



EIXO TEMÁTICO:

- | | | |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Ambiente e Sustentabilidade | <input type="checkbox"/> Crítica, Documentação e Reflexão | <input type="checkbox"/> Espaço Público e Cidadania |
| <input type="checkbox"/> Habitação e Direito à Cidade | <input type="checkbox"/> Infraestrutura e Mobilidade | <input type="checkbox"/> Novos processos e novas tecnologias |
| <input checked="" type="checkbox"/> Patrimônio, Cultura e Identidade | | |

Estudos diagnósticos em Arqueologia da Arquitetura: uma investigação sobre as possibilidades do “Método Harris” para o estabelecimento de cronologias construtivas – Lidgerwood (Campinas)

Diagnostic studies in Archaeology of Architecture: an investigation of the possibilities of the “Harris Matrix” to establish constructive chronologies – Lidgerwood (Campinas)

Estudios diagnósticos en Arqueología de la Arquitectura: una investigación sobre las posibilidades del “método Harris” para establecer cronologías constructivas – Lidgerwood (Campinas)

VILLELA, Ana Teresa Cirigliano Villela (1);

TIRELLO, Regina Andrade (2)

(1) Mestranda, Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Tecnologia e Cidade, Pós-ATC, Campinas, SP, Brasil; email: anacirigliano.arquitetura@gmail.com

(2) Professora Doutora, Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, Departamento de Arquitetura e Construção da Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo, FEC, Campinas, SP, Brasil; email: rtirello@gmail.com



Estudos diagnósticos em Arqueologia da Arquitetura: uma investigação sobre as possibilidades do “Método Harris” para o estabelecimento de cronologias construtivas-Lidgerwood (Campinas)

Diagnostic studies in Archaeology of Architecture: an investigation of the “Harris matrix” possibilities for establishing constructive chronologies-Lidgerwood (Campinas)

Estudios diagnósticos en Arqueología de la Arquitectura: una investigación sobre las posibilidades del “método Harris” para establecer cronologías constructivas – Lidgerwood (Campinas)

RESUMO

No campo da “Restauração Arquitetônica”, exames diagnósticos correspondem ao conjunto de estudos técnicos para analisar estruturas e paramentos murários com o objetivo de avaliar processos degenerativos. Se realizados em perspectiva multidisciplinar, além dos dados informativos sobre o estado de conservação dos materiais, podem propiciar o reconhecimento de estratificações temporais não documentadas convencionalmente, contribuindo para o conhecimento sobre “História da Técnica e da Construção”. Esta pesquisa de Mestrado em desenvolvimento adota sistemas de investigação da “Arqueologia da Arquitetura” para estudar edifícios históricos, aplicando experimentalmente o “método Harris”, que possibilita o estabelecimento de cronologias construtivas, apoiando decisões de projeto. O método permite identificar e ordenar fases construtivas por meio da diferenciação das chamadas “Unidades estratigráficas”. Exemplificamos sua operacionalidade em Arquitetura analisando uma importante fundição no pátio ferroviário de Campinas, a “Lidgerwood Manufacturing Company”. Espera-se contribuir na investigação do potencial para reconhecimento cronológico de estratificações complexas oferecido pelo “método Harris”, sobretudo em relação à representação da tridimensionalidade arquitetônica.

PALAVRAS-CHAVE: Matriz de Harris, Arqueologia da Arquitetura, estudos diagnósticos

ABSTRACT

In the field of “Architectural Restoration”, diagnostic studies correspond to a set of technical studies to analyze structures and mortar elements in order to assess degenerative processes. If carried out in multidisciplinary perspective, beyond the information on the state of conservation of materials data, can provide the recognition of temporal stratifications undocumented conventionally, contributing to knowledge about “History of the Technique and the Construction”. This Master Research in development adopts investigation systems from “Archaeology of Architecture” to study historic buildings, experimentally applying the “Harris matrix”, which allows the establishment of constructive timelines, supporting project decisions. The method allows to identify and to order constructive stages through the differentiation of the so called “Stratigraphic units”. We exemplify its operability in Architecture analyzing an important foundry in rail yard of Campinas, the “Lidgerwood Manufacturing Company”. We expect to contribute to the investigation of the potential for recognition of complex chronological stratification offered by the “Harris matrix”, especially in relation to the representation of the architectural three-dimensionality.

KEY-WORDS: Harris matrix, Archeology of Architecture, diagnostic studies



RESUMEN

En el campo de la "Restauración Arquitectónica", los estudios diagnósticos corresponden a un conjunto de estudios técnicos para analizar las estructuras y paramentos muráricos con el objetivo de evaluar los procesos degenerativos. Si llevados a cabo en una perspectiva multidisciplinaria, fuera los datos informativos sobre el estado de conservación de los materiales, puede proporcionar el reconocimiento de estratificaciones temporales no documentadas convencionalmente, lo que contribuye al conocimiento de la "Historia de la Técnica y de la Construcción". Esta tesis de maestría en desarrollo adopta sistemas investigativos propios a la "Arqueología de la Arquitectura" para estudiar los edificios históricos, aplicando experimentalmente el "Matrix Harris", que permite la creación de cronologías constructivas, lo que apoya a las decisiones de proyecto. El método permite identificar y ordenar las etapas constructivas a través de la diferenciación de las llamadas "Unidades estratigráficas". Ejemplificamos su operatividad en Arquitectura analizando una importante fundición en el ferrocarril de Campinas, el "Lidgerwood Manufacturing Company". Se espera contribuir a la investigación de las posibilidades de reconocimiento de estratificaciones cronológicas complejas ofrecidas por el "Harris Matrix", especialmente en relación con la representación de la tridimensionalidad arquitectónica.

