

TUDO SOBRE

CRISE DA ÁGUA

★ ★ ★ DOMINGO, 14 DE SETEMBRO DE 2014

Lalo de Almeida/Folhapress

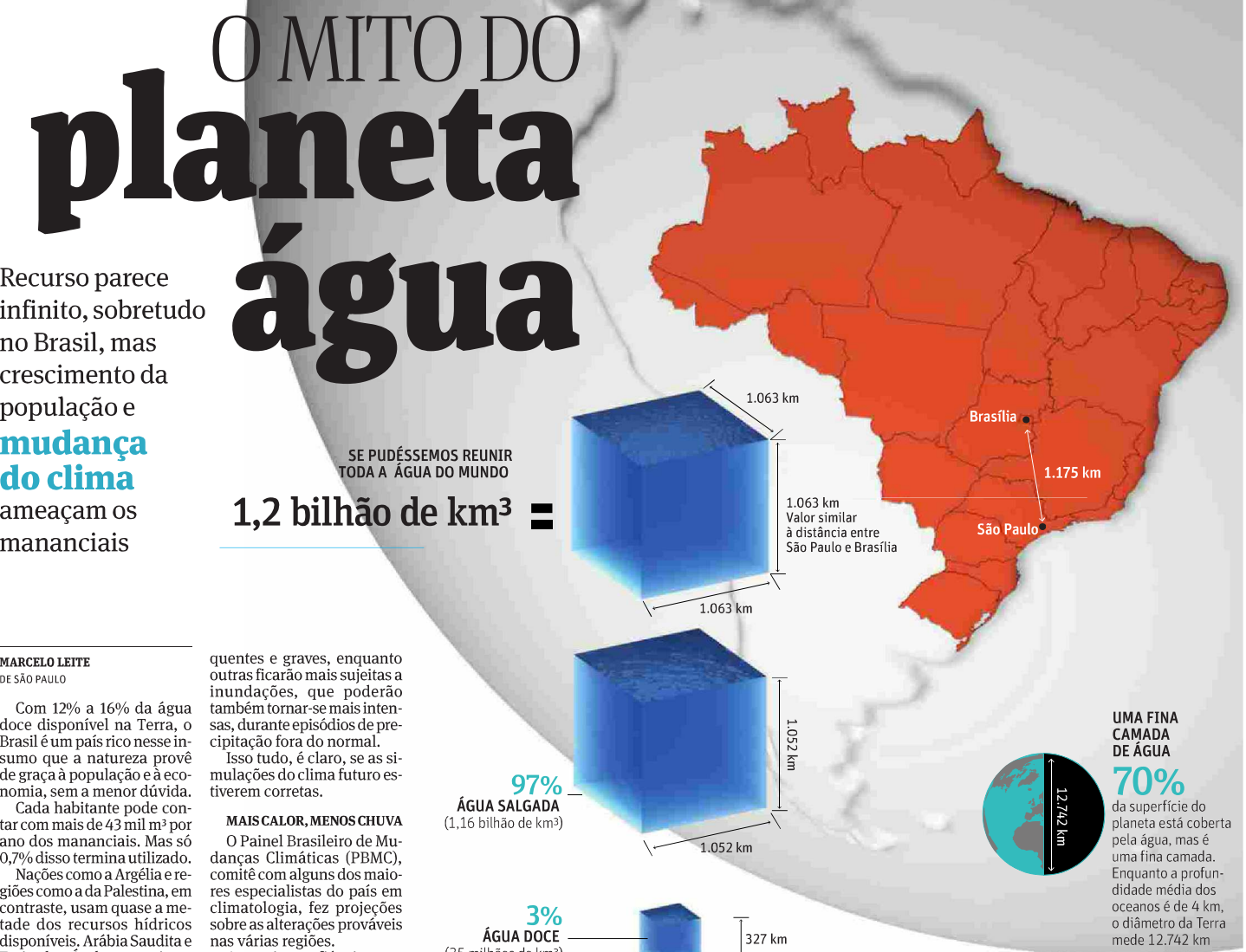


Barco no leito seco da represa Jacaréi-Jaguari, uma das cinco do sistema Cantareira, que abastece a Grande São Paulo e cujo nível caiu para menos de 10% nesta semana

