

Propostas alternativas para cemitérios urbanos enquanto santuários e espaços de memória na contemporaneidade**

Reconfiguring Urban Spaces of Disposal, Sanctuary and Remembrance



RESUMO

Frente aos danos urbanos e ambientais que as práticas tradicionais de destino aos cadáveres, como sepultamento e cremação, vêm causando ao meio ambiente, o presente artigo parte da identificação de alguns métodos considerados mais ecológicos, desenvolvidos nos últimos anos, com o objetivo de propiciar um retorno orgânico e sustentável do cadáver à terra. O texto reflete sobre a maneira como estas novas tecnologias estimulam o desenvolvimento de propostas inovadoras de design, por parte de uma equipe de arquitetos de Nova York, para a criação de memoriais com duração temporária, como espaços efêmeros de culto aos mortos por parte de famílias, parentes e amigos enlutados. Instalados em espaços públicos nas grandes capitais, tais memoriais visam integrar os mortos e sua memória na vida cotidiana, por meio de projetos ambientalmente sustentáveis. Estes novos cemitérios urbanos, reconfiguram a morte, diante da superlotação das necrópoles tradicionais e da exiguidade dos espaços destinados aos mortos.

Palavras-chave: *Cryomation* e *Resomation*. Cemitérios sustentáveis. Funerais alternativos. Espaços efêmeros de memória. Culto aos mortos.

ABSTRACT

The traditional funeral practices of the corpses, such as burial and cremation, have been causing urban and environmental damage to the environment. This article identify some methods considered cleaner developed in recent years, with the goal of providing an organic and sustainable return of the body to the ground. Reflect on how these new technologies stimulate the development of innovative design proposals by a team of architects of New York, to create memorials with temporary duration as ephemeral spaces of cult of the dead by families, bereaved relatives and friends. Installed in public spaces in big cities, such memorials intends to integrate the dead and their memory in everyday life, through environmentally sustainable projects. These new urban cemeteries reconfigure death, in the face of overcrowding of the necropolis and the scarcity of spaces for the dead.

Keywords: *Resomation* and *Cryomation*. Sustainable cemeteries. Alternative funerals. Ephemeral spaces of memory. Cult of the dead.

* Associate Professor at Columbia Graduate School of Architecture, Planning and Preservation (GSAPP). Founder and director of Columbia University's trans-disciplinary DeathLAB.

** Autora Convidada. Este artigo é a tradução e adaptação para o português do original, "Reconfiguring Urban Spaces of Disposal, Sanctuary and Remembrance". In: STAULDT, Cristina; ELLENS, J. Harold (eds.). *Our Changing Journey to the End: Reshaping Death, Dying, and Grief in America*. Santa Barbara/California; Denver/Colorado; Oxford/England: ABC-CLIO; PRAEDER, 2014, p. 253-279.



Os imperativos ambientais e sociais das cidades do século XXI exigem uma reflexão acerca das infraestruturas da morte, inclusive sobre o destino dos corpos depois de mortos, e como a arquitetura progressista pode lidar com o luto, a memória e outros processos individuais e coletivos de despedida. Devido ao rápido esgotamento do espaço urbano para cemitérios, ao aumento anual de mortes nos Estados Unidos, e às elevadas taxas ambientais, tanto para sepultamento quanto para cremação, faz-se necessário propor práticas funerárias alternativas. Novos métodos de descarte de cadáveres envolvem a composição química natural do corpo humano, a aceleração da biodegradação e da absorção pelo ecossistema. As propostas de design descritas neste artigo incluem estudos realizados em meu escritório, em Nova York, a *Latent Productions*, e projetos executados no estúdio de design que coordeno, na Escola Superior de Arquitetura, Planejamento e Preservação da Universidade de Columbia. Os espaços e as práticas que podem surgir, entre a indeterminação essencial da vida urbana e a inevitabilidade da morte humana, devem envolver novas tecnologias e se integrar ao debate sobre o futuro de nossas cidades. O design crítico visa a reinserção dos espaços da morte e da memória na experiência cotidiana da metrópole, introduzindo modelos inovadores de espaço público, e a proposição de novas modalidades de memorial. Assim, trata-se de questionar a necessidade de marcos e repositórios permanentes para nossos mortos.

História e imperativos urbanos

A metrópole engloba um palimpsesto da morte – acúmulos e traços de humanidade, morte e temporalidade. Desde relíquias sagradas e sarcófagos, até campos de batalhas e covas comuns, os homens têm construído em torno e sobre os restos mortais. No século XVIII, os cemitérios das cidades ocidentais eram espaços coletivos, ainda que hierárquicos, inseridos na malha urbana. Havia túmulos massivos, localizados dentro e sob as igrejas e seus pátios, com os quais os fiéis se deparavam nos ritmos regulares da vida cotidiana. Os cadáveres dos indigentes também eram reunidos de maneira coletiva, e geralmente esquecidos, depositados em áreas impróprias. Em nossas cidades pré-industriais, os miseráveis e excluídos, inclusive as vítimas das epidemias de cólera e de febre amarela, sepultados às pressas e em massa, preenchiam, às centenas, essas áreas municipais, semanalmente (Bahde, 2006).

Os cemitérios da cidade eram historicamente ocupados como espaços públicos, extensões da rua e destinos de lazer, na era que precedeu a criação dos grandes parques públicos urbanos. No século anterior à criação do *Central Park* de Nova York pelo plano diretor de 1811, os cemitérios ofereciam algum espaço à população congestionada de Manhattan. Não era raro o encontro ocasional com os mortos, em cidades com poucos espaços públicos de sociabilidade.

A tradição do piquenique em cemitérios tem origem no festival de *Feralia*, na Roma Antiga, um evento público anual de luto coletivo em honra aos espíritos dos ancestrais, para fortalecer as obrigações mútuas entre vivos e mortos. As práticas populares de oferendas aos espíritos



são descritas pelo poeta romano Ovídeo:

a sepultura deve ser homenageada. Apazigue os espíritos de seus pais, e deixe pequenos presentinhos nas tumbas que você construiu. As sombras deles pedem pouco, [...] um punhado de comida e uma pitada de sal, e pão molhado no vinho, e violetas soltas [...] ora os espíritos fantasmagóricos e mortos-vivos vagam, ora a sombra alimenta-se do que é oferecido.¹

No século XIX, os rituais de sepultamento tornaram-se mais individualizados e higiênicos – cada corpo acomodado em seu próprio caixão – e os cemitérios migraram para as periferias urbanas. A crise na saúde pública exigiu a remoção dos cadáveres das proximidades dos vivos e assim surgem oásis da morte, fora das áreas urbanas das cidades norte-americanas. Inspirados nos jardins ingleses e no *Père-Lachaise*, em Paris, o *Mount Auburn Cemetery* foi o primeiro grande cemitério-parque dos Estados Unidos. Situado em uma área de 70, 4 ha., inclusive um arboreto, o *Mount Auburn* se estendeu pelas cidades de *Cambridge* e *Watertown*, situada a 6,44 Km a oeste de Boston, e ofereceu um refúgio romântico, com passeio, afastado da concentração da cidade em 1831.

Em 1825, o terreno de uma grande vala comum em *Manhattan* foi transformado para se tornar uma área municipal para desfiles militares e se tornou o parque *Washington Square*, com uma área aberta ao público de cerca de 4,5 ha., em *Greenwich Village*. Este espaço está situado sobre os restos mortais de cerca de 20.000 corpos sem identificação (Geismar, 2005, p. 30). O Ato dos Cemitérios Rurais de Nova York, de 1847, deu início à transição das práticas de sepultamento, até então principalmente religiosas e privadas, para os grandes cemitérios como empresas sem fins lucrativos, que passaram a ser regulamentadas pela Comissão Federal do Comércio. Em meados dos anos 1800, tanto a Igreja quanto os especuladores fundiários adquiriram quilômetros de terras, demarcando os terrenos para os cemitérios rurais em áreas menos populosas, fora dos limites urbanos. A proliferação de novas e, muitas vezes, paisagens não-sectárias para a morte, ofereceu um refúgio tranquilo para dezenas de milhares de cadáveres – e suas tumbas –, que foram desenterrados em Manhattan para acomodar projetos de infraestrutura de transporte urbano e o desenvolvimento de áreas mais lucrativas no coração da cidade. Conforme as populações e as redes de transporte da metrópole cresciam, essas localidades antes segregadas e periféricas foram reabsorvidas pela expansão territorial urbana.

