Centro Universitário de Brasília – UniCEUB

O lixo como heterotopia da cidade contemporânea

Autora: Patrícia Martins Assreuy
Orientadora: Gabriela Izar dos Santos
Curso: Arquitetura e Urbanismo
Brasília, 2º. Semestre de 2006

RESUMO

O trabalho propõe-se a investigar o lixo como fenômeno espacial e sua interferência na suposta ordem formal da cidade. O lixo urbano forma espaços que alteram o desenho da cidade, de modo a incorporar novos elementos ao espaço já instituído. Esses novos espaços se justapõem aos já existentes e possuem características próprias que, de certa forma, imitam/mimetizam características dos espaços instituídos na cidade legalizada. O enfoque conceitual da pesquisa se orienta pela noção de heterotopia de crise, de Michel Foucault. Essa noção define um conceito de espaço que, apesar de existir geograficamente e estar inserido na cidade, não constitui um lugar, aceito pela sociedade.

A pesquisa adota levantamentos tanto em bibliotecas e meios digitais quanto *in loco*, dos diversos métodos de tratamento e deposição do lixo e como estes são aplicados em dois contextos: países desenvolvidos e em desenvolvimento. Procurou-se direcionar o estudo para a cidade de Brasília, e os diferentes métodos de coleta e tratamento aplicados nesta cidade. Tomou-se a Vila Estrutural como estudo de caso por ser um exemplo de assentamento humano surgido a partir do lixo e que evoluiu no sentido de se tornar uma cidade dotada de processos próprios. Estudou-se a evolução histórica da Vila Estrutural e o modo como a estrutura deste espaço veio se desenvolvendo desde o inicio de sua formação, passando de assentamento efêmero para cidade quase legalizada. Associa-se o surgimento desses espaços não instituídos - vila estrutural - à noção de heterotopia, como tentativa de atualizar o conceito proposto por Foucault. Ainda que inserido na cidade, o lixo é um fenômeno espacial que se constitui à margem dela. Esta compreensão se realizou a partir do conceito de heterotopia.

Concluiu-se que os métodos de tratamento de lixo na cidade acabam norteando o modo como a sociedade vai tratar o espaço do lixo e, conseqüentemente, como o espaço do lixo se justapõe à forma instituída da cidade. Entender o lixo como heterotopia da cidade contemporânea contribui para a compreensão do processo de formação não só dos espaços não instituídos pelo desenho urbano, mas também a compreensão dos processos de formação da cidade como um todo, uma vez que não esta não é formada apenas pelo traçado urbano, mas também pelos processos sociais e culturais que são intrínsecos ao seu espaço físico.

Palavras-chave: heterotopia, lixo, cidade contemporânea

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figuras 1 e 2: *Aterro sanitário de Jardim Gramacho*. Jardim Gramacho. Marcos Prado
Figuras 3 e 4: *Nova Aliança recicláveis*. Acervo pessoal
Figuras 5 a 10: *Usina de tratamento de lixo*. Acervo pessoal
Figura 11: *Assentamento informal à 910 norte*. Acervo pessoal
Figura 12: *Vila Estrutural: dezembro de 1995*. Arquivo público do DF. Autor: Luiz Neto
Figuras 13 e 14: *Ilha das flores – O filme*. Diretor Jorge Furtado.
Figura 15: *Catadora no lixão da estrutural*. Arquivo público do DF. Autor: Ivaldo Cavalcante
Figura 16: *Ossadas humanas em lixão no Rio de Janeiro*. Jornal O Globo
Figura 17: Chegada de caminhão do SLU ao lixão da Estrutural. Acervo pessoal.
Figura 18: *Locação de cidades satélites em relação ao Plano Piloto*. Montagem a partir de imagem do Google earth. Acervo pessoal
Figura 19: *Construção em alvenaria na Vila Estrutural*. Texto Estruturando a Estrutural.
Figura 20: *Imagem de satélite: Vila Estrutural (2006)*: Montagem a partir de imagem do Google earth. Acervo pessoal.
Figura 21: *Vista aérea da Vila Estrutural*. Acervo da SEDUH
Figura 22: *Vista aéreado Lago Norte*. Sítio de pesquisas Google
Figura 23: *Imagem do painel: Vila Estrutural (espaço de crise) x Brasília (cidade instituída).* Montagem a partir de imagens da Internet. Acervo pessoal.
Figura 24: *Escola Imaculada Conceição na Vila Estrutural*. Texto Estruturando a Estrutural.
Figura 25: *Escola Imaculada Conceição na via L2 Sul*. Sítio da referida escola na Internet.
Figura 26: W3 sul: década de 60. Arquivo Público do DF. Autor não identificado
Figura 27: *W3 sul: 2006*. Acervo pessoal
Figura 28: Entrequadra 107/108sul: década de 60. Arquivo público do DF. Autor não identificado.
Figura 29: *Entrequadra 107/108 sul: 2006*. Acervo pessoal.
Figura 30: *Vila Estrutural: década de 90*. Arquivo público do DF. Autor: Luiz Neto.
Figura 31: *Vila Estrutural: hoje*. Texto Estruturando a Estrutural

SUMÁRIO

1.0 Introdução **05**

1.1 Contexto da pesquisa 05

1.2 Quadro teórico da pesquisa 07

1.3 Fontes e metodologia 08

2.0 Padrões organizativos de coleta e tratamento **09**

2.1 Padrões atuais de tratamento 09

2.2 Padrões tradicionais de tratamento 10

2.3 Os processos de tratamento em Brasília 13

2.3.1 caso da empresa Nova Aliança Recicláveis (método informal) 13

2.3.2 caso da UTL - Usina de Tratamento de Lixo (método formal) 15

3.0 O lixo e seus desdobramentos na cultura **18**

3.1 Breve histórico 18

3.2 Padrões espaciais do Lixo 20

3.3 Lixo e sociedade: reflexões à luz do conceito de heterotopia 23

4.0 Estudo de caso: Vila Estrutural **28**

4.1 Histórico 28

4.2 Análise formal da Vila Estrutural 31

4.3 Heterotopia de crise e a modificação da malha urbana 35

5.0 Conclusões **38**

6.0 Anexos **41**

6.1 Classificação dos resíduos sólidos 41

6.2 Legislação aplicável aos resíduos sólidos 42

6.3 *Cliping*: Novo aterro sanitário sai em seis meses **44**

7.0 Referências bibliográficas **46**

1.0 INTRODUÇÃO

1.1 Considerações preliminares

> "Não vivemos no interior de um vazio que se coloriria de reflexos cambiantes; vivemos no interior de um conjunto de relações que definem colocações irredutíveis umas às outras e que não são absolutamente superpostas". (Michel Foucault)[1]

Contemporaneamente a cidade é entendida como a justaposição de diferentes realidades. Simultâneas ou encadeadas elas acontecem no espaço nem sempre mantendo relações harmônicas e, principalmente, como fenômenos sociais. Espacializam-se na cidade interferindo em sua forma urbana. O estudo da cidade contemporânea e suas lógicas vem revelando a constituição de espaços não homogêneos inseridos em espaços já instituídos pela sociedade. Este trabalho investiga o fenômeno espacial do lixo urbano, espaço heterogêneo que interfere na forma da cidade contemporânea.

O lixo afeta a suposta ordem da sociedade e se constitui em tema para o estudo do espaço. Entender o lixo é ir além da abordagem das práticas de rejeito dos objetos e das tecnologias de tratamento. Porque afeta a forma urbana, o lixo apresenta uma lógica própria que colide com a dimensão utópica da produção dos espaços da cidade.

A realidade do lixo não está *a priori* instituída na forma da cidade mas surge dentro dela. O lixo gera dinâmicas: demanda novos equipamentos urbanos, como as usinas de tratamento, e configura lugares dentro da cidade; produz assentamentos informais; promove ou reproduz, dentro destes, outros espaços, hierarquias e relações sociais. O espaço do lixo confronta a noção de utopia que tradicionalmente funda o desenho arquitetônico da cidade. Em oposição, o lixo pode ser estudado

[1] FOUCAULT,M. *As palavras e as coisas*, p.14

como uma heterotopia de crise, conceito inaugurado pelo filósofo francês Michel Foucault e investigado nesta pesquisa.

Heterotopias se referem aos “outros espaços”, latentes e/ou indeterminados formalmente, aqueles que estão por surgir da dinâmica dos processos não revelados ou não instituídos pela sociedade. A pesquisa se vale desse conceito para investigar o lixo como fenômeno espacial, e desdobra a linha de pesquisa das professoras Emilia Stenzel e Gabriela Izar dos Santos sobre as múltiplas dimensões interferentes na cidade contemporânea.

À introdução do tema de trabalho a pesquisa se segue com o estudo dos padrões atuais de coleta e tratamento subsídio ao entendimento do modo de operar da produção, da coleta, e dos indicadores da formação de espaços a partir do lixo. A borda-se o lixo historicamente para se entender o processo de seu surgimento e intensificação. Procura-se direcionar o estudo para a cidade de Brasília, e os diferentes métodos de coleta e tratamento aplicados nesta cidade. Em paralelo, é estudada a Vila Estrutural e a relação entre o surgimento de assentamentos humanos irregulares e a incorreta deposição do lixo urbano. Por fim, associa-se o surgimento de espaços não instituídos na cidade pelo desenho urbano ao conceito de espaços críticos e heterotópicos, como uma tentativa de atualizar o conceito proposto por Michel Foucault.

Como tema de políticas nacionais de tratamento e reciclagem, o lixo é tema relativamente novo para a sociedade, fato que se evidencia na desinformação e pouca mobilização coletiva nos processos de coleta e destinação do lixo. No senso comum o lixo urbano é preocupação do indivíduo somente até o momento em que ele é recolhido das residências. Ocorre que a partir desse momento inicia-se um processo complexo e desordenado de coleta destinada a estações de tratamento, que por vezes são obsoletas e deficientes de manutenção, ou ainda destinada a depósitos de lixo. Neste caso, o processo finaliza com a ação de trabalhadores autônomos e informais (catadores) que continuam a separação entre o lixo não re aproveitável e o lixo passível de reciclagem. Esse processo fragmentado se inicia na

coleta de lixo efetuada por órgãos governamentais e finaliza em depósitos de lixo a céu aberto, apropriados por trabalhadores informais.