O ANO DE 2014 COMEÇOU NO BRASIL COM TRÊS GRANDES **DESASTRES NATURAIS** LIGADOS À ÁGUA: AINDA SOB O EFEITO DA SECA DE 2012-2013 NO NORDESTE, O PAÍS VIU UMA CHEIA DEVASTADORA NO RIO MADEIRA (RO) E UMA ESTIAGEM INÉDITA NA GRANDE SÃO PAULO. O **DESPREPARO** PARA ENFRENTAR **AMEAÇAS DO CLIMA** É O TEMA DOS RELATOS DESTES CADERNOS ESPECIAIS, CUJA VERSÃO COMPLETA, COM MAIS DE 80 FOTOS, VÍDEOS E INFOGRÁFICOS, VOCÊ LERÁ **AMANHÃ NO SITE DA FOLHA**



Barco na margem do que restou da represa Jacaréi-Jaguari, que fornece água ao sistema Cantareira



MARCELO LEITE
DE SÃO PAULO

Com 12% a 16% da água doce disponível na Terra, o Brasil é um país rico nesse insumo que a natureza provê de graça à população e à economia, sem a menor dúvida.

Cada habitante pode contar com mais de 43 mil m³ por ano dos mananciais. Mas só 0,7% disso termina utilizado.

Nações como a Argélia e regiões como a da Palestina, em contraste, usam quase a metade dos recursos hídricos disponíveis. Arábia Saudita e Emirados Árabes, precisam obtê-los até por dessalinização de água do mar.

Só em aparência, porém, a situação no país é confortável. Primeiro problema: o líquido é mais abundante onde a população é escassa e as florestas, mais preservadas, como na Amazônia.

No litoral, assim como nas regiões Sudeste e Nordeste (70% da população), vários centros urbanos já enfrentam dificuldades de abastecimento —agravadas por secas como as de São Paulo, neste ano, e do semiárido nordestino, em 2012/13.

Para anuviá-lo o horizonte, sobrevêm os riscos de piora com a previsível mudança do clima (aquecimento global).

Com as crescentes emissões de dióxido de carbono (CO₂) e de outros gases de efeito estufa pela queima de combustíveis ou por outras atividades, a atmosfera terrestre retém mais calor do Sol perto da superfície, e aumenta a temperatura das massas de ar acima dela.

A energia contida na atmosfera é o que alimenta os ventos e as tempestades. Com a radiação adicional, os padrões de circulação se alteram, e algumas regiões poderão sofrer estiagens mais fre-

quentes e graves, enquanto outras ficarão mais sujeitas a inundações, que poderão também tornar-se mais intensas, durante episódios de precipitação fora do normal.

Isso tudo, é claro, se as simulações do clima futuro estiverem corretas.

MAIS CALOR, MENOS CHUVA

O Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas (PBM), comitê com alguns dos maiores especialistas do país em climatologia, fez projeções sobre as alterações prováveis nas várias regiões.

As mais confiáveis, que ocorrerão até o final do século, valem para a Amazônia (aumento de temperatura de 5°C a 6°C e queda de 40% a 45% na precipitação, com 10% de redução nas chuvas já nos próximos cinco anos), para o semiárido, no Nordeste (respectivamente 3,5°C a 4,5°C e -40% a -50%), e para os pampas, no Sul (2,5°C a 3°C de aquecimento e 35% a 40% de aumento de chuvas).

Para as outras regiões a confiabilidade foi considerada baixa. Para a mata atlântica do Sudeste, de todo modo, a previsão do PBM é de aumento de 25% a 30% na pluviosidade e de 2,5°C a 3°C na temperatura.

Dito de outra maneira, não é possível afirmar com certeza que as recentes secas no Sudeste e no Nordeste —ou as terríveis inundações de 2014 em Rondônia— tenham relação direta com a mudança global ou regional do clima. Tampouco se pode excluir que tenham.

Por outro lado, é certo que esses flagelos, assim como o custo bilionário que acarretam para a sociedade, constituem uma boa amostra do que se deve esperar nas próximas décadas caso o aquecimento global se agrave.

MULTIMÍDIA

Durante quatro meses, uma equipe de seis repórteres, quatro artistas gráficos e dois profissionais de vídeo se debruçou sobre esses três desastres naturais para esmiuçá-los e traduzir sua complexidade nesta abrangente re-

portagem (a versão multimídia estará disponível amanhã em www.folha.com.br).

Eduardo Geraque e Fernando Canzian fizeram uma radiografia de corpo inteiro da estiagem na Região Metropolitana de São Paulo, para tentar entender uma doença

que começou bem antes da queda nos níveis das represas do sistema Cantareira.

