



Handwritten mark

ESTADO DA PARAÍBA
CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE
(CASA DE FÉLIX ARAÚJO)

095

PROJETO de Lei nº 143/2001
Em 17 de outubro de 20 01
Autor Romero Rodrigues

EMENTA: Autoriza o desenvolvimento de projetos de reaproveitamento de águas residuais e dá outras providências.

DISTRIBUIÇÃO

A Comissão Justiça e redação
para dar parecer:
S.S. Câmara Municipal 13 de 10 de 20 01
[Signature] Presidente
[Signature] Secretário

Aprovado em sessão de 25 de 10
de 20 01 em 1ª. votação.
S.S. Câmara Municipal
[Signature] Presidente
[Signature] Secretário

Aprovado em sessão de 25 de 10
de 20 01 em 2ª. votação.
S.S. Câmara Municipal
[Signature] Presidente
[Signature] Secretário

REDAÇÃO FINAL

Aprovado em sessão de _____ de _____
de 20 _____
S.S. Câmara Municipal _____ de _____ de 20 _____

COMISSÃO DE JUSTIÇA E REDAÇÃO
PROJETO DE LEI N.º 143/2001
AUTORIA: Vereador Romero Rodrigues

PARECER

RELATÓRIO

Cuida-se da proposta normativa n.º 143/2001, de autoria do edil ROMERO RODRIGUES, que autoriza o desenvolvimento de projetos de reaproveitamento de águas residuais e dá outras providências, cuja competência constitucional desta Casa encerra o objeto a ser investigado por esta Comissão de Justiça e Redação.

É o relatório.

VOTO DO RELATOR

O presente PL tem por escopo conceder autorização a municipalidade para a implementação de projetos de reaproveitamento de águas residuais permitindo-se desta forma que a totalidade dos esgotos de Campina Grande sejam tratados.

A rede de esgotos sanitários é obra pública indispensável em toda e qualquer comunidade, portanto, é serviço de interesse local de suma importância para a coletividade. Pelo mérito, é de ressaltar-se a questão da competência conquanto a matéria em tela, vez que compete aos municípios, por força do art. 30, I, da CF/88 legislar sobre assuntos de interesse local, inobstante, por tratar-se projeto que acarreta ônus ao erário público, para sua concretização necessário se faz a iniciativa do P. Executivo como autor da propositura.

Por oportuno, cumpre-nos discorrer que por tratar-se o r. PL de norma autorizativa em área de competência do P. Executivo é preciso que se entenda que a mesma não é dotada de imperatividade, em assim sendo, nem de longe, obriga o Executivo a implementá-la, portanto, a mesma tramitará no Parlamento considerando-se tão somente o princípio constitucional de independência e harmonia entre os poderes, logo, o

Legislativo ao deliberar a matéria em questão apenas despertará a atenção do Executivo para prática de um ato que é de sua competência não podendo em hipótese alguma obrigá-lo a implementação do requerido.

Considerando-se as razões aqui expostas, opina esta Relatoria pela tramitação da matéria tão somente a título de **MEDIDA INDICATIVA** para a administração municipal, ou seja, a título de *adjuvandi causa*.

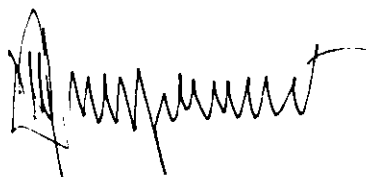
É o parecer do Relator.

VOTO DA COMISSÃO

Observando-se primordialmente o procedimento preconizado para a matéria em questão, conjugando do voto da Relatoria, opinamos pelo deferimento da propositura a título de **MEDIDA INDICATIVA** conforme as razões expostas no voto do Relator.

É o parecer da Comissão.

S.S. das Comissões Permanentes "Deputado Petrônio Figueiredo", em 18 de Outubro de 2001.





ESTADO DA PARAÍBA
CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE
"Casa de Félix Araújo"

RECEBIDO NA SECRETARIA		
Em.	17	de 10 de 2001
AS	9:15	HORAS.
SECRETÁRIO		

PROJETO DE LEI Nº 143 /2001

AUTORIZA O DESENVOLVIMENTO
DE PROJETOS DE REAPROVEITAMENTO DE
ÁGUAS RESIDUAIS E DÁ OUTRAS
PROVIDÊNCIAS

Art. 1º - Fica o Poder Público Municipal autorizado a desenvolver Projetos de Reaproveitamento de Águas Residuais em Campina Grande.

Art. 2º - A Secretaria do Meio Ambiente coordenará os projetos, cadastrando, apoiando, desenvolvendo pesquisas e outras atividades afins.

Art. 3º - O Executivo criará uma Comissão Especial composta por 03(três) membros, que estudará e emitirá pareceres aos Projetos encaminhados aos órgãos competentes.

Art. 4º - A Prefeitura poderá assinar convênios com órgãos de Governos Federal e/ou Estadual, e privadas, com vistas ao financiamento das iniciativas.

Art. 5º - O Poder Público regulamentará a presente Lei.

