



PROJETO MANUELZÃO:

idealização, construção e limites institucionais

APOLLO HERINGER LISBOA*

RESUMO Esta publicação analisa o Projeto Manuelzão, com seus fundamentos históricos, filosóficos e políticos, no período de 1988-2013, no Brasil. A década de 1980 prometia renascimento: fim da ditadura, exilados voltando, eleições diretas, constituinte, povo na rua. Passada a euforia, a história repõe a realidade, frustrando esperanças. O cenário cobrava mudança de paradigma político, e surgem novas propostas pelo Brasil, como o Projeto Manuelzão. Com visão ecossistêmica dos fenômenos da vida e da economia, o Projeto propôs mudança do paradigma antropocêntrico-economicista da política, partindo do território hidrográfico do Rio das Velhas. E promoveu um significativo processo de mobilização social pela revitalização da bacia hidrográfica do Rio das Velhas, tendo a “volta do peixe” como meta e indicador do processo. Político de inspiração ecológica, para replicação nacional, pode ser sintetizado no conceito ecocêntrico de República Hidrográfica. Com abordagem transdisciplinar, o Projeto Manuelzão é aqui analisado quanto à sua identidade, consistência teórica, coesão e desafios institucionais.

PALAVRAS-CHAVE Mobilização social. Gestão ecocêntrica de bacias hidrográficas. Transdisciplinaridade.

MANUELZÃO PROJECT:

idealization, construction and institutional limits

ABSTRACT This publication makes an analysis of “Project Manuelzao”, based on its historical, philosophical and political background, covering the period from 1988 to 2013. The 1980s promised to be exciting: the end of dictatorship, returning exiles, direct elections, the constituent assembly, and people on the streets. After the euphoria came the frustrations. Nevertheless, new proposals of transformation, like “Project Manuelzão”, became spread in Brazil. With its intrinsic ecocentric view of nature, Projeto Manuelzao proposes to replace the existing anthropocentric-economical centered paradigm, and developed educational programs centered on intense social mobilization aiming to remediate the Rio das Velhas’ watershed. The return of the fish became its target, and also its indicator of success. “Project Manuelzao’s” inspiring vision of transdisciplinarity and social mobilization can serve as a well-succeeded model for establishing a new approach in how to deal with our scarce water resources. Furthermore, it proposes to replace the existing governmental geographical limits concept by watershed geographical limits concept, or simply the “Hydrographic Republic”. This paper celebrates the trajectory of the Project describing its conceptual framework, feasibility, with special emphasis on its identity, consistency, cohesion, and institutional challenges.

KEYWORDS Social mobilization. Ecocentric watershed management. Transdisciplinarity.

* Idealizador do Projeto Manuelzão, médico, Mestre em Epidemiologia, PhD em Educação.

E-mail: apololisboa@gmail.com; site: www.apoloheringerlisboa.com

Introdução

¹ <http://ultimosegundo.ig.com.br/educacao/edgar-morin-pede-regeneracao-permanente-do-ser-humano/n1237781366302.html> (Acesso em 4 abr. 2017).

O filósofo francês Morin (2008), autor de *O Método*, em conferência pela UNESCO, em Fortaleza (2010)¹, pede à humanidade que “inicie um processo de regeneração permanente, pois “o que não se regenera se degenera e morre”. Propõe uma reforma total do pensamento, que vincule todas as disciplinas do saber, a Transdisciplinaridade.

A fala de Edgar Morin tem a ver com a temática deste artigo, sobre a condição do Projeto Manuelzão (PMz), bem como da própria UFMG. O PMz tem inserção curricular na Faculdade de Medicina, na disciplina Internato Rural, onde estão presentes questões sociais, políticas, biológicas, epidemiológicas, ambientais, existenciais, científicas, econômicas que exigem da formação do médico uma abordagem complexa. Essa realidade questiona a estrutura disciplinar estrita, quando excludente da transdisciplinaridade.

No começo, procuramos os fios condutores comuns entre tudo e todos, e assim chegamos às questões estratégicas e metodológicas importantes. O desafio de ir a campo “pelear” tem analogia com os peixes na piracema. São os ciclos da vida. Instinto e intuição estão no campo do conhecimento e da sabedoria. Não por acaso, o padre Antonio Vieira conversava com os peixes em seus sermões.² Há muitas analogias com nossas vidas, como a da preservação da espécie que exige que os peixes saiam da zona de conforto para irem contra a corrente. Se assim não sucedesse, os peixes seriam levados à salmoura nos oceanos, antes mesmo da reprodução. Essa resiliência vital, característica comum a diversas espécies e situações sociais, não é estranha aos seres humanos, faz parte do nosso mundo animal e do conhecimento.

² www.biblio.com.br/conteudo/padreamtoniovieira/mstoantonio.htm. “Sermão de Santo Antônio aos Peixes”, proferido pelo Padre Vieira em São Luís do Maranhão em 16/6/1654. Acesso em 16 out. 2017

Nossa História e Pensamentos

Origens do PMz

A disciplina Internato Rural, fundada em janeiro de 1978, adotou, em 1996, o nome de Internato em Saúde Coletiva (ISC). Esse nome nunca pegou. O conteúdo curricular do estágio passaria a ser a promoção da saúde, não a clínica médica na periferia social do sistema. Também isso não pegou. Mas a proposta abriu espaço interno às ideias do PMz, que não estava conseguindo aprovação na disciplina com essa vinculação de saúde com rios e peixes. A revitalização do rio vem associada a saneamento e peixes, melhorias ambientais, da alimentação e renda dos ribeirinhos. Teoricamente, a ideia da “volta do peixe” ao rio das Velhas trazia a noção de um indicador geral de saúde dos ecossistemas naturais com repercussão na saúde humana. Temos origem comum com os peixes na evolução biológica na Terra. Mas havia resistência à ideia.

Diante da grande demanda clínica da população pobre e obrigação do poder local de agendar consultas, a simples mudança de nome não alterou a rotina inercial da disciplina. A rotina prioritária e legitimadora do estágio continuava sendo a atenção primária em clínica médica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Trata-se de contradição do estágio, são dois conteúdos diferentes, não necessariamente excludentes: promoção e assistência médica. A promoção depende dos governos agirem nas causas, depende, sobretudo, das premissas do desenvolvimento econômico, com investimentos sociais, em infraestrutura e conservação ambiental. Interessante que prefeitos médicos, em geral, não se diferenciam dos não médicos. Em parte, é falha a educação médica, mas, sobretudo, a política econômica e de saúde do país, na definição de metas nacionais de desenvolvimento. A partir de janeiro de 1997, o PMz inovou na escolha de áreas de trabalho, que tinha foco municipal e assumiu a bacia hidrográfica, aí se concentrando com três professores e 20 estagiários, cobrindo área aproximada de 30 mil km² com 51 municípios, de Ouro Preto ao rio São Francisco (Fig.1).

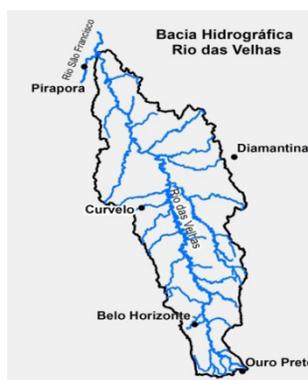


FIGURA 1- Mapa da bacia do rio das Velhas. Geógrafa Izabel Nogueira.

Foi inovador ter uma disciplina de graduação médica com característica de movimento social e conteúdo transdisciplinar que propõe a “volta do peixe” à bacia do rio das Velhas, mobilizando alunos de diversas unidades da UFMG, população, instâncias federativas e entidades civis, sem ativismo político-partidário. Nosso eixo estava mais próximo da luta das espécies pela sobrevivência e havia um espaço aí dentro para a luta de classes, para o Homo sapiens, que é um conceito muito importante. O PMz sabia da importância de estar inserido numa região que é berço da história de Minas Gerais e da paleontologia mundial, que une a região das minas e da mata Atlântica aos campos do Cerrado. Esse imaginário de revitalização mexe com o povo de toda a bacia do rio São Francisco e vivenciamos isso nas expedições, navegando até o São Francisco. O PMz teve início no auge das grandes mortandades de peixes no rio das Velhas, amplamente divulgadas pelas mídias, ocorridos na década de 1990, com epicentro na região metropolitana de Belo Horizonte (RMBH).

A bacia hidrográfica tem lógica territorial associada ao caminho das águas. É a lógica topográfica da Terra, que nos liga ao espírito do vale. É uma regionalização natural que buscamos integrar ao território da gestão político-administrativa. O SUS municipalizou os serviços assistenciais na lógica da prestação de serviços municipais, mas as doenças não são municipais, são de um território arbitrário herdado dos objetivos das Capitânias Hereditárias. Pensar e trabalhar numa bacia hidrográfica, coerente com a anatomia e fisiologia da Terra, adotando visão ecocêntrica da vida e da saúde, foi nossa proposta. Mas lá fora os convênios municipais eram focados em serviços médico-assistenciais como instrumentos de objetivos partidário-eleitorais e de enriquecimento. Foi um desafio enfrentado pelo PMz, pois são dois paradigmas antagônicos.

O jornal Manuelzão foi extraordinário no *start* dessa comunicação e mobilização, um organizador coletivo eficiente, chegando a ter edições de 100 mil exemplares em alguns anos, com até seis edições anuais. A mudança de visão da população em relação aos rios e às águas, correlacionando meio ambiente e saúde, era um passo estratégico e pedagógico para alcançar o objetivo geral do PMz, de forma a contribuir para uma mudança da mentalidade. Nos círculos de convivência pela bacia, ia ficando claro outra inovação: a diferença conceitual entre saúde pública e saúde coletiva. O PMz não partia da visão sanitária, nem do ambientalismo com enfoque de ONG. Tendo objetivo transdisciplinar, procurou estabelecer vínculos com todas as unidades da UFMG: o jor-

nal era produzido pelo departamento de Comunicação, o biomonitoramento pelo ICB, o departamento de Química fazia pesquisas sobre agrotóxicos nas águas, entre outros. Esse processo foi possível pelo acúmulo histórico na formação da UFMG, embora a transdisciplinaridade acadêmica ainda seja uma miragem no árido *campus*.