Rafael Garcia foi enviado ao Estado de Rondônia com a missão de investigar as relações, se é que existem, da devastadora enchente deste ano com as duas usinas hi-

drelétricas que começaram a funcionar no rio Madeira, Santo Antônio e Jirau.

Dimmi Amora visitou vários trechos da obra de transposição do rio São Francisco para verificar se o semiárido nordestino está perto de ver cumpridas as promessas de acabar com os efeitos da seca sobre a população pobre.

Esses quatro jornalistas foram acompanhados de perto pelo repórter fotográfico Lalo de Almeida, responsável também pelos vídeos inseridos na versão digital dos três capítulos a seguir.

O relato da equipe está longe de ser animador. Em todas as situações retratadas, com gente demais (SP), água demais (RO) ou água de menos (Nordeste), vê-se que o Brasil não despertou para a obrigação de adaptar-se a eventos extremos que afetam a mais básica necessidade humana: água. Água para beber, limpar e plantar.



EDUARDO GERAQUE
FERNANDO CANZIAN
DE SÃO PAULO

Bares e quitandas —além de lixo— brotaram no início deste ano numa área de preservação ambiental próxima à represa Guarapiranga, zona sul de São Paulo.

Estão ali para atender a milhares de recém-chegados à Nova Palestina, invasão organizada no final de 2013 pelo Movimento dos Trabalhadores Sem Teto (MTST).

A ocupação tomou parte do 1,1 milhão de m² da área de preservação, onde há mais de 40 nascentes. O terreno deveria se tornar um parque municipal.

Em junho deste ano, o prefeito Fernando Haddad (PT), com apoio do MTST, conseguiu que seu Plano Diretor fosse aprovado. Em troca, transformou parte do futuro parque em uma Zeis (Zona Especial de Interesse Social).

Numa área de 300 mil m², já desmatada, serão erguidas casas para 4.000 famílias, com recursos federais.

A ocupação irregular de mananciais prejudica as nascentes e leva esgoto e lixo às represas. Também na região sul da cidade, a represa Billings recebe ainda as águas poluídas do rio Pinheiros. Limpar um litro de água contaminada custa dez vezes mais do que tratar um litro obtido em área de matas.

PASTO E FLORESTA

A 80 km ao norte da capital, em Piracaia, o gado pisoteia as pastagens degradadas da fazenda Cravorana, às margens da represa Jacareí-Jaguari, uma das que formam o sistema Cantareira.

Levantamento do Instituto de Pesquisas Ecológicas (IPÊ), ONG que há 30 anos estuda o ambiente de regiões



Leite de Almeida/Folhapress

GENTE DEMAIS

Governo tolerou desmate e ocupação de mananciais na **região metropolitana** de São Paulo

como a do Cantareira, mostra que 49% do entorno da represa foram ocupados por pastos. Outros 38% ainda são florestados, e em 8% a mata está em recomposição. Os restantes 5% são de eucaliptos.

Na Cravorana, porém, as coisas começam a mudar. Em vez de apenas bois, esse pedaço do manancial de 1.230

km² (quase do tamanho da cidade de São Paulo) voltou a abrigar árvores, num projeto de “semeadura de água”.

Um morro foi dividido em blocos. Os animais agora pastam por poucos dias num piquete antes de ir para outro.

Na parcela que ficou descansando, o capim, que já raíava, está bem mais verde,

e o solo, menos compactado. Quando chove, a água se infiltra na terra, e só uma pequena parte escorre pelo morro. A erosão retrocedeu.

“Estamos fazendo projetos semelhantes em várias propriedades. A intenção, além de deixar que mais água se infiltre no solo, é recuperar matas ao lado de nascentes e de riachos”, afirma Alexandre Uezu, biólogo do IPÊ.

Ele diz que, se todas as encostas do sistema Cantareira estivessem preservadas, a crise hídrica atual seria menos grave, ou nem existiria. “Com os lençóis freáticos armazenando água sempre, as represas seriam abastecidas de forma mais perene.”

Em um projeto de 2009, a secretaria estadual do Meio Ambiente aprovou a remuneração a 13 propriedades em Joanópolis e Nazaré Paulista pela produção de água nas áreas florestadas.

DESPERDÍCIO EM QUEDA

De 2004 a 2013, o consumo nas 33 cidades da Grande São Paulo atendidas pela Sabesp aumentou 26%, e a oferta de água tratada cresceu só 9%. No período, o aumento anual da população foi de cerca de 150 mil pessoas, e o padrão de consumo se elevou.