Esse fenômeno pode suscitar duas problemáticas. Uma diz respeito à ação veiculadora dos depósitos de lixo institucionalizados, como o Lixão da Estrutural, e das usinas de reciclagem privadas na formação de um nicho de mercado para o trabalho informal. A outra, diz respeito à influência do espaço do lixo sobre os espaços instituídos da cidade, foco da pesquisa.

Investigar a relação **lixo *x* cidade contemporânea** vem permitindo elucidar processos de formação de espaços de heterotopia que, no campo da crítica arquitetônica, viabilizam o entendimento dos processos transversos aos processos instituídos, e que modificam os padrões organizativos vigentes na cidade.

1.2 Quadro teórico de pesquisa

A pesquisa se desenvolve no quadro teórico do grupo de pesquisa, estudos e projetos para a cidade contemporânea que desenvolve abordagens da cidade segundo os paradigmas teóricos da fenomenologia, do pós-estruturalismo e da teoria crítica, sob a orientação das professoras do uniCEUB Emilia Stenzel e Gabriela Izar dos Santos.

A correlação lixo *x* cidade contemporânea investiga, sob o referencial conceitual da heterotopia de crise, dimensões da cidade não formuladas *a priori* em seu traçado, através do estudo analítico das modalidades de tratamento do lixo em diferentes contextos urbanos (1); do histórico das questões relacionadas ao lixo e seu tratamento, e do estudo de caso (2); da análise do caso como fenômeno espacial do lixo referenciado pelo conceito de heterotopia (3).

1.3 Fontes e metodologia

Além de pesquisas em biblioteca, foram utilizadas fontes em meio digital, principalmente a *Internet*. A grande parte dos dados relativos aos processos de coleta e tratamento se origina das pesquisas de campo nos seguintes locais:

1) Empresa Nova Aliança Recicláveis
2) Qualix Serviços Ambientais
3) Lixão do Jóquei Clube

Foram realizadas visitas a centros de tratamento e de manejo de lixo, gerenciados tanto pelo governo quanto pela iniciativa privada. Na pesquisa de campo foram realizados levantamentos físicos do espaço e levantamentos fotográficos, além da produção de gravações de vídeo e realização de entrevistas com moradores dos assentamentos e de funcionários dos centros de coleta e tratamento.

A consulta a periódicos com recentes publicações de casos relativos ao problema do lixo também subsidia formulações do trabalho, bem como vídeos e filmes sobre o assunto.

A pesquisa *in loco* vem possibilitando conhecer processos relativos ao lixo empreendidos pelo Estado ou pela iniciativa privada na modalidade de empresas e de cooperativas. Da pesquisa *in loco* também foram levantados dados sobre o descarte do lixo para posterior confronto com os diferentes sistemas de deposição (aterros, lixões, etc).

2.0 PADRÕES ORGANIZATIVOS DE COLETA E TRATAMENTO

2.1 Padrões atuais de tratamento

Os padrões de tratamento e manejo do lixo, em grande parte dos casos, se caracterizam pela aplicação da pesquisa de novas tecnologias de tratamento e aproveitamento de detritos secos e orgânicos. Em paralelo, há as políticas públicas de conscientização da população que objetivam a redução da produção de lixo nos diversos setores da sociedade (o industrial, o institucional, a moradia). O manejo do lixo representa um dos maiores desafios para os países desenvolvidos, onde o consumo e a produção de massa prevalecem. Neste contexto, países como a Coréia do Sul e a Holanda vêm adotando altos padrões tecnológicos de coleta e tratamento do lixo.

No setor habitacional a Coréia do Sul introduziu, em 1995, programa de diminuição do lixo em que cada residência contribui com taxa proporcional ao lixo gerado nela. Essa política provocou a redução de 45% do lixo incinerado ou depositado em aterros, em um período inferior a seis anos. Houve incremento de 115% na quantidade de lixo reciclado, trazendo lucros da ordem de 4 bilhões de dólares americanos. Além dessas políticas públicas, a Coréia do Sul investe em fundos de pesquisas para beneficiamento do lixo. Exemplo disso são as usinas de produção de energia elétrica alimentadas por lixo orgânico. Esse processo gera o quase total aproveitamento do lixo orgânico destinado a essas usinas, cuja porção não aproveitada para a geração de energia se destina à produção de fertilizantes.

A Holanda é outra referência de tecnologia de tratamento de lixo. Em 1995 a deposição de lixo residencial em aterros de qualquer tipo foi proibida. A medida se estendeu a todo o lixo produzido que é passível de reciclagem. Há uma lista com mais de 32 tipos de lixo, aos quais há uma proibição quase total de depósito em aterros. A força da legislação que regulamenta o processo de incineração e de

aproveitamento de combustíveis e materiais de construção promove a quase obrigatoriedade da prática da reciclagem[2].

2.2 Padrões tradicionais de tratamento

Nesta categoria se enquadram os antigos métodos de tratamento que não envolvem grandes avanços tecnológicos. Baseiam-se majoritariamente na prática do descarte do lixo e, se aplicados indiscriminadamente, esses métodos podem inviabilizar o processamento dos materiais passíveis de reciclagem. Aqui se incluem os métodos de incineração (1); compostagem (2); os aterros sanitários (3); os aterros controlados (4) e os depósitos a céu aberto (lixões) (5).

1. Incineração:

Processo de decomposição térmica onde há redução de peso, do volume e das características de periculosidade dos resíduos, com a conseqüente eliminação da matéria orgânica e características de patogenicidade através da combustão controlada. A redução de volume é geralmente superior a 90% e, em peso, superior a 75%. Para a garantia do meio ambiente a combustão deve ser continuamente controlada. É o método mais indicado para resíduos industriais e hospitalares, visto serem grandes poluentes. É imenso o grau de periculosidade de contaminação caso sejam depositados em aterros ou lixões.

2. Compostagem:

Processo de reciclagem da matéria orgânica que origina um composto. Propicia um destino útil para os resíduos orgânicos, evitando sua acumulação em aterros e melhorando a estrutura dos solos. Esse processo permite dar um destino aos resíduos orgânicos domésticos, como restos de comida e resíduos de jardins. Seu

[2] Entre os anos de 1985 e 1998 a porcentagem de lixo reciclado cresceu de 50% para 75%.

Fonte: Sítio da VROM na internet

produto é largamente utilizado em jardins e hortas como adubo orgânico, devolvendo à terra os nutrientes de que necessita, aumentando sua capacidade de retenção de água, permitindo o controle de erosão e evitando o uso de fertilizantes sintéticos.

3. Aterro Sanitário

Processo utilizado para a disposição de resíduos sólidos (lixo domiciliar em sua maioria) no solo que, fundamentado em critérios de engenharia e normas operacionais específicas, permite o confinamento seguro em termos de controle de poluição ambiental e proteção à saúde pública. O aterro deve ser localizado a uma distância mínima de 200 metros de qualquer curso d´água e deve ser de fácil acesso. A arborização deve ser adequada nas redondezas para evitar erosões, espalhamento da poeira e retenção dos odores. Devem ser construídos poços de monitoramento para verificar vazamentos e contaminação do lençol freático.

4. Aterro Controlado:

Técnica de disposição de resíduos sólidos urbanos no solo, sem causar danos ou riscos à saúde pública e a sua segurança, minimizando os impactos ambientais. Este método utiliza princípios de engenharia para confinar os resíduos sólidos, cobrindo-os com uma camada de material inerte na conclusão de cada jornada de trabalho. Esta forma de disposição produz, em geral, poluição localizada, pois similarmente ao aterro sanitário, a extensão da área de disposição é minimizada. Porém, geralmente não dispõe de impermeabilização de base (comprometendo a qualidade das águas subterrâneas), nem sistemas de tratamento de chorume ou de dispersão dos gases gerados. Este método é preferível ao lixão, mas, devido aos problemas ambientais que causa e aos seus custos de operação, a qualidade é inferior ao aterro sanitário.

5. Depósito a céu aberto (lixão):

Local onde há uma inadequada disposição final de resíduos sólidos. Caracteriza-se pela simples descarga sobre o solo sem medidas de proteção ao meio ambiente ou à saúde pública. Essa descarga de resíduos não leva em consideração a área em que está sendo feita; o escoamento de líquidos formados; a liberação de gases; o espalhamento de lixo por ação do vento; a possibilidade de criação de animais como porcos e galinhas nas proximidades ou no local. Os resíduos assim lançados geram problemas de saúde pública, como proliferação de vetores de doenças (moscas, mosquitos, baratas, ratos etc.), maus odores e, principalmente, a poluição do solo e das águas superficiais e subterrâneas através do chorume, comprometendo os recursos hídricos. Acrescentando-se a essa situação o total descontrole quanto aos tipos de resíduos recebidos nesses locais (há até mesmo disposição de dejetos originados dos serviços de saúde e das indústrias), tem-se no lixão o pior método de deposição do lixo.

Alguns desses métodos, como a compostagem, permitem a correta destinação do lixo. O problema é que nem sempre esses métodos são utilizados da melhor forma, deturpando a imagem do processo de tratamento de lixo. Verifica-se que a compostagem poderia ter um resultado melhor no Brasil se a coleta seletiva fosse instituída como método principal. Em Brasília, a maioria das usinas de compostagem é atrelada a usinas de triagem de material reciclável, comprovando assim o contato do lixo orgânico com outros materiais e piorando a qualidade do adubo produzido. De mesmo modo, em nível nacional, a maior parte dos depósitos de lixo chamados de aterros sanitários são de fato lixões, depósitos a céu aberto e sem manutenção[3].

No Brasil, mais da metade (58,20%)[4] do lixo gerado é depositado em lixões sem qualquer tipo de tratamento ou em aterro controlados onde há poluição

[3] No filme Estamira (Rio de Janeiro, 2005), há uma cena em que aparece uma placa rodoviária indicando o Aterro Sanitário Gramacho. Quando o local aparece na cena seguinte, podemos observar se tratar de um depósito de lixo a céu aberto, e não de um aterro sanitário.

