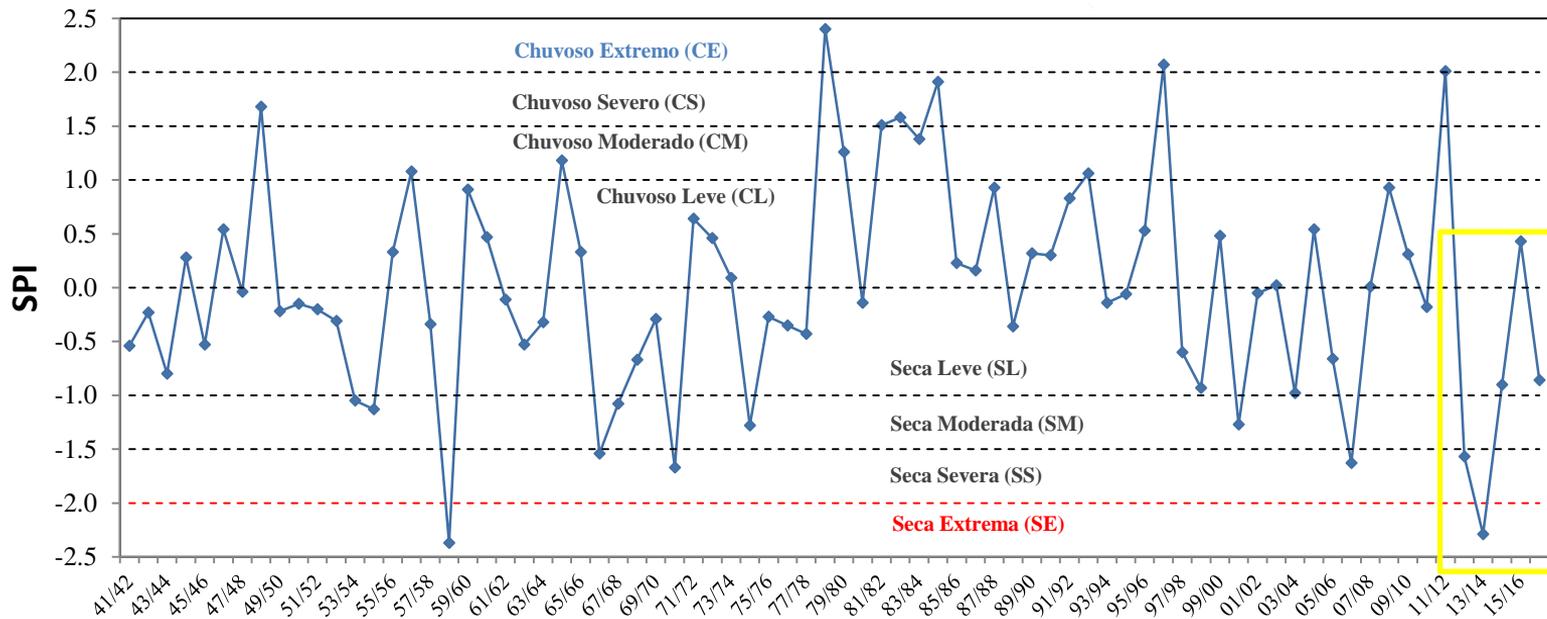
# PRINCIPAIS RESULTADOS

## SPI



# PRINCIPAIS RESULTADOS

## SPI



# PRINCIPAIS CONCLUSÕES



## Déficit

A análise de ambas as series apontou déficit significativo na região.

- 2013/14 – Déficit de 552 mm – Equivalente a precipitação de 0,38 anos hidrológicos
- 2012/13 a 2016/17- Déficit de 2005 mm - Equivalente a precipitação de 1,37 anos hidrológicos

# PRINCIPAIS CONCLUSÕES

## SPI

Constatou um quadro severo de seca no período, apresentando resultados mais graves para a precipitação espacializada.

A baixa precipitação colaborou para a queda drástica do nível de água do reservatório.