PALABRAS-CLAVE: Harris matrix, Arqueología de la Arquitectura, estudios diagnósticos

1 INTRODUÇÃO

Neste trabalho, busca-se discutir alguns parâmetros arqueológicos adotados na análise e interpretação de cronologias construtivas em edifícios históricos, dado seu grande potencial para fornecer dados para leitura de estratificações temporais, mas expondo também suas dificuldades operacionais, principalmente para nós, arquitetos. Trata-se de um dos aspectos que vem sendo abordados na pesquisa de Mestrado, "*Arqueologia da Arquitectura: estratificação tridimensional do tempo*", desenvolvida no Programa Pós-ATC, da FEC/UNICAMP e que vem dando continuidade ao amplo trabalho desenvolvido pelo GCOR-Unicamp¹, em 2011, sob coordenação da Prof^a Dr^a Regina Tirello, no qual foi estudada a antiga fundição "*Lidgerwood Manufacturing Company*", em Campinas (São Paulo).

A "*Arqueologia da Arquitectura*"² (AA) é uma disciplina introduzida na década de 1970 que estuda edifícios históricos a partir de princípios e métodos arqueológicos. Diversas experiências se voltaram à investigação do objeto tridimensional arquitetônico, principalmente na Itália e na Espanha, países em que foram publicadas as primeiras revistas dedicadas ao tema³. Destacaram-se os nomes de arqueólogos como o italiano Gian Pietro Brogiolo⁴, o espanhol Luis Caballero Zoreda⁵ e do arquiteto Francesco Doglioni⁶. A "AA" é uma

¹ O GCOR-Arquitetura (Grupo de Conservação e Restauro da Arquitetura e Sítios Históricos) do Departamento de Arquitetura e Construção da Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo da Universidade Estadual de Campinas, criado em 2006, é um grupo multidisciplinar que investiga temáticas patrimoniais, com o objetivo de estreitar as relações existentes entre história, técnica e ciências aplicadas para a preservação dos monumentos e sítios.

² A "*Arqueologia da Arquitectura*" é uma derivação da "*Arqueologia Global*", conceito desenvolvido pelo arqueólogo Tiziano Mannoni, professor da Università di Genova, que consiste no conhecimento histórico-arqueológico multidisciplinar formado por três grandes áreas. Cada uma delas foi definida em função da cota em que são desenvolvidos os estudos. Primeiramente, na cota zero (nível do solo), está a "*Arqueologia de indicadores*" e a "*Arqueologia de prospecções*", onde são estudados os sistemas produtivos sociais. Nas cotas negativas (subsolo), são conduzidas as "*Escavações arqueológicas*", que lidam com os artefatos. Em última instância, nas cotas positivas (acima do solo), estão as superfícies verticais, as edificações, contempladas pela "*Arqueologia da Arquitectura*".

³ Em 1996, foi lançada a revista italiana "*Archeologia dell'Architettura*" e, em 2002, a espanhola "*Arqueologia de la Arquitectura*".

⁴ Gian Pietro Brogiolo é arqueólogo e professor da *Università di Padova*, Itália.



instância de investigação complexa que, além da pesquisa histórica tradicional, lida com dados obtidos a partir do estudo direto da matéria arquitetônica, com a acuidade que a Arqueologia dedica aos artefatos⁷.

A utilização de métodos arqueológicos específicos, como o “**método Harris**”, oferece possibilidades importantes na **sistematização** das informações obtidas com estudos diretos sobre a matéria arquitetônica.

A “**matéria**” **constitutiva dos objetos** como fonte informativa principal tem resultado em contribuições que se estendem a outros campos disciplinares, além da Arquitetura. Dentre eles, destacamos a “**História da Técnica**” e a “**História da Construção**”, que não se sujeitam somente ao suporte de projetos de restauração arquitetônica, mas tem interesse autônomo por investigarem a atividade construtiva como fenômeno histórico e social.

De acordo com o arqueólogo Fabio Redi⁸, a “História da Técnica” estuda as “*respostas materiais*” (REDI, 2009), em termos construtivos, para as necessidades formais, culturais e sociais e do programa arquitetônico em si. Ainda que muito próxima, a “História da Construção”, por sua vez, trata tanto de estruturas quanto de práticas construtivas, desde o projeto, até o transporte da matéria-prima, a mão de obra, as técnicas, etc⁹.

Em “AA”, a matéria é investigada segundo parâmetros arqueológicos tanto para fins documentais como para fins de restauração e conservação arquitetônicas.