O Internato Rural, berço do PMz e uma de suas raízes, inaugurou sua área de estágio no então distante norte e nordeste de Minas, alcançado em estradas de terra, onde futuros médicos viviam três meses mergulhados no sertão. Sua criação foi uma decisão arrojada, de inspiração utópica, próprio de uma universidade em fase boa, feita de gente e aventuras, não uma simples reforma curricular feita de papel. Por isso, enfrentou forte resistência do núcleo conservador, que costuma isolar a ciência das artes e da vida. Entretanto, fatores externos à UFMG foram determinantes para esses projetos acadêmicos serem construídos socialmente. O PMz, que teve início em 1997, conduziu-se numa perspectiva ecocêntrica. Esses precedentes históricos do PMz estão narrados em vídeos gravados ao longo desse tempo, entre os quais está o produzido pelo jornalista Luis Fonte Boa, em abril de 2006, na série Memória e Poder, na TV da Assembleia Legislativa de Minas Gerais (ALMG)³, o da jornalista da TV Horizonte, Mirian Christus⁴, assim como a produção de Michele Marie, da mesma emissora, com apresentação de Wagner Cosse⁵. Existe ainda, de forma mais elaborada academicamente, o Memorial⁶ pessoal e profissional, que apresentei em 16/10/1992 a uma banca da UFMG, como condição para acesso ao nível de professor adjunto, que precedeu a conclusão do meu mestrado.

³ <https://www.youtube.com/watch?v=ouMnl2uMIde>

⁴ https://www.youtube.com/watch?v=Y03b_m2IAoE

⁵ <https://www.youtube.com/watch?v=osUdbo099Hg>

⁶ O Memorial é projeto de livro e corresponde a uma autoanálise psicopolítica, de reestruturação política e pessoal.

Essa dissertação de mestrado teve influência na impulsão do PMz, que lutava para nascer. Intitulada “Frequência dos pacientes de cólera com diarreia tipo ‘água de arroz’, em Fortaleza, CE-1993”, tinha tudo a ver com as águas, os rios, a medicina e o saneamento. Entre 1991 e 1993, grassava uma epidemia de cólera em algumas regiões do Brasil, que teve início num porto do litoral do Peru. O Ministério da Saúde foi pego de surpresa, pois havia relato, ainda que impreciso, de possível epidemia de cólera envolvendo o Brasil durante a Guerra do Paraguai (1864-1870), conforme relatado por Taunay em *A Retirada da Laguna*, e no fim do século XIX, em algumas cidades litorâneas. Eu havia trabalhado em plantões nos hospitais universitários de Argel, entre 1974 e 1979, atendendo coléricos algumas vezes, e fiquei motivado a investigar esse surto epidêmico aqui.



FIGURA 2 – Estagiários do 11º período da FM-UFMG e professores com o Manuelzão, na fundação do PMz. Fotografia: Éber Faioli - 7/1/1997

Concebido por volta de 1988 e aprovado na Pró-reitoria de Extensão em 1990, o PMz veio à luz em 7 de janeiro de 1997, conforme registro fotográfico da Figura 2. Antes era Projeto Rio das Velhas. De onde veio o nome Manuelzão? Nossa proposta tinha a cara do Manuelzão, vaqueiro do sertão do São Francisco e da saga do povo brasileiro. Com o homenageado pretendíamos voltar, ambientalmente, ao tempo antigo do sertão de rios límpidos, abundantes de água e sem eucaliptais. O personagem de João Guimarães Rosa aceitou com alegria o tributo que lhe foi prestado

em nome da Faculdade, onde estudou João Rosa, e o próprio Manuelzão seria velado. Conhecemos Manuelzão em Andrequicé, distrito de Três Marias, ao final da primeira metade da década de 90, quando ele acolhia professores e estagiários do Internato Rural para refeições e longas conversas.

SUS e o debate entre Saúde Pública e Saúde Coletiva ou Ecosistêmica

Como mantra, insistimos sempre: saúde não é uma questão basicamente médica, e de serviços assistenciais; é uma questão de qualidade ecossistêmica de vida. Aprendemos isso vendo cardumes saudáveis em rios preservados. Saúde é importante demais para caber num ministério prestador de serviços. Estamos amparados em extensa legislação, como a lei federal 8.080/90, que explicita: “Os níveis de saúde expressam a organização social e econômica do país, tendo a saúde como determinantes e condicionantes, entre outros, a educação, a atividade física, o transporte, o lazer e o acesso aos bens e serviços essenciais”. Nas Normas Operacionais Básicas do SUS/1996, capítulo 3, consta que

A atenção à saúde compreende três grandes campos:

- a) o da **assistência** [...] dirigidas às pessoas [...] no âmbito ambulatorial, hospitalar, domiciliar [...];
- b) o das **intervenções ambientais** [...] condições sanitárias nos ambientes de vida e de trabalho,

o controle de vetores e hospedeiros e a operação de sistemas de saneamento ambiental [...];
c) o das **políticas** [...] macroeconômicas, do emprego, habitação, educação, lazer, disponibilidade e qualidade dos alimentos [...] (Ministério da Saúde).

Nada disso, entretanto, é posto em prática pelo estado. O Brasil funciona na ilegalidade. Algumas curiosidades: 1) Como se explica que partidos adversários se entendam tão bem quanto ao modelo de assistência médica proposto pelo SUS? É simples, pois é mera racionalização da prestação de serviços, próprio da saúde pública. Não se cogita alterar condições sociais, de renda e ambientais que determinem outra qualidade de sociedade. 2) O advento do SUS foi comemorado por setores desse ramo da indústria. Eles viram ampliar seu mercado com a garantia de acesso universal aos serviços assistenciais, evento sem similar em outras áreas da economia. E o SUS fortalece políticas de controle social, tentando convencer a população que assistência médica é bastante e suficiente como política de saúde. Apesar de também ter sido uma conquista do povo, não se trata de nenhuma mudança do outro mundo, pois não beneficiou somente o povo. A qualidade dos cuidados deixa muito a desejar e está segregando a população pobre.

Façamos aqui uma analogia da proposta do PMz com a proposta do SUS. Imagine que, em vez de focar na revitalização, na lógica de “cuidar dos rios para cuidar dos peixes”, o PMz mobilizasse biólogos ao longo da bacia para capturar e tratar cada peixe doente em “ictiopostos”? É comum peixes doentes, há malformações genéticas ou adquiridas, como cegueira, tumores teratogênicos, feridas pelo corpo, devido a poluição química com metais pesados e dejetos orgânicos, agrotóxicos, realidade agravada pela escassez hídrica e déficit de oxigênio. E se após esse imenso e dispendioso trabalho os peixes convalescentes fossem devolvidos aos mesmos rios poluídos? Que lógica teria esse procedimento? Nenhuma, mas seria o SUS dos “peixes”. É isso que se faz com as pessoas, numa lógica assistencialista, que não vai às causas, não prioriza as condições de vida. Prefere-se lutar contra doenças evitáveis, que retornam. Isso precisa ser discutido pela sociedade, pois é um atentado à democracia com justiça social.

A teoria da determinação social do processo saúde/doença, de inspiração marxista, focada nas doenças do trabalho, trouxe importante contribuição ao debate, embora desprezando a importância dos ecossistemas para a saúde. No entanto, promovem-se políticas econômicas idênticas com uso exponencial de agrotóxicos, aprovam-se desmatamentos generalizados que põem fim aos rios e à biodiversidade, destruindo o banco genético natural, garantia da vida em caso de catástrofe natural grave, como

terremotos, eventual choque de meteoros ou a extrema desgraça de guerra nuclear. O terremoto no Haiti cortou a energia, e o povo ficou sem água para beber, no mesmo dia. A França havia secado seus rios, com os canaviais, lá no período colonial e os esgotos e a pobreza extrema fizeram o resto.

As doenças turbinam o mercado, fazendo crescer o Produto Interno Bruto (PIB). O governo prioriza mais médicos, em vez de mais saúde. Seria inimaginável o tamanho da catástrofe humanitária se não fossem as vacinas, pois as condições sanitárias são péssimas. O SUS coexiste com barbeiros em domicílios, hansenianos invisíveis, esquadões de *Aedes aegypti*, infantaria de ratazanas, lixo e esgotos nos rios e ruas, bombardeios de agrotóxicos atingindo residências e escolas na zona rural. As muriçocas (*culex*) infestam domicílios afetando o sono, diminui a produtividade na escola e no trabalho. Por toda parte, campeia a prostituição infantil e juvenil, má nutrição, colapso das escolas, desemprego, homicídios banalizados, desagregando famílias e comunidades. A calamidade social, que não é especialidade médica, é socorrida por aguardente, *crack*, tranquilizantes, rituais de exorcismo. Mergulhadas nesse meio estão equipes do SUS pouco treinadas e sem acesso a tecnologias e materiais, sem plano de cargos e salários, em administrações públicas desorganizadas, por vezes, corruptas. A maioria das autoridades gestoras do SUS e os cidadãos abonados procuram assistência médica privada. Os mais debochados até brincam: “o SUS em si é bom, em mim não!” Isso ocorre no geral, pois existem serviços de excelente qualidade tanto no SUS quanto fora dele – Rede Sarah, por exemplo, devido a gestores e funcionários excepcionais, qualificados e dedicados.

7 Deveria ser garantida, feminino, corrigindo a concordância do art. 196, pois se refere à saúde, não ao direito). Itálico do autor.

Não é por falta de leis que as mudanças deixam de ocorrer. A CF, no art. 196, diz:

8 Lavoisier, 1743-1794, considerado pai da química moderna, morreu guilhotinado em Paris, por ter ações de uma empresa terceirizada para arrecadar impostos para o governo, a Ferme Générale, odiada pelo povo e que teve seus diretores presos e julgados e muitos condenados. Diante de clamor mundial por sua vida, Monsieur Coffinhal, presidente do tribunal revolucionário disse: “A França não precisa de cientistas”.

“A saúde é direito de todos e dever do Estado, *garantido* mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos [...]”. E vejamos o paradoxo civilizatório: na produção animal de carne, ovos, leite e derivados, o lucro provém da saúde animal, com investimentos em infraestrutura, alimentação, vacinação e profilaxia, exigidas pelas regras sanitárias do mercado internacional e a lógica do lucro. Entre os humanos, não se prioriza investir em saúde humana, alegando-se custos, e as doenças se tornaram fonte de lucros, o que confirma Lavoisier⁸: “nada se perde”.

As cidades são os ecossistemas principais dos seres humanos, elas são o que os rios são para os peixes. “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se

ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo, para presentes e futuras gerações⁹.” A expressão “todos têm direito” inclui a fauna.

9 Art. 225, CF.

Furdúncio proposital na política ambiental em Minas Gerais

Ao sair dos “muros” da UFMG, o PMz encontrou na gestão ambiental do Estado um sistema estruturado de falsidade ideológica. É parte do desmonte intelectual e moral praticado contra o Brasil, mas, demos um voto de confiança para a Lei Federal 9.433/97, que criou a política e o sistema de gestão dos recursos hídricos. Haveria a possibilidade da participação nos comitês de bacias, proposto de forma descentralizada, compartilhada e participativa entre três segmentos: ONGs, empresários e governo. Mas a realidade era outra. Vejam a inacreditável história.

