

MAR 2025

velhas

Uma publicação do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas



ANO
XI
21

Águas que falam, terras que resistem

“O rio não quer chegar, mas ficar largo e profundo...”
João Guimarães Rosa, filho ilustre da bacia do Rio das Velhas, cunhou essa e outra penca de célebres frases sobre a natureza, seus elementos e a relação com o ser humano. Para ele, vindo de Cordisburgo, região dos Ribeirões Tabocas e Onça, no Médio Velhas, o rio querer ficar largo e profundo é algo natural e corriqueiro.

Em terras urbanas, contudo, o rio pode até querer alargar-se. Mas será que as pressões da cidade permitem que o rio siga sendo rio? Pois justo em Belo Horizonte, a maior das cidades de toda a bacia do Rio São Francisco, a exposição ‘Lembra: isto é rio’, do fotógrafo André Carvalho, jogou luz sobre cursos d’água urbanos das bacias dos Ribeirões Arrudas e Onça.

O nome da exposição é uma referência à frase pixada pelo artista Comum, nas vigas de concreto do canal do Arrudas, na região central da capital mineira. A afirmação, que deveria ser óbvia, parece necessária quando, cada vez mais, perdemos a compreensão da nossa relação com as águas. Mostraremos aqui um pouco dos registros feitos por André em BH, Contagem e Sabará.

Também nesta edição da Revista Velhas, o foco é a ação transformadora e o planejamento estratégico para revitalizar nossa bacia. A grande notícia é o avanço do processo de Enquadramento de corpos hídricos, com investimentos estimados em R\$ 4 bilhões ao longo de 20 anos e que se aproxima de sua etapa derradeira. A próxima etapa exigirá determinação e uma aliança sólida entre os setores público e privado para garantir que os recursos necessários sejam assegurados, e que o projeto de revitalização seja uma realidade concreta.

Outro tema em pauta nesta edição é o saneamento. O abismo entre a realidade das redes de esgoto e a necessidade de um esgotamento digno é uma das maiores barreiras ao desenvolvimento humano e ambiental – no Brasil e, em particular, na bacia do Rio das Velhas. Diante dessa realidade desafiadora, apresentaremos os Programas de Saneamento Rural e Urbano idealizados pelo CBH Rio das Velhas, como forma de contribuir para superar essa mácula.

Se os esforços por águas de qualidade exigem um compromisso coletivo, igualmente se pode dizer da luta em prol da quantidade e oferta de água. Contaremos aqui como em 2024, durante a segunda maior estiagem da história, um grupo criado pelo CBH Rio das Velhas evitou o racionamento de água e garantiu o abastecimento para milhões de pessoas na Região Metropolitana de Belo Horizonte. A ação assertiva e coordenada entre os diversos atores reunidos no Comitê foi determinante para a superação da crise hídrica.

Em tempos de escassez e de superexploração das águas subterrâneas – que abrigam mais de 97% de toda a água doce líquida do planeta – uma técnica pode contribuir para reequilibrar o balanço hídrico. Trata-se da Recarga Gerenciada de Aquíferos, cujos critérios, diretrizes e procedimentos foram recentemente aprovados pelo Copam. Mostraremos o que é essa prática, como funciona e quais os potenciais benefícios.

O entrevistado desta edição é o ex-ministro e ex-secretário estadual de Meio Ambiente, José Carlos Carvalho. Foi quando ele esteve à frente da pasta ambiental de Minas que a Meta 2010 – nascida no Projeto Manuelzão e que buscava ‘nadar, pescar e navegar’ no Rio das Velhas – foi encampada pelo poder público. “Poucas vezes o Estado institucionalizou como política pública uma meta de uma organização da sociedade civil”, relembra. Ainda assim, ele reconhece que esperava um rio de melhor qualidade ao que temos hoje.

A matéria histórica especial desta edição vem de Matozinhos, particularmente da região hoje conhecida como Mocambo. É lá, à beira do Rio das Velhas, que ainda resistem as ruínas da antiga Fazenda da Jaguará e onde são guardadas pitorescas histórias do Brasil Colônia.

Mostraremos também como o turismo rural na bacia do Rio das Velhas se revela uma oportunidade de valorização das paisagens, saberes e tradições que são a essência da nossa região. As delícias da culinária local, as paisagens preservadas e as histórias de um povo que sempre soube honrar sua terra são um convite para conhecer de perto a riqueza cultural e natural de nossa bacia.

Por fim, nosso território em destaque nesta edição é a UTE Peixe Bravo, região que preserva a cultura popular ao longo do Rio das Velhas. A tradição, o saber coletivo e a convivência harmoniosa com a natureza são as grandes riquezas dessa porção de terra que simboliza o que Minas tem de mais profundo em sua relação com as águas.

Expediente

Revista Velhas
Publicação Semestral do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas
Nº 21 - Março 2025

CBH Rio das Velhas

Diretoria
Presidenta: Poliana Valgas
(Prefeitura Municipal de Jequitibá)

Vice-Presidente: Ronald de Carvalho Guerra
(Associação Quadrilátero das Águas- AQUA)

Secretário: Renato Júnio Constâncio
(Cemig)

Secretária-Adjunta: Heloísa França
(SAAE Itabirito)

Agência Peixe Vivo
Diretora-Geral: Rúbia Mansur
Gerente de Integração Interina: Ohany Vasconcelos Ferreira
Gerente de Projetos: Jacqueline Fonseca
Gerente de Administração e Finanças: Berenice Coutinho

Esta revista é um produto do Programa de Comunicação do CBH Rio das Velhas.

Produzida pela Assessoria de Comunicação do CBH Rio das Velhas
TantoExpresso Comunicação e Mobilização Social

Direção: Paulo Vilela, Pedro Vilela e Rodrigo de Angelis

Coordenação de Jornalismo: Luiz Ribeiro

Edição: Luiz Ribeiro e Rodrigo de Angelis

Redação e Reportagem: Arthur de Viveiros, João Alves, Leonardo Ramos, Luiza Baggio, Mariana Martins e Paulo Barcala.

Revisão: Isis Pinto

Fotografia: André Carvalho, Bianca Aun, Fernando Piancastelli, Geraldo Magela/Agência Senado, João Alves, Leo Boi, Leonardo Ramos, Lucas Nishimoto, Michelle Parron, Miguel Aun, Nelson Almeida/AFP, Ohana Padilha e Robson Oliveira.

Ilustrações: Clermont Cintra e Albino Papa

Projeto Gráfico: Márcio Barbalho

Design Gráfico e Diagramação: Albino Papa

Impressão: EGL Editores

Tiragem: 3.000 unidades.

Direitos reservados.
Permitido o uso das informações desde que citada a fonte.



Sumário

Com a palavra

— p. 6

08 Enquadramento das águas na bacia chega às fases finais

Recarga artificial de aquíferos: o que é e como funciona?

— p. 14



20 As Crônicas da Jaguará do Brasil Colônia



Saneamento: os esforços que buscam salvar o Rio das Velhas

— p. 24

Olhares 'Lembra: isto é rio'

— p. 28



Entrevista: José Carlos Carvalho, ex-ministro e ex-secretário estadual de Meio Ambiente

36



Turismo Rural na bacia do Velhas

— p. 40



48 Articulação contra racionamento na RMBH



Unidades Territoriais: terra de povo e peixes bravos

— p. 54





Conectando territórios, protegendo águas

2025 promete ser um ano de muitos desafios e intenso trabalho na bacia e no Comitê do Rio das Velhas.

A começar pela finalização do processo de reenquadramento dos corpos d'água da bacia em classes, segundo os usos preponderantes – iniciado ainda em 2023. A partir de um amplo processo técnico e participativo entre todos os entes e segmentos da bacia hidrográfica, atualizaremos este importante instrumento de gestão da água que irá garantir padrões ambientais e formas de comando condizentes com a realidade do território.

2025 também será um ano de darmos sequência ao desenvolvimento de importantes projetos na bacia, como os Programas de Saneamento Urbano e Rural, de Mananciais e Nascentes Urbanas, de Conservação Ambiental e Produção de Água, o Plano de Educação Ambiental (PEA), o Plano de Formação de Conselheiros, entre vários outros projetos.

Este será, também, ano de processo eleitoral e renovação na Diretoria do CBH Rio das Velhas.

E para efetivar essas ações, pactuar com os parceiros sobre os papéis e melhores práticas, garantindo participação e corresponsabilidade, a Diretoria atual deste colegiado deu início este ano a uma série de visitas institucionais aos municípios da nossa bacia, com o objetivo de estreitar os laços com os novos representantes do Executivo que estão assumindo a gestão.

Essas visitas são fundamentais para garantir que os municípios compreendam a importância da gestão integrada e participativa dos recursos hídricos, um dos pilares do nosso Comitê. Oportunamente, a ideia é conversar sobre o processo de Enquadramento dos cursos d'água em classes, projetos em curso em cada território, a importância do pagamento da Cobrança pelo uso da água e demais ações que têm interseção com o Comitê de bacia.

A integração entre os diversos atores é essencial para uma gestão eficaz da água no território. A água não conhece limites administrativos; e tudo o que acontece em uma região impacta diretamente as áreas vizinhas. O trabalho conjunto entre o Comitê, os Subcomitês e os municípios é crucial para promover uma gestão responsável e eficaz dos recursos hídricos, algo que somente será possível com a colaboração ativa dos gestores municipais, dos usuários de água e da sociedade civil.

Esse esforço de aproximação demonstra claramente o nosso compromisso com uma gestão descentralizada e participativa. Até abril, nosso objetivo é percorrer todos os 51 municípios da bacia, buscando maior envolvimento dos prefeitos e prefeitas, criando um espaço para dialogar sobre soluções coletivas.

Com foco nesse objetivo, em 2025 promoveremos uma nova rodada do Encontro de Prefeitos e Prefeitas da bacia, a fim de debater estratégias de fortalecimento, integração e compromisso político-institucional, visando aumentar a efetividade na implementação de políticas públicas por meio dos programas, planos e projetos elaborados no âmbito da gestão participativa e descentralizada dos recursos hídricos.

Esperamos que essas iniciativas fortaleçam ainda mais nossa capacidade de proteger as águas e melhorar a qualidade de vida de toda a população da bacia do Rio das Velhas.

Poliana Valgas
Presidenta do CBH Rio das Velhas



Investir para revitalizar

Michelle Parron

Com investimentos estimados em R\$ 4 bilhões ao longo de 20 anos, o Enquadramento de corpos hídricos da bacia se aproxima de sua etapa derradeira. Agora, é hora de garantir os recursos necessários para transformar o projeto em realidade

Texto: Arthur de Viveiros

Neste alvorecer do ano de 2025, o processo de revisão do enquadramento de corpos hídricos da bacia do Rio das Velhas vai chegando às etapas finais. Atualmente na fase de estruturação do Relatório das Propostas de Metas Relativas às Alternativas de Enquadramento, o trabalho já contou com as etapas de elaboração do Plano de Trabalho, do Prognóstico e do Diagnóstico, bem como com a realização de audiências públicas e reuniões junto aos Subcomitês do CBH Rio das Velhas.

Com a conclusão da quarta etapa, resta elaborar os estudos e realizar os eventos de participação social para propor o Programa de Efetivação do Enquadramento de Águas Superficiais e a Proposta Conceitual para a Implantação de um Programa de Monitoramento das Águas Subterrâneas. Essa etapa irá traçar as ações e metas a serem cumpridas, contendo os prazos, custos e medidas necessárias para efetivá-las, bem como as fontes de financiamento necessárias.

Por fim, após a apresentação do Programa e aprovação por parte do Plenário do CBH Rio das Velhas, o estudo será encaminhado para deliberação do Conselho Estadual de Recursos Hídricos de Minas Gerais (CERH-MG). O processo de atualização desse importante instrumento de gestão vem sendo realizado pela empresa Ecoplan Engenharia e conta com o financiamento do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF) e com o apoio técnico da Agência Peixe Vivo.

Hora de sair do papel: investimentos, na casa dos R\$ 4 bilhões, devem ser realizados por toda a bacia.



Miguel Aun

Com foco na participação popular, consultas e audiências públicas foram realizadas durante todas as etapas do processo.

Trabalho conjunto em busca de recursos

Durante as audiências públicas desta última etapa do processo, realizadas em novembro de 2024, foram apresentados dois caminhos possíveis para as Propostas de Metas Relativas às Alternativas de Enquadramento. Na ocasião, foram detalhadas as estimativas de custos para cada ação proposta nas etapas progressivas de remoção de poluentes, visando à adequação dos trechos às classes delimitadas. No caso da primeira alternativa, mais restritiva e ambiciosa, para todos os trechos, o valor previsto é de R\$ 4,2 bilhões, diluído em 20 anos. Na segunda alternativa, menos restritiva, o valor gira em torno de R\$ 3,8 bilhões.

10 “Independentemente da alternativa escolhida pelo Comitê ao final do processo, já está clara a necessidade de um investimento robusto e de um trabalho coordenado, que envolva os poderes públicos municipais e estadual, além das companhias e empresas que atuam na bacia, para que possamos tirar esse plano do papel. A atualização do enquadramento representa um divisor de águas para esta bacia. Se bem executado, o novo enquadramento será sinônimo de revitalização. Ainda assim, o instrumento por si só não vai mudar a realidade da bacia. Se não houver pactuação, um plano de efetividade, nós não vamos avançar”, ressaltou a presidenta do CBH Rio das Velhas, Poliana Valgas.

Principal concessionária de água e esgoto da bacia, a Copasa (Companhia de Saneamento de Minas Gerais) destacou, em nota, quais contrapartidas pretende assumir para o alcance dos objetivos propostos pelo enquadramento. “A Copasa atende 40 dos 51 municípios da bacia do Rio das Velhas com água potável e 28 com coleta e tratamento de esgoto. A Companhia está investindo para atender às metas do marco legal do saneamento em toda a área de abrangência da Companhia no estado, ou seja, 99% da população com abastecimento de água e 90% com coleta e tratamento de esgoto. Para 2025, estão previstos investimentos da ordem de R\$ 2,3 bilhões, que visam à garantia da qualidade de vida, saúde da população, melhoria do meio ambiente e benefícios sociais e econômicos”.

Investimentos no tratamento de água e esgoto ao longo da bacia estão previstos no plano de metas.

Procuradas pela reportagem da Revista Velhas, a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Semad) e a Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (Fiemg) não responderam ao contato até a data de fechamento desta matéria.

“Por mais que façamos todos os esforços possíveis, o Comitê, sozinho, não será capaz de efetivar o novo enquadramento. Nossos recursos são limitados. Vamos precisar de todo mundo, companhias de saneamento, indústrias, municípios, estado, para que possamos atingir os recursos necessários para fazer do plano proposto uma realidade palpável nos próximos 20 anos”, finaliza Poliana.

Propulsor de investimentos

Próximo da sua fase final, a atualização do enquadramento já gera expectativas. A Copasa diz esperar que o produto final reflita a realidade desta bacia e que se torne um catalisador de recursos. “O enquadramento deve ser o propulsor de investimentos na área e não dificultador do setor, que tem importante desafio de alcance da universalização até 2033, conforme o marco legal do saneamento”, diz em nota.

A companhia diz, ainda, reconhecer o papel fundamental do saneamento no novo enquadramento. “Esperamos que a atualização do enquadramento do Rio das Velhas considere a situação atual da bacia hidrográfica, o uso e ocupação preponderantes do território, a qualidade atual da água dos cursos d’água, tendências de desenvolvimento econômico e populacional e os investimentos necessários para o alcance de metas de enquadramento. Sabemos que o saneamento ambiental, especialmente a coleta e tratamento de esgoto, tem papel estratégico no alcance desses objetivos”, finaliza a Copasa.