Se há dez anos um morador local gastava 150 litros de água por dia, o consumo hoje é de 175 litros, 65 acima do

recomendado pela Organização Mundial da Saúde.

Além disso, entre 2008 e 2013 a Sabesp não aplicou 37% do previsto em obras. Os principais atrasos estão na ligação de reservatórios e no sistema São Lourenço, que, ao custo de R\$ 1 bilhão, trará água do Vale do Ribeira, a partir de 2018.

Mas o desperdício estatal caiu. A Sabesp informa que em 2006 perdia 33% da água tratada por causa de vazamentos ou desvios. Hoje, a perda é de 24,4%, abaixo da média do país (40,7%), mas ainda longe de países como Alemanha (11%) e EUA (16%).

» LEIA MAIS sobre SP na pág. 6



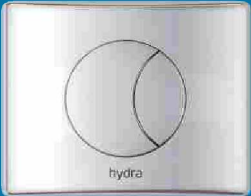
DECA BALANCE 12

ECONOMIA DE ATÉ 40% DE ÁGUA



DECA TOUCH

ECONOMIA DE ATÉ 70% DE ÁGUA



HYDRA DUO

ECONOMIA DE ATÉ 60% DE ÁGUA



SISTEMA HYDRA DUO PARA CAIXA ACOPLADA

• MEIA DESCARGA
• DESCARGA COMPLETA

DECA E VOCÊ.

JUNTOS PELA ECONOMIA DE ÁGUA.

A Deca possui mais de **300 soluções** para você economizar água, sem abrir mão do design.

Visite o Espaço de Design Deca: Av. Brasil, 1.589, São Paulo - Tel. (11) 3088-2744

Visite também as principais lojas de materiais de construção.

deca



*Conheça a linha completa e confira o cálculo em www.deca.com.br

WAGNAR DECA

RAFAEL GARCIA
ENVIADO ESPECIAL A RONDÔNIA

“Nasci aqui e nunca vi alagação assim. Mas o que mais espantou foi o aterro”, conta Leonor Pereira da Silva, 58, moradora de São Carlos, distrito de Porto Velho (RO) às margens do rio Madeira.

Na vila, 70 km rio abaixo da capital do Estado, já era costume entre os moradores, na época da cheia, usar armações de madeira — as marombas — para suspender móveis dentro de casa. Em março, porém, a enchente já tinha ultrapassado as marombas de muitas moradias.

Quando a água começou a baixar, em maio, quem voltava para casa encontrava um metro de lama nos cômodos. Em junho, quando a **Folha** esteve no local, muitos moradores não tinham terminado de limpar as residências.

A maior cheia já medida no Madeira, que elevou em 19 metros o rio na altura de Porto Velho, ocorreu pouco mais de dois anos após o início da operação das usinas de Jirau e Santo Antônio.

Em 2008, Francisco Barbosa de Oliveira soube que a hidrelétrica de Santo Antônio inundaria seu sítio na vila de Teotônio, na margem direita do rio Madeira, 30 km acima de Porto Velho. O agricultor começou a procurar outro.

Em 2010, recebeu cerca de R\$ 100 mil da hidrelétrica e comprou um lote em Cujubinzinho, abaixo do barramento da usina, onde acreditava que o rio não se alteraria.

Em fevereiro deste ano, o novo sítio foi atingido pela cheia. Chuvas deram ao rio uma vazão de cerca de 65 mil metros cúbicos por segundo (m³/s), 50% acima da média histórica de cheia na altura de Porto Velho. Tal fluxo encheteria em pouco mais de um segundo o lago do parque Ibirapuera, em São Paulo.

“Aqui eu tinha coco, caju, açaí, goiaba, graviola, manga, maçã, lima, tangerina, laranja, limão, ingazeira, abacate... Acabou tudo”, lamenta Oliveira, conhecido pelo apelido de Omédio.

Dorisvalder Dias Nunes, geógrafo da Universidade Federal de Rondônia, diz que, ao abrir as comportas para controlar o nível de água a montante (rio acima), a usina pode ter liberado grande quantidade de sedimento.

A Santo Antônio Energia afirma, porém, que a abertura das comportas foi feita de forma gradual, ao longo de 15 dias. “O Madeira, ainda que sem as usinas, teria levado o mesmo sedimento até ali”, diz Carlos Hugo de Araújo, diretor de sustentabilidade.

VAZÃO RECORDE

Santo Antônio (que fica 7 km acima da capital, Porto Velho) e Jirau (cerca de 100 km a montante) são usinas a “fio d’água”. Como a vazão média do Madeira é enorme, 32 mil m³/s, a água tem força para gerar energia mesmo sem um desnível significativo entre o topo da barragem e a saída das turbinas.