[4] *PROECOTUR / IBAM*

localizada e de áreas próximas ao aterro. As estatísticas permanecem as mesmas se projetadas para a região centro-oeste e pioram se considerarmos apenas o Distrito Federal. Até o ano de 2001, todo o lixo produzido no DF era levado para o Lixão do Jóquei Clube.

Aterro sanitário de Jardim Gramacho

2.3 Os processos de tratamento em Brasília

2.3.1 Empresa Nova Aliança Recicláveis

Tipo de iniciativa: Particular
Método informal: Coleta e triagem autônomas
Setor: Institucional
Data do levantamento: Janeiro de 2006.
Métodos de coleta de dados: Entrevista, vídeo, levantamento fotográfico.

A empresa Nova Aliança Recicláveis vem realizando junto ao Tribunal Superior Eleitoral (TSE) a aplicação do programa intitulado Agenda Ambiental, promovido na cooperação com a ONG Amigos do Futuro. O empreendimento visa a reciclagem das urnas eletrônicas de teste ou defeituosas inservíveis ao processo eleitoral brasileiro.

Grande parte da clientela da Nova Aliança é formada por empresas privadas, instituições públicas ou mistas que mantêm políticas próprias de coleta seletiva, e negociam seu lixo diretamente com a empresa. Inclui-se pequena parcela de catadores autônomos e carroceiros.

Processo de beneficiamento:

No momento em que chega, o material misturado (garrafas, vidros, papéis, etc.) é depositado na parte posterior do galpão. Um grupo de funcionários separa manualmente os materiais, que são acomodados posteriormente em baias. O critério de separação varia segundo o material. Por exemplo, as garrafas plásticas são separadas por cor (brancas, azuis, verdes), por tipo (foscas, transparentes) e também por dureza. Após a triagem, o material é prensado em fardos, que serão posteriormente vendidos para empresas de manufaturação de matéria-prima.

Geralmente materiais simples como garrafas, papéis brancos ou latas de alumínio, não representam grande demora neste processo. No caso das urnas, ou de máquinas em geral, há o empecilho da grande quantidade de materiais diferentes misturados em um único equipamento. Há vários tipos de plásticos e borrachas, além das placas (hardware) e mecanismos. Alguns destes materiais podem ser reciclados, mas outros não. Neste caso, estes materiais são encaminhados para outras empresas, especializadas em manufaturação de um determinado tipo de lixo reciclável. Assim, as urnas precisam ser desmontadas e cada material separado, para que a prensagem de cada um seja executada.

Existem várias empresas de triagem como a *Nova Aliança* no Distrito Federal, principalmente em Taguatinga e Ceilândia. Negócios deste tipo aproveitam quase 100% do material que compram, representando assim uma boa alternativa para os que não confiam na destinação dada ao lixo através da coleta tradicional.

Nova Aliança: Baias de separação

Nova Aliança: Fardos prensados

2.3.2 UTL – Usina de Tratamento de Lixo

Tipo de iniciativa: Pública (licitação para administração da empresa particular Qualix)
Método tradicional: Coleta e tratamento disponibilizados pelo Estado.
Setor: Institucional
Data do levantamento: Fevereiro de 2006.
Métodos de coleta de dados: Entrevista, vídeo, levantamento fotográfico.

A Usina de Tratamento de Lixo (UTL) localiza-se no Setor de Áreas Isoladas Sul, Lote 05, próximo ao Lago Paranoá. Inaugurada em 1963, recebe entre 60 e 100 toneladas/dia[5], e atende ao processamento do lixo da zona sul do Plano Piloto, Núcleo Bandeirante, Guará I e II, Candangolândia, Lago Sul, Riacho Fundo I e II e São Sebastião. Ali são processados tanto o lixo seco quanto o orgânico, sendo o material separado para reciclagem e o adubo de compostagem seus produtos finais, respectivamente. A Empresa Qualix cuida de todo o lixo do DF há mais ou menos 5 anos, quando foi escolhida através de licitação pública.

Processo de beneficiamento:

[5] Segundo o sítio do Serviço de Limpeza Urbana – SLU na internet.

O processo de beneficiamento inicia no galpão de armazenagem, onde todo o lixo coletado é acumulado. Existem filtros de ar que amenizam os vapores do chorume. Tratores levam o lixo até depósitos chamados “mão movediça”, onde funcionários munidos de pás jogam o lixo em esteiras, as T.I.A (Transportadoras Inclinadas de Alimentos). Nesta esteira ocorre a primeira triagem de separação do lixo reciclável, feita por funcionários contratados ou de cooperativas de catadores. O lixo não selecionado passa então pelos Biodigestores, cujos produtos são o composto grosso e o composto fino. O composto fino é o adubo de compostagem, que será vendido ou doado para pequenos agricultores do DF. O composto grosso é então peneirado e uma segunda triagem é feita por outros funcionários. O lixo restante é colocado em caminhões e enviado para o Lixão do Jóquei Clube, não sem antes passar pelo crivo de um terceiro grupo de catadores, estes autônomos, sem nenhuma relação com a empresa.

Em outra parte do terreno funciona um pequeno centro de triagem de recicláveis, cujo material é proveniente da pequena parcela de lixo que é coletada seletivamente. Esta parte da UTL funciona de forma semelhante à Nova Aliança Recicláveis.

Este processo garante o aproveitamento de apenas 40% de todo lixo, entre adubo e matéria-prima reciclável. Os outros 60% são depositados no Lixão do Jóquei Clube, onde é revirado por outros catadores que tiram daí seu sustento. E mesmo assim há grande perda de material passível de reciclagem, uma vez que o contato prolongado entre os lixos orgânico e inorgânico diminui a qualidade tanto do adubo de compostagem quanto do material reciclável.

UTL: Galpão de armazenagem

UTL: Transportadoras Inclinadas de Alimentos (TIA)

UTL: Biodigestores

UTL: Transporte para o Lixão da Estrutural

UTL: Depósito de recicláveis

UTL: triagem de recicláveis

3.0 O LIXO E SEUS DESDOBRAMENTOS NA CULTURA

3.1 Breve histórico

No dicionário, lixo é definido como "qualquer material que é considerado inútil, supérfluo, repugnante ou sem valor, gerado pela atividade humana, e o qual precisa ser eliminado" [6]. Na linguagem técnica, lixo é sinônimo de resíduo sólido e se constitui de materiais descartados por atividades humanas. Com o advento de políticas ambientais por volta da década de 70, introduziu-se no campo de estudo do lixo o conceito de reciclagem, especialmente após o primeiro choque do petróleo, em 1973. Nesta época os países industrializados ou em desenvolvimento recorriam cada vez mais ao óleo barato do Oriente Médio, que por sua vez ganhava gradativamente mais poder de mercado. Neste panorama, o preço do barril de petróleo elevou-se de US$ 2,90 para US$ 11,65 em apenas três meses[7], o que alavancou a construção de re-refinadoras (indústrias de reciclagem de óleo) em todo o mundo.

A ascensão de políticas ambientais culminou com a criação da Agenda 21 em 1992, uma tentativa de unir sustentabilidade econômica, social e ambiental no intuito de modificar a matriz de desenvolvimento no século XXI.

De tempos remotos a meados do séc. 18, no surgimento das primeiras indústrias na Europa, o lixo era produzido em pequena quantidade e constituído essencialmente de sobras de alimentos. A partir da Revolução Industrial, com a aceleração da produção industrial para a larga escala[8], novos e numerosos objetos e embalagens foram disponibilizados no mercado, aumentando consideravelmente o

[6] Wikipedia, 2006. Verbete lixo.

[7] Haverá o terceiro choque, *Folha Online*.

[8] Inicialmente na Inglaterra, a partir de 1760. A industrialização em outros países na Europa iniciou-se por volta de 1830. *Fonte: Piletti & Arruda*

volume e a diversidade de resíduos gerados nas áreas urbanas. Só então o tratamento de detritos passou a ser visto como um problema latente, uma vez que não havia planejamento urbano ou projetos que fizessem a cidade se adequar a essa nova era. Em Londres, por exemplo, todos os detritos (esgoto e lixo) passaram a ser jogados no Rio Tâmisa, que fornecia água para toda a cidade. O sistema de esgoto da cidade só começou a ser construído no ano de 1858, após um incidente onde os parlamentares se recusaram a entrar no parlamento britânico por causa do mau cheiro do Tâmisa.

Com o passar do tempo, o inadequado tratamento dos detritos trouxe várias conseqüências às cidades. A sujeira acumulada no ambiente aumentou a poluição do solo, da água e piorou as condições de saúde das populações em todo o mundo, principalmente nas regiões menos desenvolvidas. Como forma de atenuar o problema sem valer-se de grandes investimentos, passou-se a utilizar depósitos de lixo nas periferias dos centros urbanos[9].

No Brasil as quase ineficientes ações de instituições públicas indicam a pouca reflexão sobre o tema do lixo e sobre sua interferência na trama da cidade. A função do Rio Tâmisa na Londres do século 18 era a mesma dos lixões periféricos nos dias de hoje. Disso se conclui que entender a indefinição espacial desse processo de crise representado pelo lixo pode contribuir à transformação do espaço da cidade através da arquitetura, no sentido de que a disciplina absorva o processo no ajuste à dimensão ética do processo maior da cultura.

Nos últimos anos, nota-se uma tendência mundial para o reaproveitamento do lixo na fabricação de novos objetos, através dos processos conhecidos como “reciclagem”, o que representa economia de matéria prima e de energia fornecidas pela natureza. No Brasil, as pesquisas envolvendo a reciclagem ainda dependem de ações localizadas, por parte de universidades, ONGs e da iniciativa privada. Um

[9] Até hoje, no Brasil, a maior parte dos resíduos recolhidos nos centros urbanos é simplesmente jogada sem qualquer cuidado em depósitos existentes nas periferias das cidades. *Fonte: IBGE*

exemplo é o trabalho desenvolvido no laboratório de reciclagem do Instituto de Arte da Universidade de Brasília. Lá, as cédulas de Real tiradas de circulação são transformadas em papel reciclado, utilizado para a feitura de diversos itens como agendas, envelopes, pastas, etc. Eventos desse tipo contribuem para outro entendimento do lixo, agora como etapa da transformação dos objetos do cotidiano, e como potencial matéria prima para outros objetos.

