

ATA – REUNIÃO EXTRAORDINÁRIA - 20ª/2022

Data e horário: 19 de maio de 2022, das 10hs às 12h30hs

Local: Auditório menor do restaurante Colibri

Pauta:

- Palestra Consultor Walter - Problemas com a destinação dos resíduos sólidos no Brasil e as experiências européias
- Palestra com consultor da empresa de desintegração de massa

Relatoria: Gutenbergue Viana da Silva

Lista de conselheiros e convidados presentes em anexo.

ABERTURA:

O **presidente Diego Vasconcelos** iniciou a reunião ordinária desejando boas-vindas a todos os presentes. Fez a verificação do quorum e logo em seguida leu as questões de ordem. Diego comentou que a reunião hoje tem dois temas, um é a palestra de um consultor que, na oportunidade da viagem com o prefeito para a Europa, conheceram-se na França, em uma feira de Turismo que participaram. Lá, reuniram-se com ele, que falou de uma experiência muito boa nessa questão de resíduos sólidos. Como Maragogi está nesse processo de escolher a melhor opção, a opção mais eficiente com melhor custo-benefício, o prefeito convidou-o para conhecer Maragogi e apresentar sua experiência. No segundo momento, a segunda palestra é com a Bio Promote, uma empresa que também investe por meio de iniciativas privadas nessa questão de resíduos sólidos, tendo vários modelos e algumas patentes de usinas. No caso de Maragogi, será apresentada a usina de desintegração de massa, como também outros modelos. Na sequência, Diego passou a palavra para o consultor Valter que falou sobre os cases de Portugal, especificamente, falar um pouco da empresa dele, do que ele faz. **O convidado Valter** começou falando sobre sua formação; engenheiro civil desde 1990, durante 10 anos da sua vida profissional trabalhou como professor de matemática e física no magistério e também empreendendo, incorporando, construindo, vendendo casas na região oceânica de Niterói, até que no final dos anos 90 eu resolveu fazer um mestrado em ciências ambientais na universidade federal fluminense. Naquela época sua preocupação enquanto estudante de mestrado era gerar energia com lodo de esgoto, uma coisa que naquela época, vinte anos atrás ninguém falava, mas havia algumas pesquisas no CNPQ que já contavam com o aproveitamento

energético da fração orgânica, do lomas do esgoto, seu interesse era esse. Como não tinha ninguém na universidade federal fluminense trabalhando com isso, conheceu o professor Emílio que tinha implantado o primeiro projeto de coleta seletiva no Brasil em 1985 em Niterói com o patrocínio da Brahma. Com a orientação do professor Emílio, ele mudou de foco do estudo nos esgotos e passou a estudar o lixo. Antes de terminar o mestrado, a promotoria de meio ambiente de Niterói, por conta da existência de um lixão, pediu a UFF alguém para apoiar o ministério público no inquérito civil que averiguava naquela época os problemas decorrentes da exposição inadequada de lixo em Niterói, e por conta disso foi indicado e teve sua primeira experiência profissional na área do meio ambiente. A partir daí, ocupou cargos do governo do estado do Rio de Janeiro, sendo o último cargo ocupado de superintendente de qualidade ambiental. Na ocasião, fez a primeira identificação dos lixões do Rio de Janeiro. O estado do Rio tem 92 municípios, identificados quase 100 lixões naquela época, que foram georreferenciados. Começou-se a entender a quantidade de dinheiro que já tinha sido empregada na área de resíduos sólidos sem ter tido uma solução, com diversas tecnologias que tinham sido estabelecidas, só que não tinham andado para frente, e começou-se a tentar organizar isso no desenvolvimento do primeiro plano estadual de gestão de resíduos do estado do Rio de Janeiro, que ele tinham como norte a erradicação dos lixões e a construção dos primeiros aterros sanitários. O convidado continuou contando que, em 2009, conheceu em um seminário em Salvador dois cases de sucesso na europa, sobre a evolução e o planejamento do setor de resíduos, um apresentado em Portugal e o outro apresentado na Itália. Posteriormente, convidado pela engenheira Dulce Álvares, que na época era diretora da entidade reguladora que regulava os contratos de concessão de água e resíduos de Portugal, foi à Europa para participar de um congresso mundial e, chegando em Portugal em junho de 2009, deparou-se com uma realidade muito diferente da realidade brasileira. Frisou nesse momento da sua palestra que é muito importante que não dá pra comparar Portugal, um país com 11 milhões de habitantes com a dimensão territorial de Pernambuco, com o Brasil. O que a gente pode comparar é o Brasil com a Europa, Alemanha com São Paulo de importância, peso econômico, mas não dá pra comparar em termos territoriais. Do ponto de vista da cultura, é muito interessante pois estamos no estágio de se organizar, planejar e discutir os melhores modelos de negócio que dão para lidar com a gestão de resíduos. Uma vez tendo aterro sanitário, o passo seguinte é não utilizar esse aterro sanitário, e como que a gente não utiliza esses aterros sanitários? é criando procedimentos, práticas de evitar a poluição do lixo. Então se a gente for olhar para as políticas de resíduos da Europa, Estados Unidos, Ásia e daqui do Brasil, o que está no topo da pirâmide é a não geração de resíduos. Todos nós observamos por causa da pandemia que a quantidade de resíduos aumentaram sobremaneira, tudo hoje é embalado, guardanapos são embalados, pratos são embalados, talher é embalado, aquele plástico que está

