

# ENTREVISTA - Como monitorar a qualidade das águas do país?

"Um rio é mais do que a água que se encontra ali: é a memória da terra. Ele reproduz a realidade de tudo o que está acontecendo num determinado ecossistema". É com esta afirmação que Daniel Buss, pesquisador do Laboratório de Avaliação e Promoção da Saúde Ambiental do Instituto Oswaldo Cruz (IOC/Fiocruz), justifica a necessidade de um projeto de monitoramento de águas doces de âmbito nacional no país. O foco seria avaliar os ambientes aquáticos no Brasil e estimular pesquisas e políticas de indicadores da biodiversidade, além de ajudar na resolução de problemas ambientais e de saúde. "O biomonitoramento não é a solução dos problemas ambientais. É, sim, uma ferramenta de diagnóstico para saber o tamanho destes problemas. O programa vai ajudar a direcionar políticas públicas para o país fazer investimentos sociais e econômicos. O desafio é gigantesco", constata. Confira a entrevista.

## O que é biomonitoramento das águas?

Daniel Buss: Biomonitoramento é a avaliação da qualidade da água de forma sistemática e a longo prazo, utilizando diversidade biológica como indicador, como os bioindicadores (insetos, crustáceos, moluscos e outros grupos de macroinvertebrados aquáticos). A nossa lógica é utilizar elementos biológicos para indicar a condição de vida dos rios. Entendemos que esta é a forma mais adequada de avaliar os efeitos sobre o ecossistema. As análises físico-químicas da água, por exemplo, fornecem uma "fotografia" do ambiente, ou seja, permitem saber o que está acontecendo apenas naquele exato momento. Já a análise biológica funciona como um "longa-metragem". Se acontecer cinco da tarde, meio-dia ou à noite você tem como fazer a detecção alguns dias ou semanas depois.

## Por que um programa nacional de biomonitoramento das águas seria estratégico?

**DB:** O programa nacional de monitoramento biológico da água consiste no mapeamento e avaliação de toda a qualidade do sistema hídrico brasileiro. Estamos perseguindo este projeto com mais intensidade nos últimos anos. A Fundação é uma das protagonistas nessa discussão sobre biomonitoramento ecológico no Brasil. No final de março deste ano, realizamos um Workshop na Fiocruz com o tema 'Planejamento estratégico para implantação de um Programa Nacional de Biomonitoramento', com participação de quatro ministérios, Agência Nacional das Águas (ANA), Embrapa, principais centros de pesquisa no Brasil sobre este assunto, empresas de consultoria ambiental e órgãos estaduais que usam monitoramento biológico. Constatamos que na maioria dos estados do Nordeste há poucas pessoas trabalhando com este tema, assim como na região Norte. Em setembro haverá o II Workshop em Natal

(RN) e teremos uma proposta. Precisamos trazer primeiro todos os potenciais parceiros para a mesa de negociação.

### **O que vem sendo feito para a implantação do Programa?**

**DB:** Estamos compilando todas as informações e montando um grande banco de dados nacional para ver em quais regiões do Brasil os estudos já foram realizados e em quais delas ainda precisam ser feitas, até mesmo para realizarmos a capacitação técnica de estudantes e profissionais e oferecermos cursos sobre o tema. Estamos trabalhando junto com o Conselho Regional e Federal de Biologia para regulamentar as atividades do profissional inserido no programa e também com o setor de licenciamento do Ministério do Meio Ambiente (MMA), visando incorporar esta ferramenta que pode ser usada pelo ministério, com o IBAMA e órgãos ambientais estaduais. Buscamos também a aproximação das universidades, que são instituições geradoras de conhecimento e pesquisas, com os órgãos ambientais, responsáveis pela aplicação das metodologias que existem.

### **Quais dados resultariam deste esforço?**

**DB:** A primeira grande resposta que queremos ter quando isso começar daqui a alguns anos é saber quais são os percentuais da qualidade das nossas águas que estão em boa qualidade, ruins ou intermediários, usando critérios biológicos. Para tal, é fundamental que trabalhemos em todos os biomas e em diversas condições ecológicas. Necessitamos para tal de um modelo unificado de coleta e análises, o que é difícil em um país mega diverso e grande como o Brasil. Por isso viajei ao Oregon e a Washington, onde visitei a Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos [EPA, na sigla em inglês] para conhecer o maior programa do mundo de biomonitoramento das águas. Tive contato com as pessoas envolvidas no projeto, nas suas várias fases, desde a coleta de dados em campo aos que pensam o projeto e quem vai ao Congresso pedir financiamento para as pesquisas. Agora, estamos construindo um termo de cooperação técnica entre a EPA e a Fiocruz.

