

2. HISTÓRICO DO EMPREENDIMENTO

2.1. A Disposição de Resíduos em Bragança Paulista

Não há registros seguros sobre as formas de tratamento e de disposição final de resíduos sólidos urbanos no Município de Bragança Paulista ao longo de sua história mais remota. As primeiras propostas estruturadas de políticas de limpeza pública surgiram no Brasil no final da década de 1970, através da Associação Brasileira de Limpeza Pública (ABLP, 1978). Presume-se que a história de tratamento e disposição final de resíduos sólidos urbanos no Município seja semelhante àquela de Municípios do mesmo porte do interior paulista, o que permite lançar mão de uma analogia um tanto generalista, conforme a seguir.

2.1.1. A Evolução dos Serviços de Limpeza Pública de Bragança Paulista

Ao longo da primeira metade do século XX, a estruturação do Município de Bragança Paulista ainda se dava pela Estrada de Ferro Bragantina¹ em função de haver uma malha viária pouco extensa e praticamente sem pavimentação. Provavelmente, nesta época, sequer houvesse serviço formal de limpeza pública.

As residências e comércio, distribuídos de forma pouco densa ao longo da malha urbana ainda espacialmente restrita, provavelmente queimavam seus próprios resíduos, ou pagavam a algum carroceiro que, com veículo de tração animal ou mesmo puxado a mão, afastavam os resíduos para valas onde os mesmos eram queimados a céu aberto ou eram simplesmente lançados sem qualquer controle ou rigor tecnológico para garantir segurança sanitária ou ambiental. Nas sedes das antigas fazendas de café e nas chácaras e sítios que as sucederam, o lixo era provavelmente acumulado para ser colocado em valas e queimado a céu aberto, prática comum em cidades de baixa densidade urbana no Brasil até meados do século XX.

Na década de 1970, a área urbana de Bragança Paulista já apresentava uma melhor estruturação, associada a uma maior diversificação econômica. Isso provavelmente implicava uma predominância no consumo de gêneros de primeira necessidade a granel, resultando quantidades de resíduos bastante limitadas nas residências, tipicamente unifamiliares, associadas a padrões de consumo ainda bastante modestos.

É possível que serviços formais de coleta de resíduos tenham sido iniciados em Bragança Paulista mais ou menos à época em que a ferrovia foi desativada (no final da década de 1960; GEISBRECHT, 2006), quando a rodovia BR-381 (Rodovia Fernão Dias) já se encontrava pavimentada (ainda que não duplicada). Na mesma época, o maior desenvolvimento da indústria automobilística nacional fez com que o uso de automóveis se tornasse mais acessível à população. Isso incrementou, na maioria das cidades brasileiras,

¹ Segundo Ralph Menucci Geisbrecht (2006), a estrada de ferro teve o tráfego suspenso em 1967 e os trilhos arrancados em 1968.

a demanda por pavimentação das vias urbanas. A pavimentação das principais vias urbanas igualmente aumentou a pressão por outros serviços municipais, dentre os quais a varrição de logradouros públicos e a coleta de resíduos sólidos.

Começaram a se tornar mais comuns os serviços de varrição de vias pavimentadas, capinação de passeios e áreas pública, remoção de entulhos e limpeza de terrenos baldios, serviços estes inicialmente associados à coleta de resíduos, para posteriormente passarem a ser prestados de forma mais restrita e eventualmente mediante cobrança ou intimação, diminuindo o ônus público dos mesmos, quando de geração tipicamente privada (por exemplo: limpeza de passeios e terrenos particulares, remoção de entulhos de obras não públicas, etc).

Seguindo a tendência de Municípios maiores e mesmo de porte similar, Bragança Paulista passou a adotar práticas de serviços diferenciados, como a coleta de resíduos em locais que recebem feiras livres, bem como serviços de poda e manutenção de jardins e praças públicas, além dos já citados serviços de varrição de vias públicas e de coleta de resíduos sólidos na área urbana.

Tais aspectos devem ter aumentado tanto a sofisticação (e, conseqüentemente, as dificuldades de gestão) do sistema de limpeza pública de Bragança Paulista, como também deve ter aumentado sobremaneira a quantidade total de resíduos a serem encaminhadas para o tratamento e para a disposição final no Município.

2.1.2. Os Serviços de Coleta de Resíduos Urbanos em Bragança Paulista

Como a grande maioria dos Municípios do interior do Estado de São Paulo que na década de 1970 tinha médio porte, Bragança Paulista muito provavelmente começou os serviços de coleta de resíduos com caminhões não compactadores, com carga pela parte superior, com capacidade volumétrica entre 4 e 8 m³ de lixo não compactado e com descarga basculante pela parte traseira. O acondicionamento dos resíduos ainda era feito em recipientes metálicos ("latas de lixo") e não em sacos plásticos. Os serviços eram provavelmente prestados pela própria Prefeitura Municipal. Não há mais nenhum destes caminhões prestando serviços de coleta de resíduos em Bragança Paulista.