Acaba-se por revisar o próprio significado de lixo, que deixa de representar o que não possui mais serventia e passa a ser entendido como um processo. Esse processo é tanto tecnológico quanto ético. Tecnológico por determinar novos sistemas de processamento e reciclagem. Ético por suscitar entender o contexto da sociedade de consumo, ou por afetar as organizações espaciais instituídas, criando outras específicas na cidade, e produzindo novas formas de trabalho e condições também específicas de relações de trabalho. É esse processo cultural que se abre ao entendimento da arquitetura para o lixo como fenômeno espacial que gera novas tipologias e novos programas, no intuito de satisfazer a demanda gerada por esta questão espacial.

3.2 Padrões espaciais do lixo

O processo tradicional e fragmentado de coleta e depósito do lixo traz conseqüências que ultrapassam a questão da ocupação dos espaços da cidade, se espalhando por todo o perímetro urbano e criando situações atípicas e desfavoráveis para a cidade como um todo. O fato de o lixo manter, sob vários aspectos, a subsistência de uma camada da população, traz como conseqüência o surgimento de assentamentos irregulares, além de áreas públicas tomadas por catadores que as utilizam para a triagem dos materiais que serão vendidos às indústrias de reciclagem[10].

[10] *Fontes: DF TV Online, EIA/RIMA Vila Estrutural*

Esses assentamentos podem funcionar como comunidades dependentes única e exclusivamente do lixo, como o que ocorre em diversos pontos do Plano Piloto e em outras Regiões Administrativas do DF. Nesse caso o assentamento assume uma característica efêmera, uma vez que aquele grupo de catadores pode sair deste lugar e se instalar em outro, como uma comunidade nômade dependente da fonte de lixo mais passível de lucro. Esse é o exemplo do assentamento da quadra SQN 910, nas proximidades do uniCEUB. Como fenômeno espacial, esse assentamento informal se posiciona sobre o tecido da cidade – o plano piloto - configurando o confronto com a forma instituída no desenho original e estabelecendo com isso novas relações sociais e novos padrões espaciais.

Esse é um fenômeno de sobreposição de atividades – as atividades instituídas na cidade *x* as atividades humanas sobre o lixo – e revela o fenômeno de sobreposição de dinâmicas na cidade. Em comum, essas sobreposições revelam a dimensão de crise implicada no tema do lixo, pois demonstram a contraposição entre os espaços que cumprem uma finalidade preestabelecida e os espaços que são utilizados por motivos outros que não os de sua regulamentação.

Assentamento informal à 910 norte

O caso da Vila Estrutural (Brasília) exemplifica outra forma de assentamento mais efetivo, quando ocorre o posicionamento de uma comunidade nas proximidades dos locais de deposição final do lixo. Esse assentamento se originou a

partir do movimento de migração de famílias ao depósito de lixo localizado naquela região, motivadas pelas atividades de coleta informal de lixo. Na década de 90 o número de moradores triplicou e hoje conta com uma média de 20 mil moradores. Hoje se pode dizer que o assentamento informal independe da atividade da coleta e da proximidade com o lixão e está em vias de se tornar uma cidade regularizada, uma nova região administrativa do Distrito Federal.

Ambos os casos explicitam contradições da produção e do consumo *versus* a fragmentação do processo social. Os assentamentos informais são espaços não determinados na sociedade e não previstos em seus processos formalizados. Como processos espaciais se constituem no fim de uma cadeia social em que tanto o lixo como o trabalho humano sobre o lixo é posicionado à margem das formas espaciais instituídas. Apesar de ser testemunhado pela sociedade, o fenômeno espacial de formação dos assentamentos a partir do lixo não vem sendo entendido como processo heterotópico de crise. Não reconhecendo tal processo, a cultura dominante o afasta da discussão sobre as relações de produção que o geraram e o afasta fisicamente da cidade instituída, gerando o processo de segregação social.

Vila Estrutural: dezembro de 1995

3.3 Lixo e sociedade: reflexões à luz do conceito de heterotopia

> "As heterotopias inquietam, sem dúvida porque solapam secretamente a linguagem, porque impedem de nomear isto e aquilo, porque fracionam os nomes comuns ou os emaranham, porque arruínam de antemão a" sintaxe ", e não somente aquela que constrói as frases – aquela, menos manifesta, que autoriza 'manter juntos' (ao lado e em frente umas das outras) as palavras e as coisas." [11]

O modo como o lixo se espacializa pode ser entendido através do conceito de heterotopia. Michel Foucault, em seu texto referencial "Outros Espaços" apresenta o conceito. Em uma relação de oposição ou inversão aos lugares reais definidos no corpo social estão os espaços reais em que se inserem "todos os outros posicionamentos reais que se podem encontrar no interior da cultura (...) ao mesmo tempo representados, contestados e invertidos (...) espécies de lugares que estão fora de todos os lugares (...)". [12]

À noção de utopia que norteia as modernas concepções de cidade, Foucault apresenta uma outra natureza de espaço, justaposta ao espaço instituído que contém o caráter da contestação do espaço real que vivenciamos. Aprofundando as diferentes naturezas que a heterotopia pode adquirir, Foucault define também lugares em que indivíduos habitam em situação de conflito, as chamadas heterotopias.

Ilha das Flores, 1989, curta-metragem que aborda a sociedade em seu processo de degradação, tem como elemento chave da narrativa a inserção do ser humano no processo de exclusão e de distorção cultural, através da representação de indivíduos miseráveis que se sustentam da coleta manual do lixo. Na narrativa, a racionalização do processo do lixo se efetiva até o momento em que o objeto é colocado no lixo. A partir desse estágio o filme apresenta a desintegração do

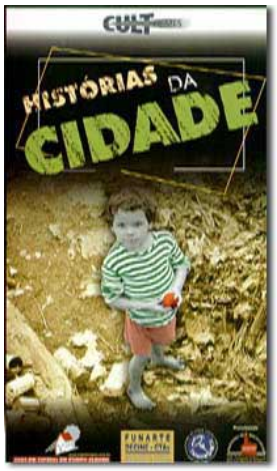
---

[11] FOUCAULT, M. op. cit., p.XIII

[12] FOUCAULT, M. *Outros espaços,* p. 416.

sistema de produção em situações não mais passíveis de entendimento se baseadas em nossos padrões morais e éticos. É em uma forma de narrativa lógica, com associações entre palavras que a cena é descrita.

Em um trecho do filme, o lixo recolhido na cidade é destinado a um depósito a céu aberto, denominado Ilha das Flores. Neste depósito, o lixo passa a ser propriedade de um criador de porcos, que separa parte deste lixo para alimentar seus animais. Após essa ação, o proprietário dos porcos permite a entrada de mulheres e crianças, que aguardam junto ao portão do depósito para tirar dali algum alimento. Assim, segundo a película, na hierarquia do lixo esses seres humanos são a base da pirâmide, pessoas que não têm direito algum sobre qualquer elemento que possa lhes trazer melhor qualidade de vida.



Ilha das Flores – o filme

Cena do filme Ilha das Flores

No filme a narrativa circunda o tema do lixo, intencionalmente se evadindo do foco do problema para descrições outras de temas adjacentes ou transversos. A trama vale-se do recurso do sofisma[13] para revelar processos culturais contraditórios surgidos de processos culturais instituídos, e conduzir o espectador ao

[13] "Um **sofisma** (do grego antigo σόισμα -ατος, derivado de σοίξεσαι "fazer raciocínios capciosos") em Filosofia é um raciocínio aparentemente válido, mas inconclusivo, pois é contrário às suas próprias leis. Também são considerados sofismas os raciocínios que partem de premissas verdadeiras ou verossímeis, mas que são concluídos de uma forma inadmissível ou absurda. Por definição, o sofisma tem o objetivo de dissimular uma ilusão de verdade, apresentado-a sob esquemas que parecem seguir as regras da lógica. *In* http://pt.wikipedia.org/wiki/Sofisma

reconhecimento do conflito. Revela a crise do não entendimento da miséria e da ausência de reflexão sobre a degradação do ser humano.

> "Estamos em Belém Novo, município de Porto Alegre, estado do Rio Grande do Sul, no extremo sul do Brasil, mais precisamente na latitude trinta graus, doze minutos e trinta segundos Sul e longitude cinqüenta e um graus, onze minutos e vinte e três segundos Oeste. Caminhamos neste momento numa plantação de tomates e podemos ver à frente, em pé, um ser humano, no caso, um japonês. Os japoneses se distinguem dos demais seres humanos pelo formato dos olhos, por seus cabelos pretos e por seus nomes característicos. O japonês em questão chama-se / Suzuki. Os seres humanos são animais mamíferos, bípedes, que se distinguem dos outros mamíferos, como a baleia, ou bípedes, como a galinha, principalmente por duas características: o telencéfalo altamente desenvolvido e o polegar opositor. O telencéfalo altamente desenvolvido permite aos seres humanos armazenar informações, relacioná-las, processá-las e entendê-las".[14]

Inserido em um processo aparentemente controlado, o lixo é um núcleo de crise que problematiza o consumo, a produção da cultura e dos espaços. O fato de a sociedade demonstrar desinteresse pelo tema e aceitar o lixo como um mal necessário inserido no universo da cidade é que o caracteriza como uma heterotopia de crise.

A transição do objeto utilitário ao objeto "inservível" representa um momento de ruptura com o processo linear e racionalizado da criação e da comercialização de bens de consumo, o próprio processo produtivo da sociedade. A partir do momento em que se transforma em lixo o objeto passa a ocupar outro espaço. Esse outro espaço existe fisicamente como contentor desse objeto mas não existe como totalidade, no sentido de ser um espaço sem processo, apenas depositário. Objeto e espaço também não integram a cidade porque não fazem parte da sua ordem e do entendimento que a sociedade faz dela. Na idéia de utopia em que comumente se entende e se realiza a cidade o lixo é um "espaço outro", justaposto, ou acidente de percurso. Como processo, o lixo é um espaço que se instala na utopia da cidade e

[14] Trecho do filme Ilha das Flores *in* http://www.casacinepoa.com.br/

revela sua crise. O fenômeno espacial do lixo se define, portanto, como uma heterotopia de crise.