### **Porque o foco no modelo norte-americano?**

**DB:** Em 1972, os EUA lançaram uma lei chamada 'Lei das Águas Limpas' que diz que todos os corpos d'água [rios, lagos, áreas alagadas, represas, etc] do território americano devem ser avaliados uma vez a cada dois anos. Os técnicos têm que visitar estes ecossistemas. É claro que eles não conseguem cobrir todo o território, então o que fazem? Visitam um percentual dos locais, usando um modelo de coletas por probabilidade ([Clique aqui e tenha outras informações sobre as lições norte-americanas](#)). Mas nosso foco não se restringe apenas ao modelo americano: estamos coordenando uma ação global, onde

participam representantes dos programas da União Europeia, África do Sul, Coreia do Sul, Austrália e Nova Zelândia - que são os grandes programas que ocorrem no mundo. Na Europa estes métodos são usados por mais de cem anos. Nossa ideia é buscar o que cada um tem de melhor para aplicarmos do nosso jeito, respeitando as particularidades e prioridades nacionais. Já produzimos conhecimento suficiente no Brasil para darmos os primeiros passos.

## **Quais são as etapas para começar o biomonitoramento?**

**DB:** Uma delas é a etapa acadêmica, que vai discutir quais são os métodos a serem utilizados e unificados. A outra é política, para conseguir financiamentos federais e estaduais, além de negociar com os órgãos ambientais como será implementado. Outra será a de prover treinamentos para agências ambientais de todo o país, usando os métodos que comprovadamente forem mais adequados. Não tenho dúvida que levará algum tempo para este projeto funcionar a todo vapor, mas temos elementos suficientes para acreditar que teremos sucesso.

## **Como este biomonitoramento afetaria a vida dos brasileiros?**

**DB:** Este projeto é fundamental para direcionar investimentos e políticas públicas para cada região, como a recuperação de ambientes degradados, de matas ciliares e estratégias de conservação, que refletem na qualidade da água e, portanto, a qualidade da saúde da população. Além disso, temos a capacidade de desenvolver ferramentas de avaliação biológica de águas potáveis, identificando contaminantes potencialmente prejudiciais à saúde humana como disruptores endócrinos, cianotoxinas, entre outros. A Fiocruz tem papel fundamental nas questões macronacionais em saúde e ambiente. O que nós estudamos e queremos mostrar é a conexão entre a saúde de um ecossistema e a saúde humana.

## **Eventos Globais**

Realizado na última semana de junho, no Auditório da Fiocruz, Campus da UnB, em Brasília, o Seminário Franco-Brasileiro discutiu três temas importantes entre os dois países: água, saúde e desenvolvimento de políticas públicas e pesquisas científicas. O evento foi realizado pela Embaixada francesa, quatro ministérios (Desenvolvimento Social e Combate à Fome, Saúde, Meio Ambiente e Cidades), além da Fiocruz e Fundação Nacional de Saúde (Funasa) e serve como prévia de dois grandes eventos no ano que vem: o Fórum Mundial da Água e a Conferência Rio+20.

"Com certeza queremos levar o tema saúde ambiental e saúde humana nestas duas conferências no ano que vem. O biomonitoramento deverá ter relevância nos eventos. Queremos discutir como a perda de biodiversidade influencia diretamente a saúde humana", comenta Buss sobre a realização do Fórum Mundial da Água que acontecerá em Marseille em março de 2012 e a Conferência Rio+20, na capital fluminense, na primeira semana de junho.

Imagem 2: Veias a céu aberto. O encontro dos rios Negro e Amazonas, duas grandes vias hídricas do Norte do país. 80% do potencial hídrico brasileiro encontra-se na Amazônia. O Brasil possui 12% da água doce do planeta (Autoria: NASA).

Imagem 3: Daniel Buss (acima) e Darcílio Baptista, ambos do IOC, coordenam projetos de pesquisa em biomonitoramento das águas nas bacias hidrográficas do Estado do RJ e em 32 municípios cujos rios deságuam no reservatório de Itaipu Binacional e no baixo Rio Iguaçu, no Paraná (Autoria: Gutemberg Brito).

Fonte: Comunicação / Instituto Oswaldo Cruz, por João Paulo Soldati