Bianca Aun

Um pouco mais do caminho até aqui

Desde outubro de 2023, quando o Grupo de Acompanhamento Técnico (GAT), criado especialmente para análise do processo de revisão do enquadramento, aprovou o Plano de Trabalho para início das atividades, um dos destaques tem sido o amplo processo de escuta e participação popular ao longo do território. Já na primeira fase, relativa ao Diagnóstico, que apresentou uma caracterização geral da bacia, dados sobre a qualidade atual das águas, usos preponderantes, fontes de poluição, áreas reguladas por legislação específica, planos e programas previstos, entre outros aspectos relevantes, uma consulta pública foi realizada, de forma virtual, em março de 2024.

No Prognóstico, que, como o próprio nome indica, tem a função de traçar os prenúncios para a bacia em horizontes de cinco, 10 e 20 anos, foram realizadas outras três consultas públicas, em julho do mesmo ano, nas cidades de Curvelo, Itabirito e Belo Horizonte. Por fim, no mês de novembro de 2024, foram realizadas duas consultas públicas, realizadas em Curvelo e Itabirito, e uma audiência pública, em Belo Horizonte, para discutir com a sociedade a etapa mais atual do processo, relativa à proposição de metas de enquadramento.

Reuniões junto aos Subcomitês do CBH Rio das Velhas também foram realizadas. Os encontros contaram com 268 participantes, e as manifestações resultantes dos encontros vieram do consenso dos membros de cada colegiado, com apontamentos sobre as classes dos corpos hídricos propostas no relatório. Além disso, a empresa recebeu 20 formulários digitais com contribuições.



João Alves

Subcomitês puderam contribuir ativamente ao longo de todo o processo. Em destaque, uma das ações de formação promovidas pela equipe de Mobilização Social e Educação Ambiental.

Poliana Valgas destacou como a pluralidade de contribuições reflete na construção de um instrumento de gestão mais representativo. “A gente teve contribuições expressivas de diversos setores, tanto da sociedade civil, quanto do setor de saneamento, prefeituras, que trouxeram contribuições e detalhamentos de territórios, sobre trechos, sobre cursos d’água. Isso possibilita aprimorarmos ainda mais o produto e é isso que a gente vai ter quando compiladas essas informações. Foram levantados pontos de alerta justamente a partir desse olhar de quem está nos territórios, de quem executa o saneamento. Tanto a audiência como as consultas públicas foram experiências certamente muito ricas.”



Miguel Aun

Audiência Pública, realizada em Belo Horizonte, em novembro de 2024, possibilitou a participação de diversos setores da sociedade da bacia.

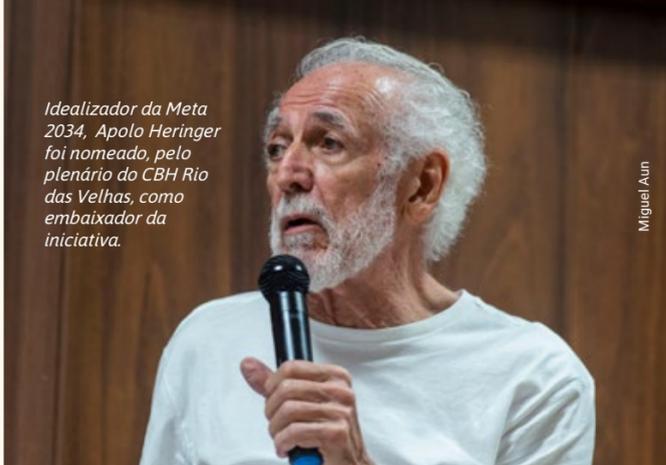
Foco na Grande BH

Representante da sociedade civil na audiência pública sobre o enquadramento, o médico sanitário, ambientalista, professor e ex-presidente do CBH Rio das Velhas, Apolo Heringer Lisboa, é o idealizador da nova Meta 2034. O projeto propõe um conjunto de medidas focadas em uma área na Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH), entre Nova Lima e a foz do Ribeirão da Mata, que fica entre as cidades de Vespasiano e Santa Luzia.

Com a experiência de quem construiu as Metas 2010 e 2014, que propuseram 'Nadar, Pescar e Navegar' no Velhas, o fundador do Projeto Manuelzão ressalta a necessidade de um esforço conjunto, assim como no caso do enquadramento, que envolva diversos entes da sociedade da bacia para que a meta se faça viável. "Está comprovado que o problema do rio é sanitário, mas também é de volume de água. A Meta 2034 vai procurar se ligar mais aos vereadores, aos prefeitos, aos movimentos sociais dos municípios, procurando levar esse pessoal, que está mais próximo à problemática da água, a pressionar seus deputados estaduais, federais, governador. Não podemos ter uma meta só do Comitê, é preciso incorporar os movimentos sociais nessa construção".



Quer saber mais sobre a Meta 2034, ouça o podcast "Momento Rio das Velhas" com Apolo Heringer Lisboa: bit.ly/MomPod78



Idealizador da Meta 2034, Apolo Heringer foi nomeado, pelo plenário do CBH Rio das Velhas, como embaixador da iniciativa.

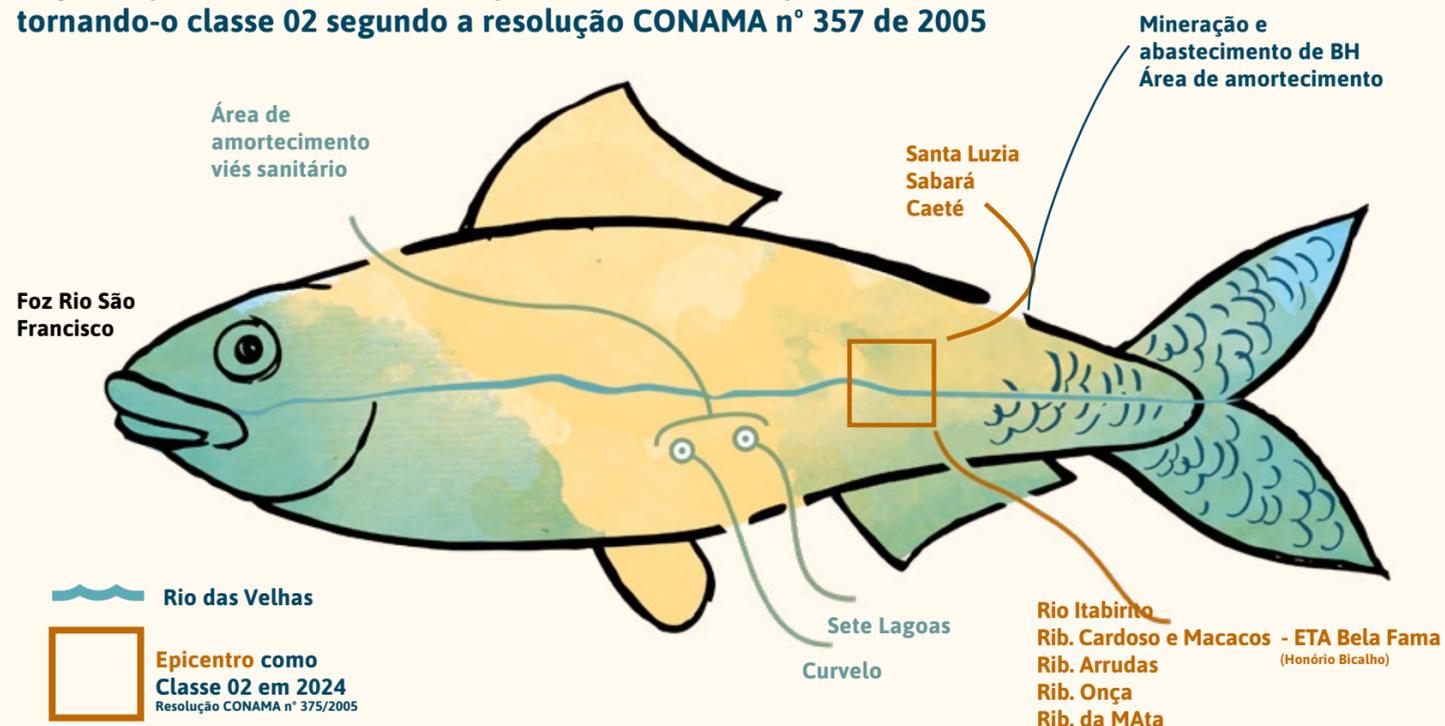
Miguel Aun

O Marco Legal do Saneamento também é lembrado por Apolo, que indica o ajuste da Meta 2034 a este prazo. "Vale lembrar que o Marco Legal do Saneamento tem um horizonte, que é 2033, para captar e tratar o esgoto e despoluir a água no Brasil todo. Então nós estamos alinhados com a essa meta temporal, em consonância com o horizonte federal".

Apolo diz ainda como financiar uma empreitada dessas e como operar o indispensável redirecionamento econômico que exige. "A lógica tem sido privatizar o lucro político e financeiro e socializar o prejuízo. Matam os peixes e o povo não tem água boa, o gado não pode beber água do rio, não tem peixe para comer. Tem que inverter essa lógica, socializar o lucro e privatizar o dano que o 'cara' causou. A população está pagando um preço muito alto, os recursos têm que vir das empresas", conclui.

Meta 2034 na bacia do Rio das Velhas

Objetivo prioritário até 2034: despoluir o núcleo do epicentro, tornando-o classe 02 segundo a resolução CONAMA nº 357 de 2005



O enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes, é um importante instrumento de gestão de recursos hídricos, previsto na Lei Federal nº 9.433/1997, conhecida como 'Lei das Águas'. Visa assegurar qualidade das águas compatível com os usos, além de diminuir os custos de combate à poluição das águas, mediante ações preventivas permanentes. Além disso, também estabelece objetivos de qualidade a serem alcançados por meio de metas progressivas intermediárias e finalísticas.

A Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), de nº 357/2005 estabelece, em sua seção primeira, um sistema de classificação com cinco classes, que norteiam os usos permitidos para os corpos hídricos. São elas: Classe Especial, Classe 1, Classe 2, Classe 3 e Classe 4.

Classe Especial são águas destinadas:

- a) ao abastecimento para consumo humano, com desinfecção;
- b) à preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas; e,
- c) à preservação dos ambientes aquáticos em unidades de conservação de proteção integral.

Classe 1 são águas destinadas:

- a) ao abastecimento para consumo humano, após tratamento simplificado;
- b) à proteção das comunidades aquáticas;
- c) à recreação de contato primário, tais como natação, esqui aquático e mergulho, conforme Resolução CONAMA nº 274, de 2000;
- d) à irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvam rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película; e
- e) à proteção das comunidades aquáticas em Terras Indígenas.

Fonte: resolução CONAMA nº 357/2005

Classe 2 são águas destinadas:

- a) ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional;
- b) à proteção das comunidades aquáticas;
- c) à recreação de contato primário, tais como natação, esqui aquático e mergulho, conforme Resolução CONAMA nº 274, de 2000;
- d) à irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto; e
- e) à aquicultura e atividade de pesca.

Classe 3 são águas destinadas:

- a) ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional ou avançado;
- b) à irrigação de culturas arbóreas, cerealíferas e forrageiras;
- c) à pesca amadora;
- d) à recreação de contato secundário; e
- e) à dessedentação de animais.

Classe 4 são águas destinadas:

- a) à navegação e
- b) à harmonia paisagística.



Bianca Aun



Um mapa para devolver o tesouro

Mais de 97% de toda a água doce líquida do planeta é subterrânea, mas a exploração descontrolada vem dilapidando essa joia preciosa. Recarga Gerenciada de Aquíferos pode contribuir para reequilibrar o balanço hídrico.

Texto: Paulo Barcala

No final de 2024, a Câmara Normativa e Recursal (CNR) do Conselho Estadual de Política Ambiental (Copam) aprovou Minuta de Deliberação com diretrizes, critérios e procedimentos a serem seguidos por empreendedores que lançam mão do método de “Recarga Artificial” de aquíferos.

A norma, que pretende trazer mais segurança técnica e jurídica à matéria no estado de Minas Gerais, é um primeiro passo para um assunto ainda incipiente no Brasil, mas relativamente antigo no planeta.

A ideia de reter a água, permitindo que ela se infiltre no solo em lugar de escorrer rapidamente é, aliás, quase tão velha quanto a civilização. Os Incas e mesmo povos pré-incas, em territórios de elevadíssima declividade, construíam terraços e muros de pedra para segurar a água e aumentar o tempo de infiltração.

A ocupação humana desregulada em várias partes da Europa já colocava na mesa a questão da queda acentuada de vazões desde os anos de 1870, gerando problemas de abastecimento para muitas cidades. O primeiro projeto de recarga de aquíferos da Idade Contemporânea nasceu na Alemanha. “Deu tão certo que se espalhou pelo mundo”, conta Luiz Alberto Diniz, engenheiro civil. Lidando com obras de engenharia até em Moçambique e Angola, Diniz tinha permanentemente “um antagonista”: “a água, principalmente na época das chuvas”. Em 2014, passou a estudar o assunto, acompanhando as inundações urbanas. Três anos depois, fundou a Águas do Futuro, consultoria em projetos contra inundações e recuperação de vazões.

Outra especialista sobre o tema é Gisele Kimura, geóloga e sócia da empresa Hidrovia, de consultoria em hidrogeologia. Ela lembra que ainda “estamos engatinhando no Brasil” nessa área e cita o projeto de recarga “nas termas de Caldas Novas [que em pouco mais de 15 anos já teria recomposto cerca de 40% do volume original e teve a participação de Diniz e do especialista alemão Uwe Tröger] ou projetos-piloto no Nordeste [com barragens subterrâneas no leito dos rios – em geral intermitentes – promovendo uma recarga dos aquíferos aluvionares]. Tudo, porém, “ainda em pequena escala”.

Recarga Artificial de aquíferos teve diretrizes, critérios e procedimentos aprovados pelo Copam em 2024. Em destaque, o Rio Cipó, afluente de melhor qualidade do Rio das Velhas.

Bem escasso

De toda a água doce líquida disponível no mundo, que não passa de 2,5% do total, mais de 97% está debaixo da terra e, segundo a Unesco (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura), fornece atualmente metade do volume de água captada para uso doméstico e cerca de 25% de toda a água utilizada para irrigação. Estudo publicado pela Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) revela que algo como 24% das vazões dos rios brasileiros – vazão média anual de 179.433 m³/s – e 49% das vazões mínimas são provenientes das águas subterrâneas. Soma-se a isso o fato de que, somente no estado de São Paulo, 80% dos municípios, uma população de mais de 5,5 milhões de habitantes, são total ou parcialmente abastecidos por águas subterrâneas.

A superexploração desse recurso precioso tem provocado sérios impactos ao meio ambiente em diversas regiões do mundo. Os efeitos vêm sendo medidos por “tecnologias muito sofisticadas”, explica Kimura, como as empregadas “pelo projeto Grace, da Nasa”, e mostram um “ritmo preocupante de deplecionamento” dos aquíferos.

Lá em 2004, André Negrão de Moura, então doutorando pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, apontava que uma região “como o norte da China, onde vivem 550 milhões de pessoas e é responsável por dois terços da produção agrícola chinesa, tem apenas um quinto da água disponível no país, enfrentando grave escassez de água subterrânea”. O estudo sustentava que o “aquífero que se estende da região do norte de Xangai até o norte de Beijing declina a uma taxa média de 1,5 m/ano, e o lençol freático sob Beijing baixou 2,5 metros só em 1999, acumulando um declínio de aproximadamente 59 metros desde 1965”!

Nesse contexto, faz-se urgente recompor os estoques de água subterrânea, seja para garantir o fornecimento futuro de água, preservar as funções ecossistêmicas dos aquíferos, prevenir os problemas causados pela subsidência do solo [afundamento abrupto ou gradativo], controlar a intrusão salina ou aliviar os problemas de drenagem urbana, entre outras virtudes.