O Instituto Estadual de Florestas (IEF-Agenda Verde) tem competência de gestão sobre os peixes, desde que vivos; se mortos, passam a outra área governamental, como veremos. O IEF concede licenças de pesca, mas não tem competência sobre a gestão dos rios. Rios são da competência do Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM - Agenda Azul), que, ao contrário do IEF, só vê rios e não pode assumir os peixes. Já a Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM - Agenda Marrom, Poluição) vê os peixes mortos e tem de ignorar os vivos e os próprios rios, para não atropelar o IEF e o IGAM, respectivamente. É a diretriz de cada macaco em seu galho. A negação explícita da transdisciplinaridade. Essa esquizofrenia conceitual não para aí.

A Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA) se estabeleceu por concessões municipais, o que lhe dificulta assumir a lógica de bacia hidrográfica como unidade territorial de gestão, de produção de saúde, tanto que lança esgotos nos rios para depois tornar a tratar no município logo abaixo, ignorando quem mora no trajeto e disseminando doenças entre pessoas e animais não domésticos. Lidera, no Estado, o lançamento de esgotos nos rios, promovendo doenças para outra estatal tratar, o SUS. E prioriza cuidar da imagem, do comercial, investindo em *marketing*, em vez de mudar as atitudes. Saúde não é seu produto principal. Sua grande missão tem sido vender água potável sem tratar esgotos devidamente. Outro desastre ambiental que ela promove é o encaixotamento de rios, difundindo essa má conduta, como condição para colocar os coletores de esgotos às margens dos córregos e ribeirões, prática que produz inundações urbanas e retira da população áreas de parques ciliares, mutilando a cida-

de. Sinta o mau cheiro de muitas regiões de Belo Horizonte. Isso é um subproduto empresarial, efeito colateral. Esses são alguns exemplos do paradigma disjuntivo, que separam problemas, separando soluções, uma receita de fracassos previsíveis. Com essa mentalidade, os serviços estatizados e os privatizados são muito iguais. Os sistemas municipais de água e esgoto estão com tarifas bem mais baixas. Grande parte desse custo vem dos 40% de desperdício na distribuição, repassados aos consumidores, em um sistema que funciona às vezes como cabide de emprego de políticos encostados.

No capítulo dos Licenciamentos Ambientais, informações técnicas são o que menos conta. A cumplicidade do estado diante do poder econômico tem provocado tragédias como a de Bento Rodrigues, quando a Vale e a Samarco negligenciaram determinações de órgãos técnicos da SEMAD sobre suas barragens de rejeitos, com conhecimento do governo que mantinha relações sigilosas com empresários, conforme denúncia do Ministério Público Estadual. Os rios são os ecossistemas que mostram melhor os resultados dessa política. Os espelhos d'água dos rios mostram a nossa cara. Vejam o rio Doce, o São Francisco, todos. Os efeitos sinérgicos e cumulativos dos impactos negativos em cada ponto dos rios são estranhamente ignorados nos licenciamentos e na gestão. É preciso haver controle dos efeitos inerentes à proximidade dos empreendimentos, levando em conta o potencial diluidor dos rios naquele ponto, a ordem de grandeza do curso d'água, segundo o método de classificação de Strahler. Essa cautela poderia mudar a qualidade de água dos rios e ensejar a fiscalização participativa em cada local, mas, enquanto a sociedade civil é interdita de colaborar na fiscalização, as grandes empresas têm a incumbência concedida pelo governo de, elas próprias, enviarem seus relatórios aos órgãos governamentais, numa autofiscalização. Na televisão, o discurso governamental é a favor de flexibilizar o licenciamento, para priorizar a geração de empregos e aumento da arrecadação.

Deveria ser obrigatório nos licenciamentos medir os impactos sinérgicos e cumulativos entre os empreendimentos de vizinhança, pois exigiria mais rigor dos empreendedores no tratamento dos efluentes e limites na captação de água. Mas as entidades empresariais não querem arcar com os custos, querem socializá-los. Está aí uma das causas da morte "legalizada" de vários segmentos dos rios. E jogam a culpa das exigências legais sobre os ambientalistas que não têm poder de decisão, não fazem leis. Há evidências e provas de corrupção nos licenciamentos, tipo *insight informations* ou *ad referendum* às

vésperas de Natal e Ano Novo. Escândalo maior, legalizado e lesivo aos rios é eximir a indústria, a mineração e o agronegócio de pagar o valor econômico pela água bruta consumida. Tese antiga dos empresários para os consumidores domésticos pagarem, pensando na privatização, agora esse princípio não serve para eles, ainda que previsto em lei. Os conflitos se acirram, é a realidade da “nova seca”, a seca artificial, produzida no projeto do Brasil exportador de *commodities*, celeiro do mundo. Criaram planilhas e cálculos fraudulentos com redutores de até 1/40 para o agronegócio, com contas camaleônicas que ninguém entende. Os minerodutos não pagam pela água. Visto não ter almoço de graça, o custo está sendo transferido aos consumidores domésticos. Essa burla se concretiza via comitês de bacia, tirando proveito de contrato firmado pelo Estado com uma entidade de empresários, de direito privado, tornada agência de bacia pelo governo estadual e expandida por outros estados. É o caso da Agência Peixe Vivo, nas bacias do Rio das Velhas e São Francisco, e a AGB-Ibio, na bacia do Rio Doce, assim como os demais.

Os conselhos gestores de Estado, como Comitês de Bacias Hidrográficas (CBHs), Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH), Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM), Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), Conselhos Municipais do Meio Ambiente (CODEMAS) e outros órgãos de Estado, com tímida presença da sociedade civil, usam a “participação” da sociedade para legitimarem-se, pois o governo tem maioria sempre e exerce o poder deliberativo e de veto em instâncias superiores. Está esgotado esse esquema de gestão, que legitima uma farsa. É imperativo moral rever a participação da sociedade civil nessas instâncias e ser condicionada à efetividade deliberativa e à paridade. Mas esse não pode mais ser o principal objetivo, pois uma página está sendo virada. A prioridade hoje é concentrar energias na construção de alternativa política e econômica para governar o Brasil com outro tipo de proposta. Tempos diferentes cobram reposicionamentos.

Ousando a República Hidrográfica Federativa do Brasil

O Carnaval de 1955 imortalizou a marchinha *A água lava tudo*¹⁰. Essa ideia é absolutamente verdadeira, contribui com a ciência. O espírito do vale paira sobre as águas da bacia, são informações do território hidrográfico. Mostra a cultura daqueles habitantes, sua mentalidade, o modo de tratar a terra e fazer a produção industrial. Os

¹⁰ “A Água Lava Tudo”, canção interpretada por Emilinha Borba, que tem como compositor Jorge Gonçalves / Paquito / Romeu Gentil. Disponível em: <http://www.letras.com.br/emilinha-borba/a-agua-lava-tudo>. Acesso em 8 out. 2017



FIGURA 3 – As veias do Brasil: arco-íris das bacias hidrográficas. Verde: Bacia do São Francisco. Cortesia: Bruno Pinheiro e Carlos Diego (Via Águas).

rios são informações que fluem como o sangue que mostra o estado dos nossos tecidos e saúde. Por isso, demarcamos o território de bacia hidrográfica como referência geográfica fundamental da gestão do país. Seria aproximarmos dos estados naturais e distanciarmos de “Brasília” e das lembranças de “Lisboa”. A Lei Federal 8.171/91, da Política Agrícola do Brasil, diz no art. 20: “As bacias hidrográficas constituem-se em unidades básicas de planejamento do uso, da conservação e da recuperação dos recursos naturais”. Imaginem o Brasil sendo administrado assim?

Essa é a lógica para romper com séculos de arbitrariedades geográficas praticadas no Brasil, quando, em 1532, recortaram-no em 15 Capitanias Hereditárias, entregues a investidores privados europeus, na fundação da Empresa Brasil com base na monocultura e na escravidão, voltada à exportação de *commodities* desde o nascimento. A ideia da república hidrográfica visa dar concretude à proposta de gestão ecocêntrica do país. A gestão econômica e social com essa base territorial confere concretude espacial e conceitual à administração pública em bases ecológicas. O *Homo sapiens* precisa se integrar conscientemente, como “peixe fora d’água” a esses territórios dos estados naturais sugeridos na figura 3.

Marco teórico: água, rios, peixes, bacias e ecossistemas

Descobrimos que o fio condutor comum entre tudo e todos no vale é a água, e o peixe, o indicador e símbolo, indicador de qualidade de vida. Além do peixe, existem os invertebrados aquáticos, os pássaros, as rãs e outros. Há outros referenciais físicos e químicos complementares, de monitoramento da qualidade de água. A construção de um modelo de gestão pública, na concepção ecossistêmica da vida na Terra, deve necessariamente integrar história natural e história cultural. O arquétipo bíblico do Jardim do Éden registra a passagem de nossa espécie pela comunidade zooflorestal e sua saída. A percepção de sua consciência se expressou como rejeição à natureza, na lógica binária excludente de A e não-A. Pela necessidade de afirmar sua consciência, o *Homo sapiens* salta da árvore taxonômica e nega a origem comum de toda a fauna, em

nome de uma relação privilegiada com um criador antropomórfico. Esse foi o pecado ambiental original: a ruptura com a ecologia. Daí o impacto que Charles Darwin provocou na sociedade com sua teoria biocêntrica e ecocêntrica da evolução. Interessante que tanto algumas linhas marxistas quanto de ideólogos da economia de mercado tratam a economia ignorando os princípios de sustentabilidade da economia natural, ou ecologia, que propiciou o nosso surgimento e desenvolvimento. A visão antropocêntrica é equívoco análogo ao geocentrismo.

Marco teórico do Projeto Manuelzão, outras referências e contribuições

O pensamento de Albert Einstein sobre o valor de uma teoria assim se expressa, numa tradução livre: “Quanto maior for a simplicidade das suas premissas, maior será a teoria. Quanto maior for o número de tipos de coisas diferentes que relatar, mais extensa será a sua área de aplicação”¹¹. Ou como está na versão inglesa de um *site* virtual¹².