A heterotopia de crise ocorre sobre a utopia e também por causa dela. O lixo, quando não tratado corretamente, cria e mantém um espaço inserido na cidade que, além de se tornar inutilizável por razões relacionadas à saúde e ao bem estar, se transforma em uma barreira social. O depósito de lixo – lixão - é um espaço excluído da malha urbana, mas que é geograficamente posicionado à margem da cidade. É um processo marginalizado, gerado pela sociedade e pelas instituições no sentido de que a cultura cotidiana ainda não absorve integralmente os processos de beneficiamento do lixo, nas suas diferentes escalas. Na casa ou na cidade, o lixo é posicionado na periferia; objeto e espaço são marginais, e não são problematizados.

Catadora no Lixão da Estrutural

Ossadas humanas em lixão no Rio de Janeiro

A recente descoberta de ossadas humanas em um depósito de lixo no Rio de Janeiro[15] iniciou a discussão sobre a natureza desse espaço em que até mesmo valores culturais e sociais são diluídos. O lixão não vislumbra ordenação ou estética e representa a crise da sociedade, necessitando ser investigado. O conceito de heterotopia de crise se aplica ao entendimento desse fenômeno porque coloca a possibilidade de entendê-lo como processo. É justamente o entendimento do lixo

[15] Em fevereiro de 2006 foram encontradas em torno de 200 ossadas humanas no aterro Jardim Gramacho, no Rio de Janeiro – RJ. Os esqueletos tinham identificações e foram transportados de um cemitério da cidade. *Fonte: Jornal O Globo*

como processo – de objeto a espaço – que permite inseri-lo novamente no processo maior da cultura.

Uma forma de apropriação da questão do lixo como processo é noção de reciclagem. Recentemente o programa Globo Repórter[16] abordou o tema, ilustrado pelas recentes pesquisas de beneficiamento de lixo e pelos programas de reciclagem de lixo realizados por cooperativas de catadores vinculados a artistas e pequenos empresários. Essa nova possibilidade de apropriação do lixo é fruto do entendimento de que o objeto descartado é parte de um processo maior. Abordar o lixo como heterotopia amplia o seu entendimento também como um processo que pode reverter a lógica desses espaços de crise. A cidade passa a absorver seus processos contraditórios e se reordena.

A problemática do lixo coloca a questão da transformação de escala do objeto à escala do espaço. Neste, o processo é ainda mais complexo porque não envolve apenas a abordagem tecnológica, mas pressupõe o enfoque estético. O espaço contém o tema da transformação, do objeto e de seus processos sociais. No lixão constatou-se o fenômeno incomum da transformação do depósito lixo a assentamento humano. O caso da atual Vila Estrutural exemplifica a heterotopia de crise. Na década de 60, a chamada Estrutural se tornou área de depósito de entulhos de construção civil. Em pouco tempo todo o lixo do Distrito Federal passou a ser depositado ali. Em poucas décadas o lixão da Estrutural gerou um assentamento informal. Mesmo após várias intervenções dos órgãos governamentais, a população local persistiu na fixação e hoje habita a Vila Estrutural.

[16] Programa Globo Repórter – A reciclagem. 1º de setembro de 2006.

4.0 ESTUDO DE CASO: VILA ESTRUTURAL. BRASÍLIA – DF

4.1 Histórico

Se a cidade é a justaposição de tempos e situações isso se comprova no caso da Vila Estrutural. Assentamento denominado irregular, localizado às margens do aterro do Jóquei Clube, se insere dentro dos limites do Parque Nacional de Brasília, área de rigorosa proteção ambiental. Situa-se em área privilegiada, próxima ao Cruzeiro e ao Plano Piloto, distante apenas 9 km da Rodoviária. A invasão remonta aos anos 70, quando foram instaladas as primeiras moradias precárias, construídas por catadores de lixo, instaladas nas proximidades do recém criado depósito de lixo, conhecido desde então como Lixão do Jóquei Clube. Nesse período a população somava aproximadamente 130 pessoas que ocupavam barracos construídos com materiais recolhidos no depósito de lixo a céu aberto. O assentamento pouco cresceu ao longo das décadas de 70 e 80.

Foi a partir da década de 80 que a população aumentou passando a constituir-se de catadores e chacareiros instalados ao longo do córrego Cabeceira do Valo, onde desenvolviam o plantio de subsistência. Em 1993 foram cadastradas 393 famílias residentes e em 1994 cerca de 700. Entre 1997 e 1998 o governo desencadeou a Operação Tornado, que visava desocupar a área. A operação foi infrutífera e em 1999 já constavam 3.967 famílias residentes na área. A principal fonte geradora de renda deixa de ser a coleta do lixo, sendo que apenas 8% da população ainda trabalha no Lixão. Atualmente a renda média da população cresce gradativamente e a maioria dos residentes trabalha no Plano Piloto e tem renda proveniente de fontes outras que não o lixão.

As pessoas que ainda sobrevivem do Lixão da Estrutural obedecem a uma organização de trabalho bastante rígida. Cada um reconhece o seu papel na cadeia de trabalho junto ao lixo. Famílias de catadores vendem o que conseguem juntar a atravessadores que geralmente são catadores mais antigos e que conseguiram formar uma clientela de compradores, as empresas de reciclagem. Os

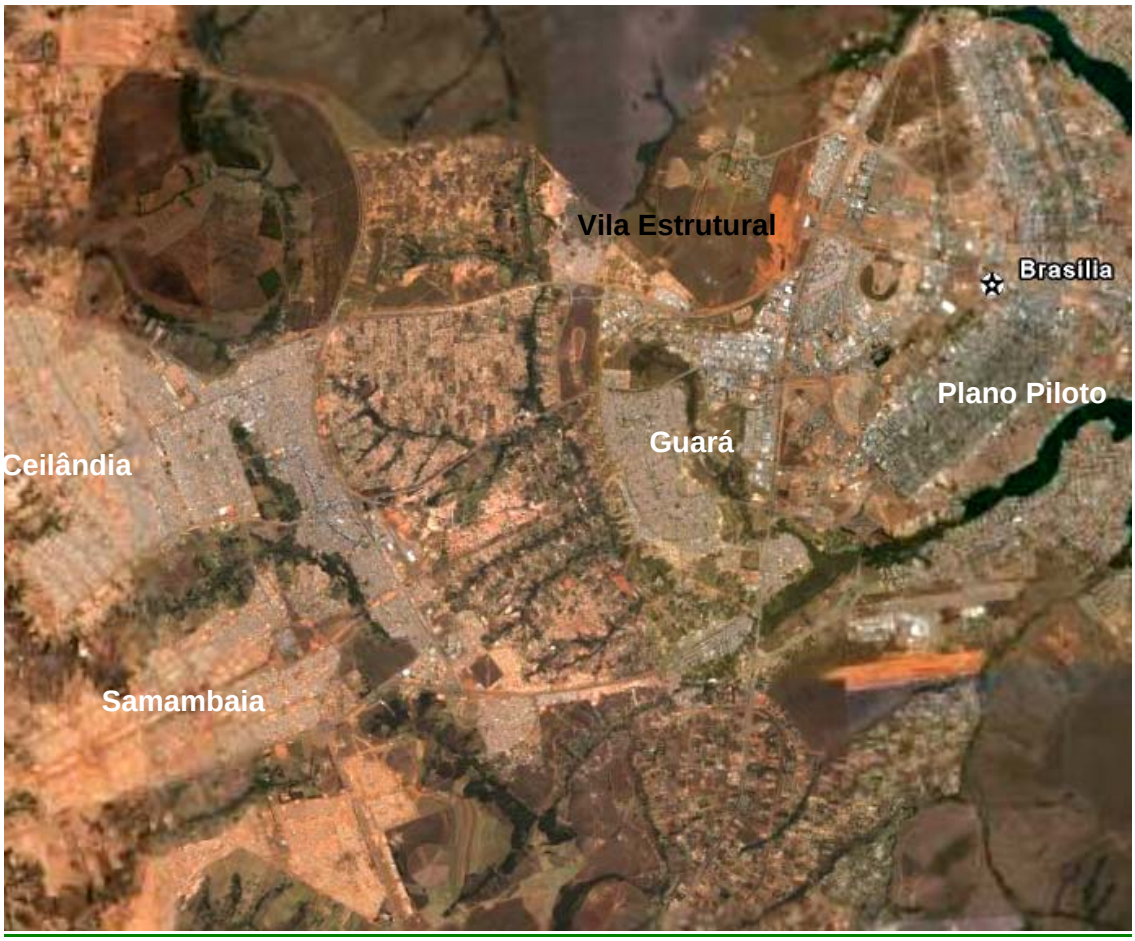
atravessadores compram o lixo a preço menor que o de mercado e negociam diretamente com as empresas de reciclagem. Os catadores que ainda trabalham no lixão, submetidos a essa relação produtiva, se rendem ao sistema de trabalho imposto pelos atravessadores[17].

A Estrutural é hoje um assentamento informal constituído por 17 quadras, várias delas não atendendo a nenhuma normatização urbanística. A grande maioria dos lotes é residencial, mas há também várias igrejas e pequenos comércios localizados entre eles. Constatam-se ao mesmo tempo ruas largas e estreitas, não obedecendo às distâncias mínimas regulares entre as ocupações instaladas ou ainda a uma hierarquia viária compatível. Várias das ruas não têm asfalto e as instalações sanitárias são precárias. Mesmo assim, a maioria dos habitantes se recusa a se mudar, devido à localização privilegiada e à constante valorização imobiliária.

Em 2002 a Câmara aprovou a Lei 530, que cria a área residencial da Estrutural, regularizando a vila. Hoje, o local já possui escola, posto de saúde e agência bancária, além de vários templos religiosos. Vários desses projetos tiveram suas obras embargadas pelo IBAMA, por falta de estudo do EIA (Estudo de Impacto Ambiental) da área.