Hoje, com a evolução do termo e das técnicas, o método mais promissor para enfrentar esse desafio é a chamada Recarga Gerenciada de Aquíferos (RGA ou ReGA). Segundo Kimura, trata-se de “mimetizar os processos naturais, potencializando a infiltração de água da chuva”.

Normatização

Em Minas, de acordo com Gerson de Araújo Filho, engenheiro metalurgista e servidor da Gerência de Regulação de Recursos Hídricos do Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM), foi criado um Grupo de Trabalho ainda em 2021, reunindo SEMAD (Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável), IGAM (Instituto Mineiro de Gestão das Águas), instituições convidadas e especialistas do Brasil, como Luiz Alberto Diniz, e do exterior, como Uwe Tröger, com a missão de elaborar norma a respeito, processo do qual emergiu, em outubro de 2024, a minuta mencionada.

Para Diniz, “precisamos de normas que regulem. O Conselho Nacional de Recursos Hídricos [CNRH], editou portaria em 2013 regulando a aplicação da recarga artificial, mas com duas normas absurdas: estabeleceu que a recarga poderia ser utilizada ‘se houvesse interesse do investidor’”, e requeria “aprovação do órgão de cada estado, só que o IGAM não tinha expertise e, portanto, não tinha como aprovar”.

“Na Alemanha”, completa Diniz, “só autorizam mineração se houver projeto de recarga. Até para construir uma casa tem que apresentar projeto de recarga artificial com água da chuva”.



Servidor do IGAM, Gerson de Araújo Filho destaca o gradativo avanço no monitoramento das águas subterrâneas em Minas.



Mineração usualmente bombeia água do lençol freático para a superfície, o que pode contribuir para o rebaixamento do aquífero. Na imagem, a Mina de Fábrica, em Ouro Preto, no Alto Velhas.

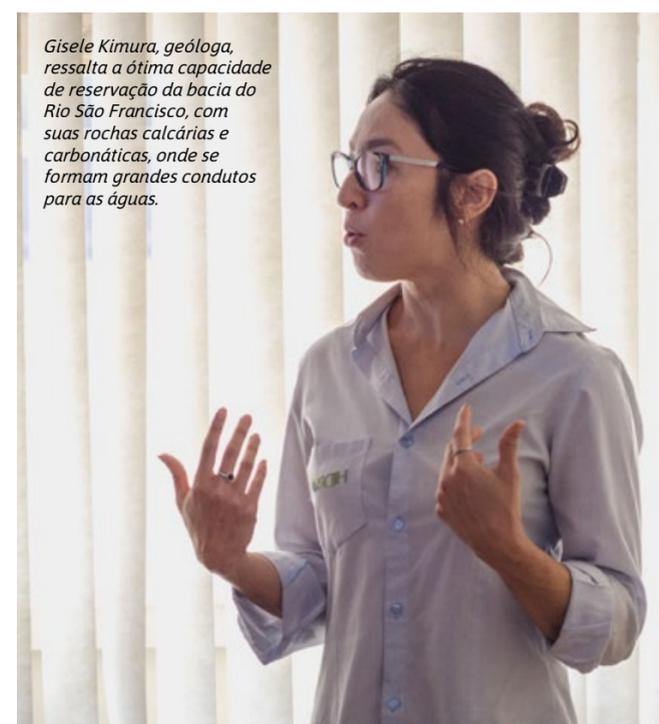
Em muitas regiões, águas subterrâneas são fontes importantes de irrigação para a agricultura, mas podem ser contaminadas por pesticidas e nitratos.

Qualidade e quantidade

O monitoramento quali-quantitativo das águas subterrâneas no estado foi iniciado em 2005, pela Região Norte, e vem sendo gradativamente expandido pelo IGAM para outras regiões e aquíferos, informa Araújo. Em 2009, alcançou o Aquífero Guarani. Em 2015, a bacia do Rio das Velhas. O monitoramento de qualidade “é realizado em 126 pontos de água subterrânea, dentre poços e nascentes”, e o de quantidade “em 29 poços, apenas nas redes Guarani e Norte de Minas”.

O técnico do IGAM acrescenta: “No monitoramento da qualidade das águas subterrâneas são analisados 69 parâmetros físico-químicos, com frequência semestral de coletas para a bacia do Velhas, Norte de Minas e demais regiões do PANM [Projeto Águas do Norte de Minas, que abrange ainda o Nordeste e Noroeste do estado], e anual para o Aquífero Guarani.

A geóloga Kimura destaca que “Minas tem grande diversidade, regiões com ótima capacidade de reserva, como a bacia do São Francisco e suas rochas calcárias, carbonáticas, onde a água da chuva dissolve a rocha e forma grandes condutos, cavidades com enorme capacidade de armazenar, mas onde qualquer fonte de contaminação também chega rapidamente”.



Gisele Kimura, geóloga, resalta a ótima capacidade de reserva da bacia do Rio São Francisco, com suas rochas calcárias e carbonáticas, onde se formam grandes condutos para as águas.

Riscos

São muitos os desafios – e os riscos – para se garantir o suprimento futuro de água subterrânea. Araújo adverte contra “a chamada recarga accidental, como a incorreta disposição de efluentes, por exemplo fossas sépticas em que a água percola, infiltração de aterros sanitários, campos excessivamente irrigados, a fertirrigação, o escoamento superficial de áreas urbanas ou a ruptura de sistemas de esgoto” como alguns dos perigos a rondar.

A implementação da RGA requer estudo detalhado das condições locais, considerando as características hidrogeológicas, a qualidade da água a ser utilizada e as reações químicas que podem ocorrer quando a água é injetada nos aquíferos. Por isso, entender a estrutura, a composição mineralógica e a capacidade de armazenamento do aquífero é crucial.

Cidades como Perth, na Austrália, e Orange County, na Califórnia, têm utilizado água servida e tratada para recarregar seus aquíferos. Cingapura também adota essa prática, enquanto a Cidade do Cabo, na África do Sul, implementou projetos semelhantes para enfrentar a escassez de água e melhorar a resiliência hídrica.

Recargas, mesmo gerenciadas, podem virar um grande problema. Estados Unidos e Israel, por exemplo, utilizam efluentes de sistemas de tratamento de esgoto sanitário (ESTES) no processo há várias décadas. Consta que os estudos epidemiológicos realizados até agora não evidenciaram relação entre o consumo de água captada em aquíferos recarregados com ESTES e o incremento da ocorrência de doenças. No entanto, “tais estudos detectam com segurança somente as doenças de maior incidência”, alerta o já citado trabalho de 2004, de André Negrão de Moura.

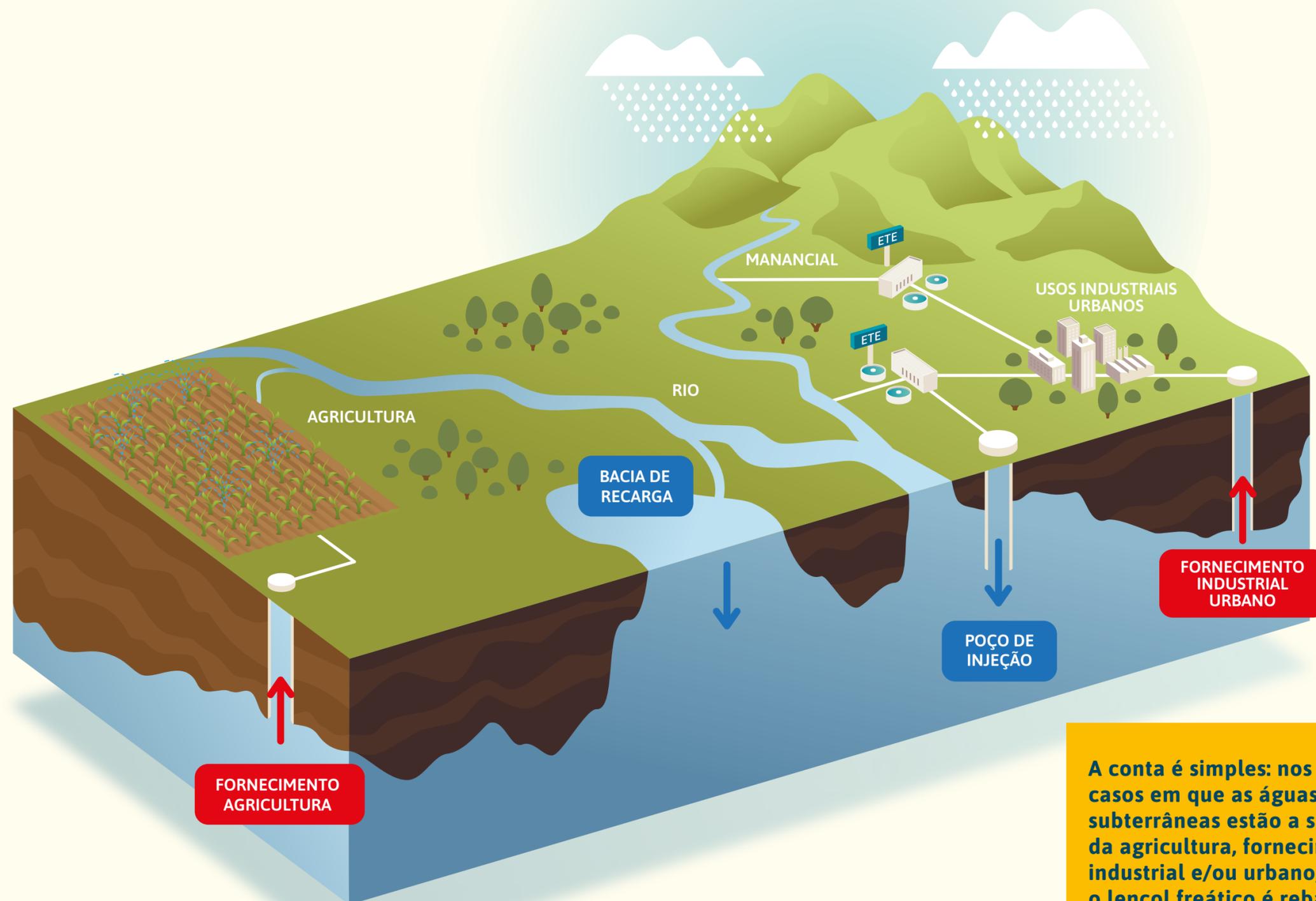
Itabirito

Aqui mesmo no Alto Rio das Velhas tentou-se, há alguns anos, colocar em prática um projeto de recarga gerenciada, no caso do Aquífero Cauê. Gisele Kimura foi uma das consultoras à época: “Face à exploração intensa de água subterrânea no distrito industrial que abriga a fábrica da Coca-Cola, em Itabirito, propusemos aumento de recarga e de vazão das nascentes do outro lado da Serra da Moeda. Era uma situação super favorável. Virou até recomendação para renovação de outorga”, mas não prosperou. Kimura observa: “Não desistimos da ideia, estamos buscando alternativas”.

A região enfrenta situação muito sensível. Luiz Alberto Diniz detalha: “O CSul [projeto habitacional previsto para abrigar mais de 100 mil pessoas] e 72 novos condomínios que estavam em projeto dois anos atrás em Nova Lima” vão tirar água do aquífero, e aí “vai faltar no Velhas”.

Todo o Quadrilátero Ferrífero – também chamado de Aquífero – enfrenta ainda os rebaixamentos de lençol freático, riscos de contaminação por minerais pesados e, pendente sobre a cabeça, a espada aguda e permanente de possíveis novos rompimentos de barragens de rejeitos, como os ocorridos em Mariana e Brumadinho.

Para Diniz, a “situação do Velhas é preocupante. Em 2014, houve uma crise grave; o Velhas quase secou. Ele continua condenado e pode passar a ser intermitente em pouco tempo”. E dispara: “Proteger nascente não basta. Não adianta cuidar da torneira se não cuidar da caixa d’água”.



A conta é simples: nos casos em que as águas subterrâneas estão a serviço da agricultura, fornecimento industrial e/ou urbano, o lençol freático é rebaixado; já quando há a recarga gerenciada, a disponibilidade do aquífero aumenta.



As Crônicas da Jaguarara: o Ouro, o Contrabandista e o Mocambo

Igreja de Nossa Senhora da Conceição: ruínas ainda permanecem na Fazenda da Jaguarara, em Matozinhos.

Em Matozinhos, à beira do Rio das Velhas, diversas histórias que construíram Minas Gerais se cruzaram no período do Brasil Colônia

Texto: Leonardo Ramos

O Ouro

A região cárstica de Minas Gerais guarda grandes histórias. Por lá, onde hoje é Lagoa Santa, foi encontrado o fóssil humano mais antigo da América do Sul – a famosa Luzia, que viveu por aquelas terras há mais de 12 mil anos. Ali pertinho, no município de Matozinhos, na Gruta do Ballet, foram achadas pinturas chamadas “Ritual de Fecundidade”, também datadas de milhares de anos.

Com certeza, outras populações viveram na região até a chegada dos primeiros bandeirantes – que, sedentos por ouro, escravizaram, expulsaram ou mataram os indígenas em seu caminho. Especialmente às margens do Rio das Velhas, as populações originárias que ali viviam tiveram de enfrentar a ganância daqueles que descobriram o ouro de aluvião que era abundante em alguns trechos do rio.

A corrida pelo ouro levou os primeiros colonizadores do que então era a Capitania de São Vicente a subir o Rio das Velhas em sua busca pela riqueza. De um lado e de outro do rio, foram fundando vilas que depois se tornaram cidades ou trabalhando as terras que depois constituiriam grandes fazendas, até que a grande disponibilidade de ouro levou a um embate entre os colonizadores da Capitania de São Vicente e os “emboabas” [que eram pessoas de outras regiões da colônia e de Portugal]. Ao fim da Guerra dos Emboabas, a Coroa Portuguesa retomou as terras e fundou a Capitania de São Paulo e Minas de Ouro em 1709.

Para essa região de Matozinhos migrou, na primeira metade do século XVIII, Antônio de Abreu Guimarães, português filho de lavradores “em terras suas e alheias” segundo documentos do Instituto Arquivos Nacionais Torre do Tombo, de Lisboa. Havia primeiro morado no Rio de Janeiro e veio para Minas Gerais transportando africanos escravizados. Veio também atrás de ouro e outras pedras preciosas. Foi se fixar no terreno que era chamado “Jaguarara”.

Ali ele multiplicou a pequena fortuna que já havia conseguido no Rio de Janeiro. A Fazenda Jaguarara lhe rendeu, no espaço de um ano, entre 1767 e 1768, mais de nove arrobas de ouro “declarado” – diz-se declarado porque a Coroa Portuguesa, que recolhia altos impostos sobre a extração minerária, descobriu mais tarde que ele possuía mais do que declarava.

O Contrabandista

“Vínculo do Jaguará é a união de nove Fazendas, outrora pertencentes ao português Coronel Antônio de Abreu Guimarães, que adquiriu fabulosa riqueza negociando, por contrabando, em ouro e diamantes em Minas Gerais. Eis os nomes destas Fazendas, cada uma das quais era então cultivada por numerosos escravos: Jaguará, de todas a principal, Mucambo, Bebida, Riacho d’Anta, Casa Branca, Pau-de-Cheiro, Ponte-Noua, Brejo e Melo. O território do Vínculo media seguramente treze léguas [quase 63 km], começando do lugar denominado Ribeira, pouco além da Quinta, e terminando no ribeirão da Onça, e das margens do Rio das Velhas à serra do Paiol. Só a fazenda do Melo deu sessenta-e-duas sesmarias”. Esse é o relato de Padre João de Santo Antônio, que viria a ser o fundador de Cordisburgo.

Quando morreu em Portugal, em 1801, Antônio de Abreu Guimarães tinha posses em Pernambuco, Rio de Janeiro, Minas Gerais e também no seu país natal. Havia ascendido de filhos de trabalhadores do campo a um dos homens mais ricos da colônia. Antes, porém, de retornar definitivamente para Lisboa em 1767, Antônio incumbiu seu sobrinho, Francisco de Abreu Guimarães, também português, que cuidasse de suas terras na colônia – o que não se deu sem conflitos. Antônio estava certo de que o sobrinho lhe roubava, enquanto Francisco jurava que não, mas pedia ao tio alguma remuneração por gerenciar suas posses.