Hoje os cemitérios são isolados e distantes da vida das pessoas. As maiores concentrações de vivos têm pouco contato com os espaços contemporâneos dos mortos. Em torno de 57.000 pessoas morrem todos os anos na cidade de Nova York. Nos últimos 160 anos, a criação de novos cemitérios foi proibida e os sepultamentos permaneceram proibidos ao sul da 86ª rua de Manhattan.² Uma segregação semelhante dos mortos ocorreu em Chicago, com o Plano de Diretrizes para Impedir Sepultamentos em Cemitérios Urbanos de 1859, que desenterrou e realocou túmulos existentes, interrompendo futuros sepultamentos urbanos em

1 OVÍDIO (Publius Ovidius Naso). Os Fastos (Os festivais, no calendário romano). Livro II: 22 de Fevereiro: as *Ferálias*.

2 ROOTSWEB: Cemeteries Mailing Lists. Disponível em: <<http://www.rootsweb.ancestry.com.nynewyo2/cemeteries/>>. Acesso em: 15/05/2016.2



áreas próximas ao público (Bannos, 2016). O cemitério municipal e o necrotério consistiam em terrenos católicos, judaicos e municipais e foram a única opção de sepultamento urbano na cidade de Chicago. A área urbana adjacente ao lago tornou-se o que atualmente é conhecido como Parque Lincoln. Os cemitérios rurais, como o *Rosehill*, o *Graceland* e o *Calvary*, se converteram no destino favorito para vivos e mortos em Chicago.

Ajustes nas políticas de zoneamento e uso da terra são necessários para possibilitar novas formas de arranjo urbano dos restos mortais e novas oportunidades para os habitantes da cidade de comungar com a memória dos falecidos. Assim como os termos legais relativos à moradia, coleta de lixo e saneamento básico, as políticas públicas para a indústria funerária são historicamente controversas, com mudanças lentas. A saturação dos espaços para cemitérios se tornou tão preocupante que prefeitos de cidades na Itália, França, Espanha e Brasil aprovaram leis proibindo mortes nesses distritos, até que fosse providenciada a criação de novos cemitérios. Giulio Cesare Fava, prefeito de uma pequena cidade ao norte de Nápoles, na Itália, proibiu seus moradores de morrer, “porque o cemitério está ficando sem espaço” (Vigeland, 2012). O prefeito Gil Bernardi, de Le Lavandou, na França – onde quase um terço da população tem mais de 65 anos – aprovou uma lei semelhante, quando a destinação de terras para um novo cemitério foi negada na justiça, apesar de 19 cadáveres terem sido depositados temporariamente em sepulturas de amigos, devido à falta de espaço no cemitério da cidade (Henley, 2000).

É preciso repensar em propostas de design para as 154.000 mortes que ocorrem cada dia, no mundo.³ Nos Estados Unidos, esta não é uma história apenas dos cemitérios de Nova York. Desde o início do século XXI, mais de 75% da população do país vive em áreas urbanas⁴, ocasionando sepultamentos naturais – sem uso de aditivos químicos para retardar a decomposição do cadáver nem um caixão grande – em um ambiente rural, vizinho e pitoresco, inadequado para a ampla maioria das populações metropolitanas crescentes. A intensificação da urbanização, cujo crescimento mundial é estimado em 85%, na próxima década, aumenta a urgência de reconsiderar radicalmente as práticas para destino de nossos cadáveres. Procedimentos funerários tradicionais e as estruturas a eles associadas não mais correspondem às realidades sociais e ambientais de nossa existência urbana.

O imperativo de adaptar os protocolos funerários – ainda que solidamente embasados em restrições espaciais concretas da metrópole e nos crescentes encargos, tanto para sepultamento quanto para cremação – não é somente de ordem pragmática. A sociedade é marcada pelo contexto e as dinâmicas sociais são ditadas pelos espaços que habitamos coletivamente. Ao retrair a ubiquidade da morte em nossas cidades, nos recordamos da finitude da vida e do frágil compromisso que os vivos compartilham, para fortalecer o futuro.

A ampla popularidade dos cemitérios tipo parque inspirou o movimento americano de parques e a profissão do paisagismo. Novos parques públicos urbanos, com suas paisagens planejadas integradas no plano da cidade começam a suplantam o interesse pelos caminhos sinuosos dos memoriais e do gramado dos cemitérios, como extensão social da praça pública. Estas novas formas idealizadas da natureza descartam qualquer associação prévia com a morte

3 POPULATION REFERENCE BUREAU. *World Population Data Sheet*. 2012. Disponível em: <<http://www.prb.org/Publications/Data-sheets/2012/world-population-datasheet/data-sheet.aspx>>. Acesso em: 17/05/2016.

4 WORLD RESOURCES INSTITUTE. Disponível em: <<http://www.wri.org/publication/content/8840>>. Acesso em: 11/05/2016.



e os trajetos contemplativos e locais de piqueniques se mudaram, do santuário e da sóbria reclusão dos cemitérios rurais, para os parques municipais seculares, deixando os espaços físicos dos mortos cada vez menos visitados e, frequentemente, descuidados. A expansão dos subúrbios americanos homogeneizou a propagação que favoreceu o delineamento desses espaços de existência limiar.

Terrenos designados exclusivamente para o lazer passaram a ser demarcados nessas densas áreas urbanas e a morte se tornou progressivamente medicalizada, ocorrendo cada vez mais em hospitais. Na consciência pública, a presença dos mortos reduziu. Memoriais em ostracismo são confinados em necrópoles afastadas dos locais em que vivemos. Essa distância física é ampliada, pois a esfera da morte é limitada aos idosos, uma vez que a mortalidade infantil nos países desenvolvidos reduziu drasticamente, em decorrência de medidas preventivas e dos avanços nos cuidados médicos, no último século. Atualmente, é possível que uma família não enfrente uma morte por décadas. O ambiente molda nossa psique e o distanciamento físico e emocional entre os espaços de morte e da memória no cotidiano – sintomático da crescente falta de tempo e espaço, na realidade da existência global – atrofiou nossa percepção coletiva e o reconhecimento da existência humana tangível. Essa cisão da vivência facilita a negação da morte e retarda a aceitação emocional da perda.

Com as migrações das concentrações sócio espaciais, nossas cidades, cada vez mais globais, produzem ambientes culturais muito diversos. Essa coexistência de costumes amplia e, ao mesmo tempo, reduz a evolução da crença. Em 2012, o Fórum do Centro PEW de Pesquisa em Religião e Vida Pública publicou um artigo intitulado “Um em Cada Cinco Adultos Não Tem Religião Definida”. Dados da pesquisa realizada com 3.500 adultos indicaram que um terço da população dos Estados Unidos com menos de 30 anos se considera sem religião definida e 13 milhões se declararam ateus e agnósticos. Trinta e três milhões de americanos (14% da população total) referiram não seguir qualquer religião e não buscam uma.⁵ Estes números indicam um espectro significativo de relações não tradicionais com a espiritualidade e o ritual e podem anunciar uma progressiva aceitação de novas formas de destino para os cadáveres e a transformação dos protocolos funerários. Embora esse dado permaneça incerto, um número crescente de americanos deseja alternativas sensatas e sensíveis às opções limitadas e ultrapassadas atualmente disponíveis. O envolvimento da sociedade nessa questão deveria ser um imperativo global.

Um número maior de pessoas vai falecer anualmente nos Estados Unidos, em 25 anos, em comparação com o que morre atualmente. Uma vez que os avanços nos cuidados com a saúde e a medicina acarretaram um declínio da taxa de mortalidade norte-americana nos últimos 20 anos, em 2020 as mortes anuais certamente vão aumentar. Em 2050, 20% dos americanos terão mais de 65 anos, resultando numa expansão contínua de funerais, já que a densa geração pós-guerra continua a envelhecer e morrer. O Centro Nacional de Estatísticas da Saúde e o Censo dos Estados Unidos estimam que 4.249.000 pessoas irão morrer nos Estados Unidos em 2050. Ou seja, 1.600.000 cadáveres a mais para lidar, do que em 2010, e um retorno a índices

5 PEW RESEARCH CENTER: “Nones’ on the Rise: One-in-Five Adults Have no Religious Affiliation. The Pew Research Center’s Forum on Religion & Public Life, 9 de outubro de 2012. Disponível em: <<http://www.pewforum.org/unaffiliated/nones/-on-the-rise.aspx>>. Acesso em 14/05/2016.



de mortalidade equivalentes aos anos 1950.

