

Arqueologia em fábricas paulistas, entre chaminés e estacionamentos. Ou dos métodos para escavar uma fábrica.

Rafael de Abreu e Souza¹

Resumo

Este artigo tem como objetivo apresentar exemplos de como a arqueologia tem dialogado com contextos fabris, no âmbito da arqueologia urbana e histórica, e como tem desenvolvido métodos específicos para lidar com tais vestígios. Busca ainda tecer considerações em torno da arqueologia da industrialização no estado de São Paulo e de questões referentes à inserção da arqueologia no âmbito das políticas de preservação do patrimônio industrial

Palavra-chave: Arqueologia industrial. Métodos. São Paulo.

Factory Archaeology in São Paulo, between chimneys and parkings. Or the methods to excavate a factory.

This article presents some examples about how Archeology dialogue with factory settings, based on Historical Urban Archaeology, and how it has developed specific methods for dealing with it. It aims to show considerations about the Archeology of Industrialization in the state of São Paulo and issues relating the relationship of Archeology with preservation politics of industrial heritage.

Keywords:: Industrial Archaeology. Methods. São Paulo.

Introdução

Quem caminha pela cidade de São Paulo não deixa de perceber que inúmeras chaminés de fábricas marcam a paisagem urbana, em meio a arranha-céus. Cada vez mais o modelo do rodoviarismo ganha espaço e os estacionamentos se tornam locais imprescindíveis para quem “anda” pela cidade. O cenário da chaminé isolada no interior de estacionamentos tem se tornando frequente, ícone das “rugosidades” paulistas (SANTOS, 2002).

A arqueologia em São Paulo tem atuado, pontualmente, tanto nesses estacionamentos, os lugares “brancos” (AUGÉ, 2008) onde ainda é possível realizar intervenções em subsuperfície, como no que restou, abaixo da superfície, do aparato que dava sentido à chaminé, a ponta de um enorme *iceberg* chamado “fábrica”. Estacionamentos têm-se tornado rico terreno para intervenções arqueológicas, já que o asfalto “lacrava” o registro, permitindo à arqueologia acessar refugos cotidianos e alicerces antigos.

O processo de desindustrialização e reestruturação econômica em São Paulo, em especial a partir dos anos de 1990, atingiu os grandes complexos industriais e, conseqüentemente, seu papel na identidade espacial, organização das dinâmicas urbanas e relações sociais (DEZEN-KEMPTER, 2010). As antigas indústrias têm caracterizado espaços cuja importância diminuiu em razão das transformações dos meios de produção, acarretando o “esvaziamento funcional” (DEZEN-KEMPTER, 2010) que criou áreas disponíveis, ferozmente disputadas pela especulação imobiliária (BARDESE, 2011). Fábricas foram maciçamente demolidas. Transformadas em estacionamentos. Como acessá-las?

Se a maior parte dos complexos fabris é derrubada, alguns poucos são preservados por meio do ato administrativo do tombamento. Os tombamentos, todavia, correntes mecanismos de preservação do patrimônio industrial, não levam em conta o papel da unidade fabril em sua relação com a paisagem local e,

[...] por serem pontuais e fundamentadas apenas nas qualidades formais de cada unidade, não possibilitam a constituição de uma representação que sintetize materialmente o processo histórico de construção do território e das relações sociais (RODRIGUES, 2010).

O palimpsesto de acúmulos de tempos desiguais que configura a paisagem urbana (ZANIRATO, 2011) não é representado pelos bens que a cidade guarda para si. Segundo Dezen-Kempter (2010), o estado de São Paulo tem uma das menores relações de bens tombados, majoritariamente referentes aos séculos XVI, XVII e XVIII (igrejas, casas bandeiristas e fortes), seguindo a tradicional tendência de restringir o patrimônio histórico-cultural a bens edificados de caráter elitista, escolhidos segundo critérios de monumentalidade, exotismo, beleza e

representantes do simbolismo da presença europeia (FUNARI e PELEGRINI, 2006). O século XX, a imigração, os paradoxos da modernidade, o cotidiano operário, os contextos industriais e a expansão urbana a partir do café têm sido paulatinamente apagados no que concerne à suas representações materiais e, concatenadamente, simbólicas.

Tal processo de apagamento tem sido, com alguma frequência, no século XXI, questionado pela arqueologia. Trazendo à tona remanescentes materiais do patrimônio industrial paulista, através de métodos que lhe são caros, a arqueologia traz à luz processos políticos que envolveram a própria história dos terrenos nos quais se encontra, parte das tensões e disputas de interesses diversificados imanentes às noções do campo do patrimônio (ABREU, 2009). Este artigo, assim, tem como objetivo apresentar exemplos de como a arqueologia tem dialogado com os contextos fabris, no âmbito da arqueologia urbana histórica, e como tem desenvolvido métodos específicos no escopo da “arqueologia da industrialização” (THIESEN, 2006) que dialogam com a vida do bem. Evidenciar alicerces acompanha a evidenciação de muitas problemáticas. Afinal, como escavar uma fábrica?

Métodos e técnicas de campo: o uso de maquinário pesado em arqueologia

A ausência de obras disponíveis sobre métodos e técnicas para sítios arqueológicos históricos é grande. Isto se deve tanto a uma ausência geral em torno de debates sobre a prática de campo em arqueologia como ao fato de que o método é, em geral, considerado objetivo e neutro pela maior parte dos pesquisadores. O processo arqueológico não é algo dado e deve estar em constante revisão. Em particular, a arqueologia histórica é dominada por debates teóricos ou que remetem a sua própria identidade como disciplina, com pouca atenção aos métodos por trás da coleta dos dados interpretados. Como apontaram Archer e Bartoy (2006), acriticamente usamos técnicas familiares que aprendemos em campo ao longo de nossas carreiras e que simplesmente são replicadas, sem alteração, como ferramentas convenientes. Técnicas e métodos de escavação, em geral, não são aprendidos em livros, mas por meio de aprendizados de campo ao longo dos anos (HIGGINBOTHAM, 1985: 8).

De fato, já nos anos de 1960, quando a área se estruturava, Walker (1967), no primeiro volume da *Historical archaeology*, questionou-se sobre o preparo e o treinamento dos arqueólogos para enfrentar os desafios da escavação de sítios arqueológicos históricos. Naquele momento, chamou atenção para o fato de que arqueólogos treinados em outras áreas da arqueologia trasladaram para o novo campo que se abria; quanto a isto, questionava-se apenas o fato de que ser “arqueólogo” não qualificaria ninguém para escavar qualquer tipo de sítio. A aplicação “cega” de métodos à arqueologia histórica não respeita fatores que influenciam a escavação, como seu próprio *design*, a presença de documentos e das estruturas construídas (HIGGINBOTHAM, 1985).

No contexto da arqueologia urbana e da industrialização, isto é ainda mais evidente. A complexidade da estratigrafia das cidades torna a escavação desafiante no sentido de compreender o processo de formação do subsolo urbano. Sabe-se que a cidade é o

[...] resultado cumulativo de todas as outras cidades de antes, transformadas, destruídas, reconstruídas, enfim produzidas pelas transformações sociais ocorridas através dos tempos, engendradas pelas relações que promovem estas transformações (SPOSITO, 2000).

Transferir conceitos de outras disciplinas para novas realidades não é “privilégio” da arqueologia; há alguns anos, Magnani (2003) vem chamando atenção para o que denominou “tentação da aldeia” para a antropologia urbana. Métodos e técnicas escolhidos devem ser aqueles mais adequados para responder perguntas colocadas pelo arqueólogo e, longe de uma suposta neutralidade, dialogam com posturas teóricas e com o resultado da interpretação dos dados coletados. Exemplo disso são os métodos de prospecção para sítios de baixa visibilidade, os quais têm, por vezes, alterado de modo significativo a compreensão da ocupação, paisagem e relações sociais de contextos arqueológicos do período moderno (KOSTRO, 2006; GASPAR, 2011).

No caso da arqueologia da industrialização, desde sua conformação, críticos ferrenhos lhe negaram o caráter arqueológico, em especial, por sua pouca profundidade temporal (“isto não é arqueológico porque é muito recente”) e devido

aos métodos empregados, frequentemente sem escavações e prospecções de subsuperfície (THIESEN, 2006; ANDREWS, 2009). Até hoje, a estratigrafia relacionada a períodos “recentes” de sítios urbanos é removida antes mesmo de o arqueólogo começar seu trabalho (JONES, 2006), indicando um descompasso entre as definições da arqueologia caracterizada por suas fontes – as culturas materiais – e aquelas que se baseiam na compreensão do tempo como o “antigo” (*archaios*), debates que estão no cerne de novas concepções e questões de temporalidade e materialidade que, justamente, permitem nosso diálogo com outras disciplinas (GONZALEZ-RUIBAL, 2012). Para Lucas (2001), questionamentos epistemológicos deveriam girar em torno do que é, afinal, o arqueológico, ao invés de preocupar-se com o que é ou não “recente”.

Devido a isto, os arqueólogos que escavam unidades industriais no meio urbano tendem a quase “desculparem-se” por utilizar métodos e técnicas que apresentam, às vezes, contrastes extremos com aqueles utilizados em sítios de áreas rurais, como pontuaram Symonds *et al.* (2006) ao utilizar escavações mecânicas nas caldeiras de Murray’s Mills, em Manchester, Inglaterra. A arqueologia urbana dispõe de ampla gama de métodos advindos de diferentes disciplinas que, combinadas, enriquecem a compreensão do passado industrial (JONES, 2006).

Não há, afinal, fórmulas simples que determinem que técnica ou método seja mais apropriado para esta ou aquela situação. É preciso, todavia, um bom conhecimento da performance, precisão e recursos da técnica, guardando ressalvas à relação entre escala, seleção de dados e resultados esperados (ANDREWS, 2009). Certamente, um dos maiores desafios da arqueologia da industrialização, em especial quando nos referimos a unidades produtivas como fábricas, é a escala dos vestígios (BARKER e GOODWIN, 2006).