coabrindo o seu prato é resíduo, naquele segundo, só serviu para colocar em cima da mesa. O guardanapo, o canudo que vem embalado, tudo vira resíduo. Então nós estamos aumentando a produção de resíduos em vez de diminuir, então no topo da pirâmide é a não-poluição é a não-geração e para não produzir e para não gerar resíduos. É necessário começar a ter um nível de conscientização, educação ambiental muito forte. Uma vez que a gente evite a geração desses resíduos, um outro passo é tentar reutilizar os materiais que a gente utiliza no máximo, a reutilização, depois de reutilizar reciclar e depois fazer o reaproveitamento disso, seja material seja orgânico ou seja energético, de modo que no aterro só deve ir aquilo que for absolutamente sem valor, aquilo que for rejeito. Quanto se paga pelo lixo que se gera? O mesmo orçamento que é responsável pelas obras de infraestrutura pelo salário do funcionário. Mas esse mesmo orçamento que cuida de hospital que cuida de escola, que estimula de turismo que cuida de infraestrutura é o mesmo orçamento que vai cuidar da limpeza pública. A fração orgânica não precisava estar sendo transportada e muito menos enterrada, deveria estar sendo valorizada e essa é uma grande perseguição da Europa, a partir 2030 é proibido colocar matéria orgânica dentro dos aterros e as tecnologias, sejam elas quais forem. Na Europa começaram a ganhar força porque começou a ser sobretaxado o aterramento, além de você pagar o operador do aterro que vai cobrar x reais a tonelada, o governo faz uma sobretaxa para toda tonelada de resíduo que é enterrada, por que ele quer estimular a valorização, seja a valorização energética, seja a valorização orgânica, seja a valorização material através da reciclagem. Em Portugal está 25 euros a tonelada, só que a partir de 2030 é proibido, você só vai poder colocar dentro do aterro aquilo que for estritamente não valorizável, e quando eu digo não valorizável, aquilo que você não consegue valorizar organicamente, você não consegue valorizar energeticamente e nem materialmente, embalagens você não pode colocar dentro do aterro. O Rio de Janeiro tem um aterro que recebe 10 mil toneladas/dia de lixo, São Paulo tem mais três aterros que recebem essa mesma quantidade de lixo, são os maiores aterros que a gente tem na América do Sul. Em Candeias recebe-se 6 mil toneladas de lixo, no aterro que fica em Jaboatão dos Guararapes que recebe o lixo da região metropolitana de Recife, supondo que a gente tem 1/4 do nosso lixo em embalagens, nós estamos enterrando só no RJ por dia, 2.500 toneladas de embalagem, e aí estamos falando de plástico, papelão, que pode ir para reciclagem ou pode virar energia, nós estamos falando de vidro, metal, tendo o metal ferroso, alumínio, essa é a composição de embalagem. E é essa valorização material, energética e orgânica que a Europa vem perseguindo a muito tempo e que Portugal conseguiu evoluir nos últimos anos. Essa valorização nesses três eixos, a valorização orgânica, na qual você pode desviar fração orgânica e gerar energia através de um biodigestor, de uma digestão anaeróbica que é o mesmo processo também que gera energia de lodo de esgoto. Este que é produzido nas estações de tratamento de esgoto pelo processo de lodo