A visão original do PMz tem essa marca, foi intuitiva, abrangente e simples. Sobre ela escreveu Sá Barreto (2005)¹³ um belo texto, dando-nos incentivo e cautela, devido à sua notoriedade científica:

O raio emitido durante uma tempestade, o contorno da costa brasileira, a folha de samambaia renda-portuguesa, terremotos na Califórnia, o batimento de um coração saudável, o movimento financeiro das ações na bolsa de valores são acontecimentos ou fenômenos que possuem características comuns. São sistemas complexos, caóticos, que apresentam propriedades de autossimilaridade e auto-organização e possuem dimensões geométricas fractais. Fenômenos dessa natureza podem ser construídos ou simulados a partir de regras muito simples e, em geral, possuem uma variável de controle, a mais relevante, que é responsável pelo seu comportamento. A projeção das demais variáveis nesta variável controle permite o acompanhamento da evolução do sistema complexo. A volta do peixe ao rio, mote do Projeto Manuelzão, é a expressão-síntese que representa um sistema complexo, a bacia hidrográfica do Rio das Velhas, um sistema integrado e diversificado, cuja variável relevante é o peixe. Se o peixe volta ao rio, tudo mais acontece, acompanhando simultaneamente, ou quase, esse retorno, da mesma forma que muitos fenômenos aconteceram antes fazendo o peixe desaparecer. Toda a região se organiza, nos mais diferentes aspectos: sociais, administrativos, políticos, econômicos, ecológicos, educacionais, nas suas tradições folclóricas, etc. É um sistema integrado, apesar de diversificado; um sistema complexo funcionando na sua criticalidade; um sistema cujo comportamento global é defi-

¹¹ “O Imaginário do Projeto Manuelzão”. Navegando o Rio das Velhas das minas aos gerais. p. 62

¹² A theory is the more impressive the greater the simplicity of its premises is, the more different kinds of things it relates, and the more extended is its area of applicability. Therefore the deep impression which classical thermodynamics made upon me. It is the only physical theory of universal content concerning which I am convinced that within the framework of the applicability of its basic concepts, it will never be overthrown. Acesso em: 16 out. 2017. https://todayinsci.com/E/Einstein_Albert/EinsteinAlbert-Quotations.htm

¹³ CV: <http://lattes.cnpq.br/5006845259580267> Currículo do professor Francisco César. Foi reitor da UFMG no período de 1998 a 2002 e presidente da Sociedade Brasileira de Física. É membro titular da Academia Brasileira de Ciências. O texto original foi produzido em 1997.

nido a partir do peixe de volta ao rio. O Projeto Manuelzão é um exemplo de sucesso a ser seguido, um exemplo de complexidade tão comum na natureza.

Esse texto citado acima sobre o PMz é respaldado em Albert Einstein:

O físico teórico necessita primeiramente de captar da natureza princípios gerais a partir dos quais vai deduzir. A seguir, e só a seguir, têm importância para ele os fatos particulares da experiência. Não há método definido para buscar os princípios, que são detectados com base nos grandes conjuntos de fatos experimentais e aí explicitados.¹⁴

¹⁴ https://todayinsci.com/E/Einstein_Albert/EinsteinAlbert-Quotations.htm

No mesmo sentido convergem mais dois textos, em inglês, encontrados no referido site¹⁵, considerado confiável por pesquisadores e biógrafos de Einstein.

¹⁵ “If you wish to learn from the theoretical physicist anything about the methods which he uses, I would give you the following piece of advice: Don't listen to his words, examine his achievements. For to the discoverer in that field, the constructions of his imagination appear so necessary and so natural that he is apt to treat them not as the creations of his thoughts but as given realities.”
 “There is no logical way to the discovery of these elemental laws. There is only the way of intuition, which is helped by a feeling for the order lying behind the appearance”. https://todayinsci.com/E/Einstein_Albert/EinsteinAlbert-Quotations.htm. Acesso em 16 out. 2017

Período aziago e vindita à socapa

Lembro-me dos versos do Manuelzão: “Não tenho medo da morte, porque sei que vou morrer um dia; tenho medo é do amor falso, que mata sem Deus querer”. O PMz sempre foi zeloso com sua autonomia conceitual. Instituinte, firme conceitualmente, resistente às cooptações, adquiriu repercussão positiva na sociedade e na academia, afirmando-se à revelia do *status quo*, sem se isolar e mantendo a iniciativa das ações no cenário da administração pública estadual e na mídia. Esse é seu DNA. Esse protagonismo social e acadêmico transdisciplinar levou o reitor da época a atender nosso pleito e demarcar um terreno no *campus* Pampulha, com dois mil metros quadrados, abaixo do antigo prédio da Química, hoje Departamento de Pessoal. Foi uma alegria geral em nossos arraiais. Seria um enorme salto construir e integrar membros de todas as unidades e departamentos num só laboratório de convívio transdisciplinar, que na Medicina, afastada do *campus*, sempre foi um problema. Seria uma obra de dois andares e um piso para reuniões e auditório, que nada custaria financeiramente à UFMG, já que os recursos já haviam sido negociados por nós em Brasília, mas nos qualificaria com a criação do *Núcleo Transdisciplinar Manuelzão de Pesquisa e Gestão Ecológica em Bacias Hidrográficas*. Entretanto, a decisão foi desfeita unilateralmente, já em processo de contratação de projeto. Essas coisas matam como micróbios. Aqui não há espaço para uma abordagem em profundidade. Minha avaliação é que pesou a “política de diretores” sobre a visão de uma universidade transdisciplinar. Isso porque temeram, acreditem, uma redistribuição das taxas cobradas pela Fundep sobre nossas captações, na hipótese de nossa transferência para o *campus* e o envolvimento mais direto de outras unidades,

departamentos e disciplinas. Já sofrêramos cobranças indevidas como a pressão de um *plus* para compra de elevadores na unidade, além das taxas já descontadas pela Fundep, como de praxe. A unidade era indiferente aos percalços enormes que tínhamos em cuidar de tantas frentes sem pessoal qualificado, já que não tínhamos caixa para contratar funcionários. E, realmente, gostaríamos que, no futuro, as taxas fossem destinadas segundo o grau de participação de cada unidade, departamento, disciplina no PMz. Assim deveria funcionar uma universidade transdisciplinar, sem disputas corporativistas entre unidades, sejam grandes ou pequenas no tamanho.

Frustrado o nosso momento, o sonhado salto inadiável à nova dimensão, a condição *sine qua non* da nossa evolução, sentimos o golpe, antevendo que o PMz regressaria ao lugar comum. Foi um desrespeito ao trabalho científico e de mobilização de muitos, em muitos anos, dentro e fora da universidade, que nos acompanhava de perto. Por que fizeram isso com nosso trabalho? Por que soltaram os bois em nossa roça? Por que fomos feridos na alma em pleno voo? A lógica corporativa não possibilita nenhuma solidariedade, o nosso sofrimento foi solitário.

Em 2013, as pressões da FIFA, e de Brasília, chegaram à Reitoria, para ceder uma área valorizada do *campus* para um viaduto de acesso ao Mineirão, ligando as avenidas Antônio Carlos e Abrahão Caram. Todos devem saber que o Mineirão e o Mineirinho eram áreas do *campus* da Universidade, cedidas gratuitamente ao futebol na segunda metade da década de 1950. A UFMG nada recebe das rendas dos jogos e shows. Na Copa do Mundo de 2014, a Força Nacional de Segurança Pública foi autorizada pelo reitor, imagino que autorizado pelo Conselho Universitário, para operar de dentro do *campus*, nos dias de jogos. E agiram com grande violência, lançando até bombas sobre os manifestantes nas ruas próximas, com portões fechados, inclusive para professores, alunos e funcionários, que, diante da surpreendente repressão, buscavam refúgio no *campus*. A prefeitura de Belo Horizonte, aproveitando o momento FIFA, conseguiu também expressiva área de terreno dentro da Estação Ecológica da UFMG, junto ao Anel Rodoviário, para uma barragem-cloaca de retenção de águas pluviais e esgotos dos bairros do alto Caiçara. A Estação Ecológica era, até então, considerada um santuário ecológico pelos seus dirigentes. Não é exagero essa indignação, negaram-nos dois mil metros quadrados, já demarcados em um croquis, que fizemos por merecer. Esse fato merece analogia com uma citação do Apocalipse 13: “Aqui é preciso discernimen-

to. Quem é inteligente calcule o seu número... pois é número de gente”. O diretor reeleito da unidade do *campus* Saúde e dois reitores sucessivos e contemporâneos dessa conjuntura política, exerceram, fraternalmente os cargos de abril de 2006 a abril de 2014! Pode ser visto no Google. Os três abortaram a criação do *Núcleo Transdisciplinar Manuelzão de Pesquisa e Gestão Ecológica em Bacias Hidrográficas* e frustraram os planos de impulsionar a pós-graduação na UFMG com nossos parceiros nacionais e internacionais. Sentimos na pele o equivalente ao acontecido em 1964, quando as FFAA intervieram e avacalharam o Instituto Oswaldo Cruz (IOC). Lembra, também, o que aconteceu com a Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais (CETEC), no governo Newton Cardoso, patrimônio público doado ao sistema FIEMG/SENAI. Com exceção desse período aziago, todos os demais reitores e diretores merecem nosso respeito e gratidão, pois sabemos avaliar quando as dificuldades são de ordem administrativa ou intolerância ideológica.

História natural e história cultural

Todos os seres vivos supriam suas necessidades com base na economia natural ou ecológica. Todos esses processos naturais na Terra são dependentes do Sol, sem o qual ela seria estéril. Como admitir que a ciência, as tecnologias e a economia sejam incapazes de manter a sustentabilidade dos ecossistemas da Terra, que a natureza já era capaz de garantir em eras passadas? A economia natural propiciada pela fotossíntese e a organização da vida em ecossistemas era capaz de alimentar a vida com abundância, sem poluir. O que a sabedoria humana poderia acrescentar em vez de regredir? Sabemos que a economia política se baseia na gestão da escassez e processos padronizados, ao contrário da ecologia, fundada na abundância e na biodiversidade. Trata-se de diferencial muito interessante para orientar pesquisas sobre os ecossistemas e aperfeiçoar as condições de nossa presença na Terra. A síntese histórica para a convivência entre economia natural ou ecológica e a economia política, de base científica e tecnológica, é questão atual muito relevante, absurdamente deixada de fora da agenda política mundial.

A discussão das emissões e mudanças climáticas, com a proposta da Economia Verde, foi iniciativa do Partido Democrata dos USA para sua segunda disputa presidencial com Bush filho, visando colocar os democratas com vantagens e um diferencial diante dos republicanos. Obviamente, que as emissões são parte importante da

agenda, mas sem deslocar a principalidade do eixo hidrográfico, que deve prevalecer e dirigir a agenda, trazendo sua realidade ecossistêmica e territorial. A Economia Verde destrói a biodiversidade ao promover florestas homogêneas e desmatar biomas nativos, transformando grandes áreas em monoculturas extensivas. Essa agenda não questiona o modelo atual de produção e consumo, como se a questão ambiental nada tivesse de determinação social e econômica.