No campo da “**Restauração Arquitetônica**”, tais parâmetros são úteis na condução de “*exames diagnósticos*”, definidos como o “*levantamento minucioso do estado de conservação dos artefatos móveis e imóveis de valor histórico cultural que deve anteceder as operações de conservação e restauro*” (TIRELLO, 2013). Correspondem a um conjunto de estudos técnicos, feitos com métodos e instrumentos diversos diretamente sobre a matéria para avaliar processos degenerativos em estruturas e paramentos murários e para o reconhecimento de estágios e características das modificações ocorridas no edifício ao longo do tempo, os chamados “**estudos cronológicos**”.

A arquitetura histórica é constituída por transformações ao longo do tempo. Por isso, a matéria arquitetônica é vista como resultado da sobreposição desses períodos. **O edifício é produto da dinâmica construtiva que o conforma em um sistema heterogêneo de técnicas e materiais.** Esses períodos podem ser atestados tanto por elementos arquitetônicos, como a construção de anexos ao corpo original, quanto por elementos ornamentais, como pinturas parietais, que indicam transformações de usos em cômodos existentes (Figura 1).

Os edifícios são modificados ao longo do tempo e apresentam indícios que atestam tais intervenções, nem sempre legíveis de maneira muito clara. Essas séries de intervenções são chamadas “**cronologias construtivas**”. Essas cronologias se tornam bastante complexas quando se tratam de edifícios muito antigos, como os castelos medievais, amplamente

⁵ Luis Caballero Zoreda é arqueólogo do *Instituto de História do Centro de Ciências Humanas y Sociales- Consejo Superior de Investigaciones Científicas*, em Madri, Espanha.

⁶ Francesco Doglioni é arquiteto e professor da *Università Iuav di Venezia*, Itália.

⁷ Artefatos são os “*resultados mais correntes da conduta humana*” (CHILDE, 1977, p.11), compostos por uma série de objetos feitos e usados por sociedades passadas e que atestam seu pensamento e modo de vida.

⁸ Fabio Redi é arqueólogo e professor na *Università di Pisa*, Itália.

⁹ Essa classificação (“estruturas” e “práticas construtivas”) foi proposta em 1985 por Sir John Newenham Summerson (1904-1992), historiador de arquitetura da *University College London*, Inglaterra, e um dos primeiros a entender a “História da Construção” como disciplina autônoma.

contemplados nos estudos de campo europeus, cujas cronologias construtivas são compostas por inúmeras fases.

Contudo, não importa quão moderno ou antigo seja o edifício, o “método Harris” possibilita o estabelecimento das relações de **anterioridade e posterioridade** entre cada uma das fases que o compõem. Desse modo, cada fase construtiva é identificada e ordenada de forma sintética, embora em Arquitetura se faça necessário um estudo que contemple mais do que apenas a análise material em si.

Figura 1 Exemplo de sobreposição de camadas/estratos parietais: E1 – tijolos e argamassa e E2 - pintura decorativa (detalhe do painel ao lado) indicam a sucessão de dois períodos que, no contexto de AA, é considerada um eficiente indicador temporal na medida que se constitui em uma “camada física do tempo” a ser cotejado com outros indícios materiais da construção.



Desenho: Ana Teresa Cirigliano Villela.

A narração arquitetônica depende do sólido conhecimento sobre a **“História da Arquitetura”** para o entendimento controlado dos espaços constituídos e dos estilos arquitetônicos como referências para o estabelecimento de temporalidades distintas.

Considerada um sistema heterogêneo, a arquitetura histórica corresponde à estratificação física do tempo, atestada por uma série de fragmentos, chamados de **“indicadores temporais”** (TIRELLO, 2006). Tais indicadores são os grupos de características físicas que atestam cada período, ou fase construtiva, do ciclo de vida dos edifícios.

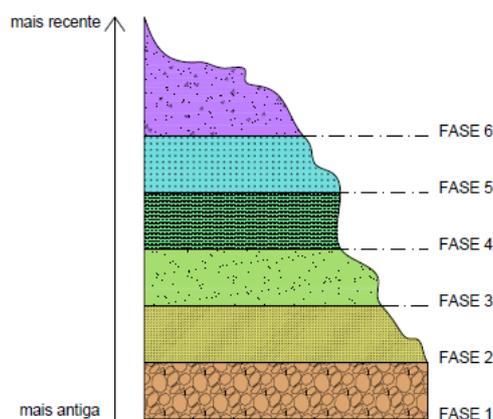
A identificação e conhecimento dessas fases são informações técnicas que se constituem em **“exames diagnósticos”**, fundamentais para que se estabeleçam diretrizes de projetos de restauração e conservação de edifícios históricos. Cada período constitutivo é caracterizado por fragmentos sucessivamente depositados, chamados de **“estratos”**.

2 EDIFÍCIOS HISTÓRICOS VISTOS COMO ESTRATIFICAÇÕES TEMPORAIS

Segundo Alessandra Alagna¹⁰, o emprego do termo “estratos” é proveniente dos estudos do engenheiro William Smith, em 1816, e do geólogo Charles Lyell, em 1830. Os estratos significam a quantidade de matéria homogênea depositada uniformemente sobre uma superfície (ALAGNA, 2008).

