

# Barragem contra seca e enchente

**Caixa-d'água gigante** Especialistas explicam vantagens de represa na região serrana

Construir uma represa no Rio Jucu, que abastece mais de 1 milhão de pessoas, poderia ajudar também na época das cheias

Texto: Fábio Andrade  
Arte: André Félix

Queda no nível dos rios e risco ao abastecimento durante as secas. Enchentes em alguns bairros de Vila Velha e Viana no período de chuvas. Segundo especialistas, as consequências negativas tanto da falta como do excesso de chuvas seriam minimizadas com barragens no Rio Jucu.

“O represamento teria dois efeitos positivos: formação de uma reserva de água no período de estiagem e amortecimento das enchentes durante o período chuvoso, já que o fluxo seria controlado”, explica o engenheiro agrônomo e presidente do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Espírito Santo (Crea-ES), Helder Carnielli.

Segundo fontes do setor ambiental, o governo estadual teria em mãos um estudo relativo à construção de uma represa no Rio Jucu, na localidade de Pedra Mu-

**1 LOCALIZAÇÃO**  
O ideal é que as barragens fiquem próximas aos consumidores, mas instalá-las na Grande Vitória poderia alagar áreas urbanas. Por isso, o melhor seria barrar o rio em sua parte mais alta.

lata, em Viana. A construção no local, no entanto, obrigaria famílias a deixar a região. Por isso, a inclinação do governo seria instalar a represa em outro local, na região serrana. Por meio de nota, a Cesan informou que há estudos sobre construção de barragens em andamento no Estado, porém, não informou em quais locais elas seriam instaladas.



**2 PLANALTO**  
Áreas de planalto, onde o alagamento seria mais vertical e menos lateral, seriam as mais indicadas, pois haveria menos risco de a água atingir perímetros urbanos ou áreas rurais com importância econômica.

**3 DESVIO**  
Para iniciar a construção, o rio precisa ser desviado. O leito artificial pode ser forjado em materiais como terra, pedra ou concreto. Depois de pronta a barragem, o desvio é fechado.

**ALERTA**  
“Com a bacia degradada da forma que está, não adianta represar, pois não está sobrando água e o barramento, na situação atual, poderia facilitar a penetração da água do mar na foz do rio em Vila Velha”, diz Élio de Castro, presidente do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Jucu.

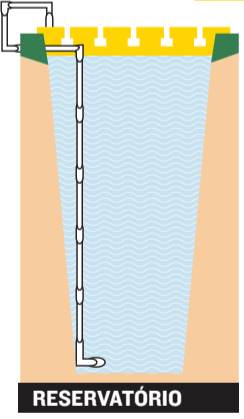
**27 bilhões**  
DE LITROS DE ÁGUA\* TERIAM DE SER BARRADOS PARA ATENDER POR 6 MESES A POPULAÇÃO HOJE ABASTECIDA PELA CAPTAÇÃO DIRETA NO RIO JUCU

<b>166 KM É A EXTENSÃO</b> aproximada do Rio Jucu	<b>18.689 LITROS/SEGUNDO</b> é a vazão média para outubro	<b>4.953 LITROS/SEGUNDO</b> é a vazão atual	<b>1.012.622 PESSOAS</b> são atendidas pelo Rio Jucu na Grande Vitória
---	---	---	--

**QUANTO TEMPO?**

**91 DIAS\*\***  
Seria o tempo necessário para encher totalmente uma barragem dessas proporções com a vazão atual do Rio Jucu, de 4.953 litros por segundo (l/s).

**18 DIAS\*\***  
Seria o tempo necessário para encher o mesmo reservatório com a vazão normal do rio, de 18.689 l/s.

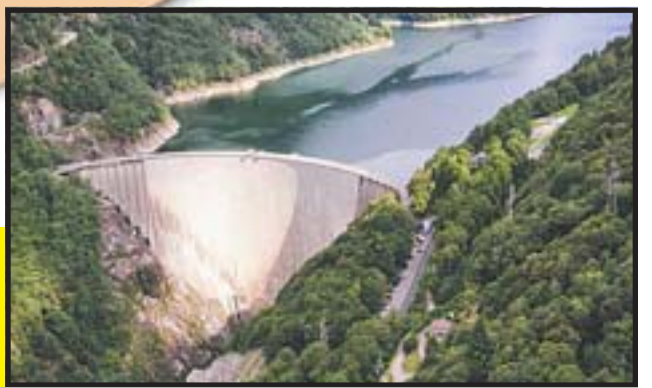


**4 TRATAMENTO**  
A água poderia vir até o público consumidor por tubulações. O cuidado está em estruturar o encanamento da região serrana até a Grande Vitória, com, no mínimo, 30 km de canos e administrar o risco de rompimento.