O tamanho do “sítio” e a proporção da movimentação de terra para a construção de uma fábrica colocam desafios particulares aos profissionais; frequentemente, as lições aprendidas ao solucionar problemas em escavações de fábricas específicas podem ser aplicadas a outros sítios arqueológicos (SYMONDS *et al.*, 2006). Se, em alguns casos, fica evidente que logo abaixo dos pavimentos e pisos de estacionamentos há estruturas enterradas, em outros casos, elas se encontram

após metros e metros de aterro, ou truncadas a estruturas posteriores. Entretanto, movimentações e redepósitos de sedimentos não podem, nem devem ser descartados do ponto de vista do potencial arqueológico que oferecem, em especial em relação à historicidade do subsolo, como pontuou Carandini (1991). Novas camadas, muitas vezes, contêm informações sobre ocupações anteriores à própria indústria que ali se instalou (MILLER, 2006a), a exemplo de artefatos que compõem camadas terraplanadas ou de aterramento abaixo dos alicerces das fábricas, quiçá referentes a descartes anteriores no terreno.

Para além da escala, os sítios industriais diferem daqueles “convencionais” também em termos de processo de formação, existência de edificações na cota positiva e contaminação (SYMONDS *et al.*, 2006). É preciso lembrar que os processos industriais geraram resíduos que foram simplesmente descartados no próprio quintal da fábrica ou em cursos d’água próximos: comemoramos quando são elementos inertes, como as cerâmicas, mas podemos ter problemas quando são metais pesados ou compostos orgânicos.

Em geral, escavações em fábricas geram largas quantidades de materiais referentes às matérias-primas, ferramentas e ao próprio descarte da produção. A escala do sítio também torna difícil decidir quanto de resíduo produtivo (toneladas, às vezes) deve ser coletado como acervo para análises pormenorizadas e quanto deve ser descartado. O registro arqueológico também será caracterizado pela natureza da própria indústria: processos de reciclagem e reuso são frequentes e em muito maior escala no âmbito fabril. Indústrias cerâmicas são exemplo disso; por outro lado, resíduos de indústrias têxteis serão raros no registro arqueológico pela própria natureza do objeto produzido (algodão), salvo em circunstâncias excepcionais (MILLER, 2006a).

Os desafios únicos da arqueologia em sítios urbanos industriais demanda um *kit* próprio de ferramentas ao profissional, fora o arsenal tradicional, como o uso de maquinário para movimentação de terra (NATIONAL HISTORICAL PARK INDEPENDENCE, 2012). Em muitos casos, antigas construções estão cobertas por prédios mais recentes ou depósitos de aterro; nestes casos, as retroescavadeiras podem ser chamadas para abrir caminho, sempre, claro, sob a direção de um

arqueólogo especializado, que transforma máquinas poderosas em ferramentas de escavação precisa. É possível que uma máquina como a retroescavadeira consiga descer 10 ou 20 cm guiando-se por camadas artificiais.

É importante ressaltar que o uso de máquinas para intervenções arqueológicas, em especial no contexto das cidades, é justificável dada às características do meio urbano. Embora as áreas das antigas fábricas, em São Paulo, incidam majoritariamente em zonas marginais no que tange ao processo de adensamento urbano, já que agregam áreas de várzea, faixa de domínio de linha férrea e terrenos industriais parcialmente abandonados, as transformações das feições morfológicas, notadamente com a formação de extensos aterros, transformou significativamente a “paisagem original”. Isso equivale a dizer que vestígios arqueológicos estariam depositados e distribuídos por diversas camadas, incluindo aquelas bastante profundas. Para isso, não apenas o maquinário tem dado respostas interessantes, mas o uso de métodos geofísicos (GPR) e prospecções geoquímicas têm auxiliado os arqueólogos de contextos fabris na estruturação de planos de prospecções e escavação.

O emprego de maquinário pesado em projetos de escavação arqueológica não é novo. Acirrando os diálogos com a engenharia, *Moving the Earth: the workbook of excavation*, dos engenheiros Nichols e Day, passou, desde sua publicação em 1954, a ser utilizado como grande referência para os arqueólogos que usam máquinas pesadas para intervenções em sítios. A obra equivale a um primeiro grande guia prático para escavações industriais, detalhando os procedimentos de uso de máquinas e veículos necessários para execução de cada tarefa.

Assim como no Brasil, na primeira vez em que um equipamento pesado de escavação foi utilizado em um sítio arqueológico norte-americano, houve considerável reação adversa (NEUMANN e SANFORD, 2010). Se, num primeiro momento, seu uso também estava associado às pressões e ao tempo da arqueologia preventiva, com o passar dos anos passou a ser reconhecido como técnica primorosa para respostas a perguntas em sítios específicos, passando a ser utilizada em escavações acadêmicas (DREWETT, 1999).

Nos anos de 1960, D. F. Petch publica *Earthmoving machines and their employment on archaeological excavations*, apontando vantagens da rápida remoção de camadas de cobertura de sítios arqueológicos em zonas rurais e urbanas, descrevendo, inclusive, as máquinas mais apropriadas para cada um dos contextos. Petch sugere, para as zonas rurais, o uso de escavadeiras tradicionais ou de escavadeiras hidráulicas fixas, sendo a máquina mais útil a retroescavadeira com pás para abertura de trincheiras. Para a segunda categoria de sítios – os urbanos – seria ideal o uso de máquinas que contam com seu próprio poder de tração para o processo de escavação: tratores são mais adequados, tendo em vista a necessidade de remoção de detritos ou vegetação rasteira, e para posterior preenchimento das intervenções (dado que nas cidades as intervenções arqueológicas dificilmente podem permanecer abertas). Máquinas raspadeiras são exatas e rápidas para decapagens intensivas de sítios extensos, e o trator com pá possui inúmeras aplicações aos trabalhos arqueológicos.

Nos anos de 1970, Francis Pryor publica *Earthmoving on open archaeological sites*. Nele, estrutura um guia geral para uso de equipamentos de movimentação de terra em sítios arqueológicos. Pryor é marco na inovação de métodos de campo ao utilizar o maquinário para movimentação de terra a fim de explorar as paisagens do Neolítico e da idade do Bronze, em escala apropriada, não apenas em relação à extensão do sítio como à profundidade deste. Buscou utilizar métodos de escavação em superfícies amplas também para ocupações bastante profundas (KNIGHT, 2012).

A partir dos anos de 1980, o uso do maquinário encontrou maior difusão nas escavações arqueológicas. Van Horn *et al.* (1986) sugerem que, apesar da reação crítica ao uso de maquinário pesado, a escavação mecânica é uma grande promessa para ajudar a reduzir despesas. Há décadas os arqueólogos utilizam vários tipos de dispositivos mecânicos de escavação, o que permitiu traçar os primeiros parâmetros, experimentações e refinar os resultados das intervenções. Para os autores, retroescavadeiras podem ser utilizadas para abrir trincheiras, enquanto escavadeiras e niveladoras podem remover camadas de aterro ou mesmo reduzir topos de depósitos arqueológicos a fim de expor suas estruturas mais profundas. Em dadas circunstâncias favoráveis, uma escavação mecânica poderia

se aproximar da precisão e da capacidade de coleta das escavações conduzidas manualmente, dependendo de como é operada a máquina, para que se evitem perdas em relação à proveniência dos artefatos, e de como peneirar largas quantidades de solo rapidamente (VAN HORN *et al.*, 1986).

Levando a cabo escavações em Hughes Sites, um sítio do 1º milênio a. C. em Los Angeles, EUA, e comparando trechos de escavação manual com aqueles por maquinário, Van Horn *et al.* (1986) concluem que, em relação às escavações à mão, com colheres de pedreiro, nas escavações mecânicas foi menor a danificação dos artefatos, uma vez que as primeiras implicam múltiplos cortes no solo, enquanto que as segundas efetuam um ou dois cortes pela lâmina de uma pá carregadeira, por exemplo.

Em termos de rendimento, a comparação com as escavações em Loyola Marymount, pelos arqueólogos, mostrou que seis pessoas escavaram, em níveis artificiais de 10 cm, 15m³ por dia e que o uso do maquinário pesado possibilitou redução de despesas e gastos na campanha arqueológica. É claro, ressaltam os autores, que nenhuma máquina irá competir com a delicadeza de uma escavação com pincéis e que se pode esperar que a escavação mecânica resulte na quebra de alguns artefatos e na perda de alguns dados (VAN HORN *et al.*, 1986).

Exemplos são inúmeros, a partir dos anos de 1990, de escavações arqueológicas que utilizaram maquinário pesado em suas intervenções. Em geral, predominam nas etapas de prospecção, mas têm sido cada vez mais utilizados durante resgates, auxiliando na localização de buracos de esteio, paredes de taipa, alinhamentos de pedra, fundações, alicerces, bolsões de artefatos etc. Segundo Carmichael *et al.* (2003), os arqueólogos que seguiram utilizando maquinários em seus trabalhos perceberam que esta estratégia está associada aos mais importantes e inesperados “achados” arqueológicos, enquanto outros métodos mostraram-se menos frutíferos. Além disso, os autores afirmam que quanto mais cedo vestígios em subsuperfície forem descobertos durante as escavações, o que é possível com o uso dos equipamentos pesados, mais tempo sobrar para descrevê-los e interpretá-los.

Logo, escavações com máquinas começaram a ter papel importante e o desafio passou a ser o registro eficiente de áreas tão grandes como as resultantes desta técnica de intervenção (GERARD, 2003). Para os contextos urbanos e industriais, ou construídos, a utilização do maquinário tem se mostrado positiva no que concerne a fornecer rápidos *inputs* sobre comportamento de sítios, processos de formação, estratigrafias e camadas, distribuição espacial e presença de vestígios. Para contextos industriais, onde a escavação é, em geral, um último recurso, a existência dos enormes aterros e preenchimentos, claramente resultantes de demolições deliberadas (muitas das quais frutos das tensões do campo patrimonial), justificam não apenas as intervenções como o intenso uso de maquinário pesado.

A retroescavadeira tem sido muito utilizada na arqueologia para a construção de perfis profundos e contínuos para registro de sequências estratigráficas, auxiliando na compreensão interconectada de partes distantes de um mesmo sítio. Tendo em vista o potencial, por vezes, mais impactante das retroescavadeiras, arqueólogos têm utilizado outros tipos de máquina, como as vateiras, para abertura de trincheiras sem trabalho manual. As vateiras também realizam intervenções que fornecem dados sobre a estratigrafia, revelando concentrações artefatuais, além de terem preços mais baratos do que outras máquinas (ODELL, 1992).