Apesar de que nossa herança das práticas associadas à morte possa incluir alguns dos padrões culturais mais antigos da humanidade, os Estados Unidos é um país jovem, cujas tradições remontam, quando muito, a alguns séculos, e certas circunstâncias moldam mudanças, até em esferas aparentemente estagnadas. As escolhas para homenagear nossos mortos deveriam ser influenciadas pela psicologia, pela filosofia e por necessidades e crenças individuais e coletivas. Atualmente, as opções no tocante à morte permanecem prescritas por um conjunto arcaico de rituais, que acarretam que os enlutados escolham uma forma que preferem, para viver, amar e homenagear as pessoas em suas vidas. A seguir será traçado um esboço do contexto e os impactos das atividades funerárias vigentes, associadas à decomposição dos cadáveres, para apresentar as tecnologias alternativas contemporâneas para a metamorfose corpórea, que podem conduzir a novos conceitos de memorial e proporcionar potenciais substitutos ou, pelo menos, mais opções ao sepultamento e à cremação.

Práticas funerárias vigentes

Embalsamamento

O embalsamamento, associado às práticas de mumificação do antigo Egito, surgiu nos Estados Unidos durante a Guerra Civil (1861 e 1865), com uso do arsênico, para preservação dos corpos dos soldados mortos, em sua jornada para casa. Retardar a decomposição natural tornou-se mais utilizado e difundido após o intensivo e repetido processo de embalsamamento que facilitou a exibição do corpo do então presidente Lincoln, durante os 19 dias de seu funeral, após seu assassinato, em 1865. Os serviços funerários americanos ofereciam sepultamento com embalsamamento como norma, desde o final dos anos 1800. A opção da cremação passou a ser mais utilizada na segunda metade do século XX. Do campo de batalha, o processo de embalsamamento mudou, para a casa de um tanatologista ou técnico embalsamador. Os serviços de preparação do cadáver e da cerimônia em uma sala de velório, como conhecidos hoje, surgiram há menos de 100 anos. Até então, o processo de luto estava diretamente associado à preparação íntima do cadáver, permitindo uma conexão sensorial com a perda.

Apesar de ser considerada como profanação do corpo em algumas religiões, o embalsamamento ainda é frequente nos Estados Unidos e no Canadá. Para proporcionar uma última imagem adequada aos que permanecem, o cadáver é desinfetado, seus olhos e boca são arrumados, costurados e colados e dois ou três galões de substâncias químicas são injetadas nas artérias, enquanto o sangue é drenado em esgoto municipal. Os fluidos e gases corpóreos remanescentes são sugados ou secos dos órgãos internos, nos quais são também injetados fluidos, como formaldeído, fenol e outras substâncias químicas nocivas e cancerígenas, para desinfetar e retardar a decomposição. A mecânica da preservação – que também envolve maquiagem, para restaurar uma coloração natural, e hidratantes para mimetizar a aparência da pele e do cabelo. Roupas e uma posição tranquila são utilizados para apresentar o cadáver como uma pessoa dormindo num sono tranquilo, ainda que enigmático.



Sepultamento

Todos os anos são enterrados nos cemitérios dos Estados Unidos aproximadamente 3.028.000 litros de fluidos tóxicos usados no processo de embalsamamento, colocando em risco os lençóis freáticos e os solos. Em torno de 2 milhões de caixões são comprados anualmente nos Estados Unidos, sendo 45% vendidos pela *Batesville Casket Company*.⁶ A maioria dos caixões é enterrada em cemitérios, em câmaras de concreto com três camadas de profundidade. Anualmente, os caixões enterrados consomem mais de 90.000 toneladas de aço, 2.700 toneladas de cobre e bronze e mais de 4 bilhões de polegadas cúbicas de madeira. As sepulturas e os caixões industriais vedados a vácuo, que acarretam a putrefação do cadáver em isolamento, consistem em 1.600.000 toneladas adicionais de concreto reforçado e em 14.000 toneladas de aço, por ano.⁷ Não importa o quão reforçado é o *bunker*, eventualmente um líquido fétido vaza lentamente do corpo embalsamado para o solo e os lençóis freáticos. A noção de que o cadáver é tóxico, somente é fato após as intervenções post-mortem, que visam retardar sua decomposição.

Além do intenso e nocivo impacto ambiental dos sepultamentos, em muitas regiões urbanas dos Estados Unidos, os cemitérios operam próximo de sua capacidade máxima. Apesar da redução do tamanho dos lotes e do uso de corredores, com o posicionamento de muitos caixões empilhados sob a terra, os cemitérios urbanos rapidamente estão saturando, de forma definitiva. Nos bairros da cidade de Nova York, muitos cemitérios não têm mais vagas disponíveis e a previsão é que a maioria preencha sua capacidade máxima a partir de 2015 e, outros, até 2025 (Santora, 2010). Apresenta-se menos de uma geração para tomar consciência desta crise e programar uma nova estratégia para infraestrutura, que requalifique a logística das mortes urbanas em ampla escala metropolitana. O imperativo espacial para alternativas ao sepultamento em nossas cidades é absoluto.

Cremação

A cremação foi gradualmente aceita nos Estados Unidos, após a construção do primeiro crematório na Pensilvânia, em 1876. Um pequeno edifício de alvenaria com dois cômodos, um para recepção e outro para a fornalha, construído no terreno de um médico, convencido de que os cadáveres contaminavam o solo e os lençóis freáticos e espalhavam enfermidades. Apesar da certeza de que o processo de incineração da carne infectada controlaria o miasma da sepultura, a sociedade do final do século XIX adotou, com restrições, essa nova opção de destino aos restos mortais e somente 42 cadáveres foram cremados nos primeiros 25 anos de funcionamento do crematório.⁸ Em 1965, pouco depois de a Igreja Católica flexibilizar sua in-

6 Conf. 24/7 WALL STREET: "The Ten Companies that Control the Death Industry, 13 de Janeiro de 2011. Disponível em: <<http://247wallst.com/investing/2011/01/13/the-ten-companies-that-control-the-death-industry/>>. Acesso em: 13/05/2016.

7 Estatísticas compiladas da Casket and Funeral Association of America, Cremation Association of North America, Doric Inc., The Rainforest Action Network, Mary Woodsen, Pre-Posthumous Society, Hal Stevens, Cremation or Burial-Carbon Emissions and the Environment. Disponível em: <<https://www.ccanw.org.au/index.php/news-sp-629/75-gree-funerals/404-cremation-or-burial-carbon-emissions-and-the-environment>>. Acesso em: 11/05/2016.

8 MONTANA STATE UNIVERSITY. *Cremation*. MT200201HR, revisado 4/12 por Marsha Goetting, PhD, CFP, CFCS, Professor especialista em Economia familiar; Corinne Cramer, ex-associada de Ciências da família e do consumidor; Claire Del Guerra, Agente de Ciências da família e do consumidor do MSU da província de Cascade (aposentada); e Keri D. Hayes, Assistente de publicações do MSU, e Sociedade Histórica da província de Washington, Crematório LeMoyné.



terdição à cremação, a taxa de incineração era de menos de 4% nos Estados Unidos. Contudo, a partir de 2010, a Associação de Cremação da América do Norte registrou que mais de 40% dos cadáveres americanos foram cremados anualmente.

Em contraste com o ritmo lento e frequente das transformações culturais – com oposições tradicionais entre o perceptivo e o institucional fossilizadas nas estruturas de nossas vidas e da organização das cidades –, a escolha pela cremação aumentou significativamente nos últimos 50 anos. Este aumento não é apenas em resposta aos limites logísticos e econômicos, como reflexo das mudanças das atitudes em relação a rituais arraigados, referentes à morte e à memória. Entretanto, ainda que a redução do cadáver a menos de 4% de sua massa seja espacialmente eficiente, no que concerne ao meio ambiente, a cremação é desfavorável, por requerer energia, uso extensivo de combustíveis não-renováveis e pela liberação de gases quentes, por vezes tóxicos, na queima, vaporização e redistribuição do corpo. Pela incineração, o potencial químico e biológico da biomassa humana é transformado em cinzas de carbono, gases de efeito-estufa e outros poluentes. Corpos são transformados em fumaça efêmera e deixam marcas ambientais, como resquício de sua vida.