Chegada de caminhão do SLU ao Lixão da Estrutural

[17] No dia 14/02/2006 uma catadora da Estrutural foi morta a tiros por um atravessador ao reclamar do pagamento que receberia por vender seu lixo, muito inferior ao de mercado. *Fonte: Correioweb*



Locação de cidades satélites em relação ao Plano Piloto

4.2 Análise formal da Vila Estrutural

A observação da forma da Vila Estrutural demonstra que há uma relação mimética entre o assentamento informal e a cidade consolidada, quanto às relações sociais, aos usos e aos padrões espaciais.

As 17 quadras da Vila Estrutural se subdividem em conjuntos. Essas quadras comportam em média 5 mil barracos, construídos majoritariamente em madeirite[18] e outros materiais impróprios à habitação e provenientes de reaproveitamento (lona,

[18] Chapas usada na construção civil para enformagem de concreto aparente e fechamento de obras e barracões.

latão, papelão etc). Nos últimos tempos tem-se verificado um considerável aumento no número de edificações em alvenaria[19], grande parte destinando-se a usos residenciais, comerciais ou religiosos. Este fator revela a consolidação do assentamento e indica que a população vem investindo recursos próprios nas edificações.

Construção em alvenaria na Vila Estrutural

Esses investimentos podem vir tanto de quem reside nas quadras que já possuem endereçamento e fazem parte da chamada Vila Estrutural, como de novos habitantes que chegaram ao local mais recentemente. Assim, a continuação do processo de invasão de áreas públicas dentro do assentamento que já é irregular pode ser observada. Prova disso são os barracos existentes às margens da via Estrutural, próximos às quadras 2 e 3.

[19] Aproximadamente 908 edificações em alvenaria no ano de 2002. Dessas, 884 possuem 1 pavimento, 23 possuem 2 pavimentos e apenas 2 possuem 3 pavimentos. *Diagnóstico da SEDUH*

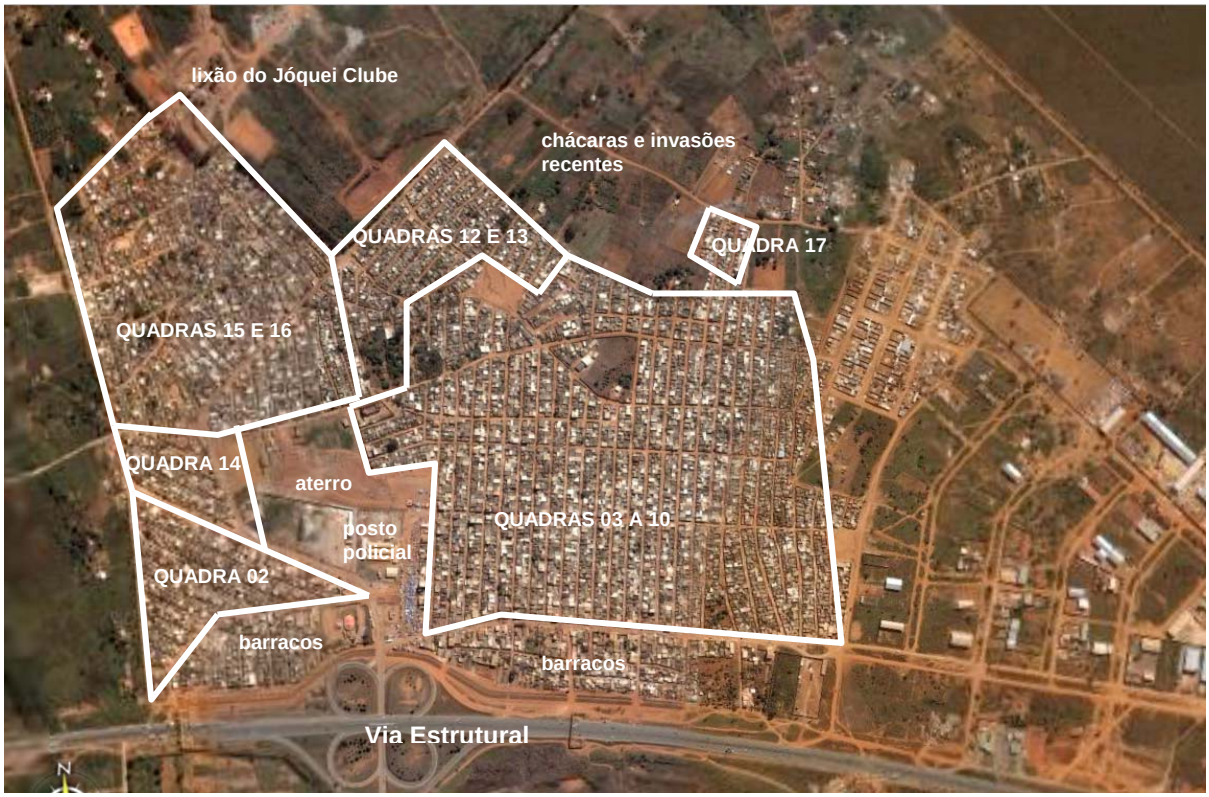


Imagem de satélite: Vila Estrutural (2006)

No âmbito das relações sociais observou-se que na Vila Estrutural existem hierarquias evidentes na relação entre catadores, atravessadores, cooperativas e compradores, cabendo a cada grupo uma localização na cadeia de trabalho junto ao lixo. Não é incomum que os assentamentos, mesmo que irregulares, sejam regidos por associações de moradores ou por espécies de prefeituras, demonstrando assim a necessidade daquela população de se auto-regular, a exemplo da cidade instituída.

Quanto aos usos, se verifica a incidência de construções como hotéis e pousadas no local, direcionadas a abrigar os recém chegados ao assentamento. A Estrutural é hoje predominantemente residencial (93% dos lotes). Há ainda pouca incidência de usos comerciais, religiosos, educacionais ou industriais. Excetuado o uso residencial, pode-se verificar grande variedade de atividades comerciais desenvolvidas (78,16%). A destinação à atividade educacional chega a cerca de 5%

do total de lotes, juntamente com atividades culturais e institucionais. Cerca de 15% dos lotes destina-se a templos religiosos.

Na preservação de sua memória há a iniciativa de registro da história da Vila Estrutural por seus habitantes. A inauguração do Museu do Sangue demonstra que a população daquele local confere à Vila Estrutural um status de cidade real, cuja formação merece ser lembrada. O museu, que conta a história da Operação Tornado (tópico 4.1) a partir do ponto de vista dos moradores, foi erguido na mesma residência onde uma família foi morta pela polícia naquela ocasião.

Assim como as relações sociais, as características físicas do assentamento reaplicam características da cidade instituída, tais como sistemas de endereçamento, tipologia das construções, sistema viário. Demonstrou-se que o novo espaço criado a partir do lixo espelha uma imagem que aquela população tem do que seria uma cidade "real".

Quanto aos padrões espaciais foram observadas características na Vila Estrutural que também constam como características da cidade instituída (Brasília), como os sistemas de endereçamento, o desenho do parcelamento urbano e a setorização.

O endereçamento do setor é semelhante ao da parte instituída de Brasília, onde a nomenclatura parte do lote e não da rua, como nas cidades tradicionais [20]. Logo, uma residência na Vila Estrutural vai pertencer a uma determinada quadra, a um conjunto e ter uma numeração relacionada, assim como as residências dos Setores de Habitações Individuais Norte e Sul (Lago Norte e Lago Sul).

[20] Em uma cidade tradicional como São Paulo, o endereço de determinado lugar sempre começa com o nome da via, seja uma rua, alameda, ou avenida (Exemplo: Avenida Paulista, nº 231, Jardins). Já em Brasília, o endereço depende da localização do lote, dispondo em ordem o seu número, seu conjunto, sua quadra e o seu setor (exemplo: SHIS QI 15 conjunto 5 lote 10).

O desenho do parcelamento urbano na Vila Estrutural é semelhante ao existente na cidade instituída. Organizado em malhas quadriculadas, cada grupo de construções (quarteirão) é delimitado por vias. Mesmo os conjuntos mais antigos respeitam uma lógica formal, onde a frente do lote é voltada para uma via pública e as outras faces para lotes vizinhos ou áreas públicas.

Vista aérea da Vila Estrutural

Vista aérea da Asa Sul

A exemplo do que ocorre em Brasília, a setorização de usos é recorrente também na Vila Estrutural. A atividade religiosa é concentrada em poucas ruas. Os equipamentos públicos locais, como posto policial, agência bancária e telefone público, são localizados na parte central do assentamento, próximos ao acesso principal. A cidade instituída se torna espaço referente ao espaço heterotópico da Vila Estrutural, que surge como reverso dessa em seu conteúdo de crise e se desenvolve na recorrência a padrões sociais e espaciais.

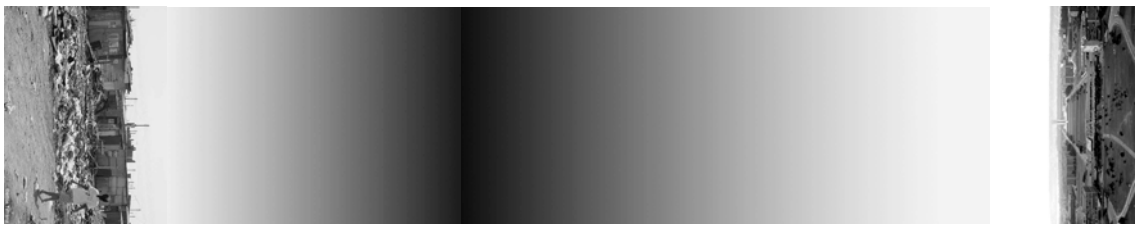


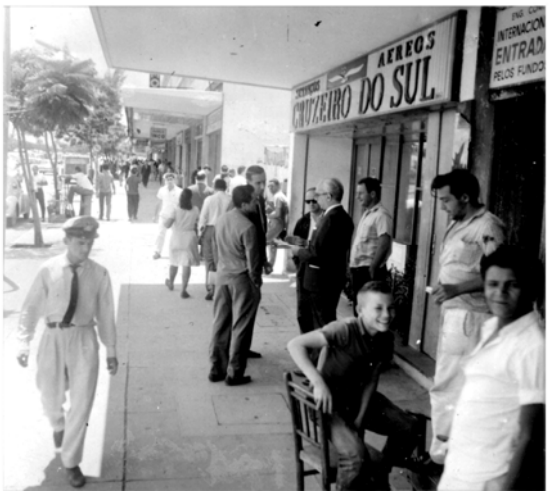
Imagem do painel: Vila Estrutural (espaço de crise) x Brasília (cidade instituída)

Escola Imaculada Conceição na Vila Estrutural

Escola Imaculada Conceição na via L2 Sul

4.3 Heterotopia de crise e modificação da malha urbana

A realidade do lixo não está *a priori* instituída na forma da cidade, mas surge dentro dela. Elementos não projetados interferem nos espaços de diversas formas, interferências estas que podem ter maior ou menor impacto à paisagem urbana. Observou-se que o lixo se configura como uma dessas interferências. Entulho gerado pela construção civil, containeres de lixo proveniente de áreas comerciais, ou mesmo deposições de caráter esporádico, menos localizadas (lixo jogado em áreas públicas por transeuntes ou gerado através de feiras ou camelôs) contribuem para a mudança da paisagem urbana projetada.