Com o passar do tempo, muito provavelmente estes caminhões foram sendo substituídos por outros com capacidade de compactar os resíduos, no sentido de garantir melhor eficiência para o sistema de coleta, conforme a densidade da área urbana ia aumentando e se consolidando. Esta primeira geração de caminhões compactadores incluía carrocerias como os chamados "Colecon", de carga superior frontal (com graves riscos de acidentes para os coletores, pois o pistão compactador atravessava livremente a área de carga acima do campo de visão dos operadores) e com descarga basculante pela parte traseira, atingindo grau de compactação da ordem de 1:2,5. A capacidade volumétrica de tais carrocerias coletoras se limitava a valores entre 8 e 10 m³, de lixo compactado. O acondicionamento dos resíduos já começava a ser feito em sacos plásticos e não apenas em latas metálicas. Os serviços ainda eram provavelmente prestados pela própria Prefeitura Municipal, com os executores dos mesmos possuindo caráter de funcionários públicos. Não se observou quaisquer caminhões coletores compactadores tipo "Colecon" prestando serviços de coleta de resíduos sólidos em Bragança Paulista.

Conforme foi se adensando a área urbana de Bragança Paulista, a primeira geração de veículos coletores foi sendo substituída por outros de maior capacidade volumétrica e com maior facilidade e segurança nas operações de carregamento dos resíduos (por exemplo, com praças de carga traseira em até 1,2 m do solo), novamente com descarga basculante pela traseira, mas por levantamento prévio do sistema compactador ou do sistema de carregamento, atingindo graus de compactação da ordem de 1:3 e eventualmente de 1:4, no caso de alguns compactadores mais modernos e potentes. A capacidade volumétrica dessas carrocerias compactadoras atingia valores de 12 a 15 m³. O acondicionamento dos resíduos já passou a ser predominantemente realizado em sacos plásticos, desenvolvendo-se, nas posturas municipais, regras de apresentação e acondicionamento, periodicidade de coleta, e antecedência aceitável para a apresentação dos resíduos.

2.1.3. Participação Privada nos Serviços de Coleta e Disposição Final de Resíduos

Como visto, inicialmente, os serviços de coleta e destinação final de resíduos sólidos em Bragança Paulista eram prestados pela própria Prefeitura. Posteriormente, seguindo uma tendência verificada em vários Municípios brasileiros (JOHNSON *et al*, 1996) e de outros países em desenvolvimento (COINTREAU-LEVINE, 1994; BARTONE, 1995), o setor privado passou a se envolver cada vez mais, primeiramente com um prestador de serviços e, posteriormente, como um concessionário.

Como a maioria das prefeituras do interior de São Paulo, Bragança Paulista também passou a terceirizar grande parte dos serviços de coleta, por serem os mesmos mais intensivos em mão-de-obra, como uma forma de passar a terceiros as responsabilidades pela gestão da mão-de-obra em um setor onde tal gestão sempre se revelou desafiadora.

Neste caso específico, os serviços passaram a ser realizados por terceiros – no caso, a própria **Embralixo** – mas não mais sob regime de contratação de prestação de serviços limitada aos cinco anos máximos previstos na Lei de Licitações Públicas (Lei 8.666/93), mas já sob regime de concessão privada (conforme a Lei 8.987/95), prevendo prazos mais longos do que cinco anos, bem como transferindo ao agente privado as responsabilidades por todos os elementos dos serviços, inclusive a disposição final.

Desde então, a **Embralixo** vem realizando os serviços de coleta de resíduos e diversos outros serviços de limpeza pública, além de ser proprietária da área do aterro que recebe todos os resíduos sólidos da cidade. O estado de conservação e manutenção tanto dos caminhões (chassis) quanto dos coletores (carrocerias compactadoras) de coleta de resíduos utilizados pela **Embralixo** em Bragança Paulista é bastante satisfatório, devendo a maioria da frota ter uma vida útil ainda bastante longa.

A tendência é que, com um maior adensamento do uso do solo urbano, mesmo um Município do porte de Bragança Paulista venha a substituir paulatinamente sua frota de caminhões coletores compactadores atuais por outros de maior capacidade volumétrica, tipicamente com 18 a 25 m³ de capacidade volumétrica, demandando que o chassi dos caminhões fosse “trucado”, recebendo um eixo adicional para melhor distribuição da carga e mesmo dotado de tração, mantendo-se um grau de compactação da ordem de 1:4.