Imagem aérea da região, com o imponente Rio das Velhas ao fundo.

Fernando Piancastelli

O confessor então teria lhe dito que doasse suas posses para “obras pias” como construção de hospitais, casas de acolhimento e igrejas. Assim nasceu o Vínculo da Jaguará, que reuniu todas as terras de Antônio Guimarães em uma única propriedade vinculada às tais “obras pias” da Coroa Portuguesa.

Seguindo o conselho do confessor, Antônio mandou construir a Igreja de Nossa Senhora da Conceição, cujas ruínas ainda permanecem na Fazenda da Jaguará. O arquiteto responsável foi ninguém menos que Antônio Francisco Lisboa, o Aleijadinho, que também produziu as obras que ornamentavam o edifício. De acordo com o Padre João, “aliviada sua consciência, o coronel fez-se frade e santamente acabou seus dias”, enquanto seu sobrinho Francisco “morreu louco em Sabará”.

O Vínculo da Jaguará foi posteriormente dissolvido por Dom Pedro II no século XIX, e suas terras vendidas. Um dos compradores foi o inglês George Chalmers, diretor da Mina de Morro Velho, em Nova Lima, que adquiriu a fazenda das mãos de Henrique Dumont, pai de Santos Dumont. “Conta-se que Santos Dumont nasceu na Fazenda da Jaguará e foi registrado numa outra cidade do interior de Minas três ou seis meses depois”, conta José Procópio de Castro, conselheiro do CBH Rio das Velhas e Subcomitês Carste e Ribeirão da Mata. O certo, porém, é que três dos irmãos do Pai da Aviação nasceram naquela fazenda.

Chalmers, então, por não ser católico, não se interessou por preservar a igreja, e doou ou vendeu as obras de Aleijadinho. Algumas delas estão na Igreja do Pilar, em Nova Lima. Outras foram doadas ou vendidas não se sabe a quem. Mas o esqueleto da igreja continua como testemunha de toda essa história, hoje tombada pelo Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico (IEPHA-MG).



Fazenda da Jaguará pertenceu a Henrique Dumont, pai de Santos Dumont.

Fernando Piancastelli

O Mocambo

Como dito anteriormente, Antônio também era traficante de pessoas escravizadas. Não se sabe ao certo quantos escravizados mantinha em sua posse, mas algumas fontes dizem 500, outras 1 mil, outras ainda 2 mil. É de se supor que fossem muitos, devido a enorme fortuna que o português adquiriu na colônia.

O que hoje chamamos de Mocambeiro, distrito de Matozinhos, é território de resistência. A palavra Mocambo significa “coto de escravos na floresta, quilombo”. “Tudo indica que Mocambeiro é originário dos povos escravizados da Fazenda da Jaguará e das outras fazendas em volta”, conta Maria da Conceição de Lima, conhecida como Leleca. Ainda segundo a pesquisadora Mestra em Educação, a população é predominantemente de origem africana e “preservam tradições folclóricas e culturais locais comuns entre descendentes de escravos em Minas Gerais, tais como as Congadas e a Folia de Reis”.

Segundo o documentário “ÀWÀ – De África a Mocambeiro”, em Mocambeiro, no tempo da colônia, habitaram escravizados e alforriados de cerca de seis nações africanas. Muitos deles teriam saído das fazendas de Antônio de Abreu Guimarães e formado ali uma comunidade.

Hoje, em Matozinhos, há um museu que resgata essa história de resistência dos africanos escravizados e seus descendentes. Inaugurado em 2021, o Museu Histórico Ojú Aiyê (MHOA) – que quer dizer “Olhos do Mundo” em iorubá – foi construído com diversos itens da era escravocrata brasileira, inclusive alguns que pertenciam ao Vínculo da Jaguará. Desejado por Benedito Martins, descendente de africanos sequestrados na Nigéria, o museu foi concretizado por seu filho Walice Carvalho, que realizou, segundo o site da Prefeitura de Matozinhos, extensa “pesquisa de campo, reunindo rélicas de documentos, fotos e mapas da rota transatlântica que trouxeram os escravos para essa região do Mocambo, no Distrito de Mocambeiro”. “A intenção é preservar essa cultura tão rica e a identidade geral da história negra e, ao mesmo tempo, realizar a vontade do meu pai”, pontuou Walice, que é Babalorixá da Comunidade Religiosa de Matriz Africana Ilé Asé Alakétú Sàngó Aira Igbonã, em Matozinhos.

Se houve uma redenção para Antônio de Abreu, o contrabandista que alcançou o céu por doar sua riqueza ilícita para as obras pias, há de haver também uma redenção para a História do Brasil que os livros de história ainda não contam – e as diversas Crônicas da Jaguará indicam que há ainda muita história a ser contada do alto dos telhados e nas páginas dos livros.

Walice Carvalho é Babalorixá e comanda museu que resgata a história de resistência dos africanos escravizados e seus descendentes na região.



André Carvalho



André Carvalho

Não é possível saber se Francisco realmente desviou bens de Antônio, mas o sobrinho aumentou consideravelmente as posses do tio por orientação do próprio Antônio, que lhe ordenou que comprasse terras sempre que possível.

De qualquer forma, de volta a Portugal, segundo o relato do mesmo Padre João, “o português Coronel Antônio de Abreu (...) resolveu-se a fazer confissão geral e tomar as medidas que seu prudente confessor lhe indicasse. Neste intuito dirigiu-se a um frade de Varatojo, o qual aconselhou-lhe começasse por pedir perdão do crime à Rainha de Portugal, e então lhe declarasse qual era o crime de que exorava clemência. Assim o fez o Coronel Abreu, e depois que a Rainha lhe assegurou o perdão, pediu-lhe quisesse aceitar aquelas Fazendas, com todos os escravos e suas dependências. A Rainha declinou da oferta e mandou-lhe que fizesse dos bens aquilo que combinasse com o confessor”.



Entre esgotos e esperança

Ainda hoje, na bacia do Rio das Velhas, 16 municípios de um total de 51 não possuem coleta e nem tratamento de esgoto.

Texto: João Alves

O abismo do saneamento no Brasil e os esforços que buscam salvar o Rio das Velhas e suas comunidades

Tomar banho, lavar utensílios, cozinhar alimentos, utilizar a descarga, recolher o lixo, além de tratar a água, o esgoto e os resíduos sólidos são exemplos do cotidiano que refletem os princípios básicos da dignidade humana e dos direitos fundamentais à vida, à saúde e ao meio ambiente. Contudo, o acesso a esses direitos essenciais ainda é um desafio para muitos brasileiros, devido à insuficiência no saneamento básico, que permanece como uma das principais barreiras para a garantia de qualidade de vida no Brasil.

Um direito básico que mais de 93 milhões de brasileiros (44,5% da população) ainda não possuem. “Aqui na comunidade, muitos usavam a fossa seca. Era uma casinha no fundo do quintal, com o piso de cimento ou de tábua, e um buraco no meio onde ficava a privada. Com o tempo, começaram a construir banheiros ligados a fossas negras, mas muitas pessoas não tinham condições sequer de construir um banheiro,” relata Consuelo de Fátima Ribeiro, presidenta da Associação de Moradores de Batatal, comunidade de Diamantina, localizada no Médio-Baixo Rio das Velhas.

Para mudar essa realidade nacional, foi criada em 2007 e atualizada em 2020 a Política Federal de Saneamento Básico, que compõe o Marco Legal do Saneamento. Esse conjunto de normas tem como objetivo garantir o acesso universal à água potável, à coleta e ao tratamento de esgoto, além do manejo adequado de resíduos sólidos e de águas pluviais urbanas para toda a população brasileira. Embora o marco estabeleça a universalização desses serviços até 2033, uma projeção do Instituto Trata Brasil indica que, no ritmo atual, essa meta poderá sofrer um atraso de 37 anos.

Os investimentos ainda não são suficientes. De acordo com o instituto, desde 2023, mais de R\$ 46 bilhões anuais deveriam ser investidos até 2033, somando mais de R\$ 509 bilhões de investimentos pelas operadoras, para que a universalização dentro da meta seja uma realidade. Até 2022, ano dos últimos dados disponíveis, o investimento era de R\$ 20,9 bilhões anuais.

Novos investidores, antigos desafios

Com a aprovação do Marco Legal do Saneamento, e com a abertura de licitação prévia para novos contratos, o mercado privado de água e tratamento de esgoto vem crescendo no território brasileiro. Desde 2020, a presença de operadoras sem controle estatal saltou de 5% para 30% dos municípios brasileiros, uma alta de 466%. O levantamento é da Associação e Sindicato Nacional das Concessionárias Privadas de Serviços Públicos de Água e Esgoto (Abcom).

Os desafios para alcançar as metas do marco estão fortemente vinculados à fiscalização e à regulação eficaz desses contratos, principalmente dos firmados pelas operadoras privadas. É o que explica o engenheiro sanitário e ambiental Fernando Rodrigues, professor da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). “As principais dificuldades estão na forma como as agências reguladoras vão fiscalizar os contratos e garantir que as empresas cumpram os planos estabelecidos. Isso é fundamental”, explicou.

Fernando também destacou a importância de se desenvolver estratégias para atender comunidades vulneráveis, mesmo quando o retorno financeiro é limitado. “Essas empresas privadas, ao vencerem os processos licitatórios, têm a obrigação de cumprir as metas de atendimento, incluindo as populações mais carentes. A regulação e a implementação de tarifas sociais são essenciais para garantir que esse público seja contemplado”, explicou.

Para 2025, a Abcom, a partir de dados do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), faz uma estimativa de R\$ 69 bilhões de novos investimentos em leilões de contratos regionais para gestão de água e esgoto. Somente para o estado de Pernambuco, estima-se um investimento de R\$ 18,9 bilhões no leilão.

Para além dos contratos e a expansão da infraestrutura, o investimento em estudos e tecnologia são fundamentais para enfrentar os desafios do saneamento básico no Brasil. “Há um campo vasto para pesquisa e aplicação de tecnologias mais avançadas, como separação por membranas e processos em níveis mais complexos de tratamentos”, destacou Fernando Rodrigues. Ele enfatizou a necessidade de adaptar soluções à realidade brasileira, em que cerca de 37% das Estações de Tratamento de Esgotos (ETEs) utilizam reatores anaeróbios, uma tecnologia especialmente relevante em estados como Minas Gerais e Paraná. “Esse cenário é único no Brasil e exige incentivos à pesquisa para o desenvolvimento de técnicas sustentáveis e inovadoras, alinhadas às nossas condições”, afirmou.

Embora reconheça que ainda há muito a ser feito, especialmente no desenvolvimento de tecnologias adaptadas à realidade brasileira, ele acredita que o progresso é evidente. “Estamos avançando nas políticas públicas, tanto de saneamento quanto ambientais de forma geral. No entanto, ainda há muito a ser feito em termos de regulação. Apesar dos desafios, acredito que estamos em um momento melhor do que já estivemos, sempre buscando melhorias por meio das políticas implementadas”.



Sanitarista Fernando Rodrigues, professor da UFMG, destaca importância do saneamento chegar a comunidades vulneráveis, mesmo quando o retorno financeiro for limitado.

João Alves

Programa de Saneamento Rural

Na Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH), onde está parte significativa da bacia do Rio das Velhas, anualmente são registradas 772 internações ao ano por doenças de veiculação hídrica, e sete óbitos. A renda mensal das pessoas com saneamento na Grande BH é 110% maior do que as que não contam com esse serviço. Pessoas com saneamento ficam em média três anos a mais na escola do que as sem saneamento.

Diante desse cenário e reconhecendo o saneamento como um direito social, o CBH Rio das Velhas tem desenvolvido uma série de ações buscando alterar essa rota. Com um investimento de R\$ 20 milhões e em parceria com o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF), o CBH Rio das Velhas tem buscado promover mudanças significativas na realidade de municípios e famílias rurais, proporcionando soluções coletivas e individuais para o saneamento.

Um exemplo disso é a comunidade de Batatal, em Diamantina, citada no início desta matéria. Com R\$ 2 milhões provenientes dos recursos da cobrança pelo uso da água na bacia, o Comitê está implantando sistemas inovadores e simplificados na localidade. O Programa de Saneamento Rural do CBH Rio das Velhas beneficiará mais de 118 famílias na região. “Aqui em Batatal, a comunidade não tinha tratamento de esgoto, que é um serviço essencial de saneamento básico. Agora, com a implantação dos sistemas individuais em parceria com o CBH Rio das Velhas, será uma grande conquista para todos. A situação vai melhorar bastante, sem contar no tratamento adequado e na preservação das águas”, comemorou Consuelo de Fátima.

Além de Batatal, o município de Congonhas do Norte, também no Médio-Baixo Velhas, recebe os seus primeiros sistemas individuais. Ao todo, até o primeiro trimestre de 2025 serão entregues 112 intervenções sanitárias na região.

Outras iniciativas como essa estão em andamento ao longo de toda a bacia, incluindo as comunidades de Maciel e Engenho D'Água, pertencentes a Ouro Preto, e o distrito de São José da Serra, em Jaboticatubas. Em breve, as comunidades de Tronqueiras, em Funilândia, Doutor Campolina, em Jequitibá, João da Costa, em Baldim, e Riachinho, em Morro da Garça, também terão projetos focados na coleta, tratamento e destinação de esgotos domésticos por meio de módulos individuais.

Comunidade rural de Batatal, em Diamantina, recebeu Tanques de Evapotranspiração (TEVaps), biodigestores e bioetes.



Miguel Aun



Presidenta da Associação de Moradores de Batatal, Consuelo de Fátima.



Miguel Aun

Miguel Aun

Programa de Saneamento Urbano

Além de promover ações no meio rural, o CBH Rio das Velhas tem financiado a elaboração de estudos de concepção, projetos básicos e executivos para sistemas de esgotamento sanitário de uso coletivo. É o chamado Programa de Saneamento Urbano. Os municípios de Inimutaba, Jaboticatubas, Esmeraldas e Jequitibá foram contemplados e o termo de referência para contratação está em fase final de elaboração.

O Programa nasce para tentar corrigir uma rota problemática. Inimutaba, por exemplo, conta com um sistema deficitário de coleta dos esgotos – 40% do município não é atendido. No que diz respeito ao tratamento, a situação é ainda mais precária: o esgoto bruto é jogado diretamente nos cursos d'água, sem nenhum tipo de tratamento.

Nesse contexto, o prefeito de Inimutaba, Emersomm Danezzi, vê com bons olhos o projeto que está sendo gestado pelo CBH Rio das Velhas. "Precisamos pensar nas próximas gerações, no bem-estar e na melhoria da qualidade de vida da população e esse projeto será de extrema importância para Inimutaba. Estamos muito felizes por nossa cidade ser contemplada com mais essa iniciativa. Tenho plena confiança de que o CBH Rio das Velhas está comprometido em intensificar os esforços para a preservação da bacia, um trabalho que exige a participação ativa de todos nós, inclusive dos municípios", afirmou.

