

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
Instituto de Ciências Humanas
Programa de Pós-Graduação em Antropologia
Área de Concentração em Arqueologia



Dissertação

A gestão e conservação de artefatos arqueológicos metálicos:
o caso da intervenção arqueológica realizada na Residência Conselheiro Francisco
Antunes Maciel – Pelotas, RS

Juliana Bizarro Cascais

Pelotas, 2016

Juliana Bizarro Cascais

A gestão e conservação de artefatos arqueológicos metálicos:

o caso da intervenção arqueológica realizada na Residência Conselheiro Francisco

Antunes Maciel – Pelotas, RS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Antropologia, área de Concentração em Arqueologia, da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Antropologia.

Orientador: Dr. Cláudio Baptista Carle
Coorientador: Dr. Rafael Guedes Milheira

Pelotas, 2016

Juliana Bizarro Cascais

A gestão e conservação de artefatos arqueológicos metálicos: o caso da
intervenção arqueológica realizada na Residência Conselheiro Francisco Antunes
Maciel – Pelotas, RS

Dissertação aprovada, como requisito parcial, para obtenção do grau de Mestre em
Antropologia, Programa de Pós-Graduação em Antropologia, Área de concentração
em Arqueologia, Universidade Federal de Pelotas.

Data da defesa: 07/07/2016

Banca examinadora:

.....
Prof. Dr. Cláudio Baptista Carle (Orientador)
Doutor em História pela Universidade Pontifícia Universidade Católica do Rio
Grande do Sul

.....
Prof. Dr. Rafael Guedes Milheira (Coorientador)
Doutor em Arqueologia pelo Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de
São Paulo

.....
Prof. Dr. Lucio Menezes Ferreira
Doutor em História pela Universidade Estadual de Campinas

.....
Dra. Gislene Monticelli
Doutora em História pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

Universidade Federal de Pelotas / Sistema de Bibliotecas
Catalogação na Publicação

C334g Cascais, Juliana Bizarro

A gestão e conservação de artefatos arqueológicos metálicos : o caso da intervenção arqueológica realizada na residência Conselheiro Francisco Antunes Maciel – Pelotas, RS / Juliana Bizarro Cascais ; Cláudio Baptista Carle, orientador ; Rafael Guedes Milheira, coorientador. — Pelotas, 2016.

193 f. : il.

Dissertação (Mestrado) — Programa de Pós-Graduação em Antropologia, Instituto de Ciências Humanas, Universidade Federal de Pelotas, 2016.

1. Conselheiro Francisco Antunes Maciel. 2. Gestão arqueológica. 3. Metais arqueológicos. 4. Conservação. I. Carle, Cláudio Baptista, orient. II. Milheira, Rafael Guedes, coorient. III. Título.

CDD : 930.1

Elaborada por Simone Godinho Maisonave CRB: 10/1733

Resumo

CASCAIS, Juliana Bizarro. **A gestão e conservação de artefatos arqueológicos metálicos: o caso da intervenção arqueológica realizada na Residência Conselheiro Francisco Antunes Maciel – Pelotas, RS.** 2016. 193f. Dissertação (Mestrado em Antropologia – área de concentração em Arqueologia) – Universidade Federal de Pelotas, 2016.

A intervenção arqueológica desenvolvida no âmbito do Programa Monumenta, na Residência Conselheiro Francisco Antunes Maciel (Pelotas-RS), caracteriza-se com problemáticas referentes a gestão arqueológica e conservacionista dos materiais arqueológicos. Esta pesquisa objetivou avaliar o estado de conservação dos artefatos metálicos arqueológicos resgatados do sítio arqueológico da Residência Conselheiro Francisco Antunes Maciel (Pelotas-RS), acondicionados no LEPAARQ (Laboratório de Ensino e Pesquisa em Antropologia e Arqueologia), com ênfase nos procedimentos de diagnóstico e propostas de conservação preventiva e conservação curativa à esses materiais. O estudo baseou-se em demonstrar a esfera da gestão de materiais arqueológicos, para que estes, posteriormente, possam ser musealizados e, assim, expostos para a comunidade dentro de um contexto histórico e social.

Palavras-chave: Residência Conselheiro Francisco Antunes Maciel; gestão arqueológica; metais arqueológicos; conservação.

Abstract

CASCAIS, Juliana Bizarro. **The management and conservation of metal archaeological artifacts: the case of archaeological intervention held at the Residence Counselor Francisco Antunes Maciel - Pelotas, RS.** 2016. 193f. Dissertação (Mestrado em Antropologia – área de concentração em Arqueologia) – Universidade Federal de Pelotas, 2016.

The archaeological intervention developed within the Monumenta Program in Residence Counselor Francisco Antunes Maciel (Pelotas) is characterized with issues related to archaeological management and conservation of archaeological materials. This study aimed to assess the state of conservation of archaeological metal artifacts recovered from the archaeological site of the Residence Counselor Francisco Antunes Maciel (Pelotas) put in LEPAARQ (Teaching and Research Laboratory for Anthropology and Archaeology), with emphasis on diagnostic procedures and proposals preventive conservation and curative conservation of these materials. The study was based on demonstrating the sphere of management of archaeological materials, for these can later be musealized and thus exposed to community within a social and historical context.

Keywords: Advisor Home Francisco Antunes Maciel; archaeological management; archaeological metals; conservation.

Lista de Figuras

Figura 1	Conjunto das Casas 8, 6, e 2 no centro histórico Pelotense.....	20
Figura 2	Detalhes delineando o ano de construção da Residência.....	20
Figura 3	Residência Conselheiro Francisco Antunes Maciel (Rua Félix da Cunha).....	21
Figura 4	Residência Conselheiro Francisco Antunes Maciel (Rua Barão de Butuí).....	21
Figura 5	Residência Conselheiro Francisco Antunes Maciel (Rua Barão de Butuí).....	22
Figura 6	Janela frontal com gradis e estuques.....	22
Figura 7	Ilustração da planta do Casarão 8.....	23
Figura 8	Detalhes de um dos jardins frontais da Residência.....	23
Figura 9	Vista externa do porão, abertura para arejamento do porão.....	24
Figura 10	Interligação do porões da Residência.....	24
Figura 11	Início das obras de restauro em 2002 pelo Programa Monumenta.....	26
Figura 12	Planta da cidade de Pelotas datada de 1835 com a localização do Centro Histórico Pelotense e da Casa 8.....	30
Figura 13	Entrada dos porões da Casa 8.....	32
Figura 14	Parte da reserva técnica do LEPAARQ, referente a Residência Conselheiro Francisco Antunes Maciel.....	35
Figura 15	Tipos de metais e suas ligas.....	38
Figura 16	Exemplo de ferro fundido, peça do acervo da Casa 8 – Pelotas, RS.....	43
Figura 17	Exemplo de ferro forjado, peça do acervo da Casa 8 – Pelotas, RS.....	43
Figura 18	Rabicho de cobre encontrado na Charqueada Santa Bárbara – Pelotas, RS.....	45
Figura 19	(a.b.c) – Placa de bronze decorado, anterior à limpeza estava recoberta de concreções terrosas.....	46
Figura 20	Serigote proveniente da Charqueada Santa Barbara - Pelotas, RS.....	48
Figura 21	Soldados de chumbo.....	49
Figura 22	Tijelas de peltre do século IV/Londres.....	50

Figura 23	Colheres de prata, uma estável e a outra com patologias recorrentes da poluição.....	50
Figura 24	Componentes de alteração dos metais.....	52
Figura 25	Fatores influenciando na resistência à corrosão.....	53
Figura 26	Escala de pH.....	57
Figura 27	Presença de cloretos no ferro em forma de gotículas.....	59
Figura 28	Corrosão uniforme.....	60
Figura 29	Corrosão galvânica.....	61
Figura 30	Corrosão por pites.....	61
Figura 31	Corrosão intergranular e corrosão intragranular.....	62
Figura 32	Corrosão seletiva.....	62
Figura 33	Corrosão por erosão.....	62
Figura 34	Corrosão laminar.....	63
Figura 35	Planta dos porões da Casa 8.....	69
Figura 36	Peça 14.20.219.....	70
Figura 37	Peça 14.20.219.....	71
Figura 38	Peça 14.45.280.....	72
Figura 39	Peça 14.45.280.....	73
Figura 40	Peça 14.8.117.....	75
Figura 41	Peça 14.8.117.....	75
Figura 42	Peça 14.15.328.....	76
Figura 43	Peça 14.15.328.....	77
Figura 44	Peça 14.33.152.....	78
Figura 45	Peça 14.33.152.....	78
Figura 46	Peça 14.44.223.....	79
Figura 47	Peça 14.44.223.....	80
Figura 48	Peça 14.20.220.....	81
Figura 49	Peça 14.20.220.....	81
Figura 50	Peça 14.4.136.....	82
Figura 51	Peça 14.4.136.....	82
Figura 52	Peça 14.2.019.....	84
Figura 53	Peça 14.2.019.....	84
Figura 54	Peça 14.2.017.....	85
Figura 55	Peça 14.2.017.....	85
Figura 56	Esquema do tratamento eletrolítico.....	86

Figura 57	Peça 14.4.133.....	86
Figura 58	Peça 14.4.133.....	87
Figura 59	Peça 14.10.045.....	87
Figura 60	Peça 14.10.045.....	88
Figura 61	Peça 14.44.243.....	89
Figura 62	Peça 14.44.243.....	89
Figura 63	Peça 14.34.373.....	90
Figura 64	Peça 14.34.373.....	91
Figura 65	Peça 14.22.138.....	92
Figura 66	Peça 14.22.138.....	93
Figura 67	Peça 14.15.326.....	93
Figura 68	Peça 14.15.326.....	94
Figura 69	Peça 14.15.327.....	94
Figura 70	Peça 14.15.327.....	95
Figura 71	Peça 14.20.134.....	96
Figura 72	Peça 14.20.134.....	97
Figura 73	Peça 14.20.222.....	97
Figura 74	Peça 14.20.222.....	98
Figura 75	Peça 14.43.174.....	99
Figura 76	Peça 14.43.174.....	100
Figura 77	Peça 14.20.221.....	100
Figura 78	Peça 14.20.221.....	101
Figura 79	Peça 14.33.149 (material) 14.33.153 (catálogo).....	101
Figura 80	Peça 14.33.149 (material) 14.33.153 (catálogo).....	102
Figura 81	Peça 14.8.113.....	103
Figura 82	Peça 14.8.113.....	103
Figura 83	Peça 14.2.018.....	104
Figura 84	Peça 14.2.018.....	105
Figura 85	Peça 14.15.336.....	105
Figura 86	Peça 14.15.336.....	106
Figura 87	Ficha para metais arqueológicos.....	107
Figura 88	Continuação da ficha para metais arqueológicos.....	108
Figura 89	Caminhos possíveis dos artefatos arqueológicos.....	123

Lista de Tabelas

Tabela 1	Processos de conformação.....	40
Tabela 2	Características do Ferro (Fe).....	42
Tabela 3	Características do Chumbo (Pb).....	48
Tabela 4	Características do Peltre.....	49
Tabela 5	Características do Prata (Ag).....	51
Tabela 6	Tipos de solo.....	55
Tabela 7	Características do ambiente de enterramento e do ambiente pós exumação.....	58
Tabela 8	Cores dos produtos de alteração do ferro.....	59
Tabela 9	Cores dos produtos de alteração do cobre.....	60
Tabela 10	Tabela de correspondência dos setores da intervenção arqueológica do sítio PSGPe1 – Casa 8.....	67
Tabela 11	Produtos de alteração do cobre.....	93
Tabela 12	Produtos de alteração do cobre.....	107

Sumário

	Introdução.....	10
1	Residência Conselheiro Francisco Antunes Maciel: memória e arqueológica.....	13
1.1	A memória como agente de preservação da cultura material.....	13
1.2	O histórico da Residência Conselheiro Francisco Antunes Maciel....	18
1.3	A intervenção arqueológica na Residência Conselheiro Francisco Antunes Maciel.....	27
2	O caso dos metais encontrados na Residência Conselheiro Francisco Antunes Maciel	37
2.1	Reconhecendo os metais.....	38
2.2	Composição dos artefatos metálicos.....	42
2.3	Patologias metálicas.....	51
2.4	Análise, diagnóstico e propostas de conservação dos metais.....	63
2.4.1	Metodologia de conservação.....	64
2.4.2	Peças metálicas conservadas.....	70
2.4.3	Peças metálicas pouco fragilizadas.....	78
2.4.4	Peças metálicas fragilizadas.....	84
2.4.5	Peças metálicas muito fragilizadas.....	103
2.5	Camadas de proteção e inibidores de corrosão.....	111
3	A gestão e preservação de materiais arqueológicos.....	116
3.1	A gestão de materiais arqueológicos <i>in situ</i>	116
3.2	A gestão de materiais arqueológicos em laboratório.....	123
3.3	A gestão de materiais arqueológicos em reserva técnica.....	125
3.4	A gestão de materiais arqueológicos em exposição.....	130
	Considerações Finais.....	134
	Referências.....	137
	Anexos.....	145

Introdução

As intervenções físicas e químicas entre o artefato e o ambiente pós desenterramento desenvolvido nas escavações arqueológicas, muitas vezes destrói a estabilidade secular de um objeto – o que é muito intenso no caso do metal, que é conformado a partir das rochas onde há estabilidade, pois a sua transformação de rocha em metal rompe a estabilidade. Podemos observar esse fato, por exemplo, no retorno da peça ao ambiente de enterramento onde, sem a intervenção direta humana, retoma o processo de busca da estabilidade anterior à sua transformação em metal.

Esta pesquisa averigua como a gestão de materiais metálicos, oriundos de sítios arqueológicos, pode ser potencializada a partir de processo derivado da ciência da conservação. O estudo indaga a gestão realizada de materiais arqueológicos metálicos provenientes do sítio arqueológico da área central da cidade de Pelotas, a Residência Conselheiro Francisco Antunes Maciel. Foca o processo de gestão e degradação após a inserção em reserva técnica desse material de tipologia metálica.

A Residência Conselheiro Francisco Antunes Maciel transformou-se em sítio arqueológico histórico com um sistema de descarte peculiar identificado em seus porões. O acompanhamento realizado e a retirada dos objetos metálicos a partir de metodologias arqueológicas priorizou este universo de descarte. Os acervos foram levados para a reserva técnica laboratorial na Universidade Federal de Pelotas. De tal modo, buscamos compreender as formas de inserção em reserva técnica destes objetos, sua preservação e as práticas preliminares de preservação desenvolvidas e as possibilidades de ação do conservador profissional nestes casos.

A metodologia empregada nessa dissertação incluiu a seleção e revisão de dados na bibliografia referente ao Centro Histórico da cidade de Pelotas-RS, sobretudo da Residência Conselheiro Francisco Antunes Maciel, o histórico e documentação do Laboratório de Ensino e Pesquisa em Antropologia e Arqueologia da Universidade Federal de Pelotas (LEPAARQ/UFPEL) e a análise comparativa de retirada de materiais em escavações arqueológicas e sua conservação. Assim, buscamos compreender as noções de preservação de objetos no processo de intervenção em sítios arqueológicos.

Há uma precariedade de acompanhamento estratégico na conservação de metais arqueológicos identificadas em escavações terrestres. Para sanar esta dificuldade, elaboramos uma proposta de *registro in situ/registro diagnóstico metálico* para metais arqueológicos. Problematicamos a perda de materiais devido à falta de conservação *in situ* e avaliamos as comparações de diferentes métodos de tratamento.

A pesquisa possibilitou demonstrar os processos de gestão de artefatos metálicos arqueológicos que receberam um diagnóstico e proposta de conservação curativa após de mais de uma década já acondicionados no Laboratório de Ensino e Pesquisa em Antropologia e Arqueologia – LEPAARQ.

Baseando-se nas referências de áreas afins, este estudo aprofunda a localização dos sítios arqueológicos, a preservação dos artefatos que estão em acervo e sua gestão conservacionista e memorial. Procuramos, nas referências e documentos existentes, dados para identificar as culturas de vários locais que se difundiram e se aglutinaram de forma tão expressiva na cidade de Pelotas.

A revisão bibliográfica a respeito do histórico da cidade de Pelotas e dos artefatos arqueológicos teve foco na cultura material como portadora de valor, na preservação e gestão e na conservação curativa e preventiva de artefatos arqueológicos. Assim, desde as intervenções *in situ* até a reserva técnica, passando pelas etapas de extração, estabilização, acondicionamento, transporte, curadoria laboratorial, interpretação e musealização.

O trabalho que aqui se apresenta está dividido em três capítulos, de modo que o primeiro capítulo exhibe o histórico da Residência Conselheiro Francisco

Antunes Maciel aliado à agência de preservação da cultura material deste local a partir da intervenção arqueológica realizada dentro do Programa Monumenta na cidade de Pelotas, RS.

No segundo capítulo, a pesquisa explana o mundo em torno dos metais arqueológicos e como os mesmos se comportam a partir de sua composição e especificidades individuais, além de descrever como as patologias metálicas ocorrem em torno arqueológico. O capítulo apresenta o estudo de uma série de dados sobre corrosão e característica dos metais, que foram a base da pesquisa para o diagnóstico laboratorial elaborado dos metais arqueológicos encontrados na Residência Conselheiro Francisco Antunes Maciel. O diagnóstico elaborado no capítulo, resultou em uma proposta de intervenção de conservação curativa para metais arqueológicos e em um modelo de ficha para ser utilizado à campo e no laboratório como modo de controle preservacionista dos metais.

O último capítulo da pesquisa efetuada dialoga com a preservação e gestão dos materiais arqueológicos como um todo, fundamentado como um capítulo bibliográfico para melhor entendimento das etapas por onde os materiais arqueológicos devem percorrer para sua melhor preservação contextual. As etapas compreendem o acompanhamento *in situ*, em laboratório, em reserva técnica e, por fim, em exposição museal.

1 Residência Conselheiro Francisco Antunes Maciel: memória e arqueológica

A memória coletiva está atrelada à noções de preservação de artefatos arqueológicos, neste caso derivados da Residência Conselheiro Antunes Maciel, abrindo espaço para a discussão de problemáticas recorrentes no estudo da cultura e como estas ideias vão se reconstruindo, dependendo do período que são descritas. Discutiremos as ligações entre os campos da arqueologia, da antropologia e da memória no que diz respeito à significação e ressignificação da preservação da cultura material. Percebemos que a noção ocidental de cultura, memória e arqueologia pública pode ser um dos meios de preservação e gestão do patrimônio arqueológico diretamente ligado ao nosso objeto de estudo: *a gestão dos metais arqueológicos da Residência Conselheiro Antunes Maciel*.

1.1 A memória como agente de preservação da cultura material

O estudo da memória coletiva, focada nas noções de preservação de vestígios e artefatos arqueológicos, reapresenta a problemática da cultura. Seu entendimento vem se reconstruindo dependendo de como é trabalhada e quais influências teóricas marcam os estudos.

A noção sobre cultura e por reflexo a cultura material, apresenta variação no tempo e encontramos nos escritos de Roy Wagner a efetivação da busca na conservação de artefatos arqueológicos. Aproximamos Wagner e Halbwachs na sequência do texto e tentamos compreender como a memória coletiva interfere nos processos de interação com os objetos que pretendemos propor preservar. A possibilidade de inserção na cultura destes objetos é marcada pelo sentido que este tinha no passado. Esta inserção, no entanto, depende de uma interação com as

comunidades naquele momento e com quem nos relacionamos. Percebemos que a manutenção dos objetos de grupos do passado são menos traumáticas se possibilitadas as apropriações pelos agentes do presente, caminho este desenvolvido pela Arqueologia Pública, como veremos.

A cultura desenvolve-se de forma diferente nos diversos espaços do mundo e também foi reconstruída e reformulada em diversos momentos históricos, sendo sua compreensão diversificada, dependendo das perspectivas das diversas correntes de estudo nos diferentes momentos e universos de explicação teórica. Existe uma concordância entre os autores sobre o conceito de cultura, caminhando junto a um mesmo imaginário, sendo generalizada sobre as implicações direcionadas a respeito de natureza e identidade. A ideia de natureza alterada pela ação humana, conforme suas identidades, é importante para conhecer a cultura material de grupos humanos em estudo.

A antropologia vem estudando com profundidade a construção da cultura, diferenciando contextos sociais e suas variações. A noção de cultura é compreendida pelo viés de interação entre o intelectual e o espiritual, ligada a vida social. Um exemplo importante disso, dentre os autores que estudam a cultura, é a interpretação de Tylor que, em 1871, cria a concepção antropológica universalista de cultura, onde é “o conjunto complexo que inclui o conhecimento, as crenças, a arte, a moral, o direito, os costumes e as outras capacidades ou hábitos adquiridos pelo homem enquanto membro da sociedade” (apud CUCHE, 1999, p.35). O autor do século XIX pensava a cultura humana de forma linear. Esta concepção é vigente até a atualidade, com múltiplas alterações, mas cuja essência permanece. Entretanto, novas propostas de interpretação continuam a surgir.

O aprofundamento dos estudos antropológicos criou amplas generalizações sobre o que representavam as culturas. As generalizações, marcadas pelo método evolucionista advindo da ciência positivista, penetram no senso comum da sociedade. O desenvolvimento da antropologia evolucionista, onde a cultura era vista como universal e unilinear, enquanto concepção do mundo se perpetuou. Compreendia-se que na sociedade haveria apenas uma cultura humana, que se manifestava nos diversos grupos sociais, esta constituída por graus de evolução e não pela distinção histórica e cultural de cada grupo social (LARAIA, 2001). É

interessante perceber que em muitas sociedades, marcadas pela modernidade capitalista, esta concepção vigora e é propagada pelas mídias difusoras desta ideia advinda do século XIX.

No século seguinte, Roy Wagner, em 1975, escreve o livro “A invenção da Cultura”, onde apresenta uma grande diferenciação, reforçada pela relação com as correntes desenvolvidas na época. Wagner (2012) se pauta na ideia de “invenção de cultura” e propõe que o pesquisador compreende o conhecimento do nativo através do conhecimento de si próprio. Essa invenção se daria diante do “choque cultural”, isto analisado quando o pesquisador vai de encontro ao cotidiano dos nativos e há a reciprocidade entre os dois, assim criando uma fonte de informações para ambos os lados. A noção de criatividade empregada pelo autor é ligada aos símbolos desenvolvidos na troca entre antropólogo e nativo – observador e observado – como equivalentes e simétricos em questões conceituais dentro da cultura (WAGNER, 2012).

Segundo Wagner (2012), toda cultura é equivalente. Então pensamos que é possível valorar a cultura material de forma igualitária, independente de sua origem e seu contexto, e colocar-se em pé de igualdade com os sujeitos em investigação, experienciando novas potencialidades e estranhamentos junto destes.

A continuidade de um objeto da cultura no tempo e sua preservação por gerações anteriores e no presente está ligada a uma ideia de memória. A memória por vezes esteve ligada à materialidade, documentos, objetos artísticos, edificações, entre outros, e é, portanto, um dos agentes de preservação que cabe elencar quando tratamos de preservação de objetos arqueológicos ou materiais que derivam da cultura.

Após a Revolução Francesa cria-se a conscientização da memória da nação com arquivos que reúnem documentos com referências históricas, com o intuito de democratização do conhecimento e afirmação da memória como identidade e como preservação do coletivo (ALMEIDA, 2009). A relevância é dada à materialidade a partir do contexto que a memória traz no presente em que ela é apresentada e retratada. A memória também está relacionada às percepções mentais que o indivíduo carrega, dependendo de seus relacionamentos, sua classe social e

econômica, ou seja, a memória tem caráter essencialmente social. A linguagem é diferenciada em cada grupo e depende então de sua cultura, mediando as relações. A palavra criada por cada cultura toma forma dentro dela transportando além da função, forma e uso do objeto tratado, os valores aferidos a ela. Exemplificando, a palavra “mateira” é comum no Rio Grande do Sul para identificar uma bolsa que transporta os objetos relacionados ao chimarrão (cuia, bomba, erva e garrafa térmica), porém no Paraná e nos estados do centro-oeste e norte a “mateira” é uma bolsa que os caçadores levam quando estão caçando. Assim, a palavra informa, mas quando apropriada pelo grupo toma a forma deste – essas novas concepções, quando entram na cultura, tendem a conduzir os valores que foram originalmente formados e vão se modificando com o tempo na memória do grupo. A cultura material formulada pelos arqueólogos torna-se memória de grupos, quando inseridas nestes através de agentes que praticam estas ideias. Assim, a nova ideia ou objeto que entra no grupo não é um caminho de mão única, mas é ressignificada por ele a partir de suas noções e memórias sobre aquele objeto ou ideia.

Os contextos da imagem – artefatos arqueológicos – dentro de um grupo assumem noções de memória individual que aliada à memória de um grupo age na formação de identidade que, por fim, forma a memória coletiva (HALBWACHS, 2004). Designamos modos de como podemos utilizar a memória para a preservação da cultura material arqueológica.

Halbwachs (2004) e Wagner (2012) caminham para a interdisciplinaridade referente à troca e acrescência de informações em grupos sociais e que estão sempre sendo trabalhadas, renovadas e algumas esquecidas, pois estas últimas não têm mais valoração ao grupo no presente e assim não precisam ser revividas a todo tempo, no espaço social, dando lugar a novas experiências.

Tratamos a memória como dinâmica e inventiva. A memória e a noção de patrimônio de bens culturais arqueológicos são procedidas do pensamento do Ocidente, o mesmo acontece com o conceito de cultura abordado anteriormente.

O patrimônio, bem como a invenção descrita por Wagner (2012), é realizado a partir de trocas de experiências do que se julga importante dentro de um grupo cultural. O patrimônio é uma das grandes invenções do Ocidente. Tende-se a dizer

que o mesmo não deixa de ser realizado diante de uma dinâmica de memória enquanto um campo do conhecimento, porém com a relevância voltada para a materialidade – os não humanos – no presente.

As noções explicitadas no texto acima são relacionadas à identificação de analogias entre humanos e não humanos. As ideias fazem aplicações de diversos conceitos desenvolvidos de acordo com a época e as teorias arqueológicas em suas respectivas vertentes e, também, à maneira como a conceituação de cultura pode ser vista paralelamente ao campo arqueológico. Compreendemos a preservação da memória arqueológica, desde os sítios arqueológicos até os artefatos encontrados, juntamente com todo tipo de associação relacionada a ele, dentro de um contexto histórico e patrimonial.

O artefato, não humano, preservado no contexto arqueológico, representavam um sentido aos que conviveram anteriormente com ele. Este sentido desaparece e ressurgem com a descoberta. Esta tomada de consciência sobre o objeto, agora marcada pela ideia patrimonial ocidental, é conduzida por um pensar arqueológico levado a um laboratório, tratado, analisado e acondicionado. Permanecendo por mais de uma década ressurgem novamente, agora ressignificado pelo arqueólogo e pelo conservador que prevê sua extroversão como patrimônio em contexto público. São muitas e variadas as memórias criadas e inventadas sobre um mesmo objeto.

A aplicabilidade do tema descrito se baseia nesta interpretação com o objetivo de fomentar o conhecimento ligado a materiais arqueológicos e sua respectiva cultura sobre os mesmos. A investigação e a divulgação com ética da ciência arqueológica e da ciência da conservação são as chaves para a sobrevivência da memória e da herança cultural do artefato. Para tanto, cabe entender como surgem estes artefatos no seu contexto inicial ativador do processo conservacionista. Olhemos para o início, no tempo histórico dos ocupantes da Residência Conselheiro Francisco Antunes Maciel.

1.2 O histórico da Residência Conselheiro Francisco Antunes Maciel

Apresentamos, de forma muito breve, como os estudiosos difundiram o histórico da cidade de Pelotas, no sentido de contextualizar o sítio em estudo. Focamos no seu processo de inserção ocidental na região, comumente chamada de “prosperar” no seu crescimento demográfico. Tratamos sobre o “nascimento do centro histórico” da cidade de Pelotas, enfocando na construção da Residência Conselheiro Francisco Antunes Maciel.

Segundo Fernando Osório (1997), em 1780 foi criada a indústria saladeiril no Rio Grande do Sul, quando estabeleceu a primeira charqueada na região, localizada "sobre a margem direita e cerca de uma légua da foz do rio das Pelotas". As charqueadas, segundo estes autores, tiveram um papel relevante no desenvolvimento econômico e social na cidade de Pelotas/RS entre os séculos XVIII e XIX.

A história de Pelotas está imbricada na formação das charqueadas, bem como na criação do gado, do sal e na escravização. A localização do município oferecia canais e arroios que cortavam terras e tornavam a produção e exportação do charque favorável e facilitadora através das fontes de rede fluvial (GUTIERREZ, 2001).

Antes mesmo de Pelotas ser elevada a cidade, esta foi marcada pela a presença das famílias tradicionais na, até então, freguesia São Francisco de Paula – famílias estas que se preservam até a atualidade. A freguesia São Francisco de Paula fundou-se às margens do canal São Gonçalo e do Arroio Santa Bárbara, em 1812 (MAGALHÃES, 1979). Em 1830, a freguesia São Francisco de Paula se tornou a vila São Francisco de Paula, pois com o crescimento do comércio saladeiril e a grande entrada de escravizados a vila teve “progresso” e os charqueadores do local marcam seus estabelecimento (LOPES NETO, 1994). Essas influências aristocráticas podem ser vislumbradas no “toque europeu” que os charqueadores fizeram questão de seguir, como forma de poder e prestígio, desde a formação da freguesia até os dias atuais. A pompa aristocrática na atualidade tenta ainda obscurecer o processo de escravização que a possibilitou existir.

A industrialização em Pelotas apresentava algumas diferenças com relação a Rio Grande e Porto Alegre. Pelotas estava, naquele momento, constituída como uma estrutura industrial mista. Era importante a exportação do seu produto principal, o charque, mas também havia uma grande quantidade de pequenas e médias manufaturas derivadas do abate, de caráter artesanal, que produziam para o mercado local e regional (ANJOS, 2012).

Pelotas, exportadora de charque para o Brasil e para os países da Europa, teve, como moeda de troca, os artistas e arquitetos europeus que trouxeram o requinte clássico que contribuiu para a estética das residências dos charqueadores pelotenses (MENDONÇA; CARITA; MALTA, 2014).

A ascensão da arte europeia em Pelotas ocorreu entre os anos de 1870 a 1930. Eram utilizados catálogos para ilustrar e categorizar para melhor apreciação das esculturas, gradis, estuques, escaiolas e vitrais que poderiam ser comprados pelos charqueadores para ostentar sua riqueza e poder em forma de arte clássica (MENDONÇA; CARITA; MALTA, 2014).

As edificações ligadas a este apogeu do capital do charque foram em sua maior parte construídas ao redor da praça central, hoje conhecida como Praça Coronel Pedro Osório, criando um novo centro urbano de Pelotas¹. As charqueadas eram localizadas a alguns quilômetros do centro por conta do acesso às águas e pelo trabalho denso que ali era realizado pelos escravizados. Pode-se afirmar que com a implantação dos frigoríficos no século XX, a atividade saladeiril foi sendo reduzida. A decadência das charqueadas e ao mesmo tempo a criação dos frigoríficos representaram a alteração nos meios de produção. Mesmo sem o desenvolvimento das charqueadas no interior, esta atividade vai sendo substituída pela frigorificação em questão de poucos anos.

¹ O primeiro centro urbano estava mais a norte da cidade, às margens de um pequeno córrego ainda existente, hoje na Rua Argolo.



Figura 1 – Conjunto das Casas 8, 6, e 2 no centro histórico Pelotense.
Fonte: Scolari e Gonçalves (2013).

A cultura material deixada pelos donos charqueadores nos casarões no centro histórico pelotense é opulenta até hoje, como sua arquitetura e sua iconologia presente em todas as fachadas das residências, retratadas em esculturas, estuques, pinturas e seus designs refinados.

O casarão Antunes Maciel, de grande opulência que marca a cidade de Pelotas, teve sua construção iniciada em 1878² (Figura 2).



Figura 2 – Detalhes delineando o ano de construção da Residência.
Fonte: autora.

² Reconhecido pelo IPHAN como patrimônio tombado a nível federal e o segundo mais caracterizado no que se diz respeito a riqueza de detalhes é a Residência de Antunes Maciel.

A Residência Conselheiro Francisco Antunes Maciel – situada na Praça Coronel Pedro Osório, nº 8 – foi erguida em estilo neoclássico pelo arquiteto José Isella Merote³, ostentando gradis de ferro fundido e platibandas ornadas por jarrões de louça e por esculturas de faiança portuguesa (Figuras 3, 4 e 5) (SANTOS, 2002).



Figura 3 – Residência Conselheiro Francisco Antunes Maciel (Rua Félix da Cunha - frente).
Fonte: autora.



Figura 4 – Residência Conselheiro Francisco Antunes Maciel (Rua Barão de Butuí - lateral).
Fonte: autora.

³ Arquiteto referente à construção de outras edificações pelotense como a Bibliotheca Pública, Clube Comercial e a Capela da Santa Casa de Pelotas.



Figura 5 – Residência Conselheiro Francisco Antunes Maciel (Rua Barão de Butuí).
Fonte: autora.

Nas fachadas do casarão há frontões com gárgulas de estuque (Figura 6) e no interior da residência há revestimentos decorativos de escaiola, azulejos franceses, ornamentos de estuque⁴ e ladrilhos hidráulicos no piso (MENDONÇA; CARITA; MALTA, 2014).



Figura 6 – Janela frontal com gradis e estuques.
Fonte: autora.

⁴ Estuque é uma argamassa resultante da junção de gesso, água, cal e pó de mármore (MASCARENHAS; FRANQUEIRA, 2007).

No seu interior, a residência apresenta na estucaria a funcionalidade e simbologia de cada ambiente (Figura 7).



Figura 7 – Ilustração da planta do Casarão 8.
 Fonte: Mendonça, Carita e Malta (2014, p.489).

A residência é composta por jardins frontais e laterais com adornos e piso de pedras portuguesas, pátio, sacadas ao redor da fachada, grandes janelas e estatuetas de figuras femininas feitas de porcelana na parte superior da platibanda (Figura 8) (MENDONÇA; CARITA; MALTA, 2014).



Figura 8 – Detalhes de um dos jardins frontais da Residência.
 Fonte: autora.

A arquitetura é vislumbrada em forma de sobrado com seus porões altos (Figura 9) e todos interligados entre si (Figura 10). Os solos dos porões são de chão batido de origem argilosa, com alto índice de umidade relativa do ar e, por vezes, os mesmos porões são alagadiços.



Figura 9 – Vista externa do porão, abertura para arejamento do porão.
Fonte: autora.



Figura 10 – Interligação do porões da Residência.
Fonte: autora.

Uma característica dos sobrados de tradição clássica, construído a partir da década de 1870 é a existência de porões; os quais, do ponto de vista arqueológico, contribuem para a preservação, sob o solo, do contexto precedente. Os porões da Casa 8 possuem entrada lateral, são todos altos e interligados propositadamente, possibilitando primeiramente diminuir a umidade da área de habitação, beneficiando a conservação estrutural da casa. Sobretudo os porões mais próximos do pátio interno (porção ocidental da casa), com um pé direito mais elevado e apresentando registros estruturais de utilização (piso de tijolos, colunas, escada de acesso), devem ter sido usados como setor de serviços, inicialmente pela escravaria e, posteriormente, pelos trabalhadores assalariados. Em épocas mais recentes, os porões serviram de depósito de objetos fora de uso (PEIXOTO; CERQUEIRA; FONTOURA; NOBRE, 2004, p.9).