**5 GRAVIDADE**  
Outra vantagem de represar água mais acima é não necessitar de bombas para levá-la até os consumidores. A força da gravidade se encarregaria de trazer a água da região serrana, localizada mais acima, até a Grande Vitória, no litoral.

**6 CONTROLE**  
A represa poderia ainda controlar a enchente do Rio Jucu em bairros de planície às margens do rio na Grande Vitória e que sofrem com as grandes cheias, como Pontal das Garças, em Vila Velha.

**BARRAGEM** de concreto em arco é uma das opções disponibilizadas pela engenharia.



Fonte: Engenheiros civis e professores da Ufes: Antônio Sérgio Ferreira Mendonça, Edmilson Teixeira e João Luiz Calmon Nogueira; Alan Uelto de Souza (engenheiro civil da ECB), Bruno Reis (especialista em recursos hídricos e diretor da Nip do Brasil), Élio de Castro (presidente do Comitê da Bacia do Rio Jucu), Helder Carnielli (engenheiro agrônomo e presidente do Crea-ES), Marisleide Garcia (engenheira civil e professora da UVV) e Cesan.

## Cidades

SECA NO ESTADO

# Especialista diz por que a chuva não vem

**Influência do El Niño e massa de ar seco e quente estacionada no Centro-Oeste e Sudeste do País têm impedido a chegada de frentes frias**

Luciana Almeida

Uma massa de ar seco e quente que está estacionada no Centro-Oeste e Sudeste do Brasil tem impedido que frentes frias cheguem ao Espírito Santo.

Também há a influência do fenômeno climático El Niño, gerado pelo aquecimento das águas no oceano Pacífico, que faz com que parte desse calor chegue à superfície.

A meteorologista da Climatempo Aline Tochio explicou que estes são os fatores que têm impedido que haja chuvas no Estado.

“Em parte, o El Niño influencia, pois bloqueia toda a instabilidade

na região Sul do Brasil. Por isso, a maior parte das chuvas está caindo por lá”, explicou.

Uma nova frente fria que chegou ao Estado na tarde de ontem promete trazer chuvas mais volumosas e constantes a partir da próxima quarta-feira até domingo, com acumulado entre 10 e 30 milímetros (cada milímetro equivale a um litro de água por metro quadrado).

Entre os dias 1º e 23 deste mês, foi registrado um acumulado de 10 mm de chuvas no Estado. Ano passado, durante todo o mês, o acumulado foi de 100 mm.

A partir de hoje, o tempo fica fechado no Espírito Santo, com possibilidade de chuva fraca e garoa. O meteorologista do Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper), Ivaniel Foro Maia, explicou que a frente fria irá passar pelo litoral. “Esta chuva trará alívio em alguns locais, mas não vai suprir a necessidade de água no Estado”, disse.

Ivaniel acrescentou que a última



**RIO SANTA MARIA, com vazão abaixo do nível crítico: orientação é que a população economize para não faltar água**

chuva acima de 5 mm em Vitória foi registrada dia 13 de setembro, quando o acumulado foi de 6,2 mm.

Por causa da estiagem, 26 municípios do Estado estão com racionamento de água, principalmente no Norte e Noroeste. Na Grande Vitória, os rios Jucu e Santa Maria estão com a vazão abaixo do nível crítico e a orientação é que a população economize para não faltar água.

Para o presidente do Comitê da Bacia do Rio Jucu, Elio de Castro, as chuvas mais volumosas previstas

para esta semana não serão suficientes para elevar o nível dos rios.

“Precisamos de muita chuva, e chuva constante, para aumentar o nível dos rios, mas neste momento, toda a chuva é bem-vinda, disse”.

O diretor de Infraestrutura Hídrica da Agência Estadual de Recursos Hídricos (Agerh), Robson Monteiro, disse que a chuva prevista para esta semana pode amenizar a situação. “Uma chuva de 30 mm em uma hora é muito forte e tem pouco impacto, mas ajuda na irrigação”.

## EL NIÑO

### O que é?

> **O EL NIÑO** é um fenômeno causado pelo aquecimento além do normal das águas do oceano Pacífico, e pela redução dos ventos úmidos na região equatorial.

> **SUA PRINCIPAL** característica é a capacidade de afetar o clima em todo o planeta através da mudança nas correntes atmosféricas.