



PROJETAR 2003

I SEMINÁRIO NACIONAL SOBRE ENSINO E PESQUISA EM PROJETO DE ARQUITETURA
NATAL DE 07 A 10 DE OUTUBRO, RN/BRASIL. PPGAU-UFRN

O LEVANTAMENTO FÍSICO E SUA INFLUÊNCIA NO PROJETO FINAL DE RESTAURAÇÃO

**RIBEIRO, Rosina Trevisan M. (1), NÓBREGA, Cláudia (2), SOUZA, Mariana Vaz de
(3), COELHO, Carla Maria Teixeira (4).**

(1) Arquiteta, D. Sc., Profa do Programa de pós-graduação em arquitetura (PROARQ) - Faculdade de
Arquitetura e Urbanismo (FAU) - Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), e-mail:
rosinatrevisan@superig.com.br,

(2) Arquiteta, M. Sc., doutoranda do IPPUR/UFRJ e Profa do PROARQ/FAU/UFRJ, e-mail:
claudia.nóbrega@terra.com.br,

(3) Arquiteta, mestranda do PROARQ/FAU/UFRJ, e-mail: marivaz@ig.com.br,

(4) Aluna da FAU/UFRJ, e-mail: carla.fau@uol.com.br.

End. correspondência: Rua Valparaíso, 80/306 – Tijuca – CEP 20261-130
Rio de Janeiro/RJ – Tel. 21 2204-2848.

RESUMO

Este trabalho é parte integrante de pesquisa desenvolvida no Programa de Iniciação Científica e na Pós-graduação em Arquitetura da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da UFRJ, visando o aprimoramento técnico docente e discente na área de preservação do patrimônio cultural. Nele foi estudada a metodologia de projeto utilizada pelo grupo de pesquisa do PROARQ, com base nas normas do IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. A pesquisa foi sobre os métodos e técnicas de realização do levantamento físico arquitetônico em monumentos preservados.

Palavras-chave

Restauração, projeto, levantamento físico.

ABSTRACT

This paper is part of a research developed on the Program of Scientific Initiation and on the Post-Graduation Architecture Course of the Architecture and Urbanism Faculty of UFRJ. The objective of the research is to improve the project methodology used by the research group PROARQ, based on the IPHAN (Institute of do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional) rules. The research is about methods and techniques to realize the building survey in preserve monuments.

Keywords

Restoration, project, building survey.

1. O PROJETO DE ARQUITETURA E DE RESTAURAÇÃO

“Projeta quem quer que conceba cursos de ação com o objetivo de transformar situações existentes em situações preferidas” Herbert Simon (apud SILVA, 1998, p. 30).

Segundo Elvan Silva, (1998, p. 35) “o projeto arquitetônico pode ser descrito como uma proposta de solução para um específico problema de organização do entorno humano”. Para este autor “o problema básico do projeto se reduz em procurar estabelecer, para um determinado contexto insatisfatório, a forma arquitetônica que se ajuste a esta satisfação, neutralizando-a” (p. 57/58). Com isto, verifica-se que o projeto deve estar diretamente relacionado ao usuário, àquele que irá utilizar e desfrutar do ambiente construído.

O projeto de arquitetura tem suas fases bem definidas e seqüenciais. A partir de um programa definido de acordo com as necessidades do cliente e/ou do usuário do ambiente ou edificação define-se um programa. Analisam-se as características físicas do local como topografia, insolação e clima, e parte-se para o desenvolvimento do projeto.

Há uma primeira fase de elaboração de croquis onde coloca-se todas as informações em forma de desenhos definindo espaços físicos para atender as necessidades levantadas. Posteriormente estes estudos passam à fase de estudo preliminar e em seguida de anteprojeto. Após a aprovação final do cliente faz-se estudo de compatibilidade com os projetos complementares e parte-se para o projeto final de aprovação, a elaboração dos projetos complementares e finalmente o projeto executivo.

No projeto de restauração, além do programa decorrente do uso futuro do imóvel, o arquiteto está trabalhando sobre uma edificação já existente, e que possui um valor artístico e/ou histórico, o qual pretende-se preservar. Este valor irá definir as diretrizes básicas do projeto de restauração que irão nortear as decisões futuras de projeto. É necessário antes de tudo, um conhecimento teórico sobre restauração para se evitar erros irreversíveis.

A realização dos levantamentos iniciais do projeto de restauração é complexa e o diferem de um projeto comum de arquitetura. Após a fase inicial de levantamentos é que se deve iniciar as fases gráficas, de croqui, estudo preliminar, anteprojeto e projeto executivo.

O projeto de restauração depende de um conjunto de informações que permitam o conhecimento da situação atual da edificação e das medidas propostas para a sua preservação. “É a descrição textual e gráfica do estado do bem, do ‘que’ se pretende fazer e de ‘como’ se pretende fazer” (IPHAN, 2000).

Sob o ponto de vista do arquiteto a intervenção em uma construção de valor artístico e histórico reconhecido apresenta, além dos desafios comuns a qualquer elaboração de um projeto de arquitetura, uma dificuldade a mais, pois a edificação além de objeto arquitetônico é também um documento. Daí a necessidade da elaboração de tarefas vitais para a confecção do projeto de restauração e/ou conservação de um bem histórico.

A diferença entre os dois projetos (de arquitetura e de restauro) começa pela postura do arquiteto frente a estes, e depois na fase inicial dos mesmos. Enquanto no projeto de arquitetura, a criação do arquiteto é livre, e ele pode projetar segundo sua imaginação, deixando a “marca” da sua obra, tendo como único parâmetro o programa e a legislação referente à taxa de ocupação, gabarito, etc., no projeto de restauro, o edifício já existe e possui um valor histórico e artístico que se sobressai sobre qualquer outra coisa. É o edifício que deve prevalecer, não o artista (arquiteto).

Em um projeto de arquitetura o primeiro passo é o reconhecimento de um problema e a decisão de se encontrar uma solução para ele. O problema constitui-se em um conjunto formado por condições de natureza funcional, social, política e econômica e a solução é o

projeto de arquitetura proposto pelo arquiteto. No caso de uma edificação que será recuperada, o projeto de arquitetura já foi formulado e materializado no seu produto que é a própria edificação. Em algum lugar do passado este projeto constituiu uma solução para um conjunto de condições.

Quando se estuda qualquer obra de arquitetura, importa ter primeiro em vista, além das imposições do meio físico e social, consideradas no seu sentido mais amplo, o ‘programa’, isto é, quais as finalidades dela e as necessidades de natureza funcional a satisfazer; os materiais e o sistema de construção adotados; depois, o ‘partido’, ou seja, de que maneira, com a utilização dessa técnica, foram traduzidas, em termos de arquitetura, as determinações daquele programa; finalmente a ‘comodulação’ e a ‘modenatura’, entendendo-se por isto as qualidades plásticas do monumento (COSTA, 1941, p.17).

No caso do projeto de restauração, deve-se conhecer a essência, a história, o estado de conservação e as intervenções que o objeto em estudo (a edificação) sofreu ao longo de sua existência. Estas informações fazem parte da fase inicial do trabalho, a fase de levantamento de dados. Estes dados deverão ser analisados para se determinar um diagnóstico do que deverá ser feito na edificação visando salvaguardá-la para outras gerações.

1.1 Metodologia de Projeto

Com base no estudo da metodologia de projeto desenvolvida na Itália e no Brasil, em particular no IPHAN, e na experiência prática das pessoas que compõem o Grupo de Restauro do PROARQ/FAU/UFRJ, foi proposto por este Grupo que o estudo dos monumentos seja dividido em duas grandes vertentes com suas respectivas etapas e divisões:

- O monumento como **Objeto Histórico**: Levantamento Histórico e Artístico, Arquitetônico, Iconográfico e da Legislação.
- O monumento como **Objeto Físico**: Levantamento Arquitetônico, de Instalações, Arqueológico, dos Elementos Artísticos, do Estado de Conservação e Estrutural.

Devido à grande variedade de tipologias e valores de edificações a serem restauradas, determinar uma única metodologia a ser utilizada é tarefa muito difícil, quase impossível, dado que cada monumento possui sua individualidade, suas próprias características históricas e ou arquitetônicas.

Este trabalho teve como objetivo estudar e os métodos e técnicas de levantamento arquitetônico visando a apresentação gráfica de uma edificação, tanto de sua conformação física quanto do seu estado de conservação, que é objeto essencial para o desenvolvimento do projeto de restauro. Sendo assim o estudo se desenvolveu considerando o monumento enquanto objeto físico.

2. LEVANTAMENTO FÍSICO

Ao se tratar do levantamento físico de monumentos históricos; deve-se primeiro falar da importância do convívio com os mesmos. Levantar fisicamente o objeto significa conviver com este, aprender a olhá-lo e senti-lo, para assim ser capaz de estabelecer um diálogo estreito com o mesmo, podendo interpretar sua beleza e sua forma atual.

Assim, aguçados os sentidos que viram, sentiram e tocaram aquele monumento, o arquiteto se torna apto a traduzi-lo de forma clara e precisa na sua linguagem, o desenho. Bruno Zevi fala das formas de representação essenciais do arquiteto, que em seu tempo ainda não incluía o

computador, mas ressalta a importância do conjunto das representações que juntas traduzem um só objeto¹.

(...) o caráter essencial da arquitetura – o que a distingue das outras atividades artísticas – está no fato de agir como um vocabulário tridimensional que inclui o homem. (...) A arquitetura é como uma grande escultura escavada, em cujo interior o homem penetra e caminha. (...) A arquitetura não provém de um conjunto de larguras, comprimentos e alturas dos elementos construtivos que encerram o espaço, mas precisamente do vazio, do espaço encerrado, do espaço interior em que os homens andam e vivem. (ZEVI, 1996)

Assim, o levantamento físico, é o conjunto de levantamento de dados físicos do monumento, que reunidos são capazes de traduzir através da linguagem gráfica a sua real situação, os métodos de interpretação e a maneira como podem e devem ser realizados é o que está sendo estudado nesta pesquisa. Incluem as formas mais simples como, a representação da planta e as mais complexas, feitas com o auxílio de métodos tecnológicos como a fotogrametria.

Feilden, em seu livro *Conservation of Historic Buildings* publicado pelo ICCROM² fala dentre outras coisas da importância deste levantamento e apreensão global do edifício.

É muito importante se ter um levantamento preciso de um edifício antes de se elaborar um relatório final de recomendações de intervenções. Ele auxilia na identificação de problemas, na determinação do custo das intervenções necessárias, na fácil interpretação do relatório para alguém que não conheça o edifício, e também pode ser uma ótima ferramenta de trabalho no diagnóstico de problemas estruturais.(FEILDEN, 2001).

O levantamento físico é composto por etapas que em conjunto configuram a real composição do monumento que está sendo levantado, permitindo a compilação de dados que forneçam subsídios para a execução do projeto de restauro propriamente dito.

Compõem o levantamento físico, o levantamento arquitetônico, o levantamento fotográfico, o levantamento do estado de conservação, o levantamento estrutural e o levantamento fotogramétrico.

O que se propõe chamar de **levantamento arquitetônico**, é nada mais que o levantamento métrico da edificação. É a ferramenta que o arquiteto possui para transpor a tridimensionalidade do edifício para o plano bidimensional. É o processo inverso da criação do edifício; o ato de transpô-lo ao seu passo inicial. Esta transposição ajuda a entender e dominar a concepção do espaço.

As representações deste levantamento estão diretamente ligadas à ferramenta usada pelos arquitetos, o desenho (plantas, cortes, elevações, fachadas e detalhes), que na verdade é a representação final de uma medição meticulosa e de uma observação e apreensão cuidadosa do espaço.

Produzidas as representações gráficas do edifício, estas se tornam a base para a elaboração do projeto de restauro; por isso qualquer falha neste levantamento e na sua transposição gráfica (desenho), pode gerar graves problemas no projeto, na execução, no cronograma e no custo da obra.

A clareza do objetivo do levantamento também é de alta relevância; pois em função dele é possível salientar quais pontos deverão ser priorizados na execução do levantamento. Estes pormenores implicam diretamente no produto final, mas também fazem parte do escopo da

¹ Bruno Zevi fala do uso das representações através das plantas, fachadas, da perspectiva, da fotografia, da maquete e da filmagem.

² International Centre for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property

verba, do tempo e da disponibilidade de acesso ao monumento. Nohlen e Schirmer na sua publicação *Building Survey* aponta três fins diferentes para o levantamento.

O levantamento serve para a preparação de plantas de edifícios existentes que serão **reformados** ou **restaurados**, ou para o **inventário** da herança arquitetônica com o objetivo da reabilitação ou conservação urbana.(NOHLEN & SCHIRMER, s/d - grifo nosso).

Assim este trabalho prático de transposição do monumento para a linguagem gráfica do arquiteto é essencial para que se trabalhe o edifício como um todo, através dele pode-se reconhecer não só o objeto físico mais o objeto histórico, que através de suas especificidades espaciais são capazes de revelar leituras que muitas vezes, nenhum documento escrito é capaz de fazer com tanta riqueza de detalhes.

Foram estudadas as técnicas de levantamento arquitetônico in loco, os instrumentos de medida e de desenho, assim como a execução do levantamento da planta baixa com medidas ortogonais através de coordenadas, ou medidas com diagonais (triangulação), ou medindo com linha-guia e triângulos. Estudou-se, também, como realizar as medições de curvas, cortes e elevações; a determinação da espessura de paredes e o levantamento da planta de situação.

Após o levantamento arquitetônico realiza-se o **levantamento das instalações** existentes no edifício, como elétrica, hidro-sanitária, incêndio, etc, identificando-se e desenhando em planta sua localização.

É necessário também que se realize o **levantamento dos elementos artísticos** móveis e integrados pertencentes àquela edificação, pois fazem parte integrante do seu acervo e de sua história. Muitas vezes o edifício é tombado em função do seu acervo.

O **levantamento fotográfico** será importante para se ter uma visualização do edifício antes das obras de restauração e ou conservação, e também, para se tirar dúvidas referentes ao levantamento físico de campo quanto a algum detalhe que não foi devidamente levantado no local, evitando-se, assim, um possível retorno ao local.

O **levantamento do estado de conservação**, também denominado levantamento de danos, consiste na documentação e avaliação das condições em que a edificação histórica se encontra, determinando suas patologias e, se possível, suas causas. Tal levantamento é empregado não apenas para a elaboração de projetos de restauro, mas também para o desenvolvimento de planos de conservação preventiva.

Segundo Feilden, ao se realizar tal levantamento deve-se sempre adotar uma metodologia para a inspeção. Por exemplo, para as fachadas adota-se o sentido vertical, começando do ponto mais alto e descendo até o chão. Em compartimentos internos, pode-se adotar ainda o sentido horário para determinar a ordem de inspeção das paredes. Para cada trecho inspecionado deve-se registrar todas as evidências e indícios de degradação (perda de material, rachaduras, desagregação da argamassa, descolamento da camada pictórica, manchas, biodegradação, estufamento do revestimento, infiltração).

As limitações do levantamento devem ser claramente identificadas – por exemplo: impossibilidade de acessar o telhado ou de examinar o piso original, por existir um novo piso sobre ele - para que possíveis patologias não possam ser erroneamente descartadas. É muito importante datar o levantamento, para que se possa ter noção do tempo que determinado problema existe.

Um relatório completo sobre o estado de conservação de um edifício deve conter informações sobre a cobertura, as fundações e estrutura em geral (pilares, vigas, alvenaria portante, arcos, abóbadas, barrotes), os fechamentos (paredes externas e internas), os pisos, forros, esquadrias, escadas, instalações prediais, e demais detalhes da edificação.

O **levantamento estrutural** consiste na determinação do tipo de estrutura (fundações e estrutura portante), seu dimensionamento e sua capacidade de carga, levando em conta seu estado de conservação.

Deve ser realizado por profissionais especializados (engenheiros calculistas). Este levantamento é importante para determinar se os elementos componentes da estrutura apresentam algum sinal de degradação e se vêm sofrendo alguma movimentação ao longo do tempo devido à mudança de comportamento do solo onde a edificação está implantada. A partir desse estudo é possível então determinar se a estrutura encontra-se íntegra e se as cargas aplicadas – ou que se pretende aplicar na edificação – são compatíveis.

O **levantamento fotogramétrico** é realizado através da fotogrametria terrestre, que é a técnica de medição de objetos (2D e 3D) através de fotografias, que se diferenciam de fotografias comuns por serem imagens armazenadas eletronicamente produzidas por vídeos, câmeras especiais ou sensores de radiação. Seu resultado é o conjunto de coordenadas de pontos do objeto desejado e fotografias retificadas (ortofotos).

Possui grande potencial de gravação, armazenando toda a informação visual relevante para um edifício de modo que tais informações possam ser “resgatadas”, e medidas específicas possam ser tomadas a qualquer momento.

A técnica fotogramétrica depende do grau de detalhamento desejado – quanto menor a exatidão exigida, mais simples são os equipamentos e mais rápidos são os resultados. Um levantamento fotogramétrico pode levantar informações completas sobre um edifício: suas dimensões, volumetria, materiais construtivos e estado de conservação.

Possibilita a obtenção de relações precisas entre objetos e seus componentes para serviços especializados de medição e controle de deformações, restauração de patrimônio arquitetônico e arqueologia.

3. OBJETO DE ESTUDO

Para verificar a utilidade e eficácia desta pesquisa, está sendo realizado o levantamento físico de uma edificação tombada como patrimônio histórico, situada no centro do Rio de Janeiro. O trabalho está em andamento, já foram realizados os trabalhos em campo de levantamento arquitetônico, levantamento fotográfico e levantamento do estado de conservação.

As informações obtidas em campo estão sendo transferidas para o papel através do programa AutoCAD, ferramenta utilizada em todos os escritórios de arquitetura.

O objetivo é tornar o objeto de estudo uma base sólida e concreta que permita um estudo da viabilidade e da idoneidade dos métodos levantados nesta pesquisa como base preliminar para a obtenção de um bom projeto de restauração.

O edifício escolhido como objeto de estudo foi o da Garagem Poula (Fig.01), situado na Rua Gomes Freire, esquina com Rua do Senado, fazendo parte da II RA - Região Administrativa - na área central do Rio de Janeiro e está inserido em uma área de Proteção do Ambiente Cultural da Cruz Vermelha.



Fig. 1 – Detalhe da fachada principal da Garagem Poula.

Seu tombamento pelo DGPC – Departamento Geral do Patrimônio Cultural - deve-se à necessidade de se preservar um significativo exemplar comercial do ecletismo arquitetônico do Rio de Janeiro, da primeira década do século XX, característico de centro da cidade, bem como a ambiência da área onde se insere o imóvel.

O imóvel possui uma autêntica singularidade na sua composição eclética. Repletos de simbolismo, os ornatos de sua fachada remetem ao seu antigo uso, o de garagem e estalagem que surpreende e desperta a curiosidade dos transeuntes que por ali passam, e que embora surpreendidos também se chocam com seu estado de abandono.

Hoje o edifício foi incorporado à área de terrenos adjacentes e é usado como estacionamento rotativo, que por ironia faz uma certa referência ao seu passado.

Seu espaço interno, desabitado e parcialmente desmoronado, não transmite com clareza o espaço que um dia existiu ali. Todos os carros que diariamente invadem este espaço ajudam a torná-lo ainda mais confuso para os que tentam compreendê-lo.

Embora já sem sua cobertura e com sua estrutura interna parcialmente comprometida, sua fachada extensa e simbólica ainda se impõe, nem mesmo a vegetação aérea, a perda de reboco e as demais patologias conseguem sobrepor e interferir na imponente presença da edificação, que se integra harmonicamente ao ambiente onde está inserido.

Assim, mesmo com sérios problemas de estrutura e outras patologias, o edifício não pode ser considerado uma ruína, pois, segundo a definição de BRANDI, sua unidade potencial ainda se faz presente, garantindo a importância e a necessidade de sua restauração, que o reconhece como obra de arte e procura resgatar sua consistência física em sua dupla polaridade estético histórica, com o objetivo de transmiti-la ao futuro.

Reconhecido o valor histórico do edifício e comprovada a validade dos trabalhos de restauração, a fim de devolver ao edifício sua integridade física, os trabalhos de levantamento físico foram iniciados.

O **levantamento arquitetônico** só pode ser realizado no pavimento térreo da garagem, pois o 1º pavimento encontra-se parcialmente desabado, logo inacessível. Foram feitas medidas

internas e externas usando o método da triangulação³, e tiradas as alturas dos elementos que compunham o edifício, para garantir a execução do levantamento das fachadas.