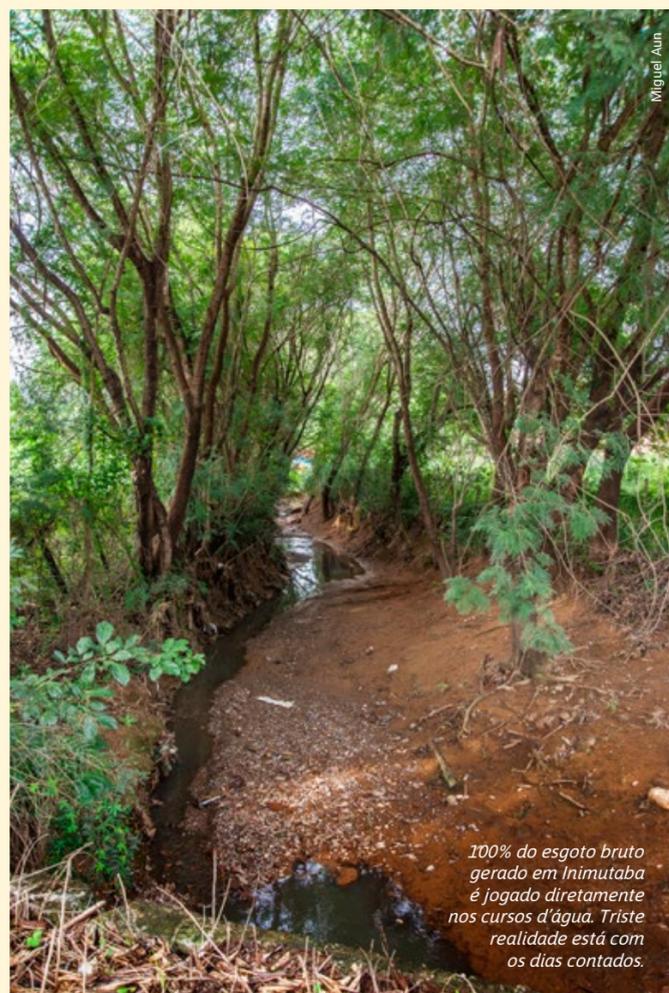


Prefeito de Inimutaba, Emersomm Danezzi vê com esperança início de projeto do Comitê no município.

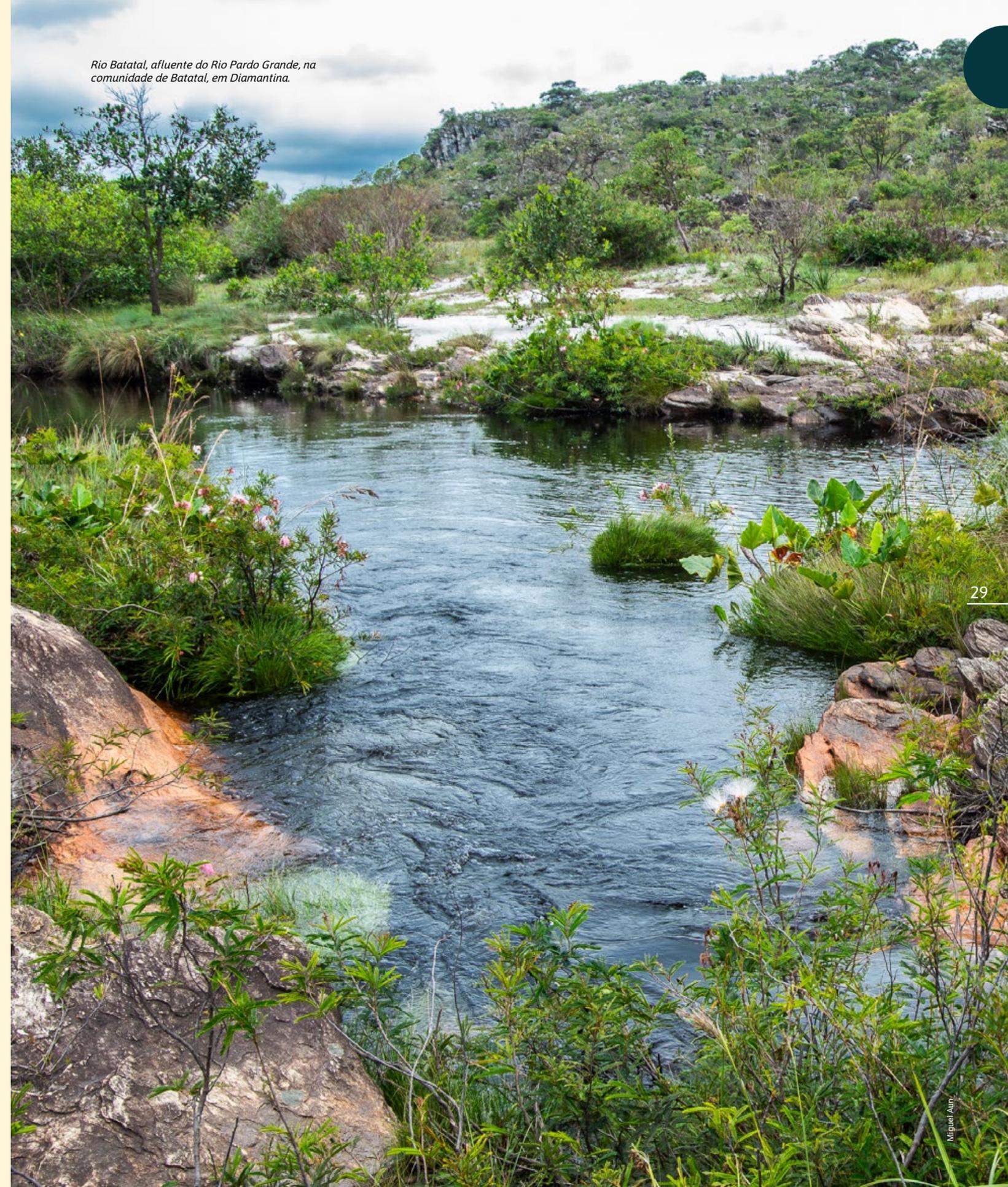
28 Vice-presidente do CBH Rio das Velhas e integrante das três grandes Expedições pelo rio, Ronald Guerra destaca a importância de investimentos em saneamento para que a bacia tenha uma melhora significativa. "As cidades crescem continuamente, mas os programas de revitalização e saneamento não acompanham esse ritmo para mitigar os impactos desse crescimento. Como Comitê, estamos dedicando tempo e recursos para avançar com estudos, projetos e intervenções em comunidades e municípios da bacia. Precisamos avançar com urgência, pois a ação mais essencial e indispensável para a despoluição do rio é a interceptação e o tratamento dos esgotos," concluiu.



Para vice-presidente do CBH, Ronald Guerra, ação mais indispensável na revitalização é a interceptação e tratamento de esgotos.



100% do esgoto bruto gerado em Inimutaba é jogado diretamente nos cursos d'água. Triste realidade está com os dias contados.



Rio Batatal, afluente do Rio Pardo Grande, na comunidade de Batatal, em Diamantina.

Lembra: isto é rio

Exposição em BH joga luz sobre cursos d'água urbanos, reafirmando aquilo que deveria ser óbvio

Fotos: André Carvalho/Octopus Filmes

A exposição 'Lembra: isto é rio' apresentou fotografias de nascentes, cachoeiras, margens e matas do Ribeirão Arrudas, do Ribeirão Onça e de seus afluentes, em Belo Horizonte, Contagem e Sabará. As imagens encontram-se expostas, desde junho de 2024 e até março de 2025, nas grades do Parque Municipal, visíveis por quem circula pela Avenida Afonso Pena.

O fotógrafo André Carvalho partiu de sua casa, à beira do Córrego do Capão, em Venda Nova, e foi ao encontro de paisagens de águas e de seus habitantes. Encontrou-se com pessoas que são referência de uma política ambiental praticada no dia a dia, na luta e na vida cotidiana pela sobrevivência de cursos d'água. Essa coleção de imagens convida a um mergulho demorado pelas experiências de cuidado e belezas existentes nesses territórios, com o intuito de extrapolar uma visão pessimista da água urbana, que a ressalta em suas precariedades, como sinônimo de água suja.

O nome da exposição é uma referência à frase pixada pelo artista Comum, nas vigas de concreto do canal do Ribeirão Arrudas, na região central de Belo Horizonte. A afirmação, que deveria ser óbvia, parece necessária quando, cada vez mais, perdemos a compreensão da nossa relação com as águas – e com a terra, com as plantas, com os bichos. Lembrar não apenas um passado saudoso e romântico, mas ressaltar aquilo que ainda é, e tem toda a possibilidade de seguir sendo: rio. Essa ação integra o projeto de extensão 'Lembra: isto é rio', da Escola de Arquitetura da UFMG (Universidade Federal de Minas Gerais). Os registros fotográficos foram realizados entre o verão de 2023 e o outono de 2024.



Imagens da exposição encontram-se expostas até março de 2025 nas grades do Parque Municipal, em Belo Horizonte.



"Biquinha de Petrolina" fica no bairro Sagrada Família e garante aos moradores água limpa há 100 anos.

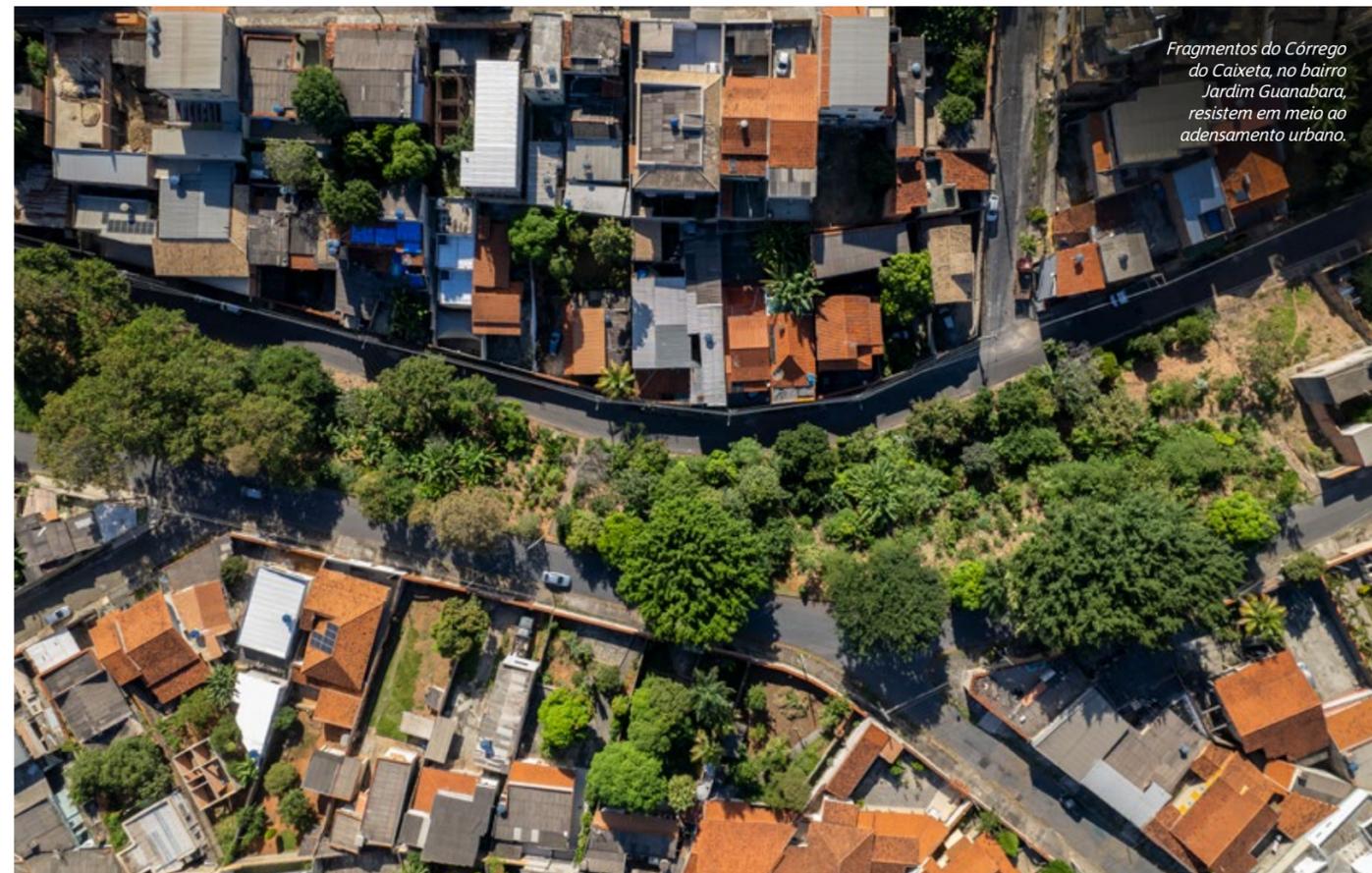


Córrego do Acaba Mundo percorre a vila homônima, antes de ser canalizado.

Moradoras em uma das praias do Ribeirão Onça, no bairro Ribeiro de Abreu.



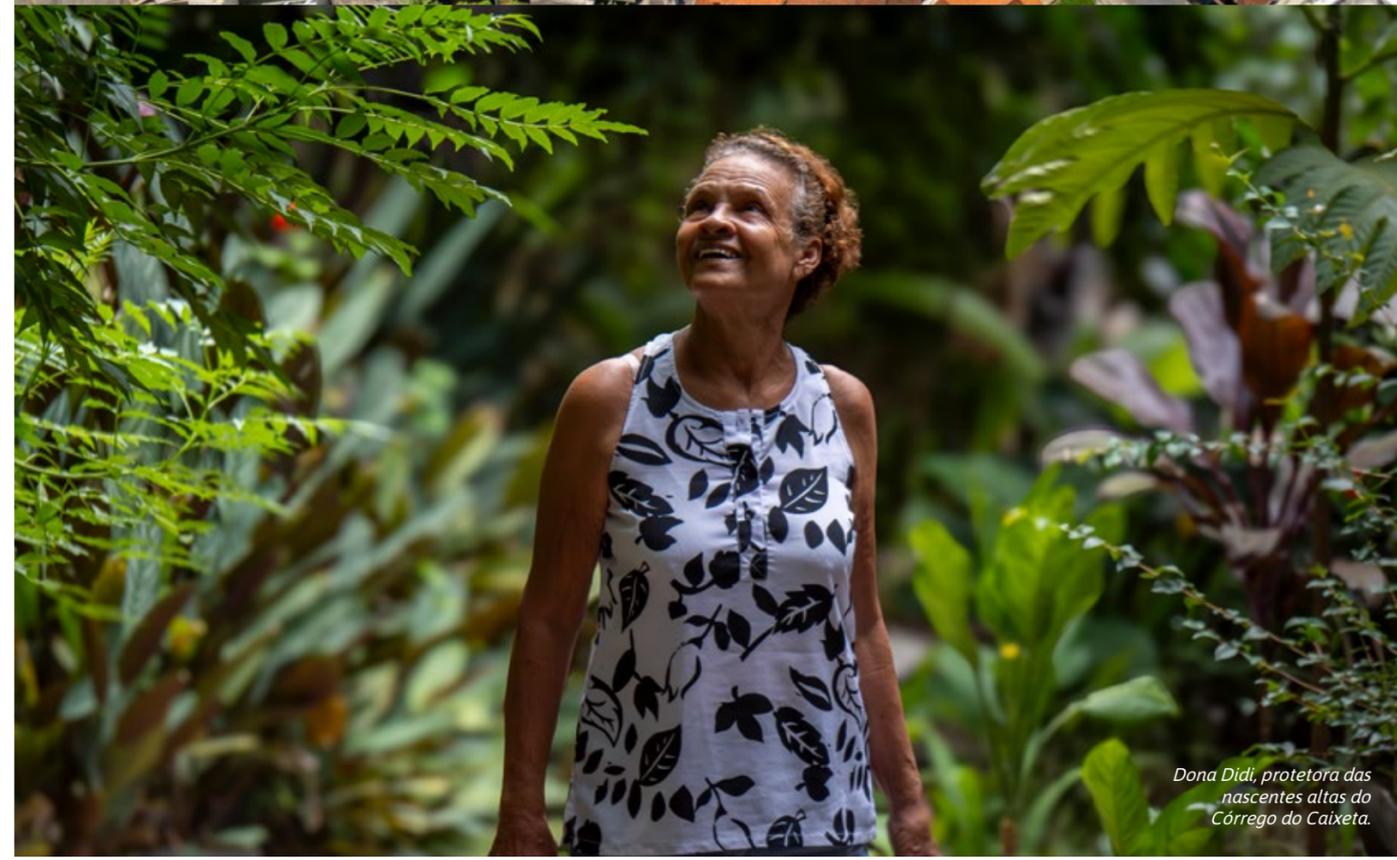
Fragmentos do Córrego do Caixeta, no bairro Jardim Guanabara, resistem em meio ao adensamento urbano.