Antes disto, no entanto, pode caber a utilização dos caminhões coletores atuais de forma mais intensa, seja em frequências maiores de coleta, seja pela adoção de coleta de

resíduos em turnos, maximizando o aproveitamento dos equipamentos disponíveis (DIAZ *et al.*, 1996; BHAT, 1996).

2.2. A Atuação da Embralixo no Tratamento e Disposição Final de Resíduos em Bragança Paulista

Há poucos registros sobre como e onde era praticada a disposição final dos resíduos urbanos de Bragança Paulista antes da utilização da área atual. O mais provável é que a disposição final se desse, como na grande maioria dos Municípios do interior do Estado de São Paulo, de forma não controlada, em “lixões”, até o início dos anos 80.

O **Aterro Sanitário de Bragança Paulista**, localizado no bairro do Campo Novo, está em operação desde 1982, em terreno selecionado pela CETESB². Naquela época, a estatal prestava serviços de assistência a Municípios para melhoria de seus serviços de limpeza pública, em especial da destinação final do lixo. No caso de Bragança Paulista, a CETESB selecionou o terreno e projetou um aterro sanitário para o mesmo.

Consta dos processos do aterro, existentes na Regional da CETESB em Campinas, que antes mesmo de abrigar o aterro sanitário, o terreno recebia resíduos da Fábrica de Papel Santa Therezinha, em local distinto daquele onde se formaram as células de lixo. Esse setor específico de disposição de resíduos utilizado pela indústria deixou de ser utilizado e foi coberto com terra, de modo que no início dos anos 90 não se encontrava mais em operação (**Figura 2.1**).

O aterro com projeto da CETESB foi operado até o início dos anos 90 (Área 1), quando a **Embralixo**, que já operava o aterro sanitário, contratou um projeto de expansão para o mesmo, elaborado pela empresa ECP - Engenharia de Controle da Poluição. Em 01/02/93, um parecer técnico da área de apoio da CETESB aprovou o projeto e recomendou a emissão da respectiva Licença de Instalação (Nº000783), que foi expedida pela agência regional de Campinas em 19/09/95. Antes da emissão da Licença de Instalação, a CETESB consultou o DAIA/CPLA sobre a necessidade de elaboração de EIA/RIMA referente à ampliação (Área 2), tendo sido dispensado o estudo em parecer datado de 5/10/94.

O aterro foi então operado em sua Área 1, enquanto se preparou a Área 2, com a execução da drenagem de fundo de percolados e do sistema de impermeabilização inferior. Em 18/12/97 foi emitida pela CETESB a Licença de Funcionamento do aterro.

De 1998 a 2002 o aterro funcionou regularmente, obtendo inclusive IQR variando entre 8,8 e 9,3. Nesse período a disposição de resíduos foi feita na região de interligação das áreas 1 e 2, conforme visualizado na **Figura 2.2**, segundo consta de diversos autos de inspeção da CETESB.

² No final dos anos 70 e início dos anos 80, por razões legais e políticas, a CETESB, representando o Estado, raramente atuava as Prefeituras, mesmo que estas fossem responsáveis por flagrantes danos ambientais, como os causados por “lixões”. A assessoria técnica era a forma mais eficiente de promover mudanças, e com esse objetivo a estatal atendeu o Município de Bragança Paulista.

Figura 2.1. - Local de Disposição Inicial de Resíduos, na propriedade da Embraliço

Figura 2.2. - Área do Aterro licenciada pela CETESB, em 1995

2.3. A Ampliação proposta pela Embralixo

O aterro sanitário está com a capacidade se esgotando sendo absolutamente necessário o licenciamento de sua expansão. O aterro, mais do que qualquer outro fator, tem função sanitária e social importantes para a população de Bragança Paulista.

Em 22/01/03, a **Embralixo** protocolou um RAP junto ao DAIA/SMA para licenciamento da expansão do aterro no terreno atual e no adjacente, também de propriedade da empresa (**Figura 2.3**).

O CONSEMA, através de sua Deliberação nº. 20/90, requereu a elaboração de EIA/RIMA, para a continuidade do processo de licenciamento prévio da expansão, sendo o Termo de Referência emitido em 04/12/03. O EIA/RIMA foi elaborado pela empresa Ambiterro Soluções Ambientais Ltda., e protocolado junto ao DAIA/SMA em 01/09/04. O estudo apontou alterações na qualidade das águas próximas ao aterro, sugerindo que essas alterações estivessem associadas à operação do aterro.

Com base nisso, a CETESB incluiu o aterro em sua relação de áreas contaminadas e passou a exigir seu gerenciamento como tal, submetendo o sítio a procedimentos usuais nesses casos, que incluem entre outros a investigação confirmatória e a análise de risco.