Em Tonga, Spennemann (1989) realizou trabalhos comparativos entre o uso de maquinário e as escavações manuais, relacionados ao desempenho de diferentes tipos de máquinas num mesmo sítio. Em contexto emergencial preventivo, a equipe necessitava escavar uma área de 70 x 25m, até 0,30m de profundidade, o que, manualmente, demoraria cerca de duas semanas: com a máquina levou cinco horas, deixando pronta, rapidamente, uma ampla área para escavação de detalhe. O autor indica que quatro trabalhadores, “motivados”, escavaram 100m², enquanto a máquina limpou 1.750m² em três dias, economizando gastos. Apesar disso, percebeu que máquinas muito pesadas compactavam a terra, que era difícil de ser trabalhada pela posterior escavação manual; a pressão sobre a superfície do terreno causava distorções em algumas camadas, necessitando posicionamentos diversos do maquinário.

Arqueólogos atuantes na região de Oxford, Inglaterra, têm tido sucesso em escavações de contextos fabris com maquinário. Em geral, a máquina tem sido utilizada para a abertura de trincheiras de avaliação, durante a prospecção, dado ser uma das primeiras perguntas, aos sítios industriais, seu processo de formação e a caracterização das camadas que compõe o subsolo. Barker e Goodwin abriram três trincheiras de 20m², 200m² e 400m², em Stonke-on-Trent, local tradicional de produção cerâmica, e localizaram dois fornos circulares e um forno de queima contínua referente à antiga Beswick Pottery. Concluem que a escala das intervenções em sítios industriais tem de dialogar com a própria escala dos vestígios (trincheiras de 2mx30m são abertas), sendo essencial o uso de maquinário para escavar alguns depósitos. Trincheiras pequenas ou muito estreitas dificultam a compreensão da estratigrafia e de possíveis estruturas arqueológicas; correm, ainda, o risco de incidirem inteiramente no interior de tanques ou estruturas tão grandes que fica complicado identificá-las (BARKER e GOODWIN, 2006). Miller (2006b), ao escavar uma fábrica de vidro em Manchester, deu início ao plano de escavação com a abertura de cinco trincheiras com maquinário, que cobriram 500m², deixando espaço para escavação de detalhe, expondo e registrando rapidamente uma área de 2.030m².

De fato, as trincheiras dão respostas seguras e imediatas às perguntas para prospecções em sítios arqueológicos fabris e unidades de produção, em especial no que concerne à compreensão primeira da profundidade dos vestígios e do comportamento das inúmeras camadas. Devem, para isso, no entanto, ser largas, com dois, três metros de largura às vezes, para que tornem possível a leitura vertical do sítio, a observação de depósitos e estruturas. Localizando os vestígios de interesse em subsuperfície, pode-se montar um plano de escavação coerente, evidenciando aspectos, seja com a mão ou com máquinas. Permite a estruturação, igualmente, de uma importante ferramenta de gestão e planejamento urbano, o zoneamento do terreno pautado em critérios de avaliação de potencial arqueológico.

A largura também facilita o uso de ferramentas, como picaretas, pás e carrinhos de mão, difíceis de ser utilizadas em intervenções de 1m² ou trincheiras demasiado finas. Higginbotham (1985) aponta que uma das dificuldades das trincheiras, se muito profundas, é sua expansão lateral e o fato de que sua dimensão pode

prejudicar a segurança nos trabalhos (há casos conhecidos de óbitos por soterramento causado pelo desmoronamento dos perfis). A regra é que a profundidade deve ser menor ou igual à largura da trincheira.

Uma abordagem flexível é o que caracteriza, muitas vezes, os planos de prospecção e resgate arqueológico de sítios industriais. O diálogo com os engenheiros e empresas demolidoras é imprescindível. Symonds *et al.* (2006) observaram que a demolição revelou depósitos e áreas que posteriormente foram alvo de escavações de detalhe pelos arqueólogos em Sheffield. Devido à escala do sítio estudado, nem mesmo as trincheiras forneceram informações suficientes e, ao invés disso, os arqueólogos realizaram escavação mecânica cuidadosa das camadas superiores, identificando a extensão e a profundidade dos recursos arqueológicos de grandes áreas de depósitos, com tempo para a interpretação de suas características e estruturas.

Ao investigar sítios de baixa visibilidade, Kostro (2006) utilizou o maquinário pesado em Atkinson site, uma antiga propriedade rural dos séculos XVII e XVIII em Chesapeake, Virginia, EUA. Após a abertura de 167 poços-teste de 50x50cm em malha de 5x5m, com localização de artefatos em baixíssima densidade ao redor de uma área *core* mais densa (os poços-teste apresentaram no máximo seis fragmentos), a intervenção mostrou que, teoricamente, não havia evidências adicionais no sítio. A área arada a oeste, com cerca de 1.147m², foi removida, em 2002, com o uso da retroescavadeira, permitindo a localização de três estruturas e duas linhas de cercas associadas a trabalho africano em contexto de *plantation*. Isto alterou profundamente as interpretações das transformações da paisagem da *plantation* colonial.

No Brasil, a escavação mecânica tem sido utilizada com sucesso em algumas pesquisas, em especial no contexto da arqueologia histórica, mas também em contextos pré-coloniais, tanto em âmbito preventivo como acadêmico (o sambaquis são exemplo) (GASPAR, 2011). Nos anos de 1980, a professora Margarida Andreatta, do Museu Paulista, associada ao projeto *Arqueologia Histórica no Município de São Paulo*, em convênio com o DPH (Departamento de Patrimônio Histórico da Prefeitura), deu início à utilização de marteletes para romper as

camadas impermeabilizadas dos sítios urbanos, como concretos, asfaltos, pisos etc. A partir daí, perfuratrizes e *bobcats* foram amplamente utilizadas por pesquisadores, em meios urbanos, permitindo maior compreensão de contextos arqueológicos e a modulação de estratégias mais efetivas para a realização das escavações. Caldarelli (2001), em sítios pré-coloniais, defendeu o emprego de maquinário pesado, combinado a outros métodos, leves, no intuito de levantar novas informações que, do contrário, teriam passadas despercebidas.

Em Campinas, interior de São Paulo, escavações foram realizadas conveniando técnicas manuais e mecânicas que resultaram na localização de vestígios do antigo matadouro da cidade abaixo de camadas de piso e paralelepípedos, removidos com auxílio de uma retro. Na praça 13 de Maio, graças às escavações com maquinário, foi possível evidenciar parte do Teatro Carlos Gomes (1930-1965) e localizar, sobre este, os remanescentes do Teatro São Carlos (1850-1922), em taipa de pilão (ZANETTINI ARQUEOLOGIA, 2004).

No sítio Quadra 090, em 2009, no bairro de Santa Ifigênia, cidade de São Paulo, o maquinário foi utilizado para prospecções, num antigo estacionamento, o que permitiu realizar leituras estratigráficas assim como espacializar diversos vestígios, como alicerces de antigos sobrados e vários bolsões de lixo do século XIX. Foi inclusive localizado, com auxílio do maquinário, um piso de descarte de costelas de boi, posteriormente escavado manualmente, quiçá relacionado à pequena produção de artefatos que utilizavam matéria-prima óssea (botões?). Durante a etapa de resgate, a retroescavadeira foi utilizada para expor estruturas de casa e pisos (ZANETTINI ARQUEOLOGIA, 2009).

O sítio arqueológico Pinheiros II, no bairro de Pinheiros, cidade de São Paulo, foi prospectado e escavado, num antigo estacionamento, conjugando técnica mecânica com decapagens em níveis naturais, entre 2010 e 2011. Num primeiro momento, trincheiras de 5m foram abertas em uma malha irregular de 5x5m, possibilitando a compreensão mais ampla dos comportamentos das camadas, assim como a espessura dos pacotes arqueológicos, suas características artefatuais e os aspectos cronoespaciais. Durante as atividades de resgate, a retroescavadeira permitiu rápida escavação das densas camadas de aterro e dos pisos de asfalto para que

escavações de detalhe, manualmente com decapagem, fossem realizadas em lote com alicerces de casa e lixeira e em antigos fornos de olarias coloniais dos séculos XVII, XVIII e XIX (ZANETTINI ARQUEOLOGIA, 2012a).



Figura 1 – Máquina evidenciando os alicerces de uma casa no sítio arqueológico Pinheiros II. Programa de Resgate Arqueológico Sítio Arqueológico Pinheiros 2, Rua Butantã, nº 298 - Bairro de Pinheiros. São Paulo, 2012^a



Figura 2 – Abertura de unidade de escavação no sítio arqueológico Casa Bandeirista do Itaim Bibi. ZANETTINI ARQUEOLOGIA. Programa de Resgate e Monitoramento Arqueológico Sítio Casa Bandeirista do Itaim Bibi. São Paulo, 2012^d

No sítio Casa Bandeirista do Itaim Bibi, no bairro do Itaim Bibi, também na cidade de São Paulo, para escavação de uma área de descarte caracterizada por cerâmicas de produção local/regional, alguns vidros, faianças ibéricas e porcelanas chinesas do século XVII-XVIII, localizada atrás da casa, refugio da cozinha paulista, em terreno tombado, a máquina foi utilizada para expor a mancha, removendo a camada de aterro depositada pelo próprio empreendimento em 2011, com cerca de 50 cm, permitindo o desenho de uma planta baixa, o quadriculamento de 1m² e a decapagem. Foi aberta uma ampla unidade de escavação (8,75 x 4,5m), escavada por três arqueólogos e quatro auxiliares, com peneiramento do sedimento, em oito dias, tempo que seria dobrado sem a retirada do sedimento aterrado (ZANETTINI ARQUEOLOGIA, 2012b).



Figura 3 – Escavação no sítio arqueológico Casa Bandeirista do Itaim Bibi. ZANETTINI ARQUEOLOGIA. Programa de Resgate e Monitoramento Arqueológico Sítio Casa Bandeirista do Itaim Bibi. São Paulo, 2012d.