Córrego do Cercadinho: em meio à efervescência urbana, um verdadeiro oásis na paisagem de BH.



Dona Didi, protetora das nascentes altas do Córrego do Caixeta.



Pioneirismo na gestão ambiental

Ex-ministro e ex-secretário estadual de Meio Ambiente, José Carlos Carvalho fala sobre os caminhos – nem sempre lineares – da revitalização do Rio das Velhas

Texto: Luiza Baggio

Cerimônia de natação no Rio das Velhas, ligada à Meta 2010, em Santo Hipólito.



Projeto Manuelzão

José Carlos de Carvalho é um dos nomes que marcaram a gestão ambiental em Minas Gerais e no Brasil. Além de ter sido titular da pasta de Meio Ambiente em Minas Gerais, foi ministro e secretário-executivo do Ministério de Meio Ambiente no governo Fernando Henrique Cardoso, diretor e presidente do Ibama (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis) e diretor-geral do IEF (Instituto Estadual de Florestas).

Quando à frente da Secretaria Estadual de Meio Ambiente, a Meta 2010 – nascida no Projeto Manuelzão e que buscava o nado, a pesca e a navegação no Rio das Velhas em seu trecho metropolitano – foi encampada pelo poder público. “Poucas vezes o Estado institucionalizou como política pública uma meta de uma organização da sociedade civil”, conta. Ainda assim, reconhece que esperava um rio de melhor qualidade ao que temos hoje.

Atualmente, o capixaba José Carlos de Carvalho é sócio-diretor da Seiva Consultoria em Meio Ambiente & Sustentabilidade e realiza palestras pelo Brasil.

Em entrevista à Revista Velhas, Carvalho relembra o processo em torno do estabelecimento da Meta 2010, fala dos desafios dos tempos atuais e traça um balanço da Lei das Águas, que procurou descentralizar a gestão dos recursos hídricos no país.

Durante o mandato de José Carlos Carvalho como Secretário Estadual de Meio Ambiente, a Meta 2010 - que pregava 'nadar, pescar e navegar' no Rio das Velhas - foi institucionalizada como política pública.



Como o senhor avalia o progresso da revitalização do Rio das Velhas? O senhor imaginava que, em 2025, teríamos um rio melhor do que de fato temos hoje?

Certamente. Quando, em articulação com o Projeto Manuelzão, lançamos a Meta 2010, a nossa expectativa era de que as águas do Rio das Velhas melhorassem de forma considerável. Poucas vezes o Estado institucionalizou como política pública uma meta de uma organização da sociedade civil. A Meta 2010 foi incorporada aos planos do governo.

As primeiras conquistas aconteceram em 2010, com a construção das Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs) Arrudas e Onça. Um avanço muito expressivo, pois saímos de 5% de esgoto tratado em Belo Horizonte para algo em torno de 60% em um período de seis anos mais ou menos. Em um primeiro momento a Meta foi um grande sucesso. Meu mandato finalizou em 2010, mas deixamos estabelecida a Meta 2014.

Apesar dos esforços e avanços, as Metas não foram plenamente alcançadas. Quais os principais fatores que dificultaram a revitalização do Rio das Velhas no prazo estipulado?

Tivemos um ritmo bom até 2010 e o que dificultou foi não manter o ritmo na sequência. Faltou prioridade, a mesma prioridade que havia em 2010 não foi mantida. Infelizmente, a Meta 2014 não caminhou da mesma forma que a de 2010 e acabou morrendo. Um grande avanço no início, que perdeu fôlego nos anos seguintes. Agora temos a Meta 2034, que não sei como está. Se o governo não assume, vira apenas um debate público.

Quais medidas ou estratégias poderiam ser implementadas atualmente para avançarmos na revitalização do Rio das Velhas?

As Metas 2010/2014 estavam baseadas na qualidade da água. Mas, precisamos também trabalhar a quantidade. Precisamos ter novos programas para o aumento da quantidade. Isso se faz recuperando as nascentes, restaurando e preservando as áreas de recarga, entre outras ações importantes.

Com as mudanças climáticas e a crescente demanda por água, como o senhor projeta o futuro?

Nós vamos ter o agravamento dos eventos climáticos extremos com momentos de seca alternados com cheias. Isso já vem ocorrendo no mundo todo, o que torna ainda mais importante a recuperação das nascentes e das áreas de recarga para permitir a ampliação da cobertura vegetal da bacia, aumentando a retenção de água no solo. Por outro lado, se aumentar a quantidade, a oferta de água também aumenta para a população.

Quais os desafios mais urgentes enfrentados por Minas Gerais em relação à conservação das águas e o que mudou nos últimos 20 anos no cenário estadual?

Minas Gerais enfrenta, primeiramente, um problema de tratamento de esgoto. O lançamento in natura ainda é um grande problema – maior que a indústria e a mineração, que são outros grandes poluidores. Então, a meu ver, o maior desafio é melhorar a qualidade da água. O segundo continua sendo evitar o desmatamento das áreas de recarga hídrica e de nascentes para melhorar a oferta de água. Também é preciso estabelecer programas de restauração florestal para as áreas que já foram desmatadas.

Com exceção da Meta 2010, houve uma inércia na gestão ambiental. Algumas poucas iniciativas foram realizadas, mas que não são suficientes para resolver o problema na sua magnitude. As ações foram estabilizadas e os problemas ambientais aumentaram.

Como o senhor avalia a atual política estadual de Meio Ambiente em Minas?

Minas é o que poderíamos chamar de estado em potencial poluidor. Digo isso porque as atividades econômicas estabelecidas aqui são efetivamente poluidoras, como mineração, indústria, extrativismo, e isso faz com que o estado tenha uma economia baseada na extração dos recursos naturais, sem as preocupações ambientais necessárias. Isso faz com que boa parte das atividades sejam feitas de forma predatória.

Temos profissionais excepcionais na Secretaria de Meio Ambiente. A própria secretária [Marília Carvalho de Melo], que é de carreira, é uma grande profissional. No entanto, o Meio Ambiente não é uma prioridade para o governador Romeu Zema.



Para José Carlos Carvalho, mineração a Serra do Curral significa rasgar o principal cartão postal de Belo Horizonte.

Como o senhor avalia o avanço da mineração em áreas estratégicas para a segurança hídrica da Grande BH, como Serra do Curral e Serra do Gandarela?

A Serra do Curral é emblemática no uso predatório, apesar de ser uma área considerada patrimônio histórico e artístico nacional. É um cartão postal de Belo Horizonte e, o fato de haver mineração ou de tentarem mineração em uma área com essa sensibilidade e expressão, significa total descaso com o meio ambiente e com a própria cidade. Minerar a Serra do Curral significa rasgar o principal cartão postal da cidade.

A Lei nº 9433/97, chamada de Lei das Águas, completou um quarto de século. Qual o seu balanço sobre essa política que procurou descentralizar a gestão dos recursos hídricos no país?

A Lei das Águas é uma das mais modernas de política pública do Brasil. Pela maneira que foi estabelecida, adotando a bacia hidrográfica como uma unidade de planejamento, pela constituição dos Comitês de Bacia como unidade descentralizada e participativa de gestão do território. Mas, infelizmente, por falha de implementação, essa legislação acabou não atingindo seus objetivos como estão consagrados.



Em 2019, José Carlos Carvalho e outros seis ex-ministros do meio ambiente, de diferentes espectros políticos, lançaram comunicado alertando que a governança ambiental do Brasil estava sendo desmontada em afronta à constituição.

Nelson Almeida / AFP



Em 2010, então Secretário Estadual de Meio Ambiente nadou no Rio das Velhas, na região de Santo Hipólito, e anunciou novos compromissos junto a lideranças do Comitê.

Aromas, sabores e tradição na rota rural da bacia do Rio das Velhas

Texto: Mariana Martins

Uma jornada por paisagens, saberes e delícias que contam a história da região

O turismo rural tem ganhado destaque em diversas regiões do Brasil, oferecendo experiências que combinam contato com a natureza, atividades culturais e gastronômicas. Uma pesquisa recente do Ministério do Turismo reforça a crescente demanda por experiências rurais, com 74% dos turistas preferindo o interior do país. Critérios como 'paz e tranquilidade' (70%) e 'autenticidade da comida caseira' (73%) são fatores decisivos na escolha dos destinos. Trilhas ganham destaque, sendo preferidas por 60% dos turistas entre as mais de 40 atividades rurais disponíveis na pesquisa. A busca por aprendizado (50%) e o interesse em práticas sustentáveis (47%) indicam uma mudança nas motivações de viagem, refletindo as alterações dos gostos e do perfil do turista brasileiro.

Os dados do Ministério do Turismo também revelam que Minas Gerais lidera como o estado mais procurado para turismo rural, com 42% das preferências dos turistas. Porção especial desse território, a bacia do Rio das Velhas guarda riquezas naturais e culturais que encantam visitantes em busca de experiências autênticas no turismo rural. Entre paisagens exuberantes e tradições preservadas, três empreendimentos se destacam pela conexão com a natureza e pelo respeito ao meio ambiente: a Villa Moura Olival, um destino sofisticado para apreciadores de azeite extravirgem; a OR Natural, que produz xampus em barra de forma sustentável; e a Fazenda Germana, referência na produção artesanal de cachaça desde 1912.

Cada um desses lugares proporciona ao visitante não apenas produtos de alta qualidade, mas também a oportunidade de vivenciar de perto o cuidado com os processos produtivos, a sustentabilidade e a história por trás de cada marca. Do cultivo das oliveiras à destilação da cachaça, passando pela fabricação consciente de cosméticos naturais, esses empreendimentos mostram como o turismo rural pode ser uma ponte entre tradição, inovação e preservação ambiental.



Léo Boi

Direto do barril, a cachaça Germana revela sua tradição em Nova União, no Médio-Alto Rio das Velhas.



Vista aérea do olival em Acuruí, em Itabirito.

Refúgio exclusivo no Alto Velhas

Se você busca uma experiência única de descanso e conexão com a natureza, o Villa Moura Olival é o destino ideal. Localizada em uma propriedade de 100 hectares, em Acuruí, distrito de Itabirito, e cercada pela exuberância do Parque Nacional da Serra do Gandarela, essa charmosa pousada oferece muito mais que hospedagem: é um convite a vivenciar o melhor do turismo sustentável, gastronomia e história.

Com atendimento exclusivo, os hóspedes são recebidos pelos próprios donos e desfrutam de acomodações confortáveis, além de experiências personalizadas. A gastronomia, um dos pontos altos, é assinada por chefs que se revezam, trazendo menus de três tempos cuidadosamente elaborados e sempre com novos sabores.

Para quem deseja explorar a natureza, a pousada oferece trilhas e passeios em cachoeiras deslumbrantes. Dentro da propriedade, uma cachoeira privativa garante momentos de tranquilidade com acesso exclusivo aos hóspedes. Além disso, cachoeiras limítrofes, que fazem divisa com o Parque do Gandarela, oferecem uma experiência imersiva na beleza natural da região.



Denise Araújo, proprietária do Villa Moura Olival, onde é produzido o azeite mineiro.

Fotos: Léo Boi

Gastronomia e programas para todos os gostos

Aos sábados, o almoço preparado pelo chef do dia é precedido por uma degustação especial do azeite produzido no local. Com 1.500 oliveiras cultivadas na propriedade, o azeite é extraído em parceria com uma fazenda vizinha e mantém seu frescor e sabor únicos. Produzido de forma artesanal, o azeite é um verdadeiro tesouro gastronômico.

O Villa Moura Olival oferece experiências inesquecíveis. O day-use, disponível aos sábados, inclui um café de boas-vindas, trilhas guiadas e um almoço ao ar livre, sob as árvores, em um ambiente que remete ao charme da Toscana. Já os brunchs de domingo, realizados durante a estação seca, combinam um tour guiado pelo olival – com direito a aulas sobre a história geológica e cultural da região – e uma deliciosa refeição com pães, pizzas e azeites artesanais.

A pousada não para de inovar, como conta Denise Araújo, proprietária: “Iniciamos este ano o plantio de um vinhedo, com a expectativa de produzir vinhos de alta qualidade nos próximos quatro anos. Além disso, um bosque de frutas vermelhas está em desenvolvimento para a produção de geleias artesanais. Para acompanhar a demanda crescente, estão em fase final de construção seis flats e a reforma de casas na propriedade, garantindo mais conforto e opções para grupos e famílias”.

O tour pela propriedade revela não apenas a beleza das paisagens, mas também a rica história da região, que remonta à Estrada Real e à rota do Sabarabuçu. Entre as trilhas e olivais, é possível conhecer sítios arqueológicos e aprender mais sobre a importância geológica e histórica do local.

No Villa Moura Olival, cada detalhe é pensado para proporcionar uma experiência inesquecível. Seja para relaxar, se conectar com a natureza ou saborear o melhor da gastronomia mineira, este refúgio é o destino perfeito.



Casa de pedra oferece conforto e sofisticação com vista para o Parque Nacional Serra do Gandarela.



Ancestralidade e sustentabilidade

Localizada em Sabará, na estrada para Morro Vermelho, a OR Natural, capitaneada pelas irmãs Paula e Isis Souza, é muito mais do que uma agroindústria familiar: é um convite para explorar o universo dos cosméticos naturais, mergulhando em uma experiência de turismo rural que combina ancestralidade, sustentabilidade e aprendizado.

O roteiro começa na história da família. Com raízes que remontam à sabedoria de sua avó de origem indígena, as irmãs criaram um roteiro encantador. O passeio começa na fábrica, onde os visitantes conhecem a história da OR Natural e o resgate dos conhecimentos passados de geração em geração. “Nossa avó sabia tudo sobre ervas, e nossa mãe continuou esse legado. Quando comecei a produzir o xampu em barra, quis trazer à tona esse saber antigo e valorizá-lo em um produto sustentável e moderno”, explica Paula.

Na sequência, os turistas são guiados até as plantações de lavanda, capim-limão, hortelã e outras ervas aromáticas. Os campos são verdadeiros laboratórios a céu aberto, onde as irmãs testam combinações de óleos essenciais e exploram novas possibilidades, como a curiosa mistura de capim-limão com café.

Além disso, é possível entender o processo de extração dos óleos essenciais e a quantidade impressionante de matéria-prima necessária para produzir apenas 1 ml desse precioso líquido. A valorização da natureza e do trabalho artesanal fica evidente em cada explicação.



Paula Souza é uma das sócias fundadoras da OR Natural.

Participação interativa

Os visitantes são incentivados a interagir com o ambiente, reconhecendo plantas pelo seu cheiro e acompanhando de perto cada etapa do processo. Depois, o grupo retorna à fábrica para conhecer a parte técnica, passando pela destilação, moagem, misturas e, finalmente, a criação da icônica barra de xampu – o carro-chefe da OR Natural.

Além de toda a conexão com a ancestralidade, a OR Natural se destaca pelo compromisso ambiental. O processo produtivo da empresa não utiliza água como matéria-prima, uma iniciativa que reflete a preocupação com o uso consciente dos recursos naturais.

Parceira da Estrada Real, a OR Natural já recebeu terapeutas capilares, educadores ambientais e grupos que buscam experiências autênticas e transformadoras. Seja para aprender sobre cosméticos naturais, explorar a biodiversidade ou se conectar com a história local, o roteiro encanta visitantes de todas as idades.



Durante o passeio, é possível entender todo o processo de produção dos cosméticos naturais.