Hoje os porões têm funcionalidade museal, porém ainda continuam sendo utilizados para pequenos depósitos.

O Francisco Antunes Maciel era filho do tenente e coronel Eliseu Antunes Maciel, primo do Barão de Três Serros e da Baronesa de Arroio Grande (LEÓN, 2011). Francisco Antunes Maciel era conselheiro durante o Império, foi Ministro do Gabinete Lafaiete, Deputado Provincial do Partido Liberal e aderiu à Revolução de 1893 como chefe do Federalismo (LEÓN, 2011).

A residência dos Maciel se situa junto à Praça Coronel Pedro Osório, “inserida num contexto de outras edificações do século XIX e primeiras décadas do século XX: Casa 6⁵, Casa 2⁶, Grande Hotel, Prefeitura Municipal de Pelotas, Biblioteca Pública Pelotense, Theatro Sete de Abril, Clube Caixeiral e Casa da Banha”, segundo Dr. Rafael Milheira (em questionário realizado para a equipe do LEPAARQ). Essas edificações representam parte do panorama aristocrático da cidade de Pelotas⁷ naquele período, em um momento em que as riquezas provenientes da indústria saladeiril, cervejarias e comércio local fizeram da cidade um polo econômico atrativo para diversos investimentos (ANJOS, 2000).

Os descendentes de Francisco Antunes Maciel habitaram a residência até a primeira metade do século XX. Após isso, o Casarão 8 (como ficou designado por projeto de revitalização da área histórica de Pelotas), depois de quase uma década do começo de sua construção, foi utilizado como Quartel General do 9º Regimento

⁵ Construída em 1879, pertenceu a Leopoldo Antunes Maciel, o Barão de São Luís.

⁶ Construída em 1830, pertenceu a José Vieira Viana e posteriormente a José Antônio Moreira, o Barão de Butuí, os dois charqueadores da região.

⁷ Para informações mais completas sobre o contexto histórico da cidade de Pelotas no referido período e sobre o histórico das edificações pesquisadas, conferir Magalhães (1993) e Anjos (2000).

de Infantaria e, por fim, ocupado pela Prefeitura de Pelotas (PEIXOTO; CERQUEIRA; FONTOURA; NOBRE, 2004).

No ano de 2001, o IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional) impôs o restauro e recuperação dos telhados e fundações da Residência Conselheiro Francisco Antunes Maciel. No ano seguinte, o Casarão 8 foi incluído no Programa Monumenta⁸ com tratamentos de consolidação e restauro de estuques no forro da casa (Figura 11). Ainda no mesmo ano, o IPHAN solicitou, juntamente com a Secretaria Municipal de Cultura (SECULT) e o Laboratório de Ensino e Pesquisa em Antropologia e Arqueologia da Universidade Federal de Pelotas (LEPAARQ), o acompanhamento e a intervenção arqueológica do local (PEIXOTO; CERQUEIRA; FONTOURA; NOBRE, 2004).

A intervenção arqueológica e as noções de Arqueologia Pública integrada na pesquisa realizada da Residência Francisco Antunes Maciel será descrita no próximo subcapítulo deste trabalho.



Figura 11 – Início das obras de restauro em 2002 pelo Programa Monumenta.
Fonte: Acervo LEPAARQ.

Atualmente esse espaço central da cidade de Pelotas é foco de políticas públicas de valorização do patrimônio cultural edificado, em vias de atender

⁸ Programa do Ministério da Cultura voltado à revitalização e restauro de centros históricos urbanos no país, bem como a educação patrimonial ligada a memória.

demandas turísticas. O casarão, nos dias atuais, está acolhendo o Museu do Doce e diversas programações como exposições e palestras relativas ao patrimônio cultural e a preservação da memória da cidade de Pelotas.

1.3 A intervenção arqueológica na Residência Conselheiro Francisco Antunes Maciel

A arqueologia, nas últimas décadas, tem se afastado da compreensão positivista e processual. O pós processualismo foi vislumbrado no início dos anos 1980, desprendendo-se do evolucionismo científico e do objetivismo e utilizando-se da etnografia. O uso da hermenêutica foi difundido nesse período, ligando a arqueologia a significados ocultos e a subjetividade de ações humanas (HODDER, 1988). Foram inseridos elementos criativos, influenciando a interpretação arqueológica e opondo-se às restrições processuais impostas na interpretação dos vestígios arqueológicos. O conhecimento holístico pós-evolucionista recolhe não só dados arqueológicos, mas também a linguística, as tradições e a etnografia (TRIGGER, 2004). Ao nos aproximarmos da Arqueologia Pública, fugindo a perspectiva da arqueologia tradicional- descritiva, fomentamos os aspectos necessários à preservação da cultura material dos grupos do passado. A Arqueologia Pública tende a ultrapassar o caráter estático, expondo o caráter histórico e social e analisando as situações em suas dimensões indutivas e complexas (ZAMORA, 1990). O significado sobre os objetos não é uma lógica de mão única partindo do pesquisador, mas fruto de uma interação deste com a sociedade envolvente e o contexto empregado a partir do próprio sítio que está sendo estudado. Cabe lembrar que nos colocamos no momento da cultura do objeto arqueológico e da ação do conservador com o objetivo de extroversão da memória sobre estes objetos. E refletimos que possamos estar empreendendo a hermenêutica da proposta da Arqueologia Pública. Neste sentido, cabe saber como este pensamento se projetou na arqueologia.

A partir dos anos 1970, o campo arqueológico começou a dar âmbito para as funções sociais da arqueologia, estabelecendo relações entre os arqueólogos, suas pesquisas e a sociedade (MERRIMAN, 2004) e incentivando a abordagem preservacionista da arqueologia existente desde o século XIX.

A destruição de sítios arqueológicos está pautada no grande crescimento da urbanização e no comércio ilícito de materiais arqueológicos. As pesquisas arqueológicas são financiadas com fundos públicos, consequentemente tornando toda arqueologia teoricamente pública (CARVALHO; FUNARI, 2007). As relações entre a arqueologia e a sociedade em geral podem ser de interesses equivalentes ou opostos, visto que a sociedade é formada por diferentes grupos de indivíduos, sendo então a Arqueologia Pública uma área da arqueologia compreensiva com os diferentes públicos vigentes (CARVALHO; FUNARI, 2007).

No Brasil, a partir da década de 1990, ampliou-se o espaço para a consolidação da Arqueologia Pública. Assim como em vários outros países, a arqueologia permaneceu por muito tempo restrita à investigação acadêmica. A nova proposta surgiu há pouco tempo, junto com as grandes transformações vindas de meados do século XX, com a construção de diálogos sobre patrimônio, identidade e memória ligados à arqueologia (FUNARI; ROBRAHN-GONZÁLEZ, 2008).

A preservação dos sítios arqueológicos e da cultura material extraída está diretamente relacionada com a compreensão adquirida pela sociedade, com o valor e apoio ligado à preservação da memória de sítios arqueológicos e com a interpretação arqueológica dos mesmos, contudo sem a participação efetiva da população para a importância da temporalidade, da rememoração e do contexto arqueológico salientado.

Em 1990, o Comitê Internacional para a Gestão do Patrimônio Arqueológico (ICAHM – ICOMOS)⁹ publicou a Carta Internacional para a Gestão do Patrimônio Arqueológico, direcionada aos profissionais da área, que objetivava estabelecer meios de proteção específica de vestígios considerados como patrimônio arqueológico. A carta propõe a necessidade da informação relacionada ao patrimônio arqueológico para a sociedade como forma de integração e memória.

A Arqueologia Pública, paralelamente às políticas públicas, deve endossar que o Estado leve em conta a opinião da sociedade nas tomadas de decisões relacionadas ao meio arqueológico. Segundo Merriman (2004), o campo da Arqueologia Pública é de fato significativo e resultante, pois estuda os processos

⁹ Disponível em: <http://www.international.icomos.org/charters/arch_sp.htm> Acesso em: 20 jun. 2015.

desenvolvidos por meio dos quais a própria disciplina se torna parte de uma cultura pública, onde a contestação e a dissonância são inevitáveis por ser uma questão de conflito, pelo significado e pelo o que ela propõe. Os diferentes modos de conhecimento relacionados a ciência gera cidadãos capazes de tomar decisões, tornando as pessoas dispostas a apreciar e valorizar a arqueologia de forma crítica (MERRIMAN, 2004).

Portanto, a Arqueologia Pública tem como objetivo o diálogo com a sociedade, proporcionando benefício mútuo, tanto para a pesquisa arqueológica quanto para as comunidades e acima de tudo para a noção do que é propriamente denominado patrimônio. A meta de coerência das comunidades locais nas escavações visa o conhecimento arqueológico, sobretudo o compartilhamento de noções de memória e identidade, sendo assim a base da gestão do patrimônio cultural material e também do patrimônio cultural intangível.

A memória, como meio de preservação a partir da Arqueologia Pública e diante da criação de diversas normativas patrimoniais referentes à proteção do patrimônio arqueológico, institui a concessão de uma melhor compreensão da gestão arqueológica e da influência da intervenção *in situ* e *ex situ*. Esses mesmos envolvem fatores históricos, sociais e políticos relacionados com as transformações e interpretações do registro arqueológico, vincula o patrimônio à educação, noções sobre cultura material e fruição do desenvolvimento de práticas preservacionista e educativas.

Explicamos o acompanhamento arqueológico realizado na Residência Conselheiro Francisco Antunes Maciel (Figura 12) – Casa 8 – segundo o relatório parcial enviado ao IPHAN, do Projeto de Salvamento Arqueológico das Casas nº 2, 6 e 8 (além da referida Residência, inclui a Casa da Banha e a Praça Coronel Pedro Osório), em fevereiro de 2003, e os relatos e documentos referentes as intervenções arqueológicas providos do LEPAARQ.

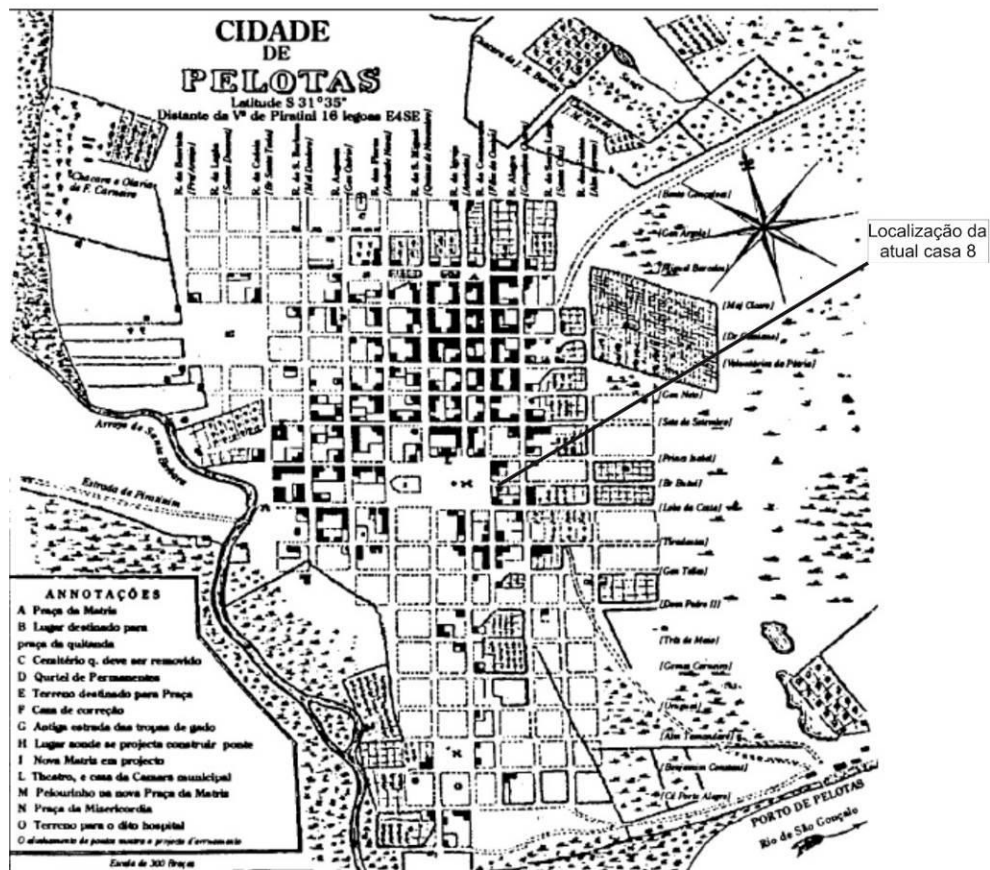


Figura 12 - Planta da cidade de Pelotas datada de 1835 com a localização do Centro Histórico Pelotense e da Casa 8.

Fonte: Modificado de Gutierrez (2001).

A planta aponta o quadrante da Casa 8. Na mesma estão localizadas as casas 2 e 6 que fizeram parte do Projeto de Salvamento Arqueológico como descrito acima.

A cultura material é vislumbrada como testemunho e aqui empregamos a noção de Arqueologia Pública como efeito para fomentar a memória diante da preservação patrimonial arqueológica. Assim sendo, a memória como meio de preservação pode ser realizada a partir da invenção de Wagner (2012) e não pode ser vista só como rememoração, mas também como reinterpretação de contextos.

A memória, diante da Arqueologia Pública, pode ser veículo no que se refere à preservação da cultura e como efeito da cultura material arqueológica através da invenção do presente à frente do passado, pois as noções de preservação advêm da modernidade e do capitalismo, criando um grande contraste com a noção utilizada no passado de cultura/natureza.

O almejar da Arqueologia Pública está diretamente ligado, neste caso, com os passos realizados pelos arqueólogos na coleta dos objetos alvo deste estudo. As ações ainda não marcadas por este campo, de certa forma já sofriam da proposta de preocupação da população e dos seus representantes no estado com o patrimônio arqueológico.

As atividades desenvolvidas no centro histórico pelotense, especificamente na Residência Conselheiro Francisco Antunes Maciel, foram realizadas pelo Laboratório de Ensino e Pesquisa em Antropologia e Arqueologia da Universidade Federal de Pelotas (LEPAARQ/UFPEL), vinculado ao Programa Monumenta (BIC/MINC), com o auxílio da Secretaria Municipal de Cultura de Pelotas (SECULT), da Secretaria Municipal de Qualidade Ambiental (SQA) e o apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Rio Grande do Sul (FAPERGS) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Nessa negociação, a equipe de arqueologia do LEPAARQ iria realizar intervenções no casarão antes das obras de restauro do prédio. Porém, para surpresa desses e não diferente do que ocorre em muitas obras de restauro no Brasil, as intervenções da equipe do restauro iniciaram à revelia da participação dos arqueólogos. As obras foram iniciadas antes da participação do LEPAARQ. Recorreram ao IPHAN e à SECULT, naquele momento e a negociação foi refeita, forçando a equipe de arqueologia a realizar os trabalhos de intervenção no sítio arqueológico de modo a acompanhar as obras de movimentação de solo do casarão, segundo Dr. Rafael Milheira (Questionário realizado para a equipe do LEPAARQ, 2015).

Salientamos que o casarão tem porões (Figura 13) de “chão batido”, os quais iriam ser rebaixados em torno de 50cm em todas salas para permitir o caminhamento.

Os porões em alguns percursos foram rebaixados mais que um metro em valas paralelas e ligadas às paredes dos porões com quotas que iam aumentando até o pátio da casa, onde foi construída uma espécie de cisterna para absorver a água do subsolo e com isso, por consequência, a diminuição da umidade do terreno, segundo Dr. Rafael Milheira (Questionário realizado para a equipe do LEPAARQ, 2015).



Figura 13 – Entrada dos porões da Casa 8.
Fonte: Acervo LEPAARQ.

A Casa 8 teve sua intervenção realizada de forma simplificada devido às atividades que estavam sendo desenvolvidas paralelamente à escavação arqueológica. Essas atividades de revitalização de telhados e consolidação estrutural fizeram com que os trabalhos de cunho arqueológico fossem acelerados e com grande perda contextual e informacional. As escavações da obra de restauro se deram com uma grande velocidade, visto que haviam muitos profissionais pedreiros e serventes em todos os setores da casa, de maneira que a pequena equipe praticamente não conseguia estar em todas as frentes da obra.

Nesse sentido, apesar do início de uma proposta de aproximação do interesse público na salvaguarda do patrimônio arqueológico, premissa inicial de uma arqueologia mais pública, a primazia das ações de engenharia e arquitetura levaram a arqueologia ao papel de subalternidade e quase ineficácia científica, refletindo diretamente sobre a preservação de informações sobre os objetos coletados. Dessa forma, descaracteriza-se parte da “cultura” arqueológica numa ação degradadora do trabalho do arqueólogo, impedindo de ser realizado em sua plenitude.

Como resultado, o trabalho de arqueologia ocorreu em consonância com as obras de restauro, gerando uma dinâmica nociva no que se refere ao registro adequado das ocorrências arqueológicas. Segundo Dr. Rafael Milheira:

Foram 8 meses de trabalho voluntário, envolvendo uma equipe de aproximadamente 10 alunos do curso de graduação em História (com uma frequência esporádica, muitas vezes), coordenados pelo professor. O auxílio de custos prometido pela SECULT também não foi cumprido, logo, todos os custos básicos foram pagos pelo professor e, não raro, pelos próprios alunos da equipe. Foram pagos de maneira particular, desde sacos de plástico para acondicionamento de materiais, fichas impressas, cadernos de campo, até engradados para transporte do material. Vale ressaltar que nem uma máquina fotográfica adequada se possuía, fato que fez com que hoje tenhamos um registro fotográfico muito precário (Questionário realizado para a equipe do LEPAARQ, 2015).

O salvamento arqueológico foi efetivado do mês de abril ao mês de outubro do ano de 2002, com a coordenação do professor Dr. Fábio Vergara Cerqueira¹⁰. Esta escavação foi a primeira efetivada frente ao projeto de salvaguarda da área urbana pelotense, que é correspondente ao núcleo do segundo loteamento de urbanização da cidade de Pelotas, datado de 1832.

Os restauros aceleraram os processos, assim perdendo grande parte do registro arqueológico. Foi escavado um total de 48 setores dentro da Casa 8, incluindo porões, pátios, jardins e calçadas. No pátio externo foi detectada a maior concentração de material. Teve acompanhamento arqueológico em um total de 25 porões.

A Casa 8 recebeu o número de catálogo “14” como identificação do sítio – PSGPe1¹¹. Cada setor do sítio foi acrescentando mais um algoritmo – 14.17.021¹².

A metodologia de intervenção da Casa 8 não seguiu o padrão de quadriculagem, carecido do andamento frenético da empresa do projeto de revitalização, sendo dividida em setores codificados, como números de porões ou áreas externas, como pátios. A mesma intervenção arqueológica reconheceu anteriormente à construção da casa e verificou que, em 1878, aquela área era utilizada como depósito de lixo coletivo, conforme o relatório¹³ enviado ao IPHAN:

¹⁰ Doutor em Ciência Social (Antropologia Social) pela Universidade de São Paulo, USP.

¹¹ Código de referência que tem como base a bacia hidrográfica no qual o sítio está inserido, sendo que o número final é o número de sítios encontrados até aquele cadastro, assim as letras identificam a bacia - P (Lagoa dos Patos), SG (Canal São Gonçalo), Pe (Arroio Pepino. Nº 1 – primeiro sítio identificado pelo LEPAARQ na micro bacia); o número de catálogo em laboratório “14” identifica que 13 sítios já haviam sido cadastrados antes da Casa 8 no laboratório.

¹² Os números separados por um ponto identificam em sequência o Número de catálogo, o Número de área e o Nível de escavação.

¹³ Relatório parcial, enviado pelo LEPAARQ ao IPHAN, do Projeto de Salvamento Arqueológico das Casas nº 2, 6 e 8 Casa da Banha e Praça Coronel Pedro Osório, em fevereiro de 2003.

Os materiais coletados até fevereiro de 2003 permitem ter uma interpretação preliminar genérica em relação aos materiais das duas casas (Casas nº 2 e nº 8) em processo de estudos arqueológicos. Os referenciais cronológicos e a diversidade dos materiais exumados no pátio da Casa 8 sugerem-nos que se trate não de uma lixeira produzida pelos habitantes da Casa construída em 1878, mas sim de uma lixeira coletiva anterior a esta data. Do ponto de vista cronológico, essa afirmação está sendo sustentada, até o momento, na datação presumível da faiança fina (segundo e terceiro quartéis do séc. XIX) – essa hipótese será testada na fase de análise laboratorial da louça. Do ponto de vista da cultura material em geral, constatamos uma significativa ocorrência de objetos não domésticos, como é o caso dos recipientes vítreos de boticas para conservação e manipulação de produtos químicos, cujo acesso e manuseio era proibido, pela legislação da época, à população em geral e permitido somente aos boticários. Do ponto de vista das observações de campo, a escavação revelou que não há uma coincidência entre a área de ocorrência do material arqueológico e as estruturas arquitetônicas, prova cabal disso é o achado de fragmentos, em diferentes porções, que se completam e compõem uma mesma peça, reforçando a interpretação de que encontramos um grande “lixão” com depósito de restos rejeitados pela sociedade que representam várias facetas da vida cotidiana da Pelotas anterior aos anos 80 do séc. XIX, uma vez que a Casa 8 foi edificada em 1878. A hipótese que se apresenta até o momento é de que o atual local da Casa 8 possivelmente tenha servido como uma espécie de depósito de lixo coletivo até 1878, ano de construção do imóvel, prática que começava a ser banida na mesma proporção em que avançavam as medidas sanitárias no séc. XIX, que se intensificaram com a agudização dos problemas de higiene manifestos durante as pestes que provocaram grande mortalidade no terceiro quartel do séc. XIX, sobretudo nos anos que se seguiram à guerra do Paraguai, com o avanço do cólera morbis.

Em conclusão, não houve uma escavação arqueológica nos porões e pátios da casa. Houve o acompanhamento das escavações e retirada de sedimento pela empreiteira que realizava a obra de restauro da casa, sendo destes sedimentos retirados os objetos arqueológicos reconhecidos por estudantes de história com algum treinamento em arqueologia.

A dinâmica de trabalho compreendia em, com uma colher de pedreiro, averiguar o sedimento em um carrinho de mão ou morros de sedimento deixados no pátio pelos pedreiros, sedimentos esses retirados com pá e sem controle de vertical e horizontal dos porões, muitas vezes.

Segundo Dr. Rafael Milheira:

Foram coletados materiais no aterro colocado na saída da cidade de Pelotas em direção a Rio Grande, onde havia em um terreno baldio onde os caminhões jogavam os sedimentos já retirados do casarão. Havia então nesse caso apenas o controle dos sedimentos e era averiguado de que porção eram retirados, os quais foram arbitrariamente numerados, gerando os catálogos internos (Questionário realizado para a equipe do LEPAARQ, 2015).

O total de materiais coletados no acompanhamento arqueológico da Residência Conselheiro Francisco Antunes Maciel foi de 17.871 fragmentos de todos os tipos (Figura 14), sendo os materiais mais abundantes as cerâmicas e louças históricas (faiança fina, cerâmica vidrada, cerâmica simples, grés, ironstone e porcelana), somando 7.685 fragmentos, estes últimos estudados por Peixoto (2004). Também foram coletados materiais arqueofaunísticos, que somaram 6.012 fragmentos, estes estudados por Nobre (2004), e elementos construtivos (tijolos, azulejos, manilhas, telhas, amostras de reboco e reboco ornamental), que somaram 1.441 vestígios. E, ainda, foram recolhidas 1.442 peças de metal (pregos, cravos, dobradiças, moedas e ferraduras) e 1.251 elementos de vidraria (vidraças, fragmentos de garrafas, frascos de remédios, frascos de perfume), além de 40 peças de outras tipologias (botões de camisa, borrachas) (informações retirados do acervo do LEPAARQ).



Figura 14 – Parte da reserva técnica do LEPAARQ, referente a Residência Conselheiro Francisco Antunes Maciel.

Fonte: autora.

O “salvamento” realizado criou uma imensa coleção de objetos acondicionados no laboratório com precários recursos humanos e materiais para sua preservação, estudo e extroversão. Nesta ocasião, trataremos de explorar o mundo dos artefatos metálicos para melhor entendimento de sua trajetória arqueológica. Este universo da conservação e gestão de materiais arqueológicos trataremos a seguir.

2 O caso dos metais encontrados na Residência Conselheiro Francisco

Antunes Maciel

Os objetos são parte da cultura material, mas não são os únicos. A noção de coisa não se finda apenas ao objeto em si, mas também ao seu contexto. A arqueologia não é apenas cultura material e conceitual, pois além disso é registro histórico de culturas e tradições.

Ao lembrarmos de um vestígio arqueológico ou de um artefato arqueológico, criamos o sentimento de pertença do momento ocorrido em localização espacial e temporal definida. A não perda de informação contextual e a salvaguarda da memória coletiva que esta contém são duas das grandes preocupações dos preservadores de memória na atualidade.

A Residência de Antunes Maciel tornou-se um sítio por seu abandono e no processo de reestabelecimento a arqueologia acompanhou e, assim, recuperou muitos objetos relacionados ao cotidiano de sua ocupação, dentre estes estavam os metais – os quais sofreram com o processo de abandono e com o processo de recuperação e manutenção em laboratório. O estudo que realizamos destes se refere ao conhecimento de quais são eles, como se transformam nos ambientes por onde passam, como podem ser preservados e os níveis de fragilidade das peças que escolhemos para esta investigação. Cabe ressaltar que todas as peças metálicas foram analisadas, mas só algumas foram investigadas em suas particularidades, como o que se segue.

2.1 Reconhecendo os metais

Os metais (Figura 15) são elementos ou associação de elementos que possuem elevada condutividade elétrica e uma aparência brilhante no estado sólido (WOLF, 2001).



Figura 15 – Tipos de metais e suas ligas.
Fonte: Conceito.de (2014).

Diferentes tipos de materiais têm acompanhado a evolução humana durante o tempo. Os metais inicialmente eram a partir da extração de minérios, assim apresentando vantagem em relação à pedra.

Através do domínio das técnicas de fundição, os minérios são aquecidos e os íons de ferro são reduzidos para formar o metal. Na utilização do metal, observamos que a maior resistência dos produtos e materiais metálicos teve grande importância na consolidação de sociedades europeias, africanas e asiáticas, que dedicavam seu curso histórico à disputas por territórios com o uso contínuo em conflitos armados. Cabe ressaltar que nas Américas os metais cumprem função diferente, pois são mais representativas de status e menos na produção de armas de guerra (CARLE, 1993).

A produção do ferro no Brasil português foi instaurada com o padre jesuíta José de Anchieta, a partir da descoberta de jazidas de prata e de minério de ferro no

interior da capitania de São Vicente, em 1554, atual São Paulo¹⁴. A produção mineral do ferro é mantida, mas a sua transformação em ligas metálicas foi controlada e reduzida no país. Exportávamos o mineral e comprávamos as ligas já fundidas. O ferro fundido veio do exterior para o país durante o governo de Getúlio Vargas, com a criação da Usina de Volta Redonda (LEÓN, 2008). O Rio Grande do Sul viu sua primeira fundição na década de 1670, com a fundição de São João Batista, povoado missioneiro (CARLE, 1993), durante o domínio espanhol. Pequenas fundições e ferrarias vieram a se colocar anos depois durante a instalação dos governos portugueses, ampliadas durante o Império Brasileiro e consolidados na República (BARBOSA, 2013). Em Pelotas, no século XIX, o ferro se faz perceber fortemente na arquitetura, com materiais vindos da Europa – indo desde utilidades públicas, como postes de iluminação, até mesmo inseridos nos prédios da cidade e em suas respectivas ornamentações, em grande parte mantidas preservadas até hoje.

Os metais da antiguidade são aqueles que foram usados para a fabricação de ferramentas, armas e ornamentos. As ligas metálicas são compostas por dois ou mais elementos, sendo o metal pelo menos um deles. Variando as proporções dos elementos é possível obter uma gama de ligas com propriedades diferentes, como cor, resistência e resistência à corrosão. Os metais foram utilizados individualmente ou em combinação com os outros, como o zinco ou o estanho, para formar ligas mais favoráveis ao trabalho, como bronze, latão e estanho (HAMILTON, 1999).

A substituição de um material por outro trazia sempre novas aplicações e a transição entre os diferentes períodos era progressiva, tendo ocorrido em épocas diferentes em cada região do mundo (COSTA, 2008, p.15).

A corrosão nos metais é um acontecimento natural pelo qual os metais passam após o momento da sua fabricação, sua tendência é retornar a um estado de equilíbrio estável (MOUREY, 1987). A corrosão pode ser descrita como um processo físico-químico que implica na modificação das propriedades dos materiais, o qual pode ocorrer com ou sem perda de massa do artefato. Todos os metais e ligas são suscetíveis a fenômenos de corrosão, estando em transformação contínua. A realização de intervenção em artefatos metálicos corroídos possuem duas

¹⁴ Disponível em: <<http://www.acobrasil.org.br/site2015/historia.html>> Acesso em: 20 jun. 2015.

características que são: evidenciar alguns aspectos que estão escondidos pela degradação ou eliminar produtos que tragam perigo à peça metálica (MOUREY, 1987) e se deve mencionar os produtos que podem ser utilizados para evitar novos danos, também sendo uma ação de intervenção.

A partir do momento da fabricação, os vários metais e suas ligas – com exceção do ouro que é estável e pouco suscetível à corrosão em condições ambientais comuns – reagem com o meio ambiente e iniciam um processo de corrosão. Antes da aplicação das técnicas de conservação a um metal é essencial que o conservador esteja ciente dos produtos de corrosão que resultam da exposição a diferentes ambientes. É preciso ter em mente que os indícios em que os pesquisadores conservadores – restauradores brasileiros se baseiam são quase sempre pouco sólidos por falta de contextos e, além disso, o tempo sempre trabalha contra os artefatos, que degradam continuamente sem a intervenção científica conservadora.

Segundo Figueiredo (2012), os principais processos de conformação¹⁵ dos metais podem ser divididos em dois grupos: processos mecânicos, nos quais as modificações de forma são provocadas pela aplicação de tensões externas; e processos metalúrgicos, nos quais as modificações de forma estão relacionadas com altas temperaturas (Tabela 1).

Tabela 1 – Processos de conformação.

Forjamento	Moldar metal, geralmente de aço e ferro, martelando enquanto o metal está quente.
Laminação	Submissão a tensões compressivas resultantes da ação de prensagem dos rolos.
Extrusão	Conformação em forma de tubos.
Estiramento	Formação de fios através de força mecânica.
Fundição	É obtido através de fusão e resfriamento em um molde.
Soldagem	Juntar dois pedaços de metal a uma temperatura próxima do seu ponto de fusão.

Fonte: Wolf (2001); Costa (2008) e Figueiredo (2012).

Outro dado relevante sobre o fabrico dos metais é que o tratamento da superfície de um metal pode ser uma característica importante para melhorar a aparência do objeto e para melhorar o desempenho funcional como resistência a

¹⁵ Entende-se como conformação dos metais a modificação de um corpo metálico para outra forma definida.

corrosão¹⁶. Os tratamentos de superfície podem incluir polimento, galvanoplastia, revestimentos, tratamentos térmicos e tratamentos de coloração química. A identificação adequada dos metais constituintes dos artefatos arqueológicos é importante para definir os distintos procedimentos de conservação curativa como limpeza, estabilização, inibição da corrosão e de conservação preventiva como armazenamento, exposição, acondicionamento e manipulação.

Pode-se identificar metais pela cor, densidade, função, propriedades magnéticas e dureza. Para identificar um objeto de metal corretamente (análises espectroscópicas, atômicas e moleculares), precisa-se ter um conhecimento básico das propriedades dos metais paralelamente com ferramentas laboratoriais de ampliação visual. Porém se deve lembrar que há metais e ligas, e quase sempre os materiais pictóricos não são quimicamente puros.

Ao longo de sua vida, os metais sofrem grandes mudanças, às vezes até mais radicais do que outros materiais da antiguidade, devido à sua artificialidade física e química. Muitos pesquisadores da área levantam a questão de sua preservação como uma batalha perdida, sendo que apenas se adotarem medidas de conservação e preservação será possível retardar a sua destruição (ROIG; SANZ, 2000).

A diferenciação entre os tipos de degradações recorrentes em metais arqueológicos – a corrosão – é de grande relevância em relação ao tratamento que será proposto e efetuado de conservação curativa a estes artefatos que serão estudados adiante.

A seguir, iremos explanar particularidades de metais de maior significância, direcionadas especificamente para a pesquisa realizada na Residência Conselheiro Francisco Antunes Maciel.

2.2 Composição dos artefatos metálicos

¹⁶ É a degradação eletroquímica de um metal, devido principalmente à perda de elétrons e à recombinação de íons de metal com outros elementos eletro-negativos, tais como o oxigênio, carbono, enxofre, cloreto e nitrogênio (WOLF, 2001).

A diferença tecnológica, desde sua obtenção inicial a partir da matéria prima e transformação, configuram objetos de composição física e química diferentes e, portanto, com efeitos diferentes na relação com os diferentes ambientes. A composição destes objetos é o foco do arqueólogo conservador, como expressamos aqui em relação aos objetos da residência em investigação.

Os artefatos de *ferro* apresentam inúmeros problemas para a conservação, não tendo uma composição química e estrutura completamente uniforme. Um ferro útil não necessariamente é puro. Por isso usamos, por exemplo, o aço e não o ferro em alguns casos. Portanto, quando nos referimos a objetos de ferro (Tabela 2) estamos tratando de ligas de ferro com mínimas proporções de outros elementos, como carbono e magnésio (MOUREY, 1987).

Tabela 2 – Características do Ferro (Fe).

Cor do metal puro	Cinza / prateado
Ferro forjado histórico	Ferro quase puro (<0,1% de carbono) com inclusões de vidro
Ferro fundido	Ferro e de 2 a 4% de carbono
Aço	Ferro e 0,2 a 2% de carbono
Aço inoxidável	Ferro e cromo e níquel

Fonte: Ankersmit, Griesser-Stermscheg, Selwyn e Sutherland (2008).

As ligas ferrosas apresentam o elemento ferro como constituinte principal, como o aço e o ferro fundido (Figura 16). Já as ligas não ferrosas não apresentam como elemento o ferro, tendo como exemplo o latão, o bronze, a alpaca e as ligas de alumínio.



Figura 16 – Exemplo de ferro fundido, peça do acervo da Casa 8 – Pelotas, RS.

Fonte: autora.

A peça acima, em ferro fundido, possui uma variação diferenciada quanto ao seu processo de transformação na relação com o ambiente, mas é importante que, para compreender isso, o conservador - arqueólogo reconheça a composição química da liga e da camada de corrosão para poder usar a melhor forma de sua preservação depois de retirada do sítio, neste caso da Residência Maciel.