Nessa perspectiva, a arquitetura é entendida em AA como “**estrutura estratificada**”, ou seja, aquela que apresenta sequências de deposição de estratos, provenientes de diferentes períodos. Cada um desses estratos é um indicador das fases que compõem o ciclo de vida dos edifícios.

Figura 2 Esquema de formação rochosa entendida como a sobreposição de estratos.



Desenho: Ana Teresa Cirigliano Villela.

Emprestada da Geologia, a expressão “**Estratigrafia**” define o ramo que descreve e sequencia os processos de formações rochosas (Figura 2). Cada estrato, a medida em que é depositado, forma uma camada que caracteriza determinado período geológico: quanto mais inferior é a camada, mais antiga ela é, e quanto mais superior, mais recente.

A “Estratigrafia” foi importante por tornar metódico o processo de descrição de eventos e o registro das escavações arqueológicas. Uma revolução no ramo foi impulsionada em 1979, quando o arqueólogo inglês **Edward Harris** traduziu os princípios da estratigrafia geológica para a Arqueologia, com a publicação “*Principles of archeological stratigraphy*”.

A CONTRIBUIÇÃO DE EDWARD HARRIS À “AA”

Harris propôs um sistema de estudo baseado na decomposição das estruturas estratificadas em “**Unidades Estratigráficas**” (UEs)¹¹. As “UEs” (Figura 3) são a menor escala da leitura estratigráfica e representam “o aspecto arqueológico do ciclo tempo” (HARRIS, 1989, p.42).

¹⁰ Arquiteta, professora da *Università di Palermo* (Itália).

¹¹ Cada “UE” é identificada na “matriz de Harris” por um número, inserido em uma quadrícula, cujo conjunto final conforma o diagrama cronológico do edifício.

Figura 3 Exemplo de estratificação em Arquitetura, com a indicação de cada USM.

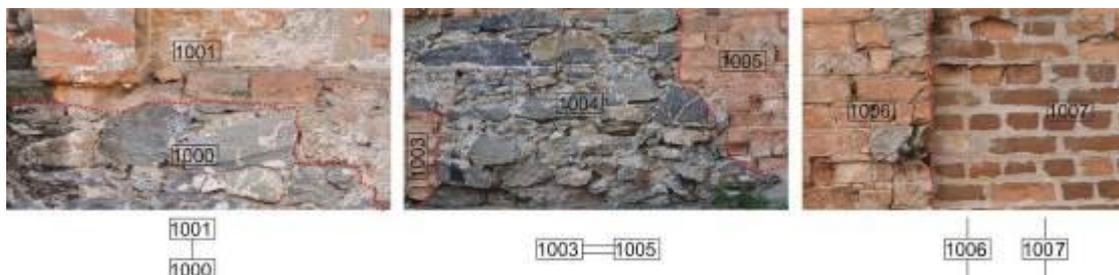


Foto: Ana Teresa Cirigliano Villela.

A identificação de cada uma das “UEs” é feita a partir da diferenciação de seus aspectos materiais (materiais, textura e estrutura). Esse método de leitura estratigráfica ficou conhecido como “**Método Harris**”, ou “**Matriz de Harris**” (Tabela 1) e é fundamentado nas chamadas “leis” da estratigrafia arqueológica. A saber:

Tabela 1 Relações estratigráficas ilustradas segundo as leis de Harris.

1 Lei da Superposição	2 Lei da continuidade original	3 Lei da horizontalidade original
<p><i>“A Lei de Superposição: de uma série de estratos e características interfaciais, como originalmente criadas, as unidades superiores de estratificação são mais recentes e as inferiores são mais antigas, para cada um deve ter sido depositado sobre, ou criados pela remoção de, uma massa pré-existente de estratificação arqueológica”.</i> (HARRIS, 1989, p.30, tradução nossa)</p>	<p><i>“A Lei da Continuidade Original: Qualquer depósito arqueológico, como inicialmente posicionados, ou qualquer característica interfacial, como originalmente criada, será delimitada por uma bacia de deposição, ou pode ir afinando sua espessura até acabar como uma cunha. Portanto, se a borda de um aspecto de deposição ou interface é exposta numa vista vertical, uma parte da sua extensão original deve ter sido removida por erosão ou escavação, e sua continuidade deve ser procurada, ou sua ausência explicada”.</i> (Ibidem, p.32, tradução nossa)</p>	<p><i>“A Lei da Horizontalidade Original: Qualquer estrato arqueológico depositado de forma não consolidada tenderá para uma posição horizontal. Estratos que são encontrados com as superfícies inclinadas, foram originalmente depositados nessa forma, ou se encontram em conformidade com os contornos de uma bacia de deposição pré-existente”.</i> (Ibidem, p.31, tradução nossa)</p>



- 1: UE 1001, por estar acima da UE 1000, é considerada mais recente.
- 2: 1003 e 1005 são consideradas iguais, mesmo que interrompidas por 1004.
- 3: 1006 e 1007, se aplicada a Lei da horizontalidade original, seriam contemporâneas, porém, em Arquitetura esse princípio não é absoluto e não necessariamente elas foram depositadas na mesma época, ao contrário, possuem características que as distinguem enquanto indicadores temporais.