Tais estudos foram contratados pela **Embralixo** junto à empresa Consultoria Paulista de Estudos Ambientais, que instalou um conjunto de poços de monitoramento suplementar ao existente e avaliou a qualidade das águas subterrâneas e superficiais. Esse estudo, denominado “Investigação Detalhada do Aterro Sanitário de Bragança Paulista, SP”, concluiu que na realidade não há indícios de contaminação causada pelo aterro em sua área de influência que o coloque na condição de área contaminada e gere a necessidade de remediação.

A CETESB, por meio de seu setor de áreas contaminadas, endossou tal conclusão por meio do Parecer nº 266/ESCA/06.

Como o processo de licenciamento da expansão do **Aterro Sanitário de Bragança Paulista** foi afetado pela questão da avaliação da contaminação, em 09/05/06 a empresa **DFreire Planejamento e Consultoria**, contratada pela **Embralixo** para substituir a Ambiterro no processo de licenciamento prévio, protocolou junto ao DAIA/SMA, um Plano de Trabalho para elaboração de um novo EIA/RIMA.

Esse plano foi devolvido à **Embralixo** em 09/01/07, não obstante tenha tramitado e sido aprovado junto ao CONSEMA. Tal devolução deveu-se, segundo a carta emitida pelo DAIA/SMA, à existência de pendências e irregularidades técnicas e ambientais na atual área de disposição licenciada.

Figura 2.3. - Área destinada à Ampliação do Aterro Sanitário de Bragança Paulista

Em contraposição, a **Embralixo** protocolou em 14/01/07 recurso solicitando ao DAIA/SMA a emissão do Termo de Referência, destacando que a aprovação do EIA/RIMA e emissão de Licença Prévia somente ocorrerão após estarem sanadas as pendências e irregularidades mencionadas. Cabe observar que tal posicionamento já constava do Plano de Trabalho protocolado.

Enquanto a **Embralixo** aguardava nova manifestação do DAIA/SMA, foram efetuadas na área do aterro as seguintes ações:

- Envio de relatórios à CETESB, sobre as ações corretivas já efetuadas e em curso no aterro, referentes às pendências e irregularidades técnicas mencionadas na carta do DAIA de 09/01/07;
- Complementação da remessa de informações solicitadas pela CETESB que ainda não haviam sido enviadas;
- Aprimoramento do aterro com a realização das correções no sistema de drenagem superficial, plantio de gramíneas nos taludes e introdução de um sistema mais eficiente de extração de biogás;
- Execução de monitoramento periódico das águas subterrâneas, solicitado no Parecer nº 266/ESCA/06 do setor de áreas contaminadas da CETESB (**Anexo 4**); e
- Elaboração de um projeto de continuidade operacional do aterro em sua área licenciada, por período suficiente para concluir o licenciamento da expansão do mesmo e o preparo para recebimento das futuras descargas.

O objetivo principal do projeto de continuidade operacional do aterro, que a **Embralixo** está desenvolvendo, é o de evitar que haja descontinuidade na disposição dos resíduos de Bragança. Para tanto é fundamental assegurar, que dentro da área licenciada possa haver uma complementação das células existentes, resguardadas a segurança e a proteção ambiental, enquanto transcorre o processo de licenciamento ambiental da ampliação do **Aterro Sanitário de Bragança Paulista**.

Em 07/03/07, após analisar os argumentos expostos pela **Embralixo**, o DAIA entendeu que, em princípio, os argumentos apresentados para a continuidade do processo de análise do Plano de Trabalho para a ampliação do aterro poderiam ser acatados, condicionando a emissão de qualquer licença à recuperação da área com relação aos passivos ambientais existentes (MEMO/CPRN/DAIA 0321/07).

Em 24/07/07, o DAIA reiterou a solicitação de manifestação da Agência Ambiental de Campinas quanto às ações já executadas e a executar relativas à regularização das desconformidades existentes (MEMO/CPRN/DAIA 1220/07). Em 27/08/07, foi encaminhado pela CETESB o Relatório de Vistoria no 004/07/ESRD realizada em 04/05/07, onde é informado que apenas uma das medidas necessárias para a recuperação do aterro havia sido concluída, estando as demais em execução. Em 15/10/07 foi encaminhado pela CETESB o Despacho no 163/07/ESDR, emitido em 12/09/07, em que foi informado que as exigências técnicas constantes do AIIPM nº 60000492 haviam sido cumpridas, exceção feita à exigência 4 relativa ao sistema de acúmulo de percolados.

Em 10/01/08, por meio do Ofício CPRN/DAIA/043/08, foi emitido o Termo de Referência para a Elaboração do EIA/RIMA da Ampliação do **Aterro Sanitário de Bragança Paulista** (Parecer Técnico CPRN/DAIA/09/2008 – vide **Anexo 1**).