O nome de ferro forjado (Figura 17) deve-se ao fato de ser preparado em uma forja e depois martelado numa bigorna ou em uma prensa para se obter a forma pretendida, sempre através de trabalho mecânico (COSTA, 2008).



Figura 17 – Exemplo de ferro forjado, peça do acervo da Casa 8 – Pelotas, RS.

Fonte: autora.

O trabalho de transformação da liga em uma peça específica, no processo constante de martelamento, cria uma estrutura interna que, na relação com o ambiente, sofre uma corrosão específica, como se percebe nesta peça acima, onde há um descascamento da mesma em faixas. Neste caso, foi assim que identificamos sua transformação inicial e sua corrosão após seu abandono. Objetos produzidos em outras formas também sofrem corrosões parecidas, mas na própria forma da peça, neste caso um cravo, é possível ver as marcas de sua conformação inicial, sendo que provocou assimetrias em suas secções.

A presença de oxigênio e umidade relativa em ambientes que contêm artefatos de ferro é o principal responsável por reações de oxidação que acarretarão na corrosão destes materiais. O ferro é encontrado principalmente na forma de óxidos (nos minerais) e a transformação desses óxidos em metal se dá através de processos siderúrgicos. A corrosão do ferro é muito acelerada em meios com cloretos (FIGUEIREDO, 2012) e o mesmo não possui camada passivadora, a pátina¹⁷. Como já dissemos, estes processos são diferentes em outras ligas metálicas.

O *cobre*¹⁸ tem sua coloração avermelhada é dúctil, maleável e bom condutor de eletricidade. Conhecido desde a antiguidade, possivelmente foi o metal mais antigo a ser utilizado, pois se tem encontrado objetos de cobre datados de 8700 a.C.

As ligas contendo cobre são mais nobres que as ligas de ferro, podendo resistir em condições aquosas salinas. Porém, as alterações minerais em ligas de cobre podem ser mais complexas do que as de cobre puro por haver instabilidade química (HAMILTON, 1999).

O cobre pode formar diferentes sais dependendo do meio em que se encontra, o problema decorre especialmente em meios altamente úmidos e isso pode servir para todo tipo de metal. Em meio de dióxido de carbono (CO₂) forma-se o sal básico malaquita¹⁹. Em umidade relativa alta os óxidos hidratam formando hidróxido de cobre²⁰ - Cu(OH)₂. Em meio de dióxido de enxofre (SO₂) forma-se sal básico brocantita²¹, formando camadas de passivação no metal. Essas camadas podem deixar de serem passivas dependendo do ambiente em que se encontram. Em meios com cloretos, forma-se o cloreto de cobre (CuCl₂), a nantoquita (MARTÍNEZ; ALONSO, 2011).

Atualmente, o cobre é empregado em materiais condutores de eletricidade com suas possíveis ligas, o bronze e o latão. Como exemplos de objetos feitos de cobre podemos citar, também: esculturas, moedas, adereços e painéis (Figura 18).

¹⁷ Uma camada colorida na superfície de um metal. Este termo é geralmente aplicado ao cobre e às ligas. A camada pode ser de ocorrência natural ou produzida artificialmente (WOLF, 2001).

¹⁸ Disponível no site GGD Metais: <<http://www.ggdmetals.com.br/outros-metais/>> Acesso em: 22 jun. 2015.

¹⁹ Cor verde.

²⁰ Cor verde.

²¹ Cor verde.



Figura 18 – Rabicho de cobre encontrado na Charqueada Santa Bárbara – Pelotas, RS.

Fonte: autora.

O *bronze* é formado por cobre e estanho com porções variáveis de outros elementos, como zinco, alumínio, níquel e chumbo. É caracterizado, então, com propriedades mais elevadas que a do cobre. Nesta mistura, o bronze torna-se resistente ao desgaste do tempo, se oxidando apenas superficialmente (Figura 18). Apesar de bronze polido ser normalmente amarelo, objetos feitos com bronze são de cor marrom e os intencionalmente patinados podem ser de muitas cores (ANKERSMI; GRIESSER-STERMSCHEG; SELWYN; SUTHERLAND, 2008).

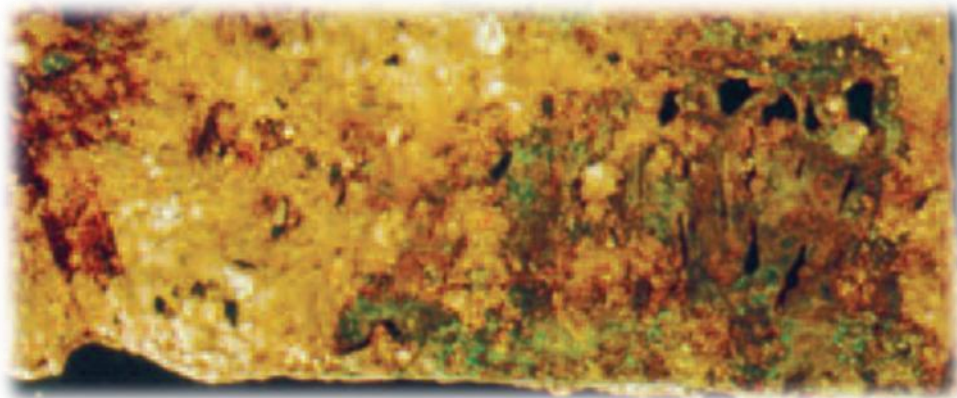
Segundo Figueiredo (2012), sendo o cobre um metal nobre, é esperado que só os outros elementos da liga, como o estanho, sofram corrosão seletiva²², porém, nesse caso, o cobre é o material mais afetado por estar em maior concentração na liga. O cobre reage inicialmente com ar, podendo formar óxidos, como a cuprita²³ (Figura 19) e tenorina²⁴ (CuO).

²² Tipo de corrosão que afeta o metal em maior concentração na liga.

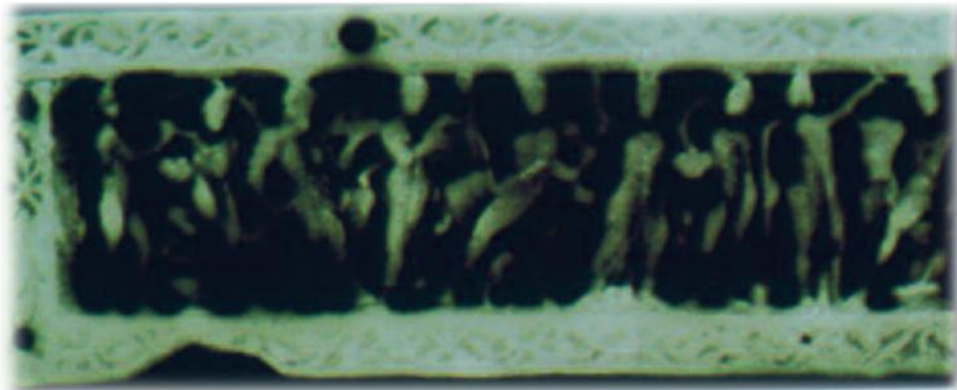
²³ Cor vermelha.

²⁴ Cor preta.

O trabalho do conservador no resgate de uma peça em cobre, ou qualquer outra tipologia metálica, pode demandar estudos prévios das peças e no seu acompanhamento perceber os níveis de alteração que estas sofreram, que tipos de ações o ambiente travaram com elas e, com isso, pensar os possíveis caminhos para sua conservação e consolidação, na tentativa de lhe permitir uma vida maior que a de quando foram localizadas as peças. Abaixo temos um exemplo dessa ação.



a) Concreções terrosas



b) Radiografia da placa



c) Após intervenção

Figura 19 (a.b.c) – Placa de bronze decorado, anterior à limpeza estava recoberta de concreções terrosas.

Fonte: Martínez e Alonso (2011, p.39).

Ao olharmos este tratamento dado a uma peça em cobre oriunda de sítio, pensamos nas possibilidades que esta técnica tem para nossos estudos, a dificuldade é que estes estudos demandam custos e usos de equipamentos, os quais o laboratório, onde estes objetos por nós estudados se localizam, não possuem.

Outra liga que encontramos no sítio foi o *latão*, uma liga geralmente formada de cobre e zinco, muito utilizada desde a antiguidade (Figura 20), possuindo alta resistência à corrosão na atmosfera e no mar. Por vezes, outros metais são adicionados à constituição da liga, sendo eles o chumbo, o estanho e o níquel. Seus produtos são geralmente feitos a partir de forja ou fundição, devido a sua alta flexibilidade. O latão polido recentemente é geralmente amarelado (RODGERS, 2004).

Para exemplificar, trazemos abaixo um objeto comum nas selas das cavalgaduras utilizadas na região. O serigote é colocado na frente da sela de montaria para adornar as mesmas. Usamos este exemplo, pois os objetos provenientes da residência estão muito fragilizados.



Figura 20 – Serigote proveniente da Charqueada Santa Barbara - Pelotas, RS.
Fonte: autora.

O *chumbo* é um metal pesado facilmente trabalhado com um ponto de fusão muito baixo, é facilmente moldado e pode ser ligado com uma menor percentagem de estanho para produzir solda. O chumbo era usado para fazer pesos, jóias baratas, componentes de navios, solda e munições. Hoje sabe-se que ele é altamente tóxico. Os revestimentos de chumbo (Tabela 3) foram, também, utilizados em tempos antigos para combater a incrustação do casco em navios de madeira (RODGERS, 2004).

Tabela 3 – Características do Chumbo (Pb)

Cor do metal puro	Cinza-prateado
Características	Não pode ser polido
	Não magnético
	Objetos são relativamente pesados
	Solda macia (misturas de chumbo e estanho)

Fonte: ANKERSMIT, B.; GRIESSER-STERMSCHEG, M.; SELWYN, L.; SUTHERLAND, S., 2008.

O chumbo é geralmente encontrado em boas condições em ambientes terrestres (Figura 21) e locais subaquáticos.



Figura 21 – Soldados de chumbo.
Fonte: Museu da Infância (s./d.).

O *peltre* é uma liga de estanho, antimônio, cobre e chumbo. É maleável, de cor esbranquiçada, apresentando semelhanças com a prata. Pode ser forjado de qualquer forma e adquire uma patina interessante com o tempo. Tradicionalmente, a liga (Tabela 4) é constituída por 85 a 99% de estanho e o restante de cobre, que lhe confere dureza. Com uma pequena adição de chumbo torna-se azulado (RODGERS, 2004).

Tabela 4 – Características do Peltre

Cor do metal puro	Cinza-prateado
Características	Não magnético
	Peltre moderna é principalmente consituído de estanho, antimônio e cobre
	Antigo peltre pode conter chumbo

Fonte: ANKERSMIT, B.; GRIESSER-STERMSCHEG, M.; SELWYN, L.; SUTHERLAND, S., 2008.

O metal de peltre era usado pelos Romanos para a construção de aquedutos. Durante a Idade Média foi muito usado na fabricação de adornos para as igrejas, como substituto da prata (HAMILTON, 1999).

Nos tempos medievais tornou-se utilitário de cozinha. O peltre já foi encontrado em boas condições terrestres (Figura 22) e debaixo d'água, mas seu alto teor de estanho o torna um bom candidato para a corrosão galvânica seletiva na maioria dos locais subaquáticos (RODGERS, 2004).



Figura 22 – Tijelas de peltre do século IV/Londres.
Fonte: Programa Contacto con la Creación (2013).

A *prata* é um dos metais mais nobres e é frequentemente encontrado em estado nativo combinado com ouro, estanho, cobre e platina. Sendo altamente maleável, a prata pode ser trabalhada em ornamentos, moedas e em utilitários decorativos (Figura 23). Invariavelmente, a prata contém um alto teor de cobre que pode ele ser parcialmente passivo as concreções de prata, tornando-o mais protetor do artefato (HAMILTON, 1999).



Figura 23 – Colheres de prata, uma estável e a outra com patologias recorrentes da poluição.

Fonte: Ankersmit, Griesser-Stermscheg, Selwyn e Sutherland (2008).

A corrosão residual da prata forma um camada de superfície passiva na terra ou debaixo d'água provocada por sulfetos. A prata exumada em locais terrestres tende a estar em bom estado e sem concreção (RODGERS, 2004). A corrosão de prata é lenta e, portanto, é fácil de controlar a deterioração após a escavação.

Alguns artefatos de prata podem ser particularmente frágeis e quebradiços, como moedas ou pequenos objetos. Neste caso, devem ser manuseados com cuidado e acondicionados em embalagens e em caixas acolchoadas, evitando a pressão excessiva sobre os objetos (TENREIRO, 2000).

Tabela 5 – Características do Prata (Ag)

Cor do metal puro	Cinza-prateado
Características	Não magnético
	Altamente reflexiva quando polida
	Prata de lei é uma liga de prata 92,5% e 7,5% de cobre

Fonte: ANKERSMIT, B.; GRIESSER-STERMSCHEG, M.; SELWYN, L.; SUTHERLAND, S., 2008.

2.3 Patologias metálicas

A preservação e a conservação arqueológica devem ser visualizadas de modo permanente, pois as mesmas devem ser realizadas continuamente durante toda a vida do artefato arqueológico, independente de sua tipologia, para a obtenção de apenas resultados positivos à sua conservação.

The corrosion of metals can be discussed in terms of terrestrial environments with temperate, tropical, and desert subdivisions, as well as aquatic environment, with salt and fresh water subdivisions. A more simplified approach is to look at the presence of oxygen and moisture in the environment (HAMILTON, 1999, p. 38).

A natureza dos produtos de corrosão determina a técnica e os procedimentos que podem ser utilizados de forma eficaz. As intervenções têm vínculo direto com os artefatos exumados e com o seu estado de deterioração. O estado inicial de uma intervenção corresponde ao estudo do artefato metálico através de técnicas e exames analíticos específicos para a determinação da natureza de seus componentes, a descoberta de suas patologias e os possíveis métodos de conservação curativa para os artefatos.

Todo trabalho arqueológico deve ter uma equipe multidisciplinar. O conservador tem como objetivo evitar uma possível perda de dados e preservar o contexto histórico dos objetos desde o momento em que esses foram retirados do solo.

Para a realização da conservação preventiva é necessário considerar que qualquer conteúdo arqueológico em um contexto terá mudanças sofridas em sua estrutura e composição. A deterioração dos objetos arqueológicos é inevitável (Figura 24).

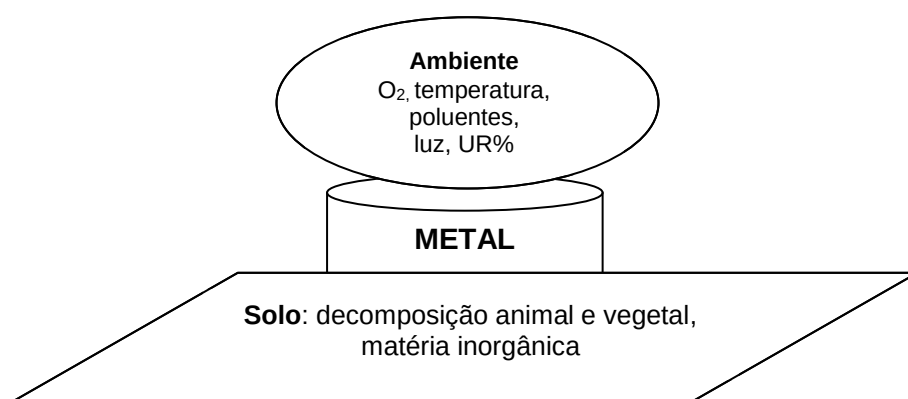


Figura 24 – Componentes de alteração dos metais.
Fonte: autora.

Assim, as intervenções de conservação tendem a minimizar a maioria dos processos que degradam os metais com medidas para reduzir o desequilíbrio entre o artefato metálico e o novo ambiente em que ele se encontra. Essas medidas de precaução tendem a evitar danos e perdas aos materiais coletados.

Antes de qualquer tratamento é necessário obter o máximo de informações sobre o artefato exumado que irá ser conservado e estabilizado.

O artefato metálico deve ser fotografado ainda no local onde foi achado, antes da coleta – isto é recomendado –, pois trará maiores informações sobre seu estado de conservação e sobre o diagnóstico de patologias. Junto com as fotografias deve constar o registro de cada objeto, podendo estes mesmos serem usados para acompanhar progressos de degradação.

En el campo, no puede tratarse más que de un análisis simplificado, que puede, sin embargo, decidir la conveniencia o no de un tratamiento o de una

protección inmediata. Este análisis se dirige a conocer los productos de alteración y el estado general del objeto (MOUREY, 1987, p.17).

Devido à variedade de condições e ambientes de enterramento, bem como o número e a complexidade dos produtos de corrosão, dentre os metais antigos é o ferro que apresenta as maiores dificuldades de conservação. As seguintes informações sobre processos de corrosão foram condensadas, principalmente, das obras de Rodgers (2004), Selwyn (2004), Wolf (2001), Mourey (1987) e Hamilton (1999).

A corrosão é a deterioração dos materiais metálicos através da ação química ou eletroquímica (Figura 25) do meio em que se encontram (GENTIL, 1996).

Todos os metais e ligas são suscetíveis a fenômenos de corrosão, estando em transformação contínua, porém isso só será verdade se a camada de corrosão não estiver estabilizada.

Para explicar as causas da alteração de qualquer artefato arqueológico em metal temos o desenvolvimento de técnicas de fabricação dos metais por seres humanos e a transformação química dos mesmos, portanto os metais tendem a voltar ao seu estado natural (mais estável). Quanto mais rapidamente eles buscam voltar ao seu estado natural, maior a energia utilizada em seu processo produtivo, assim um maior processo corrosivo pode acontecer (GARCÍA, 1995).

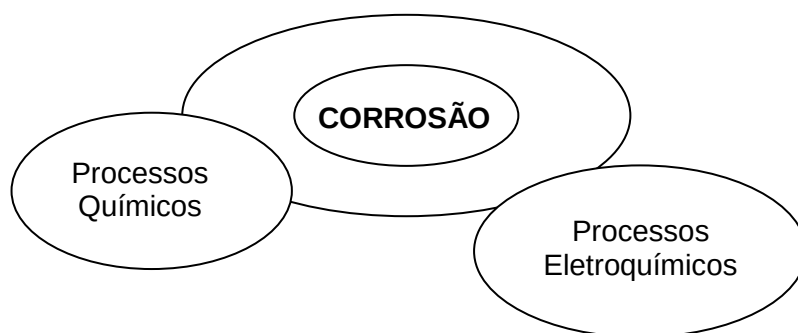


Figura 25 – Fatores influenciando na resistência à corrosão.
Fonte: autora.

Os metais arqueológicos podem ser degradados em relação ao meio em que se encontra pelas corrosões química (meio seco) e eletroquímica (meio úmido).

A corrosão química, também chamada de corrosão seca, ocorre na ausência de eletrólito²⁵ por reação química de gases secos, tais como o oxigênio (O₂) e dióxido de enxofre (SO₂), podendo assim ocasionar formação de uma camada de passivação denominada pátina (também pode ser formada na corrosão eletroquímica) (CRONYN, 1990).

As camadas de passivação são formadas a partir dos produtos derivados da oxidação do metal. Essas camadas passivadoras são protetoras ao metal. A composição das patinas são variadas e é uma função da morfologia de substratos e dos seus elementos de composição (MARTÍNEZ; ALONSO, 2011).

A corrosão eletroquímica, também conhecida como corrosão úmida, decorrente da presença de água ou umidade elevada, ocorre entre dois metais ou diferentes partes de um mesmo metal, na presença de um eletrólito, causando um processo de oxidação mais intenso (CRONYN, 1990).

Qualquer objeto que está enterrado tende a buscar equilíbrio com o meio ambiente e quando exumados os objetos estão sujeitos a uma série de processos de transformação. Em termos gerais, esses processos podem ser divididos em dois grupos, onde os principais fatores de deterioração são a ação do homem e os fatores ambientais (LACAYO, 2002).

O ambiente da escavação está diretamente relacionado com os metais enterrados no mesmo, permitindo melhor compreensão de formas de combate à corrosão.

Um objeto de ferro tem coloração diferente de um objeto de cobre ou chumbo, o mesmo para um objeto de prata. Porém são os produtos de corrosão que fornecem informações sobre o tipo de metal de foi exumado. Algumas experiências permitem indicar rapidamente os componentes principais de um objeto metálico simplesmente observando a cor dos produtos de alteração (MOUREY, 1987).

Para avaliar as causas que levaram a mudanças do metal no decorrer do tempo que ele esteve enterrado é essencial um conhecimento preciso da

²⁵ *Eletrólito* é qualquer substância que contenha íons livres que fazem a substância conduzir a eletricidade.

composição do material do objeto e das condições ambientais do local de enterramento. Estas informações, junto com o conhecimento de produtos de alteração, constituem a base para qualquer intervenção de conservação sem comprometer a integridade do objeto (IBÁÑEZ, 1990).

A deterioração pode começar alguns segundos depois, mas também pode não ser visível no decorrer do tempo. A escavação rompe as condições de equilíbrio e preservação e pode também reviver agentes de deterioração que estavam imêmore (GHICHEN, 1984). Portanto, a preservação do material pode ser devido à ausência de agentes de deterioração ou de adição de agentes que o preservem.

Embora as condições subterrâneas sejam extremamente variáveis, existem alguns agentes presentes em todos os ambientes, tais como temperatura, umidade e organismos (CRONYN, 1990).

A corrosividade de um solo depende de muitas variáveis relacionadas com a umidade, a porosidade, o pH e a salinidade. Enquanto o objeto permaneceu no subsolo, ele está em equilíbrio. Entretanto, a partir de quando o objeto for removido do seu ambiente, ao entrar em confronto com condições ambientais ao seu redor, pode leva-lo ao mecanismo de corrosão passível de transformação de produtos de corrosão. Assim estamos falando de um novo ambiente onde fatores, tais como a técnica de escavação, o tempo para realizar o tratamento de conservação a partir da exumação, o tratamento de escolha para a estabilização, condições de armazenamento e o sistema de monitoramento são primordiais para obter-se uma conservação adequada. (GARCÍA, 1995).

A permeabilidade do solo está relacionada com sua estrutura e refere-se à introdução da água através do mesmo. O teor de umidade se alude a capacidade de retenção de água, que varia entre os tipos de solo (Tabela 6) (ROSA, 1985).

Tabela 6 – Tipos de solo.

Solo Argiloso	Impermeável à água e possui consistência fina.
Solo Arenoso	Permeável com consistência granulosa.
Solo Humoso	Grande concentração de material orgânico em decomposição.
Solo Calcário	É um tipo de solo seco formado por partículas de rochas.

Fonte: SBCE (2016).

Em relação às propriedades químicas do solo e do ambiente, existem três fases em relação a sua composição (TENREIRO, 2000).

A fase líquida se baseia principalmente na água da chuva, que geralmente leva ácido carbônico em dissolução (H_2CO_3), resultante da combinação de dióxido de carbono atmosférico com água.



A fase gasosa está relacionada com o ácido carbônico no solo combinado com os gases dos húmus²⁶ para formar ácidos orgânicos e inorgânicos (TENREIRO, 2000).

Na fase sólida, depende: se o solo é de origem ígnea²⁷ são solos ácidos e se é calcário²⁸ são solos básicos. Quanto mais silício se tem no solo, mais ácido vai ser o mesmo. O silício (Si) é o elemento sólido mais abundante, porém também estão presente no solo elementos como: cálcio (Ca), alumínio (Al), magnésio (Mg), ferro (Fe), potássio (K) formulado de distintas maneiras e todos óxidos metálicos (TENREIRO, 2000).

Todos os solos contêm sais solúveis e sua concentração é condicionada por meio de lavagem, composição química e a situação geográfica. O pH (Figura 26) pode variar em um mesmo espaço de solo, mas geralmente os solos ácidos são ricos em silício e pobres em base. O pH depende da concentração de íons de hidrogênio (H) em uma solução. Os solos mais drenados geralmente são ácidos. A matéria orgânica é outro elemento que caracteriza o solo, a maior ou menor presença depende do clima e atividade biológica no local (TENREIRO, 2000).

²⁶ Matéria orgânica depositada no solo derivada de animais e de plantas.

²⁷ Resultado da consolidação devida ao resfriamento de magma derretido ou semiderretido.

²⁸ O *solo calcário* é um tipo de solo que contém muito cálcio ou cal.

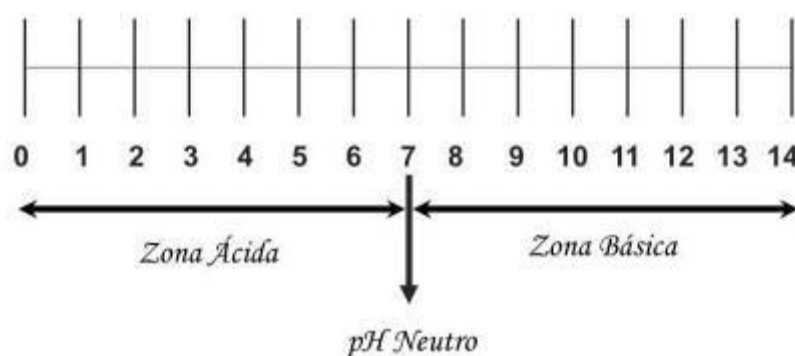


Figura 26 – Escala de pH
Fonte: Melo (2014).

Outro ponto relevante no estudo dos solos é referente a atividade biológica no mesmo. A existência de microorganismos no solo pode ser indicada com os parâmetros de oxigênio e pH do solo. Os solos muito orgânicos são ácidos, o material orgânico em decomposição pode provocar a presença de microorganismos e bactérias que produzem ácidos orgânicos e diminuem o pH (TENREIRO, 2000).

Os restos vegetais constituem a fonte essencial da matéria orgânica presente no solo, realizando trabalhos de decomposição e, assim, liberações de minerais solúveis e gasosos, como ácido carbônico, fosfatos e nitratos (TENREIRO, 2000). O potencial de oxidação-redução²⁹ depende da presença de oxigênio nos solos muito oxigenados, que são muito corrosivos (TENREIRO, 2000).

Deste modo, uma vez exumado, o artefato metálico entra em contato com outros fatores que também interferem no processo de corrosão e, portanto, influenciam na composição de produtos de corrosão. Podemos considerar como causas o uso do artefato metálico anterior a exumação, o sítio arqueológico, a possível existência de outros artefatos metálicos, as condições meteorológicas da região e o tipo de corrosão existente (GARCÍA, 1995).

O estudo prévio das patologias, como presença de cloretos, ácidos e a pátina nos metais deve ser realizado antes de qualquer intervenção ao artefato que é um portador contextual de valor histórico.

Todo material arqueológico sobre degradação, e esta deve ser entendida como uma adaptação ao meio que o rodeia, tem como objetivo o equilíbrio do

²⁹ É a tendência de uma espécie química adquirir elétrons e ser reduzido.

mesmo em relação às circunstâncias ambientais envolvidas *in situ* (Tabela 7).

Tabela 7 – Características do ambiente de enterramento e do ambiente pós exumação.

Ambiente subterrâneo	Ambiente pós exumação
Umidade relativa (UR%) estável	Umidade relativa (UR%) variável
Temperatura estável	Temperatura flutuante
Entrada de ar limitada	Corrente de ar (O ₂ , CO ₂ , SO ₂)
Ausência de luz	Presença de luz
Presença de organismos	Presença de organismos + Temperatura + UR%

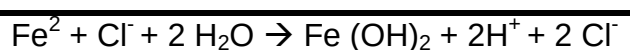
Fonte: Baseado em TENREIRO (2000).

No trabalho *in situ*, bem como no trabalho realizado posteriormente no laboratório, há uma fase anterior do estudo que avalia o impacto da escavação. É nesta fase que se deve estudar quando a informação será coletada sobre o contexto arqueológico, informações essenciais do sítio para que o conservador possa realizar um diagnóstico do estado de conservação dos artefatos exumados e tentar alcançar as causas dos processos de deterioração dos materiais. Depois de conhecer, parte-se para as condições do ambiente do que se manteve enterrado, podendo este ser determinante como base para eleger o tratamento mais adequado ao metal coletado.

As etapas do trabalho demandam a presença do conservador em campo, onde o material é exumado, tratado, acondicionado em embalagens próprias, identificado e documentado segundo *registro in situ/diagnóstico metálico*³⁰ e integrado ao projeto que contempla os requerimentos específicos da conservação de metais arqueológicos.

As degradações referentes aos metais podem ser de diversos tipos a partir de patologias que podem resultar em diferentes meios, como deformações, concreções, coloração alterada e deformação. A seguir, veremos as patologias metálicas com mais precisão.

Em metais de ferro, a reação com cloretos é uma hidrólise³¹ (FIGUEIREDO, 2012).



³⁰ Ficha realizada pela autora para melhor contextualização dos artefatos em metal em campo e no laboratório (em anexo).

³¹ Ruptura da molécula de água em decorrência da reação de solubilização de uma solução salina.

A reação produz ácido (HCl) e a diminuição do pH irá provocar a corrosão com alta umidade relativa, formando gotas esféricas de água (Figura 27). Essas gotículas formam uma camada de ferrugem no artefato arqueológico (ANKERSMIT; GRIESSER-STERMSCHEG; SELWYN; SUTHERLAND, 2008).



Figura 27 – Presença de gotículas devido a alta umidade relativa do ar no artefato.
Fonte: Ankersmit, Griesser-Stermscheg, Selwyn e Sutherland (2008).

Portanto, os produtos de alteração (Tabela 8) não só informam sobre a corrosão presente no objeto, mas também corroboram sobre a descoberta do tipo de metal a ser analisado (MOUREY, 1987).

Tabela 8 – Cores dos produtos de alteração do ferro.

Nome	Fórmula	Cor
Hidróxido ferroso	Fe(OH)_2	Branco
Hidróxido férrico	Fe(OH)_3	Amarelo
Magnetita	Fe_3O_4	Preto
Hematita	Fe_2O_3	Vermelho
Goetita	$\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$	Pardo
Lepidocrocita	$\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$	Amarelo escuro

Fonte: Mourey (1987, p. 18).

A observação em análises espectroscópicas, atômicas e moleculares de um artefato de cobre arqueológico (ou derivados do mesmo) fornece muitos detalhes sobre sua estrutura, mas também sobre alguns de seus componentes (Tabela 9). A partir dos produtos de corrosão presentes, pode-se ter, na maior parte das vezes,

informações sobre o tipo de metal presente no artefato arqueológico (MOUREY, 1987)

Tabela 9 – Cores dos produtos de alteração do cobre.

Nome	Fórmula	Cor
Cuprita	Cu_2O	Vermelho
Tenorita	CuO	Preto
Malaquita	$\text{CuCO}_3, \text{Cu}(\text{OH})_2$	Verde
Azurita	$2\text{CuCO}_3, \text{Cu}(\text{OH})_2$	Azul
Calconatronita	$\text{Na}_2\text{Cu}, (\text{CO}_3)_2$	Azul - verde
Covelina	CuS	Azul
Calcosina	Cu_2S	Cinza – preto
Bornita	Cu_3FeS_3	Marrom com pontos arroxeados
Langita	$\text{SO}_3 \cdot 4\text{CuO} \cdot 4\text{H}_2\text{O}$	Verde escuro brilhante
Antlerita	$\text{Cu}_3\text{SO}^4 (\text{OH})_4$	Preto
Brocantita	$\text{CuSO}_4, 3\text{Cu}(\text{OH})_6$	Verde claro
Atacamita	$\text{CuCl}_2 \cdot 3\text{CuO}, n\text{H}_2\text{O}$	Verde claro a escuro
Nantoquita	CuCl	Cinza branco
Paratacamita	$\text{CuCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	Verde

Fonte: Mourey (1987, p.17).

Baseando-se nas referências acima, o estudo relacionado a metais arqueológicos deve ser realizado incluindo o reconhecimento do material composto do objeto, as técnicas de fabricação e o reconhecimento de patologias corrosivas, sempre relacionando com as características do solo do sítio, com as dos materiais constituintes e com os agentes ambientais. A seguir, observaremos os modos de corrosão mais recorrentes em metais arqueológicos.

A corrosão uniforme (Figura 28) ocorre sobre toda a extensão da superfície do metal, dessa forma o mesmo tende a diminuir sua espessura. Essa é a forma de corrosão que apresenta maior destruição do metal em relação a sua massa (SCOTT, 1991). Esse tipo de corrosão pode provocar pátina, portadora de valor histórico protetor ao objeto (GARCÍA, 1995).



Figura 28 – Corrosão uniforme.
Fonte: autora.

A corrosão galvânica (Figura 29) ocorre quando dois metais com potenciais de redução diferentes estão em contato elétrico em presença de um eletrólito. Geralmente, a corrosão do metal menos nobre aumenta e a do metal mais nobre diminui em relação à corrosão do outro. No caso da corrosão galvânica, o metal menos nobre se comporta como ânodo³² e o mais nobre como cátodo³³ (SCOTT, 1991).

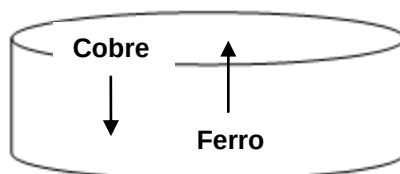


Figura 29 – Corrosão galvânica.
Fonte: autora.

A corrosão por pites ou alveolar (Figura 30) é uma corrosão localizada que ocorre através da formação de furos na superfície (corrosão muito destrutiva) e normalmente se inicia na presença de cloretos, podendo resultar em buracos que atravessam o metal. Pode ocorrer quando há a existência de imperfeições mecânicas. A dissolução local cria um ambiente químico com acidez nessas cavidades angulosas (SELWYN, 2004).

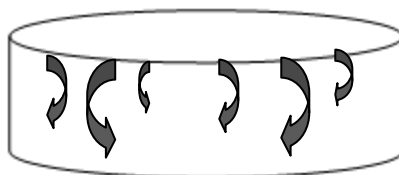


Figura 30 – Corrosão por pites.
Fonte: autora.

A corrosão intergranular (Figura 31) processa-se entre os grãos da rede cristalina da estrutura do metal. É causada por esforço, tensão e fraturas e as mesmas podem resultar na desintegração dessa liga. Ao contrário, temos a corrosão intragranular que processa-se dentro dos grãos da rede cristalina da estrutura metálica (SELWYN, 2004).

³² Ânodo é o polo negativo de uma fonte eletrolítica. Normalmente, o ânodo é o local onde ocorre a corrosão e os íons metálicos entram em solução (WOLF, 2001).

³³ O cátodo é atribuído ao polo positivo de uma fonte elétrica de alimentação. A corrosão não ocorre no cátodo (WOLF, 2001).

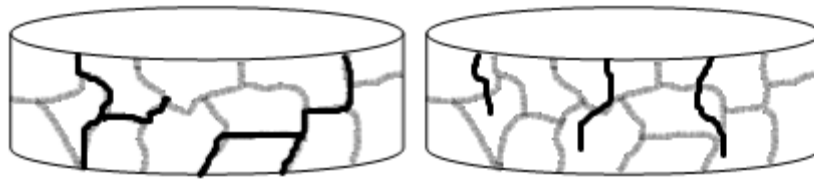


Figura 31 – Corrosão intergranular e corrosão intragranular.
Fonte: autora.