Foi realizado o **levantamento do estado de conservação** buscando relatar graficamente e por escrito as patologias presentes. Para isso foi utilizada uma simbologia gráfica nos desenhos de levantamento, de forma a facilitar a leitura das patologias em planta.

O **levantamento fotográfico** foi primordial neste edifício, pois a inacessibilidade em algumas partes do mesmo impediu o levantamento arquitetônico, ficando o registro a cargo do levantamento fotográfico.

O **levantamento estrutural** foi parcialmente executado pela equipe, que apontou os pontos críticos que devem ser analisados por profissionais mais especializados.

Assim foi possível determinar prioridades e reconhecer o real valor e potencialidade do edifício, passos primordiais para uma boa execução do projeto de restauro.

CONCLUSÃO

O valor (histórico, artístico, arqueológico, etnográfico, paisagístico, etc.) reconhecido em um bem cultural imprime a este um papel importante para a história da sociedade que o produziu e àquela que o reconheceu como merecedor de destaque e de ações que permitam a sua preservação para as gerações presentes e futuras.

O levantamento físico, num projeto de restauração é imprescindível e deve ser utilizado como fundamento e justificativa das intervenções a serem realizadas numa edificação, adequando-a às necessidades dos tempos atuais sem prejudicar sua relação com o passado, e visando o resgate de sua unidade potencial e da simbologia intrínseca em sua imagem física.

A partir desta pesquisa está sendo elaborada uma apostila para ser utilizada com os alunos da graduação da FAU/UFRJ. Ela será de extrema importância visto não haver uma compilação de métodos e procedimentos a serem utilizados quando da necessidade de se realizar um levantamento físico visando uma intervenção num monumento arquitetônico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVIM, Sandra P. de Faria; CARVALHO, Cláudia S.R. de; SÁ, Marcos Moraes de. **Arquitetura Religiosa Colonial do Rio de Janeiro – Rascunho para um guia básico que auxilie os alunos no levantamento de fachadas**. Apostila. Rio de Janeiro, 1988.

BOCCARDO, Piero; DEQUAL, Sergio; LINGUA, Andrea; RINAUDO, Fulvio. **True digital ortophoto for architectural and archeological applications**. Itália: Politecnico di Torino. www.cipa.org

BORGES, Maria Lucia V. B.; BORGES, Pedro A. **Aplicações Práticas da Fotogrametria Arquitetural na documentação de edifícios e cidades históricas, para uso efetivo por arquitetos e planejadores urbanos, restauradores e historiadores**. CIPA Working Group 3. www.asfound.com

BRANDI, Cesare. **Teoria del restauro**. Roma: Einaudi, 1977.

BRITO, Marcelo; BENÍCIO, Alexandre. **Roteiro para execução de levantamento arquitetônico – Metodologia de Inventário 01**. 2ª edição. Prefeitura de Olinda, 1987.

³ Mesmo possuindo as medidas dos comprimentos de todas as paredes de um ambiente ainda assim não é possível reproduzir a configuração exata do ambiente em planta. Assim, como um triângulo em que se sabe o comprimento dos três lados pode ser claramente determinado, o que se deve fazer em um levantamento é subdividir os espaços internos a partir de triângulos.

COSTA, Lúcio. Arquitetura Jesuítica no Brasil. In: **Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional**. Rio de Janeiro: Min. da Educação e Cultura, n. 5, 1941.

CURY, Isabelle (Org.). **Cartas patrimoniais**. 2 ed. – ver. aum. Rio de Janeiro: IPHAN, 2000.

D'ORSAT, Angelis - **Guia para o estudo metodológico dos monumentos e de suas causas de deterioração** - Trad. Thays Mendonça. /s.l./: Editado pelo ICCROM, /s.d./.

IPHAN (Brasil). **Manual do IPHAN - Roteiro para apresentação de Projeto Básico de restauração do patrimônio edificado** (Versão revisada). Rio de Janeiro: DEPROT/Divisão de Apoio Técnico, 2000.

FIELDEN, Bernard M. **Conservation of Historic Buildings**. Grã Bretanha: Architectural Press, 2001.

MENEZES, Ulpiano B. Identidade cultural e arqueologia. **Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional**, Rio de Janeiro, n. 20, p. 34, 1984.