A lavanda é uma das ervas utilizadas na confecção dos cosméticos.



O produto final é acondicionado em uma embalagem 100% reciclável, unindo qualidade e compromisso com o meio ambiente.



Sede da OR Natural, em Sabará, um refúgio de aromas e natureza, onde se pode viver um tour sensorial inesquecível.

A tradição da cachaça

A Fazenda Germana, situada em Nova União, a 70 km de Belo Horizonte, entre as montanhas próximas à Serra da Piedade, carrega uma história centenária na produção de cachaça, que atravessa gerações desde 1912. Essa tradição, iniciada pela avó dos atuais proprietários, é marcada pelo compromisso com a qualidade e a sustentabilidade. A produção segue um processo cuidadoso, que envolve desde o cultivo da cana-de-açúcar até a adega de envelhecimento, onde a cachaça ganha corpo e sabor refinado. Um dos grandes diferenciais da produção é a água de excelente qualidade, captada a mais de 1000 metros de altitude, elemento que influencia diretamente a qualidade final do destilado, assim como ocorre com os whiskies das Terras Altas da Escócia.

O compromisso ambiental também é um dos pilares da fazenda. De acordo com o proprietário Valter Caetano, “o processo produtivo é ecologicamente correto, garantindo a proteção total das nascentes, além de preservar uma reserva legal de 100 hectares de Mata Atlântica. A colheita da cana é feita sem queima, e os subprodutos do processo, como o vinhoto e o bagaço, são reaproveitados na adubação do canavial e na alimentação de bovinos”. Outro diferencial é o empalhamento em palha de banana, que protege a cachaça da incidência de luz e calor, garantindo melhor conservação e sabor. Essa prática ganhou notoriedade internacional, sendo um dos elementos que tornam a “cachaça da palha” reconhecida no mercado europeu.

O turismo rural surgiu na Fazenda Germana como uma demanda espontânea dos consumidores, que desejavam conhecer de perto o processo de produção e a história por trás do rótulo. Inicialmente restrito a familiares e amigos, o fluxo de visitantes cresceu significativamente, levando a fazenda a investir na melhoria da infraestrutura para recepção do público. “Atualmente, está sendo realizada uma ampla reforma para oferecer uma experiência ainda mais completa aos turistas, incluindo espaços de degustação, trilhas ecológicas e uma culinária típica harmonizada com os sabores da cachaça”, conta Valter.

Um dos grandes atrativos é o passeio pela fazenda, seja caminhando, pedalando ou cavalgando. A região é cercada pela Serra da Baleia, uma formação geológica impressionante composta por uma única pedra maciça – descrita pelo naturalista e explorador alemão Georg Heinrich von Langsdorff em 1824. A paisagem e a rica biodiversidade tornam o local um destino ideal para quem busca contato com a natureza e uma imersão na cultura local.

Desde a década de 1960, a fazenda já adota práticas ambientais conscientes, como a proteção de topos de morro, matas ciliares e nascentes. Hoje, em um momento em que o turismo sustentável ganha cada vez mais relevância, a Fazenda Germana se consolida como um destino imperdível para aqueles que desejam vivenciar de perto a tradição da cachaça e o compromisso com a preservação ambiental.



O mestre Valter Caetano cuida de cada detalhe para garantir a excelência em sabor e qualidade da cachaça.



Durante as visitas, queijos artesanais também produzidos na fazenda são harmonizados com a cachaça.

Fernando Piancastelli



Sede da Fazenda Germana, em Nova União.

Agendamento e informações

Villa Moura Olival: todas as informações para reservas e day-use podem ser encontradas no Instagram da pousada: @villamouraolival

OR Natural: é necessário agendar a visita com antecedência através do Instagram oficial da empresa: @ornatural

Fazenda Germana: os contatos devem ser feitos por telefone ou e-mail:
Tel.: (31) 3665-8006 / 99985-7145
E-mail: comercial@cachacagermana.com.br



Fazenda proporciona um ambiente acolhedor e familiar, deixando boas memórias em cada visitante

Vista aérea de Belo Horizonte: maior cidade da bacia do São Francisco recebe 70% de seu abastecimento de água do Rio das Velhas.

Texto: Paulo Barcala

Ação assertiva do Convazão superou escassez e manteve níveis de abastecimento para milhões de habitantes da capital e cidades do entorno durante a segunda maior estiagem da história

Naquela que representou a segunda mais prolongada estiagem da história da capital mineira desde que tiveram início as medições, transcorreram nada menos do que 172 dias – quase seis meses - de seca absoluta. O recorde continua com o ano de 1963, quando ficaram cravados 198 dias sem chuva.

A grave situação se abateu sobre o estado e grande parte do país. Em setembro último, 137 cidades de Minas Gerais estavam em estado de emergência, ou pouco menos de um quinto dos nossos municípios. O IGAM (Instituto Mineiro de Gestão das Águas), em meados de setembro, declarou situação de escassez hídrica superficial em diversos cursos d'água, como no próprio Rio das Velhas, a montante da estação Várzea da Palma e a jusante da estação Santo Hipólito.

As restrições incluíam redução de 20% do volume diário outorgado para as captações de água destinada a consumo humano, dessedentação animal e abastecimento público; de 25% para irrigação; de 30% para captações de água de consumo industrial e agroindustrial; e redução de 50% do volume outorgado para outras finalidades. Também ficaram suspensas as emissões de novas outorgas de direito de uso dos recursos hídricos, bem como solicitações de retificação para aumento de vazões ou volumes captados nas áreas decretadas pelas portarias.

Ainda no começo de setembro, o G1, portal de notícias das Organizações Globo, informava que “Pouso Alegre registrou falta d'água, onde bairros ficaram sem água por até uma semana”. São Gonçalo do Sapucaí e Lavras, ambos no sul do estado e atendidos pela Copasa (Companhia de Saneamento de Minas Gerais), entraram no “modo racionamento”, enfrentando medidas de rodízio de fornecimento para mitigar os efeitos da estiagem. Uberaba sofreu com o fechamento dos 14 reservatórios da cidade durante a noite, determinado pela autarquia municipal que cuida dos serviços de saneamento.

Grupo criado pelo CBH Rio das Velhas evitou racionamento na RMBH

O milagre das mãos dadas

Com essa trágica realidade, por que a Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH) não teve racionamento ou escassez decretados? A resposta tem um “apelido” miúdo – Convazão – e um nome comprido: Grupo Gestor de Vazão do Alto Rio das Velhas. Criado pelo Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas em 2013 e formalmente instituído dois anos depois, tem a missão de gerir os recursos hídricos nessa porção do rio para assegurar, em tempos de escassez, o abastecimento público da Grande BH e a vazão ecossistêmica do Rio das Velhas. Sua ação na seca recente foi fundamental para evitar que Belo Horizonte e a Região Metropolitana entrassem em severo regime de racionamento de água.

Desde fins de agosto, o Convazão passou a adotar medidas assertivas que permitiram à Copasa manter os níveis de captação necessários ao abastecimento. Manuseando diversas ferramentas, como as previsões meteorológicas de curto, médio e longo prazos providas pela Cemig (Companhia Energética de Minas Gerais), dados do Sistema HIDRO-Telemetria da Agência Nacional das Águas e Saneamento Básico (ANA), e dados do Serviço Geológico Brasileiro (SGB), obtidos nas estações fluviométricas, o Convazão acompanhou com lupa a crise hídrica e agiu em tempo hábil.

No auge da crise, um mês após as primeiras manobras decididas no Grupo Gestor, segundo registrado pelo IGAM, a vazão do Rio das Velhas em 20 de setembro era de apenas 10,76 metros cúbicos por segundo (m^3/s) à altura de Rio Acima, pouco antes da captação em Bela Fama. Um dia antes, a Copasa retirara do rio 8,19 m^3/s , enquanto sua outorga estabelece que a vazão residual mínima [quantidade de água que deve seguir rio abaixo] seja de 3,04 m^3/s . A conta só fechou por obra da gestão realizada dentro do Convazão.

Entre as providências, uma especialmente decisiva contou com o indispensável suporte da AngloGold Ashanti e consistiu no aumento da defluência [água que sai] do Sistema Rio de Peixe, complexo hidrelétrico da mineradora que reúne as lagoas Grande, Miguelão e das Codornas, em Nova Lima, para até 2,8 m^3/s – cerca de 30% do volume captado na Estação de Bela Fama, no Sistema Rio das Velhas, da Copasa, em Nova Lima.

“Em 2024, a gente teve a sorte que as unidades de produção de energia da AngloGold no Sistema Rio Peixe estavam sem gerar energia”, comemorou Renato Constâncio, secretário do CBH Rio das Velhas, representante da Cemig e coordenador do Convazão. “Com isso, tivemos a liberdade hidrológica de operar as ações necessárias para garantir que não houvesse decreto de escassez hídrica no Alto Velhas nem algum tipo de racionamento, rodízio ou coisas assim”, completou.

Desde 2013, Convazão se reúne com a missão de gerir os recursos hídricos no Alto Velhas para assegurar, em tempos de escassez, o abastecimento público da Grande BH.





Reconhecimento

Constâncio analisa: “O Grupo articula o aporte de água por meio do monitoramento das vazões afluentes e defluentes nos reservatórios da região, num processo de gestão compartilhada e integrada entre os usuários e a Copasa, principal captador de águas no Alto Velhas”. Com orgulho, ele vê esse trabalho como “exemplo de governança na gestão dos recursos hídricos”.

Nelson Guimarães, superintendente de Desenvolvimento Ambiental da Copasa, conselheiro do CBH Rio das Velhas e presença permanente nas reuniões do Grupo, destacou o trabalho colaborativo. “Eu acho que é de uma importância absurda essa experiência do Convazão e do Comitê do Rio das Velhas. Isso realmente precisa ser divulgado e disseminado: o sucesso de se reunir um grupo para discutir efetivamente a questão do rio e buscar soluções, os esforços concentrados não só para o abastecimento, mas para a condição ecológica do rio. Todos os usuários, em parceria com o Comitê, o IGAM e com o Serviço Geológico Brasileiro empenhados de forma colaborativa e transparente em buscar soluções e tentar de forma proativa mitigar problemas relacionados à disponibilidade de água”.

Weider de Oliveira, engenheiro de planejamento da Gerência de Energia da AngloGold Ashanti, considera que a “iniciativa do grupo tem grande valia, principalmente em períodos críticos como o que vivemos nesses últimos meses. A interação do CBH e dos órgãos públicos com os usuários, o monitoramento periódico e o planejamento integrado são extremamente positivos”.

O diretor-geral do IGAM, Marcelo da Fonseca, parabenizou o trabalho do Convazão e acrescentou: “Vale destacar a proatividade do Comitê do Velhas em liderar esse processo e a todos os atores que participam, como as empresas que se sensibilizam com a situação e de forma proativa fazem a mudança operacional necessária para garantir esse objetivo que é uma maior resiliência do Rio das Velhas”.

O sucesso dessa ação concertada, de mãos dadas pela segurança hídrica da RMBH e de seus milhões de habitantes, fez com que o Convazão fosse destaque na 143ª reunião do Conselho Estadual de Recursos Hídricos, realizada em novembro de 2024.



Diretor-geral do IGAM, Marcelo da Fonseca elogiou trabalho do Comitê e parceiros em garantir o abastecimento em tempos de estiagem crítica.

João Alves

Robson Oliveira

Rio das Velhas
Vazão de
10,76 m³/s



CONVAZÃO

Grupo Gestor de Vazão do Alto Rio das Velhas
Aporte de
2,8 m³/s

copasa
Retirada de
8,19 m³/s



RMBH

Vazão Residual Mínima
3,04 m³/s



Quer saber mais sobre o papel do Convazão contra a escassez em 2024? Assista ao vídeo youtu.be/VW2mgwM614k



Com fechos de lenha sobre a cabeça, trabalhadora rural atravessa ponte sobre o Rio das Velhas, em Santana de Pirapama, na UTE Peixe Bravo.

Terra de povo e peixes bravos

Na UTE Peixe Bravo, a cultura popular cultivada às margens do Rio das Velhas é a principal riqueza

Texto: Leonardo Ramos

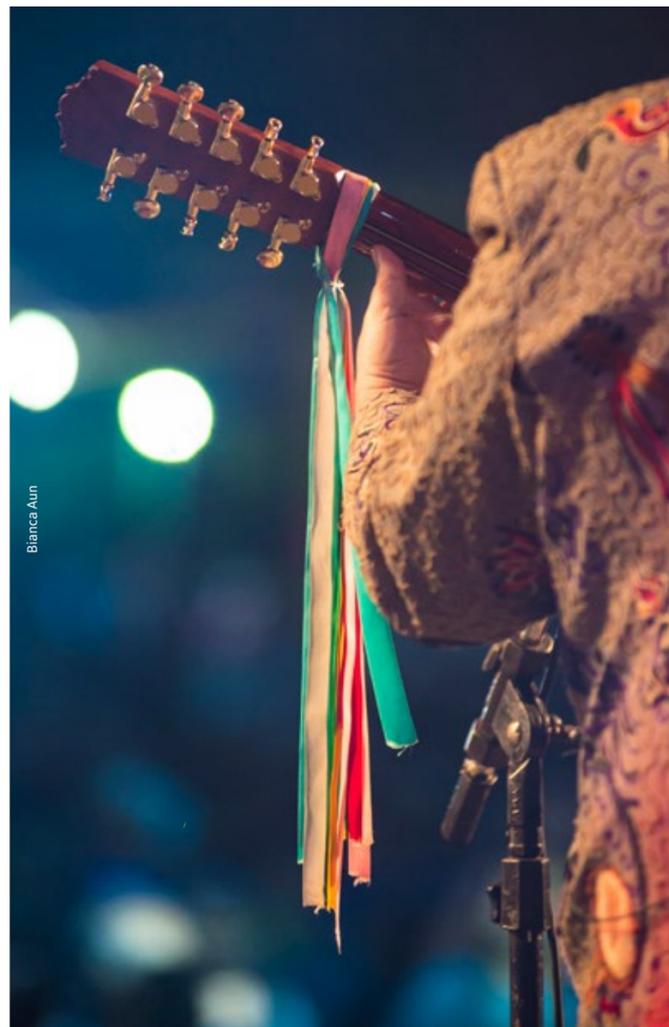
Logo após a Região Metropolitana de Belo Horizonte, na região central mineira, está a Unidade Territorial Estratégica (UTE) Peixe Bravo. Formada pelas cidades de Jequitibá, Santana de Pirapama e Presidente Juscelino, o território é marcado pela riqueza cultural de seu povo. As três cidades, situadas na porção Média-Baixa da Bacia Hidrográfica Rio das Velhas, guardam diversas festas populares que, ano após ano, mantêm as tradições culturais e religiosas da região.

Recentemente, a UTE Peixe Bravo também ganhou um reforço na luta pelos usos múltiplos da água: no fim de setembro, o Subcomitê de Bacia Hidrográfica (SCBH) Peixe Bravo concluiu seu processo de constituição com a eleição de seus conselheiros e coordenadores, ampliando a gestão descentralizada que é marca do CBH Rio das Velhas. Com intensa atividade agropecuária e sem Unidade de Conservação constituída, a UTE Peixe Bravo possui grandes desafios pela frente – que serão enfrentados pela força de seu povo.

Diversos grupos populares marcam a história de Jequitibá, considerada capital do folclore de MG, palco de foliás e outras manifestações culturais.



Bianca Aun



Bianca Aun

A capital do folclore

Seguindo o curso do Rio das Velhas, das nascentes em Ouro Preto em direção ao Rio São Francisco, a primeira cidade da UTE é Jequitibá. Antigo entreposto no tempo em que o Brasil era colônia de Portugal, os primeiros bandeirantes chegaram à região ainda no século XVII, e o município quase foi capital da colônia no lugar de Ouro Preto, antigamente chamado Vila Rica. Hoje, a cidade é mais conhecida por ser considerada a capital do folclore de Minas Gerais.

