

# Anastilose Digital da Arquitetura Vernácula em Madeira, dos Barracões da Borracha no Rio Acre – Amazônia Ocidental Brasileira – 1870 a 1910.

**Digital anastilosi of vernacular architecture in wooden huts of rubber tappers in the Acre river – Western Brazilian Amazon – 1870 to 1910.**

**Ana Lúcia Reis Melo Fernandes da Costa**

*Fundação de Tecnologia do Acre FUNTAC / Universidade Federal de Pernambuco –UFPE. Brasil.  
anaconda2004@uol.com.br*

**Abstract.** *Discusses the difficulties in (re)compose in digital form (digital anastilosi) the vernacular architecture of the wooden huts of the Amazon rubber Acreana through imagistic and literary documents in the period from 1870 to 1910. The trading of rubber are the cores of settlement have been established to collect the latex from *Hevea brasiliensis* (Muell.Arg., 1865), for industrial purposes, along the Amazonian rivers in the mid-nineteenth century. Currently there are fragments in the ruins scattered in rural areas or urban entwined in the meshes of cities along the river Acre.*

**Palavras chave.** *anastilose digital; arquitetura; vernacular; madeira; amazônia.*

## Cabeçalhos principais

### 1. Introdução

Apresentam-se aqui algumas discussões sobre a construção metodológica para (re) compor um espaço, com fontes iconográficas escassas, de um objeto de pesquisa com recorte temporal entre 1870 e 1910, que atualmente são sítios históricos no âmbito estadual, cujos artefatos arquitetônicos fragmentados perderam a originalidade, e podem ser encontrados em áreas rurais e / ou imbricados na malha urbana das cidades ao longo do rio Acre.

Os barracões da borracha, aqui estudados, são núcleos rurais de coleta e defumação do látex que produzia a matéria prima borracha na Amazônia Ocidental Brasileira no fim do século XIX; hoje Estado do Acre. São construídos de maneira vernácula em madeira. Pressupõe-se que sejam frutos de um processo diferenciado do Ciclo do Açúcar e do Ciclo Café, no Brasil, mas com o mesmo Sistema Patriarcal de controle e hierarquias sociais.

Por consequência busca-se na pesquisa entender a configuração mórfica, daquele habitat humano que se formou na floresta, num ambiente ainda desabitado pela civilização, nos limites da porção transformada por este empreendimento extrativista da borracha, com foco nos espaços de controle do sistema, sendo a maior dificuldade encontrar fontes que revelassem iconograficamente este recorte temporal do espaço.

Este fato foi o mote que dirigiu a pesquisa para uma (re) elaboração da estrutura espacial e o desenho formal que fora ordenado por aquela sociedade, naquele espaço e tempo, tarefa aqui denominada de Anastilose Digital. Pesquisar em qualquer natureza é passar o objeto por um filtro de interpretação subjetiva, intensificado e dirigido por uma narrativa a priori descrita.

Na Anastilose Digital a principal fonte de referência iconográfica utilizada é de natureza fotográfica, trata-se do álbum de fotografias do médico Emílio Falcão (1907), nele encontram-se imagens que são fontes primárias, mas que por sua natureza quase daguerreótipa precisaram ser preparadas para serem analisadas. As demais fontes foram de natureza literária e documental, tais como livros de balanço dos escritórios dos barracões, etc.

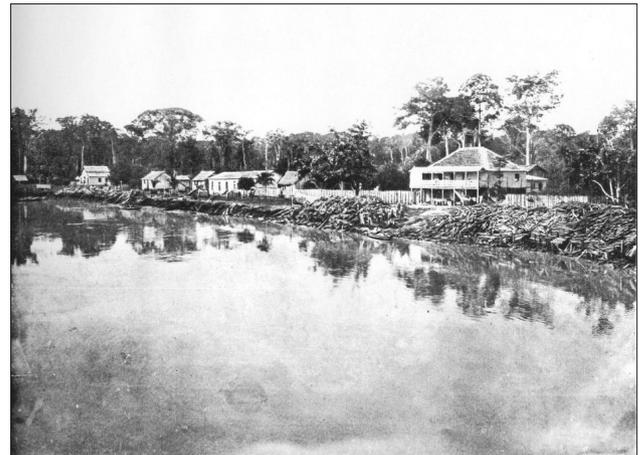


Figura 01. Seringal Sebastopól – Exemplo do acervo de Emílio Falcão (1907).