A corrosão seletiva (Figura 32) ocorre quando uma liga metálica tem um dos seus elementos deteriorado, em geral o menos nobre. No caso das ligas de cobre e zinco (latão), o elemento degradado é o zinco, num processo chamado dezincificação³⁴ (SELWYN, 2004).

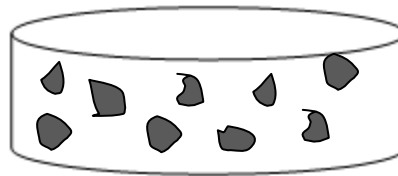


Figura 32 – Corrosão seletiva.
Fonte: autora.

Quando o metal é corroído e provoca diminuição da superfície, devido ao desgaste mecânico, isso é chamado de corrosão por erosão (Figura 33). O mecanismo de erosão é geralmente atribuído à remoção de películas de proteção de superfície, tais como películas de óxido formadas pelos agentes atmosféricos (SELWYN, 2004).



Figura 33 – Corrosão por erosão.
Fonte: autora.

Corrosão laminar é uma prolongada corrosão do ferro que, especialmente se contaminado com sais, pode resultar em delaminação (ANKERSMIT; GRIESSER-STERMSCHEG; SELWYN; SUTHERLAND, 2008). Essa delaminação ocorre em torno dos grãos e paralelo à superfície metálica.

³⁴ Dezincificação é uma forma de corrosão seletiva que ocorre nas ligas.



Figura 34 – Corrosão laminar.
Fonte: autora.

2.4 Análise, diagnóstico e propostas de conservação dos metais

Os sítios arqueológicos bem como toda a cultura associada a ele estão vinculados às estratégias de como o homem modificou seus suportes para sobreviver em diferentes ambientes (BINFORD, 1980). Ao construir e elaborar um objeto, o homem realiza um processo de “humanização” do mesmo trazendo assim significação e função a ele. Quando os objetos são retirados do solo através de escavações arqueológicas a significação do artefato é reconstituída no presente em que se encontra. Processos a partir da observação, do qual se faz análises e comprova a subjetividade nas relações entre humanos e não humanos se ressaltam os processos de engajamento do homem e sua real subjetividade nas relações construídas entre os humanos e os não humanos. As questões partem de como os humanos se constituem derivado das atividades que estão inseridos e, como estas atividades podem ser vislumbradas na construção dessas pessoas (SAUTCHUK, 2007).

Nos Casarões de Pelotas, sítios arqueológicos escavados na inserção do Projeto Monumenta da UNESCO, a relação entre humanos e não humanos, suas ontologias e caracterização de coletivos dentro de uma esfera, contém simetrias e assimetrias em relação à diversidade cultural (DESCOLA, 2005).

A dualidade entre pessoa e artefatos é um antigo tema na arqueologia e se difere de acordo com a forma como o registro arqueológico é tratado diante de vários exemplos de outros autores que demonstram a mediação entre pessoas e artefatos para melhor ilustrar as diferenças e as relações de capacidade de ação na significação do registro arqueológico. Não se deve haver separação entre o material e o social, deixando de lado o pensamento hierárquico. Continuaremos com a abordagem a favor da arqueologia simétrica e de como se pode focar e reconfigurar a arqueologia no estudo das pessoas e das coisas (WEBMOOR, 2007).

A complexidade dos artefatos arqueológicos, devido à diversidade de seus componentes e a circunstância de estarem enterrados durante períodos de tempo prolongados, requer um gerenciamento rígido dos mesmos até o seu acondicionamento nas reservas técnicas, com o objetivo de salvaguardar e sistematizar adequadamente os acervos. Esta gestão envolve a *práxis* do trabalho arqueológico *in situ* e *ex situ*, em um processo metodológico que deve respeitar os distintos procedimentos demandados pela equipe de profissionais envolvidos na preservação dos bens patrimoniais arqueológicos.

Diante da problemática de reservas técnicas não existentes, ou na maioria das vezes lotadas ou precárias, deve-se encontrar algumas alternativas para minimizar o volume de material coletado e a posterior deterioração dos objetos escavados. Desta forma, atividades de triagem e de descarte podem ser realizadas já *in situ* com o intuito de minimizar a incorporação de materiais ao laboratório. Os materiais não diagnosticados podem ser depositados no fundo da própria quadrícula de onde foram encontrados. Este procedimento é designado como re-enterramento. Dentre as vantagens do re-enterramento podemos levar em conta a preservação dos materiais que não se tem condições de acondicionamento na ocasião e materiais não consideráveis no momento e escavar com ponderação para melhorar a capacidade das reservas técnicas em museus.

En la arqueología se necesita preservar el artefacto y la información, independientemente de su valor estético; es decir, en la arqueología la estética debe ser secundaria a la información (CASSMAN, 1989, p.99).

Partindo destas premissas é possível desenvolver a análise do conservador, sendo que um acurado diagnóstico prévio sempre deve ser realizado, o que leva à seleção de objetos, os quais poderão receber uma proposta de conservação.

2.4.1 Metodologia de conservação

O Laboratório de Ensino e Pesquisa em Antropologia e Arqueologia da Universidade Federal de Pelotas – LEPAARQ/UFPel – é responsável por um importante acervo arqueológico composto por 125 catálogos atualmente. Esses acervos apresentam desafios no que se refere ao seu gerenciamento, pela

multiplicidade e especificidade dos materiais de diversas tipologias, provenientes de variados contextos.

Em busca de uma proposta de conservação preventiva que atenda a essas particularidades, fez-se necessário conhecer intimamente os componentes desse acervo, tanto na escala do objeto, quanto na proporção ambiental. Num primeiro esforço, a reserva técnica está passando por uma adequação onde acontece o reacondicionamento das coleções. Durante esse processo foram desenvolvidas fichas técnicas. Por meio deste diagnóstico, tem-se buscado a sistematização das informações referentes ao estado de conservação dos objetos, informações estas que também irão manter um banco de dados. Utilizando o aparelho datalogger, monitora-se a temperatura e umidade relativa, procurando entender esses índices e relacionar ao comportamento dos materiais arqueológicos dentro do acervo. Atualmente, o grande desafio é o controle da umidade relativa, fazendo-se necessário a busca por meios alternativos de controle ambiental. Nesse sentido, o acervo vem sendo gerenciado por um trabalho interdisciplinar que envolve esforços de profissionais da Arqueologia e de Conservação e Restauro, visando a preservação do patrimônio arqueológico de maneira integrada, segundo Dr. Rafael Milheira (Questionário realizado para a equipe do LEPAARQ, 2015).

No que se refere ao diagnóstico ou interpretações do sítio PSGPe01 da Residência Conselheiro Francisco Antunes Maciel, alguns dados já foram publicados ou estão em vias de serem publicados e pode-se fazer a seguinte síntese, segundo Dr. Rafael Milheira³⁵. O sítio PSGPe01 pode ser entendido a partir de dois momentos no que se refere ao seu processo histórico de formação:

Um primeiro momento de descarte privado, pouco registrado historicamente e arqueologicamente, referente à existência de uma pequena residência (1935). Esse momento de descarte privado pode ter sido concomitante à formação de uma grande lixeira composta por vários momentos de deposição de resíduos tanto domésticos como públicos. O segundo momento, correspondente a Casa 8, construída em 1878 para o Conselheiro do Império Francisco Antunes Maciel e sua família, segundo Dr. Rafael Milheira (Questionário realizado para a equipe do LEPAARQ, 2015).

Segundo o diário de campo, os materiais arqueológicos retirados da Casa 8 e seu respectivo catálogo foram realizados pela equipe do Laboratório de Ensino e Pesquisa em Antropologia e Arqueologia da Universidade Federal de Pelotas – LEPAARQ/UFPel.

No ato do acompanhamento arqueológico realizado em 2002 não houve diferenciação entre o acondicionamento dos metais e os demais tipos de materiais arqueológicos. Da mesma forma, não houve nenhum tipo de estabilização ou

³⁵ Doutor em Arqueologia pelo Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo. Coordenador do Laboratório de Ensino e Pesquisa em Antropologia e Arqueologia da Universidade Federal de Pelotas - UFPel.

intervenção nos materiais *in situ* por falta de conservadores e conhecimentos interventivos *in situ*. A equipe era formada por alunos do curso de História e alguns dos cursos de Arquitetura e Geografia.

A equipe de arqueologia do LEPAARQ foi buscando gradualmente qualificação técnica e participando de muitos trabalhos de campo e laboratório, tanto no Brasil como no exterior.

Da mesma forma, foi-se buscando qualificação em termos de pós-graduação. O resultado foi bastante positivo no que se refere à qualidade técnica das escavações. A cada trabalho de campo fomos aprimorando as técnicas de registro, iniciando pela geometrização da escavação em malhas de quadrículas com controle vertical e horizontal de materiais e registro de peças em formulários e diários de campo e registro fotográfico. Pode-se perceber um avanço considerável entre a escavação da Casa 8 e da Casa 2, o trabalho de campo subsequente, em que o registro é significativamente mais qualificado, segundo Dr. Rafael Milheira (Questionário realizado para a equipe do LEPAARQ, 2015).

Atualmente, segundo Dr. Rafael Milheira, há uma boa qualidade de registro de materiais em campo, sendo aplicadas técnicas de controle vertical e horizontal individual de peças, o que significa ter a posição em X, Y e Z de quase todos os materiais coletados. Além disso, acervo fotográfico adequado, diários de campo mais delineados e coleta de amostras de sedimento para análise zooarqueológica, paleobotânica e de sedimentologia. O nível de estudo é muito mais qualificado em comparação ao que era realizado há uma década.

Hoje os metais estão sendo monitorados e o acondicionamento está sendo revisto.

Até então os metais estavam enrolados em papel tipo “de pão” e agrupados em sacos plásticos. Os metais foram os materiais menos estudados até hoje e por isso os que menos sofreram com o manuseio ou com mudanças de embalagem. Apesar de terem sido acondicionados sem tratamento prévio, a não ser a limpeza mecânica, ou seja, sem qualquer tipo de estabilização, os metais se conservaram de modo satisfatório, tendo pouquíssimas alterações se comparados ao estado inicial, Segundo Peixoto³⁶ (Questionário realizado para a equipe do LEPAARQ, 2015).

Por conta dos métodos de escavação realizados devido a especificidade do acompanhamento arqueológico da Casa 8, da não conservação realizada *in situ*, junto ao armazenamento e a diminuta documentação, foi essencial uma vasta pesquisa entre os autores da área para melhor compreensão das evidências

³⁶ Mestre em Memória Social e Patrimônio Cultural pela Universidade Federal de Pelotas – UFPel.

materiais do sítio arqueológico Casa 8, que possibilitaram algumas respostas a essa pesquisa sobre gestão dos materiais metálicos situados no LEPAARQ. Essas pesquisas permitirão futuras ações positivas ao acervo presente no laboratório e projetos de extroversão relacionados a Casa 8 e seus materiais arqueológicos.

A seguir, iremos explanar a análise prática realizada no laboratório LEPAARQ e os diagnósticos de conservação realizados e demonstrados a partir de fichas – *registro in situ/diagnóstico metálico* – realizadas pela autora deste trabalho em prol da preservação metálica contida nas coleções que o laboratório LEPPARQ abriga.

Os materiais selecionados para análise foram elegidos devido ao seu potencial informativo em relação ao restante dos metais provenientes da Casa 8, pois grande parte dos mesmos estão em estado degradativo acelerado devido ao seu modo de extração e a não estabilização *in situ* e laboratorial.

A seguir, na Tabela 10, será explanado setores da intervenção arqueológica do sítio.

Tabela 10 – Tabela de correspondência dos setores da intervenção arqueológica do sítio PSGPe1 – Casa 8.

Setor	Local
14.1	Porão 03
14.2	Porão 02
14.3	Porão 07
14.4	Porão 09
14.5	Porão 06
14.6	Porão 08
14.7	Porão 10
14.8	Porão 13
14.9	Porão 12
14.10	Porão 14
14.11	Porão 11
14.12	Poço de Drenagem
14.13	Porão 01
14.14	Jardim Butuí
14.15	Trincheira Sul
14.16	Trincheira Calçada Félix
14.17	Pátio Trincheira Oeste
14.18	Trincheira Norte
14.19	Porão 15 Quad. L - 1
14.20	Trincheira Cisterna
14.21	Porão 18
14.22	Trincheira Calçada Butuí

14.23	Jardim Félix T - 1
14.24	Jardim Félix T - 2
14.25	Jardim Félix T - 3
14.26	Pátio Superficial
14.27	Porão 15 Quad. L - 3
14.28	Jardim Félix T - 4
14.29	Jardim Félix T - 5
14.30	Porão 15 Quad. L - 4
14.31	Pátio Quad. B - 2
14.32	Pátio Quad. B - 3
14.33	Aterro
14.34	Porão 22
14.35	Porão 20
14.36	Porão 21
14.37	Pátio Quad. C - 5
14.38	Pátio Quad. B - 4
14.39	Pátio Quad. A - 4
14.40	Pátio Quad. C - 4
14.41	Pátio Quad. A - 5
14.42	Pátio Quad. B - 5
14.43	Trincheira Estrutura
14.44	Trincheira Poço
14.45	Porão 16
14.46	Porão 19
14.47	Porão 04
14.48	Cozinha

Fonte: Acervo LEPAARQ.

Os setores citados acima não estão todos nos mapas levantados pelo LEPAARQ, tendo assim problemas na documentação referentes as plantas dos porões da Casa 8. Porém, a maioria dos porões que teve acompanhamento arqueológico está elencado abaixo (Figura 35).

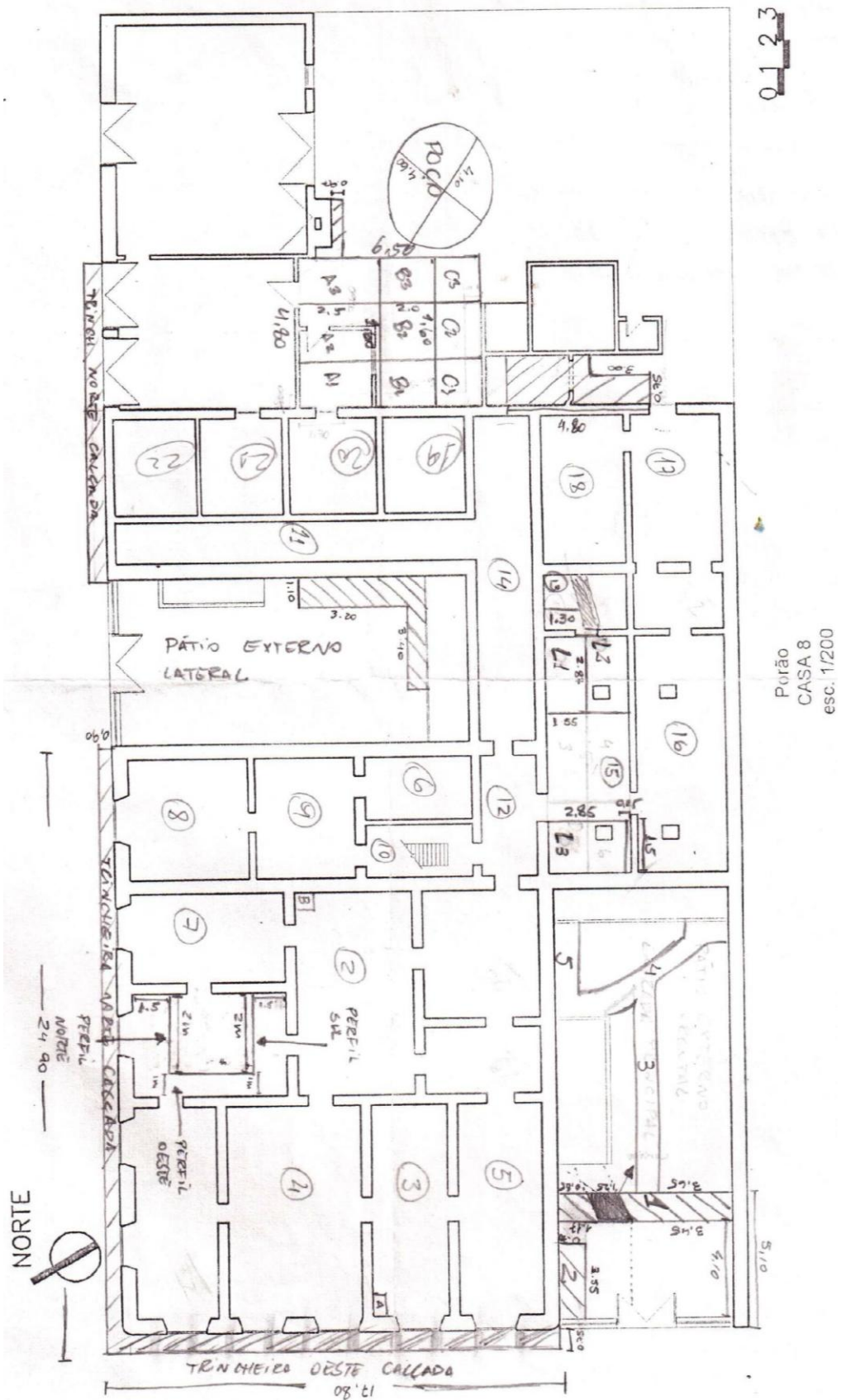


Figura 35 – Planta dos porões da Casa 8.
Fonte: Acervo LEPAARQ

Foram selecionados 25 materiais metálicos entre os 637 retirados da intervenção da Casa 8. A seguir, iremos ver cada metal arqueológico analisado. A pequena seleção aconteceu devido ao péssimo estado de conservação dos artefatos metálicos, ao fato de que a maioria dos metais da Residência não tiveram contexto no momento de sua extração e porque os mesmos ainda estão muito fragmentados e deformados.

2.4.2 Peças metálicas conservadas

PSGPe1 – Casa 8 – Pelotas / RS

14.20.219 - Trincheira cisterna – caixa 85 / Acervo Lepaarq



Figura 36 – Peça 14.20.219.
Fonte: autora.



Figura 37 – Peça 14.20.219.
Fonte: autora.

Durante esta pesquisa, na peça 14.20.219, houve uma intervenção de conservação curativa realizada pelos alunos do curso de Conservação e Restauro da Universidade Federal de Pelotas (UFPel). Segundo a ficha técnica de intervenção, o objeto foi alocado em um recipiente com ácido acético à baixa concentração de 4% diluído em água deionizada, onde permaneceu por duas semanas. No intervalo de uma semana o ácido acético foi renovado. O ácido acético foi escolhido por a peça estar envolta em camada de terra, pois havia necessidade de saber o que estava por baixo das camadas de terra e, como não tiveram acesso a exames radiográficos (orientação segura para limpeza mecânica), optaram pelo uso desse procedimento. Após o uso do ácido, se neutraliza com uma base enxaguando abundantemente com água deionizada.

Neste processo, retira-se a camada de óxido existente na superfície da peça. Após a limpeza aquosa/química, o objeto ainda foi submetido a uma limpeza mecânica realizada com o auxílio de bisturis e lixas (limpeza não aconselhada pela autora). Nesta etapa da limpeza, retirou-se por abrasão as incrustações que não se

dissolveram na solução. Após a limpeza aquosa/química e mecânica, o objeto foi protegido com uma solução de Paraloid B72 diluída em xilol a 10%.

PSGPe1 – Casa 8 – Pelotas / RS
14.45.280 - Porão 16 – Caixa 101 / Acervo Lepaarq



Figura 38 – Peça 14.45.280.
Fonte: autora.

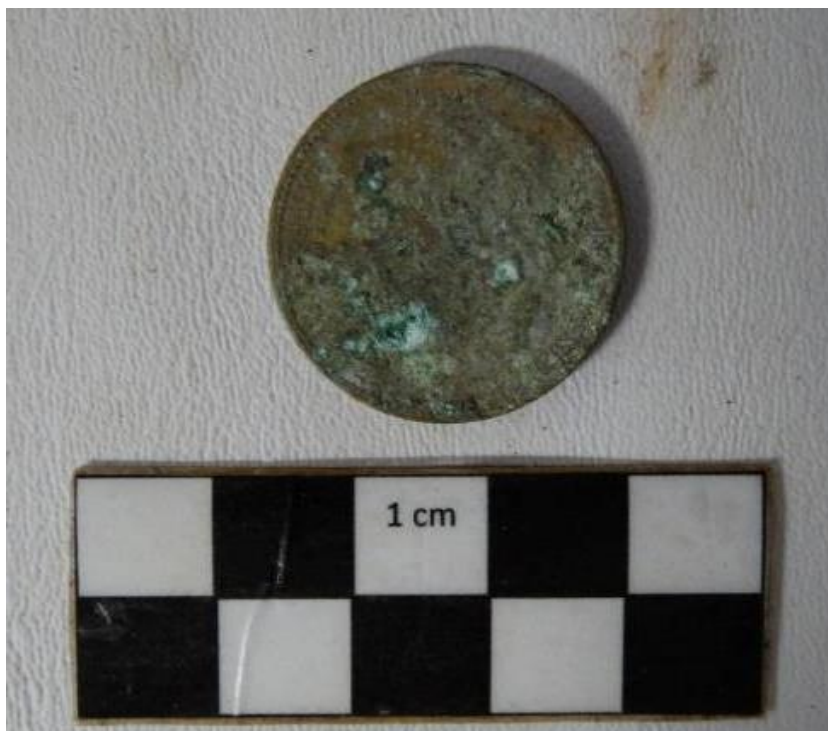


Figura 39 – Peça 14.45.280.
Fonte: autora.

A peça 14.45.280, uma moeda supostamente de liga de cobre, apresenta óxidos na coloração verde, devido à alta umidade relativa do ar no ambiente de seu enterramento. Esses óxidos hidratam formando $\text{Cu}(\text{OH})_2$ (FIGUEIREDO, 2012).

Os óxidos estão estáveis e superficiais, mas em algumas partes já houve corrosão por erosão, porém o conteúdo informacional não se perdeu. A moeda é do ano de 1822 e seu valor é de 1000 réis.

A limpeza galvânica envolve a construção de uma pilha formada pelo ferro da peça, atuando como cátodo, e um metal de potencial de redução inferior, que irá atuar como um ânodo, imersa em uma solução condutora. O menor potencial de redução faz o metal oxidar e, portanto, fornece elétrons de maior potencial de redução do metal, sendo assim, protegido contra a corrosão.

Ao envolver um objeto de ferro corroído em papel alumínio e colocar este conjunto na presença de um eletrólito – carbonato de sódio 5% a 10% – vamos ter duas reações químicas que promovem a estabilização do metal. A formação de uma célula entre o ferro e o alumínio se cumpre desta maneira com os requisitos necessários: contato elétrico entre os metais eletroquimicamente diferentes, como são o alumínio e o ferro, e a presença de um eletrólito. Também temos evolução do

hidrogênio sobre o alumínio que é uma forma mais ativa do hidrogênio capaz de reduzir os óxidos presentes no metal. Durante a limpeza galvânica, o ferro torna-se o cátodo – e se reduz – e o alumínio, o ânodo, cedem os elétrons – se oxida – com evolução de hidrogênio devido a eletrólise da água (HAMILTON, 1999).

O material deve ser amarrado com cordão e com etiqueta de identificação. Após a retirada da solução o material deve ser lavado com água deionizada e seco, por exemplo, com papel mataborrão. Quando retirado da solução, pode-se perceber que o papel alumínio se encontra oxidado e o artefato em metal pode ou não apresentar um volume significativo de óxidos, porém, já não estarão firmes como inicialmente (LEAL; SALLÉS; PEREIRA; CASCAIS; SOUZA, 2012).

A remoção das concreções foi facilitada devido ao emprego da limpeza galvânica. Com o intuito de consolidar o garfo, além formar uma película impermeável à passagem do vapor de água e do oxigênio, e desta forma inibir uma futura corrosão do objeto, foi empregado o uso de Paraloid B72 a 20%. Os procedimentos empregados mostraram-se satisfatórios, resultando num objeto consolidado e estabilizado. O mesmo foi bem sucedido, visto que o material não esfarela nem desfragmenta, e que permanece estável em relação a mudanças em suas características (LEAL; SALLÉS; PEREIRA; CASCAIS; SOUZA, 2012, p.3).

A limpeza galvânica além de ser de baixo custo, pode também ser uma medida urgente de conservação a metais por longos períodos até que se proponha outro método de conservação.

PSGPe1 – Casa 8 – Pelotas / RS
14.8.117 - Porão 13 – Caixa 77 / Acervo Lepaarq



Figura 40 – Peça 14.8.117.
Fonte: autora.



Figura 41 – Peça 14.8.117.
Fonte: autora.

A peça 14.8.117 apresenta bom estado de conservação, sem perda e sem deformações em seu metal. A liga metálica não foi reconhecida a olho nu, entretanto, porém pode conter componentes do latão.

O ralo é de pequenas dimensões com sujidades superficiais, apresentando estado de conservação estável. Para a retirada das sujidades é aconselhável a limpeza aquosa em solução em ácido acético á 5% diluído em água deionizada para menor impacto à peça durante uma semana, sempre vizualizado seu processo aquoso e sua possível retirada antes do tempo estipulado. O ralo pode receber uma camada de proteção contra a umidade relativa do ar (ver item 2.5).

PSGPe1 – Casa 8 – Pelotas / RS
14.15.328 - Trincheira sul – caixa 81 / Acervo Lepaarq



Figura 42 – Peça 14.15.328.
Fonte: autora.



Figura 43 – Peça 14.15.328.
Fonte: autora.

A peça 14.15.328 está em bom estado de conservação. O ferro em forma de chapa apresenta oxidação branda.

O objeto deve ser colocado em um recipiente com ácido acético à baixa concentração de 5% diluído em água deionizada, onde pode permanecer por uma semana. Após o uso com ácido acético, sempre se deve neutralizar o mesmo com uma base, enxaguando abundantemente com água deionizada.

O estado de conservação destas peças é fruto para a proposta de técnicas possíveis de ser aplicadas. No entanto, como já argumentamos antes, centenas de outras peças não sofrerão este processo de conservação. A escolha é motivada sempre pela forma ainda possível de ser distinguida e de métodos de menor valor que podem ser desenvolvidos a baixo custo. Sabemos que este não deveria ser o caminho, mas considerando que a presença de conservadores nos estudos arqueológicos no Brasil ainda é uma realidade que não acontece. Muitas vezes as informações contidas nestes objetos são perdidas por estes não terem como passar por processos de conservação. Neste estudo preliminar que realizamos foi possível identificar objetos que, por sua conformação e locais de abandono, se apresentam em menor estado de degradação – é sobre estes que a análise se apresenta a seguir.

2.4.3 Peças metálicas pouco fragilizadas

PSGPe1 – Casa 8 – Pelotas / RS
14.33.152 - Aterro – Caixa 92 / Acervo Lepaarq



Figura 44 – Peça 14.33.152.
Fonte: autora.



Figura 45 – Peça 14.33.152.
Fonte: autora.

A peça 14.33.152 mostra-se com integridade incompleta e com oxidação e corrosão ativas. A corrosão presente na peça apresenta-se de forma uniforme com algumas concreções e sujidades presentes. Um dos produtos de alteração presentes na peça pode ser o hidróxido ferroso – $\text{Fe}(\text{OH})_2$ – com coloração branca (MOUREY, 1987).

O tratamento galvânico garante a reversão de partes de óxidos de ferro através de reações de óxido redução, facilitando o desprendimento de concreções (RODGERS, 2004). Rodgers (2004) recomenda o tratamento galvânico para pequenos objetos e não recobertos por concreções. No entanto, o trabalho que se realizou durante a escavação de um sítio histórico na cidade de Pelotas (RS, Brasil), a Charqueada Santa Bárbara, com objetos de metais ferrosos muito concrecionados, até o momento tem dado resultados satisfatórios. O procedimento galvânico deve ser feito por alguém que entende e domina a técnica. Isso sempre deve ser discutido, para que não haja margens de interpretações errôneas sobre técnicas de conservação curativa e conservação preventiva.

PSGPe1 – Casa 8 – Pelotas / RS

14.44.223 - Trincheira poço – caixa 99 / Acervo Lepaarq



Figura 46 – Peça 14.44.223.
Fonte: autora.



Figura 47 – Peça 14.44.223.
Fonte: autora.

A peça 14.44.223 é um artefato de ferro, sem função definida. O artefato possui sujidades do solo de enterramento e pequenas concreções derivadas de corrosão uniforme em sua extensão. Como as concreções são de baixo impacto, indica-se a limpeza galvânica que é frequentemente recomendado também para materiais retirados do mar (HAMILTON, 1999).

PSGPe1 – Casa 8 – Pelotas / RS
14.20.220 - Trincheira cisterna – caixa 85 / Acervo Lepaarq



Figura 48 – Peça 14.20.220.
Fonte: autora.



Figura 49 – Peça 14.20.220.
Fonte: autora.

A peça 14.20.220 é um utensílio – colher – com integridade incompleta. Sua constituição provavelmente é de uma liga derivada do cobre, o bronze. A partir do seu processo de alteração – cloretos aparentes – pode-se ver que se trata do metal

derivado do cobre. Essa oxidação, na maioria dos casos, é uma camada de passivação do metal, isso quer dizer que ao mesmo tempo que é um processo de alteração do metal, também é uma forma de proteção do mesmo tentando voltar ao seu estado natural.

PSGPe1 – Casa 8 – Pelotas / RS
14.4.136 - Porão 9 – caixa 72 / Acervo Lepaarq



Figura 50 – Peça 14.4.136.
Fonte: autora.



Figura 51 – Peça 14.4.136.
Fonte: autora.

A peça 14.4.136 é uma torneira em ferro. Em sua constituição há concreções e sujidades aderidas ao ferro. A corrosão está ocorrendo de modo uniforme e com

algumas erosões. Na peça, por ser de ferro e com concreções, o tratamento elegido é a limpeza galvânica, a fim da retirada das concreções.

Entre os resultados do tratamento galvânico, observamos nos objetos tratados com este método o que Rodgers (2004) cita: superfícies mal definidas, eliminação de carbonatos superficiais, desaparecimento de ferrugem e escurecimento da superfície do objeto por redução a uma forma estável e não reativa de ferro mineralizado, denominada *magnetita* (Fe_3O_4). Observa-se, também, em materiais tratados desta maneira, que há o desprendimento de concreções superficiais e o enfraquecimento de concreções mais aderidas.

Peças menos fragilizadas facilitam a escolha de ações na variabilidade de ações possíveis a serem feitas com as peças, porém, quando estas estão mais fragilizadas, este processo é mais cuidadoso, pois um equívoco pode causar a destruição das mesmas. Abaixo apresentamos as avaliações que realizamos para alguns objetos escolhidos nas centenas de objetos provenientes do sítio arqueológico da Casa 8.

2.4.4 Peças metálicas fragilizadas

A oxidação e transformação, dependendo do lugar de abandono, da forma de coleta e acondicionamento, pode levar a uma fragilização muito grande do objeto, dificultando muito a ação do conservador. Apresentamos abaixo alguns exemplos provenientes da Residência Maciel, foco de nosso estudo.

PSGPe1 – Casa 8 – Pelotas / RS
14.2.019 - Porão 2 – Caixa 71 / Acervo Lepaarq



Figura 52 – Peça 14.2.019.
Fonte: autora.



Figura 53 – Peça 14.2.019.
Fonte: autora.

A peça 14.2.019 em ferro com função não definida, apresenta-se fragilizada por sua alta oxidação em toda sua superfície com grandes concreções e deformações.

Neste caso, opta-se pelo tratamento eletrolítico. Esse tratamento consiste em fazer circular uma corrente elétrica entre o objeto e um metal denominado ânodo de sacrifício, em uma solução de hidróxido de sódio (soda cáustica) diluída a 5% (HAMILTON, 1999). Esse tratamento pode ser realizado em artefatos metálicos que

tenham desprendimento da sua camada superficial acentuada ocasionado pela ação da oxidação (SOUZA; SALLÉS; CASCAIS; DODE; LEAL; PEREIRA, 2013).

PSGPe1 – Casa 8 – Pelotas / RS
14.2.017 - Porão 2 – Caixa 71 / Acervo Lepaarq



Figura 54 – Peça 14.2.017.
Fonte: autora.



Figura 55 – Peça 14.2.017.
Fonte: autora.

A peça 14.2.017, um grampeador ou furador de ferro, apresenta em sua configuração oxidação e corrosão por erosão. O tratamento adequado para uma peça desse porte é o mesmo da peça anterior, o tratamento eletrolítico.

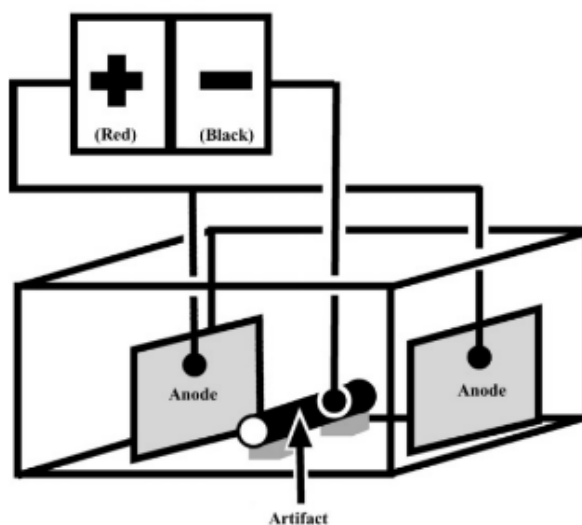


Figura 56 – Esquema do tratamento eletrolítico.
Fonte: RODGERS, 2004, p.89.

Com esta configuração, um conservador é capaz de regular com precisão o fluxo da corrente para o artefato e manter um potencial de eletrodo predeterminado conducente a redução do metal na superfície do espécime. Esta configuração é utilizada para artefatos que são significativos e precisam ser conservados cuidadosamente (HAMILTON, 1999).

PSGPe1 – Casa 8 – Pelotas / RS
14.4.133 - Porão 9 – caixa 74 / Acervo Lepaarq



Figura 57 – Peça 14.4.133.
Fonte: autora.



Figura 58 – Peça 14.4.133.
Fonte: autora.

A peça 14.4.133 de ferro em formato circular, apresenta-se com sujidades e corrosão inativa. Porém, é necessário a retirada das pequenas concreções, pois elas podem retornar devido à alta umidade relativa do ar. O tratamento galvânico seria indicado neste caso, pelo artefato ser de ferro e de pequenas dimensões.

PSGPe1 – Casa 8 – Pelotas / RS
14.10.045 - Porão 14 – Caixa 78 / Acervo Lepaarq



Figura 59 – Peça 14.10.045.
Fonte: autora.



Figura 60 – Peça 14.10.045.
Fonte: autora.

A peça 14.10.045 de ferro é um objeto denominado grampo, que é utilizado em construções. O ferro apresenta-se oxidado em grande parte da peça. A corrosão em alguns pontos se mostra de forma laminar. O tratamento galvânico é indicado, neste caso, devido a corrosão ativa. Mourey (1987) e Rodgers (2004) defendem o controle e a não agressão ao artefato em metal a partir da limpeza galvânica, como um método de intervenção adequada e evidenciadora de dados sob a degradação e eliminação de produtos que tragam perigo à peça metálica.