Art. 6º - Esta Lei entrará em vigor na data de sua publicação.

Art. 7º - Revogam-se as disposições em contrário.

Plenário, 17 de outubro de 2001


ROMERO RODRIGUES-Vereador(PMDB)-Presidente



ESTADO DA PARAÍBA
CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE

PROJETO DE LEI Nº /2001

JUSTIFICAÇÃO:

O principal objetivo deste projeto é permitir que 100% dos esgotos de Campina Grande sejam tratados, garantindo que o Município reaproveite na totalidade esse precioso bem, inclusive do ponto de vista econômico, sendo principalmente neste tempo em que a água é um elemento vital para a sobrevivência da humanidade e está cada vez mais escasso.

A Prefeitura Municipal já dispõe de um projeto piloto em parceria com a Universidade Federal da Paraíba, Agência Nacional de Água e a Embrapa, valendo salientar que, com esta nossa iniciativa pretendemos ampliar esta experiência beneficiando toda a sociedade, aproveitando a totalidade das águas residuais. Inclusive, o prefeito Cássio Cunha Lima assinou termo de concessão de direito de uso de bem público de um terreno, no bairro da Catingueira, a fim de que seja construído o Centro de Gerenciamento do projeto "Reuso das Águas Servidas", de Campina Grande, beneficiando as indústrias e agricultura. A área tem 4,2 hectares. Pretendemos ampliar a iniciativa.

Eis texto divulgado pelo professor Maurício Costa Cabral da Silva, na Internet, que utiliza o seguinte E-mail: reusodeagua@bol.com.br, tratando do assunto em detalhes, e a sua importância:

As preocupações com a escassez mundial estão crescendo, visto que, as reservas hídricas não estão dando conta do crescimento populacional. Surgindo a necessidade premente de se buscar meios para que a água seja usada apenas para os fins "nobres", isto é, águas que tenham contato direto, como para banho, para beber etc. Desde em torno de 1960 encontram-se vários exemplos na literatura e de diversas formas diferentes para reaproveitamento dessas águas servidas e/ou menos exigentes em termos de qualidade.

No Brasil este assunto ainda é pouco difundido e não havendo assim muitos exemplos. Só alguns casos em indústrias de São Paulo e Projetos Piloto para reuso agrícola no Nordeste. O reaproveitamento ou reuso da água é o processo pelo qual a água, tratada ou não, é reutilizada para o mesmo ou outro fim. Essa reutilização pode ser direta ou indireta, decorrentes de ações planejadas ou não.

- *Reuso indireto não planejado da água: ocorre quando a água, utilizada em alguma atividade humana, é descarregada no meio ambiente e novamente utilizada a jusante, em sua forma diluída, de maneira não intencional e não controlada. Caminhando até o ponto de captação para o novo usuário, a mesma está sujeita às ações naturais do ciclo hidrológico (diluição, autodepuração).*
- *Reuso indireto planejado da água: ocorre quando os efluentes depois de tratados são descarregados de forma planejada nos corpos de águas superficiais ou subterrâneas, para serem utilizadas a jusante, de maneira controlada, no atendimento de algum uso benéfico.*

- *O reuso indireto planejado da água pressupõe que exista também um controle sobre as eventuais novas descargas de efluentes no caminho, garantindo assim que o efluente tratado estará sujeito apenas a misturas com outros efluentes que também atendam aos requisitos de qualidade do reuso objetivado.*
- *Reuso direto planejado das águas: ocorre quando os efluentes, depois de tratados, são encaminhados diretamente de seu ponto de descarga até o local do reuso, não sendo descarregados no meio ambiente. É o caso com maior ocorrência, destinando-se a uso em indústria ou irrigação.*
- *Reciclagem de água: é o reuso interno da água, antes de sua descarga em um sistema geral de tratamento ou outro local de disposição. Essas tendem, assim, como fonte suplementar de abastecimento do uso original. Este é um caso particular do reuso direto planejado.*

Reuso Planejado Direto não potável para indústria

O Brasil não tem muitos exemplos práticos nesse assunto. Pode-se dizer que a maioria dos projetos é o realizado em Universidades

A maioria dos casos no Brasil são de indústrias, como é o exemplo do Frigorífico Marba Ltda., a partir da lei do CONAMA n.º 20 de 1986, que impõe limites máximos para emissão de efluentes nos corpos hídricos superficiais, e fiscalizada pela CETESB, viu-se obrigada estudar uma maneira para tratar os seus dejetos industriais gerados, tanto na produção dos alimentos, como dos efluentes sanitários.

Partindo disso, o sistema escolhido foi o tratamento de lodo ativado anaeróbico, o que já seria suficiente para atender as exigências da legislação, mas depois da realização de análises econômicas, verificou-se que seria interessante, também, o prolongamento do tratamento para reutilização dos efluentes para serem usados como lavagem da fábrica e resfriamento de caldeiras, chegando, assim, a uma economia de até 60% dos gastos com a água através deste processo de reaproveitamento.