Como explicar que a economia contemporânea tem resistido à agenda ecossistêmica? Por que os ambientalistas se subordinam politicamente a partidos com projetos governamentais incompatíveis com a conservação dos ecossistemas? Por que a ecologia não tem sido tema central nas análises dos cientistas políticos e dos economistas? Por que as economias estatais, de mercado ou mistas, todas elas resistem a se subordinar aos princípios ecocêntricos? Igualmente, por que a academia resiste à transdisciplinaridade? Para tratar dessas questões, vamos fazer uma breve referência ao ciclo atual da economia política prevalente nas relações internacionais.

A insanidade global contra o meio ambiente

A humanidade já tem conhecimentos científicos, meios tecnológicos e recursos financeiros para conservar o meio ambiente e melhorar a qualidade de vida de todos, mas preferiu desembolsar 1,8 trilhões de dólares para despesas militares em 2014, conforme relatório do Military Expenditure Database, que se dedica à pesquisa de conflitos internacionais, armamentos, controle de armas e o desarmamento¹⁶. Pela ordem: USA, com 34% dos gastos mundiais, China, com 12%, Rússia, com 4,8%. O Brasil está em 2º lugar no *ranking*, com 1,8% do total. Os imensos gastos militares mundiais indicam que a questão da mentalidade é o principal obstáculo à melhoria da qualidade de vida internacional e da paz.

Como chegamos a esse quadro? Todos os referenciais, conceituais e práticos, do atual sistema mundial desabrocharam na revolução industrial do século XVIII, que promoveu um surto nunca visto de acesso a bens de consumo e inovações. Partindo da Inglaterra e da França, o Iluminismo clareou a construção dos alicerces conceituais que superaram o mundo medieval – clerical, monárquico e absolutista – e nos trouxeram ao mundo moderno e contemporâneo. Filho natural (ou legítimo) da revolução burguesa inglesa e francesa, a classe operária que emergiu com a burguesia foi logo rejeitada

¹⁶ Military Expenditure-Database, relatório anual produzido pelo Stockholm International Peace Research Institut (SIPRI). Disponível em: <http://exame.abril.com.br/mundo/os-15-paises-com-os-maiores-gastos-militares-2/> Acesso em: 27 mar. 2017. Por Gabriela Ruicem, 29 abr 2015, atualizado em 13 set. 2016. EXAME.com

como bastarda e pagou preço alto pelo sonho antecipado de *Liberté, Egalité e Fraternité*, até hoje não conquistado, nem nos países que viveram a utopia comunista do século XIX. O massacre da Comuna de Paris de 1871 foi a resposta a quem desafiava, nas barricadas, a nova ordem. Das ruas, os manifestantes foram transferidos para os cemitérios. Todos os acontecimentos mundiais posteriores a 1789, incluindo as mudanças na Rússia em 1917 e China em 1949, fazem parte da revolução industrial tardia, tem as raízes políticas no século XVIII. Perdura a lógica da revolução industrial e nacional, do capitalismo – privado, estatal e misto – ainda que discursos escamoteiem essa realidade. Mesmo impulsionados pelo conceito marxista de luta de classes, o que prevaleceu foi a industrialização de países colonizados ou oprimidos pelo capitalismo central, que fazem valer suas demandas geopolíticas de respeito à sua independência e identidade cultural. Os países ditos comunistas realizaram a acumulação primitiva de capitais da mesma forma como o capitalismo realizou na Europa – o que Karl Marx denunciou em *O Capital*. Em comum, todos destruíram seus ecossistemas com voracidade, oprimiram e exploraram seus povos. Por isso, esquerda e direita não se estranham com relação às respectivas políticas ambientais e o tipo de desenvolvimento industrial ou do agronegócio, que têm as mesmas premissas, consideradas meras externalidades ao objetivo definido como soberano, de desenvolvimento das forças produtivas e aumento das exportações. Vem lá da Antiguidade, nem nos Dez Mandamentos o meio ambiente foi incluído.

17 Costumava dizer o Manuelzão.

*Recordar é sofrer duas vezes*¹⁷

Viver é correr riscos. Não havia fim de semana, horário noturno, sempre foi tempo integral. As crescentes demandas administrativo-gerenciais com a gestão de convênios tornavam cada renovação de convênio um calvário. A burocracia suga as energias vitais, é ingrediente entrópico mortal. De muito positivo, contamos sempre com a infraestrutura logística do Internato Rural, nossa principal inserção funcional desde o início. E cuidamos da formação de centenas de estagiários, de mestrandos e doutorandos, nas diversas disciplinas e unidades envolvidas no PMz.

Comitês e núcleos Manuelzão. Esse primeiro formato de organização da mobilização por locais de moradia, em torno de córregos nos bairros, evoluiu rapidamente para os territórios interligados das respectivas sub-bacias de afluentes. As iniciativas locais de ação foram muito produtivas, em prol da revitalização de nascentes e córregos, fazendo

oposição ao encaixotamento de cursos d'água, propondo parques ciliares conjugados ao lazer da população. Um dos exemplos de conquista é o Parque Nossa Senhora da Piedade, na Regional Norte de Belo Horizonte. E vieram as assembleias por sub-bacias, unindo iniciativas antes isoladas, mostrando o potencial decisório de coletivos coesos no entendimento da proposta.

Expedições nos rios. A ideia de embarcar foi fundamental, pois é diferente de ver um rio da estrada ou da ponte. Foram realizadas expedições pela calha principal do Rio das Velhas e dezenas de afluentes, com destaque especial no ano de 2003, em que a expedição durou 30 dias, partindo de Ouro Preto e chegando ao São Francisco, do início ao fim de caiaque, percorrendo uma distância de 804 quilômetros. Essa viagem foi acompanhada por expedição por terra, mobilizando diariamente toda a população, sobretudo das escolas, e recebendo “a turma de água” em cada ponto. Nunca os horários previstos no cronograma foram perdidos. Foi gigantesco o conhecimento que se pôde ter do rio. O contato com ribeirinhos com seus relatos sobre o rio mudou nossa visão, e o PMz passou a representar as lutas pela revitalização do Rio das Velhas. Equipe do programa Globo Rural acompanhou todo o percurso e produziu dois primorosos programas nacionais: o último do ano de 2003 e o primeiro de 2004, de consulta pública. Calcula-se que cem mil pessoas acompanharam presencialmente a expedição e um número muito superior, pela televisão, inclusive no exterior.

Festi Velhas (Festi). Proposta muito pouco compreendida, que poderia ter sido fundamental na construção conceitual do PMz. Foram várias edições, com destaque para o primeiro encontro, em novembro de 2005, na cidade de Morro da Garça. Esse tema será abordado em capítulo adiante.

Encontros internacionais de revitalização de rios. Em parceria com o governo do Estado, foram realizados dois encontros, em 2008 e 2010, com presenças internacionais importantes, que mostraram a revitalização dos rios Tâmisia (Londres), Sena (Paris), Socolowka (Polônia), Reno (Suíça, França, Alemanha, Holanda), Cheonggyecheon (Coreia do Sul), Danúbio (União Europeia), Rio das Velhas (Projeto Manuelzão), São Francisco, Mosquito, Tietê (Brasil), Isar (Alemanha), Anacostia (Washington), Remoção de barragens e revitalização de rios (Estados Unidos), além de outras experiências internacionais relacionadas. Os eventos mobilizaram milhares de pessoas inclusive de outros pontos do Brasil, no grande salão do hotel Dayrell, em setembro de 2008, e

no Centro de Convenções do Minascentro, em maio de 2010. O PMz editou o livro *Revitalização de Rios no Mundo*, junto com o Instituto Guaicuy, trazendo as apresentações, imagens e outras considerações.

18 ALVES FILHO, J. A
Caravana em defesa do São
Francisco, do Semiárido
contra a Transposição,
LISBOA, A, H, p. 171-210.

*Caravana Nacional em Defesa do São Francisco, do Semiárido e contra a Transposição.*¹⁸ A comitiva organizada pelo Projeto Manuelzão, em setembro de 2007, era composta de 15 pessoas entre cientistas (hidrólogos, engenheiros, professores universitários, médicos, comunicólogos, jornalistas), membros do Ministério Público, ambientalistas, membros da Comissão Pastoral da Terra. Fomos recebidos por prefeitos, governadores, presidentes do Congresso Nacional, pela Conferência Nacional dos Bispos do Brasil, pelo então vice-presidente do Brasil José Alencar, nas capitais percorridas: Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Brasília, Natal, Fortaleza, Recife, João Pessoa, Aracaju, Maceió, Salvador, além de cidades do interior do Rio Grande do Norte e Ceará. O impacto foi enorme, com atos públicos e manifestações de rua nas diversas capitais. O tema atraía as mídias, obrigando o governo federal a escalar o ministro Geddel Vieira Lima, da Integração, a usar rede nacional de TV para defender a Transposição e nos criticar. Até Marina Silva, então ministra do Meio Ambiente, cerrou fileiras com Ciro Gomes e o presidente Lula, que nunca aceitou receber os membros da Caravana que lhe entregariam a Carta com as propostas alternativas aprovadas durante a Caravana pelo Brasil. Preferiu receber empreiteiras.

Produção editorial. Uma característica marcante do PMz foi sua grande produção editorial, que faziam repercutir pesquisas científicas próprias, temas teóricos, diagnósticos sobre a bacia e os eventos da mobilização. Como exemplo, houve duas edições do livro *Peixes do Rio das Velhas*: a de 2001, de Lutken (1875), traduzido do dinamarquês clássico, e a de 2010, *Peixes do Rio das Velhas: passado e presente*, comparando as informações de Lutken com resultados de novas pesquisas dos biólogos do PMz. Após a Expedição de 2003, foi publicada uma enciclopédia, em dois tomos, sobre a bacia do Rio das Velhas e com relatos da viagem. Em 2008, foi publicado o livro *Projeto Manuelzão: a história da mobilização que começou em torno de um rio*. Em 2010, foi a vez da obra *Revitalização de rios no mundo*. Em 2012, foi lançado *Abordagem Ecológica da Saúde*. Anualmente, são produzidas de quatro a seis edições da revista *Manuelzão*, desde o ano de 1997. Outras publicações relativas a outros eventos se somam nessa vasta lista. O acervo inclui também filmes, vídeos, boletins, ainda preservados na biblioteca

do PMz. Temos alguns maus precedentes no Brasil de negligência com a preservação de preciosidades históricas, a começar com Rui Barbosa, que mandou queimar os arquivos sobre a escravidão.

Educação ambiental. Não há escola na bacia do Rio das Velhas, pública ou privada, que não tenha utilizado o jornal Manuelzão em sala de aula e tomado conhecimento da revitalização do Rio das Velhas. Foi uma linha mestra de trabalho, com oficinas que compartilhavam noções de biomonitoramento, conteúdos didáticos ecossistêmicos, conceitos geográficos sobre bacias hidrográficas e conhecimento de mapas. Importantes também foram os eventos, como navegações pelos rios e atividades na gestão de lixo e esgoto, que ajudaram consolidar a consciência de pertencimento às bacias do Rio das Velhas e do São Francisco, assim como o reconhecimento do significado dos rios.

Comitês de bacias hidrográficas. Desde 1998, temos participado do Comitê da bacia hidrográfica do Rio das Velhas, com sequência de seis mandatos, presidindo-o, em eleições seguidas. Assim, acumulamos vitórias e derrotas, que merecem ser avaliadas. Participamos e dirigimos o comitê do São Francisco, passagem que necessita ser avaliada, em relação ao que ocorre atualmente. Não priorizamos a mobilização social nessa oportunidade de gestão do CBH SF.

Encerramento da Meta 2010 - Nadando em Santo Hipólito, em 14 de agosto de 2010. Por razões institucionais e da profícua história da Meta 2010, participaram o então governador Antonio Anastasia, que completava mandato de Aécio Neves e era candidato ao Senado, o prefeito de BH na época, Márcio Lacerda, e inúmeros políticos e prefeitos da região. Em peso, estavam os membros do PMz e populares. Esse afluxo comprova a repercussão alcançada pelo nosso trabalho. Foram dois eventos seguidos, nessa época: a segunda expedição na calha do rio das Velhas, em 2009, e o “nado” em Santo Hipólito, em 2010, comemorando os avanços obtidos. Foram comemorações marcantes, mas esta última teve uma ambiguidade, com ar de fim de festa, pois sabíamos que o Rio das Velhas estava sendo abandonado pelo governo estadual do PSDB, fato que se confirmou. Mesmo assim, tentando forçar sua continuidade, preparamos o termo da Meta 2010/2014, que foi ali assinada para não ser cumprida. Assim, temos em mãos documento assinado, que constitui um argumento futuro sobre a índole dos nossos governantes. O que levou o Estado a abandonar a despoluição do Rio das Velhas? O governo optou em ficar faturando os ganhos havidos nos anos anteriores, com falso *marketing*

de que os problemas do Rio das Velhas estavam resolvidos. Sabemos que um rio só se revitaliza reorientando os critérios de investimentos, adotando métodos sustentáveis e tecnologias amigáveis ambientalmente. Não basta ações de mobilização social se a economia não mudar. É um processo de transformação da mentalidade civilizatória.

Tudo o que aconteceu nesses anos foi pouco diante do que pretendíamos. O impacto conceitual na sociedade sobre o que representam os rios foi significativo, mas não conseguimos atingir metas essenciais na revitalização do rio e na consciência da sociedade. Não vale dourar a joia, tampouco negar o alcançado, mas não nos iludimos sobre as centenas de premiações e homenagens socialmente relevantes que recebemos. Muitas foram sinceras, outras, um mero jogo político para faturar sobre o nosso trabalho ou tentativas de cooptação política. É necessário ir fundo nas análises, rever essa história. O desafio do Manuelzão é maior, não se reduz à sua longevidade, a sobreviver. Há uma análise completa desses desafios políticos, institucionais e gerenciais em alguns capítulos do livro *Projeto Manuelzão - A história da mobilização que começou em torno de um rio*¹⁹.

¹⁹ Capítulos a serem observados. Apresentação, p. 3-4; Dez anos de saudade, p. 9-14; Que o mundo o Projeto Manuelzão quer ajudar a construir? p. 15-24; A experiência administrativa do Projeto Manuelzão, p. 219-234; A participação do Projeto Manuelzão na elaboração, implementação e crítica de políticas públicas, p. 235-246; E depois de 2010? Políticas e projetos para as gerações futuras, p. 247-255.

Utopia com autocrítica: Encontro Internacional de Rios, FestiVelhas, Comitês e Caravana

O desafio permanente é articular e integrar todas as frentes, na lógica que deu identidade conceitual ao PMz e um estilo próprio de conduzir a política. Por exemplo, é fundamental manter a iniciativa das ações, não ficar acuado ou na defensiva diante dos que detêm o controle de quase tudo. Eles não podem nos controlar, e a sociedade tem que ter certeza disso. Essa postura depende de capacidade estratégica para vencer a entropia dos sistemas, que nos oferece o travesseiro da acomodação. Uma permanente ameaça ao Projeto é a sua institucionalização, em troca da mera sobrevivência, capaz de trocar o direito de primogenitura por uma ração de lentilhas. Momento marcante aconteceu no I Encontro Internacional de Rios no hotel Dayrell, em 2008, onde foi hasteada a bandeira que criamos do planeta Terra, ao som de cantoria de *Imagine* em várias línguas e mil vozes. Tínhamos a determinação de ser uma rocha que emana água, não uma boia sobre águas incertas e poluídas.

A proposta do FestiVelhas era para ser a nossa Ágora. Tinha a missão de promover discussões filosóficas, políticas e artístico-culturais em encontros de médio porte, objetivando energizar o processo de reflexão para transformação da mentalidade, com

a mesma intensidade com que eram realizadas nossas intervenções físicas e socio-ambientais na bacia. Idealizamos esses dois pilares, desde nossa fundação. Mas os FestiVelhas sofreram desvios de finalidade. Sua realização exigia locais inspiradores, com espaço apropriado, tempo suficiente e tranquilidade, convívio de alguns dias com pessoas do nosso movimento e convidados. O Fórum do Amanhã, em Tiradentes, com a segunda edição em 2017, tem muito a ver com o modelo idealizado na fundação do PMz, embora me ocorra fundi-lo com diversas características do primeiro FestiVelhas, em Morro da Garça/2005, que promoveu discussões temáticas, teatro, danças e conversas sobre o papel do PMz. Os agentes culturais tendem a repetir suas experiências de shows e animação de público, o que torna os custos desproporcionais à nossa condição financeira. Também não eram membros do PMz. Assim, essa animação e alegorias não tinham a ver com a proposta do Projeto.

Tentando reagir às decepcionantes performances dos FestiVelhas, tive a iniciativa de uma construção conceitual, conjugando diversas artes no *Teatro da Transformação*. Seria construir uma coluna vertebral com características de movimento artístico-cultural, motivando discussões e novas propostas, visando estimular novas iniciativas e a imaginação, voltados para o que está precisando chegar ao Brasil²⁰. A primeira tentativa de encenar se deu no círculo ou circo da Praça de Serviços do *campus* Pampulha, mas foi uma caricatura, um panfleto. A proposta exigia maior qualificação artística. Procuramos grupos profissionais de teatro em Belo Horizonte, todos sem agenda. Tínhamos de insistir.

²⁰ Site www.apoloheringerlisboa.com/documentos. Texto na íntegra da primeira proposta do Teatro da Transformação.

Passando de pau a cavaco, outro equívoco dessa história toda foi o fato de o PMz ser visto, pelo senso comum, como simples proposta ambientalista ou de saneamento, com a finalidade de “salvar” o Rio das Velhas da poluição e trazer o peixe de volta, como comida e mercadoria, e pronto! Essa seria, em si, tarefa colossal e útil, mas longe de ser esse o foco principal da proposta original do PMz, em sua integralidade e alcance intelectual. Desguarnecidos intelectualmente, ou seja, de energias, fomos sendo invadidos por lugares comuns de novatos que chegavam devido ao próprio crescimento. Descuidamos da formação deles. Tiveram acesso a pouquíssimas leituras, nenhuma atividade complementar em cursos para formação ou direcionados ao desenvolvimento do pensamento. Dessa forma, o ativismo se impôs. Em algumas frentes, como nos comitês de bacia do Rio das Velhas e do São Francisco, o PMz foi sendo vencido pela entropia, sendo institucionalizado, cometendo falhas graves, a ponto de hoje fazer parte

do Conselho de Administração da Agência Peixe Vivo, entidade que se justifica pela função de impedir a cobrança do valor econômico da água bruta usada pelos empresários. Assim, hoje, na avassaladora crise política brasileira, “estamos fazendo muita falta!” Nova onda precisa se formar.

A Caravana Nacional pelo São Francisco, Semiárido e Contra a Transposição, em 2007, foi um dos nossos grandes momentos, o embrião de uma maior expressão nacional, que estiolou. Não demos conta de dar o salto, faltou chão. Seria o pulo do gato juntamente com a criação do Núcleo Transdisciplinar Manuelzão de Pesquisas e Gestão de Bacias Hidrográficas, outro sonho que se concretizava, quando fomos atingidos em pleno voo. Espero que este artigo, honrando a revista que o aceitou para publicação, não seja falso como um *curriculum vitae*, que só publica os méritos alcançados. Uma perda pode ser embasamento de futuras vitórias, mesmo que noutras frentes. Sempre é tempo para corrigir e melhorar! E nunca é tarde para piorar, por pior que esteja!

Experiência da Meta 2010 - Nadar no Rio das Velhas na RMBH

Trabalhar por Metas e em bacias hidrográficas possibilitou retirar o PMz da mentalidade municipalista e do controle de partidos e prefeituras. A Lei Federal 9.433 permitiria a gestão participativa em bacias hidrográficas. Fomos testar. Foi uma tentativa de relação independente da sociedade civil com Estado e governos, sem vínculo partidário. Mantivemos todo o tempo o foco nos rios e no peixe, num território diferente do político-administrativo. Metas são projetos com objetivos definidos e prazos a serem cumpridos. A Meta 2010 tinha o objetivo de revitalizar uma bacia hidrográfica estadual moribunda, cujo epicentro mórbido está na Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH). Essa bacia liga os biomas Mata Atlântica, Espinhaço e Cerrado do grande vale do São Francisco. A Meta possibilitou avanço institucional e repercussão política em comum com instâncias estatais, empresariais, ONGs. O PMz foi sujeito ativo na inspiração e construção das estações de tratamento de esgotos (ETEs) do Arrudas, 2001, e Onça, 2006, em Belo Horizonte, pelo governo estadual e Copasa. Mesmo muito deficientes e sem informações transparentes, as ETEs têm impactos positivos sobre o rio e a saúde.

A coleta do lixo avançou, apesar dos *lobbies* empresariais pelos Aterros Sanitários, geringonças insustentáveis ambientalmente, vendidas aos governos por empreiteiras hoje arroladas na operação Lava Jato. Da parte do PMz, a Meta 2010 teria continuado até 2014, conforme documento assinado pelas autoridades estaduais, que acabou se tornando letra morta. O governo federal, entre 2003 e 2010, nunca deu apoio ou mesmo compareceu aos eventos da Meta 2010, devido ao posicionamento que adotamos na luta contra a Transposição do São Francisco e por terem outras prioridades e nenhum respeito à conservação do meio ambiente. As iniciativas da Meta 2010 sempre foram do PMz. Assim, se houve erros, fomos nós que erramos, mas quem não erra? Dependíamos de obras do governo estadual, e estas, de decisões políticas. Não foi fácil transitar por esses limites. Nessa relação institucional, as críticas devem ser claras, leais e públicas, em nome do interesse público. Assim agimos todo o tempo. As posições eram debatidas publicamente, com o governo e a sociedade. As edições do jornal Manuelzão comprovam essa atitude. A Copasa, por exemplo, lançava 100% dos esgotos da RMBH nos rios, até o ano 2001. Conseguimos denunciar e ao mesmo tempo convergir forças, obtendo, desde o governo Itamar Franco, avanços para construção das ETEs. Agora é dar continuidade, pois o sistema estagnou em volume captado e na qualidade do tratamento. Mas o PMz tinha plena consciência de que a revitalização não seria alcançada sem mudança de mentalidade do setor econômico e governamental, sem uma economia ecologizada. Não tem o menor sentido esperar revitalização de uma bacia hidrográfica só com mobilização social mantendo-se os mesmos comportamentos destrutivistas da economia, que geraram a degradação ambiental.

A mineração, por sua vez, concentrada no Alto Rio das Velhas, cava abismos, removendo montanhas, com absoluta fé nos lucros da exportação. Além de desidratar aquíferos regionais, ressecar nascentes e rios, produz periódicos rompimentos de barragens. É um setor sem credibilidade ambiental, que sempre serviu ao estrangeiro e não agrega valor nem distribui renda, sendo uma atividade descolada da industrialização do Brasil. Manda financeiramente nos governos, nas diversas instâncias federativas. A forma como estão conduzindo o caso do Rio Doce é seu retrato. Entretanto, no conjunto, os desmatamentos para pastos, lavouras brancas e florestas homogêneas ocupam uma área incomparavelmente maior que a mineração, provocando erosão, assoreamento, modificando o solo, diminuindo a infiltração de água da chuva, poluindo as águas. Me-

tade do território de Minas Gerais foi desmatada pela pecuária, nos séculos XIX e XX. A Meta 2010 admite e exige a interação, mas adverte: todo cuidado é pouco nas relações da sociedade civil com governos e empresas, pois o poder deles se baseia em cooptação e corrupção, não têm compromisso nacional, nem respeitam as leis.

Agência Peixe Vivo (APV)

Desde 1997, o PMz ocupa espaço num órgão de Estado denominado comitê de bacia hidrográfica. Em 2006, foi criada uma associação civil de empresários, pessoa jurídica de direito privado, reconhecida pelo governo como agência de bacia. O nome Peixe Vivo é uma clara apropriação do símbolo e marca do PMz por setores empresariais envolvidos na gestão das bacias do Rio das Velhas e do São Francisco. O controle dos comitês do São Francisco pela Agência Peixe Vivo (APV) foi ação articulada inicialmente entre Estado e FIEMG/FAEMG que gerou convênio entre IGAM (Estado - Governo de Minas Gerais) e as citadas associações empresariais, selando o controle das águas e usando os comitês como biombo, mas faria o mesmo sem os comitês, via IGAM ou ANA. Os comitês não apitam nada. A razão da Indústria e da Mineração se interessarem pela gestão das bacias hidrográficas é apenas garantir água praticamente gratuita aos setores econômicos. Jamais uma associação de empresários poderia ser a entidade delegatária reconhecida em contrato pelo Estado como agência de bacia, tendo o monopólio da presidência do Conselho de Administração da APV. Essa agência se tornou um poder burocrático e técnico que domina os comitês de bacias hidrográficas [CBHs] em toda a bacia do São Francisco. Fomos ludibriados pelos governos estaduais no período de 2003 a 2010, pois esperava-se que os comitês mantivessem a soberania sobre seu braço executivo. Mas o forte braço dominou todo o corpo a que serviria, como um monstro. Um comitê de bacia hidrográfica, que cuida de um ecossistema fundamental à vida e aos interesses difusos da sociedade não pode ser dirigido por interesses mercantis diretamente conflitantes com o uso das águas, como indústria, mineração, agronegócio, setor de saneamento e hidrelétrico, que visam obter ganhos financeiros com a água e disputam com seu uso prioritário legal, o consumo humano e dessedentação animal. Aqui inclui os peixes e toda a comunidade aquática. E perguntamos: qual a razão de vetar ONGs não empresariais na presidência do Conselho de Administração? Por que o Estado sempre entrega a Secretaria do Meio Ambiente a

empresários, assim como faz com Agricultura e Indústria? A APV foi ao absurdo de contratar uma empresa portuguesa para fazer o Plano Diretor do Rio da Integração Nacional do Brasil! Com o poderio burocrático e financeiro da APV, perdeu o sentido defender a gestão tripartite, compartilhada e descentralizada nos comitês de bacias, pelos três segmentos sociais previstos na Lei Federal 9.433/97. Todos comem milho nas mãos da APV. Sem revogar esse contrato dos estados com a AGB, sem atribuir caráter deliberativo máximo aos comitês, subordinando-os apenas ao Poder Judiciário, sem retirar a hegemonia do setor econômico, que deve ser minoritário, a sociedade civil deve declarar-se em estado de desobediência civil com toda a gestão ambiental estatal e não se deixar usar para legitimá-la.

Quanto ao pagamento pelo uso econômico da água bruta retirada da natureza, vigora o custo padrão de R\$0,01 por mil litros de água (um centavo por metro cúbico), há mais de dez anos sem reajuste (dados de 2015). Se dobrar o preço, 100% de aumento, passa para R\$0,02! Mas o agronegócio, o maior consumidor, tem um redutor de 1/40 no que paga; os minerodutos nada pagam, por serem como “um rio que vai do interior ao oceano”²¹. Paradoxalmente, o abastecimento humano que sustenta o orçamento dos comitês não tem redutor, contrariando a lei que o considera prioridade do uso da água. A maior parte dos recursos financeiros que entram na APV, tanto no CBH Velhas quanto no CBH SF, vem dos consumidores domésticos. No caso do São Francisco, a maior contribuição é a Transposição, que ainda nem bem funciona e que é um fato inédito e muito estranho de pagar sem receber o produto. Seria um cala-boca adiantado pela ANA ao CBH SF? Que outra lógica poderia ter o interesse dos grandes empresários em controlar a área ambiental dos rios que não seja aliviar o agronegócio e a indústria de custos com o pagamento do valor econômico da água que utilizam?

O presidente atual do Conselho de Administração, Vitor Feitosa, não morre de amor pelos peixes livres nos rios. Sua biografia: geólogo, conhecido consultor da FIEMG, foi diretor de Meio Ambiente da Samarco, da MMX de Eike Batista e de outras empresas desse porte. Não se trata de defensor intransigente de investimentos na qualidade das bacias hidrográficas como ecossistemas e da conservação delas. Só deve lhe interessar a água como insumo. No *site* da APV pode-se ler: “A consolidação da APV representa o fortalecimento da estrutura da Política de Gestão de Recursos Hídricos do Estado, que se baseia no conceito de descentralização e participação dos usuários”²²

²¹ Ver artigo “Todas as águas vão pro mar”, revista *Ecológico*, n 80, p. 44, maio de 2015. Destaque para a frase “mineroduto é o meio de transporte que menos polui”.

²² Usuários de água, na linguagem dos comitês, refere-se ao setor econômico.

23 As empresas são as seguintes: Anglogold Ashanti, Arcelor Mittal Brasil, Cemig, Cia. de Fiação e Tecidos Cedro e Cachoeira, Copasa, Holcim Brasil, Liasa, MMX Sudeste Mineração, Plantar, Rima Industrial, SAAE Itabirito, Usiminas, V&M do Brasil, Votorantim Metais Zinco e VALE. Informações do capítulo encontradas no site agenciapeixe vivo.org.br/daAGB Peixe Vivo, atual APV.

de água no processo de gerenciamento das bacias hidrográficas”. Desde setembro de 2008, a Agência conta com a contribuição voluntária de quinze empresas²³ usuárias de recursos hídricos. “Essa ação visa ao fortalecimento da APV, demonstrando, assim, o comprometimento socioambiental das instituições, especialmente em relação aos recursos hídricos”. Comprometimento socioambiental, a exemplo do Rio Doce.

Comitês de bacias hidrográficas do Rio das Velhas e do São Francisco

A figura abaixo, com dados de 2015, mostra que, dos 83% do que a APV arrecada no São Francisco, 56% (R\$11.923.701,00) provêm da Transposição, o maior pagador individual, obra nem concluída; e 27%, ou seja, R\$5.872.693,53, provêm do abastecimento doméstico. O abastecimento doméstico está financiando água para a mineração, o agronegócio e a indústria, conforme abordado anteriormente e como aparece nos gráficos. Com a chegada da água ao Nordeste Setentrional, o custo operacional e da água da Transposição serão repassados aos consumidores domésticos nordestinos, via tarifas de consumo de água. Todos os setores econômicos privados juntos, na bacia do São Francisco, não chegam a 17% do total arrecadado, mas isso é o suficiente para que tenham o controle da APV e do CBH SF. Nessa lógica econômica, por que a sociedade civil não pode controlar a APV já que paga 27% do total arrecadado, e essa quantia vai mais que dobrar, em breve, com os consumidores domésticos do Nordeste Setentrional?

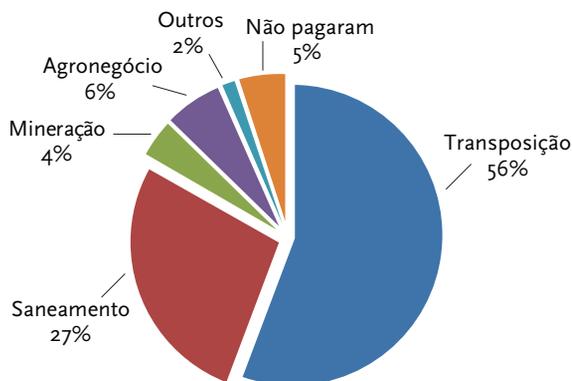


FIGURA 3 – Arrecadação anual de água do Velho Chico e sua distribuição. Fonte: Agência Nacional das Águas, 2015.