Figura 4 – Abertura de intervenções sistemáticas para prospecção no sítio arqueológico Petybon. ZANETTINI ARQUEOLOGIA. Prospecções e resgate arqueológico do sítio Petybon. São Paulo, 2003.

Em todos estes trabalhos, realizados em áreas urbanas, foram encontrados grandes bolsões de artefatos, em profundidade superior a 1m (a média de furos de cavadeira), graças ao uso de maquinário para escavação dos espessos pacotes de entulho construtivo, assim como de embasamentos e antigos alicerces de edificações diversas, como fábricas e outras unidades produtivas, além unidades habitacionais.

A seguir, três estudos de caso, com foco nos métodos adotados, referem-se às fábricas dos Matarazzo, em São Paulo, e dos Scarpa, em Sorocaba. Observar-se-á, ao longo dos exemplos, que antes, durante e depois, os métodos que tornaram possível a escavação destes contextos dialogaram com a evidenciação de questões políticas inerentes à presença e ao estado em que se encontravam esses mesmos vestígios. A própria presença da arqueologia e o uso de determinados métodos associaram-se aos processos de formação do terreno decorrentes das contradições e tensões imanentes às políticas voltadas a preservação do patrimônio industrial paulista.

A Fábrica de Louças Santa Catharina e o mar de faianças finas

Em 2003, as escavações no sítio arqueológico Petybon, na Vila Romana, zona metropolitana da cidade de São Paulo, coordenadas por Paulo Zanettini, localizaram

estruturas e bolsões de faiança fina da primeira grande fábrica de louça do país, a Santa Catharina. A fábrica, fundada em 1913, com financiamento da elite cafeeira representada pela família Fagundes, com *know-how* do imigrante italiano Romeo Ranzini, fora adquirida pelos Matarazzo em 1927, encerrando suas atividades em 1937, momento em que se torna uma produção de alimentos, a Petybon.

O histórico do terreno que seria o futuro sítio Petybon reflete como os mecanismos imobiliários correntes na cidade caracterizam o percurso de alguns locais de forma que orientam, inclusive, ferramentas como as Operações Urbanas (no caso a nova Operação Lapa-Brás), as quais têm sido consideradas formas de legitimação da especulação e avanço imobiliário (PESSOA, BOGUS, 2008).

Com a morte do conde Matarazzo, em 1937, e a aquisição de jazidas de caulim no ABC, as Indústrias Reunidas Fábricas Matarazzo encerram as atividades oleiras na fábrica da Vila Romana e concentram-se na Fábrica de Louças Cláudia, a partir de 1935, em São Caetano do Sul. Em 1937, as Indústrias Matarazzo, ainda no processo de desdobramento e diversificação das atividades, criam a empresa Indústrias Alimentícias Petybon Ltda., para produzir massas e biscoitos.

No início dos anos de 1960, o Grupo Matarazzo, a cargo da resolução de conflitos de herança, vende parte do lote originalmente ocupado pela Fábrica Santa Catarina. São abertas duas passagens particulares, atuais ruas Henrique Elkis e Antônio Calafiori, e a porção voltada à rua Catão é loteada. Outra porção do terreno, voltada para a rua Fábria, provavelmente vendida na mesma época, foi ocupada por uma malharia.

As Indústrias Matarazzo já não dispunham, nos anos de 1970, do mesmo vigor dos anos anteriores. A morte de Francisco Matarazzo Jr., em 1977, veio a agravar a crise vivida pelo grupo; sua filha e sucessora não conseguiu impedir o desmoronamento do “império” e, no início dos anos 1980, solicita concordata. Ainda em 1977, no processo de adequação do grupo à crise interna, as IRFM hipotecaram o terreno e o prédio da Fábrica de Biscoitos Petybon aos ingleses do Lloyds Bank International Limited. Em 1979, a Matarazzo se associa à fabricante americana – Hershey – para fabricar massas, biscoitos e achocolatado líquido (SOUZA, 2012).

Em janeiro de 1983, a Matarazzo solicita o cancelamento da hipoteca do imóvel junto ao Loyds Bank e, na mesma data, vende o conjunto à Companhia Mofarrej de Empreendimentos. A Petybon, associada à Hershey, permaneceu produzindo sua linha de alimentos na fábrica quando, em dezembro de 1986, o grupo vende a empresa ao grupo Bunge. A Petybon Indústrias Alimentícias S/A passa, então, a denominar-se Petybon S/A e mantém a linha de produção de biscoitos. Em janeiro de 1987, a Petybon assina contrato de locação por quatro anos com a proprietária do imóvel: a Companhia Mofarrej.

Em junho de 1988, a Petybon associou-se à Mapa S/A (Mapiant, indústria italiana de massas) e formou a Petymapa. Em março de 1990, a Companhia Mofarrej renovou a locação do imóvel da fábrica para a Petybon por mais 36 meses. Em julho do mesmo ano, a Petybon criou, com a BSN francesa, uma *joint-venture* que resultou na General Biscuits of Brazil – GBBr. A produção conjunta na fábrica (Petybon/BSN) foi iniciada em 1991. Em 1992, a Companhia Mofarrej assinou um novo contrato de locação do imóvel com a GBBr por 24 meses (SOUZA, 2010).

Ocupando um imóvel alugado e utilizando equipamentos ultrapassados, a GBBr pôs à venda, em 1993, sua fábrica de biscoitos. A unidade, mas não a marca, foi adquirida pelo grupo Parmalat. A Yolat Indústria e Comércio de Laticínio Ltda. (grupo Parmalat) sucedeu a GBBr na qualidade de locatária do imóvel. A Parmalat deixou de produzir nas instalações em 2000, mas só em abril de 2002 foi cancelada a locação a pedido da Mofarrej. Em novembro do mesmo ano a Mofarrej demoliu os edifícios da unidade industrial desativada (ZANETTINI ARQUEOLOGIA, 2003). É o fim do papel industrial do terreno. Em 2003, a Companhia Mofarrej registrou, no 10º Cartório de Registro de Imóveis de São Paulo, uma incorporação imobiliária, composta de três edifícios de 29 pavimentos, com subsolo e andar térreo comum, que hoje ocupa o local da antiga Santa Catharina.

Este processo acompanha uma tendência na cidade: a transformação dos antigos bairros industriais e operários em locais de residência de alto padrão, resultando na expulsão gradativa dos antigos moradores. A técnica da terraplanagem é mais uma vez utilizada como símbolo do encerramento de uma etapa. Sabe-se, no entanto,

que abaixo do solo, parte de um enorme universo aflorava de tempos em tempos em quintais ao redor do terreno.

Graças à intervenção do DPH, baseada em relatos de moradores (já que alguns não só lidavam com o refugio da produção, como chegaram a trabalhar nela), foi possível realizar um programa de arqueologia no local, que já representava menos de 50% do terreno original da fábrica (16 mil m²). A área remanescente (8 mil m²) incidia sobre o que eram os galpões e sobre parte do quintal, onde também estavam os fornos.

A escavação do Petybon foi um marco para São Paulo, tanto em termos de intervenções em contextos fabris, escassos, como enquanto raro exemplar, na América Latina, de uma fábrica de faiança fina onde houve atividades arqueológicas. Apesar de estudos em fábricas de louças brasileiras terem ocorrido, pontualmente, em outras três fábricas (na Fábrica Colombo, no Paraná [MORALES, 2010], nas Louças Adelinas, em São Caetano do Sul, e na Fábrica Santo Eugênio, em São José dos Campos, ambas no estado de São Paulo), apenas uma fora escavada sistematicamente, a Fábrica de Louças Bogotana, na Colômbia (TERRIEN, 2007). Quase desaparecida, inclusive, da memória local, o uso da retroescavadeira Caterpillar 450E possibilitou a evidenciação, por trincheiras, dos alicerces e das longas camadas de aterro e bolsões de louça inteiras e encaixadas, além dos embasamentos e sistemas de canaletas (algumas ainda com porções de pigmentos utilizados na decoração). Com a identificação destes contextos, partiu-se para escavações manuais (ZANETTINI ARQUEOLOGIA, 2003). Foi identificado também um poço e a canalização do córrego que cortava o terreno, o Mandu, nos anos de 1930, assoreado por descartes de resíduo da produção (basicamente louças). Inicialmente, foi utilizado o GPR, que gerou mapa de anomalias para o terreno. Sabe-se que seu uso em contextos urbanos nem sempre dá bons resultados, especialmente devido à profundidade e complexidade da estratigrafia, assim como devido à interferência de objetos metálicos e estruturas sobrepostas (MILLER, 2006a). No caso do sítio Petybon, o resultado foi positivo, pois diagnosticou concentrações de cerâmica e reduziu o número de intervenções necessárias para sua localização. Isto foi importante, pois o volume de louças que compunha o sítio era enorme, o que causou problemas inclusive quanto à sua salvaguarda, pois

mesmo com as 38 unidades de escavações abertas, o acervo tornou-se um imbróglgio que poucas instituições quiseram ter como acervo. A partir disso, foi estruturado um zoneamento para nortear ações segundo o potencial aferido para cada zona.



Figura 5 – Mar de faiança fina coletadas no sítio arqueológico Petybon. ZANETTINI ARQUEOLOGIA. Prospecções e resgate arqueológico do sítio Petybon. São Paulo, 2003

Debruçar-se sobre o acervo de 30 mil faianças finas, encontradas em diferentes etapas do processo produtivo, na forma de aterro (estratégia da própria fábrica para livrar-se dos resíduos produzidos) ou como superfície do antigo quintal, tanto no biscoito como esmaltadas, permitiu tecer reflexões em torno do processo de industrialização de São Paulo e da fábrica enquanto elo dialógico às práticas culturais que regiam escolhas do mundo dos consumidores e estratégias adotadas pela elite em sua associação a projetos de modernidade para a *belle époque* paulistana (SOUZA, 2010).