Fonte: **Visita Técnica**

No Japão aproximadamente 130.000 m³/dia de efluentes urbanos são tratados em nível avançado e usados por indústrias no Japão. Isto acontece nos distritos de Koh-Toh e Joh-Hoko, em Tóquio e na cidade de Nagoya. Em Nagoya e Koh-Tok, além do tratamento secundário são utilizados a coagulação, a sedimentação, filtração rápida em areia e cloração. Em Hoh-Hoku, além dos processos descritos, utiliza-se também carvão ativado. As tabelas 12 e 13 mostram os principais ramos industriais que utilizam efluentes tratados e sua respectiva utilização, no Japão. Sendo que a maior parte da água é utilizada para resfriamento e equipamentos e limpeza

Reuso Planejado Direto não potável em edifícios

Um dos países mais populosos do mundo, também é um dos que sofrem com a falta de água. Uma aplicação bem incomum é esta técnica que se usa em edifícios comerciais altos, variando de 20 a 25 andares, em Bombay na Índia. A necessidade para tal reuso é complementar o sistema de ar condicionado desses edifícios. A água refrigerada é recirculada por uma torre localizada no topo do edifício e abastece entre 150 a 250 m³/dia dependendo do tamanho do prédio, que por causa da escassez aguda de água lança mão desse recurso. O esgoto bruto que vem dos apartamentos é conduzido ao processo de tratamento é constituído dos seguintes passos: gradeamento, aeração prolongada, decantação, filtro de areia e cloração. O efluente tratado, livre de cheiro, é bombeado para o reservatório no topo do prédio, de onde é distribuído para o sistema de ar condicionado.

Reuso Planejado Indireto potável para recarga de aquífero

Na Califórnia, Estados Unidos, no final da década de 60, o lençol subterrâneo que abastece a região já estava superexplorado pela irrigação de extensas plantações de laranja. Com a redução do nível do aquífero, o sal do Oceano Pacífico começou a infiltrar-se ali, ameaçando o abastecimento. O condado fica no deserto e depende totalmente da água subterrânea. Para revitalizar o manancial foi criado uma usina-piloto de tratamento especializada em purificar esgoto e injetá-lo de volta no solo, para reabastecer o lençol. Portanto, além de permanecer cheio não há perigo de água salgada contaminar o manancial.

No subsolo a água, devidamente tratada, acaba diluindo-se na água fresca e as rochas do subsolo, que são porosas, ajudam a filtrar naturalmente toda a massa líquida. Tornando-se assim, uma água apropriada para o consumo potável, de acordo com os critérios de abastecimento local.

Reuso Planejado Direto não potável para agricultura

Um canal central de uma cidade densamente povoada à costa central, transporta as suas águas servidas para o sul, para uma área de irrigação situada em Negev. Foi proposto como alternativa para complementar o abastecimento das plantações. De acordo com um plano feito por Tahal (1972), entre 100 a 160 m³/ano, de esgoto, podem ser transportados, através de um canal de cimento, com diâmetro variando de 20 a 48 cm de diâmetro, de Netania no norte para Dorot no sul que perfaz uma distância de cerca de 140 km. As condições climáticas em Negev não são muito favoráveis, mas as condições geológicas facilitam o deslocamento. Uns 6.000 ha de algodão, 20.000 ha de trigo, e 7.500 ha de sorgo podem ser irrigados por fluxo anual de 120 m³. Vale lembrar, que sem esta irrigação esta área seria quase improdutiva, devido a secas freqüentes. O custo calculado da água (excluindo tratamento) até o ponto de uso está entre 20 a 30 centavos (U.S) por 1000 galões.

Da cidade de Jerusalém, são desviados uns 10 m³/ano de efluentes de lodo ativado tratados para a área de Gaza a uns 51 km da cidade. Nesta região a água servida irriga aproximadamente 1800 hectares de algodão e 600 hectares de cereais por ano por 1985 (Balashe Yalon 1973). O reservatório tem capacidade de armazenamento de cerca de 3 milhões de m³, profundidade de 10 m, e área de cerca de 38 hectares.

Reuso Planejado Direto não potável em indústria.

A Indústria de Papel Sul Africana Pulp Ltda. (SAPPI) em Moinho do Enstra, perto da cidade de Primavera foi a primeira grande indústria neste país a tratar seus efluentes para ajudar em parte de sua oferta de água. Este tratamento do efluente virou uma necessidade por causa da demanda ser maior que os recursos. É tratado e levado para esta indústria de papel e celulose.

Esse tratamento avançado consiste essencialmente das seguintes unidades: tanque de floculação de 750 m³ capacidade; um canal (0.6 m) com bomba do booster; sistema de ventilação com alta velocidade de dispersão e um compressor de ar operando em 10 horas; tanques de armazenamento e equipamento de dosagem de sulfato alumínio, hidróxido de sódio, e cloro; e equipamento auxiliar com controlador do pH. Esta água produzida com esse método atingiu um resultado final tão bons que foi adotado em todas as fábricas de papel do país.

Fonte: Livro: **Water Renovation and Reuse**