Os reservatórios, longos, não alagam grandes áreas fora do leito do rio.

Em janeiro, perto de Jirau, a vazão era de 40 mil m³/s, um recorde desde 1967 para essa época do ano no local. Na represa de Santo Antônio, que começa já no pé da barragem de Jirau, a subida da água ameaçava Jaci-Paraná.

Além de Cujubinzinho e São Carlos, abaixo de Santo Antônio, foi afetada a orla de Porto Velho. Acima de Jirau, na fronteira com a Bolívia, sofreu a vila de Abunã.

A Defesa Civil de Rondônia estima que mais de 20 mil pessoas tenham sofrido o impacto direto da enchente.

Na maior cheia já medida



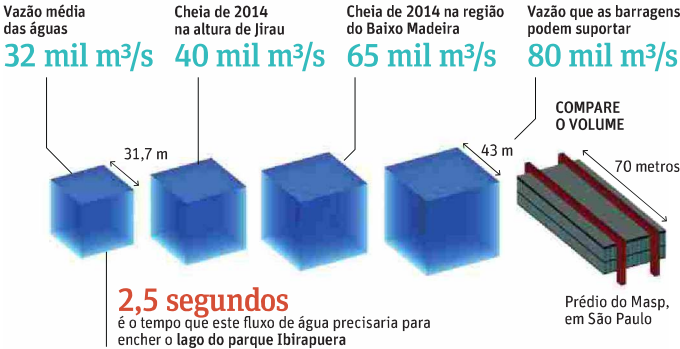
Lato de Almeida/Folhapress

ÁGUA DEMAIS

Águas do rio Madeira logo após passarem pela barragem de Santo Antônio

Após usinas, Madeira tem a **maior cheia da história** e afunda vilas inteiras na lama

A CADA SEGUNDO, VOLUMES GIGANTESCOS

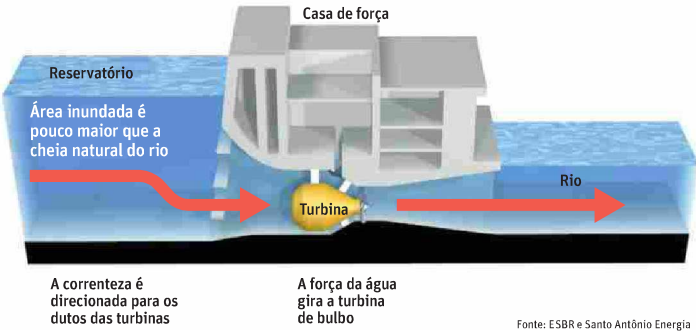


RIO NASCE NA CORDILHEIRA DOS ANDES



JIRAU	SANTO ANTÔNIO
3.750 MW	Potência instalada 3.568 MW
50	Número de turbinas 50
2009	Início das obras 2008
2013	Início da geração 2012
R\$ 12 bilhões	Custo R\$ 19,5 bilhões
100 km	Distância de Porto Velho 7 km

POR DENTRO DE UMA USINA A FIO D'ÁGUA



Fonte: ESBR e Santo Antônio Energia

na região, em 1984, a vazão do rio chegou a 48 mil m³/s. À época, não havia barramentos no Madeira, e a imprensa mostrou que a água atingiu o telhado das casas de Jaci-Paraná.

Para Antônio de Pádua Guimarães, diretor da Santo Antônio Energia, isso mostra que a vulnerabilidade do local não está ligada à criação do reservatório.

DILÚVIO TRISSECCULAR

A estratégia das usinas para regular a vazão do rio se baseia na probabilidade de uma certa cheia ocorrer a cada período. Capazes de suportar uma vazão de 80 mil m³/s, Santo Antônio e Jirau oferecem proteção “decamilenar” (uma cheia desse porte a cada 10 mil anos).

Segundo esse critério, a enchente deste ano foi “trisseccular”, com risco teórico de repetir-se a cada 300 anos. Essa cheia fenomenal veio pouco menos de dois anos após a operação das usinas.

Dias Nunes diz que essas probabilidades devem entrar no cálculo de risco, mas que o histórico de medidas precisas no Madeira é curto —começou em 1967. “Uma certa segurança seria uma série histórica de cem anos”, diz.

A margem de erro de qualquer projeção também deveria aumentar agora, pois o aquecimento global e seus efeitos regionais são um componente a mais de incerteza.