Transformações culturais e novos métodos de descarte de cadáveres

Ainda que se apresentem resistências às mudanças em qualquer tradição cultural estabelecida, há precedentes para as formas alternativas de descarte de cadáveres. A organização vertical, ao invés da horizontal, é uma prática em Londres. Outras cidades na Europa, na Escandinávia e na América do Sul têm utilizado um sistema de arrendamento do terreno no cemitério por 25 a 30 anos, em lugar da posse perpétua da sepultura, padrão nos Estados Unidos. A aceitação prática do manuseio do cadáver consiste em transformação significativa na perspectiva cultural. Antes desprezada pela maioria das doutrinas religiosas, a doação de órgãos para o aumento da expectativa da vida de outro homem e a doação do corpo para pesquisas médicas e anatômicas conquistaram progressivamente o apoio do público. Atualmente são práticas sancionadas pela maioria das religiões. Mudanças substanciais nas práticas americanas referentes à morte, principalmente nas cidades, são inevitáveis.

A educação, os mitos e a visão global influenciam os paradigmas de comportamento, e marcam o espírito de cada época. Para acelerar a aceitação de alternativas às tradições culturais vigentes, o design tem a capacidade de modelar a evolução da imaginação atualizada. Em resposta às realidades sociais, científicas e ambientais contemporâneas, a proibição da prática do sepultamento é sensata, e as práticas da abordagem dos desafios ecológicos urbanos – crises da humanidade – são um estímulo para a inovação e perspectiva progressista.

Em justaposição com as práticas de sepultamento tradicionais, apresentam-se crenças que consideram nossos restos mortais (depois da retirada dos órgãos úteis para pesquisa científica) como uma forma de biomassa a ser reciclada do modo mais eficiente e sustentável possível. As perspectivas contemporâneas que, de fato, abrangem os ciclos resilientes de crescimento e decomposição, catalisam a reconsideração das complexas questões de identidade



e memória, que estão implicadas na morte. Estes posicionamentos requerem espaços físicos que sustentem a espiritualidade social e individual, associada ao luto e à memória, como sistemas e processos avançados ambientalmente sustentáveis.

Argumentar com responsabilidade em torno da mortalidade humana e dos vestígios dos mortos em espaços planejados para afirmar a sociedade contemporânea é uma obrigação ética e social de qualquer civilização avançada. Tecnologias mais adequadas para a metamorfose corpórea têm sido desenvolvidas, e processos científicos de aceleração da decomposição da matéria estão disponíveis, para o progresso da indústria funerária atual. Cada processo envolve a composição química natural do corpo humano, composto por ao menos 60% de água. A matéria restante é constituída por lipídios e proteínas degradáveis (em torno de 17% cada), minerais (aproximadamente 6%) e não orgânicos (em torno de 1%).

Essas tecnologias, aliadas às novas arquiteturas do espaço social, possibilitam uma evolução tardia nas opções para suporte dos processos de luto, enquanto oferecem diversas formas e durações de memorial. O design pode direcionar uma mudança sociocultural, ao incorporar essas práticas alternativas, provocando uma séria reflexão sobre a persistência da referência à autonomia individual americana, em circunstâncias *post-mortem*.

O método "Promession" (Promessa)

O *Promession* baseia-se no princípio de que toda matéria orgânica deve ser reciclada. O processo envolve a *cryomation*, na qual um corpo é colocado em um tanque de nitrogênio líquido. Em seguida, é drenado a vácuo, tornando-o frágil, a ponto de ser facilmente reduzido a partículas finas. Além da remoção da água, os restos mortais mantêm sua composição química completa, apropriada para a biodegradação e absorção pelo ecossistema. O processo requer 130 quilowatts hora (kWh) de eletricidade, ou cerca de um terço da energia consumida pela cremação (KEIJZER, 2011).

Susanne Wiigh-Masak, bióloga marinha e consultora ambiental sueca, fundou a *Promessa Organic Burial*, que desenvolveu e pretende oferecer um método ecologicamente responsável de congelamento seco de cadáveres, condensando um cadáver adulto a um peso entre 20 e 30 quilos (44-66 libras) de pó orgânico limpo, higiênico e inodoro, que serve de adubo. O método foi inicialmente testado em carcaças de porcos e vacas na Escandinávia e Europa. O animal é depositado em um container biodegradável e, depois, enterrado em solo oxigenado, desintegrando-se em seis meses (Frank, 2001).

O morto é pré-congelado a 0°F (-18°C) e, em seguida, colocado em um *Promator* selado, no qual ocorre a metamorfose. Imerso em aproximadamente 22 galões (83 litros) de nitrogênio líquido (ajustado ao tamanho do corpo), o cadáver é então congelado a -321°F (-196°C) e se torna cristalizado. Depois de duas horas, o nitrogênio líquido evapora na atmosfera, em forma de gás nitrogênio não-nocivo, que compõe naturalmente 78% da atmosfera da Terra. Sessenta segundos de vibração ultrassônica reduzem o cadáver a pó. Os restos passam então por uma câmara a vácuo, na qual a água congelada sublima e é liberada em forma de vapor. O resultado do processo é um pó seco e inodoro, com cerca de 30% do peso original do corpo, e os metais e outras substâncias estranhas são facilmente separados. A compostagem aeróbi-

ca pode reduzir mais um terço da massa. Os restos orgânicos podem ser depositados em um container biodegradável de fécula de milho ou batata, enterrado em cova rasa, ou espalhado para decomposição e reabsorção pelo ecossistema. O tamanho minúsculo da partícula permite que o oxigênio e os microrganismos do solo acelerem a decomposição orgânica que, para um cadáver adulto, ocorreria em 6 a 18 meses. O método *Promession* é mais frequentemente preconizado para redução de cadáveres em fertilizantes, para adubar uma árvore ou arbusto, que pode ser plantado em área privada, estrutura cívica ou parque memorial.

A prática ainda não foi aceita pela Igreja da Suécia. Após o reconhecimento inicial do sepultamento ecológico, agentes do governo e o Conselho da Igreja não prosseguiram com planos de construir o primeiro “promatório” da Suécia (Zyga, 2011). *Promession* é uma empresa global recente, com filiais licenciadas para operar na Inglaterra e na Coreia do Sul, com legislação pendente na Alemanha, Suíça e África do Sul. Tem representação no Facebook⁹, em busca de parceiros para ingressar no mercado americano. A partir de janeiro de 2013, a empresa selecionou uma franquia autorizada na Califórnia, como primeira locação nos Estados Unidos para realizar o processo. A palavra “Promessa”, homônima em português, foi escolhida do italiano, considerando que a tecnologia a ser empregada não produz poluição da água nem do ar, prometendo devolver o corpo integralmente à natureza.

Resomation/ Hidrólise Alcalina

Resomation consiste em alternativa contemporânea ao sepultamento tradicional e à cremação. O termo é derivado de uma palavra grega, que significa renascimento do corpo. Trata-se de uma cremação química, envolvendo um processo acelerado de hidrólise alcalina, com uso de calor e pressão, que reduz o cadáver a um líquido dispensável e uma pequena quantidade de resíduo ósseo seco ou cinza mineral. O processo requer cerca de 90 kWh de eletricidade, resultando em um quarto das emissões de carbono produzidas na cremação por combustão e consumindo um oitavo da energia, apesar do custo de aproximadamente o mesmo valor que a cremação tradicional (Love, 2008).¹⁰

Na *Resomation*, o corpo é acondicionado em uma bolsa de seda e colocado em um *resomator*, preenchido por uma solução de hidróxido de potássio alcalino, uma base forte que decompõe o cadáver em seus componentes estruturais. A solução é aquecida em alta temperatura ($\pm 160^{\circ}\text{C}/350^{\circ}\text{F}$), sob alta pressão, o que evita a fervura. Em menos de três horas o cadáver é efetivamente dissolvido, em seus componentes químicos e fragmentos ósseos. O produto final é uma pequena quantidade de líquido marrom esverdeado livre de DNA, com aminoácidos, peptídeos, açúcares e sais – sem traços genéticos – e fragmentos ósseos moles, brancos e porosos, constituídos por fosfato de cálcio. O líquido efluente é tratado e dispensado. Ímãs são utilizados para extrair quaisquer metais da cinza óssea. Após o processo, a poeira branca remanescente pode ser espalhada ou guardada em um depósito.