É lá que as mais diversas manifestações da cultura e do saber populares encontraram terreno fértil para florescer. Pastorinhas, contra-dança, dança do Tear, Fim de Capina, Folia de Santo Antônio, Folia de Santos Reis, Folia de volta dos Magos, Folia de Nossa Senhora Aparecida, Boi da Manta, Incelências para Chuva, Encomendação de Almas, Ladainhas, Casamentos com Embaixada, Dança da Vara, Congado, Cantigas de Roda, Dança da Fita, Lavadeiras, Cantadeiras... tudo preservado com carinho pela população. As histórias, os cânticos, as vestimentas, as tradições e tudo o que envolve os festejos são passados de geração em geração.

Uma das foliás mais antigas do Brasil, a Folia de Reis da Comunidade do Souza, celebra a visita dos Reis Magos à manjedoura do Menino Jesus há mais de 200 anos. Passando de casa em casa entre os dias 24 de dezembro e 02 de fevereiro, os membros da folia, com seus instrumentos de percussão, viola e violões, cantam e dançam homenageando o recém-nascido Jesus e os magos Gaspar, Belchior e Baltazar, caracterizados com roupas e máscaras. Além dela, outras oito foliás estão registradas no Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico (IEPHA-MG) como patrimônio cultural de Minas Gerais.

Segundo a tradição católica, Jesus teria nascido em uma gruta em Belém, cercado por bois e ovelhas e deitado numa manjedoura daqueles animais. Também Jequitibá é conhecida por suas grutas e cavernas, e está inserida no Circuito das Grutas de Minas Gerais. Nesse sentido, ainda que não tenha Unidade de Conservação instituída, a UTE Peixe Bravo possui uma forte candidata: a Serra de Baldim. Localizada entre os municípios de Jequitibá, Santana de Pirapama e Baldim, a serra é conhecida por ser uma grande reserva de salitre, matéria-prima para a pólvora, e também por possuir grutas e cavernas características da região do carste.

“Traíras Ontem, Pirapama Hoje”

Sant’Ana, padroeira da cidade de Santana de Pirapama, era, segundo a tradição católica, esposa de São Joaquim e mãe de Maria de Nazaré – ou seja, avó de Jesus. Na cidade, há uma igreja antiga, do século XIX, em honra à santa. Mas o que significa “pirapama”?

“É um nome indígena, significa ‘peixe bravo’”, conta Maria Magna Moreira, coautora do livro “Traíras Ontem, Pirapama Hoje”, idealizado pela amiga Maria Ilta Teixeira, bibliotecária aposentada de Santana de Pirapama. No livro, as amigas contam a história da cidade e aludem no título à mudança do nome de Santa Anna de Traíras (peixe bravo comum na região) para Santana de Pirapama. “Eu trabalhei na biblioteca durante toda a minha vida, e nela a gente tinha muita dificuldade de passar para outras pessoas algumas coisas sobre Pirapama”, conta Ilta.

Segundo ela, a ideia era deixar algum material para consulta dos pirapamenhos. “Não tinha muita coisa na biblioteca, só uma enciclopédia dos municípios mineiros e um livro falando pouca coisa. Aí eu fui juntando algumas coisas sobre a história da cidade, mas, como não sou escritora, convidei essa minha amiga, Magna, que é historiadora. Eu já estava quase me aposentando, e queria deixar lá na biblioteca uma apostila para as pessoas pesquisarem”, relembra. A apostila rapidamente se transformou num livro de mais de 200 páginas que guarda a história da cidade e de seus habitantes.

Para Magna, uma das principais características históricas de Santana de Pirapama é de ter sido entreposto entre Sabará e o Rio São Francisco quando o Rio das Velhas era navegável. “Pirapama surgiu como entreposto comercial, às margens do rio num momento em que o Rio das Velhas era navegável. Era uma rota que partia de Sabará até a foz, lá no Rio São Francisco, que, a partir de então, era caminho para o Nordeste. Na época era ainda Arraial de Traíras. Era o lugar onde as embarcações faziam uma pausa na viagem e eram abastecidas de produtos da região, que iriam ser comercializados em outras regiões” informa.

Embora não more mais em Santana de Pirapama, ela lembra da sua ligação com o rio. “Eu nasci no interior de Pirapama e, na minha infância, eu caminhava duas horas para chegar à escola lá dentro da cidade. Eu atravessava o Rio das Velhas de canoa para chegar à escola – então, durante um bom tempo, o rio era o primeiro obstáculo entre mim e meu sonhos. Mas, ao mesmo tempo, foi o rio também que me proporcionou a minha existência neste espaço”, conta, agradecida.



Lucas Nishimoto

Santana de Pirapama: referência indígena deu nome à Unidade Territorial Estratégica Peixe Bravo.

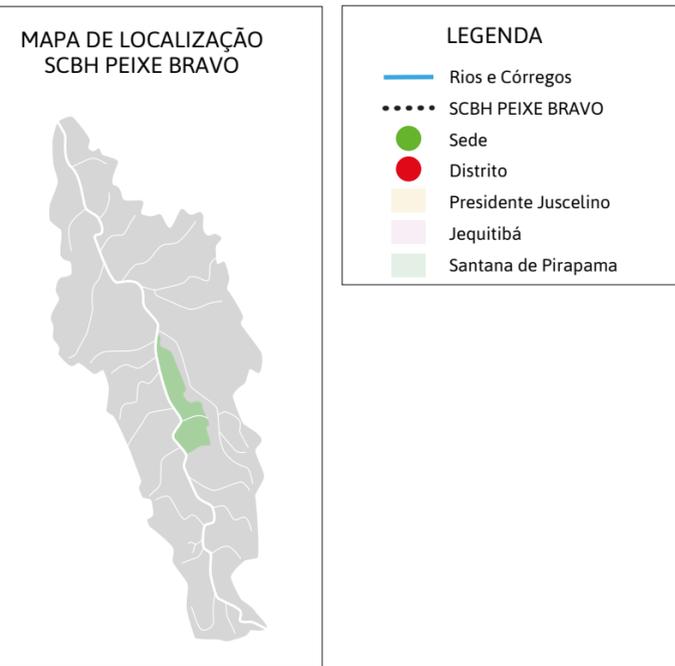


Vapor Saldanha Marinho percorreu, no passado, o Rio das Velhas, de Sabará a Juazeiro (BA), levando cargas, metais preciosos e passageiros. Traíras, atual Santana de Pirapama, era entreposto comercial.

Amigas Maria Ilta e Maria Magna idealizaram livro sobre a história da cidade, antiga Santa Anna de Traíras.



Fernando Pincastelli



LEGENDA

- Rios e Córregos
- SCBH PEIXE BRAVO
- Sede
- Distrito
- Presidente Juscelino
- Jequitibá
- Santana de Pirapama

Cidade natal

Atravessar o Rio das Velhas numa embarcação era comum antigamente. Andrea Valgas de Carvalho, professora na cidade, relata que muitas vezes fez essa travessia com sua família. “Eu tinha de atravessar o rio sempre que queria ir à casa dos meus pais. A minha filha mais velha, toda travessia, nos seus quatro, cinco anos de idade, perguntava: ‘por que o rio está sujo? Quem sujou? Como faz para limpar?’ Hoje eu sinto muito orgulho de saber que ela está na liderança do CBH Rio das Velhas, fazendo o que ela pensava”, lembra, emocionada, da relação da sua filha, Poliana Valgas, presidenta do Comitê, com o rio.

Andrea é membro do recém instituído Subcomitê Peixe Bravo – cujo nome foi sugerido por ela. “Traíra foi o primeiro nome do município de Santana de Pirapama, o peixe conhecido por ser bravo e arisco era encontrado em grandes quantidades no curso d’água da cidade, também conhecido como Córrego das Traíras. Atualmente não encontramos tantos peixes bravos na região, assim como o córrego não possui o volume de águas de outrora”, lamenta.

O novo Subcomitê

A Vila de São Joaquim, na cidade de Presidente Juscelino, guarda diversos patrimônios culturais, tanto materiais, como a Capela de São Joaquim e o Porto do Rio das Velhas, como imateriais – é o caso da Folia de Reis da Vila, também registrada no IEPHA. Ali, na comunidade, havia uma balsa que ligava a cidade ao município de Curvelo, na outra margem do Rio das Velhas, inaugurada por Juscelino Kubitschek. Enquanto a sede do município se encontra fora da UTE Peixe Bravo, a vila se encontra totalmente inserida no território. Para Iraci Aparecida de Oliveira, representante da OAB (Ordem dos Advogados do Brasil) Subseção Sete Lagoas no Subcomitê, a riqueza de Presidente Juscelino se encontra em seu povo. “A beleza de Presidente Juscelino está na riqueza singular do modo de vida do seu povo. Povo trabalhador, descendente de várias etnias, cada qual com sua crença, religiosidade, costumes, culinária, ditados e dizeres”, celebra.



Iraci de Oliveira, conselheira do novo Subcomitê Peixe Bravo, na Capela de São Joaquim, na vila homônima pertencente ao município de Presidente Juscelino.

Fernando Piancastelli

Nessa pequena vila às margens do Rio das Velhas aconteceu a primeira reunião para a criação do SCBH Peixe Bravo. A presidenta Poliana Valgas, em 2018, por ocasião de uma oficina de capacitação e educação ambiental em Santana de Pirapama, afirmou que esperava que o projeto hidroambiental que estava sendo executado à época fosse um incentivo para a constituição do Subcomitê. “As pessoas ainda não estão mobilizadas e engajadas para lidar com a dinâmica dos Subcomitês, mas a gente pretende muito um Subcomitê aqui”, disse à época.

O projeto ambiental em questão tinha por objetivo apresentar técnicas para produção e conservação de água em propriedades rurais. Com orçamento de quase R\$ 1,2 milhão, o projeto foi o primeiro da UTE e beneficiou microbacias em Jequitibá e Santana de Pirapama com bacias de captação, execução de terraços, cercamento de áreas de preservação e plantio de mudas nativas.

Na mesma região, ao sul da unidade territorial, foram aplicadas as metodologias de Zoneamento Ambiental e Produtivo de Sub-Bacias Hidrográficas (ZAP) e de Indicadores de Sustentabilidade em Agroecossistemas (ISA), num projeto em que foram investidos quase R\$ 500 mil, com o objetivo de elaborar um programa de recomendações a serem adotadas junto aos produtores rurais e demais usuários da bacia, visando à conservação dos recursos naturais e à manutenção e melhoria da capacidade produtiva. Além desses projetos, o CBH Rio das Velhas também financiou os Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSBs) dos três municípios.

Conselheira do Subcomitê Peixe Bravo, Andrea Valgas se orgulha em ver a filha mais velha, Poliana, na presidência do CBH Rio das Velhas.



Fernando Piancastelli



Fernando Piancastelli



Córrego Riachão na comunidade do Onça.

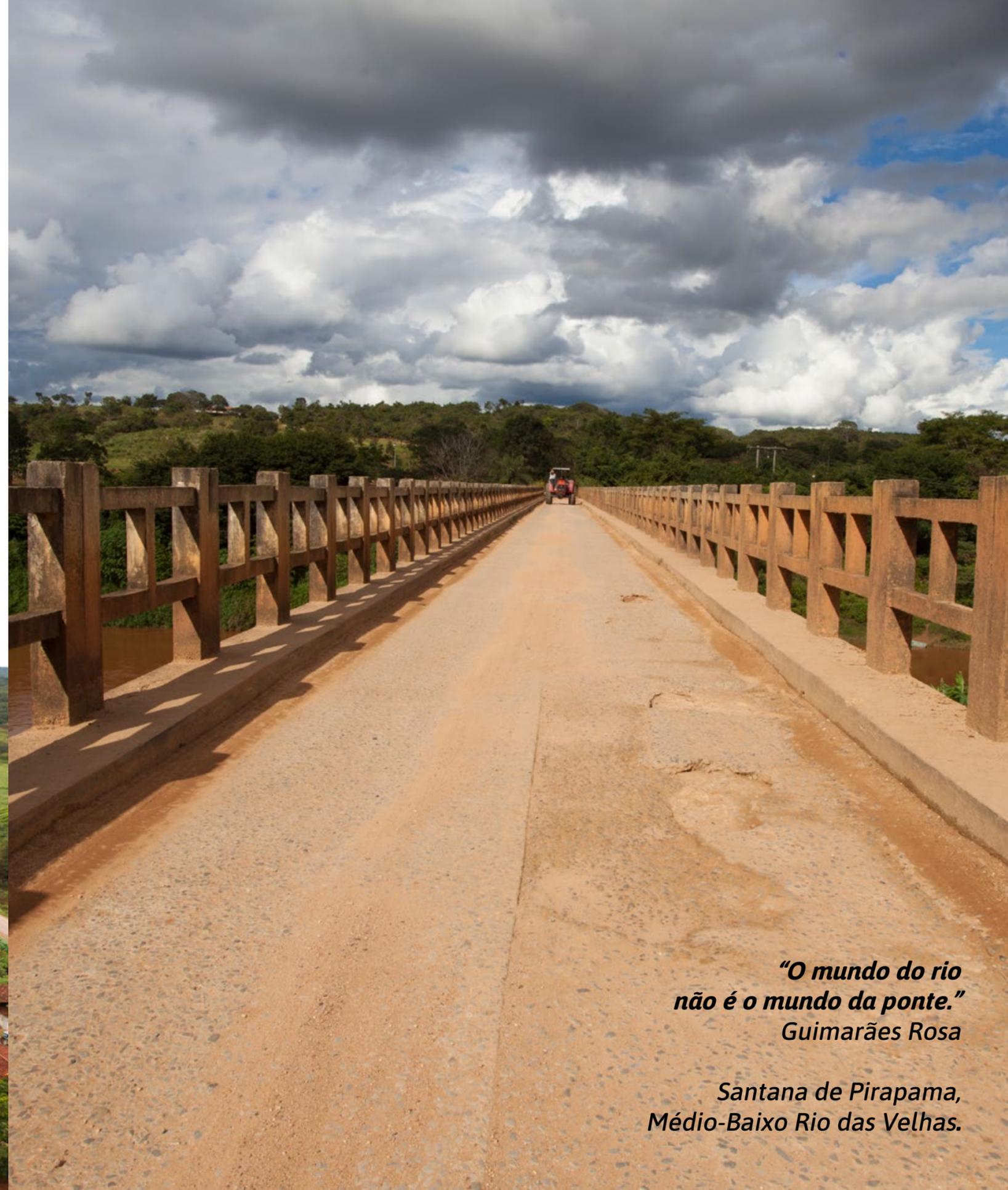


Poeta das barrancas do Rio Cipó, Zezinho é o coordenador-geral do novo Subcomitê Peixe Bravo.

O saneamento básico realmente é um obstáculo na UTE. Segundo o Plano Diretor de Recursos Hídricos (PDRH) da Bacia do Rio das Velhas, o território não dispõe de qualquer tipo de tratamento de efluentes. José Geraldo Silvério, conhecido como Zezinho, coordenador do recém-criado Subcomitê, reflete que já não é mais possível aceitar essa situação. “Não dá mais para deixar o Rio das Velhas ter esgoto a céu aberto. Precisamos dobrar as forças para que o saneamento básico seja uma prioridade para despoluir o rio e, assim, preservar. Como está é uma vergonha para nós”, protesta.

Para enfrentar esses desafios, a mobilização popular é essencial. O Subcomitê Peixe Bravo, que acabou de nascer, tem em sua população seu maior ativo, como lembrou Iraci. Que o bravo povo da região encontre forças em sua sabedoria secular para vencê-los.

Comunidade de Tibuna, em Santana de Pirapama.



***“O mundo do rio
não é o mundo da ponte.”
Guimarães Rosa***

***Santana de Pirapama,
Médio-Baixo Rio das Velhas.***

velhas