ativado pelo tratamento de resíduos, não precisa ir para aterros ou ser despejados clandestinamente por aí, ele pode ter uma valorização energética e depois virar composto. O lodo do tratamento de esgoto, seja a fração orgânica dos nossos resíduos, se não for para uma compostagem direta para depois virar adubo, ele pode passar antes por um processo de biodigestão, pode passar antes por um processo de digestão anaeróbia e depois ele ter uma valorização energética e depois ele vai ter uma valorização orgânica que depois vira composto. O que se percebe hoje é que a utilização do composto recebe muito preconceito. Entretanto, esse preconceito para se utilizar o composto de orgânicos na agricultura era mundial, só que muito argumento, com certificação e normalização, foi mudando. Existe uma empresa da região do Porto, chama-se Lipor, ela produz um composto orgânico que é vendido no supermercado e que tem qualificação para ser utilizado, a depender do carimbo que está no saco, ele é utilizado em viticultura, agricultura orgânica, agricultura tradicional e ele é certificado e vendido em mercados locais. Já foi vencido o preconceito da utilização do composto orgânico seja de forma caseira, seja de forma industrial. A vinícola Cartuxa trabalha com compostos orgânicos, que vem de uma empresa que opera na região de Évora. Vinha do Castro trabalha com vinícola abastecida com compostos orgânicos. Então esse preconceito da utilização do composto orgânico tem mudado. Metade do lixo gerado nos estabelecimentos é composto orgânico, e a outra metade é embalagem, que podem ir para as cooperativas de trabalhadores que trabalham na separação desse material, isso acaba gerando emprego e renda, por que esse material tem valor. O plástico, alumínio, ferro, cobre são uma Comoditie, só que essa reciclagem na Europa tem ainda um outro but, por que você não tem só a verba da venda do material reciclável, a indústria que coloca esse material no mercado, ela paga por isso, também é uma coisa que já começou a funcionar no Brasil, é o crédito de reciclagem, então você paga pela informação. Se você tem uma empresa ou cooperativa que recebe material reciclável e vende esse material, através de um processo de auditoria, isso é mensurado e há recursos hoje no mercado para pagar por esse crédito. Isso já está acontecendo com as embalagens e com os resíduos eletroeletrônicos. Hoje, quem quiser montar uma empresa de eletroeletrônicos, quem monta isso hoje, não precisa nem fazer o desmonte. Se recolher esse material, juntar em um galpão, separar a linha branca da linha verde da linha marrom, consolidou as categorias, você já consegue ganhar 500/600 reais na área pela informação. Depois você pega esse material e vende para a indústria, isso já existe no mercado, já está acontecendo. Então, existe uma série de políticas públicas que devem ser implementadas, e uma delas também, é a regionalização. Muitas vezes é preciso juntar municípios para poder criar massa para diminuir custos operacionais. Então, aqui no Brasil estão sendo criadas e fomentadas os consórcios públicos de gestão de resíduos e é o que já é feito na Europa. Na Europa tem 32 sistemas que geram os resíduos dos 350 municípios que tem em Portugal e as tecnologias que são empregadas lá. Um dos

processos utilizados é a educação, a sensibilização e a conscientização ambiental, sem isso, sem a responsabilidade da população em relação ao lixo que ela gera, que do mesmo jeito que ela paga energia, água, ela também paga pelo lixo gerado. Sem essa informação tudo fica muito mais difícil. Diante disso, a primeira tecnologia é um processo de educação, a outra é organizar o sistema, seja os municipais ou os intermunicipais, onde terminam os lixões e se adote ao menos um aterro sanitário que normalmente não atende apenas um município. A partir da utilização do aterro, aí você passa para as tecnologias de valorização, então a valorização material é a reciclagem, que pode ser dada quando a gente faz a separação do resíduo indiferenciado, e existe hoje unidades centrais de triagem separação que separam os lixos misturados, tornando os resíduos biológicos em energia através de digestão anaeróbia ou biodigestão e depois vira composto, aquilo que pode ser aproveitado em termos de embalagem, é separado em embalagens e o restante é secado e triturado e transformado em combustível e derivado de resíduos. De forma que, o que não pode ser aproveitado é uma porcentagem de 15/20%. A outra tecnologia está voltada para a coleta seletiva, que pode ser a valorização orgânica ou compostagem, tendo uma valorização material. A valorização energética vem das queimas dos resíduos por diversos processos, e se torna posteriormente, material para aterro. Temos ainda outras duas tecnologias, a gaseificação e o plasma, essas tem poucas unidades. Com isso você tem as tecnologias de valorização. O Brasil tem um novo marco do saneamento, ele impõe duas medidas que as prefeituras vão ter necessidade de adotar nos próximos anos. A primeira é a instituição da taxa de lixo, não sendo opcional. O valor da taxa deve ser um valor que cubra todo processo de coleta, tratamento e destino final desse lixo. A taxa de lixo hoje, se der 10 reais, uma família de 5 pessoas pagaria 50 reais. Uma coisa fundamental que seja instalada nos municípios, é a taxa do lixo, limpeza urbana e coleta, ela terá que ser instituída, tendo uma receita própria capaz de financiar as novas tecnologias que vão vir. E a outra medida a ser adotada é a concessão da prestação de serviços, a contratação de serviços de limpeza urbana através de uma empresa de resíduos sólidos. O novo marco impõe a concessão pública desses serviços a contratos de longo prazo, contratos que vão viabilizar juntos com a taxa de lixo a aplicação de novas tecnologias.