PSGPe1 – Casa 8 – Pelotas / RS
14.44.243 - Porão 16 – Caixa 101 / Acervo Lepaarg



Figura 61 – Peça 14.44.243.
Fonte: autora.



Figura 62 – Peça 14.44.243.
Fonte: autora.

A peça 14.44.243 em ferro é uma janela de campainha. O metal da peça mostra-se com concreções e oxidação ativa devido à alta umidade relativa do ar. Podendo apresentar essa peça o hidróxido – Fe(OH)_3 – com coloração amarelada (MOUREY, 1987). O tratamento adequado seria, primeiramente, uma limpeza mecânica cuidadosamente com bisturi e, após, tratamento galvânico.

PSGPe1 – Casa 8 – Pelotas / RS
14.34.373 - Porão 22 – Caixa 98 / Acervo Lepaarg



Figura 63 – Peça 14.34.373.
Fonte: autora.



Figura 64 – Peça 14.34.373.

Fonte: autora.

A peça 14.34.373, uma tampa com alça de ferro, demonstra corrosão erosiva em destaque, devido ao local com alta umidade relativa do ar no seu local de enterramento. Essa forma de corrosão é geralmente atribuída à remoção de películas de proteção de superfície do metal durante sua vida (SELWYN, 2004). O tratamento galvânico é aconselhado para esta tipologia de peça e tipo de corrosão existente.

PSGPe1 – Casa 8 – Pelotas / RS
 14.22.138 - Trincheira calçada Butuí – caixa 86 / Acervo Lepaarq



Figura 65 – Peça 14.22.138.
 Fonte: autora.



Figura 66 – Peça 14.22.138.
 Fonte: autora.

A peça 14.22.138 é derivada do cobre, sabemos disso devido aos seus produtos de alteração. Neste caso, o principal produto de alteração analisado é azulado, indicando a presença de algum dos produtos abaixo (Tabela 11):

Tabela 11 – Produtos de alteração do cobre.

Azurita	$2\text{CuCO}_3, \text{Cu}(\text{OH})_2$	Azul
Calconatronita	$\text{Na}_2\text{Cu}, (\text{CO}_3)_2$	Azul - verde
Covelina	CuS	Azul

Fonte: Mourey (1987, p.17).

O tratamento elegido é a limpeza galvânica, também para metais de cobre, como já foi realizado em outras escavações como a da Charqueada Santa Barbara (Pelotas, RS). Esse tratamento aquoso é um dos mais indicados e menos agressivos aqui citados e é aconselhado para todas as tipologias metálicas (ROGERS, 2004).

PSGPe1 – Casa 8 – Pelotas / RS

14.15.326 - Trincheira sul – caixa 81 / Acervo Lepaarq



Figura 67 – Peça 14.15.326.
Fonte: autora.



Figura 68 – Peça 14.15.326.
Fonte: autora.

A peça 14.11.326 está totalmente concrecionada. O objeto inserido na concreção é uma possível machadinha. Na peça, também há corrosão do tipo laminar. O tratamento indicado para concreções é a limpeza eletrolítica ou a

limpeza galvânica. Neste trabalho, a limpeza galvânica é preferencial e defendida na maioria dos casos, pois a mesma não é uma intervenção agressiva, quando usada corretamente, ao objeto e consegue resolver a maioria dos casos de corrosão de forma não agressiva.

PSGPe1 – Casa 8 – Pelotas / RS
14.15.327 - Trincheira sul – caixa 81 / Acervo Lepaarq



Figura 69 – Peça 14.15.327.
Fonte: autora.



Figura 70 – Peça 14.15.327.
Fonte: autora.

A peça 14.15.327 em latão, demonstra alta resistência a corrosão na atmosfera. A corrosão seletiva ocorre quando uma liga metálica tem um dos seus elementos deteriorado, em geral o menos nobre. No caso do latão, o elemento degradado é o zinco, por ser o metal mais fraco (SELWYN, 2004). O tratamento galvânico pode ser utilizado neste caso, para desprendimento da camada corrosiva, porém por ser um metal em latão recomenda-se a concentração da solução em 2% a 5% de carbonato de sódio em água deionizada.

PSGPe1 – Casa 8 – Pelotas / RS

14.20.134 - Trincheira cisterna – caixa 85 / Acervo Lepaarg



Figura 71 – Peça 14.20.134.
Fonte: autora.



Figura 72 – Peça 14.20.134.
Fonte: autora.

A peça 14.20.134, uma fivela possivelmente de liga de cobre, apresenta corrosão uniforme em forma de pátina esverdeada. A fivela exibe perda de estrutura, com a sua integridade incompleta. A forma de tratamento adequado é a limpeza galvânica (ver peça 14.45.280 - Porão 16 – Caixa 101).

PSGPe1 – Casa 8 – Pelotas / RS

14.20.222 - Trincheira cisterna – caixa 85 / Acervo Lepaarg



Figura 73 – Peça 14.20.222.
Fonte: autora.



Figura 74 – Peça 14.20.222.
Fonte: autora.

A peça 14.20.222 faz parte de um gradis, porém está com integridade incompleta. A peça mostra fragilidade devido aos seus componentes de oxidação.

O ferro presente na peça apresenta pontos mais eminentes de oxidação, esta causada pela corrosão por pites com pequenos furos na superfície do metal. Normalmente a corrosão se inicia a partir de cloretos e pode resultar em buracos que atravessam o metal (SELWYN, 2004).

PSGPe1 – Casa 8 – Pelotas / RS

14.43.174 - Trincheira estrutura – Caixa 99 / Acervo Lepaarq



Figura 75 – Peça 14.43.174.
Fonte: autora.



Figura 76 – Peça 14.43.174.
Fonte: autora.

A peça 14.43.174 é de ferro e nos mostra concreções muito aderidas a peça. A coloração da oxidação do ferro propõe grande presença de umidade relativa no ambiente de enterramento.

O metal tem sua corrosão mais predominante em forma de sulcos, a chamada corrosão alveolar. Em metais de ferro, a reação com cloretos formam uma camada de ferrugem no artefato arqueológico (ANKERSMIT; GRIESSER-STERMSCHEG; SELWYN; SUTHERLAND, 2008). O método de tratamento dessa peça pode ser realizado a partir da limpeza eletrolítica, devido às suas concreções.

PSGPe1 – Casa 8 – Pelotas / RS

14.20.221 - Trincheira cisterna – caixa 85 / Acervo Lepaarq



Figura 77 – Peça 14.20.221
Fonte: autora.



Figura 78 – Peça 14.20.221
Fonte: autora.

A peça 14.20.219, uma faca em ferro, estava em estado fragilizado devido às suas patologias oxidantes. Entretanto, durante esta pesquisa houve uma intervenção de conservação curativa realizada pelos alunos do curso de Conservação e Restauro da Universidade Federal de Pelotas (UFPel). Segundo a ficha técnica de intervenção, o objeto foi posto em recipiente com ácido acético onde permaneceu por duas semanas.

Depois da limpeza química, a peça foi submetida a uma limpeza mecânica com bisturis e lixas (não aconselhada pela autora). Por fim, houve impermeabilização com uma solução de Paraloid B72 diluída em xilol a 10%.

O universo metálico arqueológico separado apresenta, além de peças já tratadas - peças menos fragilizadas -, peças fragilizadas e peças muito fragilizadas

cujas ações deveriam ser emergenciais, pois seu desaparecimento é eminente, como poderemos perceber a seguir.

2.4.5 Peças metálicas muito fragilizadas

Considerar as condições de conservação das peças como um vetor importante no diagnóstico, nas análises e nas propostas de ação é vital para proporcionar que os objetos que carregam a história de um lugar sejam passíveis de manter, de alguma forma, estes dados. Quanto mais fragilizada a peça se encontra, menor a possibilidade de informar, mas o conservador atua no sentido de evidenciar estes diagnósticos e promover processos que possam ajudar a diminuir estas perdas de informação sobre o objeto e seu sítio. Abaixo apresentamos alguns exemplos que elencamos no nosso processo de investigação das peças provenientes do sítio em destaque.

PSGPe1 – Casa 8 – Pelotas / RS

14.33.149 (material) 14.33.153 (catálogo) - Aterro – Caixa 92 / Acervo Lepaarq



Figura 79 – Peça 14.33.149 (material) 14.33.153 (catálogo).
Fonte: autora.



Figura 80 – Peça 14.33.149 (material) 14.33.153 (catálogo).
Fonte: autora.

A peça 14.33.149 (material) 14.33.153 (catálogo), uma ferradura em ferro, apresenta grande fragilidade pelo seu modo de corrosão. A corrosão laminar ocorre em torno dos grãos e paralelo a superfície metálica, delaminando o metal. O metal está totalmente instável, assim o modo de se proceder é aplicar demãos de Paraloid B72 a 20% em xilol.

PSGPe1 – Casa 8 – Pelotas / RS

14.8.113 - Porão 13 – Caixa 77 / Acervo Lepaarq



Figura 81 – Peça 14.8.113.
Fonte: autora.



Figura 82 – Peça 14.8.113.

Fonte: autora.

A peça 14.8.113, uma tampa em ferro, apresenta-se com integridade incompleta, causada pela corrosão. A corrosão com esses pontos mais escuros demonstra a possível presença de magnetita – Fe_3O_4 – com sua coloração preta (MOUREY, 1987). O tratamento proposto para essa peça é o tratamento galvânico para a retirada das pequenas concreções e incrustações presentes no metal de ferro, porém esse tratamento deve ser utilizado com cautela, pois a peça está muito fragilizada.

PSGPe1 – Casa 8 – Pelotas / RS
14.2.018 - Porão 2 – Caixa 71 / Acervo Lepaarg



Figura 83 – Peça 14.2.018.
Fonte: autora.



Figura 84 – Peça 14.2.018.
Fonte: autora.

A peça 14.2.018 é um objeto em ferro com grande dimensão. Em toda sua superfície há corrosão ativa em forma de corrosão laminar e corrosão por erosão, vistas a olho nu. Ao manusear a peça, observa-se muita fragilidade. O tratamento elegido para essas especificidades é o tratamento eletrolítico, assim devido as dimensões da peça e suas patologias.

PSGPe1 – Casa 8 – Pelotas / RS

14.15.336 - Trincheira sul – caixa 81 / Acervo Lepaarq



Figura 85 – Peça 14.15.336.
Fonte: autora.



Figura 86 – Peça 14.15.336.
Fonte: autora.

A peça 14.15.336 é uma moeda em liga de cobre. A peça não aparenta nenhuma inscrição devido ao seu estado de conservação. A coloração presente na moeda mostra depósitos na cor verde que possivelmente pode ser de um dos produtos de alteração elencados abaixo (Tabela 12)

Tabela 12 – Produtos de alteração do cobre.

Malaquita	$\text{CuCO}_3, \text{Cu}(\text{OH})_2$	Verde
Calconatronita	$\text{Na}_2\text{Cu}, (\text{CO}_3)_2$	Azul - verde
Langita	$\text{SO}_3 4\text{CuO}.4\text{H}_2\text{O}$	Verde escuro brilhante
Brocantita	$\text{CuSO}_4, 3\text{Cu}(\text{OH})_6$	Verde claro
Atacamita	$\text{CuCl}_2 3\text{CuO}, n\text{H}_2\text{O}$	Verde claro a escuro
Paratacamita	$\text{CuCl}_2 2\text{H}_2\text{O}$	Verde

Fonte: MOUREY, 1987, p.17.

Assim, um dos modos de tratamento, para tentar evidenciar algum contexto ou inscrição na peça, pode ser realizar a limpeza galvânica sob a peça.

As fichas – *registro in situ/diagnóstico metálico* – foram compostas pelos tópicos inseridos no capítulo dois e autores citados nessa dissertação. Os campos da ficha proposta para a conservação preventiva e curativa de metais arqueológicos de origem terrestre visa uma melhor gestão preservacionista dos mesmos. Como vimos nesse trabalho, a falta de informações e as degradações aceleradas atrapalham um diagnóstico preciso de contexto arqueológico e sua conservação

como um todo. Assim, o modelo da ficha proposta contém os campos necessários para as necessidades metálicas, formando um banco de dados específico para a tipologia metálica.



REGISTRO IN SITU / DIAGNÓSTICO METÁLICO

DATA DA EXTRAÇÃO:
 SÍTIO:
 Nº PEÇA:
 NÍVEL:
 SETOR:
 RESPONSÁVEL:

SOLO DO SÍTIO
☐ ARGILOSO ☐ ARENOSO ☐ HUMOSO ☐ CALCÁRIO

TIPOLOGIA METÁLICA
☐ FERRO ☐ COBRE ☐ BRONZE ☐ LATÃO ☐ CHUMBO ☐ PELTRE ☐ PRATA ☐ OURO ☐ MATERIAL COMPOSTO

ESTADO
☐ CONSERVADO ☐ POUCO FRAGILIZADO ☐ FRAGILIZADO ☐ MUITO FRAGILIZADO

INTEGRIDADE
☐ COMPLETA ☐ INCOMPLETA ☐ FRAGMENTOS

PATOLOGIAS
☐ SUJIDADE ☐ ÓXIDOS ☐ DEFORMAÇÕES ☐ SAIS ☐ DEPÓSITOS ☐ CONCREÇÕES ☐ PÁTINA

CORROSÃO
☐ UNIFORME ☐ SELETIVA ☐ LAMINAR ☐ GALVÂNICA ☐ EROSÃO ☐ PITES/ALVEOLAR ☐ INTERGRANULAR/INTRAGRANULAR

ESQUEMA DO ARTEFATO:

CASCAIS, 2015.

Figura 87 – Ficha para metais arqueológicos.
 Fonte: autora.



REGISTRO IN SITU / DIAGNÓSTICO METÁLICO

DIAGNÓSTICO:

CONSERVAÇÃO PREVENTIVA
 EMBALAGEM ADEQUADA:
 ACONDICIONAMENTO:
 TEMPERATURA:
 UMIDADE RELATIVA:

CONSERVAÇÃO CURATIVA
☐ LIMPEZA MECÂNICA:
☐ LIMPEZA QUÍMICA:
☐ TRATAMENTO GALVÂNICO:
☐ TRATAMENTO ELETROLÍTICO:

ESTABILIZAÇÃO
☐ CONSOLIDAÇÃO:
☐ IMPERMEABILIZAÇÃO:
☐ CAMADA DE PROTEÇÃO:
☐ INIBIÇÃO DE CORROSÃO:

OBSERVAÇÕES:

*ANEXAR FOTOS DAS ANÁLISES E TRATAMENTOS REALIZADOS / DATA / RESPONSÁVEL

CASCAIS, 2019.

Figura 88 – Continuação da ficha para metais arqueológicos.
 Fonte: autora.

A ficha foi composta desde as características do sítio arqueológico, características do metal coletado e sua forma de degradação, o diagnóstico aplicado ao material analisado e suas possíveis formas de conservação preventiva e conservação curativa.

A seguir serão explanadas algumas formas de conservação preventiva após os tratamentos curativos propostos dos metais arqueológicos metálicos estudados provenientes da Residência Conselheiro Francisco Antunes Maciel.

2.5 Camadas de proteção e inibidores de corrosão

Os métodos utilizados de tratamento químico ou eletroquímico, muitas vezes, podem ser precedidos ou seguidos de um tratamento mecânico para remoção de sujidades, incrustadas e/ou de produtos de corrosão. Assim, independente do tratamento escolhido, o conhecimento sobre os métodos mecânicos, químicos e eletroquímicos para limpeza de artefatos metálicos é imprescindível (SELWYN, 2004). Então um procedimento básico em qualquer metal arqueológico (se o mesmo não estiver fragilizado) é a limpeza mecânica, realizada com bisturi e escovas, retirando os sedimentos mais soltos (SOUZA; SALLÉS; CASCAIS; DODE, S.S; LEAL; PEREIRA, 2013).

As propostas das intervenções anteriormente descritas utiliza-se de tratamentos galvânicos, tratamentos eletrolíticos, limpezas químicas/aquosas e limpezas mecânicas dos metais arqueológicos. Hamilton (1999), recomenda a limpeza galvânica para objetos de um certo tamanho ou materiais contaminados com cloretos e considera o método ineficaz, sendo justificável apenas em casos de não ter equipe necessária para efetuar a limpeza eletrolítica.

Existem distintos métodos de conservação curativa de artefatos metálicos arqueológicos visando a estabilização dos mesmos, após os tratamentos, como os inibidores da corrosão, as camadas de proteção e impermeabilização.

Atualmente têm diversas perspectivas teóricas em relação as formas de se abordar a recuperação e conservação de artefatos arqueológicos. Nesta proposta, optou-se por adotar uma perspectiva de mínima intervenção e não destrutiva aos metais.

Deve ser elencado distintos tratamentos com diferentes porcentagens de soluções, porém, todos envolvendo algum dos métodos descritos acima para a estabilização dos artefatos metálicos. Isso serve também e principalmente para artefatos *in situ*, assim os mesmos não precisarão passar por alguns tratamentos em laboratório como método de conservação curativa.

As etapas da diferenciação das corrosões existentes é de extrema importância para a realização de tratamentos, como realização do reconhecimento

da natureza da substância corrosiva, os mecanismos de corrosão e a aparência do metal corroído. Existe uma grande diversidade de opinião entre os estudiosos sobre a possibilidade de usar a limpeza galvânica ou uso de eletrólise para o tratamento de artefatos de ferro.

Após os tratamentos descritos acima, o metal carece passar pela fase de consolidação de sua estrutura. O procedimento pode ser realizado com a aplicação de demãos de Paraloid B72 a 20% em xilol. Para consolidar os artefatos ferrosos, após o tratamento galvânico se propõe o uso de Paraloid B72 a 20% que, além de ser uma forma de inibição de corrosão, é uma forma de impermeabilizar a peça contra a alta umidade relativa presente na cidade de Pelotas, RS (LEAL; SALLÉS; PEREIRA; CASCAIS; SOUZA, 2012). Entretanto é de extrema importância o processo de secagem dos artefatos em metal antes dos procedimentos de consolidação, pois sem a secagem iríamos realizar a produção de microambientes confinados devido a umidade relativa presente nos artefatos derivados dos processos de conservação curativa.

A solução polivinílica (PVA em água destilada) tem o mesmo propósito do ácido tânico (resina de madeira) de formação de barreira contra umidade relativa elevada e poluentes atmosféricos. O óleo mineral é outro agente protetor e inibidor de corrosão. Os procedimentos aqui descrito são relativamente de baixo custo e facilmente possíveis de serem realizados (SOUZA; SALLÉS; CASCAIS; DODE; LEAL; PEREIRA, 2013).

Aos artefatos de cobre ou suas ligas pode-se empregar distintos procedimentos de acordo com o estado de conservação do material, como, por exemplo, podemos seguir o *Protocolo de Escavação*³⁷ realizado para a intervenção arqueológica na Charqueada Santa Bárbara, Pelotas/RS, direcionado a metais de cobre, que também foram encontrados na Casa 8.

³⁷ CASCAIS, J. B. **Protocolo para as intervenções in situ e conservação temporária de cobre arqueológico de origem terrestre**. Desenvolvimento de protocolos de escavação arqueológica na ótica do conservador-restaurador e do museólogo, 2011.

Conservados (sem perda de características físicas)

Após a higienização a seco com pincéis, acondiciona-se o objeto em sacos de polietileno devidamente perfurados (para evitar a condensação) e coloca-se a etiqueta presa ao saco pelo lado de fora. Estes devem ser guardados em caixas de polipropileno incolor de tampa hermética ou polietileno junto com outros objetos de mesma composição (se houver espaço apropriado).

Poderá ser feito uma forração na caixa com filme de polietileno com bolhas de ar (plástico bolha) e/ou espuma de polietileno em flocos, para evitar choques. Aplica-se sílica gel com indicador de saturação na caixa (deve-se conferir o nível de saturação da sílica e secá-la sempre que necessário).

Os metais moderadamente fragilizados (rachaduras ou desprendimento de camadas de sua estrutura, mantendo resistência mecânica e parte de sua estrutura)

Após uma higienização delicada, acondiciona-se o objeto em sacos de polietileno devidamente perfurados, após enrola-se em plástico bolha e fixa-se a etiqueta no plástico bolha, de modo que não se tenha que desenrolar a proteção para ver a etiqueta. Este embrulho pode ser armazenado em caixa de polietileno (LORÊDO, 1994), então se coloca a espuma de polietileno em flocos. Aplica-se sílica gel com indicador de saturação na caixa.

Os metais fragilizados (perda de estrutura, quebra ao toque, recoberto por concreções)

Deve-se verificar se é viável a higienização. Peças muito fragilizadas podem ser consolidadas com utilização de Primal AC ou Paraloid B72 (LORÊDO, 1994) diretamente sobre os fragmentos ou ainda sobre as vendagens enroladas ao artefato para dar uma maior proteção. Depois de consolidar o artefato e após a secagem, este deve ser enrolado em plástico bolha e a etiqueta fixa sobre o mesmo. Condicionado em uma embalagem sob medida confeccionada com papel cartão neutro se necessário, pode-se utilizar espuma de polietileno em flocos para evitar choques. Coloca-se sílica gel com indicador de saturação na caixa. Para objetos excessivamente fragilizados é necessária a utilização do método de resgate em bloco de terra (LORÊDO, 1994).

Os consolidantes não são completamente reversíveis e podem impossibilitar testes químicos, então a sua aplicação deve ser feita somente quando for extremamente necessário. Lembrando que o projeto arqueológico deve prever e orçar a conservação preventiva e curativa nas escavações. Para tanto, na fase do projeto deve se ter na equipe um conservador e este planejamento dependerá do sítio arqueológico em questão, por suas especificidades.

Uma limpeza mal realizada não pode destruir apenas as camadas de corrosão, mas também as provas biológicas que estão ali preservadas para perícia. Após o tratamento das amostras experimentais com os métodos galvânicos (podem destruir as provas para perícia), eletrolíticos ou com ácido acético, será necessário avaliar a maneira mais adequada de acondicionamento dos artefatos dependendo do seu tamanho e de seu estado de conservação. Também deve ser avaliada a idoneidade dos produtos a serem utilizados, considerando a saúde dos profissionais envolvidos, os efeitos sobre os objetos e sua ação sobre o meio ambiente, procurando sempre respeitar os critérios da “mínima intervenção”, da “reversibilidade” dos tratamentos e a autenticidade do original.

Toda peça metálica deve passar por exames, antes e após tratamento, documentando-se fotograficamente todos os procedimentos que foram realizados e como os metais arqueológicos devem ser manuseados e acondicionados.

Além dos autores citados durante o corpo do texto, serão empregados outras obras de referência com relação à conservação curativa de artefatos metálicos arqueológicos, dentre os quais se devem destacar os seguintes: H. J. Plenderleith (1957), *The Conservation of Antiquities and Works of Art*; Pearson (1987), *Conservation of Marine Archaeological Objects*; Hamilton (1999), *Basic Methods of Conserving Underwater Archaeological Material Culture*; Escudero & Rosselló (1988), *Conservación de Materiales en Excavaciones Arqueológicas*; Ibañez (1990), *Recuperación y Conservación del material arqueológico in situ*; Berducou (1990), *La conservation en Archéologie: Méthodes et Pratique de la Conservation-Restauration des vestiges Archéologiques*; Sease (1994), *Conservation Manual for the Field Archaeologist*; Lorêdo, (1994), *Manual de Conservação em Arqueologia de Campo*; Cronyn (1990), *The elements of archaeological conservation*; Watkinson e Neal (1998), *First Aid for Finds*; e Rodgers

(2004), *The Archaeologist's Manual for Conservation: A Guide to Non-Toxic, Minimal Intervention Artifact Stabilization*.

Os métodos e procedimentos indicados nestas publicações devem ser avaliados considerando as diferenças existentes enquanto a recursos materiais, recursos humanos e o clima local onde foi ou será realizada a pesquisa.

3 A gestão e preservação de materiais arqueológicos

A gestão do patrimônio arqueológico, especialmente o de tipologia metálica, é discutida a partir das diversas ideias elencadas por autores que se referem à preservação e conservação de artefatos arqueológicos e como estas vêm sendo realizadas nas diferentes etapas que seguem a extração do sítio arqueológico. Aqui explanaremos de forma bibliográfica algumas ideias dos principais autores da área da ciência da conservação, para melhor explicitar as devidas fases que um artefato arqueológico deve percorrer. Dessa forma, em contraponto com o capítulo anterior – pesquisa realizada a partir dos metais arqueológicos da Casa 8, que foi diagnosticada como insuficiente em termos de gestão arqueológica.

3.1 A gestão de materiais arqueológicos *in situ*

A gestão dos materiais arqueológicos desde sua descoberta, antes mesmo de sua retirada do solo até sua exposição, demanda um controle muito significativo no sentido de garantir sua estabilidade e possibilidade de apresentar informações sobre as sociedades passadas em estudo. A gestão dos objetos arqueológicos é uma temática que se baseia em um universo de discussão internacional, sendo que as nações em reuniões têm proposto ações para seu cuidado e preservação. A leitura das Cartas Patrimoniais são referências importantes para quem prescinde do processo de preservação de objetos arqueológicos.

As políticas de preservação do patrimônio internacional, conhecidas como Cartas Patrimoniais, são recomendações criadas no intuito da preservação, sendo uma importante referência nacional. As Cartas foram escritas por vários grupos com perspectivas ideológicas diferentes, sendo documentos utilizados com referência

aos valores patrimoniais das nações que integram a Organização das Nações Unidas. Aqui elencamos quatro destas, as quais consideramos as mais relevantes neste trabalho pelo contexto da conservação arqueológica, sendo aberto espaço para diversas normativas patrimoniais, propondo o reconhecimento e proteção do patrimônio cultural arqueológico.

A influência das Cartas Patrimoniais neste trabalho é de suma importância, devido à forma como o projeto Monumenta trabalha, dialoga e coloca em contraponto essas ideias com as reais condições de escavações e acompanhamentos arqueológicos realizados na cidade de Pelotas.

Enfatizo a Carta de Atenas (1931; 1933) que estabelece restauro de monumentos, incluindo ruínas arqueológicas. A Carta destaca que o valor histórico possui maior importância que o valor estético, valor este que muitas vezes é apenas ligado à memória de bens artísticos. A Carta trata o contraponto entre a conservação de monumentos e o crescimento urbano e o valor do caráter antigo, em vez de seguir as tendências modernas arquitetônicas. Na Carta de Atenas, pode-se observar, de relevância a esta pesquisa, a contínua problemática do crescimento urbano em contraponto com os princípios de conservação e preservação, que deveriam ser diretamente ligados ao interesse público em prol da educação e salvaguarda de monumentos contextualizados dentro de espaços modernos.

A Carta de Veneza (1964), sobre conservação e restauração de monumentos e sítios, apresenta princípios referentes à conservação e ao restauro de vestígios arqueológicos, explanando as medidas imprescindíveis para a proteção permanente dos objetos arqueológicos e ruínas. Esta mesma aborda a conceituação de monumento histórico e como a conservação e restauro de monumentos tem caráter científico e deve salvaguardar a historicidade e a arte de cada monumento para fins sociais, assim como propõe esta pesquisa realizada. Sempre se deve coletar e interpretar contextos em forma de documentação analítica e completa, com o apoio de relatórios e fotografias. Na Carta, reafirma-se a ciência da conservação como preservação da autenticidade, seja o patrimônio monumental ou simplista, não importando seu tamanho e sim seu significado e a não deturpação do mesmo.

Já a Recomendação de Paris (1968) destaca a importância que deve ser dada para a conservação *in situ* dos bens culturais ameaçados por obras públicas ou privadas. Os programas de educação são de grande importância no que se refere ao salvamento e resgate de bens culturais. A expressão “bens culturais” foi empregada nesta recomendação, ligada a legislação e normativas de bens com sua preservação ameaçados por obras.

A Carta de Lausanne (1990) apresenta a proteção e a gestão do patrimônio arqueológico, contendo princípios sobre inventário, escavação, documentação, pesquisa, preservação, conservação, exposição e uso do patrimônio arqueológico. A Carta propõe proteção e gestão do patrimônio arqueológico como recurso cultural, criando conceituações em torno do que se refere ao patrimônio arqueológico. Outro ponto importante é o gerenciamento e proteção do patrimônio arqueológico alusivo à interpretação de dados arqueológicos, esta interpretação poderia ser dada com a colaboração multidisciplinar e a participação da população, vislumbrada na Arqueologia Pública hoje. A colaboração protege contra a destruição, degradação e alteração do patrimônio arqueológico por ser um recurso não renovável e totalmente fragilizado.

Após realizar uma pequena reflexão sobre as Cartas Patrimoniais, podemos observar que é possível, de forma temerária, segregar a teoria e a prática e, desta forma, basearmo-nos mais no conceito do que na própria ação, portanto, tornando a conservação uma ciência paradoxal. Pois conforme se desenvolve a atividade com o objetivo de atingir todas as suas potencialidades, corre-se o risco de mergulhar em conceitos e teorias que não podem ser trazidas ao plano real (BRUNO, 1996). Entretanto, a visualização e a propagação das Cartas Patrimoniais faz com que possamos, cada vez mais, buscar a conservação integrada, unindo pesquisadores e o público para preservar vestígios de nossa existência, ligando-os à memória coletiva e valorando, de forma concisa, o patrimônio arqueológico.

O conservador, na maioria das vezes, é visto como um profissional fundamentado em valores estéticos, porém o mesmo deve ser visto como um cientista pautado em ações e experiências ligadas à conservação de bens patrimoniais. Cabe ressaltar que, em relação à estética, o restaurador deve se abster de sua criatividade, pois o que deve ser apresentado é o traço do autor

original da peça. O conservador-restaurador sofre muitas vezes em seu trabalho com a perda de informação sobre o objeto, perda de partes do objeto e perda de referências durante a temporada de campo. Nesse último ponto elencado, cabe ressaltar que isto pode ser evitado com o cuidado daqueles profissionais que realizam as escavações e coletas dos objetos – estes devem buscar uma formulação de registro de campo para melhor organização do desempenho da escavação e para evitar a perda de informação sobre os contextos dos materiais arqueológicos (COX, 2005).

Acredita-se que o tratamento de materiais arqueológicos, durante e depois de escavados, deve estar conjugado à presença mais constante de profissionais conservadores. O que se verifica, no entanto, é que esses tratamentos geram grandes conflitos e perdas por conta da problemática da quantidade de materiais que geralmente são retirados do solo, paralelamente à carência dos profissionais conservadores.

Cox (2005) destaca que a percepção registrada das intervenções *in situ* deve ir desde a extração do material até ao transporte dos materiais para o laboratório. O modo de extração dos materiais arqueológicos é um dos grandes pontos relevantes na conservação, pois o mesmo pode ser aplicado de diversas formas de acordo com o artefato em questão e de seu estado de conservação.

A realização da conservação preventiva efetiva-se ao considerar que qualquer conteúdo arqueológico, em um contexto natural, sofrerá mudanças em sua estrutura e composição que podem ser minimizadas. A deterioração dos objetos arqueológicos é, portanto, inevitável e não reversível. Buscamos esclarecer questões relacionadas à gestão conservacionista de metais arqueológicos *in situ*.

As intervenções de conservação *in situ* tendem a evitar que aconteça a maioria dos processos que degradam os metais, ou que pelo menos seja minimizado, e medidas são tomadas para reduzir os desequilíbrios entre o artefato metálico e o novo ambiente em que ele se encontra.

Qualquer artefato que está enterrado tende a buscar equilíbrio com o meio ambiente e, quando exumados, os objetos estão sujeitos a uma série de processos de transformação. Em termos gerais, esses processos podem ser divididos em dois

grupos, os principais fatores de deterioração são designados a partir da ação do homem e dos fatores ambientais (LACAYO, 2002). A ação do homem engloba os fatores como o manuseio, estabilizações químicas, o transporte, o acondicionamento, o armazenamento, o roubo, o vandalismo, etc. Já os fatores ambientais são referentes ao clima do local de origem dos artefatos escavados e o clima onde os materiais serão armazenados ou expostos. Não só o clima como algo pleno, mas com suas especificidades, como a composição do solo da escavação arqueológica, a temperatura e a umidade inerente dos ambientes por onde os materiais vão passar, indo desde a retirada do solo, o transporte, o laboratório e a reserva técnica e/ou exposição.

O ambiente em que sítio arqueológico se encontra está diretamente relacionado com os efeitos atuantes sobre os metais enterrados no mesmo. Se estudado com a devida cautela e rigor, permite uma compreensão de formas de combate à corrosão e aos processos de degradação metálica. Os processos de corrosão e seus produtos fornecem informações sobre o tipo de metal que foi exumado e algumas experiências a campo permitem determinar rapidamente os componentes principais de um objeto metálico.

A avaliação das causas que levaram a mudanças do metal no decorrer do tempo que ele esteve enterrado é essencial, pois o conhecimento preciso da composição do material do objeto e das condições ambientais do local de enterramento (temperatura, umidade, salinidade, pH, drenagem, poluentes químicos e potencial de oxidação) possibilita a compreensão e as formas de retenção dos processos de degradação. Reforçando estas informações, junto com o conhecimento de produtos de alteração, constituem a base para qualquer intervenção de conservação sem comprometer a integridade do objeto em questão (IBÁÑEZ, 1990).

O impacto da escavação sobre os objetos coletados possibilita verificar porque estes materiais sobreviveram ao enterro, pois muitas vezes a perda de objetos e, por conseguinte, a não efetivação de sua coleta se dá devido a este ter atingido o equilíbrio com o ambiente. Quando eles são escavados e acionados pelo homem, de forma muito rápida, este equilíbrio é profundamente alterado quando entra contato com a atmosfera. A deterioração pode começar alguns segundos

depois, mas também não pode ser visível no decorrer do tempo. A escavação pode quebrar condições de equilíbrio e preservação e também pode reviver alguns agentes de deterioração (GUICHEN, 1984). Assim sendo, a conservação curativa e a conservação preventiva devem acontecer paralelamente e conjuntamente à ação do arqueólogo.

O conservador, ao acompanhar a coleta dos metais, sempre priorizará o conhecimento sobre as características do solo. A reação de um objeto com o meio depende das condições do ambiente em que foi enterrado. Muitas vezes, a preservação do material deve-se à ausência de agentes de deterioração ou de adição de agentes que o preservem no ato da escavação. Todo material arqueológico sofre degradação (TENREIRO, 2000).

Os métodos de escavação, a conservação *in situ* e em laboratório, junto ao armazenamento e a documentação, é essencial para a preservação das evidências materiais do sítio arqueológico que possibilitarão respostas, porém devemos pensar que toda descoberta deve ser vista como contínua e não estática no decorrer do tempo.

As etapas do trabalho demandam a presença do conservador antes, durante e depois da temporada a campo. Após a exumação, o tratamento desenvolvido deve ter acondicionamento em embalagens próprias, identificação e documentação segundo registros integrados ao projeto que contemplem os requerimentos específicos da conservação de metais arqueológicos. Após os tratamentos *in situ*, os artefatos exumados devem ser transferidos para o laboratório de modo adequado, para que ocorra o mínimo de alterações em sua constituição (GARCÍA; TRAVIESO, 2008).