9 Ver em: <https://www.facebook.com/Promessa-Organic-Ecological-burial-110357752341120/>. Acesso em: 11/05/2016.

10 A hidrólise alcalina tem diferentes nomes, dados por quatro diferentes prestadores de serviço: a BioSAFE Engineering usa o termo Water Resolution•, a Eco-Green Cremation System usa o termo Natural Cremation, a Matthews International, Inc. usa o termo Bio-cremation or Resomation• e a CycledLife usa o termo original hidrólise alcalina.

O químico inglês Amos Herbert Hobson patenteou a hidrólise alcalina, nos Estados Unidos, em 1888, para produzir fertilizante a partir de carcaças de animais. Cem anos depois, dois professores da *Albany Medical College*, Dr. Kaye e Dr. Weber, patentearam um moderno tecido digestor, que se tornou o primeiro sistema comercial de hidrólise alcalina para descarte de cadáveres humanos. Em 1993, na Escócia, Dr. David Taylor desenvolveu um processo de hidrólise alcalina quente para destruir carcaças de vacas infectadas por encefalopatia espongiforme (doença da vaca louca). Este processo é o único que, de fato, exclui todos os riscos de contaminação. O processo tem sido usado para descartar cadáveres doados para pesquisa na Universidade da Florida, em *Gainesville*, desde 1995, e, na Clínica *Mayo*, em *Rochester*, Minnesota, desde 2006.¹¹ A hidrólise alcalina foi aprovada recentemente para uso comercial na decomposição de cadáveres humanos nos Estados do Colorado, Flórida, Kansas, Illinois, Maine, Maryland, Minnesota e Óregon (Klotz, 2011).

A funerária *Anderson-McQueen*, de São Petersburg, na Flórida, é o primeiro local dos Estados Unidos que oferece essa opção ao público, anunciada como “cremação sem chamas”. Sandy Sullivan, fundadora da *Resomation Limitada*, que produz recipientes para a hidrólise alcalina em alta temperatura para destinação de cadáver, afirmou:

*a cremação ofereceu uma mudança fundamental na maneira como lidamos com o destino dos restos mortais humanos, foi necessário um processo de convencimento para sua aceitação... É tempo de reconsiderar, desafiar, analisar e decidir, de fato, para onde vamos. O meio ambiente necessita, exige.*¹²

Desde 2010, diversificando as opções baseadas em água que servem de alternativa ao fogo e à terra, a *Aquamation Industries*, na Austrália, dirigida pelo ex-diretor de uma funerária, oferece uma versão da hidrólise alcalina a temperatura e pressão mais baixas, como opção ao descarte de cadáveres. Esse estabelecimento, situado no *Eco Memorial Park*, na *Gold Coast* da Austrália, anuncia em seus panfletos que “qualquer diretor de funerária na Austrália pode organizar um funeral *Aquamation*”. A *Edwards Funeral Service*, em *Columbus*, Ohio, ofereceu os primeiros serviços funerários *Aquamation* nos Estados Unidos, em 2011, usando um *resomator* comercial de baixa temperatura, de 24 polegadas, produzido pela *Bio-Response Solutions*. Após 19 descartes utilizando a hidrólise alcalina, a Ordem dos Embalsamadores e Diretores Funerários de Ohio questionou a legalidade do descarte por hidrólise alcalina, perante a lei estadual. Atualmente a *Edwards* não oferece este serviço (Franko, 2011).

11 Conf. PHYSORG NEWS: UK Firm: Don't Burn Bodies, Boil Them, 6 de agosto de 2007; Boletim de Notícias do *Worthing Crematorium*, de Outubro de 2007 (Associação aberta aberta pelo Conselho Borough *Worthing*, para servir as comunidades do entorno, em 05 de janeiro de 1968, em West Sussex, Inglaterra); KONIGSBERG, Ruth Davis. The Ninth Annual Year in Ideas: Resomation. *The New York Times Magazine*, 13 de Dezembro de 2009; BRIGGS, Bill. When you're dying for a lower carbon footprint: Body-disposal process offers more eco-friendly alternative to cremation. *NBCNEWS.com*, 18 de Janeiro de 2011. Disponível em: <http://www.nbcnews.com/id/41003238/ns/business-going_green/t/when-youre-dying-lower-carbon-footprint/#.Vzt2lvkrLIU>. Acesso em: 11/05/2016.

12 RESOMATION LTD: Resomation: An Alternative to Cremation with Environmental Benefits. Company Information, brochure, Escócia, 2007.



Biometanização

A produção de biogás ou metanogênese é o resultado natural e final de um processo de três estágios de putrefação e decomposição da biomassa, precedido pela liquefação-hidrólise e acidogênese (Verma, 2002). A forma mais frequente de metanogênese é a utilizada atualmente em fazendas nos Estados Unidos, que transformam os dejetos animais em metano, por digestão anaeróbica, através de um processo sem oxigênio, que rompe a matéria orgânica e a converte em metano, dióxido de carbono e um efluente rico em nutrientes. Este processo pode ser usado como meio de descarte de carcaças inteiras de animais e é utilizado em casos de rebanhos infectados, em decorrência da contenção e controle do digestor (Erickson et.al, 2004).

De maneira análoga à produção de biogás a partir de carcaças animais, também é possível obter uma decomposição rápida dos restos mortais através da digestão anaeróbica. O metano produzido pode ser armazenado e usado para geração de energia, ou empregado diretamente em um sistema de aquecimento a biogás. A metanogênese é o principal método de decomposição de matéria orgânica na área de descarte de resíduos e tem sido considerada como meio ecológico de redução para vários tipos de resíduos municipais. Quando associada a um biorreator de membrana anaeróbico (MBR), pode ser uma alternativa de baixo consumo ao tratamento do esgoto municipal, permitindo que a matéria do corpo tenha impacto gerador e remediador (Sutton et. al, 2011). Considerando o crescimento da eficiência tecnológica dessa transferência de energia, a energia produzida a partir do cadáver poderia compensar parte do impacto gerado pelas emissões de carbono da pessoa durante a vida.

A partir da base biológica do cadáver, é possível considerar um retorno orgânico à terra, com tecnologias de descarte relativamente novas que são espacial e ecologicamente mais sustentáveis do que as tradicionais práticas mortuárias. Estes processos também instigam a reflexão sobre locais para memoriais da eternidade. As propostas de design apresentadas a seguir assumem um crescente consenso moral para uma saída responsável da vida, com dignidade e com um mínimo de dano ambiental.

Novo potencial urbano

Embora enraizados em contextos históricos, os valores socioculturais são vivos, resilientes e receptivos às realidades contemporâneas em que estão inseridos. A transformação dos valores implica uma reconfiguração de rituais coletivos e, por sua vez, os avanços no contexto social orientam ações políticas inovadoras. A reorientação de paradigma nas lógicas espaciais e culturais é vital para possibilitar a libertação por parte da sociedade de crenças que podem ser consideradas ultrapassadas sobre o que é apropriado ou desejável, no que concerne ao descarte e à reverência dos falecidos.

Como arquitetos, ingressamos no contexto da morte por intermédio do espaço, pela concepção de memoriais temporais incorporados ao espaço público e, também, por uma nova concepção dos rituais espaciais associados ao luto e ao respeito aos mortos. Nossa responsa-



bilidade primordial é com os vivos, com as experiências pessoais e coletivas dos indivíduos que têm contato e ocupam os espaços por nós planejados. Estes espaços e experiências propiciam cuidadosa negociação sobre o entrelaçamento entre vida e morte. Estamos comprometidos com valores fundamentais que reconhecem a responsabilidade e o gasto de recursos implicados em qualquer construção – repercussões que vão ecoar por gerações.