### 2. Desenvolvimento

O desenvolvimento da metodologia Anastilose Digital, caracteriza-se pela utilização multivariada de recursos e ferramentas, principalmente empregados pelos métodos de pesquisa históricos para interpretar a semântica dos lugares; da morfologia da arquitetura, mais especificamente da sintaxe espacial, para medir as relações espaciais; e, por fim a gráfica digital, para (re) desenhar em escala o espaço em questão, tais como:

Leitura da narrativa da foto trata-se de um procedimento de descrição da foto a partir da observação das possibilidades de interpretação que ela disponibiliza e a construção de uma narrativa com uma semântica a partir dos dados ali coletados, toda a informação imagética contida na fotografia é registrada.

Mapas abductivos, advindos do mesmo processo de composição dos mapas cognitivos - transformações psicológicas manifestadas individualmente através de códigos, esquemas, etc. relativos a lugares ou a fenômenos espaciais - sem, no entanto exigir a experiência presencial do indivíduo nestes lugares.

Metrofotografia, que oferece a possibilidade de (re) construir geometricamente um espaço utilizando a fotografia. Para tanto parte dos princípios da perspectiva para obter uma imagem inversa. Esta foi aliada à fotogrametria, que é a técnica de medir objetos (2D ou 3D) partindo de fotos contendo “pontos de apoio”. Tomam-se fotografias de um objeto, fazendo correções geométricas – retificação (escala e inclinação).

## 3. Anastilose Digital

Anastilose segundo o Dicionário de Termos de Arte e Arquitectura Pais da Silva, J. H. & Calado, (2004), vem do grego, Ana = sobre e Stylos = coluna, significando junção de partes arruinadas de colunas. Com o interesse de aproximar metodologias, criamos o neologismo sem a pretensão de empregá-lo na forma semântica como é conhecido.

É, portanto, uma das técnicas empregadas por arqueólogos e restauradores, na (re) elaboração do objeto, a partir dos artefatos fragmentados, em ruínas. Acrescentamos o termo digital, porque a metodologia que procuramos desenvolver, parte do fragmento contido em imagens e busca (re) construir um todo possível, através de interpretações cognitivas e diagramáticas.

No caso procuramos desenvolver um método, que parte do fragmento contido em imagens que busca (re) construir um todo possível, restituindo propriedades globais do Barracão (nosso objeto arquitetônico) através da recomposição pelas partes existentes e de interpretações cognitivas e diagramáticas, ou seja, a imagem é transferida, tratada e analisada por meios e processos digitais, apresentando possibilidades topológicas.

Por fim faz-se uma taxonomia sobre padrões de permanência, com os dados dos três aspectos analíticos observados: físico – o edifício em sua forma, proporção e componentes construtivos, que dão caráter à forma; espacial e social - que são os de natureza topológica, e observa a relação entre os diversos edifícios e seu entorno. Os padrões encontrados justapostos estabelecem uma morfogênese.

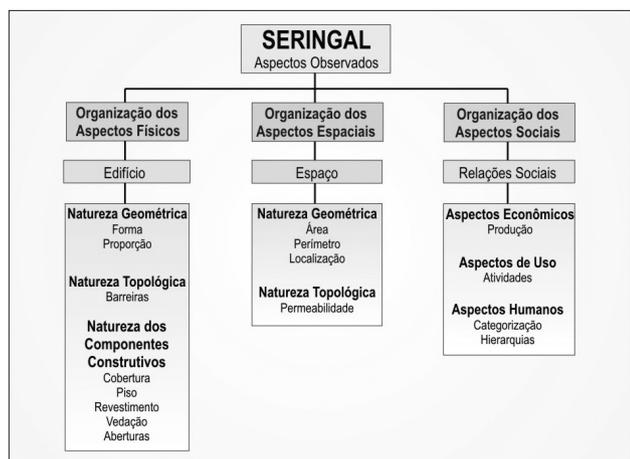


Figura 02. Aspectos observados no seringal.

## 4. Aplicações e dificuldades

A dificuldade em relação às fotografias foi de torná-las, de certa forma, efetivamente objetivas, e para este procedimento foram inferidos valores de cunho subjetivo e intuitivo, oferecendo opções interpretativas para as narrativas ali encontradas alicerçadas na premissa de que uma imagem só existe mentalmente com o significado a ela atribuído. (Cf. GINZBURG, Carlo; 1989. Sua metodologia expõe o caráter indiciário dos signos como modelo epistemológico na pesquisa histórica.)

O primeiro problema que se apresentou foi de natureza geométrica. Como obter medidas a partir de fotografias? Primeiramente empregou-se o método desenvolvido pelo francês Laussedat desde 1845, a metrofotografia (DENEUX (1930), que consiste em obter medidas na fotografia, e reconstruir as várias formas de um objeto, em suas diversas projeções horizontais e verticais. É uma operação inversa ao da perspectiva geométrica).

Para que este processo se mantenha correto é necessário que a resolução da fotografia permita definições claras dos limites dos objetos, pois é assim que ela oferece a possibilidade de ser aplicada à arquitetura. Eis mais uma grande dificuldade, pois com a baixa resolução das fotos, foram constatadas distorções elevadas, na formação da imagem a partir dos pontos rebatidos na época do quadrante superior, ao serem conferidos os resultados formais.

Vale lembrar que as fotografias foram tiradas por volta de 1900 e 1903 são muito retocadas, devido ao tempo de exposição de abertura do diafragma que o fotógrafo necessitou para registrá-las. Segundo especialistas os equipamentos utilizados nesta época, apesar de modernos para aquela ocasião ainda eram quase daguerreótipos, necessitando de atitudes muitas vezes artesanais na elaboração das fotografias.

Aliado a isso está a própria natureza do objeto cujo contorno dos volumes é bastante impreciso, os materiais dos edifícios são revelados pela fotografia com textura de perfil sinuosos, coerente com a utilização da madeira com técnica sem controle industrial, muitas vezes em natura. Esse exercício metodológico usado contribuiu para a confecção dos mapas abductivos, quando ajudou a precisar o observador e a entender topologicamente a distribuição dos volumes no plano.

No caso dos aspectos espaciais, observam-se padrões espaciais, também nas diversas naturezas geométricas e topológicas, procurando identificar as barreiras e a permeabilidade do sistema espacial como um todo no fragmento, utilizando o método dos Grafos. Este método emprega o software JASS, aplicativo desenvolvido pelo grupo de pesquisa - KTH Arkitek Turskolan ar Kungliga Tekniska Högskolan, disponível no site: [www.arch.kth.se/sad/projects/body\\_software.htm](http://www.arch.kth.se/sad/projects/body_software.htm) em 28/08/2006. E se referencia pela teoria dos grafos de Euler.

Para esta composição confeccionaram-se Mapas Abductivos, que vieram a dar suporte à observação dos aspectos sociais. Com a utilização do SPSS, Statistical Package for the Social Sciences, ferramenta capaz de manipular dados das Ciências Sociais, extraíram-se os significados relevantes para a confecção dos Grafos. Nos Grafos aparecem os aspectos económicos (produção), os de uso (função dos espaços) e aspectos humanos (categorização e hierarquias sociais e seus desempenhos sociais).

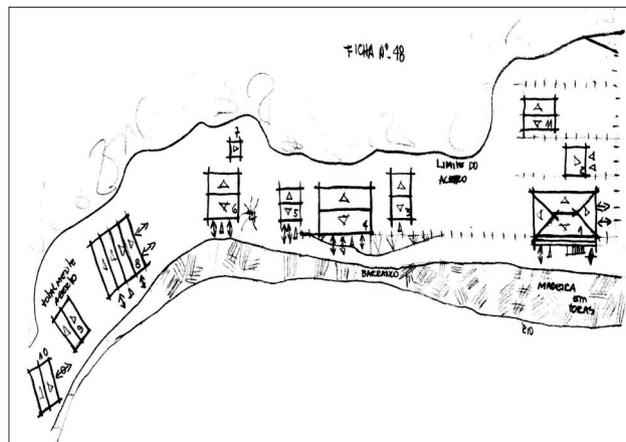


Figura 3. Barracão Sebastopól – Exemplo de mapa abductivo.

Com o auxílio da Fotogrametria, trabalhou-se a imagem buscando os pontos de apoio, mas agora utilizando recursos eletrônicos. Ou seja, a fotogrametria objetiva a descrição geométrica apresentando uma representação do objeto arquitetônico. Nesse processo as imagens são retificadas sofrendo correções geométricas de inclinação e de escala que depois são restituídas com incorporação de medidas lineares, possibilitando uma visão completa de textura e detalhes.

Em seqüência monta-se a 'imagem tridimensional' que determina coordenadas, podendo ser efetuadas medições com cálculos dos volumes e desenhos de curvas de níveis, quando essas coordenadas tridimensionais são aceitas como possibilidades mensuráveis. Para que isto aconteça é necessário antes um conhecimento empírico do objeto, que pode ser dado por outras fontes ou mesmo pela intuição, desde que seja respaldada pela prática indiciária daquela sugestão.

Na captura eletrônica empregamos o Photomach é um aplicativo do Microstation V8, que não forneceu volumes precisos, na formação direta da imagem, em função da falta de outra imagem do mesmo objeto, para formar uma composição estereográfica. O programa citado necessita de duas imagens do mesmo fragmento para que possa definir adequadamente os pontos no espaço e possibilitar uma mensuração mais precisa.

Faz-se então uma retificação da imagem, ou melhor, dos objetos representados, através de seus contornos, tornando-a retilínea, e utilizamos um artifício de encontrar um ponto no espaço que pudesse estar contido também no seguimento de reta que define a outra dimensão e que seria localizado pela imagem adicional que não temos. Assim optamos por definir planos e dentro dele localizar uma porta ou janela, por exemplo, e correr com ela tangente do segmento de reta que se encontraria com outro plano cuja dimensão pudesse ser a mesma.

Este instrumento virtual possibilitou, no entanto, uma melhor definição para algumas situações duvidosas em relação à configuração dos volumes. Na aplicabilidade do método, houve a transferência da imagem para um campo semântico virtual, que é um campo definido e que possuem coordenadas capazes de identificá-lo, ela foi tratada para um a melhor definição desses pontos.

Em seguida encaixa-se na imagem fotográfica uma possível mensuração, que foi previamente estabelecida por procedimento de aproximação empírico, ou seja, faz-se uma pré-mensuração do objeto e pede-se a sua aceitação no campo semântico virtual. Depois de encaixada, implica que a medida pré-estabelecida é provável de ser verdadeira, inicia-se a configuração em 3D, o que significa que os pontos estão num campo específico e possível do espaço.



Figura 3. Exemplo dos recursos imagéticos para a medição da imagem.

## 5. Considerações relevantes

Na interpretação dos componentes físicos da imagem fotográfica foi necessário organizar a formatação de uma planilha e proceder a critérios a partir dos dados visíveis revelados no contexto da fotografia. Essas planilhas juntamente com as informações topológicas elucidadas pelos procedimentos de configuração geométricos ajudaram a formular os conceitos admitidos para fazer os mapas abductivos.

Se fosse um mapa cognitivo ou skech map seria o desenho de um determinado ambiente tomando por base a característica da legibilidade, isto é, a clareza com que esse ambiente é reconhecido e organizado numa estrutura coerente. A associação de idéias, característica principal da cognição, é influenciada por questões valorativas e afetivas. Não são representações perfeitas do ambiente físico, e pressupõe uma vivência espacial mental.

Portanto essa metodologia se ajustou bem aos nossos propósitos, quando dá o suporte necessário à legitimidade das interpretações, pois refaz graficamente o esquema espacial, elaborado a partir de informações e significados construídos pelo observador, lembrando que o conhecimento do pesquisador em relação ao espaço físico estudado não é nulo e que esse conhecimento empírico possibilitou a interpretação das imagens a partir das fotos.

Houve uma justaposição de conhecimento espacial vivencial da autora com as narrativas diversas da literatura e o acoplamento da posição do observador, o fotógrafo, que ao sistematizar as fotografias expõe um vastíssimo documento para leitura das possibilidades do objeto retratado.

Temos consciência de que uma fotografia espelha a intenção de quem a produz, é a presença da ausência em alguns momentos, mas para nós ela justifica muito mais a ausência da presença, quando entendemos que elas nos revelam apenas fragmentos de um todo que não foi demonstrado.

## References

- DENEUX, H. La Métophotographie appliquée a l'architecture. Paris: Paul Catin Editeur, 1930.
- FALCÃO, Emilio. Álbum do Rio Acre. Pará: 1906 – 1907. (s.n.).
- FERNANDES, Isabela Gomes & CAVALCANTE, Nadir. Estudos sobre Cognição Ambiental de Estudantes da UnB. Textos do Laboratório de Psicologia Ambiental Instituto de Psicologia, Vol 4 Nº 5. Brasília: Universidade de Brasília, 1995.
- LOWENTHAL, David. Como Conhecemos o Passado. In: Revista Projeto História (Puc S. P.). Trabalhos da Memória. Nº 17, 1998.
- PAIS DA SILVA, J. H. & Calado. Dicionário de Termos de Arte e Arquitetura, sd, (2004).
- SEVCENKO, Nicolau. Literatura como Missão – Tensões sociais e criação cultural na Primeira República. São Paulo: Brasiliense, 1999.
- SOUZA, Carlos Leite de. Cognição Ambiental e as relações: Mapas Cognitivos, Ambiente Construído & APO. Textos do laboratório de psicologia Ambiental, 1995, vol 4 nº 8.