Na etapa de exumação, o procedimento fotográfico é realizado a partir do encontro do artefato em seu local ainda de origem, antes da coleta do mesmo. No laboratório, o primeiro processo que o conservador deve investigar são as degradações do objeto, no sentido de buscar reversão ou estabilização destes processos. As patologias podem resultar em diferentes meios, como deformações, concreções e coloração alterada.

A interdisciplinaridade entre arqueólogos e conservadores deve ser fundamental quando se trata de um planejamento de uma escavação arqueológica. Esses profissionais devem trabalhar lado a lado e de forma igualitária para haver dinâmica nos trabalhos e pesquisas arqueológicas, resultando na conservação e externalização dos materiais arqueológicos.

O processo de conservação a campo deve ser orçado antes do começo da própria escavação, juntamente com uma lista de materiais, equipamentos e instalações que serão utilizados no decorrer da estadia a campo. Essas medidas de precaução tendem a evitar danos e perdas aos materiais coletados (CARRASCOSA et al., 2009).

Antes de qualquer tratamento é necessário obter o máximo de informações sobre o artefato exumado que irá ser conservado e estabilizado. Junto com as fotografias, deve constar o registro de cada objeto para ser usado no acompanhamento do progresso de degradações. Carrascosa et al. (2009) comenta que cada objeto tem suas especificidades e fatores diferentes de degradação, as fases de vida compreendem os objetos antes do abandono e a adaptação dos objetos com o enterramento.

O trabalho do conservador durante a temporada a campo tem como propósito a preservação, tanto dos artefatos, como das informações associadas, que uma vez extraídos estão expostos a novas condições ambientais (FRAZZI, 2002). Os métodos de escavação, a aplicação da conservação *in situ* e em laboratório, a documentação e o devido armazenamento, colaboram para a preservação das evidências materiais que possibilitarão responder distintos questionamentos.

Alguns autores, como Frazzi (2002), apontam que o conservador na escavação deve voltar sua percepção aos objetos, enquanto o arqueólogo deve voltar-se a escavação e a interpretação do contexto da mesma. O processo de ascensão da conservação preventiva nos momentos de escavação, acondicionamento e extroversão é uma das preocupações deste trabalho.

Froner (1995) ampara a opinião em defesa do rigor da conservação preventiva diante das propostas políticas nos países da América Latina. O que este autor percebe é que a conservação preventiva vem sendo entendida como método

primordial preservacionista, ao contrário de restauros agressivos e intervenções diretas. Assim se anseia a propagação da necessidade de relação dos profissionais ligados ao patrimônio cultural institucional, diante da execução de diversas normativas patrimoniais referentes a proteção e a concessão de uma melhor compreensão da gestão patrimonial (FRONER, 1995).

3.2 A gestão de materiais arqueológicos em laboratório

Os laboratórios de arqueologia são, muitas vezes, localizados no mesmo ambiente da reserva técnica de um museu e é assim na maioria dos estados do nosso país. Os artefatos arqueológicos chegam ao laboratório carregando parte de sua história de inserção no sítio e após a sua retirada da área de escavação (Figura 89).

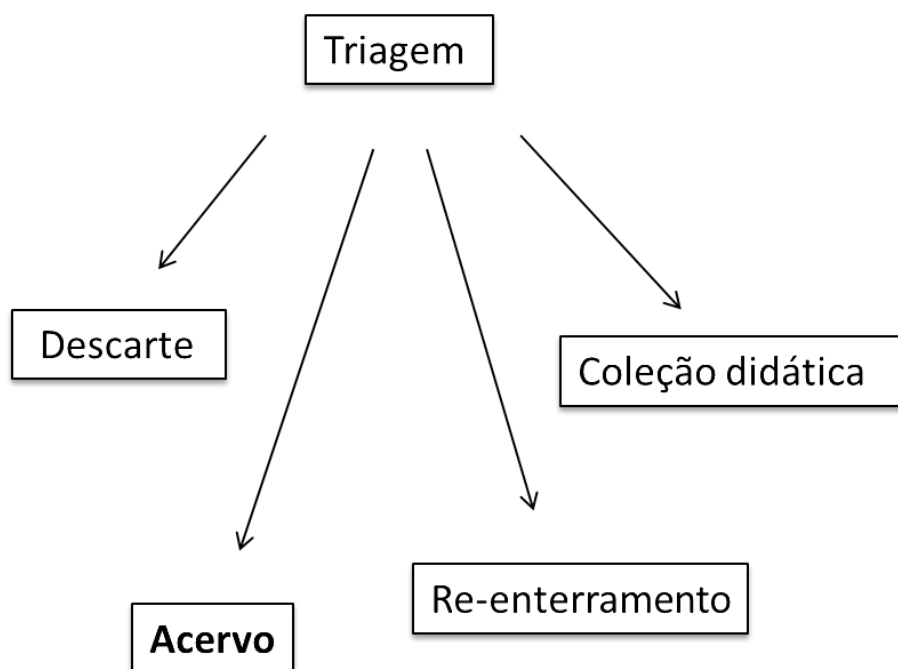


Figura 89 – Caminhos possíveis dos artefatos arqueológicos.
Fonte: autora.

Antes de iniciar um processo de intervenção conservacionista em um material metálico é essencial o conservador estar ciente dos produtos de corrosão que tenham resultado da sua exposição a diferentes ambientes. A natureza dos produtos de corrosão vai determinar a técnica e os processos que podem ser utilizados de forma eficaz e não agressiva ao artefato metálico.

Deve-se analisar quando a informação será coletada sobre o contexto arqueológico, informações essenciais do sítio para que o conservador possa realizar um diagnóstico correto do estado de conservação dos artefatos exumados e tentar alcançar saber as causas dos processos de deterioração do material. Depois de conhecer, parte-se para as condições do ambiente do que se manteve enterrado e as prováveis condições ambientais que os artefatos irão ficar armazenados, podendo estes ser determinantes como base para eleger o tratamento mais adequado ao metal coletado.

Cada caso de degradação deve ser visto de forma única, com atribuição de valor no momento de priorização e tendo em vista que todo artefato degradado tem especificações e características singulares. Após estudos preliminares de algum bem patrimonial, o diagnóstico deve ser realizado de forma coerente de acordo com as possibilidades de tratamentos reversíveis e com a medição de riscos para a realização da intervenção (FRONER, 2008).

A intervenção *in situ* deve ser utilizada como medida emergencial e protetora até a chegada ao laboratório, onde os tratamentos serão continuados (LACAYO, 2002) com o propósito de mínima intervenção sobre o material e sem alteração de seu aspecto original e arqueológico. Durante os processos de conservação curativa e preventiva deve ser avaliada a idoneidade dos produtos a serem utilizados, considerando a saúde dos profissionais envolvidos, os efeitos sobre os artefatos e sua ação sobre o meio ambiente, procurando sempre respeitar os critérios da mínima intervenção, da reversibilidade dos tratamentos e a autenticidade do artefato original.

A eleição dos tratamentos deve obedecer ao Código de Ética do Conservador Restaurador³⁸ e também a critérios arqueológicos e museológicos, no que se refere ao estudo e interpretação do artefato metálico, a sua leitura e a sua posterior externalização.

Os metais da antiguidade (ferro, estanho, cobre, chumbo, prata, e ouro) são aqueles que foram reconhecidos e usados com regularidade para a fabricação de

³⁸ Disponibilizado no site da Associação Brasileira de Encadernação e Restauro: <http://www.lacord.uff.br/sites/default/files/codigo_de_etica_v2.pdf> Acesso em 10 ago. 2015.

ferramentas, armas, ornamentos e outros apetrechos. Cada um destes metais foi utilizado individualmente e em combinação com os outros, ou com zinco ou estanho, para formar ligas mais favoráveis, como bronze, latão e estanho (HAMILTON, 1999).

A partir do momento da fabricação, os vários metais e suas ligas, com exceção do ouro que é um metal estável, reagem com o meio ambiente e iniciam um processo de corrosão. Antes da aplicação de técnicas de conservação a um metal é essencial que o conservador esteja ciente dos produtos de corrosão que resultam da exposição a diferentes ambientes – como já dito anteriormente. Quanto mais rapidamente os metais tentam buscar voltar ao seu estado natural, maior a energia utilizada em seu processo produtivo, assim maior processo corrosivo pode acontecer (GARCÍA, 1995).

Enquanto o artefato permaneceu no subsolo, ele está em equilíbrio. Entretanto, a partir de quando o artefato for removido do seu ambiente, entra em confronto com condições ambientais ao seu redor, sofrendo com os mecanismos de corrosão, passível de transformação sob o efeito de produtos de degradação. Estamos falando de um novo ambiente onde fatores, tais como a técnica de escavação, o tempo para realizar o tratamento de conservação a partir da exumação, o tratamento de escolha para a estabilização, as condições de armazenamento e o sistema de monitoramento e revisão periódica das peças são a chave para a conservação preventiva destes metais (GARCÍA, 1995).

O solo é provavelmente o ambiente corrosivo mais complexo. A corrosão é altamente variável e pode ser quase insignificante em solos porosos e secos ou muito acentuado em solos úmidos com alta concentração de sal e presença de atividade de bactérias (GARCÍA, 1995).

O estudo prévio das patologias, como a presença de cloretos, ácidos e a pátina nos metais, deve ser realizado antes de qualquer intervenção ao artefato, que é um portador de valor histórico. A composição das pátinas são variadas, é uma função da morfologia de substratos, dos seus elementos de composição e dos fatores ambientais e é através da mesma que também podemos descobrir qual é a composição parcial do metal (MARTÍNEZ; ALONSO, 2011).

Todas as etapas de peritagem podem ser realizadas a partir de exames globais até as análises pontuais, com uso de ampliação, raio X, iluminação adequada e fotografias e técnicas de caracterização. O diagnóstico é realizado com base na recolha de dados, possibilitando causas de degradações e métodos mais favoráveis a conservação curativa e preventiva dos artefatos metálicos.

A metodologia empregada a qualquer metal para sua limpeza, estabilização e conservação depende não somente das patologias ativas, mas também da determinação da natureza dos seus componentes, da caracterização das suas patologias e das condições do artefato metálico, levando-se em conta o contexto arqueológico, como o tipo de solo, a profundidade em que o artefato foi encontrado e o grau de umidade do sedimento. E acima de tudo, qual é a linha de trabalho de conservação que o laboratório em que está sendo feito os tratamentos se enquadra.

Entretanto, a manipulação e o acondicionamento desde a saída do artefato do sítio arqueológico até sua posterior estabilização é de extrema importância para determinar a longevidade do artefato metálico arqueológico.

Os artefatos devem ser todos registrados, no qual o preenchimento se refere aos metais exumados e contemplam uma série de informações, como a identificação do artefato, descrição, estado de conservação original, exames realizados, tratamentos aplicados, recomendações de ambiente (temperatura, umidade relativa e radiação luminosa), manuseio e documentação fotográfica durante todas as etapas de trabalho de estabilização e conservação preventiva e curativa.

No próximo item, discutiremos como a conservação preventiva e curativa pode ser desenvolvida de acordo com os ambientes que são destinados à reservas técnicas.

3.3 A gestão de materiais arqueológicos em reserva técnica

A salvaguarda das coleções pertencentes a museus e laboratórios depende quase que exclusivamente da reserva técnica onde estão armazenadas as coleções que esperam uma possível exposição (FRONER, 2008). Um dos principais pontos que Froner (2008) aponta é em relação à realidade presente que uma reserva

técnica possibilita representar diante das outras divisões de setores dentro de um museu.

O projeto de uma reserva técnica parte do princípio que “não terá pesquisa e exposição se não tiver acervo” (FRONER, 2008). Assim, a reserva técnica deve ser uma grande prioridade dentro de um museu e laboratório. O espaço reservado para o local de guarda deve conter o planejamento direcionado ao volume, tipologia e a entrada de materiais ao museu. O mobiliário e o acondicionamento das coleções por tipologia, tamanho e peso devem conter materiais e embalagens estáveis e inertes. Esse investimento de conservação preventiva é relevante, pois será por longo prazo.

Outro tópico abordado por Froner (2008) é a questão de segurança, englobando ações contra roubo, vandalismo e acidentes com fogo ou derivados de água. Os acervos devem conter mapeamento e catalogação de todas as coleções e peças para evitar o translado. A documentação do acervo deve passar pelo planejamento, projeto, ocupação da reserva, monitoramento, manutenção e o uso da reserva técnica. Todas essas etapas são provenientes de uma conservação preventiva efetiva (FRONER, 2008).

O grande objetivo da conservação no que se refere a reservas técnicas são a garantia de contexto informacional (documentação) quando os artefatos metálicos saem de uma escavação arqueológica e vão para seu local de armazenagem definitivo, isso depois de ter passado pelo laboratório para análise, diagnóstico e estabilização.

Cultura material arqueológica sem componente informacional perde seu sentido de transmissão de conhecimento para a população, dessa forma perdendo totalmente de seu objetivo real (SILVA; LIMA, 2007).

Os locais de guarda do patrimônio arqueológico devem ser compostos pela gestão e pelas reservas técnicas, onde estes devem ser armazenados de modo adequado e dentro de padrões de conservação preventiva do ambiente e para artefatos arqueológicos. As reservas técnicas são descritas como estagnadas na maioria dos casos do país, devido ao crescimento urbano desenfreado e as ações de processamento paradas (LIMA; RABELLO, 2007).

As embalagens para acondicionamento devem ser confeccionadas em materiais inertes³⁹ e apresentar características proporcionais a cada artefato, relacionadas à dimensão, volume, peso e estado de conservação. Além disso, o acondicionamento deve garantir a estabilidade climática, através de materiais que controlem a temperatura e a umidade relativa.

O polietileno é o material mais adequado para a confecção de embalagens para materiais arqueológicos, em função de sua estabilidade⁴⁰. Na utilização de caixas, nestas deve haver espuma de polietileno para atenuar e proteger o artefato metálico de choques ou vibrações no momento em que está sendo transportado (LORÊDO, 1994). Os artefatos devem ser acondicionados individualmente.

La estabilidad de un cuerpo no puede definirse más que en función de su entorno: tanto si está em equilibrio con él, como si está en desequilibrio y la corrosión se desarrolla (MOREY, 1987, p.77).

Um problema contínuo percebido em um grande número de laboratórios e museus é a acumulação de artefatos arqueológicos de forma imprópria: são retirados do solo sem qualquer preparação anterior ou posterior para sua salvaguarda e estes, na maioria das vezes, acabam ficando sem análise e sem tratamento adequado e assim não curadorados, efetivando sua perda total.

A realidade presente da acumulação de artefatos em depósitos gera ações alternativas pós-coleta. A alternativa recomendada, após a retirada dos materiais sem as devidas ações conservadoras, é realizar um rastreamento dos e sobre os mesmos, observando os de maior importância para o projeto e para extroversão no momento de sua retomada. Neste novo momento e a partir de então, deve-se pensar na sua inserção em um processo de conservação ou na sua devolução ao ambiente de origem. A devolução ao local de origem pode criar a conscientização sobre a preservação desses materiais e possibilitar futuros estudos. A ideia, também propalada pelos conservadores, é que seja retirada do solo apenas uma parcela suficiente do sítio arqueológico, com o objetivo de análise e para diagnóstico de ações futuras. Assim, no futuro, a preservação destes acervos enterrados permitirá que os dados sejam examinados e reinterpretados, na medida em que novos

³⁹ A estabilidade compreende os materiais utilizados para acondicionamento e exposição, que devem possuir propriedades que os levem a ser classificados como inertes.

⁴⁰ Atóxico, flexível, leve, transparente, inerte, impermeável, pouca estabilidade dimensional, mas com processamento fácil e baixo custo.

conhecimentos sejam construídos e novas questões sejam elaboradas pelos pesquisadores (RODGERS, 2004).

Uma coleção de metais degrada-se em ambientes que apresentem valores de umidade relativa elevada. Uma das chaves para se preservar as ligas metálicas é tê-las adequadamente armazenadas. As temperaturas flutuantes e a influência da umidade relativa do ar podem provocar aceleração da degradação, já que o metal se expande e contrai.

Os metais devem estar num ambiente de umidade relativa inferior a 30% (no caso de ferros arqueológicos, abaixo dos 15%) para evitar fenômenos de corrosão⁴¹. Na maioria dos casos é difícil assegurar um ambiente constante, onde seriam extremamente adequados para armazenar artefatos metálicos sem controle excessivo do ambiente.

A avaliação de riscos na conservação e preservação de um acervo depende de duas fases, a seleção de materiais referente a recursos e a gestão de riscos, como possíveis danos ao acervo. Os principais problemas que um acervo contém são referentes à sua quantidade de coleções, que na maior parte das vezes é maior que o espaço proposto pelo museu. Outra problemática se relaciona ao que devemos preservar e o porquê de se preservar (MICHALSKI, 2004).

Os locais de acondicionamento e armazenamento são muitas vezes um problema para os conservadores. Na maior parte das vezes os locais são improvisados para a adequação dos metais, sendo desprotegidos contra variações de temperatura, umidade e radiação luminosa, sendo assim apenas uma solução de imediato para os artefatos arqueológicos, porém continuando a ser um problema incisivo o seu local de acondicionamento e armazenamento.

No entanto, para os metais, as soluções de acondicionamento são basicamente simples, chega muito próximo às que vigoram para a exumação *in situ*. Sabemos que os maiores inimigos dos metais são umidade e a luz, podendo incluir a poeira e os gases orgânicos (GARCÍA, 1995).

⁴¹ IMC - Instituto dos Museus e da Conservação (2007).

A reserva técnica é tratada de forma equivocada e esquecida dentro de espaços que deveriam ser reservadas a ela, mas acabam por ser apenas um local de depósito e não de guarda (LIMA; RABELLO, 2007). Os locais de guarda do patrimônio arqueológico devem ser compostos pela gestão, onde devem ser armazenados de modo adequado e dentro de padrões de conservação preventiva para o ambiente e para objetos arqueológicos, e não como a maioria das vezes, equivocadamente.

Segundo Lima e Rabello (2007), deve-se trabalhar os arqueólogos e conservadores de forma conjunta para a proteção e manutenção das coleções arqueológicas, pois o dever do arqueólogo não termina ao retirar os artefatos da terra e o dever do conservador não começa no laboratório. As duas profissões compreendem o trabalho de campo, posteriormente ao trabalho de laboratório e a contenção de informações sobre o sítio e o material extraído do mesmo. O aprendizado juntamente com a educação patrimonial produz conscientização da comunidade e dos profissionais envolvidos com a temática do patrimônio e com a extroversão do conhecimento advinda da contextualização dos artefatos arqueológicos nas exposições.

3.4 A gestão de materiais arqueológicos em exposição

Entre os anos de 1957 e 1977, as questões de conservação foram limitadas ao controle do clima. No século XX, entre as muitas obras que lidam com o restauro e a conservação, destaca-se o livro escrito por Dr. H. J. Plenderleith, "*Conservação de Antiguidades e Obras de Arte*". Esta publicação representa um lugar único dentro da conservação preventiva. Desde a sua publicação, em 1957, este livro destina-se a conservadores arqueológicos (GUICHEN, 1995).

A conservação preventiva objetivam evitar e minimizar futuras deteriorações ou perdas nos artefatos (ABRACOR, 2010, p.3).

Os organismos vivos são frequentemente responsáveis por ataques em materiais orgânicos, porém é possível que ataquem igualmente outros materiais, como o metal, sobretudo se existir condensação de água, sujidade e pó (que servem como nutrientes aos microrganismos). Sempre se deve utilizar luvas apropriadas ao tipo de artefato a manusear. As luvas protegem os artefatos metálicos de gordura,

umidade, ácidos e sais libertados pelas mãos. Estes compostos podem causar a corrosão de metais, além de causar sujidades aos artefatos e desencadear processos degradativos.

Quando se trata de exposições de metais arqueológicos, necessita-se observar alguns aspectos que são de extrema importância quanto à conservação preventiva nas exposições. Como em todo local de guarda, seja ele em laboratório, reserva técnica ou mesmo a exposição de artefatos arqueológicos, tem-se como princípio fundamental o controle do ambiente.

A possibilidade de perda de artefatos inclui danos causados gradualmente e/ou acumulativamente. A classificação de riscos que o acervo pode ter ou vir a ter depende dos agentes de deterioração descritos no texto a partir do Instituto de Conservação Canadense (CCI). Os nove agentes que o autor relata são: forças físicas diretas, vândalos (pessoal distraído, ladrões), incêndio, água, pragas, contaminantes, radiação, temperatura incorreta e umidade relativa incorreta. Os agentes ainda são divididos entre agentes de risco e agentes de perigo, ressaltando possibilidades de perda e de fonte de insegurança, respectivamente (MICHALSKI, 2004).

Os materiais de exposição e vitrinas podem ser vistos como fonte de prejuízo aos artefatos. Ao considerar os parâmetros no contexto ambiental do museu, através de exames percebe-se o espaço e o microclima das vitrinas, além de observar e determinar a compatibilidade entre materiais e artefatos no momento não só da exposição, mas também durante a embalagem e o armazenamento na reserva técnica, segundo Tétreault (2011).

A composição dos materiais deve ser investigada para que se possa analisar sua compatibilidade em confronto com a composição dos artefatos da reserva técnica e da exposição. Devem-se identificar os riscos que materiais incompatíveis e não inertes podem oferecer ao acervo. Os riscos podem ocorrer a partir da migração de componentes, inevitável ao contato do material com o artefato. O controle específico pode ser realizado a partir do bloqueio, controlando os índices de emissões de compostos voláteis (TÉTREAULT, 2011).

As fontes de degradação dos materiais em contato com os artefatos metálicos pode ser refreado pelo controle por barreiras, controle por diluição ou renovação de ar, controle por uso de medidas absorventes, controle por redução de outros reagentes e catalisadores, controle de temperatura e, por fim, controle do tempo onde consta que todos os artefatos e matérias são perecíveis e tem uma vida terminável.

Tétreault (2011) avalia a importância dos materiais serem compatíveis e inertes quando estiver em contato com os artefatos. O cuidado pode ser visto como forma de conservação preventiva, pois se estende desde o planejamento das instalações dos artefatos para exposição até o levantamento de dados sobre o estado e possíveis alterações físico-químicas dos artefatos durante e depois da exposição.

Os planejamentos expositivos devem ter como regra primordial a curadoria e segurança dos artefatos, tendo como prioridades a segurança e a compatibilidade entre materiais e artefatos e pondo como secundário a expografia e a estética do espaço.

Timár-Balázs e Eastop (2001) abordam o papel da energia de ativação dos catalizadores e de outros agentes no processo de deterioração. Esses processos são descritos como químicos. Os autores recomendam, para a armazenagem de artefatos, um ambiente frio para evitar ou retardar as reações químicas e as mudanças físicas de deterioração. Porém, deve-se ter cuidado com as fontes de umidade que vão se elevar pelo frio, assim o ambiente deve evitar grandes flutuações e tentar descobrir uma forma menos agressiva de manter a temperatura baixa, mas também a umidade controlada. Alguns processos físicos e químicos podem ocorrer muito lentamente e quase imperceptíveis.

O conservador, portanto, deve ter como objetivo retardar o máximo possível os processos de deterioração dos artefatos museais. Alguns dos modos de sanar algumas degradações são observados a partir de três formas de controle. São elas: reduzir a quantidade de energia de ativação, eliminar materiais estranhos e problemáticos da superfície dos artefatos e retirar os meios de degradação no local em que o artefato se encontra (TIMÁR-BALÁZSY; EASTOP, 2001). A estabilidade e

a eleição de materiais não prejudiciais e contaminantes aumentam a vida dos artefatos em seu ciclo museal.

Os materiais nocivos ao armazenamento e à exposição são descritos como materiais sintéticos que contém plastificantes (polímeros), materiais que liberam ácidos (madeira), materiais que liberam álcalis (óxidos metálicos), materiais que liberam formaldeído (cola de caixa de papelão), materiais que liberam peróxido de hidrogênio (papel e têxtil branqueados) e, por fim, materiais que trazem outros agentes nocivos (poliuretano). Para evitar o contato com esses materiais nocivos aos artefatos, deve-se tentar reduzir e restringir o contato através de barreiras inertes já descritas anteriormente (TIMÁR-BALÁZSY; EASTOP, 2001).

Os materiais aceitáveis para armazenamento e exposição são eleitos pelos autores estudados como aço inoxidável, vidro e cerâmica, papel sem ácido, polietileno, polipropeno, poliéster, poliestireno, acrilatos e policarbonatos. A investigação e pesquisa sobre os materiais de armazenagem, embalagem e exposição tratam de criar formas de sobrevivência e conservação preventiva aos artefatos. Timár-Balázs e Eastop (2001) abordam essa investigação a partir da medição de pH, detecção de elementos e compostos suspeitos.

A área expositiva deve ter o mesmo cuidado com o acervo no que se refere ao controle de ambiente, ao planejamento de conservação preventiva e ao estado inerte que os materiais e equipamentos devem conter para poder haver contato com o acervo que poderá ser exposto. Na área de exposição deve ser avaliada a segurança do acervo por estar em contato com o público visitante. A segurança também engloba o controle de temperatura, umidade relativa, iluminação e poluentes dentro do microclima em que as peças estarão dentro das vitrinas (ROSADO; FRONER, 2008).

Enfim, a conservação preventiva e o cuidado com os materiais que estarão em contato com os artefatos devem ser controladas e monitoradas constantemente para assegurar a vida dos artefatos o máximo que possível.

Considerações Finais

A cultura material não se finda na materialidade do artefato escavado, mas em todo o contexto em que esse se encontra. A arqueologia não deve tratar de observar os artefatos como comparáveis e estáticos em qualquer contexto para definição de sistemas culturais (BINFORD, 1973).

Quando consideramos contextos arqueológicos e artefatos arqueológicos como patrimônio cultural, formamos uma cadeia de conhecimento, o que deve incidir nas melhores condições para as gerações futuras através da preservação da memória. Mas por que nós humanos nos preocupamos tanto em reter, de forma mais estática, essa memória? Nós humanos somos constituídos de lembranças, frutos do coletivo e utilizamos das imagens e da cultura material para fortalecer e rememorar o passado. Essa rememoração dá vitalidade e preservação ao tempo passado.

A relação entre coisas e pessoas a partir de uma perspectiva, tanto antropológica quanto arqueológica, adquiriu significados referentes à simbologia da cultura material perante a manipulação humana, com o intuito de chegar à identidade e afirmação frente ao contexto social do momento.

Nós humanos podemos ser vistos como agentes manipuladores de artefatos, cunhados através da comunicação entre os dois. Entretanto, os artefatos podem se moldar às pessoas e vice-versa. Essa troca de significações pode, também, influenciar na construção das pessoas e criar status e certo controle dentro das dimensões sociais, como questões hierárquicas sociais. Na dimensão da arqueologia, quanto à este novo status social que ela vai tomando e sua popularização, emerge os significados que por ela são produzidos e que na sua

introdução são ressignificados pela cultura que vai assumindo-os. A criação de significados, ou seja, a invenção cultural, se dissemina e toma forma conforme os interesses da sociedade a qual se integraliza.

Compete ressaltar a dualidade, a reciprocidade e a interação entre humanos e não humanos dentro de um universo ontológico da cultura material, podendo ser vislumbrado como uma simetria entre a memória cultural e a cultura material (símbolos e tecnologia) de uma sociedade em questão. Portanto, ao se realizar pesquisas arqueológicas e de contextos de reconhecimento de identidade de grupos sociais, a informação tem que percorrer um caminho que seja em direção ao coletivo e a memória coletiva do mesmo. A pesquisa se dá a partir da invenção e rememoração (WAGNER, 2012) do passado frente ao presente e em contrapartida às políticas de preservação e de destruição de bens culturais e de bens patrimoniais, segundo Funari (2001). Essas políticas são referentes ao presente vigente e ao controle de valores exercidos perante o que é de interesse rememorar e o que é de interesse esquecer, como, por exemplo, sociedades menores e de pouca influência no Estado atual. A proximidade entre pesquisador e grupo em que se entroniza a pesquisa no ato de sua realização pode minorar as discrepâncias entre pesquisa e efeito dos mesmos, possibilitando apoio na preservação da cultura material (FUNARI, 2001).

Nesta pesquisa, priorizou-se averiguar a gestão de metais arqueológicos. A partir dos materiais analisados, percebeu-se a carência de informação e contexto devido ao modo como foi realizada a intervenção *in situ*. A indiferença ao projeto arqueológico do Programa Monumenta, paralelamente à escassa mão de obra especializada de conservadores a campo, fez com que o sítio arqueológico da Residência Conselheiro Francisco Antunes Maciel fosse pouco usufruído de modo correto no que diz a respeito ao contexto e memorial arqueológico. Os materiais foram retirados de forma rápida devido ao processo de restauro da Casa 8. Isso desencadeou vários processos de degradação, não só dos metais, mas de todas as tipologias encontradas no sítio.

No sítio arqueológico da Casa 8 percebeu-se a importância que a multidisciplinaridade *in situ* deveria representar, sendo necessária e compreendida como parte do projeto arqueológico e incluída em todas as etapas do planejamento

arqueológico, do resgate dos materiais até os resultados que a pesquisa apresentará.

Os artefatos metálicos, ao serem retirados do seu contexto arqueológico, interpretados e expostos a um novo ambiente sofrem uma degradação acelerada, necessitando de tratamento curativo e preventivo, a fim de evitar perda de informações contextuais.

Esta pesquisa enfatiza e classifica em níveis de degradação os metais arqueológicos da Casa 8 que sofreram deterioração, perda de estrutura e fragilidade. Assim demonstrando os possíveis motivos e as formas de degradação de que um metal arqueológico pode adquirir devido sua fragilidade e sua instabilidade. As propostas indicadas no segundo capítulo deste trabalho é um modo de amenizar as degradações em laboratório/ reserva técnica com caráter científico e de fácil acesso, que propõem a conservação e estabilidade das peças metálicas da Residência Conselheiro Francisco Antunes Maciel.

A intervenção *in situ* demonstra a importância do estabelecimento de fichas de controle dos materiais resgatados para as distintas tipologias metálicas arqueológicas. As técnicas empregadas para a conservação curativa e a conservação preventiva são amplas, portanto, além das técnicas expostas nesse trabalho, outras poderiam ter sido consideradas. O verdadeiro empecilho levantado pelos conservadores é manter as técnicas com o passar do tempo. Algumas delas vêm se mostrando eficientes durante alguns anos, em certos casos algumas dezenas de anos e outras ainda não se comprovaram eficientes à longo prazo por serem técnicas rescentes. Em qualquer caso, tanto hoje quanto ontem, essas intervenções tem alcançado seu objetivo: conservar nossa cultura patrimonial.

Referências

ABER - Associação Brasileira de Encadernação e Restauro. Código de Ética do Conservador-Restaurador. **Aber**, [sem data de publicação]. Disponível em: <http://www.lacord.uff.br/sites/default/files/codigo_de_etica_v2.pdf> Acesso em: 10 jun. 2015.

ABRACOR. Terminologia para definir a conservação do Patrimônio cultural tangível. Tradução ao português da Resolução adotada pelos membros do ICOM-CC durante a XV Conferência Triannual, nova Delhi, 22-26 de setembro de 2008. **Boletim Eletrônico da Associação Brasileira dos Conservadores-restauradores** (ABRACOR), Rio de Janeiro, RJ, n. 1, jun. 2010.

ALMEIDA, E. Metrôpole e memória: a origem das práticas de conservação. **USJT – arq.urb**, n. 2, p.115-138, 2009.

ANJOS, Michel Hallal dos. **Estrangeiros e Modernização**: a cidade de Pelotas no último quartel do século XIX. Pelotas: UFPel, 2000.

ANJOS, G. C. **Brincando de Arqueologia em Pelotas**: História e Arqueologia Pública na charqueada Santa Bárbara (RS – Brasil). 2012. 94f. Monografia (Bacharelado em História) – Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2012.

ANKERSMIT, B.; GRIESSER-STERMSCHEG, M.; SELWYN, L.; SUTHERLAND, S. **Rust Never Sleeps**: Recognizing Metals And Their Corrosion Products. Canada: Parks Canada, Canadian Heritage/Parcs Canada, Patrimoine Canadien, 2008.

BARBOSA, F. D. **História do Rio Grande do Sul**. (Ebook) Passo Fundo: Projeto Passo Fundo-UPF, 2013.

BERDUCOU, M. C. (Coord.). **La conservation en Archéologie**: Méthodes et Pratique de la Conservation-Restauration des vestiges Archéologiques. Issy lès Monlineaux: Masson, 1990.

BINFORD, L. Archaeology as Anthropology. In: LEONE, Mark P. (Ed.). **Contemporary Archaeology**. Carbondale: Southern Illinois Press, 1973. p.93-101.

BRUNO, M. C. O. Museologia: algumas ideias para a sua organização disciplinar. **Cadernos de Sociomuseologia**, Lisboa, n.9, p.9-33, 1996.

CARLE, C. B. **Metalurgia nas Missões**: uma introdução. Dissertação de mestrado. Porto Alegre: PUCRS, 1993.

CARRASCOSA, B. et al. La conservación y restauración del material tangible recuperado. In: ENRIC FLORS (Coord.). Torre la Sal (Ribera de Cabanes, Castellón) Evolución del paisaje antrópico desde la prehistoria hasta el medioevo. **Monografíes de prehistòria i arqueologia Castellonenques**, n.8, p.379-394, 2009.

CARTA DE ATENAS, 1931; 1933. Disponível em: <www.icomos.org.br/cartas/Carta_de_Atenas_1931.pdf> e em <http://www.icomos.org.br/cartas/Carta_de_Atenas_1933.pdf>. Acesso em: 10 mai. 2015.

CARTA DE VENEZA, 1964. Disponível em: <http://www.icomos.org.br/cartas/Carta_de_Veneza_1964.pdf>. Acesso em: 11 mai. 2015.

CARVALHO, A. V.; FUNARI, P. P. A. Arqueologia e Patrimônio no século XXI: as perspectivas abertas pela Arqueologia Pública. In: ENCONTRO DE HISTÓRIA DA ARTE, 3, 2007. **Anais...** Campinas: IFCH/UNICAMP, 2007. p.133-140.

CASCAIS, J. B. **Protocolo para as intervenções in situ e conservação temporária de cobre arqueológico de origem terrestre**. Desenvolvimento de protocolos de escavação arqueológica na ótica do conservador-restaurador e do museólogo, 2011.

_____. QUESTIONÁRIO REALIZADO PARA A EQUIPE DO LEPAARQ. UFPel, 2015.

CASSMAN, V. Simbiosis entre la arqueología, conservación y museos. **Revista Chungara [da] Universidad de Tarapacá**, Arica, Chile, n.23, p.93-109, dez. 1989.

CONCEITO.DE. Conceito de Metais. **Conceito.de**, 03/01/2014. Disponível em: <<http://conceito.de/metais>> Acesso em: 15 dez. 2015.

CONTACTO CON LA CREACIÓN. Descubren un yacimiento romano en londres. **Programa Contacto con la Creación**, 15/04/2013. Disponível em: <<http://programacontactoconlacreacion.blogspot.com.br/2013/04/descubren-un-yacimiento-romano-en.html>> Acesso em: 20 ago. 2015.