Com meus colegas da *Latent Productions*¹³ e meus estudantes na Escola Superior de Arquitetura, Planejamento e Preservação da Universidade de Columbia¹⁴, investigamos como a certeza da morte e as práticas da memória podem ser celebradas em espaços extraordinários, situados no interior da vitalidade urbana, e não segregados. Criamos sistemas de transformação, marcados por vidas extintas, para apoiar territórios públicos, na conexão entre memória e futuro. Essas infraestruturas cívicas permitem à cidade vivenciar o luto, ao mesmo tempo em que lida com as demandas aparentemente incompatíveis entre vida e morte. Nossos projetos, apesar de laicos, reafirmam a relevância da espiritualidade e a responsabilidade com a honra, a civilidade e o compromisso geracional de examinar, com precisão e criatividade, nossos recursos coletivos, em termos ambientais, espaciais e emocionais.

Ao caminhar na transitoriedade da vida biológica, da memória e da construção, essas propostas estão investidas por uma nova concepção e desenvolvimento de ambientes urbanos futuros, com a intenção específica de expandir as opções para o *post-mortem*. Cada projeto investiga interseções socioculturais únicas, entre mortalidade e experiência espacial, aceitando a profunda inevitabilidade da morte, aliada à potente alquimia da memória. Um envolvimento maior com a morte e a memória no espaço público fornece à sociedade uma oportunidade de reconsiderar o que valorizamos, conectando os indivíduos a um passado, para orientar nosso futuro.

Essas propostas objetivam refletir acerca da convivência entre vida urbana coletiva e intimidade com a morte. Nossa investigação ultrapassa as melhorias utilitárias nas práticas de descarte de cadáveres, oferecendo espaços para suporte de novos rituais de homenagem aos mortos, em coexistência com a liturgia funerária tradicional. Vislumbramos uma rede distribuída de espaços de memória, complementando a paisagem urbana, possibilitando maior exposição e diálogo entre as gerações e desenvolvendo as condições cívicas da metrópole viva.

Memória e santuário

A expressão latina *Memento mori* (usada para recordar que devemos morrer) remete para lembranças de nossa própria mortalidade. Elas destacam o valor da perspectiva, enfatizando nossa transitoriedade física, tanto no âmbito individual como coletivo. Transcendendo as representações imagéticas e a narrativa simbólica, nossos projetos se empenham em aumentar

13 Nota de Tradução: Trata-se de uma empresa de arquitetura, investigação e desenvolvimento, criada em Nova York, em 1999, da qual Karla Rothstein é co-fundadora, juntamente com Salvatore Perry. Para maiores informações sobre a atuação de Rothstein e sobre os projetos dos quais ela participa envolvendo a relação entre espaço urbano, morte e memória, ver: <https://en.wikipedia.org/wiki/Karla_Rothstein>. Acesso em: 30/05/2016.

14 Nota de Tradução: Na Escola Superior de Arquitetura, Planejamento e Preservação, da Universidade de Colúmbia (Graduate School of Architecture, Planning and Preservation – GSAPP), em Nova York, funciona o Death Lab, no qual Karla Rothstein e sua equipe atuam.



produtivamente a perspectiva cultural, reivindicando espaço público para dar suporte à expressão da memória humana e celebração da vida.

A intimidade do santuário é crucial à sociedade e deveria ser entendida como parte da infraestrutura cívica. Em meio à cacofonia e complexidade da metrópole, espaços de contemplação e reflexão são fundamentais. Em contraste com os santuários que mantinham as portas dos locais de culto permanentemente abertas – em associação com as catedrais religiosas que dominavam seus contextos –, nossos projetos contemporâneos não estão associados a qualquer religião (ou com religião) e, às vezes, não são percebidos em sua existência urbana. Nossa intenção, ao contrário, é fornecer espaços espirituais que desafiem a tendência americana em isolar social e fisicamente a morte e os cemitérios. Em nossa proposta, consideramos que os santuários são receptivos a um amplo espectro de ocupações cerimoniais e práticas contemplativas. Esses projetos, por meio do espaço construído e das paisagens públicas, negociam domínios do sagrado e do profano, dirigindo-se a estados simultâneos de quietude e profundidade.

O aumento da capacidade tecnológica para gravar, armazenar e buscar digitalmente as memórias eletrônicas é, claramente, uma transformação cultural radical. Os projetos aqui incluídos, no entanto, apoiam vigorosamente nossas memórias emocionais cognitivas e seletivas, consideradas como reflexões imprecisas que guardamos e apagamos, ao longo do tempo. A percepção de permanência da imagem e a nitidez até o mínimo detalhe dos arquivos digitais muitas vezes deslocam a intimidade de uma memória e a conexão pessoal da experiência individual, em relação a certos eventos. A lembrança é definida pelo que o indivíduo valoriza e retém, independentemente de sua precisão factual ou classificação social de significado, apresentando uma capacidade extremamente elegante e misericordiosa de apagamento gradual, a partir do presente.

Contemplando a ausência, a memória e a identidade, nossa ambição é dar impulso ao presente e orientar a forma e a substância da sociedade urbana que se destaca, revendo o que significa ser civilizado e, para os mortais, qual a conexão com a morte. Nessas propostas, a arquitetura opera em diálogo com os ciclos da vida e com nosso relacionamento instável com a memória. As práticas funerárias vigentes são insustentáveis e os fundamentos estão corrompidos, nos ambientes urbanos do século XXI, povoados por grandes grupos de pessoas, que não mais seguem as práticas religiosas que herdaram. A permanência construída por instituições ocidentais tradicionais em memória dos mortos – frequentemente inscrita como presença eterna na pedra – reflete inadequadamente a liberação gradual da sustentação emocional da memória. Este processo de deixar alguém ir ecoa nossa relação natural com o tempo, nossa capacidade de filtrar o passado e, até, a escolha pelo esquecimento. Além disso, ao contrário da noção frequente de morte como cessação de toda atividade biológica, oferecemos, nos três projetos a seguir, exemplos da maneira como imaginamos os espaços para cemitérios urbanos, e a própria morte, enquanto partes vitais da ecologia municipal, redes reabilitadoras e fundamentos sociais.¹⁵

15 Nota de tradução: Para melhor visualizar os projetos aqui mencionados, sugerimos que o leitor visite o site do *DeathLab*. Disponível em: <<http://www.deathlab.org/design.php>>. Acesso em: 17/06/2016. Indicamos também o vídeo disponível em: <<https://vimeo.com/135282042>>. Acesso em: 30/05/2016.



Projeto um: reconcebendo a infraestrutura cívica

Em 2009, a *Latent Productions* participou de um concurso internacional de design, com demanda por novas ideias para infraestruturas americanas, numa versão contemporânea das iniciativas WPA (Works Projects Administration) da era *New Deal*, de Franklin Roosevelt.¹⁶ Os cemitérios na cidade de Nova York compreendem um espaço consolidado fechado, com área maior do que cinco vezes o tamanho do *Central Park* de *Manhattan*, que estão chegando a um estado completo de saturação. Nossa proposta para a infraestrutura pública acrescentou espaço aberto compartilhado à cidade e homenageia os mortos em santuários de curta duração, nos quais o cadáver é reconstituído para liberar energia, reabilitando o ambiente ao seu redor. Este sistema curativo propicia aos cidadãos uma opção perpétua para sair da vida local, evitando os custos ambientais do transporte aéreo de carga, refrigeração, embalsamamento, caixões e cremação. As novas infraestruturas urbanas de memória permitem aos enlutados recordar seus mortos em espaços públicos que ajudam a moldar sua perspectiva e são parte integrante da vida.

Ao invés de continuar a espoliar a terra e consumir mais espaço isolado com nossas práticas funerárias vigentes, câmaras memoriais temporais convexas processam restos mortais humanos, para acelerar a revitalização da água contaminada e do solo, restaurando a saúde de zonas industriais urbanas abandonadas e ampliando o acesso ao espaço cívico aberto. O termo "*brownfield site*" refere-se à "propriedade real cuja expansão, reconstrução ou reutilização pode ser dificultada pela presença ou potencial presença de uma substância perigosa, poluente ou contaminante".¹⁷ Como obras públicas, esses projetos oferecem infraestruturas críticas para bairros locais e, também, para biosferas similares.