A análise desta louça branca nacional mostrou, assim como Therrien (2008) observou, que marcadores cronológicos para sítios históricos devem ser refinados,

uma vez que há, ainda, uma supervalorização das louças inglesas nos estudos de arqueologia; que a louça nacional não é cópia, como a modernidade foi muitas vezes encarada no país, mas original e dialoga com as conjunturas locais do Brasil e de São Paulo, o que pode ser observado na variabilidade morfológica e nos padrões e técnicas decorativas, como as margaridas e flores de maracujá; que pode ser lida como marcador social, especialmente no que concerne a especialidade do processo de produção e as evidências associadas ao cotidiano operário na fábrica, representado seja por marcas de dedos, pelo estilo das pinturas, pelos defeitos, por fragmentos com contagem e artefatos relacionados às brincadeiras, permitindo acessar um dia a dia rico em ações e reações dos trabalhadores ao opressor sistema fabril onde passavam a maior parte de suas vidas; como marcador discursivo, já que a fábrica participava de grandes feiras internacionais como exemplar da modernidade brasileira, e produzia objetos que estavam relacionados aos planos de civilidade, europeização e higienização da sociedade multiétnica paulista do momento; e, finalmente, como manifestação imaterial, uma vez que a fábrica fazia parte da paisagem e da memória da cotidianidade do bairro e dos moradores, o que ficou claro quando pessoas das ruas envoltórias emocionaram-se ao olhar para as louças e lembrarem, por exemplo, dos cafés da manhã tomados em família com as tigelas da Santa Catharina/IRFM- São Paulo (SOUZA, 2010).

Indústrias Reunidas Fábricas Matarazzo e a produção da primeira margarina nacional

O complexo das Indústrias Reunidas Fábricas Matarazzo na Água Branca foi fundado em 1919 após aquisição de parte do terreno pertencente à Companhia Antártica Paulista. Ali, os Matarazzo construíram o que foi o maior complexo industrial da América Latina entre os anos de 1930 e de 1940, com predominância de tijolos aparentes e arquitetura de inspiração inglesa, em funcionamento até os anos de 1970. Com objetivo de concentrar a produção, facilmente escoada devido à proximidade da Sorocabana e da São Paulo Railway, o complexo esteve estrategicamente localizado às bordas da mancha urbana e no limite com o interior de São Paulo, para onde os projetos de modernidade visavam o consumo, pela população “caipira”, de produtos associados às normas de “civilidade” e à ideia de Europa, como os industrializados aqui produzidos.

Com a morte do conde Matarazzo em 1937, seu sobrinho assumiu os negócios e realizou uma série de inovações. Neste momento, o Império Matarazzo estava em seu auge e o objetivo não era mais produzir bens, mas “fabricar fábricas” (KUZNIR, 2007). A partir dos anos de 1950-1960, a ruína da família torna-se aparente a todos na cidade e resulta no abandono gradativo dos edifícios. Os anos de 1980 assistem, então, a um curioso processo: o tombamento do complexo e seu destombamento, sobrevivendo apenas as chaminés, a Casa das Caldeiras e a Casa do Eletricista. O restante tornou-se, não surpreendentemente, estacionamento. Segundo Meneses (1988), o complexo foi destruído com o aval da própria Secretaria de Cultura do Estado que o considerou apenas como uma listagem de edifícios e eventuais equipamentos, tornando ausente a dimensão espacial, “própria do metabolismo da atividade industrial” e deixando em pé “estruturas significativas” que pouco dialogavam com o restante do complexo outrora existente.

Fruto de abandonos, tombamentos e destombamentos, as IRFM são exemplo histórico da visão patrimonial dos órgãos públicos associadas às especulações imobiliárias (cujos reflexos ficam claros na Operação Urbana da Água Branca), que compreendem o universo industrial como edifícios isolados, não interligados (MENEGUELLO, 2011). Vale lembrar que casos de destombamento ou cancelamento do processo de tombamento são, curiosamente, comuns no histórico do trato com o patrimônio Matarazzo (ZANIRATO, 2011; VICHNEWSKI, 2010).

A política relacionada às construções associadas aos Matarazzo tem sido variada. Abandonados, em ruínas ou derrubados, ainda podem ser acessados pela arqueologia, mesmo quando aparentemente os estacionamentos, não lugares da cidade, apagaram por completo a memória sobre o local. Inúmeras vilas, fábricas e outros remanescentes do Império Matarazzo tem sido paulatinamente demolidos, como o próprio exemplo da Fabrica Santa Catharina acima, em especial nas regiões da Mooca, Lapa, Brás e Água Branca, em virtude do acelerado processo imobiliário e pelo estabelecimento das operações urbanas consorciadas.

Todavia, o complexo industrial Matarazzo, na Água Branca, as IRFM-São Paulo, foi um dos poucos onde a arqueologia teve acesso aos vestígios remanescentes de uma porção do terreno, compreendendo-os para além de uma listagem de edifícios,

mas como parte da trama urbana. A partir deste estudo, foi possível relacionar a conformação da região da Água Branca, enquanto bairro industrial associado à linha férrea e às configurações e relações da São Paulo “rural” com o mundo urbano que se formava.

As ações desenvolvidas no sítio arqueológico Indústrias Reunidas Fábricas Matarazzo São Paulo só foram possíveis devido à manifestação do DPH exigindo estudo arqueológico para os alvarás, datada de 2009. Em 2001, a Operação Urbana da Água Branca recomendou estudos arqueológicos em todo terreno original (100mil m²), entre o viaduto da Pompeia e o Antártica, com foco na porção voltada para a Pompeia, onde está o residencial Casa das Caldeiras em fase final de construção.

Apesar disso, no terreno alvo da exigência do DPH (14 mil m²) foi aberta uma vala pelo empreendedor, que posteriormente se tornou uma grande trincheira onde foi possível observar o perfil estratigráfico e a relação entre as camadas e a profundidade das evidências, para que um plano de escavações fizesse sentido e fosse estrategicamente viável e seguro. O programa de arqueologia teve início apenas no final de 2011 (ZANETTINI ARQUEOLOGIA, 2012d) com a utilização de métodos de escavação ampla para evidenciação de estruturas enterradas. As escavações foram realizadas com auxílio de maquinário pesado para remoção dos sedimentos e material construtivo depositado (resultantes da demolição e regularização), objetivando também a avaliação das camadas mais profundas do terreno até atingir o solo arqueologicamente estéril.

O terreno fora dividido em dois setores. Para o primeiro setor, objetivou-se exposição total, a partir de uma escavação “100%” do terreno disponível para intervenção (cerca de 9mil m²). Para fins de coleta de material, o mesmo fora subdividido em quatro áreas. Por outro lado, o segundo setor foi submetido à metodologia amostral, que expôs aproximadamente 50% do mesmo. A porção de terra remanescente (cerca de 1700m²) foi escavada durante o monitoramento.

Tendo em vista a bibliografia consultada e a experiência neste tipo de contexto, optou-se pela utilização de maquinário pesado para a evidenciação dos alicerces, pisos, paredes e demais partes construídas das antigas fábricas. Ocasionalmente, unidades de escavação foram abertas manualmente no interior de tanques para averiguação do sedimento que os preenchia. Em algumas partes do sítio

arqueológico, a camada de demolição e aterramento alcançou 5m, indicando a impossibilidade de uma escavação manual. Porção deste aterro também estava contaminada, provavelmente por resíduo produtivo da própria fábrica, com níquel e magnésio. Este sedimento ficou no sítio todo o período da escavação, que não contava com autorização à remoção, dificultando a evidência de alguns vestígios. Devido, igualmente, às características do contexto trabalhado, atividades de prospecção e resgate foram concomitantes.

Para realizar as intervenções, equipe de campo composta por 3 arqueólogos e 8 auxiliares, munidos de 2 a 3 máquinas, realizaram os trabalhos. As máquinas eram constante e integralmente monitoradas por um arqueólogo; assim que elas terminavam seus trabalhos de escavação, os demais arqueólogos e os trabalhadores davam início à limpeza de detalhe.

Foram utilizadas, para os trabalhos arqueológicos (seja de escavação, limpeza, transporte do sedimento, organização do canteiro, organização de acessos para as próprias máquinas e disposição da terra nos caminhões para os bota-foras), revezando-se, as seguintes máquinas: Escavadeiras Komatsu PC 200-8, Doosan 225 LCV, Caterpillar 315 D e as miniescavadeiras Doosan 75 V e Hyundai 55-7.

Durante os trabalhos, áreas com 26x20m e cerca de 3m de profundidade, configurando 1.560m³ de sedimento (aterros compostos por sedimento, entulho etc.), foram escavadas em dois dias com auxílio de maquinário. Se, a exemplo das prerrogativas de Spennemann (1989), 525m³ (1.750m² a 0,30cm de profundidade) são escavados por quatro operários em 15 dias, os 1.560m³ levariam cerca de 45 dias (1 mês e meio) para serem escavados manualmente. Ressalta-se que este volume é representativo de uma pequena porção (cerca de 6% da área disponível para escavações) do sítio arqueológico.

A remoção da enorme quantidade de sedimento, o transporte dele para um bota-fora e a organização do canteiro de escavação ocorreram graças ao contato direto e constante entre os arqueólogos e a engenharia da obra. A consonância com a obra foi grande, e por isso o monitoramento arqueológico foi bastante frutífero, uma vez que uma pessoa pode acompanhar três enormes retroescavadeiras cujos operadores, presentes na etapa de resgate, evidenciaram todas as estruturas soterradas que não puderam ser alvo de resgate por incidirem sobre porção do

terreno necessária para a manobra de caminhões, depósito dos sedimentos e próprio apoio do maquinário utilizado.

A porção do terreno alvo das pesquisas incidiu sobre uma produção de margarina, a *Margarite*, primeira do tipo no Brasil, implantada pelo conde Chiquinho Matarazzo nos anos de 1940. Surpreendentemente, foram encontrados pisos referentes a um antigo galpão e a um sistema de tanques, com comportas de madeira, associados aos resíduos do próprio óleo vegetal, que deixou no ar, durante toda a etapa de campo, um forte cheiro rançoso. Poços, colunas, pátios de manobra de paralelepípedos, pisos de tijolo, pisos de concreto, demonstravam as estratégias arquitetônicas e de engenharia que a fábrica adotou para resolver problemas estruturais cotidianos que não constam nas plantas baixas da prefeitura. Vários potes de margarina, de diferentes marcas, foram encontrados.