Carlos Hugo de Araújo, da Santo Antônio Energia, considera vaga a demanda acadêmica de que a mudança climática seja levada em conta na gestão de risco em hidrelétricas. “A coisa entra num terreno muito especulativo. Ao trazer o macro para discutir o micro, fica difícil estabelecer uma conexão.”

TRAVESSIA DO BAGRE

Pedro Ferreira exhibe ao repórter um anzol do tamanho de um sapato. Era o que usava para pegar douradas na época da pesca de burra, tradição que se extinguiu com as usinas. “Onde tem mais peixes é nos pés das usinas, mas ali é proibido pescar.”

Pescadores dizem que a atividade está menos rentável e que o trecho mais prejudicado fica entre as usinas. Ali, eles pescavam utilizando as burras, armações de madeira pelas quais andavam para chegar até o meio das corredeiras, onde a captura do peixe era compensadora.

Eles lamentam que a cachoeira de Teotônio, uma grande corredeira, tenha sido encoberta pela água, acabando com a pesca de burra.

Para fazer a piracema (migrar rio acima), os peixes precisam atravessar as barragens. O tema foi muito discutido em 2007, antes do início da obra, e o então presidente Lula chegou a dizer que a demanda do país por energia não poderia ser comprometida por causa de um bagre.

Santo Antônio possui um canal em ziguezague por onde a água atravessa a barragem, dando aos peixes um atalho para subir o rio. Já em Jirau os peixes são selecionados numa área de captura e depois levados num tanque até o lago acima da usina.

As concessionárias das hidrelétricas dizem que seus sistemas são aprovados por auditorias. Mas o pescador José Cláudio Coelho Lima questiona se os peixes estão mesmo conseguindo atravessar as barragens.

Ele diz que as usinas já promoveram visitas ao pé do canal de transposição, mas ainda não mostraram aonde chegam os peixes.

NUNCA ANTES

Para os pescadores que agora sobem e descem o reservatório, a cheia de 2014 não é culpa só das chuvas. “Se nunca tinha acontecido uma enchente desse tamanho antes, por que ela aconteceu logo agora?” —pergunta Idervan Damasceno.

Omédio, que teve sua lavoura soterrada em Cujubinzinho, não pensa em vender as terras, porém, nem em retirar a lama de seu sítio. Ele já lançou sementes sobre os sedimentos trazidos pelo rio: “Essa terra é muito boa. Se não vier outra enchente, formo o sítio todo de novo”.

DIMMI AMORA
ENVIADO ESPECIAL AO NORDESTE

Da janela de sua casa, em Cabrobó, sertão de Pernambuco, o agricultor Leônidas Landin contempla o que jamais imaginara ver: um canal gigantesco, pelo qual poderão passar até 8,6 milhões de m³ de água por dia. É o canal maior da transposição do São Francisco, obra com que o governo pretende dar “garantia hídrica” a 12 milhões de pessoas. Os 477 km dos dois canais principais levarão água para 390 cidades dos Estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte. Obra iniciada em 2006, seu término está previsto para 2017, e alguns trechos já deverão funcionar em 2015. Mas hoje a preocupação de Landin é outra: a água da sua cisterna, onde cabem 16 m³ (16 mil litros), está minguando. Ficar sem água é cena cada vez mais incomum no Nordeste. Mesmo no semiárido, onde moram 22 milhões de pessoas. Um sistema de carros-pipa, cisternas, poços e açudes já supre, ainda que de forma irregular, as necessidades básicas da população.

HIDRONEGÓCIO
Para os críticos, a transposição é o exemplo maior do “hidronegócio”: o uso comercial da água escassa para a produção industrial e agrícola, mais em benefício de grandes empresários do que da população em geral. Com seu próprio dinheiro, Landin fará outra cisterna, pois teme não poder pagar pela água que virá pelo canal. “Quanto vai custar uma água dessa, maior?” —pergunta, após o repórter informar que a obra já engoliu R\$ 8 bilhões. Rubem Siqueira, da Comissão Pastoral da Terra, não acredita que o projeto vá resolver os problemas da população urbana e dos pequenos agricultores. Como para cada real gasto na obra são necessários mais dois para levar a água às casas, ele duvida que o investimento vá ser feito. Foi Siqueira quem criou a expressão: “A transposição é a última obra da indústria da seca e a primeira do hidronegócio”. Movimentos sociais defendem que a União amplie a construção de cisternas. O número, estimado hoje em cerca de 600 mil, está abaixo do 1 milhão prometido pela presidente Dilma Rousseff.