Esta nova infraestrutura utiliza a metanogênese microbiana controlada para elevar e acelerar os processos naturais de decomposição, para limpar terras e águas antes contaminados pelas práticas tradicionais de sepultamento e cremação. Este procedimento se opõe à introdução de toxinas nos mortos para combater artificialmente a decomposição. Em seguida, são encerrados no subsolo para apodrecer. As químicas microbianas dos digestores, localizadas acima do solo impuro, são balanceadas especificamente para agir em simbiose com a terra e tratar certos tipos de poluição local.

Os mortos são mantidos em câmaras memoriais individuais ou em urnas. O interior da urna abriga o cadáver em sua metamorfose, de massa inerte a energia liberada. Uma superfície elíptica plana, acima do recipiente, acomoda os que estão passando pela fase do luto. Orientada em relação aos ângulos do sol e do vento, a área imediatamente adjacente à câmara serve como memorial coletivo, tanto para cerimônia quanto para contemplação solitária.

16 O "WPA 2.0: Working Public Architecture" foi organizado pelo cityLAB da University of California, Los Angeles (UCLA), como um concurso de design inspirado pela Works Projects Administration da época da Depressão e o American Recovery and Reinvestment Act, de 2009, pela busca por inovação e propostas de infraestrutura catalizadoras da recuperação urbana. A equipe do *Latent's WPA 2.0* foi formada por Karla Rothstein, Salvatore Perry, Jennifer Preston, Sean Dawson, Muchan Park, KooHo Jung. Ver: < <http://latentnyc.com/project/11/> >. Acesso em: 31/05/2016.

17 Uma definição de "Brownfield Overview" está disponível em: < <https://www.epa.gov/brownfields/brownfield-overview-and-definition> >. Acesso em: 30/05/2016.



Com a possibilidade de ser posicionada horizontal ou verticalmente, em função das condições e do contexto, a armadura contém vasos que atuam como esponja, para absorver a precipitação e retardar a queda da água. A rede agregada responde a rituais cerimoniais individuais e visitas de enlutados, à densidade do fluxo de pedestres e às alterações climáticas. A transformação temporária da infraestrutura e sua conversão resiliente em depósitos individuais de restos biodegradáveis gera um efeito cintilante, revitalizando os terrenos baldios da cidade. A experiência dos visitantes nesses territórios efêmeros de memória é ativada por infiltrações de luz, sombra, vento, chuva e neve, criando uma atmosfera dinâmica de encontros privados nesta nova área pública urbana. A rede espacial porosa é, ao mesmo tempo, um lugar de luto privado, um parque público vertical e uma máquina reabilitadora, cujos territórios entrelaçados facilitam a confluência de diferentes constituintes para os quais convergem eventos de perda e renovação.

A recuperação biológica é alcançada pela utilização de células de eletrólise microbianas (MEC), com emprego de tecnologia de célula combustível para converter energia química em energia de hidrogênio altamente eficiente. O processo de digestão microbiana absorve contaminantes e libera elétrons, prótons e dióxido de carbono, como subprodutos. Células combustíveis carregadas com luzes a gás hidrogênio, enlutadas, são associadas à duração da transformação do cadáver e servem para iluminar as áreas públicas e unidades para recuperação biológica. Como a própria memória, estas luzes têm duração individual e desaparecem lentamente. A luz de luto individual, brilhante no primeiro mês, vai gradualmente escurecendo ao longo do ano após o sepultamento. Quando a metamorfose química é concluída, o brilho se apaga e a câmara memorial está pronta para uma próxima ocupação, tornando-se o local da trajetória de outra família, em processo de luto. Como um modelo de aluguel de terra economicamente sustentável, o projeto fornece uma conexão comunitária duradoura com o local, enquanto a presença física do morto se dissipa.

Esta infraestrutura resiliente de santuários de curta duração, dedicada à produção de energia, memória e recuperação biológica emerge no meio da cidade, oferecendo aos entes queridos e aos cidadãos um passeio contemplativo, enquanto os mortos são transformados na energia vibrante que incorporam. Respondendo à ocupação, os poros da estrutura se dilatam e contraem, conforme a biomassa é convertida. Deste modo, por meio da decomposição, os mortos repõem uma parte dos recursos consumidos em suas vidas. Por intermédio de um memorial temporário para os mortos, um campo verdadeiramente perpétuo é criado para sua memória, instrumentalizando ciclos naturais de crescimento, decomposição e renovação. Um santuário público vibrante celebra a fragilidade e a poesia da vida, por uma tradução produtiva do corpo após a morte.

Projeto dois: liberação calculada pelo espaço e tempo

Em uma existência cada vez mais globalizada e entrelaçada, a nostalgia da associação a uma pátria está desaparecendo, originando uma capacidade de criação de novas formas de vínculo. A proposta intitulada *"Synchronicity"*, com uso de tecnologia de hidrólise alcalina,



incorpora parâmetros da memória humana, consciência social e um ato temporário de desapego. Transformados em puro pó branco, os restos mortais são depositados em um contrato de arrendamento por 25 anos de proteção, em um compartimento de um edifício urbano. Memórias discretas são reconstituídas como uma rede perpétua de filamentos. A coexistência coreografada de milhares de elementos lineares reflete o valor coletivo e as interseções das vidas individuais. Migrações ajustadas e em grande escala ecoam o desvanecimento das memórias e das fases de tristeza, apoiando os rituais urbanos e o deslocamento profundo final.

Os familiares e os restos mortais, acomodados em uma ânfora de dez polegadas por três, sobem para uma das clareiras do santuário privado, em um campo de instalações memoriais. A ânfora é esvaziada na estrutura armada, em um ritual solene e pessoal, como se os amigos e a família do falecido testemunhassem o início de sua viagem, como um micro deslocamento em uma floresta de memória. A dinâmica topográfica espacial do sistema opera como uma medida da passagem do tempo.

Os espaços são suspensos nos volumes parabólicos, permitindo que o nível térreo permaneça aberto para a cidade. Tanto o público em processo de luto quanto outras pessoas percorrem caminhos e áreas de descanso por todo o edifício. Dois mundos convergem – o real e o etéreo – com a mediação do espaço do santuário. Janelas espaciais e temporais específicas permitem que o enlutado revise o artefato, conforme os restos mortais percorrem seu caminho. As oportunidades para reconexão física diminuem durante o período de locação, encorajando uma celebração de momentos sincrônicos raros, mas potentes, entre uma pessoa que vive e a memória. Com a oferta de amplo espaço público protegido, em meio à densidade urbana, a proposta fomenta celebrações polivalentes, sob uma teia interligada de trajetórias, cada uma representando a memória de uma vida.

Projeto três: jardins memoriais transitórios

Outro projeto que aspira a mudança social por meio da evolução da infraestrutura urbana visa desestigmatizar a morte, envolvendo viagens cotidianas por uma ponte metropolitana, em um parque dos mortos. O projeto celebra a vida e suas atividades, situadas nas conexões urbanas mais visíveis, para sustentar uma percepção da morte como parte integrante dos ciclos de vida. A transformação é o cerne da filosofia do projeto, convertendo as estruturas industriais de transporte em espaços públicos monumentais e contínuos. Envolvendo um monumento de conexão urbana e crescimento com um mosaico de memória coletiva, os cadáveres transformados em adubo, água e cinzas de cálcio, alimentam um jardim público. A armadura metálica rígida da ponte torna-se ninho para uma crosta de arquitetura orgânica, que cresce e se deteriora, em contínua evolução.

Três camadas de material aderem performaticamente aos espaços intersticiais de uma estrutura pré-existente subutilizada, gerando um esqueleto suspenso, e oferecendo um substrato de concreto de cálcio poroso, capaz de absorver a maior quantidade de efluentes fertilizantes da hidrólise alcalina, para crescimento de novas formas de vida, como musgo e hera. A



primeira e a segunda camadas são permanentes, enquanto a terceira suga, alimenta e cresce, para reconfigurar o desempenho espacial da ponte.

Os restos mortais individuais são unificados em uma rede pública coletiva viva, alimentada por subprodutos orgânicos do descarte. Os resíduos ósseos do cadáver são fundidos e suspensos numa matriz. Este conjunto, em estilo coral de conexões, intensifica seu crescimento, até que a natureza deteriore a crosta. A infiltração conduz à desintegração, exigindo que o sistema se adapte. A exposição a catalisadores climáticos acelera ou atrasa a inevitável deterioração. Ao longo do tempo, essas redes rizoma são reformuladas e, por fim, completamente desmaterializadas.