COSTA, Virginia. Ligas metálicas: estrutura, propriedades e conservação de objectos culturais. In: SILVA, Armando Coelho da; HOMEM, Paula Menino (Orgs.). **Ligas metálicas**. Investigação e Conservação. Porto: Universidade do Porto, 2008, p.15-27.

COX, D. Más allá de la escayola: aportaciones principales del conservador en un proyecto arqueológico interdisciplinar, con especial referencia a las fases de planificación y excavación. **Mayurqa**, v.30, p.945-960, 2005.

CRONYN, J. M. **The elements of archaeological conservation**. Londres: Routledge, 1990.

CUCHE, D. **A noção de Cultura nas Ciências Sociais**. Bauru: EDUSC, 1999.

DESCOLA, Philippe. Beyond Nature and Culture. Radcliffe-Brown Lecture. **Social Anthropology**, 2005.

ESCUADERO, C.; ROSSELLÓ, M. **Conservación de materiales em excavaciones arqueológicas**. Valladolid: Museo Arqueológico de Valladolid, Junta de Castilla y León, Consejería de Cultura y Bienestar Social, 1998.

FIGUEIREDO C. D. J. **Uma Introdução Química Aplicada à Conservação e Restauração de Bens Culturais**. Belo Horizonte, São Jerônimo, 2012.

FRAZZI, P. Conservación preventiva para objetos arqueológicos históricos en contextos urbano. **Estudios Ibero-Americanos**, PUCRS, v.28, n.2, p.95-111, 2002.

FRONER, Y. A. Conservação preventiva e patrimônio arqueológico e etnográfico: ética, conceitos e critérios. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, São Paulo, p.291-301, 1995.

FRONER, Y. A. **Reserva Técnica**. (Cadernos Técnicos - Tópicos em Conservação Preventiva - 8). Belo Horizonte: EBA-UFMG, IPHAN, 2008.

FUNARI, P. P. A. Os desafios da destruição do Patrimônio Cultural no Brasil. **Trabalhos de Antropologia e Etnologia**, Porto, n.41, p.23-32, 2001.

FUNARI, P. P. A.; ROBRAHN-GONZÁLEZ, E. M. Ética, Capitalismo e Arqueologia Pública no Brasil. **História** (São Paulo), v.27, n.2, p.13-30, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-90742008000200002&script=sci_arttext>. Acesso em: 02 jun. 2015.

GARCÍA, J. M. A. **Metolodogía y Técnicas de Conservación de Objetos Arqueológicos de Hierro**. Estudio Cuantitativo y Comparado de la Estabilización de Ocho Objetos del Yacimiento Medieval de Medina Elvira (Granada). Granada: Universidad de Granada, 1995.

GARCÍA, S. F.; TRAVIESO, N. F. **Conservación y restauración de bienes arqueológicos**. Madrid: Síntesis, 2008.

GENTIL, V. **Corrosão**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1996.

GGDMETAIS. Outros Metais. **GGD Metais**, [sem data de publicação]. Disponível em: <<http://www.ggdmetals.com.br/outros-metais/>> Acesso em: 22 jun. 2015.

GHICHEN, G. **El clima en los museos**. Roma: ICCROM, PNUD/ UNESCO, 1984.

GONZÁLEZ - RUIBAL, A.; HERNANDO, A.; e POLITIS, G. G. Ontologia da pessoa e cultura material: manufatura de flechas entre os caçadores-coletores Awá. In: HERNANDO, Almudena; COELHO, Elizabeth Maria Beserra (Orgs.). **Estudos sobre os Awá: caçadores – coletores em transição**. São Luís: Ed. EDUFMA/IWGIA, 2013. p.91-130.

GUICHEN, G. “La conservationpréventive: un changementprofond de mentalité”. En Cahiers d’étude, **ICOM-CC**, 1995. Disponível em: <http://icom.museum/study_series_pdf/1_ICOM-CC.pdf>. Acesso em: 02 mai. 2015.

GUTIERREZ, E. J. B. **Negros, charqueadas e olarias: um estudo sobre o espaço pelotense**. 2ed. Pelotas: Editora Universitária UFPEL, 2001.

HALBWACHS, M. **A memória coletiva**. São Paulo: Centauro, 2004.

HAMILTON, D. L. **Methods of Conserving Underwater Archaeological Material Culture**. Conservation Files: ANTH 605, Conservation of Cultural Resources I. Nautical Archaeology Program, Texas: A&M University, 1999.

HODDER, I. **Interpretação em Arqueologia**. Barcelona: Editorial Crítica, 1988.

IBAÑEZ, C. F. **Recuperación y Conservación del Material Arqueológico “In Situ”**: Guía de Campo. Asociación Profesional de Arqueólogos de Galicia. Galicia: Tórculo Ediciones, 1990.

ICAHM. Carta Internacional para la Gestión del Patrimônio Arqueológico. **ICAHM**, 1990. Disponível em: <http://www.international.icomos.org/charters/arch_sp.htm>. Acesso em: 20 jun. 2015.

IMC - Instituto dos Museus e da Conservação. **Temas de Museologia**. Plano de conservação preventiva – Bases Orientadoras, Normas e Procedimentos, Lisboa: Ed. Instituto dos Museus e da Conservação, 2007.

INSTITUTO AÇO BRASIL. História do Aço. **Instituto Aço Brasil**, 2015. Disponível em: <<http://www.acobrasil.org.br/site2015/historia.html>> Acesso em: 20 jun. 2015.

LACAYO, T. E. Factores de alteración in situ: Conservación preventiva del material arqueológico. In: SIMPOSIO DE INVESTIGACIONES ARQUEOLÓGICAS EN GUATEMALA, 15, 2001 (editado por J.P. Laporte, H. Escobedo y B. Arroyo). **Anais...** Guatemala: Museo Nacional de Arqueología y Etnología, 2002. p.453-457.

LARAIA, R. B. **Cultura, um conceito antropológico**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

LEAL, A. P. R.; SALLÉS, J. M.; PEREIRA, D. V.; CASCAIS, J. B.; SOUZA, T. S. Conservação de Metais Arqueológicos: limpeza galvânica no 'Garfo 06' proveniente do Sítio Santa Bárbara (Pelotas-RS). In: CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS, 21, 2012, Pelotas. **Anais...** XXI Congresso de Iniciação Científica. Pelotas: CIC, 2012.

LEÓN, Z. **Guardiões da memória** – Crônicas das Relíquias históricas. 1ª ed. Editora Signus Comunicação Ltda, 2008. p.35-44.

LEÓN, Z. **Pelotas** – Casarões contam sua história. Vol.1. 2ª ed. Pelotas, RS: Editora Livraria Mundial, 2011. p.13-23.

LIMA, T. A.; A. M. C. RABELLO. Coleções arqueológica em perigo: o caso do Museu Nacional da Quinta da Boa Vista. **Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional**, n.33, p.245-273, 2007.

LOPES NETO, J. S. **Apontamentos referentes à história de Pelotas e de outros dois municípios da zona sul:** São Lourenço e Canguçu. (Edição organizada por Mário Osório Magalhães). Pelotas: Armazém Literário, 1994.

LORÊDO, W. M. **Manual de conservação em arqueologia de campo.** Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro do Patrimônio Cultural, Departamento de Proteção, 1994.

MAGALHÃES, M. O. **História e tradições da cidade de Pelotas.** Pelotas: Editora Ponto de Vista, 1979.

MAGALHÃES, M. O. **Opulência e Cultura na Província de São Pedro do Rio Grande do Sul** - Um Estudo Sobre a Cidade de Pelotas (1860 - 1890). 2ª ed. Pelotas: Editora da UFPel; Livraria Mundial, 1993.

MARTÍNEZ, S. D.; ALONSO, E. G. **Técnicas Metodológicas Aplicadas a la Conservación-Restauración del Patrimonio Metálico.** Madrid: Ministerio de Cultura, 2011.

MASCARENHAS, A. F.; FRANQUEIRA, M. "Estuque ornamental: história e restauro". **Revista Brasileira de Arqueometria, Restauro e Conservação**, v.1, n.2, p.1-6, 2007.

MELO, Lorenzo. Ácido/Base. A escala de pH. **SlidePlayer**, 2014. Disponível em: <<http://slideplayer.com.br/slide/327877/>> Acesso em: 20 jun. 2015.

MENDONÇA, I.; CARITA, H.; MALTA, M. **A Casa Senhorial em Lisboa e no Rio de Janeiro:** Anatomia dos Interiores. Rio de Janeiro: Instituto de História da Arte Faculdade de Ciências Sociais e Humanas - Universidade Nova de Lisboa Escola de Belas Artes e Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2014.

MERRIMAN, N. **Public Archaeology.** Londres: Routledge, 2004.

MICHALSKI, S. Conservação e preservação do acervo. In: BOYLAN, P. J. (Coord). **Como Gerir um Museu:** Manual Prático. França: ICOM/UNESCO, 2004. p. 55-98.

MOUREY, W. **La conservation dès antiquités métalliques de la fouille au musée.** Draguignan: L.C.C.R.A, 1987.

MUSEU DA INFÂNCIA. Contribuição de colecionadores. **Museu da Infância**, [sem data de publicação]. Disponível em: <http://www.museudainfancia.unesc.net/memoria/expo_ibero/acervo_colecionadores.htm> Acesso em: 20 jun. 2015.

NOBRE, C. K. Projeto de Salvamento Arqueológico da Zona Urbana de Pelotas/RS: Catálogo do material arqueofaunístico do sítio Casa 08. **Cadernos do LEPAARQ**, v.1, n.1, p.59-79, 2004.

OSÓRIO, F. **A cidade de Pelotas**. 3ª ed. rev. Pelotas: Armazém Literário, 1997.

PEARSON, C. **Conservation of marine archaeological objects**. London; Boston: Butterworths, 1987.

PEIXOTO, Luciana da Silva. **Catálogo de Faiança Fina da Residência Conselheiro Maciel**. 2004. Monografia (Especialização em Memória, Identidade e Cultura Material) - Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2004.

PEIXOTO, L. S.; CERQUEIRA, F. V.; FONTOURA, O. M.; NOBRE, C. K. "Resultados parciais do salvamento arqueológico em Pelotas – RS – Brasil: Catálogo de material arqueofaunístico e catálogo de louça da Residência Conselheiro Maciel". **Tomar**, Politécnico de Tomar (IPT / Portugal), n.9, p.205-234, 2004.

PLENDERLEITH, H. J. **The conservation of antiquities and works of art: treatment, repair and restoration**. Londres: Oxford University Press, 1957.

RECOMENDAÇÃO DE PARIS, 1968. Disponível em: <portal.iphan.gov.br/portal/baixaFcdAnexo.do?id=273>. Acesso em: 11 mai. 2015.

RODGERS, B. A. **The archaeologist's manual for conservation: a guide to non-toxic, minimal intervention artifact stabilization**. New York: Kluwer Academic/Plenum publishers, 2004.

ROIG, O. M. B.; SANZ, T. R. La recuperación de los metales antiguos: una necesidad real. In: PRIMER SIMPOSIO SOBRE LA MINERÍA Y LA METALÚRGIA ANTIGUA EN EL SW EUROPEO, Serós. **Anais...** Serós: Centre d'Arqueologia d'Avinganya, 2000. p.439-443.

ROSA, M. **Geografia de Pelotas**. Pelotas: UFPel, 1985.

ROSADO, A.; FRONER, Y. Planejamento de mobiliário. In: _____; _____. **Tópicos em conservação preventiva 9**. Belo Horizonte: LACICOR – EBA – UFMG, 2008. p.10-23.

SANTOS, C. A. **Espelhos, Máscaras e Vitrines**. Estudo Iconológico de Fachadas Arquitetônicas. Pelotas, 1870-1930. Pelotas: EDUCAT, 2002.

SAUTCHUK, Carlos Emanuel. Epílogo: Sobre técnicas e humanos. In: **O arpão e o anzol: técnica e pessoa no estuário do Amazonas** (Vila Sucuriju, Amapá). 2007. 402f. Tese (Doutorado em Antropologia) - Universidade de Brasília, Brasília, 2007. p.292-299.

SBCS - UFPEL. Sobre o Núcleo Regional Sul (NRS). **Sociedade Brasileira de Ciência do Solo**, 2016. Disponível em: <<http://www.sbcs-nrs.org.br/>> Acesso em: 06 jan. 2015.

SCOLARI, Keli Cristina; GONÇALVES, Margarete R. F. As cerâmicas em faiança portuguesa existentes nas platibandas dos casarões do centro histórico da cidade de Pelotas/RS. **19&20**, Rio de Janeiro, v.8, n.2, jul./dez. 2013. Disponível em: <http://www.dezenovevinte.net/arte%20decorativa/pelotas_faianca.htm>. Acesso em: 25 jun. 2015.

SCOTT, D. A. **Metallography and Microstructure of Ancient and Historic Metals**. Marina del Rey, CA: Getty Conservation Institute in association with Archetype Books, 1991. Disponível em: <http://www.getty.edu/conservation/publications_resources/pdf_publications/pdf/metallography.pdf>. Acesso em: 28 mar. 2015.

SEASE, C. **A conservation manual for the field archaeology**. Archaeology. Research Tools 4. Los Angeles: Institute of Archaeology, University of California, 1994.

SELWYN, L. **Metals and Corrosion: a Handbook for the Conservations Professional**. Ottawa: Canadien Conservation Institute, 2004.

SILVA, C. E. F.; LIMA, F. H. B. A preservação dos registros documentais de arqueologia. **Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional**, n.33. p.276-286, 2007.

SOUZA, T. S.; SALLÉS, J. M.; CASCAIS, J. B.; DODE, S.S; LEAL, A. P. R.; PEREIRA, D. V. Procedimentos de Conservação em materiais metálicos: Tratamento de uma Coleção de Munições de Artilharia do Século XIX. In: CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS, 22, Pelotas, 2013. **Anais...** Pelotas: CIC, 2013.

TENREIRO, Y. P. **Medidas Urgentes de Conservación en Intervenciones Arqueológicas**. CAPA 13: Criterios e Convencións en Arqueoloxía da Paisaxe. Santiago de Compostela: Universidade de Santiago de Compostela, 2000.

TÉTREAUULT, J. Materiais de exposição: os bons, os maus e os feios. In: MENDES, M. et al. (Org.). **Conservação**: conceitos e práticas 2ª ed. Rio de Janeiro: UFRJ, 2011.

TIMÁR-BALÁZSY, A.; EASTOP, D. Materiais de armazenamento e exposição. In: MENDES, M. et al. (Org) M. **Conservação**: conceitos e práticas. Rio de Janeiro: UFRJ, 2001. p.141-184.

TRIGGER, B. G. **História do Pensamento Arqueológico**. São Paulo: Odysseus, 2004.

WAGNER, R. **A Invenção da Cultura**. São Paulo: Cosac Naif, 2012.

WATKINSON, D.; NEAL, V. **First aid for finds**. London: The British Archaeological Trust, 1998.

WEBMOOR, Timothy. Un giro más tras el “giro social”. El principio de la simetría en arqueologia. **Complutum**, v..18, p.296-304, 2007.

WOLF, S. J. Curatorial care of archeological objects. In: **NPS Museum Handbook Part 1**: Museum Collections. US: National Park Service, 2001. Disponível em: <<http://www.nps.gov/museum/publications/MHI/mushbkl.html>>. Acesso em: 05 mai. 2015.

ZAMORA, O. M. F. A Arqueologia como História. **Dédalo**, n.28, p.39-62,1990.

Anexos

ANEXO I – Ficha Registro *in situ* e Diagnóstico Metálico



DATA DA EXTRAÇÃO: ____/____/____

SÍTIO: _____

PROJETO: _____

Nº PEÇA: _____

RESPONSÁVEL: _____

TIPOLOGIA METÁLICA

() FERRO () COBRE () BRONZE () LATÃO () CHUMBO () PELTRE () PRATA () OURO

() MATERIAL COMPOSTO:

() OUTRO: _____

COR: _____ PESO: _____ FUNÇÃO: _____

SOLO DO SÍTIO: _____

MODO DE EXTRAÇÃO DO ARTEFATO: _____

PROFUNDIDADE DO ARTEFATO: _____

INTEGRIDADE

() COMPLETA () INCOMPLETA () FRAGMENTOS

ESTADO

() CONSERVADO () POUCO FRAGILIZADO () FRAGILIZADO () MUITO FRAGILIZADO

PATOLOGIAS

() SUJIDADE () ÓXIDOS () DEFORMAÇÕES () SAIS () RUPTURAS () PRESENÇA DE PÁTINA

CORROSÃO

() UNIFORME () SELETIVA () LAMINAR () GALVÂNICA () EROSÃO () ALVEOLAR () INTERGRANULAR /INTRAGANULAR

OUTRA: _____

ESQUEMA DO ARTEFATO:



ANÁLISES REALIZADAS

() EXAME GLOBAL: _____

() EXAME PONTUAL: _____

CONSERVAÇÃO CURATIVA

() LIMPEZA MECÂNICA

() LIMPEZA GALVÂNICA

() LIMPEZA ELETROLÍTICA

ACONDICIONAMENTO:

() ESTABILIZAÇÃO: _____

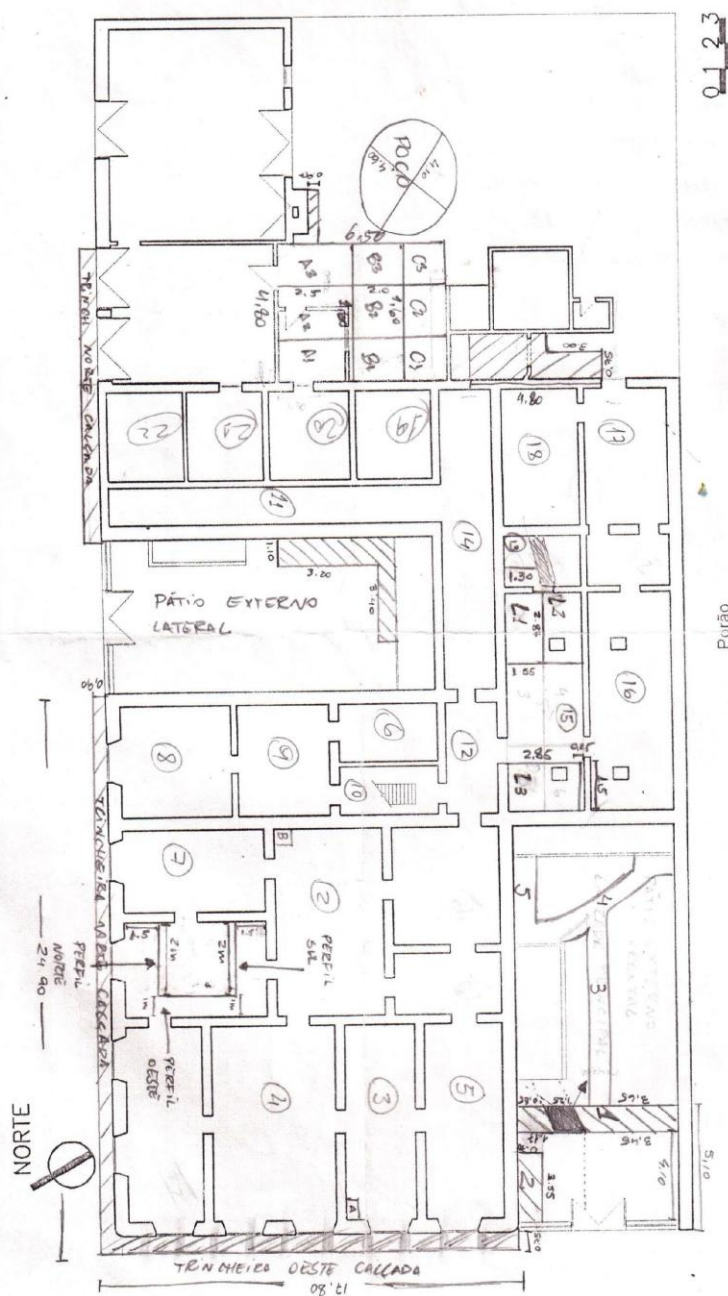
() CONSOLIDAÇÃO: _____

OBS:

RECOMENDAÇÕES:

*Anexar fotos das análises e tratamentos realizados.

ANEXO II – Planta dos porões da casa 8



ANEXO III – Diário de Campo da casa 8

DIÁRIO DE CAMPO DA CASA 8

15/03/02 – Porão 3 (Luciana e Chimene)

Início dos trabalhos de escavações arqueológicas na Casa 8. O porão foi escavado através de acompanhamento da retirada de terra feita pelos pedreiros.

19/03/02 – Porão 2 (Luciana e Chimene)

Acompanhamento da retirada de terra feita pelos pedreiros.

20/03/03 – Porão 7 – (Luciana, Manuel e Chimene)

Acompanhamento da retirada de terra feita pelos pedreiros.

27/03/02 – Porão 6 – (Luciana, Manuel e Chimene)

Acompanhamento da retirada de terra feita pelos pedreiros.

03/04/02 – Porão 8 (Luciana, Chimene e Manuel)

Acompanhamento da retirada de terra feita pelos pedreiros.

08/04/02 – Porão 10 (Luciana, Chimene e Manuel)

Acompanhamento da retirada de terra feita pelos pedreiros.

08/04/02 – Porão 13 (Luciana, Chimene e Manuel)

Acompanhamento da retirada de terra feita pelos pedreiros.

10/04/02 – Porão 12 (Luciana, Chimene e Manuel)

Acompanhamento da retirada de terra feita pelos pedreiros.

12/04/02 – Porão 14 (Luciana, Chimene e Manuel)

Acompanhamento da retirada de terra feita pelos pedreiros.

16/04/02 – Porão 13 (Luciana e Welcsoner)

Continuidade do trabalho no porão 13 acompanhando os pedreiros na retirada de terra. Existe uma estrutura de encanamento no canto sudoeste junto a um pilar (viga).

16/04/02 - Porão 14, muda a estrutura do piso, não tem camada de tijolos e argamassa. Nessa peça existem ganchos na parede sul (também na peça 12) aproximadamente 55 cm. do forro e 1.45 m. do chão distância entre os ganchos. A partir da parede divisória da sala 12 – 79 cm. (quase inteiro), 49 cm. (só vestígios), 1.10 m. (médio – quase inteiro), 1.16 m. (inteiro), 1.0 m. (vestígios).

Sala 12 – parede sul a 15 cm. da parede divisória com a sala 14. Parede sul, embaixo da passagem para sala 15, cano de cobre.

Sala 14 – O piso é diferente do outro, não possui a camada de greda (argila). Ela é mais homogênea, difícil de definir as camadas. A primeira é composta de uma quantidade maior de cascate, entre 15 e 20 cm, mais abaixo uma camada de areia com cascate. Ainda nesta sala encontramos a 5 m. da divisória com a sala 12 ou 45 cm. do solo e a 1.55 m. da última camada de tijolos da parede.

17/04/02 – Poço de drenagem (Luciana e Chimene)

Abertura do poço no pátio. Há uma camada de tijolos – 4 tijolos sobrepostos (antigos). Logo abaixo dos tijolos aparece material cerâmico, ósseo, metal. A maior quantidade é de ossos.

Diâmetro do poço: 2.4m. Profundidade: 3 m.

17/04/02 – Porão 11

Início do acompanhamento da retirada de terra feita pelos pedreiros.

18/04/02 – (Luciana e Chimene) Poço de drenagem

Há 1.40 m. de profundidade passa um cano grosso no lado oeste. Há grande quantidade de argila que começa logo abaixo da camada de tijolos. Foram encontrados 2 fragmentos de louça branca.

23/04/02 - Manhã. (Luciana). Abertura de uma trincheira na parede oeste de 1.5 m., aparecendo um sistema de esgotos. (Chimene). Acompanhamento da abertura do poço

30/04/02 – Porão 1 (Rafael e André)

Foi aberta uma quadrícula de 2 x 1.5 m. na mesma está sendo baixado um nível de 35 cm, onde em sua base começa a camada de lodo muito úmida e preta.

No primeiro nível estratigráfico natural não foi encontrado material. No segundo até a superfície do lodo encontra-se a maior parte do material arqueológico, o qual constitui-se de ossos, louças, metais e vidros, também encontram-se tijolos, telhas, carvões, madeiras que não são coletados.

02/05/02 – Sala 1 (Rafael)

Continuação do trabalho na quadra de 2 x 1.5 m, sendo baixado até 35 cm, mas ainda incompleto esse nível. O material encontrado situa-se numa maior concentração no canto da quadra fazendo ligação com a parede.

Quanto mais se avança para o meio da sala, menor é a quantidade de material. Na grande maioria encontra-se ossos, ferro muito oxidado, diminuindo a quantidade de louça.

02/05/02 - Calçada (Félix da Cunha)

Está sendo aberto (pelos pedreiros) um fosso para drenagem com 50 cm de profundidade, onde foram encontrados ferro, louça e vidros. A estratigrafia é diferente da interna, mas terá que ser analisada após o término do fosso.

03/05/02 – Porão 1 (Rafael)

Foi retirada terra do porão sem orientação arqueológica, portanto foi destruída a quadrícula que havia sido feita. Na medida que se avança do canto direito da parede sul, através da oeste o material vai se escasseando e começa a ser encontrado material abaixo de 35 cm.

Estão sendo feitas três trincheiras:

1 – a 1.5 m da parede sul até 1 m da parede oeste.

2 – 1 m da parede oeste.

3 – 1.5 m da parede norte até 1 m da parede oeste.

O material encontrado continua sendo ossos, ferro em abundância e louça em menor quantidade.

A estratigrafia foi definida em 4 camadas;

1 – camada de superfície, arenosa, mais seca e com pouco material.

2 – camada argilosa com uma consistência muito compactada e de difícil penetração e portanto com pouca quantidade de material.

3 – camada de terra vegetal com muito material orgânico e de fácil penetração, onde passa a encontrar-se material arqueológico. Há evidência de raízes e árvores por ser terra úmida e fértil.

4 – camada lodosa, muito úmida e com grande quantidade de material. Difícil análise estratigráfica devido ao acúmulo de água e por falta de drenagem.

04/05/02 – Porão 13 (Rafael, André e Jaqueline)

Escavação a aproximadamente 2 m da parede oeste, sendo feito dois cortes entre a estrutura de tijolos que corta a sala no sentido leste – oeste. Pouco material encontrado, mas com evidência de cascalho referentes a aterro antigo.

06/05/02 – Porão 13 (Rafael, André e Fábio)

Continuidade da escavação dos cantos anteriormente trabalhados e início da ligação entre o corte da parede oeste com a parede leste através de trincheira da espessura do limite imposto pela estrutura de tijolos já citada.

Encontra-se material ósseo, ferro, louça e vidro e também foi encontrado a 18 cm uma esponja de obras. Em cima da estrutura de tijolos e em torno da mesma encontra-se uma grande quantidade de material ósseo, ferro e muita louça. Também curiosamente encontra-se fragmentos de azulejos provenientes de uma das peças do primeiro piso da casa.

Foi feito o desenho estratigráfico do corte do canto noroeste a 2m da parede oeste até estrutura de tijolos em que ficaram evidentes 4 camadas estratigráficas.

- 1 – camada superficial arenosa e seca com pouco material arqueológico.
- 2 – camada mais úmida de fácil penetração e arenosa. Pouco material encontrado.
- 3 – camada de aterro com muito cascalho (tijolos e telhas quebrados) com pouco material.
- 4 – camada muito úmida que em sua base torna-se lodosa, também com pouco material.

07/05/02 – manhã - Porão 13 (Rafael)

Continuidade da abertura da trincheira entre o canto noroeste a nordeste limitado pela estrutura de tijolos. Encontra-se muito material em torno e sobre a estrutura de tijolos, sendo ossos, ferro e louça em abundância. Foi encontrada uma grande placa de metal a aproximadamente entre 10 e 15 cm de profundidade.

Tarde – Porão 1 (Rafael)

Continuidade da escavação na trincheira. Observa-se que está aparecendo cascalho próximo a todas as paredes como para tapar a vala de construção da parede no período de construção. Os materiais encontrados são ossos, metais, louças e vidros.

08/05/02 – Porão 1 (Rafael)

Continuidade da escavação em trincheiras só que no momento na trincheira a 1.5 m da parede norte. Os materiais encontrados são vidros, ossos e louças. Curiosamente uma estaca cravada a 15 cm de profundidade.

Encontrou-se um provável piso de tijolos muito próximo a parede, tanto do lado leste como oeste, dentro da trincheira.

08/05/02 - Pátio – (Rafael)

Foi aberta uma trincheira perpendicular (transversal) à escada através da parede e outra trincheira paralela à escada, só que ligada a parede norte do pátio. Nesses cortes foram encontrados ossos em abundância e muita louça em detrimento de menor quantidade de vidros e metais. Essa coleta foi feita pelos pedreiros e não teve acompanhamento arqueológico.

10/05 – Sexta-feira. Sala 13 (Luciana e Chimene)

Foi fotografado o sistema de esgotos da parede oeste – sul. A sala está dividida ao meio no sentido oeste - leste por uma estrutura de tijolos.

No lado norte foi encontrada uma estrutura de tijolos como se fosse um piso (quadrado e plano) a aproximadamente 65 cm. de profundidade.

O poço tem uma carreira de tijolos larga > Largura de 60 cm. por 8 tijolos de profundidade. Depois do tijolo há uma camada de 3 cm. de terra amarela.

13/05/02 – manhã - Porão 1 (Jaqueline)

O material encontrado continua sendo ossos e pequenos fragmentos de louça, além disso ocorreu 1 ferro e 3 fragmentos de vidro fume. A terra está avermelhada e lodosa.

Porão 13 (Aluisio)

O material encontrado continua sendo ossos, cerâmica, vidros e próximo a estrutura encontra-se azulejos. A terra em cima estava muito arenosa e abaixo de 30 cm mais

argilosa.

Pátio (Rafael)

Encontra-se material ósseo, muito frágil devido a umidade do solo. Há uma grande quantidade de ossos, louça, vidro e muitas costelas. Um corno e uma tijela de louça. A terra nos níveis acima estava muito arenosa novamente com grãos maiores como terra para construção.

16/05/02 – Sala 18.

Encontrada saída de tubulação vindo da sala 13 e com seqüência para a rua. A tubulação foi interrompida para a construção do reservatório. Altura medida a partir do forro – 1.90 m. / 2.05m.

17/05/02 – Manhã – Sala 13 (Aluisio)

Foram baixados 80 cm no lado sul da estrutura de tijolos que corta a sala no sentido leste – oeste. O Material encontrado foi escasso nesse nível de 50 – 80 cm., sendo em torno de 10 materiais.

Existe uma estrutura de tijolos no sentido leste – oeste abaixo da estrutura de drenagem. Foi encontrado na lado sul a continuidade dessa estrutura de tijolos, no entanto com no mínimo 5 camadas de tijolos, sendo que no lado norte havia camada com 1 tijolo somente.

Porão 1 (Jaqueline, Rafael e Welcsoner).

Foi feito o desenho de perfil da trincheira norte da sala. O perfil tem 2.15 m. e inicia na parede leste. Tem 1.5 m. de distância da parede norte e não chega até a parede oeste, já que a sala tem 3.10 m.

Foi escavado o meio da sala, sendo encontrado muito ferro entre 15 e 25 cm. de profundidade, conforme a terra fica mais úmida. No nível acima foi encontrado osso, vidro, louça e ferros de menor tamanho.

17/05/02 – Tarde – Sala 13 (Luciana)

Terminada a escavação da sala 13 e iniciada a escavação da sala 15.

17/05/02 - Porão 15 – Quadrícula D1(Luciana)

Marcação de quadrícula 1.5 m. x 2.90 m. Sendo 1.5 m. leste e 2.90 m. norte.

Baixando 20 cm. (1º nível), mas aos 10 cm. de profundidade encontro-se provavelmente um piso de chão batido. Foi encontrado 1 prego moderno oxidado.

Porão 1 – (Cristine, Rafael e Jaqueline).

Foi encontrado pouco vidro em detrimento de boa quantidade de ossos e ferros.

Foi feito o desenho de perfil da trincheira oeste que corta a sala no sentido norte – sul. A mesma está a 1 m. de distância da parede oeste e tem 2.20 m. de comprimento e dos dois lados está a 2 m. da parede sul e da norte.

20/05/02 – Manhã (Rafael) Trincheira norte do pátio

Foi retirada a cabeça de gado que havia sido encontrada, mas que continuava in situ. Junto à cabeça foram retirados outros materiais, principalmente ossos (costelas) de gado e também grandes fragmentos de louça decorada e uma placa de ferro que foi retirada em fragmentos devido a decomposição do material estar muito intensa. Todo material encontra-se aproximadamente a 50 cm. de profundidade

20/05/02 - Porão 1 – (Rafael)

Foi terminado o desenho estratigráfico do perfil oeste, ficando evidente que a 1ª camada estratigráfica é de terra muito seca, compactada e não homogênea, pois não se encontra em todo perfil e não há evidência de muito material.

A 2ª camada é de argila (greda) de difícil acesso e com pouca evidência de material.

A 3ª camada é de terra vegetal com aparecimento de raízes e muito material orgânico. Camada de muito difícil acesso, pois a terra não é muito compactada e é

bastante úmida. Há uma quantidade maior de material, inclusive de tijolos quebrados.

A 4ª camada é lodosa e muito úmida também de fácil acesso e onde encontra-se muito material variado.

20/05/02 - Trincheira na frente do porão 18. (Jaqueline)

Foi inicialmente escavada pelos pedreiros, mas logo teve acompanhamento arqueológico e foi encontrado muito material: louça, ossos, e vidro em pouca quantidade.

20/05/02 - Tarde – Trincheira na frente do porão 18 (Welcsoner)

Foi dada continuidade à escavação da trincheira e foi encontrado 1 fragmento de louça somente.

20/05/02 - Porão 15 – (Rafael)

Foram redimensionadas as quadrículas da sala para 2.87 x 1.55 m., sendo dividida a sala em 6 partes iguais.

Deu-se continuidade à escavação da quadrícula 1 e foi constatado o aparecimento de um piso de chão batido antigo e que sua superfície inicia em torno de 7 a 10 cm. de profundidade.

Esse piso tem a terra avermelhada e parece ser de tijolos muito triturados que deu essa coloração.

Foram encontrados materiais arqueológicos, sobretudo metais e um fragmento de louça. Nos 10 primeiros cm. (até a superfície de chão batido) a terra é mais solta e tem junto da terra muita argamassa pura e cascalho (tijolos quebrados) e parece que essa camada foi colocada sobre o piso de chão batido para depois construir-se o piso de tijolos.

21/05/02 – Porão 15 - manhã (Otávio)

Seqüência do trabalho na quadrícula 1 em nível devido a existência de piso.

No pátio externo abaixo da churrasqueira foi encontrado sistema de encanamento fotografado.

Tarde – Trincheira norte do pátio (Jaqueline e Otávio)

Abaixo da churrasqueira foram encontradas estruturas de encanamento com a marca da fábrica (Londres) e a sigla IMP (Intendência Municipal de Pelotas). Encontrou-se fragmentos de vidro, louça, cerâmica e ossos. (também encontrados carvão e ferro).