Yuri Castro, diretor técnico da Cogerh (Companhia de Gestão de Recursos Hídricos), do governo do Ceará, diz que a transposição foi projetada para resolver o problema de abastecimento humano e que o fará. Ele não vê contradição em também dar à água um uso comercial: “Se não tiver água, não tem desenvolvimento. Isso é básico”. **ENERGIA CARA**
Para dar a “garantia hídrica”, a transposição terá de ti-



O agricultor Leônidas Landin em sua casa, com a cisterna ao lado e, ao fundo, o canal da transposição

Laio de Almeida/Folhapress

ÁGUA DE MENOS

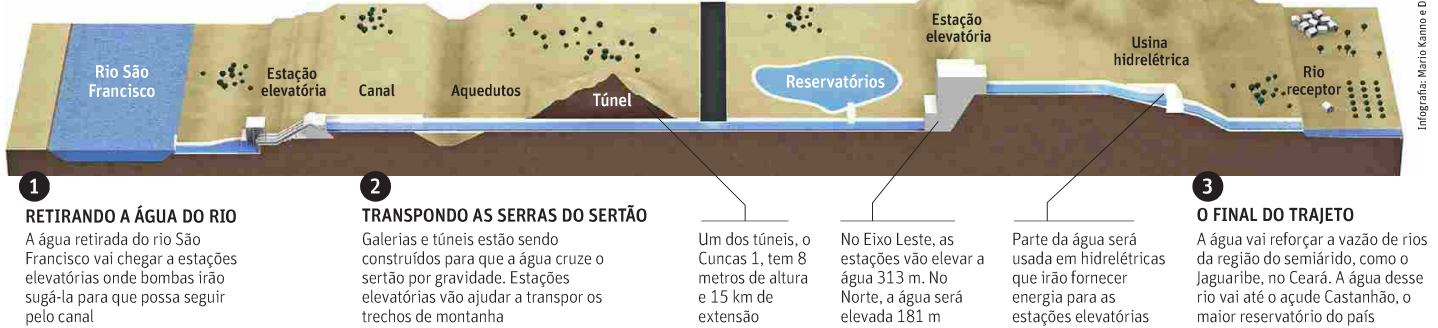
Oito anos após início das obras, **transposição** do São Francisco ainda é uma promessa



rar, no mínimo, 2,2 milhões de m³ por dia do São Francisco. Esse volume abastecerá 27 grandes açudes, que alimentarão reservatórios mais distantes, por meio de outros 1.268 km de canais. Para fazer a água chegar tão longe, as bombas consumirão 56 mil megawatts-hora (MWh) por mês. Isso custaria R\$ 28 milhões mensais a preços da alta (junho de 2014) —ou R\$ 7 milhões mensais pela média histórica. Estudos do Ipea (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, do governo federal) apontavam, já em 2006, que o custo dessa água poderia ser de cinco a oito vezes superior ao custo médio em um projeto de irrigação. Frederico Meira, do Ministério da Integração, informa que há regras para a destinação da água. Primeiro, para uso humano, depois para os animais e para a indústria e só então para a irrigação. Ex-gerente da companhia estadual de água no sertão de Pernambuco, Meira conta que, em 2002, foi preciso interromper o fornecimento agrícola e industrial, até que também acabou a água para consumo doméstico. **ÁGUA POUCA E RUIM**
Em Ibó (BA), às margens do São Francisco, José Soares de Sá, o Cebola, trabalha como barqueiro, transportando alunos da zona rural para as escolas da cidade. Seu barco está atracado a 50 metros de um bar. Estacas indicam que o rio já esteve bem mais perto do boteco. “Só soltam a água da represa a cada 15 dias. O motor já tá sentindo”, lamenta o barqueiro, explicando que, quanto mais raso o rio, mais o motor precisa trabalhar para desviar dos baixios. A dificuldade enfrentada por Cebola tem relação com a grande controvérsia do projeto: saber se o rio São Francisco tem água suficiente para a transposição. O governo diz que 3% da água disponível seria desviada para o canal. A cifra dos que se opõem ao projeto é de 25% a 48%. O governo cita o valor mínimo a ser tirado, os opositores, o mínimo e o máximo, já considerado o que se retira atualmente do rio. Em Santa Cruz (PB), o açude Paraíso vinha mitigando os efeitos das secas. Agora, quase seco, sobrou ali uma água fétida, usada só para descarga ou lavar roupa. O Disque-Água da Claudinha resolveu o abastecimento para beber e cozinhar. Uma picape com dois tanques de 1.200 litros cada um vende 15 litros de água por R\$ 1. No fim do dia, após duas saídas, os tanques estão vazios. Oito anos após seu início, a transposição não matou a sede de ninguém —nem de vizinhos do canal, como Leônidas Landin: “Queria que Deus me desse muitos anos de vida pra eu pelo menos ver a água passando aí”.