A duração do marco no memorial pode variar de três a vinte anos, embora a conexão emocional com o sistema emergente seja duradoura. Com uma transformação lenta, o projeto se comporta como um organismo, vivendo e morrendo, sucessivamente. As membranas memoriais acumuladas reconfiguram os limites espaciais e sociais, unindo vidas urbanas individuais, pela erosão e crescimento recíprocos. Uma paisagem de memória infundida no trajeto diário fornece um novo território para a memória futura, respondendo à nossa finitude biológica com a santidade de proporcionar um terreno mais elevado para homenagear os mortos. Aqui, a terra é substituída pelo ar, a permanência é minimizada e um sistema de espaços, tanto para o luto quanto para a celebração, reaviva a memória coletiva do morto.

Conclusão

A morte define nossa mortalidade. Como todos os organismos vivos, as vidas humanas são finitas. Os recursos da Terra são finitos e não podemos insistir indefinidamente em práticas insustentáveis. Por meio da produção desses novos espaços cívicos de memória, aspiramos traduzir o infinito do oceano e sua capacidade de eliminação, na densidade e no dinamismo da cidade.

As tendências para a redução do consumo têm crescido consideravelmente nas últimas décadas, e atualmente devem alcançar opções mais cuidadosas para o final da vida. Os americanos começaram a reciclagem do alumínio, do vidro e do plástico domésticos em 1972, com a aprovação do primeiro projeto de lei de descartes, a "lei da garrafa". Desde então, a obrigação de pagar uma taxa de reciclagem de garrafas e latas, juntamente com a difusão da informação sobre as mudanças climáticas, resultou em conscientização e mudança do comportamento cotidiano. Apesar de ainda não se tratar de consenso moral, é tempo de reforçarmos as escolhas responsáveis na vida, com opções modernas e conscientes, para o que se pode planejar em relação ao cadáver.

Nossa imaginação, baseada em pesquisa e estratégia crítica, possibilita observar possibilidades para além de protocolos sociais arraigados e expectativas estéticas pré-estabelecidas. Consideramos que o ritual humano é importante e merece ser respeitado, com visão crítica e inovadora, em contraste com seu sepultamento, em uma convenção sócio espacial obsoleta.



A resposta a essas propostas, tanto do interior como de fora da academia, tem sido entusiástica, sinalizando a disponibilidade da população americana para alternativas urbanas sensíveis e elegantes à forma como homenageamos nossos mortos. Como cultura, temos uma obrigação ética de desenvolver novas opções que auxiliem o processo de luto e da memória, permitindo que os mortos partam com dignidade. Como último imperativo da vida, podemos reduzir o corpo a seus elementos biológicos básicos e fomentar um período restaurador de sincera recordação em uma infraestrutura de santuário que homenageie o indivíduo, em meio à vitalidade cotidiana da metrópole.

Agradecimentos

Sou grata ao meu parceiro na *Latent Productions*, Salvatore Perry, por seu apoio inabalável às minhas aspirações polivalentes e a Jennifer Preston, que passou de estudante a assistente e, depois, a colega nesta jornada. A *Escola Superior de Arquitetura, Planejamento e Preservação da Universidade de Columbia* tem sido a incubadora de minhas ideias por 25 anos, onde a liberdade e o rigor de Avery Hall permitem a pesquisa e a investigação dos temas de meu interesse relacionados aos espaços urbanos da morte e da memória, em diálogo com brilhantes colegas e alunos inspiradores. Minha gratidão se estende especialmente aos meus alunos de graduação e sua vontade inabalável de acreditar e explorar o potencial da arquitetura para mudar a sociedade. "Synchronicity" é o trabalho de Tom McKeogh produzido em meu estúdio GSAPP, na primavera de 2010. O jardim musgo transitório é o trabalho de Carolina Ihle, do semestre de outono de 2012. O encorajamento entusiástico do Seminário da Universidade de Columbia sobre Morte instigou a escrita deste artigo.

Referências Bibliográficas

BAHDE, Thomas. The Common Dust of Potter's Field: New York City and its Bodies Politic, 1800-1860. *Common Place*, v. 6, n. 4, July 2006. Disponível em: <<http://www.commonplace.org/vol-06/no-04/bahde>>. Acesso em: 05/05/2016.

BANNOS, Pamela. *Hidden Truths: Chicago City Cemetery*. Northwestern University, 2016. Disponível em: <<http://hiddentruths.northwestern.edu/>>. Acesso em: 12/05/2016.

ERICKSON, Larry E.; FAYET, Eric; KAUMANU, Bala Krishna; DAVIS, Laerence C. *Carcass Disposal: A Comprehensive Review* (Capítulo 7: Anaerobic Digestion). National Agricultural Biosecurity Center Consortium, Kansas State University, 2004. Disponível em: <<http://krex.k-state.edu/dspace/handle/2097/662>>. Acesso em: 12/05/2016.



FRANK, Lone. Composting Dead Bodies. In: *Science Now*, Associação Americana para o Avanço da Ciência-AAAS, 13 de junho de 2001. Disponível em: <<http://www.sciencemag.org/news/2001/06/composting-dead-bodies>>. Acesso em: 17/05/2016.

FRANKO, Kantele. States Consider: Is It Legal to Dissolve Bodies? *The Seattle Times*, de 2 jun. de 2011.

GEISMAR, Joan H. (PhD, LLC). *Washington Square: Phase 1A Archaeological Assessment*, NYC Department of Parks and Recreation. Agosto de 2005.

HENLEY, Jon. Citizens Live Under Law's Dead Hand. *The Guardian*, World News, Londres, 22 de Setembro de 2000.

KEIJZER, Elisabeth. *Environmental Impact of Funerals: Life cycle assessments of activities after Life*. Universidade de Groningen, CJO, Centro de Pesquisa Isótopo e IVEM, Centro de Estudos em Energia e Meio ambiente (Código da tese: EES 2011 - 112 M).

KLOTZ, Irene. Green Cremation Offers Clean Departure. *Discovery News*, Setembro de 2011 e "Alkaline Hydrolysis: A 'Greener' Option?: Funeral Business Advisor. Originalmente publicado em *The Cremationist of North America*, 47, 3 (2011).

LOVE, Norma (Associated Press, 9 de maio de 2008). Dissolving Dead Bodies: Gross, But Green. *Connecting Singles Forums*. Disponível em: <http://www.connectingsingles.com/forum_0_75455_1/dissolving_dead_bodies_gross_but_green.htm>. Acesso em: 07/05/2016.

OVÍDIO (Publius Ovidius Naso). *Os Fastos* (Os festivais, no calendário romano). Livro II: 22 de Fevereiro: as *Ferálias*.

SANTORA, Marc. City Cemeteries Face Gridlock. *The New York Times*, Real Estate, 13 Agosto de 2010. Disponível em: <http://www.nytimes.com/2010/08/15/realestate/15cov.html?_r=0>. Acesso em: 14/05/2016.

SUTTON, P.M.; RITTMANN, B. E.; SCHRAA, O.J.; BANASZAK, J. E and TOGNA, A. P. Wastewater as a Resource: a unique approach to achieving energy sustainability. *Water and Science Technology*, 63, 9 (2011). Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21902042>>. Acesso em: 16/05/2016.

VERMA, Shefali. *Anaerobic Digestion of Biodegradable Organics in Municipal Solid Wastes*. Department of Earth and Environmental Engineering, Foundation School of Engineering and Applied Science, Columbia University, 2002.

VIGELAND, Tess. Italian Mayor Bans Death. Marketplace for Thursday. *American Public Media*, 15 de março, 2012. Disponível em: <<http://www.marketplace.org/2012/03/15/life/final-note/italian-mayor-bans-death>>. Acesso em: 15/05/2016.

ZYGA, Lisa. Ecological Burial Involves Freeze-Drying, composting the corpse. *Phys.Org.Com* 8 de março de 2011. Disponível em: <<http://phys.org/news/2011-03-ecological-burial-involves>>

-freeze-drying-composting.html>. Acesso em: 08/05/2016.

Tradução: Graziela Braz Camilo

Revisão Técnica: Rachel Aisengart Menezes, Claudia Rodrigues e Carolina Peres de Lima

Recebido em: 24 de maio de 2016

Aprovado em: 10 de junho de 2016