W3 sul: década de 60

W3 sul: 2006

Entrequadra 107/108 sul: década de 60

Entrequadra 107/108 sul: 2006

Em uma escala maior comprovou-se que o lixo modifica o uso e destinação de uma determinada área. Exemplo disso é a Vila Estrutural, área originalmente destinada ao Parque Nacional de Brasília.

Vila Estrutural: década de 90

Vila Estrutural: hoje

A existência do lixo no espaço urbano demanda novos equipamentos ou espaços para sua destinação e tratamento. Espaços como usinas de tratamento de lixo ou mesmo depósitos instituídos, como o Lixão da Estrutural, configuram lugares dentro da cidade. São lugares constituídos às pressas, a partir de uma demanda urgente, gerada pela cidade e por causa dela. Por conseqüência da falta de planejamento, esses espaços são precários, arranjados desordenadamente, à

margem da estética que ordena a urbanística. Justaposto ao espaço desenhado da cidade, o lixão se reduz ao amontoados de objetos consumidos e descartados. A função do lixão não é a de abrigar atividades humanas, aquelas que motivam o ato de construir, mas a de conter o rejeito, incorporando a função de sumidouro. Isso é o que torna o espaço do lixo um espaço crítico.

O fato de o espaço do lixo se formar à margem do projeto da cidade não faz com que ele deixe de ser efetivamente uma parcela da cidade. Por conter processos – o da coleta e o das relações produtivas ali implicadas – o espaço se torna habitado por atividades e por outros processos próprios da cidade planejada. Em termos de organização e social e espacial, o desenvolvimento do assentamento criado a partir do lixão não difere em muito do desenvolvimento de um núcleo urbano comum. Espaços de convívio, espaços religiosos e pequenos comércios vão aparecendo na nova cidade, assim como novas hierarquias sociais e de trabalho.

5.0 CONCLUSÃO

Historicamente, a idéia de cidade da modernidade se constitui a partir da noção de utopia, no sentido desta estruturar o lugar idealizado. E o motor do planejamento urbano é a tentativa eterna de tornar o espaço da cidade o espaço ideal para ser habitado. Essa noção conduziu a formulação de Brasília por Lucio Costa:

> Cidade planejada para o trabalho ordenado e eficiente, mas ao mesmo tempo viva e aprazível, própria ao devaneio e à especulação intelectual, capaz de tornar-se, com o tempo, além de centro de governo e administração, num foco de cultura das mais lúcidas do país. [21]

Observou-se que o espaço do lixo confronta a noção de utopia que tradicionalmente funda o desenho da cidade. Ele deve se prestar à manutenção de outros espaços da cidade instituída. O lixão é um “espaço outro”, uma heterotopia de crise que se refere a um presente em conflito não a um futuro idealizado. Seu destino é o de não conter função própria, mas outra referente a espaços fora dele, surgindo do espaço idealizado da cidade.

Em Brasília, talvez mais do que em qualquer outra cidade do mundo, o conceito de utopia está muito presente, na condição mesma de ser cidade projetada. De modo incomum, Brasília contém o planejamento e o pioneirismo, em modelos fundados na noção de modernidade. Seu projeto aplica os princípios estéticos funcionalistas do modernismo incorporando a idéia de cidade como meio de emancipação e bem-estar, como democratização do solo.

> (a concepção urbanística da cidade propriamente dita) ... não será, no caso, uma decorrência do planejamento regional, mas a causa dele: a sua fundação é que dará ensejo ao ulterior desenvolvimento planejado da região. Trata-se de um ato deliberado de posse, de um gesto de

[21] COSTA, Lúcio. *Memorial descritivo do Plano Piloto*. 1957

> sentido ainda desbravador, nos moldes da tradição colonial.[22]

O projeto de Brasília constitui-se em uma lógica de escalas, hierarquias viárias e padrões arquitetônicos sobre os quais se mostram latentes as sobreposições dos espaços não planejados. O fato de ser uma cidade projetada acaba por tornar heterotopias os elementos que não fazem parte do seu traçado original, uma vez que apesar de constarem como ocorrências reais na cidade não fazem parte da Brasília instituída pelo projeto de Lúcio Costa.

Esses elementos não projetados podem surgir na cidade por diversos motivos, sendo o gerenciamento deficiente do lixo um deles. Entender a lógica do processo do lixo em Brasília significa entender o surgimento de espaços que não são instituídos pelo desenho urbano e a conseqüente formação de hierarquias sociais e econômicas. Significa compreender os processos culturais de uma parcela da sociedade que não é regida pelos padrões morais e éticos correntes.

Observou-se que não só a atuação dos órgãos governamentais como também a opinião pública se limitam a pensar o lixo como algo natural, gerado através da atividade humana, mas que deve ser afastado do convívio das pessoas. As políticas locais correntes, majoritariamente destinam-se à transferência dos lixões para áreas cada vez mais longínquas, sem haver um raciocínio de que o lixo pode ter destinos outros que não a deposição (ver anexo 6.3). Só que a mudança do local do lixão não parece resolver a problemática que envolve o lixo, adiando apenas a solução da questão do seu tratamento correto. O problema a ser discutido não é o local de deposição do lixo e sim a idéia de que o fim da cadeia de produção dos objetos é o depósito de lixo.

Se o lixão da Estrutural for desativado e outro depósito a céu aberto semelhante for inaugurado, é bastante provável que um novo assentamento irregular

[22] COSTA, Lúcio. *Op. Cit.*

com as mesmas características que tornam a Vila Estrutural um local de crise vá aparecer. Logo, infere-se que o problema que circunda a coleta e tratamento do lixo em uma cidade não se resume à questão do local de deposição, sendo necessário a previsão da necessidade de despejo, no momento de transição do objeto que é útil para o objeto que será lixo.

Se em países como a Holanda (onde a prática da reciclagem é quase que obrigatória) o lixo não gera um espaço de crise, isso se deve às políticas locais de tratamento e conscientização da população, no intuito de perceber que o lixo pode não representar o fim de uma cadeia, mas sim um estágio no processo de transformação dos objetos. Neste panorama, o lixo deixa de ser um gerador de atividades indesejadas, como o assentamento irregular, e passa a ter a conotação de espaço de renovação.

A função da arquitetura como organizadora dos espaços deve expandir-se da proposição do lugar planejado ao entendimento de sua transformação, e formular os outros espaços da vida, as heterotopias. A apropriação dos espaços de crise pela arquitetura é impreterível porque dela se supera a dimensão da representação, e porque dessa apropriação se efetiva o complexo processo de realização da cidade.

Entender o lixo como heterotopia da cidade contemporânea contribui para a compreensão do processo de formação dos espaços instituídos e pelos espaços heterotópicos posteriores ao desenho. Permite compreender os processos de formação da cidade dentro de uma perspectiva maior, formada pelo traçado urbano e por seus processos sócio-culturais intrínsecos à vida em sociedade. Compreender objeto e espaço “sem uso” como partes de processos vislumbra entender o próprio fenômeno da consciência, em seu ato contínuo e essencial de transformação.

6.0 ANEXOS

6.1 Classificação dos resíduos sólidos

Segundo a NBR 10004 (ABNT, 1987), a denominação de resíduo sólido é a seguinte:

> "Resíduos nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades da comunidade de origem: industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso solução técnica e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível."

A classificação dos resíduos sólidos pode ser feita através de diversos parâmetros:

a) Natureza física

- Resíduos secos: papéis, plásticos, metais, couros tratados, tecidos, vidros, madeiras, guardanapos e tolhas de papel, pontas de cigarro, isopor, lâmpadas, parafina, cerâmicas, porcelana, espumas, cortiças.
- Resíduos molhados: restos de comida, cascas e bagaços de frutas e verduras, ovos, legumes, alimentos estragados, etc.

b) Composição química:

- Resíduos orgânicos: é composto por pó de café e chá, cabelos, restos de alimentos, cascas e bagaços de frutas e verduras, ovos, legumes, alimentos estragados, ossos, aparas e podas de jardim.
- Resíduos inorgânicos: composto por produtos manufaturados como plásticos, vidros, borrachas, tecidos, metais, tecidos, isopor, lâmpadas, velas, parafina, cerâmicas, porcelana, espumas, cortiças, etc.

c) Riscos potenciais ao meio ambiente:

- Resíduos inertes (classe I): não têm nenhum componente solubilizado em concentração superior ao padrão de potabilidade de águas. Isto significa que

a água permanecerá potável quando em contato com o resíduo. Muitos destes resíduos são recicláveis e não se degradam quando dispostos no solo (se degradam muito lentamente). Estão nesta classificação, por exemplo, os entulhos de demolição, pedras e areias retirados de escavações.