Nesse caso específico, a arqueologia permitiu acessar, parcialmente, uma fábrica cuja memória foi paulatinamente banida, em especial com a nova feição que a região da Barra Funda e Água Branca ganhou desde os anos de 1980, de área fabril-operária para residências de alto padrão. A presença da arqueologia foi política no sentido de conseguir inserir-se, a partir da arqueologia da industrialização, no âmbito das recomendações à operação urbana, pouco seguida no geral. Em especial a construção de uma enorme “tijoloteca” permitiu associar diferentes etapas da construção a cronologias aproximadas. Vale ressaltar que a coleta e a listagem de tijolos, com suas diferentes marcas, vêm colaborando para compreensão dos momentos de construção, assim como das próprias olarias que abundaram em São Paulo (e tiveram crescimento exponencial com a arquitetura de fábrica de tijolos aparentes), dado que marcas encontradas em contextos datados permitem a inferência de cronologias relativas.



Figura 6 – Panorama das escavações na IRFM-São Paulo. ZANETTINI ARQUEOLOGIA. Programa de Prospecção, Resgate e Monitoramento Arqueológico. Terreno sito à Av. Francisco Matarazzo, nº 1310, Água Branca. São Paulo, 2012b



Figura 7 – Escavações por meio de maquinário, concomitante a limpeza manual. ZANETTINI ARQUEOLOGIA. Programa de Prospecção, Resgate e Monitoramento Arqueológico. Terreno sito à Av. Francisco Matarazzo, nº 1310, Água Branca. São Paulo, 2012b

Companhia Nacional de Estamparia e a arqueologia no restauro de uma fábrica têxtil

No final do século XIX, o português Manuel Fonseca fundou a Fábrica de Fiação e Tecidos Nossa Senhora da Ponte, na cidade de Sorocaba, às margens do córrego do Supiriri, em meio ao *boom* do algodão no interior de São Paulo. De entreposto tropeiro a parque industrial, a cidade assistiu ao estabelecimento de inúmeras indústrias, e ao advento de uma enorme quantidade de trabalhadores. A partir de 1880, grandes indústrias se estabeleceram – daí a denominação de Manchester Paulista à cidade. Este foi o momento também da chegada de industriais imigrantes, como os Scarpa e os Matarazzo.

Em 1909, a Companhia Nacional de Estamparia adquiriu um terreno vizinho e inaugurou, em 1913, a Fábrica de Tecidos Santo Antônio. Em 1914, falece Manuel Fonseca e a fábrica é vendida a Nicolau Scarpa. Com ele, sofreu grande ampliação para avanço tecnológico, atualização de processos, novos edifícios e uma vila operária (MASSARI, 2011).

Em 1933, a Fábrica declarou falência, mas os Scarpa retomaram os negócios como uma nova empresa, a Companhia de Fiação e Tecidos Nossa Senhora do Carmo.

Nos anos de 1970, a fábrica foi vendida à Companhia Nacional de Estamparia (CNE), concomitantemente à abertura da avenida Afonso Vergueiro que destruiu parte de um pavilhão e a separou do ramal da Sorocabana. Este é o momento da demolição da vila operária para a construção de um depósito (MASSARI, 2011). Nos anos de 1990, com a falência da CNE, dívidas aumentam e a empresa cede parte dos terrenos para abrigar um terminal de ônibus. Cada vez mais endividada, a empresa vai a leilão. Passa a estar destinada a abarcar um centro comercial.

Neste meio tempo, em 1993, os prédios que compõem a Fábrica Nossa Senhora da Ponte e a Santo Antônio são tombadas pelo município de Sorocaba, com obrigatoriedade da preservação de volumetrias e fachadas (MASSARI, 2011).

Em 2012, equipe de arqueologia (ZANETTINI ARQUEOLOGIA, 2012c) foi chamada para intervir no bem que sofrerá readequação (as fábricas), para abarcar um novo Shopping Center, mas não nos remanescentes da antiga vila operária. O intuito das atividades de prospecção foi o de realizar intervenções pontuais para atender às demandas da equipe de restauro (profundidade das fundações, escavação da cloaca, localização da linha férrea, sobreposição de pisos, compreensão das alterações na matriz energética, datação dos aterros, etc.); realizar intervenções de subsuperfície que qualificassem os vestígios arqueológicos presentes, tendo em vista uma melhor compreensão do processo de formação do registro; avaliar o grau de integridade e a relevância das evidências identificadas; e, finalmente, propor zoneamento do terreno que auxiliasse na delimitação de plano de atividades futura em concordância com o empreendimento, propondo ações de resgate e monitoramento arqueológico, em interação com as obras de engenharia que pudessem causar interferências à matriz arqueológica detectada.

Inicialmente, em porção do terreno que era estacionamento, foi utilizado o GPR, que identificou possíveis estruturas enterradas assim como anomalias referentes à canalização do córrego do Supiriri, o qual cortava o terreno. O mapa de anomalias resultou em *design* mais interessante para o plano de prospecções, mantendo um caráter preservativo.

Optou-se pela abertura de trincheiras longas que permitissem melhor compreensão do comportamento do terreno, assim como a localização exata da canalização do córrego. Foram abertas duas trincheiras, uma com 68m e outra com 53m de comprimento, com 1,60m de largura (a largura da própria pá do modelo de retroescavadeira). Outras trincheiras, sempre com a mesma largura, foram abertas com média de 10m de comprimento. A máquina retirou cuidadosamente as camadas de aterro, em especial para composição de solo drenante (foi encontrado piche a 1,10m de profundidade em uma trincheira). Após a máquina remover o sedimento, a equipe de arqueologia seguia trabalho manual de limpeza e evidenciação de estruturas. Sempre foi possível perceber quando a camada de aterro alcançada continha material arqueológico móvel, em geral do século XIX, dando-se procedimento à escavação manual e peneiramento. No estacionamento localizaram-se paredes, alicerces, pisos e todo um longo sistema de canais e esforços para conter a umidade do terreno, uma pequena planície de inundação, que não constavam de plantas ou de documentos escritos.

Outras trincheiras foram abertas, em menor proporção e com auxílio de máquinas menores, como a minirretro, para que não danificassem a própria estrutura do prédio tombado. Esta, aliás, foi uma das dificuldades. Impossibilitados de escavar manualmente camadas de concreto e embasamentos de pedra, foi necessário o auxílio da equipe responsável pelo desmonte controlado para entender quais máquinas poderiam fazer que tipo de escavação; algumas das máquinas, por exemplo, eram altas demais e não passavam nos pórticos. As trincheiras localizaram camadas de aterro com artefatos do século XIX anteriores a 1880, além de vestígios associados talvez ao século XVIII, tijoleiras referentes a antigos pisos, embasamentos de colunas e paredes que chegaram a 3m de profundidade. A dificuldade estava em conter os perfis, muitas vezes compostos por camadas de telhas capa-canal pouco compactadas que escorriam e tornavam inseguro o acesso ao interior das trincheiras.

Importa lembrar que devido à escala do terreno e das evidências nele localizadas, as intervenções tiveram tamanho muito maior do que aquelas usuais em sítios pré-coloniais ou sítios históricos caracterizados por unidades domésticas. Mesmo com equipe de arqueologia composta por quatro arqueólogos e oito auxiliares, escavando

com auxílio de máquina por 20 dias (quatro semanas), realizando um total de 28 trincheiras, três sondagens e intervenções para limpeza da cloaca e dos respiros da caldeira e da chaminé de uma das fábricas (e muito esforço), o que totalizou um montante de terra de aproximadamente 1.011,13 m³, as intervenções representam 2% da superfície total do terreno... (não contando aqui que o estacionamento foi integralmente escavado e que representa cerca de 30% do terreno, e que o monitoramento arqueológico acompanhará todas as intervenções da engenharia).

Cada máquina foi usada de uma vez, acompanhada por um arqueólogo que se certificou de combinar sinalizações com os operadores para parar, continuar, pular uma parede ou atravessar um piso etc. Foram utilizadas, para os trabalhos arqueológicos (escavação, limpeza, transporte do sedimento, organização do canteiro, organização de acessos para as próprias máquinas e disposição das camadas de concreto, uma vez que não havia autorização para remoção do sedimento para os bota-foras), revezando-se, as seguintes máquinas: escavadeiras Caterpillar 320C, Caterpillar 315DL, Doosan DX225LCA, New Holland E135B SR e a Bobcat S150.

Quando havia necessidade de abertura de trincheiras mais finas, mais “delicadas”, em locais com preocupações do restauro pela manutenção de pisos, foram utilizadas as miniescavadeiras, com pás em torno de 1m de largura. Quando havia necessidade de remoção de muita terra, quebra de densas camadas de concreto, foram utilizadas as maiores retos, com martete e pás com largura de 1,60m.

Optou-se por não peneirar os sedimentos onde não havia presença de artefatos e foram selecionadas trincheiras para tal. Isto porque, diferente do que ocorre em escavações com decapagem, a velocidade e a quantidade de sedimento retirado por uma máquina em uma escavação de fábrica torna inviável o peneiramento integral. Por outro lado, a visão rápida do comportamento estratigráfico e a fácil localização de aterros ou depósitos com material arqueológico móvel torna possível a opção ou não por peneirar. Muitos dos aterros eram impossíveis de peneirar, compostos exclusivamente por telha, brita, piche etc.

Tomando como prerrogativa, novamente, o exemplo de Spennemann (1989), uma trincheira de 68m por 1,60m, com média de 1,5m de profundidade (a profundidade foi irregular devido à presença das estruturas), seria escavada, manualmente, em 4,5 dias, quase uma semana, desconsiderando as dificuldades em atravessar camadas extremamente compactadas e aquelas referentes a pisos de concreto e aterros de material construtivo. Isto quer dizer que os trabalhos de campo seriam realizados em cerca de 30 dias úteis (cerca de seis semanas), somente para a abertura das trincheiras, ignorando o peneiramento, a limpeza, desenho, registros, organização do material e a evidência de 8.880m² do estacionamento (o que demandaria mais de 10 dias).



Figura 8 – Uso do martetele no estacionamento sob o qual estão os alicerces da tecelagem CNE. ZANETTINI ARQUEOLOGIA. Programa de Documentação, Prospecção e Resgate Arqueológico Shopping Pátio Cianê, Município de Sorocaba. São Paulo, 2012c.



Figura 9 – Abertura de trincheira no interior da tecelagem, durante o desmonte controlado. ZANETTINI ARQUEOLOGIA. Programa de Documentação, Prospecção e Resgate Arqueológico Shopping Pátio Cianê, Município de Sorocaba. São Paulo, 2012c.

Por fim, a prospecção na fábrica têxtil teve como objetivo compreender a história do “território” e do terreno frente às constantes referências em torno de seu abandono. A cultura material e as marcas naquela paisagem fabril deixam claro que após a falência, o espaço fora reapropriado por outros grupos urbanos, muitas vezes em busca de lazer. Várias foram as marcas de bola de futebol, pichações, recados e grafites observados ao longo das antigas paredes. O discurso do “abandono” trazido constantemente pelas autoridades municipais e pela imprensa refere-se à reapropriação do espaço por grupos marginais no escopo da dinâmica e espacialização social das pessoas na cidade. A densidade e sobreposição de

pichações materializa este processo. O *Shopping* será mais uma das etapas desta história.



Figura 10 – Grafites e pichações na tecelagem CNE. ZANETTINI ARQUEOLOGIA. Programa de Documentação, Prospecção e Resgate Arqueológico Shopping Pátio Cianê, Município de Sorocaba. São Paulo, 2012c.

Considerações finais

Atualmente, a arqueologia tem voltado mais e mais sua atenção à cidade. A volta do arqueólogo à metrópole tem sido marcada, todavia, pelo anacronismo e descontextualização de suas técnicas e dos métodos para atuar nos contextos urbanos, em especial no que concerne às fábricas. Apenas com mais reflexões em torno da prática de campo, a arqueologia poderá reafirmar seu papel enquanto ciência que contribui para a interpretação de contextos industriais.

Sem dúvida, por um lado, uma vez que os arqueólogos adentram o mundo fabril, passam a dialogar com políticas patrimoniais associadas àquele contexto; por outro, precisam atinar para o fato de que, fruto de discursos e datados no tempo, métodos não podem ser transpostos acriticamente para escavações em grandes complexos fabris e/ou urbanos (THIESEN, 2001).

Do ponto de vista do método, buscou-se, aqui, evidenciar o histórico do uso do maquinário em arqueologia, o qual, apesar de utilizado há quase 50 anos, no país

tem sido um recurso pouco usado e por vezes criticado de modo negativo, assim como pouco justificado. Isto fica relativamente mais evidente quando o Arqueólogo atua em meio urbano (como atravessar camadas de concreto com colher de pedreiro?). A dinâmica da cidade que se reconstrói a cada momento torna difícil pensar a presença da arqueologia urbana diametralmente oposta à construção civil (como acessar camadas abaixo de um prédio em uso, em São Paulo, sem derrubá-lo?); daí o papel crescente da chamada arqueologia preventiva nestes momentos. Como pensar outras formas de atuação, para além da intervenção em bens tombados (que restringiriam, em muito, a atuação arqueológica, tendo em vista os tipos de bens que abarcam)?

Vale ressaltar que, para a arqueologia, tem havido poucas oportunidades de escavar lugares relacionados à industrialização do país, assim como pouco se tem debatido sobre seu papel em tais contextos. Por um lado, a arqueologia pouco está presente em projetos de restauração e readequação arquitetônica, seja por uma desvalorização da leitura que a arqueologia pode fazer, seja pelo desconhecimento do potencial em subsolo (por exemplo, complexos “desaparecidos” da cota positiva), seja pelos lugares de poder assumidos por disciplinas como a arquitetura em órgãos de patrimônio. Por outro lado, a própria arqueologia, no país, ainda mantém visões tradicionais da área que não permitem abordagens arqueológicas em contextos recentes (o que se agrava quando pensamos no século XX) e que não dispõe de ferramentas legais que garantam sua presença e/ou a constância de programas de pesquisa nestes meios.

Ações arqueológicas em fábricas, em São Paulo, têm recorrido, em geral, devido à atuação de órgãos como o DPH, por vezes partindo de recomendações advindas de algumas Operações Urbanas (quando estas têm presença da arqueologia), mas ainda de forma pontual. Obras submetidas à produção de EIA-RIMAs, por outro lado, dependem não apenas do próprio posicionamento teórico do profissional (que mesmo encontrando restos de fábrica, pode não reconhecê-los, pela especificidade de sua formação, não condizente com o contexto trabalhado. Pode, ainda, não encará-los como potencialmente arqueológico), mas igualmente dos mecanismos legais à ação.

Sabe-se que a arqueologia histórica como subdisciplina, desde sua estruturação efetiva a partir dos anos de 1980, sempre sofreu com sua definição, e no Brasil não foi diferente. O próprio termo “histórico” pressupõe um crivo bastante colonialista o qual determina que os processos históricos anteriores à chegada do europeu à América são “pré-históricos”, anteriores à própria História, pela ausência, também, de documentação “escrita”.

Arqueólogos associados às universidades e museus, no âmbito da Sociedade de Arqueologia Brasileira (SAB), têm se esforçado no sentido de sugerir definições sobre sítios arqueológicos históricos, ou ao menos tecer críticas em torno do fato, em prol de uma ciência que abarque contextos relevantes para a memória local, regional e nacional, para as quais a arqueologia poderia dar importantes contribuições.

A ausência de definições sobre arqueologia história e sobre sítios arqueológicos históricos têm prejudicado a própria proteção destes bens (LIMA e SILVA, 2002: 12). Sua proteção significa, igualmente, a salvaguarda a locais potenciais de investigação sobre a memória e a história de diferentes grupos sociais, quaisquer que sejam eles, permitindo à arqueologia envolver-se nas discussões de memória e esquecimento. A indefinição do conceito tem deixado aberta aos arqueólogos, por outro lado, a criação de definições próprias e a opção por esta ou aquela abordagem corrente na literatura especializada (SOARES *et al.*, 2010: 323).

Tocchetto e Thiesen (1999), por exemplo, sugerem a utilização de três vetores fundamentais para a definição do conceito de “sítio arqueológico histórico”: a. a temporalidade (podendo abarcar de sociedades extintas “ao dia de ontem”); b. a espacialidade (estudo do que está sob e sobre o solo) e c. a cultura, a partir da noção de significância (pautados nos critérios históricos, científicos, étnicos, públicos e legais). Dessa forma, incluem fábricas e o marginalizado século XX.

Segundo as Normas e Gerenciamento do Patrimônio Arqueológico do IPHAN, a instância legal que zela pelo Patrimônio Arqueológico, os “sítios arqueológicos históricos” podem ser entendidos como

[...] espaços geográficos delimitados pela presença de vestígios materiais oriundos do processo de ocupação do território pós-contato”, englobando todas as estruturas ruínas e edificações construídas com objetivo de defesa e ocupação, vestígios de infraestrutura (vias, caminhos, poços, aquedutos, fundações remanescentes das mais diversas edificações, etc.), lugares e locais associados a qualquer dimensão que envolva combate, antigos cemitérios, quintais, jardins, pátios e heras, estruturas remanescentes de antigas fazendas, processos industriais e manufatureiros e “vestígios estruturas e outros bens que possam contribuir na compreensão da memória nacional pós-contato (BASTOS e SOUZA, 2010: 47).

De qualquer modo, algumas definições legais têm ampliado os horizontes do “arqueológico”, possibilitando as consolidações de ferramentas que nos possibilitam atuar em contextos como os fabris do século XX. No entanto, ainda há um descompasso entre as discussões teóricas e a prática de campo no interior da própria arqueologia (afinal, há limites para o “arqueológico”?). Esta mesma prática, vale lembrar, norteia-se por métodos que têm a ver com o que se encontra no terreno no momento das escavações (camadas de piso, aterros, concretos de estacionamento etc.). O que se encontra, por sua vez, está intrinsecamente relacionado à historicidade do terreno, aos processos pelo qual passou. Muitos destes processos têm a ver com dinâmicas de uso, ocupação e planejamento urbano que, por sua vez, são dialógicas ao resultado, sobre a materialidade de determinado bem, das políticas patrimoniais.

Escavar fábricas em São Paulo, com uso de maquinário pesado conjugado a métodos mais tradicionais, para além da evidenciação de alicerces, é trazer à tona toda a carga simbólica do próprio processo de formação do registro arqueológico (como as etapas de supressão de alicerces que podem atuar como suportes materiais da memória por técnicas de engenharia de terraplanagem), relacionado às autorizações para derrubadas e destruições de antigos galpões, vindas, por vezes, dos próprios órgãos responsáveis pela preservação do patrimônio, como foi o caso do complexo Matarazzo na Água Branca. Isso exemplifica como os estudos de cultura material têm se relacionado às tensões e contradições inerentes ao campo do patrimônio e como a utilização de determinados métodos arqueológicos, fulcrais ao estudo daquele cotidiano fabril, parte inerente da vida de milhares de moradores, não são isentos e dialogam com a vida do bem e sua interação com a cidade.

Referências bibliográficas

- ABREU, Regina. A emergência do patrimônio genético e a nova configuração do campo do patrimônio. In: ABREU, Regina; CHAGAS, Mário (Orgs.) *Memória e Patrimônio: ensaios contemporâneos*. Rio de Janeiro: Lamparina, 2009. p. 34-48.
- ANDREWS, David *et al.* *Measured and drawn techniques and practice for metric survey of historic buildings*. Swindon: English Heritage, 2009.
- ARCHER, Steven N.; BARTOY, Kevin. M. Introduction: considering methods and methodology in historical archaeology. In: ARCHER, Steven N.; BARTOY, Kevin M. (Orgs..) *Between dirt and discussion: methods, methodology and interpretation in historical archaeology*. Califórnia: Springer, 2006. p. 1-9.
- AUGÉ, Marc. *Não lugares*. São Paulo: Papirus, 2008.
- BARDESE, Cristiane. *Arquitetura industrial, patrimônio edificado, preservação e requalificação: o caso do Moinho Matarazzo e Tecelagem Mariângela*. (2011). Dissertação de mestrado em Arquitetura e Urbanismo pela, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.
- BARKER, David; GOODWIN, Jonathan. The Beswick pottery, Barford Street, Stoke-on-Trent. In: JONES, David. (Org..) *Science for historic industries. Guidelines for investigation of 17th – 19th century industries*. Swindon: English Heritage, 2006. p. 8-9.
- BASTOS, Rossano L.; SOUZA, Marise C. *Normas e gerenciamento do patrimônio arqueológico*. São Paulo: IPHAN, 2010.
- CALDARELLI, Solange Bezerra. O emprego de maquinário pesado na pesquisa arqueológica por contrato. *Revista do CEPA*, v. 25, n. 33, p. 81-90, 2001.
- CARANDINI, Andrea. *Historia de la tierra*. Barcelona: Crítica, 1991.
- CARMICHAEL, David L. *et al.* *Excavation*. Altamira Press, 2003.
- DEZEN-KEMPTER, Eloisa. O lugar da indústria no patrimônio cultural. *Anais da Conferência Internacional sobre patrimônio e desenvolvimento regional*. Campinas: Conpadre, 2010.
- DREWETT, Peter. *Field Archaeology*. Londres: Routledge, 1999.
- FUNARI, Pedro Paulo; PELEGRINI, Sandra. *Patrimônio Histórico e Cultural*. Rio de Janeiro: Zahar, 2006.
- GASPAR, Maria Dulce. Os próximos passos... aperfeiçoar a prospecção arqueológica e abrir a caixa do passado. *Boletim Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, vol. 6, n. 1, p. 41-55, 2011.
- GERARD, Christopher. *Medieval archaeology*. Londres: Roudledge, 2003.

GONZALEZ-RUIBAL, Alfredo. Hacia outra arqueología: diez propuestas. *Complutum*, vol. 23, n. 2, p. 103-116, 2012.

HIGGINBOTHAM, Edward. Excavation techniques in historical archaeology. *Australian Historical Archaeology*, vol. 3, p. 8-14, 1985.

JONES, David. (Org.) *Science for historic industries*. Guidelines for investigation of 17th – 19th century industries. Swindon : English Heritage, 2006.

KNIGHT, Mark. *Must farm*. Cambridge: Cambridge Archaeological Unit, 2012.

KOSTRO, Mark. Excavating sites unseen: the exemple of earthfast buildings in Colonial Cheseapeake. In: ARCHER, Steven. N.; BARTOY, Kevin. M. (Orgs.) *Between dirt and discussion: methods, methodology and interpretation in Historical Archaeology*. Califórnia: Springer, 2006. p. 183-199

KUZNIR, Mauro. Urbanismo sem calçada. In: GITAHY, Maria L.; LIRA, José T. C. (Orgs.) *Cidade impasses e perspectivas*. São Paulo: Annablume, 2007. p. 107-122.

LIMA, Tania Andrade; SILVA, Regina. O conceito de sítio arqueológico histórico e suas implicações legais. *Revista do CEPA*, vol. 26, n. 35/36, p. 11-33, 2002.

LUCAS, Gavin. *Critical approaches to fieldwork*. Londres: Routledge, 2001.

MAGNANI, José Guilherme. A antropologia urbana e os desafios da metrópole. *Tempo social*, vol.15, n.1, p. 81-95, 2003.

MASSARI, Marcos. *Arquitetura industrial em Sorocaba: o caso das indústrias têxteis*. Dissertação de mestrado em Arquitetura e Urbanismo pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

MENEGUELLO, Cristina. Patrimônio industrial como tema de pesquisa. *Anais do 1º Seminário Internacional História do Tempo Presente*. Florianópolis: Udesc, ANPUH-SC, PPGH, 2011. p. 1.819-1.834.

MENESES, Ulpiano. Patrimônio industrial e política cultural. *Anais do 1º Seminário Nacional de História e Energia*, vol. 2. São Paulo: Eletropaulo/DPH, 1988. pp. 68-73.

MILLER, Ian. Steam-powered cotton-spinning mills in Ancoats, Manchester. JONES, D. M. (Org.) *Science for historic industries. Guidelines for investigation of 17th – 19th century industries*. Swindon: English Heritage, 2006a. p. 10-11.

MILLER, Ian. Percival, Vickers glassworks, Manchester. In: JONES, David (Org.) *Science for historic industries. Guidelines for investigation of 17th – 19th century industries*. Swindon: English Heritage, 2006b. p. 14-15.

MORALES, Martha. *Os usos da louça branca de Colombo: aspectos identitários e discursos do poder a partir do diálogo entre história e arqueologia*. 2010. Dissertação de mestrado em História pela Faculdade de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Federal do Paraná, 2010.

NATIONAL HISTORICAL PARK INDEPENDENCE. *Brusher, trowels and backhoes: digging an urban site*. Disponível em: <www.nps.gov>. Acesso em: 16 ago. 2012.

NEUMANN, Thomas; SANFORD, Robert. *Practicing archaeology*. Walnut Creek: Altamira Press, 2010.

NICHOLS, Herbert; DAY, David. *Moving the Earth: the workbook of excavation*. McGraw: Hill Companies, 1954.

ODELL, George. H. Bewitched by mechanical site-testing devices. *American Antiquity*, vol. 57, n. 4, p. 692-703, 1992.

PESSOA, LAURA C. R.; BÓGUS, Lucia M. M. Operações urbanas – nova forma de incorporação imobiliária: o caso das Operações Urbanas Consorciadas Faria Lima e Água Espreiada. *Cadernos da Metrópole*, n. 20, p. 125-139, 2008.

PETCH, D. F. Earthmoving machines and their employment on archaeological excavations. *Journal of Chester Archaeological Society*, vol. 55, p. 15-28, 1968.

PRYOR, Francis. *Earthmoving on open archaeological sites*. Institute of Field Archaeologists, 1974.

RODRIGUES, Marly. Patrimônio industrial, entre o fetiche e a memória. *USJT – Arq.Urb.*, n. 3, p. 31-41, 2010.

SANTOS, Milton. *Por uma geografia nova*. São Paulo: Edusp, 2002.

SOARES, Fernanda C. *et al.* A arqueologia histórica em Florianópolis e a preservação patrimonial: legislação, conceitos e sítios arqueológicos. *Anais do IVº SIMP*, 2010. p. 320-330.

SOUZA, Rafael. *Louça branca para a Pauliceia: Arqueologia Histórica da Fábrica de Louças Santa Catharina / IRFM - São Paulo e a produção da faiança fina nacional (1913 - 1937)*. 2010. Dissertação de mestrado em arqueologia pelo Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

SPENNEMANN, Dirk. Of wheels and trucks: experiences with heavy excavating equipment. *Australian Archaeology*, n, 29, p. 69-73, 1989.

SPOSITO, Maria Encarnação. *Capitalismo e urbanização*. São Paulo: Contexto, 2000.

SYMONDS, James *et al.* Riverside Exchange, Sheffield. In; JONES, David (Org.) *Science for historic industries. Guidelines for investigation of 17th – 19th century industries*. Swindon: English Heritage, 2006, p. 4-5.

THERRIEN, Monika. *De fábrica a barrio. Urbanización y urbanidad en la Fábrica de Loza Bogotana*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana, 2007.

_____. Patrimônio y arqueología industrial: investigación vs. protección? Políticas del patrimonio industrial en Colombia. *Apuntes*, vol. 21, n. 1, p. 44-61, 2008.

THIESEN, Beatriz. Arqueologia de contrato: metodologias de prospecção para áreas urbanas. *Revista do CEPA*, vol. 25, n. 33, p. 73-79, 2001.

_____. Arqueologia industrial ou arqueologia da industrialização? Mas que uma questão de abrangência. *Patrimônio*, n. 4, 2006

_____.; TOCCHETTO, Fernanda. Definição de sítio arqueológico histórico: reflexões para um debate. *Revista do CEPA*, vol. 23, n. 29, p. 268-276, 1999.

VAN HORN, David *et al.* Some techniques for mechanical excavation in salvage archaeology. *Journal of Field Archaeology*, vol. 13, n. 2, p. 239-244, 1986.

VICHNEWSKI, Henrique Telles. *Indústrias Matarazzo em Ribeirão Preto*. Ribeirão Preto: Fundação Instituto do Livro de Ribeirão Preto, 2010.

WALKER, Ian C. Historical Archaeology: methods and principles. *Historical Archaeology*, vol. 1, p. 23-34, 1967.

ZANETTINI ARQUEOLOGIA. *Prospecções e resgate arqueológico do sítio Petybon*. São Paulo, 2003.

_____. *Projeto Arqueologia Urbana – Centro Histórico de Campinas (Fase 1)*. São Paulo, 2004.

_____. *Programa de prospecção e resgate arqueológico Quadra 090, setor 008 (Perímetro Nova Luz)*. São Paulo, 2009.

_____. *Programa de resgate arqueológico sítio arqueológico Pinheiros II, Rua Butantã, n. 298 - Bairro de Pinheiros*. São Paulo, 2012a .

_____. *Programa de resgate e monitoramento arqueológico sítio Casa Bandeirista do Itaim Bibi*. São Paulo, 2012b.

_____. Programa de documentação, prospecção e resgate arqueológico shopping Pátio Ciane. *Relatório Final de Prospecção*. São Paulo, 2012c.

_____. *Programa de prospecção, resgate e monitoramento arqueológico. Terreno sito na Av. Francisco Matarazzo, n. 1310. Água Branca, São Paulo, SP*. São Paulo, 2012d

ZANIRATO, Silvia. São Paulo: exercícios de esquecimento do passado. *Estudos Avançados*, vol. 25, vol. 71, p. 189-204, 2011.

Créditos

*Graduado em História pela Universidade Estadual de Campinas, mestre em Arqueologia pela Universidade de São Paulo; especialista em Gestão Ambiental pelo Centro Universitário Senac; gestor de projetos pela Zanettini Arqueologia. Doutorando em Ambiente e Sociedade pela Universidade Estadual de Campinas.

E-mail: rafaelabsouza@yahoo.com.br