COMO VAI FUNCIONAR A TRANSPOSIÇÃO

Esquema simplificado dos eixos





Ameaçado por estiagem inédita, o sistema Cantareira precisou recorrer à captação do volume morto (canto superior direito) para seguir abastecendo a população metropolitana

SÃO PAULO SOFRE COM ILHA DE CALOR

AQUECIMENTO DA METRÓPOLE ALTERA CHUVAS; REDUÇÃO DO CONSUMO É MENOS DE 1/4 DO DESPERDÍCIO

DE SÃO PAULO

A proposta do governo estadual paulista para a carência de água na Grande São Paulo está no Vale do Ribeira, a 80 km da capital. O sistema São Lourenço, contudo, só ficará pronto em 2018.

Até lá, para enfrentar a estiagem e fugir do racionamento, a Sabesp recorreu à captação do volume morto no sistema Cantareira e ao bônus na conta de quem diminuiu o uso de água. Mas o clima pode atrapalhar.

A redução de consumo obtida em agosto em São Paulo (3,9 m³/s, ou 336.960 m³/dia), porém, não chegou a um quarto do que ainda se desperdiça (1,5 milhão de m³/dia, ou 24,4% do total produzido).

Muitos especialistas dizem que a verdadeira solução não está nas obras de engenharia para buscar água cada vez mais longe. O tripé para impedir que a água acabe em áreas populosas se compõe de recuperação ambiental, conservação de mananciais e redução do desperdício.

ILHA DE CALOR

Os sistemas da Sabesp na Grande São Paulo produzem 6 milhões de m³ por dia, mas quase metade vem de bacias fora da zona metropolitana,

O SISTEMA CANTAREIRA

Abastecimento na região está se esgotando

9 milhões de pessoas atendidas

50% do total da região metropolitana

Municípios: São Paulo (zonas Norte e central e parte das zonas Leste e Oeste), Franco da Rocha, Francisco Morato, Caieiras, Osasco, Carapicuíba, Barueri e Taboão da Serra, São Caetano do Sul, Guarulhos e Santo André

Números da Sabesp

156 km de adutoras

32.683 km de rede (quatro vezes a distância São Paulo-Nova York)

55% da rede construída entre 1970 e 1990

PRINCIPAIS SISTEMAS DA GRANDE SP

	Cantareira	Guarapiranga	Alto Tietê
ETA (Estação de Tratamento de Água)	Guaraú	RJCS (ABV)	Taiáçupéba
Ano de implantação	1972	1953	1992
Disponibilidade hídrica (m³/s)	31,0	14,2	12,2
Capacidade nominal da ETA (m³/s)	33,0	14,0	15,0
Produção média (m³/s)	32,66	13,75	12,40
População atendida	9 milhões	3,8 milhões	3,1 milhões

como a bacia PCJ (rios Piracicaba, Capivari e Jundiá), que alimenta o Cantareira.

Nesse sistema, as chuvas estão há dois anos abaixo das médias mensais. No acumulado de 2013, o pior ano, as represas registraram 1.090 mm de precipitação —a média anual é de 1.566 mm.

Analisando dados de 1962 a 2014 de uma estação no Horto Florestal, nota-se uma tendência de chuvas anuais crescentes na capital. O fato já é bem conhecido, e sua melhor explicação está no efeito de ilha urbana de calor.

Quanto mais cresce, a cidade, impermeabilizada, armazena mais radiação solar. Com isso, aquece a atmosfera, favorecendo a formação de nuvens e a precipitação.

A novidade surge quando se comparam esses dados com a tendência de diminuição de chuvas do outro lado da serra da Cantareira, onde ficam as bacias dos rios que formam o sistema.

Não se descarta que essa assimetria seja fruto de transformações na circulação atmosférica. A intensidade das tempestades paulistanas estaria tirando força das nuvens de chuva, impedindo-as de atravessar as serras da Cantareira e da Mantiqueira.

(EDUARDO GERAQUE E MARCELO LEITE)

A CADA 24 HORAS, NA REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO

