

**OFICINA**  
**ÁGUAS E CIDADES AMAZÔNICAS:**  
**PROPOSTAS DE POLÍTICAS PÚBLICAS**

*Edna Castro*  
*Rosa Acevedo*  
*Cathérine Prost*  
*Krishina Ribeiro*  
*Gutemberg Guerra*  
*Joelle Katiussia*  
*Diana Rodrigues*

---

**APRESENTAÇÃO**

A Oficina “**Água e Cidades Amazônicas**”, realizada no Núcleo de Altos estudos Amazônicos/UFPA nos dias 27 e 28 de agosto, foi planejada por solicitação da Prefeitura Municipal de Belém ao NAEA para integrar, como atividade preparatória, o Programa Oficial do **CONGRESSO MUNICIPAL DE SANEAMENTO**, promovido pela SEGEP/PMB e realizado de 12 a 15 de setembro de 2002, em Belém. O tema central do Congresso, “Os Desafios da Municipalização da Prestação dos

Serviços de Saneamento em Belém”, teve como objetivo ampliar a discussão sobre a situação política do saneamento básico e do uso dos recursos hídricos, incluindo os impactos a nível local das negociações nacionais e internacionais sobre a água.

A oficina ofertada foi realizada em parceria com o Museu Paraense Emílio Goeldi, com vistas a contribuir com o referido Congresso, na discussão sobre democratização *versus* privatização dos serviços de água, indicando propostas de gerenciamento municipal, em áreas urbanas e das ilhas de Belém, a partir de resultados das pesquisas realizadas pelo Projeto MEGAM<sup>1</sup>, por outros Centros da UFPA, em especial os Centros Tecnológico e de Ciências Biológicas, e o MPEG.

Formada de breves exposições sobre resultados de pesquisas e discussão em duas Sessões Plenárias, da oficina resultaram propostas para debate no Congresso. Este Relatório traz uma síntese sobre questões relevantes discutidas durante a Oficina, com o qual pretendemos contribuir com a formulação de princípios de políticas públicas ambientais, em especial referidas ao uso da água na cidade de Belém e em suas ilhas localizadas na proximidade dessa concentração urbana. Contém ainda a indicação de propostas de gerenciamento ambiental, voltadas a questões formuladas preliminarmente pela própria Prefeitura Municipal de Belém e por oficinas anteriores realizadas pelo projeto MEGAM, relativas à água, ao saneamento e a suas relações com a vida urbana.

## **DISCUSSÃO DE CONTEXTO: O TEMA DA OFICINA**

Nas últimas décadas as políticas sobre a matriz energética na Amazônia direcionaram-se para explorar os recursos encontrados nos principais rios da bacia amazônica, represando-os através de usinas hidrelétricas, freiadas pelas

---

<sup>1</sup> Projeto de Pesquisa Mudanças no estuário Amazônico pela Ação Antrópica e Gerenciamento Ambiental, sob coordenação da Profa. Edna Castro, executado pelo NAEA/UFPA em parceria com o Museu Paraense Emílio Goeldi/MPEG e a Prefeitura Municipal de Belém (Convênio NAEA-UFPA,/MPEG,/PMB//MC&T-PADCT III/FINEP/CT Hídricos.

mobilizações da sociedade e pelas dificuldades de articular investimentos e financiamentos.

Ainda com incertezas sobre os impactos sociais e ambientais, advindo de mais projetos hidroelétricos, e de outras formas de aproveitamento dos recursos hídricos com fins energéticos, reforça-se neste início de milênio o debate sobre o uso dos mananciais aquáticos da Amazônia que certamente irá se aprofundar no correr desta década. A água sempre foi associada a um conjunto de direitos que dizem respeito à essencialidade na reprodução da vida. É um direito, portanto, fundamental. Porém, o interesse mundial despertado mais recentemente pela água está relacionado a pressões para ampliar o lugar desse recurso no universo de mercadorias, se focalizarmos do ponto de vista da dinâmica de mercados em expansão. Conseqüentemente, a água deixa de ser vista como um bem público, passando a dominar no debate e inclusive nos instrumentos legais, a noção de água como bem econômico. Concepção marcada pela lógica de mercado e portanto abrindo espaço para as negociações e interesses empresariais. Dessa forma, será objeto de novas tensões e conflitos, como foram e são os relativos às florestas e seus recursos madeireiros e não madeireiros, que tem colocado a Amazônia do centro do debate ambiental no planeta mascarando interesses de mercados.

O modelo histórico de ocupação dos vales na Amazônia se deu acompanhando o traçado de caminhos naturais formados pelos rios, igarapés e furos, como se pode observar na ocupação pelos grupos indígenas ou no pós-descobrimento. O mapa urbano detalha a escolha dos sítios que deram origem mais tarde aos povoados, vilas e cidades amazônicas. Na segunda metade do século XX o movimento de expansão da fronteira para o interior da região passa a considerar sobretudo a abertura das estradas, mas sempre a referência as bacias hidrográficas foi relevante, a exemplo da bacia dos rios Tocantins, Tapajós, Xingu, entre outros afluentes menores do rio Amazonas. Os impactos desses processos recentes produziram conhecimento, que são ainda insuficientes para assegurar uma consciência sobre a degradação da natureza, a exemplo dos impactos do represamento em suas bacias, para fins energéticos. No caso de Tucuruí, a geração de energia foi subsidiada pelo Estado como

outros grandes projetos de exploração mineral, ações justificadas como políticas desenvolvimentistas, porém, com tardia e reduzida internacionalização de benefícios aos antigos ocupantes desse território. Balbina tornou-se, no mínimo, um exemplo de desperdício de recursos hídricos, alagando 3000 km<sup>2</sup> de florestas, impactando populações tradicionais, alterando o curso do rio e sequer capaz de atender as necessidades de uma cidade como Manaus que não tem alto consumo industrial.

As estratégias remediadoras aos problemas de saneamento básico grave nas áreas urbanas e rurais da região estão ineficazes. Falta água tratada, de qualidade adequada, na maioria das cidades amazônicas e na maioria dos bairros das cidades grandes. Soma-se a isso a precariedade da situação do tratamento de rios urbanos, os quais tiveram suas margens ocupadas por empresas, feiras, comércio generalizado e residências precárias. Mas, por outro lado, houve em alguns casos de bairros localizado próximo ao centro, uma enorme valorização imobiliária, aumentando a distância social e o quadro de desigualdade entre os espaços urbanos de Belém. As áreas baixas, alagadas, locais de expansão urbana exigem investimentos massivos em todos os serviços de infraestrutura urbana. Dessa maneira, nesses tipos de espaço são flagrantemente os problemas de esgoto, drenagem de águas com diversos usos, com reflexos diretos na saúde pública.

Na entanto, para a maioria da população que habita na Amazônia, a água não se configura como um problema, pelo menos do ponto de vista de escassez. A abundância de água na região impede aos seus habitantes a percepção sobre a escassez do bem fundamental. É difícil conceber a água como um recurso passível de ser mercadorizado, atribuído um valor, de apropriação privada por empresas e grupos econômicos, nacionais ou estrangeiros.

Na definição de um recurso comum apresentam-se dilemas em relação à construção de tipos de comportamento *vis-à-vis* sobre o recurso e como considerar os comportamentos que externalizam à apropriação de recursos. A questão de recurso comum em termos de ação coletiva está posta, uma vez que essa ação tenta reprimir comportamentos oportunistas quando se

trata de recursos comuns, ficando, portanto, o impasse de se saber como restringir comportamentos desviantes.

No documento difundido como Termo de Referência do Congresso Municipal de Saneamento, Prefeitura Municipal de Belém, chama-se atenção para encaminhamentos oficiais que introduzem um novo sistema regulatório por parte do Estado nacional, bastante inquietante:

*“Em nosso país, encontra-se em tramitação no Congresso nacional o Projeto de Lei no. 4147/2001, que estabelece a Política Nacional de Saneamento e dispõe sobre as regras para as concessões no setor. O referido projeto, baseado em estudos promovidos pelo banco Mundial, no Brasil, e apoiado pelo Governo Federal, busca garantir o avanço da iniciativa privada na prestação dos serviços de água e esgoto nas cidades metropolitanas, aglomerados urbanos e microrregiões considerados rentáveis e mais lucrativos, retirando a titularidade do município sobre esses serviços e repassando-a para o Estado. Diante desse quadro, instituições financeiras multilaterais, como o BID e o Banco Mundial, têm “recomendado” a abertura do setor de saneamento à iniciativa privada nos seus documentos de estratégia de assistência para o Brasil”.*

No discurso governamental, as privatizações estariam ligadas à intensificação da globalização, à crise fiscal do Estado e à menor eficiência do setor público. O último tópico se explica na realidade por um período de baixos investimentos públicos e a subdivisão dos serviços, levando à falta de integração, e em conseqüência, à degradação da qualidade. Este processo foi deliberadamente conduzido para criar um cenário propício que justifique a privatização.

A discussão de plenária encaminha-se para explicitar as relações entre poder público e participação da sociedade civil organizada. A questão é saber como elaborar e implementar programas de gestão pública que sejam realmente inovadores do ponto de vista de tecnologias sociais. Nos fundamentos da lei, a gestão de recursos hídricos compreende a participação do poder público, dos usuários e dos representantes da sociedade civil organizada. Apenas no capítulo que trata da participação em conselhos de bacia é mencionada a organização social. Nos demais dispositivos a participação nos fóruns de regulamentação e decisão somente menciona usuários, que podem ser consumidores ou empresários ligados a exploração e distribuição de água.

O tratamento de esgotos é sempre um problema sério, principalmente em Belém, que é a maior cidade localizada no estuário e completamente entrecortada por rios urbanos que compõem oito bacias hidrográficas. Uma quantidade enorme de dejetos humanos é lançada diariamente nas águas dos rios. Por outro lado, outros resíduos provenientes de várias atividades urbanas industriais (pesca, madeira, mineração, siderurgia, cerâmica, têxtil, palmito, bebidas, etc.) na grande maioria localizada na orla, são jogados nos rios. Os afluentes químicos também são atingidos com os processos utilizados na produção.

Não se tratou de uma oficina circunscrita somente à questão técnica, adotando a água enquanto problema, mas também enquanto um objeto de discussão na arena política, no marco da globalização e incorporação definitiva de outros recursos naturais como mercadorias de interesse privado. A água concerne a todos, desde pequenas localidades, bairros, municípios ou estados, pois se trata reconhecidamente de um direito ou bem fundamental. Os pontos a conduzir a Oficina e que se constituem em interrogações mais amplas são: o que queremos em relação ao saneamento básico ? democratização *versus* privatização são processos que articulam ou conflitam os interesses locais com os nacionais e mundiais, definindo espaços do público e do privado?

## **MESA REDONDA I: *Precariedade dos Serviços básicos e de políticas públicas face as mudanças regulatórias na gestão dos recursos hídricos***

A primeira expositora da Mesa foi Nirvia Ravena, Cientista Política, abordando “O novo marco regulatório na gestão dos recursos hídricos e a Amazônia”. Nessa perspectiva é central examinar as políticas públicas relacionadas aos recursos hídricos, onde começa-se a discutir a noção de *commons* ou recursos comuns. A primeira operação para proceder à análise é entender a polissemia dos conceitos e noções. Ora refere-se a “recurso comum”, ora “recursos estratégico”. O termo Common Pool Resources refere-se a um recurso natural (p.ex. águas subterrâneas) ou construído (p.ex. sistema de irrigação) dispendioso na sua construção quando é objeto de apropriação e/ou provimento, mas que pode permitir a exclusão de grande parte de potenciais beneficiários de seu uso. Em função da característica do recurso, há a distinção entre sistema de recurso e unidade de recurso, isto ocorre porque recursos renováveis como águas subterrâneas podem se encaixar em sistemas de recursos, em que o estoque de variáveis permite, em condições favoráveis, a produção máxima de unidades de recursos, se, danificar o estoque original, com o fim de manter a avaliação do grau de reposição do recurso, permitindo o sistema de recursos renováveis no tempo. Essa polissemia sobre o conceito “recursos hídricos” e a opinião teórica de considerá-lo como recursos comum reflete-se na dificuldade legal em regulamentá-lo.

O caráter da água de substrabilidade diminui em parte o receio em relação ao recurso, pois que se encontram formas de dessalinizar águas impróprias para consumo ou novas reservas aquíferas. A dificuldade seria, então, de se saber como e quem aciona o recurso, como o acionista está se comportando, em que situação se enquadra, para exatamente traçar as estratégias de controle de comportamentos oportunistas.

Em 1992, apesar da polissemia, a água foi tomada como bem econômico, regulado pelo mercado, que como agente econômico que é, foi o recuso direcionado para a exploração lucrativa. Essa observação leva ao primeiro aspecto em que se

deve refletir: regular os problemas causados pelo mercado. Os princípios estabelecidos na Conferência Rio/92 mostram que são extremamente conflitantes o ponto de vista sobre a água enquanto recurso comum, e sobre a água enquanto recurso estratégico, que podem ser percebidos, dentre outros, em alguns Princípios da referida Declaração:

*“- o acesso aos recursos hídricos deve ser direito de todos;*

*- a água deve ser considerada um bem econômico;*

*- a bacia hidrográfica deve ser a unidade de planejamento;*

*- a disponibilidade da água deve ser distribuída segundo critérios sociais, econômicos e ambientais”.*

Esta polissemia do documento diretivo abre espaço a várias possibilidades no entendimento da expositora. Sendo esta uma característica dos documentos de princípios que estabelecem somente o “dever ser”, idealizando-se a realidade e neutralizando os eventuais conflitos por desigualdades sociais, econômicas e culturais. Sendo assim, se o recurso comum “água” é direito de todos, o recurso estratégico somente é possibilitado àqueles que possuem condições econômicas de acessá-lo.

O marco regulatório no Brasil sobre recursos hídricos é a lei nº 4933/97 que foi desenhada para uma realidade de escassez quantitativa de água, atendendo as expectativas dos usuários do eixo sul/sudeste do Brasil. Essa política de gestão de água foi atrelada pelo Senador Bernardo Cabral e a parte técnica da COOPE, isto é, a concepção de engenharia do sul, com bases no modelo francês que começa por unidades territoriais.

O debate nacional nos últimos anos fez avançar os modelos de gestão de recursos hídricos na concepção de bacias hidrográficas. Essa interface de uma gestão coletiva com a participação de vários municípios e atores sociais está levando a consolidar uma outra percepção sobre os mananciais de água potável.

As discussões com a plenária apontam ainda para a importância de entender o desenho institucional e os marcos legais sobre como vai ser acionado o recurso. A questão é como acionar esse bem comum. Os atores organizados têm problemas de inserir suas demandas nesse marco regulatório, seja porque a movimentação social, sobretudo de usuários domésticos na região amazônica, não acompanhou a feitura da lei, seja porque é uma lei que não nasce das necessidades sociais ou porque em sua própria confecção a participação social é limitada.

Todos os Estados e Municípios tem problemas em relação a menor ou maior atuação participativa e isso interfere diretamente nos interesses dos atores que divergem, indo desde o dono das micro-empresas, como as de Lava Jato, e de empresas de maior porte como as Cervejarias, até os interesses domésticos do cidadão. Logo os atores mais organizados têm relativa facilidade para entrar nessa discussão legal, não obstante, a população não ter condições de acessá-los, embora nos comitês de bacias existam os fóruns, que em esfera superior integram o Conselho Nacional. A questão é quem formará parte do Conselho e qual a sua capacidade de influenciar decisões.

No nível doméstico é necessário observar que se tem uma discussão global/local e hoje a grande questão são as interfaces domésticas (unidades sub-nacionais, políticas a nível nacional) e global (relação com o global). Nem sempre os arranjos domésticos e locais estão na mesma gestão, embora em nível de desenho eles sejam contemplados. Ademais, os usuários não têm poder de deliberação sobre os recursos hídricos em suas bacias hidrográficas, haja vista que acima dos “Comitês de Bacia”, está o Conselho Nacional que é um órgão composto por representantes de órgãos governamentais, usuários e representantes das organizações civis de recursos hídricos, porém, presidido pelo Ministro titular do Ministério do Meio ambiente dos Recursos Hídricos e da Amazônia Local, a qual é a esfera decisória que delibera questões em última instância. É importante avançar na direção de definir as modalidades de gestão a nível local.

Os segundos palestrantes foram Francisco Bêredo e Amílcar Mendes (MPEG), ambos geólogos, apresentando uma pesquisa em andamento sobre poluição industrial nas águas do

estuário amazônico. Nesse trabalho estuda-se a distribuição de metais pesados, como Cobre, Cromo, Zinco, Maganês e Ferro em águas e sedimentos na bacia do rio Maguari (Distrito de Icoaraci em Belém). Esse projeto tem como objetivo analisar a contaminação por metais pesados, o quê tem reflexo na saúde dos habitantes. Nessa bacia foi confirmada a existência de um alto teor de cromo.

Durante a pesquisa observaram-se alterações na maré vazante com a concentração de metais pesados. Dessa forma, concluem a pesquisa pela necessidade de estudar esses metais e suas conseqüências para a população e provocar a discussão dos efeitos dos metais pesados em torno da cidade. A pesquisa de Berredo e Mendes aprofunda a poluição dos rios por material sólido, em especial no Furo do Maguari (DAICO) e na ilha de Cotijuba (DAOUT) e demonstra a influência do assoreamento dos cursos d'água na embocadura do Amazonas.

Quando se trata de poluição nos rios com materiais sólidos apresenta-se a pesquisa de Rafael Nascimento (geólogo/MPEG) sobre a influência das latas e do plástico no meio ambiente. O palestrante fez a observação sobre a necessidade de um trabalho de educação e esclarecimento sobre a responsabilidade, em especial de comerciantes e proprietários de barcos, pois a longo prazo a qualidade da água do estuário terá impactos sobre o uso direto/indireto da mesma pela população.

Segundo o expositor há nos rios da região problemas ambientais de curto e médio prazos. As latinhas transformam-se em um obstáculo pelo fato de que se depositadas no fundo dos rios favorecem o assoreamento do leito. Esses depósitos podem constituir um problema para a navegação, v.g., os barcos que fazem o trajeto para o rio Arapari, atualmente, necessitam fazer um contorno, pois não conseguem mais trafegar no canal.

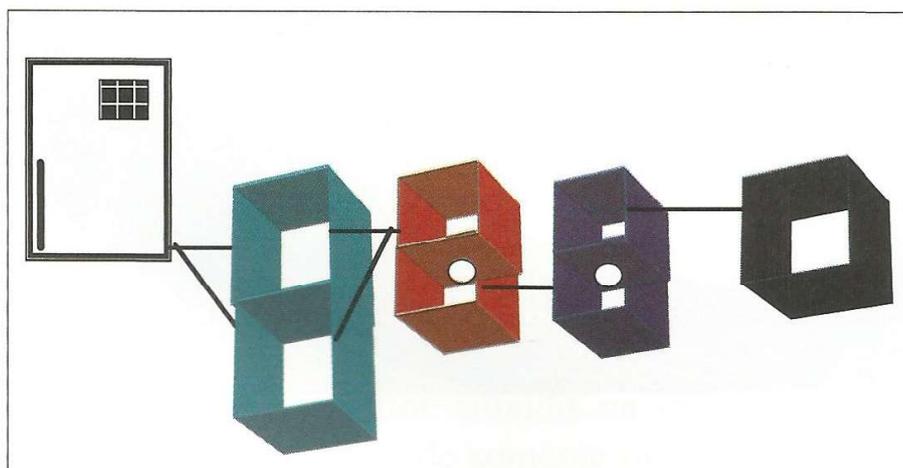
Nas margens da Baía do Guajará, a quantidade de entulho se observa quando a maré baixa. Essa situação obriga a que seja necessário rebocador para as balsas. A profundidade dos canais é pequena e cada vez mais há necessidade de fazer a dragagem com mais freqüência devido o aumento do material depositado.

Recomenda-se, em relação ao lixo, depositado nas águas da cidade, uma campanha sistemática de educação e informação sobre esses problemas e a cobrança a de comerciantes, donos de navegação, usuários dos serviços, sobre o que significaria tomar medidas mais rigorosas para impedir o lançamento de latas e plásticos no leito dos rios e igarapés.

Rafael Nascimento informou sobre o trabalho de pesquisa que tem se direcionado para a ilha de Cotijuba para resolver, por método simples, o tratamento de esgoto sanitário e que significa trabalhar propostas alternativas como a construção de fossas. Foram discutidos com as comunidades da ilha três assuntos: 1. tratamento de esgoto; 2. qualidade da água e 3. turismo.

Figura 1: Proposta de tratamento de esgoto sanitário para a Ilha de Cotijuba

Tratamento de Esgoto  
Qualidade da Água  
Tratamento de Resíduos Sólidos

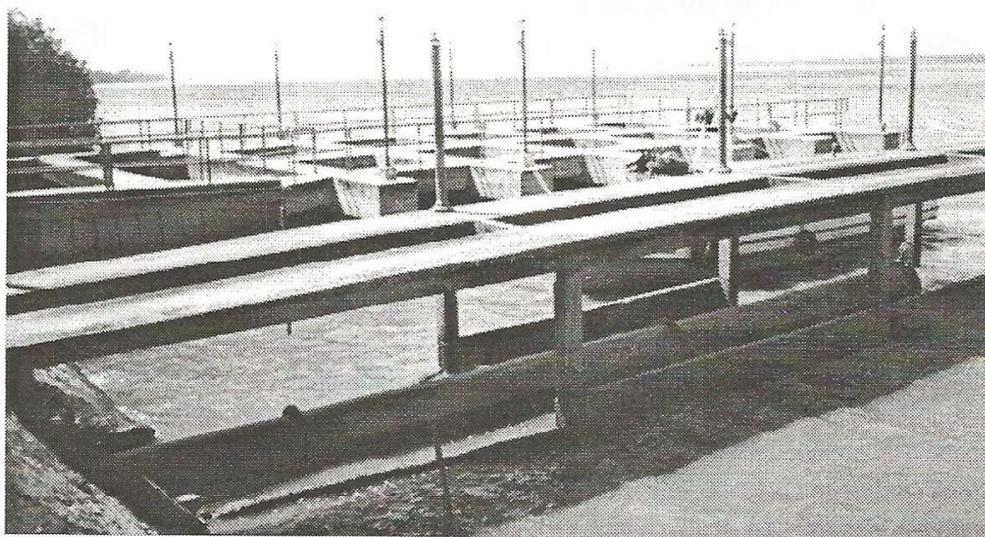


As fossas dirigem para as praias quantidades elevadas de coliformes fecais. O expositor ressalta a necessidade de discutir alternativas, como por exemplo, um laboratório para preparar as fossas. Essa solução seria interessante para aplicação em áreas de várzea. Consiste na composição de algumas caixas que são interligadas e que tornam possível o tratamento do esgoto doméstico com o uso de areia fina e caroço de açaí. O açaí pode

representar uma limpeza de 60% dos esgotos. A limpeza da água pode ficar em torno de 80%. Um detalhe desse sistema é que pode se adequar à quantidade de fossas.

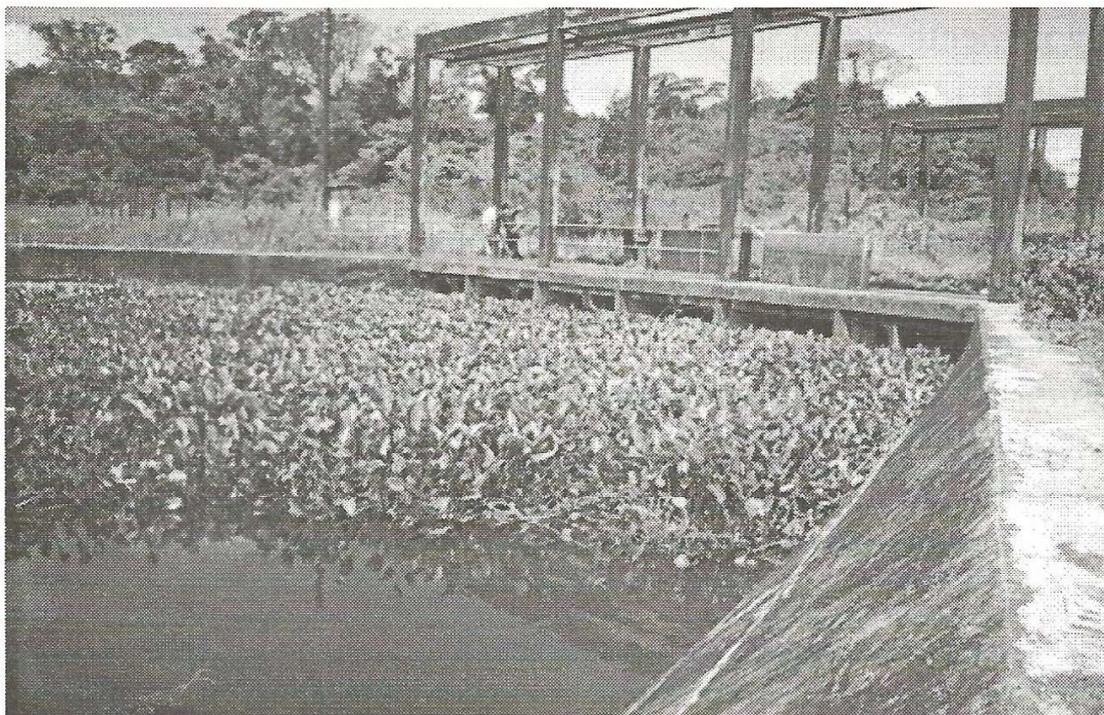
Uma política mais agressiva para resolver os problemas de esgoto de Belém é crucial. É fundamental que se crie condições técnicas para substituir o destino de grande parte de dejetos urbanos que é o curso d'água, seja ele rios ou igarapés. O terceiro trabalho apresentado foi de Lindemberg Lima Fernandes (Engenheiro Sanitarista/ UFPA) que apresentou o tema "Abordagem do esgoto sanitário de Belém". Iniciou a exposição com uma abordagem histórica dos sistemas de tratamento de esgoto e detalhou as mudanças nesse sistema. Em Belém, a maior parte do esgoto é jogado no rio Guamá e na Baía do Guajará, mostrando a unidade de captação.

### **Figura 2: Captação do Rio Guamá**



A respeito do tratamento de água afirmou que, a partir de dados e observações, os lagos que abastecem a cidade "não são sustentáveis". Na estação de tratamento do Bolonha e dentro do lago existe presença de matéria orgânica.

**Figura 3: Fotografia de matéria orgânica na estação de tratamento do Lago Bolonha**



Enfatizou a importância do ciclo da água e a prioridade de desenvolver maiores cuidados sobre os mananciais, nos igarapés e lagos. O problema fundamental da cidade é cuidar de suas águas.

O engenheiro sanitário (UFPA) José Almir fez uma rápida exposição para analisar o problema de saneamento e abastecimento de Belém, que segundo esse professor do Departamento de Hidráulica, reside no planejamento do setor. É necessário uma abordagem que seja capaz de trabalhar não somente com o município de Belém, mas também com os municípios vizinhos, que também pressionam com demandas os serviços de Belém, melhor situado na capital. O sistema de abastecimento no Pará atende somente os municípios de Belém, Ananindeua e Marabá.