Fotos e tradução: Ana Teresa Cirigliano Villela.

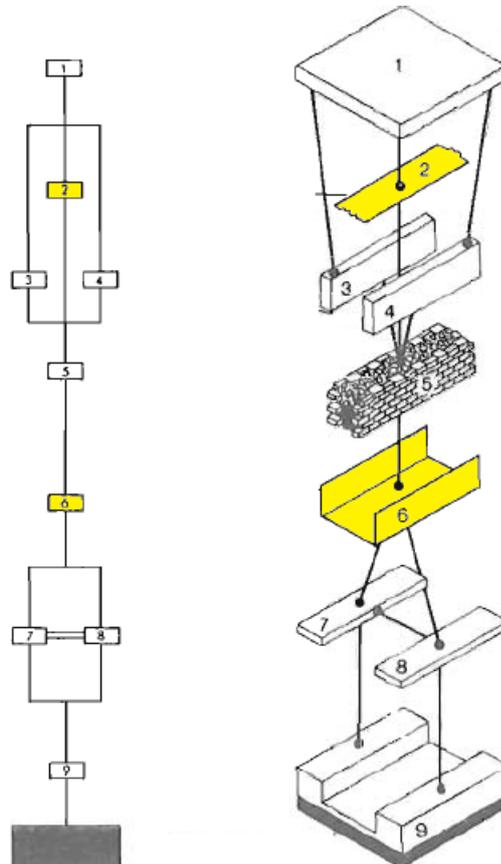
Segundo Harris, as “UEs” apenas poderiam manter entre si uma relação de **anterioridade/posterioridade, contemporaneidade** ou serem **iguais**. Como resultado destes três princípios, temos a quarta lei, que fundamenta o sequenciamento das unidades na “matriz de Harris”:

A Lei da Sucessão Estratigráfica: Uma unidade de estratificação arqueológica toma o seu lugar na sequência estratigráfica de um sítio a partir de sua posição entre a mais inferior (ou mais antiga) das unidades que se encontram acima dela e a mais alta (ou mais recente) de todas as unidades que estão abaixo dela e com as quais a unidade tem um contato físico, todas as outras relações de superposição sendo redundantes. (HARRIS, 1989, p.34, tradução nossa).

Em Arquitetura¹², as “UEs” são também chamadas de “**Unidades estratigráficas murárias (USM)**”, como demonstrado na Figura 3, por se tratarem de uma categoria específica de unidades encontradas em superfícies verticais. Uma vez identificadas, as unidades são organizadas segundo as relações de anterioridade, posterioridade e contemporaneidade.

¹² O primeiro registro do uso da “matriz de Harris” em Arquitetura foi publicado pelo arqueólogo australiano Martin Davies, da Universidade de Sidney, em 1987. Além dele, a pesquisa coordenada pelo arqueólogo David Simmons, m uma casa de 1845, em Massachusetts foi mencionada pelo próprio Harris na segunda edição de seu livro em 1989.

Figura 4 Estrato tridimensional e respectiva representação na Matriz de Harris: O esquema representativo segue a lógica de deposição de estratos geológicos, em que as unidades na parte inferior do diagrama são mais antigas que aquelas no topo. A unidade 9 é a mais antiga e a unidade 1 é a mais recente. Unidades paralelas são ditas contemporâneas, como o são 4 e 5, e unidades iguais são interligadas assim como 7 e 8.



Fonte: Adaptado de HARRIS, 1989.

Já decorridos alguns anos da aplicação deste método ao estudo de cronologias arquitetônicas, ainda discute-se sua eficiência enquanto sistema informativo e representativo voltado para a Arquitetura.

Se para Harris, “o objeto principal do estudo estratigráfico arqueológico é colocar as unidades estratigráficas, as camadas e as características, na sua ordem sequencial relativa” (HARRIS, 1989, p.36, tradução nossa), em Arquitetura, não se problematiza apenas a síntese sequencial. Trata-se de uma abordagem muito mais complexa, que envolve significados de formas e materiais, ambiências, mudanças programáticas, intenções subjetivas, estilos, tipologias e, principalmente a **tridimensionalidade arquitetônica**.

Não apenas o método Harris, mas o próprio estudo estratigráfico como um todo é aplicável a diferentes escalas e cronologias construtivas. A estratigrafia tem sido o principal suporte para estudos em “AA”, pois ela é capaz de “*decodificar e ordenar diacronicamente a complexidade construtiva de edifícios antigos*” (TIRELLO, 2006). Solicitam-se apenas alguns aperfeiçoamentos que a direcionem propriamente à **narração e datação arquitetônicas**.

Assim, tanto a “AA” quanto seu principal método de análise estratigráfica, o “Método Harris”, derivam de uma visão arqueológica sob influência positivista¹³, insuficiente ao reconhecimento dos estratos arquitetônicos. Por isso, a questão que colocamos é: *como traduzir na “matriz de Harris” dados que derivam da interpretação do contexto histórico e não propriamente da análise material, acrescidos ainda da necessária representação da tridimensionalidade arquitetônica?*

3 ESTUDOS EXPERIMENTAIS: Lidgerwood Manufacturing Company – Campinas, SP

Inserido no conjunto do **pátio ferroviário** de Campinas, em São Paulo, o prédio construído para sediar a fundição da empresa “**Lidgerwood Manufacturing Company**” é um exemplar significativo do patrimônio industrial paulista do final do século XIX. Foi um marco no rompimento do sistema produtivo agrícola rudimentar com a introdução de um moderno sistema de beneficiamento de café.

Figura 5 Foto aérea do pátio ferroviário de Campinas, indicando em azul, a fundição da Cia. Lidgerwood e edifícios do entorno:
Figura 5a - Oficina Stevenson, da Cia. Mogiana; Figura 5b - Lidgerwood Manufacturing Company; Figura 5c - Estação da Cia. Paulista de Estradas de Ferro.



Fonte: Figura 5: Google Earth; Figuras 5a e 5c: FRANCISCO, 2007; Figura 5b: Izadora Gonçalves, 2011.

O prédio é o resultado de um processo de transformações ocorridas durante o século XX e justamente por ser composto por uma série de fases construtivas mostrou-se bastante pertinente à análise operacional do “método Harris”, que se propõe nesta pesquisa de Mestrado.

O conjunto do pátio ferroviário segue a mesma **tipologia construtiva**, a **alvenaria de tijolos aparentes**. Sobre o primeiro prédio da área, a estação ferroviária, atribui-se que os materiais utilizados teriam sido importados da Inglaterra¹⁴.

¹³ O Positivismo, o nacionalismo e a experimentação de novos métodos investigativos, de acordo com Gian Pietro Brogiolo (2012), contribuíram para a ruptura nos métodos de restauração e estudo de edifícios históricos, dela emergindo a “Arqueologia da Arquitetura”.

¹⁴ Autores como Nestor Goulart Reis Filho e Ana Aparecida Villanueva Rodrigues, que pesquisaram o conjunto do pátio ferroviário de Campinas, atribuem a origem inglesa dos materiais utilizados na estação da Cia. Paulista.

O edifício da Cia. Lidgerwood data de 1886, distante apenas dois anos após a construção do novo prédio da estação. Por isso, a primeira etapa deste trabalho foi investigar, segundo a perspectiva da “Arqueologia da Arquitetura” os materiais constitutivos do edifício. Na tentativa de discutir a procedência dos tijolos utilizados nas diversas etapas construtivas do edifício, organizou-se a amostragem de tijolos encontrados no terreno (Figura 6), referentes a partes demolidas do prédio.

Figura 6 Quatro tipos de tijolos encontrados no prédio Lidgerwood.

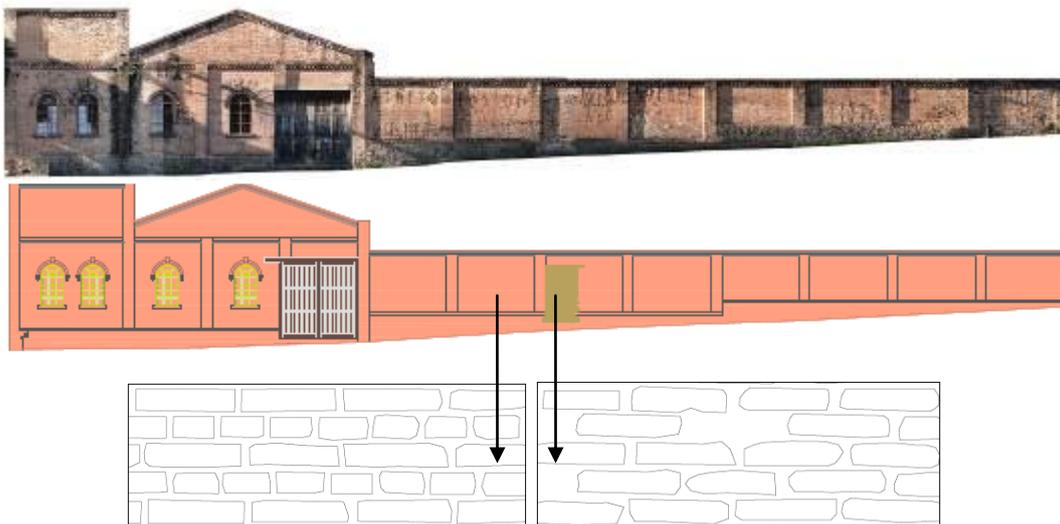


Foto: Ana Teresa Cirigliano Villela.

As imagens dos tijolos foram enviadas à *British Brick Society*¹⁵, que não encontrou nenhum tijolo inglês – nem mesmo escocês, irlandês ou galês – compatível com as inscrições daqueles enviados. Certamente a origem dos tijolos da Cia. Lidgerwood não é inglesa, tal como é atribuído à estação da Cia. Paulista. Como Campinas possuía uma grande quantidade de olarias, é bem provável que os tijolos tenham sido fabricados na própria região.

Os tipos de tijolos e, principalmente, a técnica de assentamento foram as principais variantes para o mapeamento das transformações implementadas ao longo do tempo. No exemplo da Figura 7, a partir do levantamento *in loco* as “UEs” foram identificadas baseando-se em tais diferenças.

Figura 7a - Ortofoto¹⁶ da fachada noroeste; Figura 7b – Desenho e mapeamento de Ues; Figura 7c - Técnicas de assentamento de tijolos. A primeira corresponde àquela utilizada no edifício original. A segunda corresponde ao fechamento tardio de um vão.



Fonte: Fig 7a: Pedro Murilo de Freitas; Fig 7b e 7c-Desenho: Ana Teresa Cirigliano Villela.

¹⁵ A sociedade britânica foi fundada em 1972 para a promoção do estudo e registro de todos os aspectos arqueológicos e históricos de tijolos, sua fabricação e técnicas de assentamento.

¹⁶ Foto retificada da elevação externa em Photoshop, a partir da qual é possível obter medidas exatas, sem distorções.

As **transformações externas** ocorridas neste edifício decorreram das alterações de uso, originalmente uma fundição, convertida em depósito e, atualmente, museu. A principal modificação sobre a fachada ficou registrada em uma única foto remanescente do início do século XX, como mostra a Figura 8.

Figura 8a Entrada do prédio da Lidgerwood no início do século XX. Figura 8b: Fachada atual, onde a porta principal, a escadaria e o frontão foram removidos.



Fonte: Fig 8a: Museu da Cidade, Campinas, 2013; Fig 8b: Ana Teresa Cirigliano Villela.

Em 1928, o edifício foi vendido para funcionar como galpão de vagões, o que alterou consideravelmente sua arquitetura. O prédio, inicialmente, possuía dois pavimentos, sendo que a entrada mostrada na Figura 8a dava acesso ao nível superior. Supõe-se que, com o fechamento da fundição, e inserido o novo uso, havia necessidade de um pé-direito mais alto que comportasse os vagões. Por isso, o piso foi removido e a antiga entrada, deslocada para a rua lateral.

O único indício material da antiga entrada é o arranque do arco, sob o qual estava a porta de entrada original. Neste caso, nem as fontes documentais nem materiais foram suficientes para o levantamento completo do estado original desta fachada específica.

Outro evento importante foi a construção de um viaduto, em 1991, que provocou o desabamento parcial do corpo posterior do edifício. A Figura 9 mostra uma foto com um dos poucos registros encontrados sobre esse anexo demolido. Um trecho da parede que desabou ainda permanece e a demarcação do oitão do telhado sobre o prédio principal nos servem como indícios para o dimensionamento desse volume.

Figura 9a Fachada posterior com o anexo. Figura 9b Fachada atual sem o anexo, demolido por ocasião da construção do viaduto.

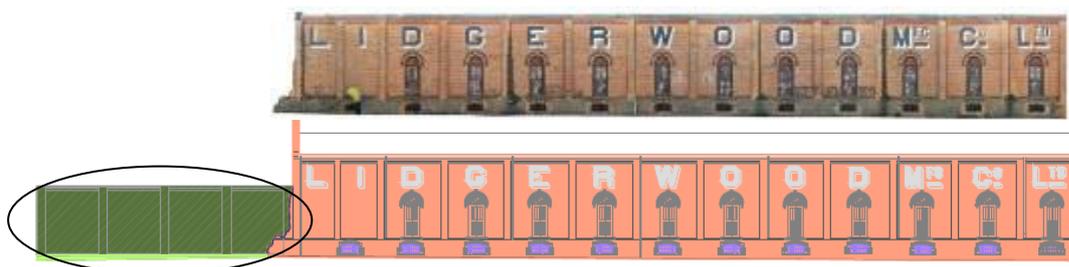


Fonte: Fig 9a: RODRIGUES, 1997; Fig 9b: trabalhos da disciplina AU814, do curso de Arquitetura e Urbanismo/UNICAMP.

É justamente na representação de ações como a remoção da entrada principal e a demolição do anexo posterior que encontramos a maior dificuldade nos desenhos que vem sendo utilizados em “AA”. Os sistemas representativos convencionais são constituídos por **projeções ortogonais** das fachadas, nas quais é feito o mapeamento das “Ues”, diferenciadas por cores.

Esse sistema é derivado de um levantamento *in loco* da situação atual do edifício. Corpos arquitetônicos demolidos e elementos removidos não são desenhados e, portanto, são desconsiderados enquanto “Unidades estratigráficas”. Na Figura 10 ilustramos essa incoerência entre as “UEs” identificadas no local e as “UEs” que de fato existiram, como é o caso do anexo demolido, que compõem uma das fases do ciclo de vida do prédio.

Figura 10a – Ortofoto da fachada sul; Figura 10b -Desenho e mapeamento de Ues, com inserção do anexo demolido, em verde.



Fonte: Fig 10a:Ortofoto de Pedro Murilo de Freitas; Fig 10:Desenho: Ana Teresa Cirigliano Villela.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa de Mestrado, que encontra-se em desenvolvimento, tenciona elaborar um protocolo gráfico que contemple o sequenciamento de cronologias construtivas de arquiteturas complexas. A capacidade de síntese do “método Harris” é sim de grande valor no entendimento das mudanças decorridas nos edifícios ao longo do tempo, sobretudo no estabelecimento de diretrizes de projetos de restauração arquitetônica. Porém, reconhece-se sua dificuldade operacional para arquitetos e sua insuficiência enquanto representação da sua materialidade tridimensional e dos valores e significados presentes no ciclo de vida dos edifícios históricos.

Ainda assim, o “método Harris” tem sido bastante recorrente nas pesquisas em “Arqueologia da Arquitetura”. Para o conhecimento de arquiteturas complexas não basta a identificação das “UEs”, mas o estudo das ambiências antigas a partir das quais, de acordo com Tirello (2006), são evidenciadas mudanças físicas e programáticas.

Como representar essas transformações, sobretudo diante da ocorrência de demolições, nas quais indícios materiais inexistem, é um dos principais desafios encontrados. Associa-se nesta pesquisa a atenção a recursos computacionais como suporte à representação das cronologias construtivas arquitetônicas, em complementação à representação bidimensional, para estudo de espacialidades, no sentido de tentar suprir a necessidade didática de comunicar os resultados obtidos em “AA”.

Mais do que a matéria, a História da Arquitetura é fonte fundamental ao entendimento de ciclos construtivos e decorativos em edificações antigas. Dessa forma, os costumeiros exames laboratoriais vem sim comprovar resultados ou mesmo trazer dados sobre os quais não se obtiveram indícios com sondagens, prospecções ou estratigrafias. Entretanto, em Arquitetura a questão da datação não está apenas em precisar datas, mas de estabelecer uma lógica entre



as diferentes ações construtivas e destrutivas, que compõem períodos com estilos, tipologias e programas específicos.

A própria complementação entre dados diretos e indiretos pressupõe sistemas que representem mais do que apenas o ordenamento de fases construtivas. A “matriz de Harris”, apesar de excelente meio de síntese informativa, não pode ser tomada como resultado final de uma investigação arqueológica em edifícios históricos. Não se trata simplesmente de datar eventos, mas de narrar a Arquitetura como fenômeno histórico. Esta é a contribuição que trazemos para esse evento.

AGRADECIMENTOS

À CAPES pela bolsa concedida.

REFERÊNCIAS

- ALAGNA, A. *Stratigrafia per il restauro architettonico*. Roma: Aracne Editrice, 2008.
- BOATO, A. *L'archeologia in architettura : misurazioni, stratigrafie, datazioni, restauro*. Venezia: Marsilio, 2008.
- BROGIOLO, G. P.; CAGNANA, A. *Archeologia dell'architettura - metodi e interpretazioni*. Firenze: All'Insegna del Giglio, 2012.
- CAMILLO, E. E. R. *Modernização Agrícola e Máquinas de Beneficiamento: um estudo da Lidgerwood MFG. Co. Ltd., década de 1850 a de 1890*. Dissertação de Mestrado. Campinas: Unicamp, 2003.
- CHILDE, V. G. *Introdução à Arqueologia*. 2. ed. Sintra: Publicações Europa-América, 1977.
- FRANCISCO, R. DE C. *As oficinas da Companhia Mogiana de Estradas de Ferro: arquitetura de um complexo produtivo*. Dissertação de Mestrado—São Paulo: Universidade de São Paulo, 2007.
- HARRIS, E. *Principles of archaeological stratigraphy*. 2. ed. Londres: Academic Press, 1989.
- REDI, F. *Le strutture storiche come archivio di saperi empirici su materiali, tecniche costruttive e organizzazione del cantiere nel Medioevo: diagnostic a archeologica e metodi di datazione*. In: Muri parlanti. Firenze: Alinea Editrice, 2009. p. 43–54.
- RODRIGUES, Ana Aparecida Villanueva Rodrigues. *Preservação como Projeto. Área do pátio ferroviário central das antigas Cia. Paulista e Cia Mogiana—Campinas—SP*. Dissertação de Mestrado. São Paulo: FAU-USP, 1997.
- TIRELLO, R. *A arqueologia da arquitetura: um modo de entender e conservar edifícios históricos*. Revista CPC, n. 3, p. 145–165, nov. 2006.
- TIRELLO, R. A. *Diagnósticos de edifícios históricos. a que servem? A investigação da matéria arquitetônica e seus aportes com o restauro e a Arqueologia da Arquitetura*. In: I Congresso Internacional de História da Construção Luso Brasileira, 2013, Vitoria, Espírito Santo, Brasi. [Anais do]. Rio de Janeiro: Ed. Rio de Janeiro: PoD, 2013, 2013. v. 1. p. 1-15.