O convidado Walter encerrou sua apresentação e **o presidente Diego** passou a palavra para a plateia. **A convidada Jaqueline**, professora do IFAL, perguntou o seguinte: essa taxa é para desonerar a gestão pública ou é para dar uma destinação correta, tratamento para as linhas de benefício?

O prefeito Sérgio Lira respondeu: A gente se organizou na CNM e eles votaram onde eles tem que dizer de onde vem o dinheiro para isso. Se a população paga as multas, telefônicas e demais coisas, uma das mais caras é a do lixo. Mas, isso é um processo de audiência pública, onde a

comunidade vai se juntar para encontrar uma forma de resolver isso. O custo para enterrar o lixo em Rio Formoso é de R \$600 mil ao mês. É óbvio que precisamos encontrar uma maneira de mitigar esse custo, tem que convencer a população de que o resultado final é positivo.

O presidente Diego Vasconcelos acrescentou: E deixar claro também que não é uma opção do município é uma obrigação. Sendo uma legislação federal.

O convidado Walter respondeu: a composição dessa tarifa vai ser discutida, vai ser objeto de audiência pública, não só os empresários, mas também, acadêmicos, a população em geral. Por que, quanto mais transparente for, mais justificado tecnicamente for, menos resistência terá. E a gente precisa entender que hoje, o dinheiro do lixo compete com o dinheiro de áreas importantes que no final, prejudica a população. Na Itália, presenciamos a população levar o próprio lixo, diante de que, o carro de coleta só passa 1 vez na semana. O lixo não condiz conosco, Maragogi é o destino mais procurado para as férias de julho, nós teremos um aeroporto e isso não condiz com o crescimento que Maragogi irá enfrentar.

O presidente Diego Vasconcelos falou: A feira que o prefeito participou em Portugal é uma das formas de promoção do destino, por que ela está atrelada ao público internacional, o plano de marketing de Maragogi. Essas ações e outras que vão surgir, são várias ações que buscam alinhar o destino com a questão da sustentabilidade. Assim, o presidente Diego encerrou a discussão e passou para a próxima pauta.

Palestra com consultor da empresa de desintegração de massa

Pessoa 3: A Bio Promote é uma empresa que trabalha com tecnologias de desintegração de massa, que transforma o lixo em energia elétrica. As usinas são capazes de atender cidades de pequeno, médio e grande porte. Ela inicia seu processo com a chegada dos resíduos, o lixo bruto é despejado do jeito que chega pelo caminhão, não sendo necessário nenhum tipo de separação. O lixo é processado aos poucos dependendo da quantidade de processamento do forno. O odor é isolado por portas de metais, evitando a incidência de insetos e animais. Dentro do forno não existe oxigênio, não havendo combustão dos resíduos. Os gases produzidos são conduzidos pela chaminé até a torre de destilação. Os resíduos que são de origem mineral, passam pelo processo de sublimação e esses gases são levados pelo condutor se gases voláteis para a torre de destilação. Ao final de todo o processo, é gerado a energia elétrica, barata e sustentável. O processo dura em média 1h30min à 1h50min. O gás produzido no processo é armazenado como fonte térmica, resultando em energia mecânica por fim energia elétrica. Não existe uma justificativa para conseguir fazer a população a conseguir menos, a indústria nos incentiva a consumir cada vez mais. Normalizamos o consumo

exacerbado. A população só será instigada a consumir consciente se virar lei, se precisarmos pagar multa. A proposta da empresa é que tudo seja reciclado, mantendo a proposta de sustentabilidade. A reciclagem inclui utilizar os resíduos de todas as formas possíveis, desde transformar em um novo produto à transformar em energia para as redes de distribuição. E iremos pegar todo tipo de lixo, até aqueles que não tem valor econômico para os catadores de lixo. Todo o lixo que entra, sai com algum tipo de utilidade, seja se tornando um novo produto ou de forma inerte, como a água. A energia é produzida através do armazenamento de gás, então, não é necessário chegar todos os dias resíduos na usina. E a nossa tecnologia tem baixo impacto ambiental.

O convidado Fabiano, investidor, pediu a palavra e falou: O nosso negócio é investimento. E a partir do momento que a Bio Promut nos mostrou essa tecnologia, nós vimos a viabilidade econômica. Nós pagamos a usina e pegamos a concessão através do Adriano para explorar a energia. E isso favorece não só o meio ambiente, mas também o Turismo, uma vez que, isso também vai ser um marketing para o mundo conhecer Maragogi.

Na sequência, o presidente Diego encerrou a reunião desejando boa tarde a todos.

ENCAMINHAMENTOS

Maragogi, 19 de maio de 2022.