Desde 2000 o projeto de saneamento (PROSANEAR) foi paralisado. “Hoje não se tem planejamento, não existe proposta de plano Diretor. Em 1997 a COSANPA apresentou esse Plano, mas não foi executado. Foi realizada a Macrodrenagem que previa 26.650 fossas sépticas para os resíduos que atualmente são jogados no rio. Poderia ter sido

pensado um projeto coletivo na cidade. Seria difícil encontrar uma solução? Qual seria ela? É a macrodrenagem? Com segurança essa alternativa não foi a solução para o problema do esgotamento sanitário. Esse tipo de intervenção descaracterizou o Plano Diretor urbano de Belém porque já nasceu defasado, sem sequer ter sido colocado em prática, não se direcionando sua aplicação. O Departamento de Hidráulica está examinando esses problemas e estudando soluções, mas no porvir fica a responsabilidade do Gestor Municipal em engendrar políticas de saneamento.

A quarta expositora no programa da Oficina é Vera Braz (bióloga/UFPA) que antes de focar o tema “Poluição e Balneabilidade” mostrou dados que ela considera como básicos para fins de planejamento. Na sua compreensão, a *água não representa apenas um problema atual, mas também enormes problemas futuros*. Uma observação de caráter metodológico foi feita pela expositora sobre os dados disponíveis sobre a água que são “muito duvidosos”. Mas, apesar disso, eles têm o mérito de oferecer indicadores que apontam onde há problemas que exigem soluções. A rede de esgotos conta com 10.982 esgotos cuja infraestrutura está praticamente concentrada em alguns bairros de Belém. Apenas o bairro da Pratinha (DABEN) possui tratamento de esgotos.

Sobre o comprometimento da baía do Guajará e do rio Guamá, enumerou como exemplo o Manancial do Utinga que está situado a 1400 metros do aterro sanitário do Aurá. Nessa área está localizada a unidade de captação de água da COSANPA. Afirma a expositora, que todo o que entra nessa área do aterro sanitário penetra no manancial do Utinga. Nessa área podem ser enumerados os riscos seguintes: mineração (área); material degradado, posto de combustível, hospital, cemitério e indústrias de setores diversos.

Opina que a estação do Lago Bolonha está praticamente prejudicada. Situou a seguir breves referências sobre as bacias de Tucunduba, Baía Amarela e Baía Verde, que estão próximas da rede de proteção. Sobre as análises realizadas, conclui que tem avançado a canalização do igarapé Tucunduba. Mas assim mesmo, os problemas decorrentes da incidência de metais (proveniente do antigo curtume Santo Antonio), da quantidade

de oxigênio na água; da composição química e bioquímica e da matéria orgânica, estão presentes. Além do que a taxa de coliformes fecais está acima do limite do recomendado pela Organização Mundial da Saúde.

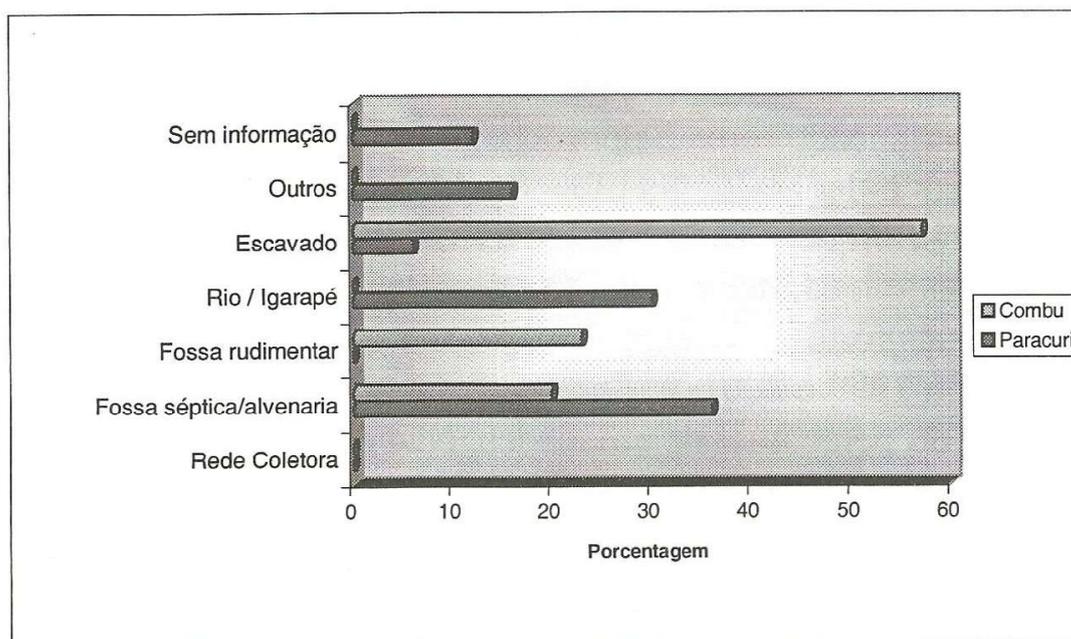
Quanto à balneabilidade, as pesquisas tem mostrado que o esgoto lançado em Belém chega a afetar as praias de Mosqueiro e Icoaraci. Na ilha de Mosqueiro, por exemplo, observou-se que varia a contaminação por força da sazonalidade, quando se trata de águas lançantes, de épocas de chuvas mais fortes.

Em 1999 e 2001, nas praias de Outeiro e Cruzeiro houve aumento do percentual de atividades. Não se trata de discutir se a água é própria ou imprópria para balneabilidade, mas de discutir a sua qualidade. Em Mosqueiro, no intervalo anterior de 1998-1999, observou-se variações da qualidade da água, explicadas pelas chuvas, concluindo que o uso da praia não altera tanto a qualidade ambiental.

A última exposição dessa mesa redonda foi feita por Karla Ribeiro, professora da UFPA – Centro de Biologia e Doutoranda do NAEA, apresentando o tema “Qualidade da água e saúde pública”. Esse trabalho foi realizado nos igarapés de Paracuri e na Ilha do Combu. Em ambos os casos, a situação é crítica, sendo o primeiro uma área urbana continental e a outra uma área insular, no mesmo município de Belém. O problema, na sua opinião, está no potencial hídrico que circunda a região de Belém e nas situações comprometedoras da saúde das populações que habitam nesse ambiente hídrico.

Há evidentes carências no abastecimento de água e a qualidade da água depende do tratamento e do destino dos esgotos. Nessa pesquisa, que ainda está com resultados parciais, quantificou os coliformes fecais encontrados nesses rios urbanos.

**Figura 4: Destino dos esgotos domiciliares dos Igarapés Paracuri e Combu**



## **MESA REDONDA II: *A cidade e políticas de garantia de direitos fundamentais***

As exposições previstas para o painel da parte da tarde procuraram focalizar os problemas da cidade de Belém, incluindo as ilhas, o que permitiu interrogações sobre a qualidade da água no estuário às proximidades da cidade. A questão central é de saber quais são os impactos dos diferentes usos da cidade sobre os rios urbanos e os grandes cursos d'água que contornam a cidade e conformam os ecossistemas dessa região estuarina que é provavelmente a maior em concentração de água doce no mundo.

O potencial dos recursos localizados nas bacias amazônicas ainda está por ser estimado. Porém as alterações nos ecossistemas já são bem visíveis. Estudos detectaram processos de erosão provocados pelos desmatamentos decorrentes de atividades econômicas em si, com seus poluentes, além da acelerada concentração demográfica, em geral em torno de áreas onde essas atividades econômicas se concentram. Efetivamente, o norte do Brasil registrou nas últimas décadas taxas de crescimento de áreas urbanas superiores à média nacional. Os governos locais em geral têm

dificuldade (financeiras, de concepção de política pública e de gestão propriamente dita) de ligar com as demandas por serviços urbanos. Há carência generalizada de serviços básicos como escolas, postos de saúde, saneamento e emprego.

Belém tem sido lugar de chegada de intensos fluxos migratórios em épocas diferentes. Seu crescimento populacional nas últimas décadas esteve relacionado com os programas e projetos desenvolvimentistas que, mesmo não estando necessariamente alocados na cidade, atraíram uma população em função de sua estrutura de serviços e empregos, relativamente melhor que no resto do Estado. O quadro de urbanização intensa e desordenada constitui um exemplo de urgência de gerenciamento ambiental, sobretudo tendo em vista o crescimento demográfico exponencial nos últimos 30 anos e a tendência atual de direcionamento de novos contingentes para o litoral, ou seja, para as ilhas presentes no estuário. Dessa tendência, decorre que a fronteira entre o continente e as ilhas - estas constituindo a franja com cobertura florestal mais preservada - passa a ser cada vez mais tênue.

O primeiro expositor da tarde, prof. Norbert Fenzl, geólogo, professor do NAEA considerou que a questão da privatização dos serviços de água precisa ser enfrentada de forma coletiva, pois não é uma questão de preço, mas sim de um novo modelo de gestão dos recursos hídricos que é colocado de forma impositiva por agências nacionais e internacionais, sem um debate aberto com a sociedade. A Amazônia sempre viveu com recursos de água abundante, mas nas áreas urbanas a situação difere, pois há um acesso diferenciado que segue o processo de desigualdade social. No entanto, a abundância do fator água dificulta uma tomada de consciência na população dos cuidados a tomar no seu uso.

O professor Fenzl questiona como se efetua a passagem da água como recurso natural gratuito a um bem com valor econômico. Existem vários custos:

- ❖ **Captação:** a preservação e a manutenção da área de captação devem ser o primeiro passo. Em Belém, grande parte da água é captada a partir de recursos hídricos superficiais (lagos) com complemento do

rio Guamá. Ora, o equipamento municipal é sucateado;

- ❖ Tratamento: custo de estação e produtos correlatos;
- ❖ Distribuição: manutenção das tubulações, estações;
- ❖ Consumo: problemas quando a água chega ao consumidor;
- ❖ O perfil dos consumidores é variável e isso influencia na forma de utilização do recurso (consumidor doméstico, público, industrial, comercial);
- ❖ Águas servidas: despejadas perto de onde a água do rio Guamá é captada;
- ❖ A água tem custo financeiro, mas também sócio-econômico: nem todos os usuários devem pagar igual; os preços devem ser diferenciados de acordo com o tipo de consumidor (princípio do poluidor-pagador);
- ❖ Cultural: por ser um recurso abundante, a água é muito desperdiçada;
- ❖ Ambiental: questão dos mananciais impactados pelos poluentes (ex: levar em conta o impacto sobre os nutrientes presentes na água).

Uma série de perguntas precisaria ser levada em conta para fins de gerenciamento do acesso e do uso da água de forma mais democrática. Quais são os custos para o sistema público das doenças causadas na população pelo sistema de tratamento e distribuição da água deficiente? Quais são os benefícios da privatização? Uma estatal pode oferecer um serviço muito bom, mas não poder ser usada como instrumento político (apadrinhados em vez de técnicos competentes) como foi o caso durante muito tempo, mas é necessário poder responder à seguinte pergunta: qual é o valor real desse recurso para a sociedade? Até o momento não se sabe e por isso o debate precisaria ser cada mais ampliado com vistas a se obter consensos sobre essa questão que é polêmica. A cidade constitui uma unidade, portanto não se pode tratar a questão da água isoladamente, devendo se integrar na política pública com as questões de lixo, esgoto e educação entre outras.

O Prof. José Júlio Lima (Centro Tecnológico/UFGA) abordou uma outra ordem de problemas urbanos que exigem ações regulatórias definidas no âmbito do planejamento e que diz respeito ao ordenamento territorial e à infraestrutura urbana. Constitui um dos principais desafios para a gestão dos recursos hídricos nas áreas urbanas. O objetivo maior é de focar o ordenamento e a universalização dos serviços urbanos. Este é considerado como um ponto essencial.

Destaca que, a propósito da privatização dos serviços de água, podem emergir conflitos como os que ocorreram e ocorrem ainda em torno da privatização dos serviços de energia. A segregação social é o posto da universalização dos serviços. Nesse ângulo, percebe-se o debate sobre novos modelos de gestão dos recursos hídricos discutidos em nível mundial. Júlio Lima defende a idéia que a universalização do serviço se opõe à exclusão social.

A maior eficiência dos serviços de água já privatizados não corresponde à realidade; é uma falácia que serve para justificar os interesses do setor. Isso não se justifica pelos exemplos que conhecemos em outros lugares sem ineficiência do setor privado, citando o expositor, entre outros exemplos, a Argentina e a Grã-Bretanha.

A localização específica da infraestrutura da cidade mostra e define quem são os incluídos na sociedade moderna. Considera que deve ser feita uma avaliação das infraestruturas democratizantes. As experiências no mundo indicam e os dados comprovam que há uma reedição dos processos de exclusão social nas áreas urbanas. O tema da universalização dos serviços de água deve ser tratado através da análise das redes de capilaridade dos serviços de forma a ter um diagnóstico preciso da realidade.

Novas tecnologias têm sido importantes para aumentar a eficiência das redes. Hoje os sistemas convencionais podem ter bons funcionamentos, bastando introduzir novos elementos e modelos alternativos de baixo custo. A novidade residiria nos dispositivos de controle que passam a ser importantes na eficiência do atendimento mais democrático. As ramificações das redes podem ser controladas localmente. Nessa perspectiva, são independentes, pois pela informática pode-se medir, por

exemplo, os fluxos de cada bairro. Em função das espacialidades, os serviços públicos estão sujeitos a muitas mudanças devido à capilaridade das redes. Há um grande número de domicílios não conectados, e portanto, uma falsa percepção da conectividade e da sua relação com a espacialidade. Propõe, então, o palestrante uma reestruturação das infraestruturas relacionadas à água.

Refletindo sobre o acesso dos grupos mais vulneráveis aos serviços, o prof. José Júlio pergunta se “para uma melhor gestão, a privatização seria a solução?” Considera que não e aponta para a qualidade dos serviços de setores já privatizados, como a telefonia

A conectividade inclui a abrangência física e as particularidades novas com novas tecnologias de controle e gestão. Algumas municipalidades adotam sistemas alternativos que estão sujeitos ao sistema global. Se esses sistemas não forem ligados, a população sai perdendo na gestão dos serviços. No setor privado, não é o critério espacial, mas sim mercadológico, que predomina, provocando um desmembramento funcional das redes.

A terceira exposição da tarde resulta de um trabalho de pesquisa realizado junto a cinco ocupações localizadas na bacia do igarapé Mata Fome, realizada por Catherine Prost e Krishina Ribeiro. As autoras expõem o seu entendimento da problemática de ocupação urbana desse espaço, o perfil da população e a representação que tem sobre o que é uma cidade. O igarapé é uma referência na geografia urbana de Belém e seus usos são objetos de discussão e de tensão, mas também de possibilidade de saneamento, o que implicaria em valorização da área, seguindo as iniciativas de drenagem já realizadas em Belém recentemente pelo poder público.

Como essas populações ali alocadas pelos processos de “ocupação coletiva” do solo urbano resolvem suas necessidades e o acesso aos serviços urbanos? Qual a percepção que têm sobre o direito à cidade? Para elas, preside à garantia desse direito a satisfação mínima de necessidades, ou seja, condições de sobrevivência mínima, entre as quais encontram-se o acesso à água de qualidade e ao saneamento básico, assim como a participação social. O cumprimento disso é dever do poder

público. Para conseguir alcançar essas metas, é preciso reconhecer as desigualdades sociais dentro das políticas municipais e fortalecer as organizações sociais, criando uma nova cultura política. Através do amadurecimento da mesma, objetiva-se chegar à autonomia política da população na medida que ela obtém conquista de direitos.

A situação de áreas de urbanização desordenada na periferia de Belém traduz uma grande carência em serviços públicos. A carência de infraestrutura de saneamento, se somam as dificuldades econômicas dos moradores e a falta de informações sobre os cuidados a tomar em relação ao uso e consumo direto de água. Isso acarreta conseqüências na saúde pública, tal como indica o exemplo dos dados levantados na Unidade Municipal de Saúde implantada na bacia do Igarapé Mata Fome.

Tabela 1: Relação água versus saúde nas comunidades.

Doenças / atendimento	clínica geral /medicina interna	ginecologia /obstetria	pediatria	enfermagem	plantonista	TOTAL
hepatite aguda A	2		2		1	5
<b>doenças infecciosas e parasitárias - doenças infecciosas intestinais</b>						
febre tifoide	5	4		1444	2	1455
salmonelose					1	1
shigelose	1			2		3
outras infecções intestinais bacterianas	12		27	1	348	388
outras intoxicações alimentares bacterianas	30	2	1	1	468	502
amebíase	183	34	94	1	27	339
outras doenças intestinais / protozoários	39	2	48	32	1	122
diarria e gastroenterite de origem infecciosa presumida	1356	14	891	1067	3700	7028
cólera			1			1
<b>grupo: helmintíase</b>						
esquitossomose	1					1
ascariíase	65	6	169	60	1	301
tricuríase	3		4	9		16
parasitose intestinal	1828	6	4140	228	181	6383
ancilostomíase		1				1
<b>grupo pediculose, acariíase e outras infestações</b>	0					
escabiose	1119	91	1152	176	290	2828
<b>TOTAL doenças de veiculação hídrica</b>	<b>4642</b>	<b>160</b>	<b>6527</b>	<b>3021</b>	<b>5019</b>	<b>19369</b>
<b>percentual</b>	<b>17%</b>	<b>1,71%</b>	<b>15,68%</b>	<b>25,83%</b>	<b>6,96%</b>	<b>11,99%</b>
<b>TOTAL ATENDIMENTOS</b>	26718	9351	41631	11696	72081	161477

A conquista de melhorias nas comunidades depende da força da mobilização social das mesmas, mas também da intervenção da prefeitura. Observa-se que mais existem canais de comunicação entre o poder político e a população e mais o poder político mostra abertura para o diálogo, mais a população é incentivada a emitir reivindicações. Nesta ótica, o

fortalecimento dos distritos é recomendado em vistas a melhorar as relações entre a prefeitura e a população. Precisa igualmente de uma melhor integração nos órgãos municipais, principalmente no tocante às trocas de informações, de modo a facilitar a ação dos distritos nas suas respectivas áreas de atuação.

A quarta exposição, de Maria Amélia Silva, foi realizada com base em resultados da sua dissertação de mestrado sobre as mudanças na ocupação da bacia do rio Tucunduba, na cidade de Belém, e a gestão pública com o projeto de macrodrenagem realizado pela Prefeitura Municipal de Belém. Considera que a história de ocupação desordenada das bacias hidrográficas é também a história da exclusão social dos segmentos de menor renda. Estes, por não ter acesso aos espaços equipados de infraestrutura migram para outras áreas reproduzindo as condições degradadas. Como nunca houve uma política de garantia de permanência dessa população nos locais de residência, os problemas ambientais foram inevitáveis e acabaram por se tornar de alta gravidade, em especial nas áreas cortadas por cursos d'água. No caso estudado, trata-se de uma bacia que atravessa vários bairros, com 150.000 habitantes, dos quais 125.000 em casas de palafitas. O rio é visto como via de transporte - com inúmeros portos onde transitam mercadorias diversas -, receptor de dejetos na ausência de esgoto e também como um problema de saúde pública. O rio é ainda uma via de drenagem "natural" para o lixo doméstico, o que tem provocado o assoreamento do rio.

Segundo associações do bairro, são necessárias soluções próprias ao problema da água. A autora mostra que existem ligações clandestinas, com as torneiras sendo contaminadas em alguns casos pela água do rio. Pensar uma política pública de minimização da degradação ambiental que afeta recursos como a água, requer o envolvimento da sociedade, a transparência nas informações, a viabilização de programas de educação ambiental, a partir de uma leitura crítica do que se concebe como qualidade de vida.

**Figura 5: Fotografia do lixo acumulado no igarapé Tucunduba.**



Fonte: SESAN , dezembro de 1999.

As concepções sobre participação, meio ambiente e qualidade de vida são apresentadas pelas agências financiadoras como se não houvesse diferença em relação ao modelo de planejamento alternativo adotado pela Prefeitura de Belém. Esta contradição impede que a sociedade tenha autonomia e avance nos processos de gestão, que podem provocar mudanças significativas. Considera necessário fortalecer os princípios da gestão democrática da cidade e aplicá-los em sua totalidade socioespacial, o que significa não desvincular a questão urbana da questão ambiental, enquanto faces da mesma problemática: a exclusão social dos segmentos de menor renda.

A última exposição da tarde traz contribuições a partir da pesquisa realizada por Gutemberg Guerra, não na parte continental do município, mas na ilha de Cotijuba. Com uma metodologia participativa, a pesquisa levantou os principais

problemas na referência dos moradores e como eles encontram saídas alternativas que lhes permite permanecer vivendo na ilha. As questões tratam desde a questão fundiária, as formas de trabalho (agricultura, turismo etc...), o acesso aos serviços, até a organização política dos moradores. Mostra que a ilha de Cotijuba é naturalmente irrigada, mas não tem acesso a uma água de qualidade.

Tabela 2: Tipos de fontes de água na ilha de Cotijuba.

<b>Tipo</b>	<b>Número</b>	<b>%</b>
Poço ( Manual e com bomba)	280	44,7
Rede da Prefeitura	163	26
Cacimba, rio, igarapé	24	3,9
Não tem	159	25,4

A qualidade deficiente da água e o mau uso que os habitantes fazem dos recursos hídricos são fatores que interferem na maior ou menor disponibilidade deste recurso na ilha. Expõe, com base na percepção dos moradores, pontos que podem ser melhorados com um planejamento e uma gestão compartilhada entre poder público municipal e moradores, aproveitando capacidade criativa dos mesmos. Por outro lado, a atividade turística que cresce na ilha não está sendo antecipada de solução mais a médio e longo prazos que garanta um reduzido impactos sobre os ecossistemas e a pressão sobre os serviços urbanos.

## **DISCUSSÕES NAS PLENÁRIAS**

As discussões das duas sessões plenárias foram direcionadas pelas propostas apresentadas, seja pelos expositores, seja pelo público presente. Foi considerada em plenária a premissa de reforçar a gestão municipal comprometida com a participação social e a ampliação de um campo de direitos à cidade.

Em relação ao abastecimento, consideram que a organização em todos os níveis devia permitir formular políticas. Uma dessas políticas devia reduzir o desperdício da água. Hoje a perda é de 50% do recurso. É necessário a publicização das esferas governamentais das políticas de abastecimento de água. Nesse ponto faz-se referência às distribuidoras de água que abastecem as redes por eles montadas, num serviço precário que deixa a desejar a qualidade do recurso distribuído. Portanto, é necessário estar atento a formas de agir de empresas que cobram taxas e prestam serviços de qualidade duvidosa.

Em outro eixo, a ação municipal deveria incorporar em suas linhas de ação, os impactos gerados pela cidade sobre o estuário, ainda que isso represente lidar com um tempo mais amplo que a própria gestão municipal, marcada por mandatos, pois implica em planejar a médio e longo prazo. Porém traduzem ações que incidem sobre a questão de saneamento básico e de saúde da população.

Esses tipos de propostas de melhoria das condições de saneamento e de outros serviços urbanos implica ainda em impactos sobre a geração de renda pela dinamização de alguns setores provocada pelos investimentos públicos.

Enfatizamos que algumas das propostas abaixo alencadas já fazem parte da Agenda de Planejamento da Prefeitura Municipal de Belém, em processo de execução ou com apenas com previsão, mas que são aqui arroladas com o objetivo de reforçar as demandas apresentadas pelos grupos decorrentes dos resultados de pesquisas realizadas pela UFPA e pelo MPEG e pelas propostas que resultaram do debate nas plenárias da oficina.

## **PROPOSTAS RESULTANTES DA OFICINA**

Os resultados da oficina sintetizadas na forma de propostas foram formulados com o objetivo de serem retomadas no Congresso Municipal de Saneamento. São as seguintes:

1. O mecanismo de incentivos seletivos e de cobrança/punição pode permitir o controle das agências que poluem;
2. Realizar cobrança aos responsáveis por realizar práticas que ponham em perigo o ambiente;
3. Redefinir as competências locais;
4. Adequação da tecnologia para fossas à uma política de geração de emprego e renda;
5. Publicização dos projetos de abastecimento de água das esferas estadual e do município buscando uma estratégia integrada de suprimento de água;
6. Estabelecer uma política de acompanhamento e de gestão da ocupação, isto foi especialmente sugerido em relação a Cotijuba;
7. Definir essas políticas associadas com aproveitamento de recursos Construção de uma estação de tratamento de lixo - com geração de empregos na forma de cooperativa de carroças para coleta;
8. Inserção de grupos na discussão de alternativas e nas fases de elaboração e execução;
9. Definição de instrumentos técnicos para reduzir a degradação de recursos hídricos;
10. Propostas de tratamento de resíduos tendo: Material orgânico maior a 52% (38%); Plástico 3% (7%); Papel /papelão 24% (31%); Metais 2% (5%); Outros maior a 18% (19%) (Proposta técnica apresentada por Rafael Nascimento – MPEG);
11. Municipalização do saneamento;
12. Coordenação de políticas públicas de saneamento por bacias hidrográficas;

13. Realizar trabalhos de pesquisa que examinem o lançamento de esgotos em bacias, os resíduos e o comprometimento da bacia e do rio;
14. Estabelecer programas de pesquisa interinstitucional para monitorar a degradação dos ambientes hídricos;
15. Propor a PMB de disponibilizar informações sobre construção de sistemas de esgotamento adequado para unidades individuais ou quarteirões.

## **RECOMENDAÇÕES**

1. Realizar uma discussão sobre a centralização como alternativa dentro desse marco regulatório;
2. Discutir alternativas para redefinir os princípios que orientam a regulação do mercado;
3. Vigiar e desautorizar os cemitérios que se localizam perto de igarapés (citando o caso dos cemitérios em funcionamento no igarapé do Paracuri);
4. Monitoramento das áreas;
5. Política e ações de saneamento com continuidade;
6. Educação sanitária;
7. Proteção de ambientes aquáticos;
8. Preservação dos recursos hídricos para garantir o multi-uso da água;
9. Aplicação das leis de proteção das águas subterrâneas para não haver contaminação dos mananciais;
10. Tratamento com mais qualidade dos cursos de água urbanos;
11. Garantir financiamento dos serviços de saneamento;

12. Implementar a Lei n.º 9433/93, para garantir o investimento dos recursos arrecadados em obras de infra-estrutura, saneamento, recuperação e preservação ambiental;
13. Manutenção do subsídio cruzado nos serviços de saneamento;
14. É preciso analisar o que compõe o preço final da água, desde a captação até a qualidade após uso;
15. Propõe a necessidade de realização de mais pesquisas para que se crie condições de conhecimento sobre os Recursos. É necessário retomar o Estatuto da Cidade no intuito de diminuir o acesso hídricos;
16. desigual à infra-estrutura pública;
17. Programas de educação ambiental de longo fôlego e fundamentados em aprendizagens práticas devem ser executados para uma melhor consciência, informação e cooperação da população na questão do saneamento. A questão da capacitação da população influencia a “qualidade”, eficiência de sua participação nas esferas de gestão política como o Congresso da Cidade;
18. Uma disciplina de educação ambiental poderia entrar nos programas escolares da rede municipal;
19. Promover junto a PMB discussão sobre o plano Direito de Cidade e das ilhas padronizando o processo de ordenamento espacial e os ajustes da infra-estrutura de saneamento tecnicamente adequado.