- Resíduos não-inertes (classe II): podem ser combustíveis, biodegradáveis, ou solúveis, porém não se enquadram como resíduos inertes ou perigosos. São basicamente os resíduos com as características do lixo doméstico.
- Resíduos perigosos (classe III): constituem fator de risco à saúde pública e/ou ao meio ambiente, caracterizando-se por serem inflamáveis, corrosivos, reativos, tóxicos ou patogênicos.

Os resíduos de Classes II e III podem ser incinerados ou dispostos em aterros sanitários, desde que preparados para tal fim e submetidos aos controles e monitoramento ambientais. Os resíduos de Classe I, somente podem ser dispostos em aterros construídos especialmente para esta finalidade, ou devem ser queimados em incineradores especiais.

Outras classificações também são utilizadas em larga escala, de acordo com a origem dos resíduos. É o caso dos resíduos hospitalares, industriais, de construção civil, radioativos, minerais ou urbanos (domiciliares, comerciais e públicos).

6.2 Legislação aplicável aos resíduos sólidos

- **Legislação federal:**

Lei n° 2.312 de 3 de setembro de 1954 – estabelece que tanto a coleta quanto a destinação final do lixo sejam realizados em condições que não afetem a saúde e o bem-estar da população.

Lei n° 5.318 de 26 de setembro de 1967 – institui a política nacional de saneamento.

Lei n° 7.802 de 11 de julho de 1989 – dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção e o destino final dos resíduos e embalagens de agrotóxicos (alterada pela Lei n° 9.974 de 6 de junho de 2000).

Lei n° 9.605 de 13 de fevereiro de 1998 – Lei de Crimes Ambientais – define sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.

Lei n° 9.782 de 26 de janeiro de 1999 – define o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária.

Projeto de Lei n° 203 de 1991 – Política Nacional de Resíduos Sólidos.

- **Resoluções Federais**

Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA

N° 1 de 23 de janeiro de 1986 – define impacto ambiental

N° 2 de 22 de agosto de 1991 – cargas deterioradas, contaminadas, fora de especificação ou abandonadas.

N° 5 de 5 de agosto de 1993 – define normas mínimas para tratamento de resíduos sólidos oriundos de serviços de saúde, portos e aeroportos.

N° 6 de 15 de junho de 1988 – define os empreendimentos que devam gerir necessariamente o destino de seus resíduos sólidos.

N° 6 de 19 de setembro de 1991 – desobriga a incineração ou qualquer outro tratamento de queima dos resíduos sólidos provenientes dos estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos, salvos os casos previstos em lei e os acordos internacionais.

N° 6 de 10 de junho de 1993 – dispõe sobre a prestação de informações pelas industrias sobre a geração e destino final de seus resíduos.

N° 8 de 19 de setembro de 1991 – veda a entrada no país de materiais residuais destinados à disposição final e incineração no Brasil.

N° 23 de 12 de dezembro de 1996 – dispõe sobre o controle do movimento transfronteiriço dos resíduos perigosos, classifica os resíduos em perigosos, não-inertes e inertes.

N° 257 de 30 de junho de 1999 – estabelece os procedimentos especiais ou diferenciados para descarte das pilhas e baterias usadas.

N° 258 de 26 de agosto de 1999 – determina que as empresas fabricantes e importadoras de pneumáticos fiquem obrigadas a coletar e dar destinação

final, ambientalmente adequada aos pneus inservíveis existentes no território nacional.

N°275 de 25 de abril de 2001 – estabelece os diferentes códigos de cores para os diferentes tipos de resíduos.

N° 283 de 12 de julho de 2001 – dispõe sobre o tratamento e destinação final dos resíduos dos serviços de saúde.

N° 307 de 5 de julho de 2002 – estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

N° 308 de 21 de marco de 2002 – licenciamento ambiental de sistemas de disposição final dos resíduos urbanos gerados em municípios de pequeno porte.

N° 316 de 29 de outubro de 2002 – dispõe sobre os procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos.

6.3 Cliping: Novo aterro sanitário sai em seis meses

Jornal de Brasília, 21/03/2006

O mais grave problema ambiental do Distrito Federal — **a falta de uma área adequada para a destinação, a acomodação** e o tratamento do lixo orgânico — começa a ser resolvido. Após décadas de improviso, sai de cena o insalubre lixão da Vila Estrutural para, enfim, ser construído o primeiro aterro sanitário do DF – que ficará numa área de 83 hectares, próxima à Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) Melchior e Samambaia.

O Conselho de Meio Ambiente (Conam) aprovou, ontem, a licença prévia do empreendimento, e a Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Semarh) deve liberá-la nos próximos dez dias. Estima-se que em seis meses seja emitida a licença de instalação para o início das obras. O documento aprova o Estudo de Impacto Ambiental da área e autoriza a Companhia de Serviço de Ajardinamento e Limpeza Urbana (Belacap) a elaborar o projeto executivo do aterro.

"Resolver a questão do lixo é prioridade para o governo. São mais de 30 anos de improviso, que agora, será resolvido. A intenção do governador Joaquim Roriz é fazer todo o licenciamento da obra até o final do mandato", afirmou o secretário de Meio Ambiente, Antônio Gomes.

Hoje, o DF libera 2,5 mil toneladas de lixo por dia. O aterro receberá todo o tipo de resíduo, em dua áreas de disposição, nos próximos 21 anos. **Caso haja um processo de coleta seletiva do resíduo**, a vida útil pode aumentar para 35 anos.

O transporte do material será feito pela rodovia DF-180 e pela vicinal 311. No entanto, em caso de emergência, o resíduo hospitalar poderá ser acondicionado numa unidade no local.

A diferença fundamental entre o aterro e o lixão — que será desativado assim que as obras estiverem prontas — é a compactação do resíduo sólido, atualmente jogado de qualquer maneira na Estrutural. Máquinas pesadas irão compactar e intercalar camadas de lixo e de terra sobre uma base impermeabilizada.

Responsável pelo relatório do processo, o técnico da Semarh Felipe Chaves explica que antes de acondicionar o lixo no aterro a área será impermeabilizada por mantas de polietileno de alta densidade, evitando-se o risco do solo receber chorume (líquido tóxico produzido pelo resíduo).

Será construído um sistema de captação de chorume, gases e drenagem de água da chuva. O chorume deve ser tratado na própria ETE, caso o líquido tenha as mesmas condições químicas do esgoto. Após o tratamento, os líquidos serão despejados no Rio Melchior. Num raio de 500 metros do aterro, não poderá haver nenhum núcleo habitacional. Assim, a Escola Classe da Fazenda Gariroba (com 60 alunos do Ensino Fundamental), um haras, e um abatedouro serão removidos. Propriedades rurais serão indenizadas ou remanejadas, garantiu o representante da Terracap no Conam, João Bosco.

7.0 REFERÊNCIAS BIBLOGRÁFICAS

Livros

FOUCAULT, Michel, *Heterotopia of other Space*s, Architecture, Mouvement, Continuité, no. 05, 1984

FOUCAULT, Michel, *As palavras e as coisas*, Editora Martins Fontes, 8ª Edição, 2002

VALVERDE, Rodrigo Ramos, Sobre *a heterotopia e os "espaços outros"*, Programa de pós-graduação em geografia/UFRJ

BENEVOLO, Leonardo, *História da Arquitetura Moderna,* Editora Perspectiva, 3ª Edição, 2001

COSTA, Lúcio, *Brasília Revisitada*

PILETTI, Nelson e ARRUDA, José Jobson, *Toda a História*, Editora Ática, 9ª Edição, 1999

PROECOTUR e IBAM, *Gestão integrada de resíduos sólidos na Amazônia*, Ministério do meio ambiente, 10.000 exemplares

GDF, TERRACAP e PROGEA, *EIA/RIMA Vila Estrutural*. Janeiro de 2004

MAGERA, Márcio, *Os empresários do lixo, um paradoxo da modernidade*, Editora Átomo, Campinas – SP, 2003

SAROLDI, Maria José Lopes de Araújo, *Termo de ajustamento de conduta na gestão de resíduos sólidos*, Editora Lúmen Júris, Rio de Janeiro - RJ, 2005

MOURA, Andréa, *Estruturando a Estrutural*. Levantamento de dados, Análise, Diagnóstico, Diretrizes e Proposta Urbanística para a Invasão da Estrutural em Brasília /DF. 2002. Mestrado em Arquitetura e Urbanismo. Universidade de Brasília.

Periódicos

O SONHO que acabou no lixo. *O Globo*, Rio de Janeiro, 15 de julho de 2005

O PATRIMÔNIO líquido brasileiro. *Veja*, São Paulo, 15 de fevereiro de 2006

IDENTIFICADAS duas das ossadas achadas no lixo. *O Globo*, Rio de Janeiro, 23 de fevereiro de 2006

LIXO sem fim, *Revista do CONFEA,* nº. 20, outubro, novembro, dezembro de 2004

Sítios da Internet

Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Habitação - SEDUH: http://www.seduh.df.gov.br

Ambiente Brasil: http://www.ambientebrasil.com.br/

Portal de reciclagem: http://www.compam.com.br/oquelixo.htm

Portal do lixo: http://www.lixo.com.br

Belacap: http://www.belacap.df.gov.br/

Associação Mineira do Meio Ambiente: http://www.amda.org.br/

Korea.net: http://www.korea.net

Netherlands Ministry of housing, spatial planning and environment - VROM:

http://international.vrom.nl

DFTV online: http://www.globo.com/dftv

CEMPRE: http://www.cempre.org.br/fichas_tecnicas_oleo.php

CÃES ameaçam parque nacional, *Acessoria de comunicação UnB,* http://www.unb.br/acs/bcopauta/meioambiente11.htm

HAVERÁ o terceiro choque, *Folha Online*, http://www1.folha.uol.com.br/folha. shtml

LIXO: um problema do mundo moderno que não dá para jogar fora. *UOL página3: pedagogia & comunicação*

Outras referências

Arquivo Público do Distrito Federal

Vídeos e filmes

FURTADO, Jorge, *Ilha das Flores,* Casa de Cinema de Porto Alegre, março de 1989

CIDADES: da aldeia à megalópole, Discovery Channel

PRADO, Marcos, *Estamira*, Rio Filme, 2005

GLOBO Repórter. *A reciclagem*. Edição de 1º de setembro de 2006