O agronegócio na bacia do Rio das Velhas corresponde a 60% do consumo geral legalizado, declarado, mas paga apenas 4% da folha. Pelos gráficos, a mineração tem 11% da outorga de água, capta apenas 9% e lança de volta à natureza 14%. Não seria o caso da APV pagar à mineração pelos benefícios recebidos por doação de águas? As mineradoras não pagam pelo rebaixamento de cavas e dos lençóis subterrâneos, definidos como uso não consuntivo, com o argumento de que são devolvidos à natureza, aos rios e lagos artificiais das mineradoras. A captação das mineradoras se dá nas nascentes, onde estão as

minas, com rebaixamento das cavas. Portanto, fica fora de controle visual público, mas impactando fortemente o entorno regional cujas reservas subterrâneas secam.

O Estado confia às grandes empresas licenciadas o controle dos volumes captados e a qualidade das captações, usos e lançamentos, que geralmente terceirizam, e enviam os relatórios ao IGAM, que os arquiva depois de dar uma “olhada”.

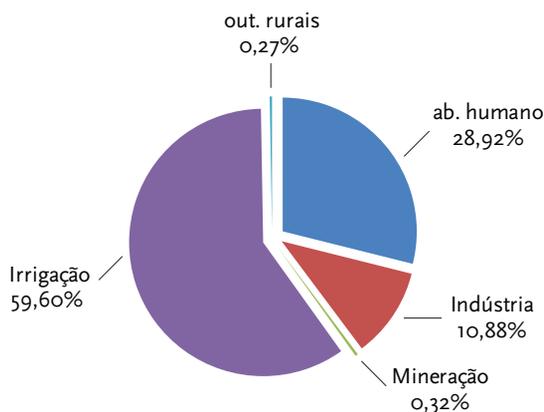


FIGURA 4 – Consumo - Rio das Velhas. Fonte: APV, 2015.

No caso da COPASA, a captação é superior à outorga, pois a maior parte volta ao rio como esgoto. No agronegócio, a captação é inferior ao consumo, são contas estranhas e sem nenhum controle. Os danos ambientais são grandes, pois captação acima da outorga compromete os ecossistemas aquáticos localizados, mesmo que volumes significativos retornem quilômetros abaixo,

como esgotos não tratados. Apenas abastecimento doméstico e de indústria aparecem pagando a carga de demanda bioquímica de oxigênio (DBO) dos lançamentos. O lançamento de agrotóxicos, fertilizantes, rejeitos da produção animal não entra na conta.

Considerações Finais

Os fundamentos disciplinares, quando se fecham, obstaculizam a transdisciplinaridade. As estruturas lógicas do pensamento resistem, produzindo muros nas universidades. Assenta base na programação do cérebro, produz saber excludente. Dentro dessa lógica, é natural que soasse heresia correlacionar a “volta do peixe” com saúde humana e peixe como bioindicador geral de saúde, num ecossistema hidrográfico comum onde vivem seres humanos.

A Epidemiologia médica produz indicadores negativos, como morbidade e mortalidade, para avaliação da saúde. Por que não admitir indicadores positivos em outras

dimensões do conhecimento, como a “volta do peixe”? Poderíamos utilizar pássaros, rãs, libélulas, onças, conforme o ambiente e a melhor oportunidade.

O setor saneamento, área disciplinar da engenharia, não prioriza trabalhar com bioindicadores, além dos coliformes fecais dos exames de fezes, e vincula-se a teses municipalistas e do controle social, de foco antropocêntrico, negligenciando, assim, a prioridade do território de bacia hidrográfica na gestão do saneamento e o marco conceitual ecossistêmico. Fica presa aos limites da saúde pública como setor de prestação de serviços.

As disciplinas que resistem à transdisciplinaridade priorizam as diferenças em vez de levarem em conta as identidades e interações entre os temas. Por exemplo, desintegram os marcos gerais da natureza, tratando de forma disjuntiva saúde animal e humana, contrariando a lógica comum da classificação taxonômica de C.Linnaeus, de 1758, que inclui todas as espécies animais e seus respectivos *habitats* nos ecossistemas, sem preconceitos.

A Ciência Política, que deveria ser transdisciplinar, por excelência, estranhamente se desintegrou da geografia, da biologia, das águas e da filosofia. Isso é flagrante nos debates políticos sobre as crises políticas brasileiras. Exemplo atual: a barragem de Sobradinho chegou em 2016 ao volume morto. Vejam a amplitude e a cadeia de implicações. Colocou, assim, em xeque, a irrigação regional da fruticultura pernambucana do canal Nilo Coelho, assim como a geração da Companhia Hidrelétrica do São Francisco (CHESF), que cessou. Também produziu racionamento no abastecimento humano de grandes cidades, como Aracaju. Transformou o fornecimento de água aos testes da Transposição numa aventura hídrica e política, inviabilizando a navegação no baixo curso do São Francisco entre populações lindeiras, nas duas margens, impedindo o trânsito das balsas. A montante de Sobradinho, impede o transporte de grãos do agronegócio. Essa tragédia da bacia do Rio São Francisco deveria ser vista como um dos pilares políticos da crise nacional, pois não se trata só de crise hídrica, nem é determinada principalmente por falta de chuvas. Essa nova modalidade de seca é o mais novo produto da Empresa Brasil. Não foi previsto pelo Ministério da Agricultura nem pela Embrapa que ser o celeiro do mundo exige planejamento transdisciplinar ecossistêmico, ecocêntrico. A “nova seca” de hoje, mostrada em Sobradinho, está relacionada ao sumiço da vazão de base do rio, antes de chegar a essa represa. A água foi direcionada

à economia exportadora de *commodities* do agronegócio, voraz consumidora de água, lá nos estados de Tocantins, Goiás, oeste da Bahia e adjacências. Os desidratados aquíferos Urucuia, Bambuí e outros menores têm muito a dizer sobre a crise política. Solo, água, rios e política foram integrados na realidade de hoje, e muitos não se deram conta disso.

Não é por acaso que o São Francisco foi denominado, durante séculos, Rio da Integração Nacional. Essa condição era dádiva de suas águas, peixes, terras férteis, vegetação rica em alimentos e fauna, navegabilidade e pessoas. Sem água, ele se torna o Rio da Desintegração Nacional, produzindo crise federativa. Os cientistas políticos estão omitindo as questões ambientais em suas análises ao separarem política de geografia, de água, de biologia, do mundo do trabalho e até da economia, com abordagens meramente financeiras e ideológicas. A crise hídrica das bacias hidrográficas deveria ser um dos núcleos de análise política da crise brasileira. Poderíamos até simplificar com uma caricatura: com água abundante, peixes e rios navegáveis, o Brasil estaria bem melhor. O caso do São Francisco se repete em diversas outras regiões brasileiras, até na Amazônia. A “bolsa família” era provida pela natureza e pelo trabalho. Os ecossistemas brasileiros, que estão sendo totalmente destruídos por uma economia insustentável, sustentavam a política, a economia, a cultura e a integração nacional. Não haverá futuro risonho prosseguindo a escalada de desmatamento imposto pela monocultura extensiva, com conseqüente degradação de solos e fim da biodiversidade. Um exemplo maior é o papel da floresta amazônica produzindo os “rios voadores” que umedecem grande parte do Brasil, e que chegam ao centro-sul e às nascentes do São Francisco. Por aí, vejam a fragilidade da proposta da Economia Verde do Al Gore, associada à visão de monoculturas e exportação de *commodities*, ancorada unicamente na teoria do aquecimento global, negando a água como eixo da agenda. Essa análise é um exemplo de como a transdisciplinaridade é essencial para a sobrevivência humana e das universidades. Assim como a política se perdeu, a universidade também, filosoficamente. Áreas do conhecimento como a biologia, química, medicina, engenharia, sociologia, história, economia, física, filosofia estão aferradas à disciplinaridade, tornando-se parte do problema em vez de parte da solução.

Referências

ALVES FILHO, J. A caravana em defesa do São Francisco, do semiárido e contra a transposição. In: LISBOA, A. H. *Transposição do São Francisco*. Rio de Janeiro: Mauad X, 2008. 254 p., p. 171-210.

SCIENCE quotes by Albert Einstein. Disponível em: https://todayinsci.com/E/Einstein_Albert/EinsteinAlbert-Quotations.htm. Acesso em: 16 out. 2017

LISBOA, Apolo Heringer. *Projeto Manuelzão: uma estratégia socioambiental de transformação da mentalidade social*. 274 p. (Tese - Doutorado) – Programa de Pós-graduação da Faculdade de Educação da UFMG, Belo Horizonte.

LISBOA, A.H; GOULART, E.M. In: LISBOA, A. H. *Projeto Manuelzão: a história da mobilização que começou em torno de um rio*. Belo Horizonte: Instituto Guacuy, Projeto Manuelzão da UFMG, 2008. 255p.

MORIN, E. *La Méthode*. Paris: Éditions du Seuil, 2008. 2.463 p.

MORIN Edgard pede regeneração permanente do ser humano. Disponível em: <http://ultimosegundo.ig.com.br/educacao/edgar-morin-pede-regeneracao-permanente-do-ser-humano/n1237781366302.html>. Publicado em 26/10/2010. Acesso em: 16 out. 2017

PROJETO Manuelzão. Disponível em: <http://www.manuelzao.ufmg.br/publicacoes/revista>. Acesso em: 16 out. 2017

SÁ BARRETO, F.C. O Imaginário do Projeto Manuelzão. In: LISBOA, A.H. *Navegando o Rio das Velhas das Minas aos Gerais*. Belo Horizonte: Instituto Guacuy, 2005.

SNOW, J. *Sobre a maneira de transmissão da cólera*. 2. ed. São Paulo:Hucitec-Abrasco, 1990. 249 p. Edição original inglesa de 1855.

VIEIRA, A. *Sermão de Santo Antônio aos Peixes*. www.biblio.com.br/conteudo/padreantoniovieira/mstoantonio.htm. Acesso em 16 out. 2017.

CONTEXTO político da crise hídrica. - Grupo Carta de Morrinhos – 2017. Disponível em: <http://www.apoloheringerlisboa.com/documentos>. Acesso em 8 out. 2017.

AS VEIAS do Brasil. Cortesia de Bruno Pinheiro e Carlos Diego - Via Águas. Disponível em: <http://www.archdaily.com.br/br/802719/as-veias-do-brasil-arco-iris-das-bacias-hidrograficas-do-territorio-nacional/586a5412e58ece2a400000ec-as-veias-do-brasil-arco-iris-das-bacias-hidrograficas-do-territorio-nacional-imagem>. Acesso em 8 out. 2017.