Porão 1 – (Cristine)

Encontrados ossos, ferro e pouca louça, fragmentos de conchas. Terminada a quadrícula e começo da escavação das bermas.

22/05/02 – Manhã – Calçada quadras 6 e 7 (Aluisio)

Pouco material encontrado (2 louças e 3 ou 4 ferros). A terra está muito aremosa e seca e está junto a muito cascalho. Os ferros apareceram na quadra 7 abaixo de uma janela e as louças na quadra 6 , onde não há janela. Está sendo baixado até 50 cm.

Porão 1 (Welcsoner e Jaqueline)

Continua sendo encontrado muito ferro, pouca louça em fragmentos pequenos e grandes fragmentos ósseos. Foi encontrado ferro se esfoliando e trabalho nesse porão está na etapa final.

Trincheira norte do pátio (André)

Muita concentração de ossos que se supões ser do gado encontrado a cabeça.

Foi encontrada uma garrafa quebrada (fundo) e dois grandes fragmentos de louça.

22/05/02 - Porão 15 – (Rafael)

Foi evidenciado e fotografado todo piso de chão batido da quadrícula D1.

O material encontrado se situa em maioria acima da superfície desse chão batido, ou seja, entre a superfície do solo e do piso de chão batido

Evidenciou-se no canto nordeste da quadrícula uma estrutura circular de tijolos fragmentados com carvão dentro e ao redor. No canto sudoeste uma concentração de cascalho que orienta-se para o centro da sala.

O piso de chão batido aparece em torno de 7 a 10 cm. de profundidade e tem cerca de 5 cm. de espessura com uma terra bastante compactada e logo abaixo a terra fica mais arenosa até o limite dos 20 cm.

Portanto tem-se nos primeiros 10 cm. terra solta e seca, após tem-se o piso de chão batido com uma espessura de 50 cm. com terra compactada e úmida e nos próximos 5 cm. uma terra mais solta e mais seca (arenosa).

22/05/02 – tarde - Trincheira norte do pátio (Chimene e Otávio)

Foi organizada a trincheira, sendo que a mesma tem 1.5 m. de distância da parede norte e corre paralelo por toda parede norte. Está sendo feito o emparelhamento da trincheira até 70 cm. de profundidade.

Foram encontrados muitos ossos e ferros com pouca louça.

22/05/02 - Porão 1 (Jaqueline e Cristine)

Foi encontrado muito ferro, ossos e conchas.

22/05/02 – tarde - Porão 15 (Rafael, Luciana e Cristiane)

Foi dada continuidade na escavação da quadrícula 1, sendo que o 1º nível será de 30 cm. e iniciou aos 25 cm a terra lodosa que é o limite de lençol freático.

Na quadrícula D2 foi iniciado o trabalho está sendo colocado em evidência o piso de chão batido para ser fotografado. Entre a superfície do solo e do piso de chão batido foi encontrado somente alguns pregos oxidados.

23/05/02 – Manhã - Porão 1 (Jaqueline e Mara Rubia)

Está na etapa final de trabalho faltando uma pequena porção de terra a ser escavada no centro da sala. Na medida que vai ao canto da sala o material diminui e no geral foram encontrados bastantes ferros, osso e louça em menor quantidade.

23/05/02 – Calçada Butuí – (Welcsoner)

Uma quantidade grande de material foi encontrado e a concentração maior dá-se entre 20 e 35 cm. abaixo da superfície. O material encontrado é 1 ferro, alguns fragmentos de louça sem decoração, a excessão de um fragmento com decoração azul. Também foram encontrados alguns fragmentos de cerâmica.

23/05/02 - Porão 15 – Quadrícula 2 (Rafael)

Foi evidenciado todo restante do piso de chão batido que já havia aparecido na quadrícula 1. Logo após Ter sido evidenciado foi fotografado.

Em torno e no restante da quadrícula está sendo baixado o 1º nível da quadrícula e nota-se que a terra é bem distinta do resto da quadra, pois a terra é bem solta, seca e não encontra-se material arqueológico.

Trincheira norte do pátio – (André)

A trincheira foi redimensionada para 1.60 m. de distância da parede norte por 4.25 m. de comprimento. Encontra-se uma grande quantidade de material ósseo no centro da trincheira e também bastante louça fragmentada.

Tarde – Porão 1 (Jaqueline e Cristini)

Foi terminado o porão 1, nível de 50 cm. Foi encontrado maior concentração de ossos e metal, em menor quantidade, louça e vidro.

Trincheira norte do pátio (André, Cristini e Jaqueline)

Fotografada concentração de material a nível de 40 cm. para evidenciar a condição de lixeira que a trincheira demonstra. Foram encontrados louça (fragmentos e uma parte de xícara), ossos (muita concentração), cerâmica (um fragmento de cerâmica colonial vidrada e um fragmento de “talvez” cor negra), vidro e metal. A localização de todo esse material é o centro da trincheira.

24/05/02 – Manhã - Trincheira norte do pátio (André e Jaqueline)

Estipulado nível máximo de 60 cm. de profundidade, pois a partir desse limite existe uma enorme quantidade de água. Uma concentração grande de vidros no centro da trincheira e também ossos e louça.

Calçada – (Aluisio)

Foi encontrada uma calçada antiga. O material encontrado é osso, ferro e pouca louça.

Pode haver uma outra calçada abaixo da encontrada. Essa calçada existia em toda extensão da atual calçada, mas foi destruída pelos pedreiros.

Porão 15 – Quadrícula 1 (Rafael)

Foi escavado todo 1º nível até o limite de 22 cm. de profundidade. Pouco material foi encontrado, sendo só alguns fragmentos de ossos e ferros.

A terra é muito arenosa e seca e no limite dos 22 cm. passa a aparecer greda.

Tarde – Porão 15 – Quadrícula 2 (Rafael, Welcsoner, Cristini)

Foi iniciado o 2º nível da quadrícula 2 e o material encontrado situa-se junto à parede leste abaixo da porta e o material encontrado foram alguns metais.

Calçada (André e Otávio)

Foi limpa e fotografada a calçada antiga e desenhado perfil sobre a calçada.

27/05/02 – Porão 15 Quadrícula 2 – manhã (Aluisio)

Baixado no setor leste até 40 cm. de profundidade que é o limite base do 2º nível.

Evidenciou-se na parede sul que nos 40 cm. de profundidade a parede começa, ou seja, é o alicerce.

O pilar do meio da quadrícula encontrou-se a base e o término do pilar. O mesmo tem a base com três camadas de tijolos. (nenhum material foi encontrado).

Calçada – Trincheira norte (Rafael e Jaqueline)

Foi limpo o perfil da trincheira quase toda extensão da calçada para ficar evidente a calçada antiga de tijolos. Na limpeza foi evidenciado um encanamento antigo de ferro que está a 90º no sentido da calçada antiga.

Foram encontrados alguns fragmentos de louça, ossos e ferro abaixo da calçada antiga.

Tarde – Calçada

Iniciou-se a escavação da terra abaixo dos tijolos. A terra é bem diferente da anterior. Tem uma camada de 20 cm. de terra preta muito compactada, depois tem uma camada de argila.

28/05/02 Manhã - Calçada trincheira norte (Welcsoner)

Entre 45 e 50 cm. foram encontrados 1 louça e 2 fragmentos de ossos. Foi dada continuidade à escavação da trincheira para fazer ligação entre as duas trincheiras.

Trincheira norte do pátio (Chimene e Luciana)

Foram encontrados ossos e louças no centro da trincheira.

Casa em geral (Rafael)

Foram medidas todas as trincheiras da casa, abertas até o momento. Sendo

medidas de comprimento, largura e profundidade e logo passadas para a planta baixa.

03/06/02 Manhã – Trincheira na frente da sala 18 (Jaqueline)

Foi retirado material que devido ao excesso de chuva foi feita uma limpeza natural da terra que expôs muito material. O material retirado consiste em uma grande quantidade de ossos e louças situados no setor sul da trincheira.

03/06/02 - Tarde – Jardim Butuí - (Cristini)

Muitos ossos, pouca louça, quase nada de ferro, um caroço de pêssego. Não foi escavado devido a forte chuva, desbarrancou o perfil e ficaram a mostra alguns ossos e louças que foram retirados.

03/06/02 – Jardim Félix

Início das escavações feitas em trincheiras: abertura das trincheiras 1 e 2

04/06/02 – Manhã - Pátio (Chimene, Aluisio, Otávio)

Foi retirado o piso de concreto que ficava na superfície do pátio na área onde será demarcada a malha de quadrículas.

Foi encontrado logo abaixo do piso uma sequência de tijolos enfileirados que corta a área no sentido norte - sul.

Foram encontrados alguns materiais que são ossos, vidros e pregos em pouca quantidade. Esse material foi encontrado devido aos desabamentos dos perfis das trincheiras ao redor da área a ser quadriculada.

Algumas etiquetas com o material retirado terão que ser refeitas, pois o material proveniente do desabamento dos perfis e as quadrículas não estão determinadas.

Porão 15 (Rafael)

Foi rebaixado quase todo segundo nível da quadrícula 2 e não foi encontrado

nenhum material e a terra é greda, portanto de difícil acesso.

Jardim Félix – Jaqueline.

Foram ligadas as duas trincheiras no ponto norte. A 40 cm. de profundidade há um bloco de pedras que pareciam dar sustentação a um cano de ferro que estava ao lado.

Foi encontrado a 28 cm. um ferro que foi etiquetado. O material encontrado consiste em louça, vidro e muito ferro.

Tarde – Pátio - (Chimene e Otávio)

Foi retirada a 1ª camada de terra fina que havia sido posta para construção do piso de concreto do pátio. A camada era quase estéril, sendo encontrados alguns ferros, ossos e uma amostra de terra com possivelmente missangas.

Porão 15 – (Aluisio e Rafael)

Foi terminado o 2º nível (totalmente estéril) e iniciado o 3º nível.

O 2º nível tinha uma divisão da terra, sendo que do meio para o leste havia terra solta e molhada e do meio para o oeste havia greda.

O 3º nível inicia com uma terra preta e bastante compactada, onde encontrou-se alguns fragmentos ósseos e um fragmento de louça.

Jardim Félix (Jaqueline)

Foi iniciada uma trincheira pelos pedreiros que corta o pátio no sentido leste – oeste com limites na trincheira norte – sul e a gruta.

Foram retirados alguns materiais e foi evidenciado um piso de cascalho que provavelmente é o piso original do pátio da casa.

06/06/02 – manhã Trincheira norte do pátio (Chimene)

Foi trabalhada na quadrícula A2 e encontrado ossos, ferro e carvão.

Porão 15 (Rafael e Aluisio)

Foi delimitada e redimensionada a sala. No lado oposto da sala com relação às primeiras quadrículas foi feito uma nova quadriculagem.

A quadra começa 1.5 m. de distância da parede oeste e tem o perfil no sentido norte – sul. Foi iniciado o rebaixamento num nível de 0-20 cm e foi encontrado muito azulejo, ossos e ferros. Essa quadriculagem terá a denominação de quadrícula 3 e foi aberta com o intuito de poder observar o perfil estratigráfico.

Nas quadrículas 1 e 2, foram terminados os níveis e iniciou-se os desenho de perfil estratigráfico.

06/06/02 - Jardim frente Trincheira leste – oeste - (Jaqueline)

Será padronizado o nível de 0-65 cm de profundidade na trincheira que está sendo aberta.

O material encontrado foi louça, cerâmica, ossos e poucos ferros e a maioria do material encontra-se entre 60 – 65 cm.

Foi fotografado o piso de cascalho que estava abaixo do piso atual de pedras portuguesas. Nota-se que esse piso antigo estende-se por todo jardim.

Tarde – Jardim frente (Félix da Cunha) (Jaqueline)

Foram encontrados um a quantidade grande de ossos, ferro, cerâmica e louça escasso (incluindo dois dentes).

Quadrícula A2 – Pátio (Cristini)

Foi encontrada uma boa quantidade de ossos, louça, um gargalo de cerâmica, um dente de animal e um botão.

Porão 15 (Otávio)

Começou a se rebaixar o nível de 20 a 40 cm. e foram encontrados uma quantidade baixa de ossos, ferro, louça e cerâmica.

11/06/02 Manhã e tarde – Porão 15 (Rafael, Aluisio e Cristini)

Foi feito o desenho estratigráfico do perfil das quadrículas 1 e 2. O perfil tem 2.80m de distância da parede leste e tem 3.10 m de comprimento x 50cm de profundidade. Houve um excesso de desabamentos nas 2 primeiras camadas, o que dificultou o desenho e análise das camadas de terra.

Pátio – Foi feita uma malha de quadrículas na área entre as trincheiras, ou seja, a marcação de 4.80 m a partir da parede oeste em sentido leste e 6.5 m em sentido norte – sul. Dentro de 4.80 x 6.5 m delimitou-se uma divisão tripla inicial de 2.5, 2 e 2m sentido leste – oeste a partir da paredenorte e 1.60 m no sentido norte - sul. Sendo 3 quadras de 2.5x 1.60 e 6 quadras de 2 x 1.60m. Delimitou-se as trincheiras: norte:2.5m; oeste: 1.60m e sul: 2 m.

Quadrícula A1 – Pátio (Trincheira norte)

Louça, asa de xícara, pequenos ossos, cerâmica e ferro.

Obs: Na área da malha foi retirado abaixo do piso de concreto, uma camada de 25 cm (em média) de terra e só após foram feitas as quadrículas (malha). Era uma camada de areia de construção com material escasso e uma fileira de tijolos na diagonal no sentido norte – sul para sustentação do piso de concreto.

No centro da quadrícula B2 existia uma planta que foi replantada pelos pedreiros e logo retirada para remover o piso de concreto, portanto a terra é remexida dentro dos primeiros 30 cm.

11/06/02 - Pátio - Quadrícula B3 (Luciana)

Foi encontrada uma garrafa semi - inteira (sem gargalo) com inscrições, um fundo de garrafa, um pote de cerâmica decorado, bastantes ossos e uma grande concentração de carvão em meio aos ossos e o resto do material encontrado.

11/06/02 - Pátio - Quadrícula B2 (André)

Iniciou-se a escavação do 1º nível e não foi encontrado quase nada de material (ossos, louças, vidros e azulejos).

Pátio - Quadrícula A1- Trincheira sul (Otávio)

Baixou-se 10 cm e 57 cm da berma em direção para o centro da quadrícula. Pouco material. Metal e louças encontrados.

Pátio – Quadrícula A3 (Cristini)

Encontrado pouco material, metal, vidro, louça, menor concentração de ossos.

Manhã - Calçada da Butuí (Jaqueline)

Trincheira com 2.40 m de comprimento, 40 cm de profundidade. Muita louça, ossos, quantidade média de metal, vidro e azulejos.

Tarde – Calçada da Butuí (Jaqueline)

Trincheira com 2.14 de comprimento e 60 cm de profundidade. Pouco material encontrado, canos de ferro no meio e no canto do pátio de entrada.

Porão 15 (Rafael)

Foi feito o desenho estratigráfico na quadrícula 3. O perfil tem 2.75 m de comprimento e está no sentido norte – sul a 1.5 m de distância da parede oeste.

Foi deixada na quadrícula uma berma na parede sul, de 25 cm para sustentação da parede.

Houve um desabamento (indicado no desenho) que dificultou a análise das camadas estratigráficas.

18/06/02 – Tarde – Pátio – Quadrícula A3 (André e Cristini)

Continuou-se a escavação do 1º nível e foi encontrado uma grande concentração de ossos, louça, vidro e bastante ferro. A terra está muito úmida devido às chuvas.

Porão 15 (Rafael e Otávio)

Continuou-se a escavação da área que sobrou e foi encontrado bastantes pregos e alguns fragmentos de vidros.

19/06/02 – manhã – Porão 15 (Otávio e Vitorio)

Foram encontrados ossos, cerâmica, ferro em pouca quantidade.

Porão 22 (Welcsoner, Aluisio)

Foi encontrado muito material, principalmente entre 20 e 40 cm, todo tipo de material encontrado, sobretudo vidro e 2 fundos de garrafa.

Tarde – Quadrícula B3 (Chimene e Téo)

Pouca louça, alguns ossos e um fragmento de vidro.

Continua baixando 15 cm no 1º nível devido ao canto nordeste da quadrícula que havia muita concentração de ossos e foram retirados até 15 cm, emparelhando-se o nível então da base dessa concentração de ossos.

Quadrícula A3 (André e Cristini)

Terra muito compactada, abaixo inicia a umidade da terra. Pouco ferro, pouco vidro e bastante louça e ossos e um alfinete.

A escavação ainda está no 1º nível de 0-10 cm.

Porão 22

Nos primeiros 10 cm não há material e só dos 10 aos 50 cm é que encontra-se

material. Foi encontrada muita louça, ferro e garrafas de vidro e poucos ossos. A metodologia foi de acompanhamento da escavação feita pelos pedreiros.

Porão 15 (Rafael e Otávio)

Foi dada continuidade à escavação da área central do porão e aos 50 cm de profundidade foi encontrada uma estrutura de tijolos que tem sentido norte – sul e está sendo evidenciada para fotografia.

Aos 32 cm de profundidade foi encontrado uma lâmina de machado de ferro.

Dentre o acompanhamento da escavação foram encontrados muitos pregos oxidados, vidros e ossos e o nível é de 0-50cm.

20/06/02 – manhã – Porão 15 (Aluisio e Otávio)

Foi dada continuidade à escavação aos 50 cm de profundidade, foram encontrados uma quantidade baixa de material dentre elas: vidros, ferro, louças e ossos.

Tarde – Quadrícula B3 (Chimene)

Ainda no 1º nível está sendo encontrado mais louça e ossos.

Porão 15 (Rafael e Vitória)

Continuidade da escavação na área central do porão. Encontra-se pouco material, dentre os quais uma garrafa (fundo) de cerâmica e poucos fragmentos de louça sem decoração e também alguns fragmentos de ossos, vidros e pregos oxidados de diversos tamanhos e espessuras.

A estrutura de tijolos, no meio do porão, tem continuidade em direção à parede oeste, no sentido leste – oeste e portanto perpendicular, formando um T. Encontrou-se alguns carvões entre a estrutura.

21/06/02 – tarde – Quadrícula A3 (André e Cristini)

Escavação do 1º nível. Poucos ossos, pouca louça e uma argola de ferro entre outros metais.

Nos primeiros 5 cm a terra é muito compactada, após, inicia uma terra mais arenosa.

Quadrícula B2 (Welcsoner e Jaqueline)

Foram encontrados ossos, louça e poucos pedaços de ferro, além disso uma moeda mais recente. A moeda estava na área onde havia a planta, portanto uma área perturbada (remexida).

Porão 15 (Rafael e Vitório)

Foi terminada a escavação dos 50 cm de profundidade em todo porão. Foi encontrado um pequeno pote de cerâmica possivelmente de remédio e alguns outros fragmentos de louça.

A estrutura de tijolos se estende em cascalho até a parede oeste. Uma parte tem de 4 a 5 camadas de tijolos e outra parte é só uma camada. A estrutura está sendo evidenciada para fotografar e foram abertas valas de 10-25 cm para drenagem de água ao redor da estrutura, o que permitiu a visualização das camadas de tijolos.

Caiu um dos pilares da sala, pois não havia sustentação.

24/06/02 – manhã – Quadrícula B3 (Aluisio)

Foi dada continuidade às escavações no nível 0-10, foram encontrados materiais diversos: ossos, louças e ferros.

Quadrícula B2 (Vitório e Otávio)

Foi dada continuidade às escavações no nível 0-10, foram encontrados materiais diversos: ossos em grande quantidade, louças e ferros.

27/06/02 – tarde – Porão 15 (Rafael e Vitório)

Foi feito o desenho de planta baixa das estruturas de tijolos evidenciadas.

Porão 13 (Rafael e Vitório)

Foi feito o desenho de planta baixa do porão mostrando estrutura de tijolos, encanamentos e aberturas do porão.

Quadrícula B3 (Otávio e Vitório)

Ainda no 1º nível, encontrou-se uma costela inteira com aproximadamente 5 ossos que está sendo evidenciado para fotografia. Acima disso, encontrou-se uma camada fina de carvão.

Entre as quadrículas diminuiu a quantidade de ferro encontrado.

Quadrícula B2 (Cristine)

Pouco ferro e um grande fragmento de louça e um ossos no setor sudeste da quadrícula. Escavação do 1º nível.

28/06/02 – manhã - Quadrícula B3 (Rafael)

Nível 1, concentração de ossos e louça, sendo evidenciados para foto.

Quadrícula B2 (André e Otávio)

Nível 1, alguns fragmentos de ossos, louça e vidro. Terra mais seca.

Tarde – Quadrícula B3 (Rafael e Vitório)

Foi evidenciado todo material da quadrícula no setor sudeste (costela, ossos e louças) e fotografado, também foi fotografado o perfil entre o setor sudeste e sudoeste que contém uma fina camada de carvão.

Quadrícula B2 (André, Cristine e Jaqueline)

Ainda no 1º nível, de 0-15 cm. foi evidenciado o material ósseo, louça e etc.

Encontra-se no meio da quadrícula uma concentração de raízes da planta que havia acima. Encontrou-se uma moeda recente (de 1994) a 13 centímetros de profundidade, no entanto essa moeda está na área onde havia a planta e é material intrusivo.

Chafariz

Foi iniciado o trabalho de perfuração dos buracos no entorno do chafariz da Pça. Coronel Pedro Osório para colocação dos postes dos tapumes. Esses buracos têm profundidade de 60 cm em média e estão perfurados entre 1.65 – 1.80 m de distância do 1º degrau da escada do chafariz.

A 1ª camada estratigráfica começa logo após o piso da praça e é uma camada de tijolos. Tem de 0-12 cm.

A 2ª camada é areia de construção, tem de 12-25 cm. Tanto a 1ª como a 2ª camadas parecem estéreis.

A 3ª camada é de terra preta e úmida e mistura-se ao lodo preto, tem de 25-60cm. Foi onde encontrou-se alguns materiais como louça, ossos e vidro.

O material não foi separado, pois não há numeração específica para cada camada e a perfuração foi feita pelos pedreiros com pouco acompanhamento arqueológico.

02/07/02 – manhã – Quadrícula B2 (Fernando, Welcsoner e Vitorio)

Está sendo escavado o setor sul da quadrícula ainda no 1º nível. Encontra-se muitos ossos, pouca louça e um prego, alguns tijolos e foi escavado até a base da quadra em algumas partes. Não encontra-se muito carvão entre os sedimentos.

Quadrícula B3 (Rafael, Aluisio)

Está sendo escavado o setor sul da quadrícula e no subsetor sudoeste encontra-se bastante carvão, pequenos ossos calcinados misturados ao carvão. Ossos, louça, prego (um grande fragmento de louça).

No subsetor sudeste, há muita concentração de ossos sobrepostos e em todas as posições. Pouca louça e boa quantidade de carvão, pois já está quase na base da quadrícula.

Foram retirados e coletados dois tijolos e uma telha (15 e 10 cm respectivamente a altura) para se fazer associação relativa com material em torno.

Tarde – Quadrícula B2 (André e Cristine)

Ainda no 1º nível tendo muita concentração de ossos, poucos fragmentos de louça, 2 ou 3 metais e nenhum vidro. Média quantidade de carvão e a terra em alguns locais é greda e noutros é terra úmida de fácil a escavação.

Quadrícula B3 (Rafael e José)

Escavação da concentração de ossos que tem no setor sul da quadrícula. Foi fotografado uma concentração de ossos (costelas) no centro do setor sul. Poucos fragmentos de louça e um gargalo de garrafa.

A terra com bastante carvão e arenosa, preta e pouco compactada na medida que aprofunda e se aproxima da base do nível 1.

03/07/02 – Quadrícula B2 (André e Cristine)

Encontra-se ainda bastante quantidade de ossos e na área da planta encontrou-se 2 fragmentos de ossos recentes. pouco vidro e louça, ferro ainda em menor quantidade. Diminuiu a quantidade de carvão, conforme chega-se a base da quadrícula.

A terra está úmida e arenosa.

Quadrícula B3 (Rafael)

Foi feita a limpeza do perfil e determinada a quadrícula de louça. A quadrícula está na base e falta alguns pontos a serem decapados para o término do 1º nível.

04/07/02 – manhã – Quadrícula B2 (Otávio)

Dada continuidade à escavação do 1º nível, mais no setor nordeste e encontrou-se uma concentração grande de ossos, pouco ferro e louça. Encontrou-se uma tampa de Coca-cola, uma lata de sardinha, um vidro de garrafa recente, todos na área de perturbação intrusão das raízes da planta.

A terra no topo do nível é compactada e na medida em que chega a base fica arenosa, úmida e preta.

Quadrícula B3

Foi terminado o 1º nível da quadrícula, sendo feita a limpeza do perfil. Ainda encontra-se carvão e ossos em decomposição. A terra no topo do nível é compactada e quanto mais próximo da base, mais arenosa, úmida e preta.

O nível foi determinado de 0-15 cm, sendo que havia sido retirada uma camada de 25 cm de terra, ou seja o nível está entre 25-40 cm na realidade.

Tarde – Quadrícula B2 (André, Cristine e Vitório)

Continuação do trabalho no nível de 0-15 cm, muita concentração de ossos do meio da quadrícula até o canto leste na divisa com a quadrícula B3, alguns fragmentos de louça e vidro.

A terra no topo do nível 0-15 cm está mais seca e compactada, já na base mais úmida. Foi tirado para amostra, um fragmento de tijolo na altura de 7 cm.

05/07/02 – tarde – Quadrícula B2 (André, Cristine, Vitório e Jaqueline)

Continuação da escavação no nível 0-15 cm, muita concentração de ossos, alguns fragmentos de louça, vidro, metal e grês. Terra muito úmida na base do nível.

Foi encontrado no canto nordeste da quadrícula na sua base um buraco de 25 cm de profundidade e 7 cm de largura, o qual foi fotografado.

08/07/02 – Quadrícula (Rafael e Giovani)

Foi iniciada a escavação do 2º nível da quadrícula que será de 15-25 cm (40-50 na realidade). Foi escavado o subsetor nordeste e observa-se pouca concentração de material, sendo mais freqüente alguns fragmentos de louça pequenos.

Também nota-se que há uma menor concentração de carvão e a terra está mais compactada devido à chuva e frio. Já no subsetor sudoeste há uma boa concentração de ossos, sobretudo as partes superiores de ossos, epífises de ossos longos e algumas costelas.

Ainda há carvão, mas em menor quantidade e a terra está mais compactada também pelo mesmo motivo.

09/07/02 – manhã – Quadrícula B2 (Aluisio, Welcsoner e Jaqueline)

Foi terminado o nível 1 e iniciado o nível 2 (15-25 cm). Foram encontrados ossos no subsetor sudeste e pregos. No subsetor sudoeste nada foi encontrado. Já no subsetor noroeste há uma grande concentração de ossos e um jarro de cerâmica.

A terra está ficando compactada e preta (início da greda). Não há evidências de carvão.

Quadrícula B3 (Rafael, Vitorio e Fernando)

No subsetor sudoeste há uma concentração de ossos longos e cabeças de ossos. Chegando a base da quadra inicia a greda e diminui consideravelmente o material. Poucas louças em pequenos fragmentos

No subsetor sudeste, poucos ossos e alguns fragmentos de louça. Subsetor nordeste, poucos ossos e louça com pouco carvão e a terra é padrão em toda quadrícula.

Tarde – Quadrícula B2 (Jaqueline, Cristine)

Foi evidenciado material para posterior fotografia no setor oeste da quadrícula de uma concentração grande de ossos e louças dispersos. Há uma pequena quantidade de carvão perto do perfil norte da quadrícula.

Quadrícula B3 (Rafael, Max e José)

Foi escavado até a base o subsetor sudoeste e retirados muitos ossos e um fragmento de louça grande. A terra é muito compactada e quanto mais abaixo, aparece greda. não há carvão na medida que escava-se próximo aos 20 cm de profundidade.

10/07/02 – tarde Quadrícula B2 (Rafael, Cristine)

No subsetor sudeste, pouco material. No subsetor noroeste, muita concentração de material ósseo, principalmente costelas de bovino. Poucos fragmentos de louça que se encaixam formando um prato decorado na borda.

A terra junto ao material ósseo é mais arenosa e úmida.

Quadrícula B3 (Vitório e José)

Escassez de material em toda quadrícula, só um fragmento de louça, alguns ossos pequenos e um vidro. A terra está muito compactada, preta e úmida, parece iniciar a camada de greda.

11/07/02 – manhã – Quadrícula B2 (Otávio e Welcsoner)

No subsetor sudeste há muita concentração de ossos, sobretudo longos. Alguns fragmentos de louça e uma grês. Pouco carvão.

A terra é úmida e arenosa. No subsetor sudoeste há muita concentração de ossos e perto de 20 cm inicia a greda.

Quadrícula B3 (Rafael, Vitório e Aluisio)

No subsetor nordeste, só greda e nada de material. No resto da quadrícula principalmente no subsetor sudeste, alguns fragmentos ósseos e louças, a terra é muito compactada, greda.

12/07/02 – manhã – Quadrícula B2 (Rafael e Otávio)

Muita concentração de ossos no sub-setor noroeste e próximo a base do nível inicia a camada de greda. Alguns fragmentos de louça e vidro.

No subsetor sudeste, concentração grande de ossos, pouco vidro, pouca louça e alguns fragmentos de grês. Foi encontrado um caroço de pêssego e um remédio atuais na região da planta (material intrusivo). O solo é arenoso e úmido.

Quadrícula B3 no subsetor noroeste a terra está muito compactada, mas arenosa e seca. Pouca louça pequena e fragmentada, ossos pequenos um fragmento de ferro, poucos fragmentos dispersos pelo terreno. Abaixo, próximo a base inicia a greda.

12/07/02 – tarde – Trincheira Chafariz (Jaqueline e Otávio)

Foi feito um trabalho de verificação no carrinho junto a trincheira onde foram encontrados alguns pedaços de manilhas que podiam caracterizar um cano, mas fora de contexto, pois a estrutura de cano próxima encontrado não apresenta aparente ligação. Foi encontrado uma estrutura de pedra semelhante a um tijolo base. Foram encontrados alguns ossos, pouca louça e uma peça (bibelô), pouca cerâmica. Foram encontrados algumas rochas junto a uma areia fina (semelhante a de praia).

Foram identificadas 8 camadas estratigráficas: lajota, areia fina, tijolos, piso, areia clara, areia avermelhada, areia preta e areia cinza (parecido com barro).

Quadrícula B2 (Cristine, José, Vitório e Jaqueline)

Nível 2 (15-25 cm) foram encontrados muitos ossos, pouca louça e muito pouco ferro e vidro. O solo permanece arenoso de fácil escavação sem muita evidência de carvão.

Quadrícula B3 (Aluisio, Joaquim)

O 2º nível já foi escavado. Encontrou-se muitos osso, pouca louça e cerâmica. Quase nada de carvão. A quadrícula se encontra no nível de greda, 25 cm.

13/07/02 – manhã – Trincheira chafariz

Foram recolhidas algumas amostras das estruturas do piso, junto com uma pequena quantidade de ossos, vidro e louça (grande quantidade). Foi efetuado uma medição das estruturas a fim de mostrar a estratigrafia da trincheira.

1ª estrutura: lajota com 2 cm de altura

2ª estrutura: piso de cimento com 3.5 cm de altura

3ª estrutura: piso de tijolos 7 cm de altura

4ª estrutura: piso de cimento com 3 cm de altura

5ª estrutura: pedras 12 cm de altura

6ª estrutura: areia fina marrom com 12 cm de altura

7ª estrutura: areia preta fina com 10 cm de altura

8ª estrutura: greda com 35.5 cm de altura

cano da manilha 60 cm com diâmetro de 12 cm

Quadrícula B2 (Rafael, Sérgio, José, Joaquim e Giovani)

Foi dada continuidade a escavação do nível 2 e a concentração de ossos no meio da quadrícula é muito grande. Foram coletados alguns fragmentos de louças com marca da empresa. Vidros e ferro também foram encontrados.

A terra entre os ossos é bastante arenosa e está seca de fácil acesso.

16/07/02 – Quadrícula B2 (Junior, Fernando, Vitório e Otávio)

Foi dada continuidade à escavação do nível 2 e coletado uma grande quantidade de ossos, vidros (1), cerâmica (1) e pouca louça.

A terra continua arenosa, úmida e de fácil acesso.

Tarde – Quadrícula B2 (Otávio, Cristine, José e Júnior)

Está sendo terminado o nível 2 da quadrícula, mas ainda resta uma grande concentração de ossos no centro. Foram encontradas grandes quantidades de ossos, ferro, pouca louça e vidro (1 gargalo de garrafa) e pouca quantidade de cerâmica. A terra do centro da quadrícula continua arenosa.

17/07/02 – manhã – Quadrícula B2 (Cristine, Jaqueline, Chimene)

Foram encontrados muitos ossos, vértebras de peixes, 2 garrafas de vidro e 1 garrafa de grês, pouco carvão.

Tarde – Quadrícula B2 – (Cristine, Chimene e Vitório)

Muitos ossos e vértebras de peixes. Pouco ferro e pouca louça, carvão e vidro. A terra no centro da quadra continua arenosa.

18/07/02 – manhã – Quadrícula B2

Foi retirada pouca louça, alguns pedaços de ferro, muitos ossos e ossos de peixes. Já começou a escavação nesse dia no nível 25 – 35 cm. o aro de ferro ainda está na quadrícula, pois sua base está neste nível. No pedaço que andou 5 cm parece estar estéril para baixo destes 5 cm.

Um pedaço da parede da quadrícula foi aberto para escoamento de água devido ao vazamento de um cano da parede da casa.

22/07/02 – tarde – Quadrícula B2 (Rafael e Sérgio)

foi terminado o nível 2 (15 – 25cm) da quadrícula e retocado o perfil, sendo retirado desse último, muitos ossos. A terra está cada vez mais argilosa e com uma quantidade de material paulatinamente menor.

23/07/02 – manhã – Quadrícula B2 (Rafael e Júnior)

Foi totalmente evidenciado o material do centro da quadrícula e observou-se que se trata de um aro de ferro com alças. Não encontrou-se material arqueológico, pois após 28 cm de profundidade inicia definitivamente a camada de argila e portanto não há ocorrência de vestígios arqueológicos.

Tarde – Quadrícula B2 (Cristine, André, Otávio, Júnior e Fernando)

Terminamos o 3º nível, foi retirado o aro de metal e poucos ossos. Baixamos o 4º e o 5º níveis até a altura de 53 cm. a terra é lodosa e é impossível trabalhar com colher de pedreiro, portanto utilizamos pás para rebaixar esses níveis, os quais são estéreis.

26/07/02 – manhã – Quadrícula B2 (Rafael, Júnior, Joaquim e Aluisio)

Baixamos o 3º, 4º e 5º níveis a pá, pois a terra estava muito lodosa e impossível de trabalhar normalmente, além disso, há uma escassez total de materiais arqueológicos. Estes existem só até o 3º nível, logo não há evidências.

Terminado o 5º nível chegamos a 55 cm de profundidade (80 cm na realidade).

Tarde – Quadrícula B2 e B3 (Júnior, Jaqueline, Vitório e Rafael)

Foram terminados os trabalhos de escavação nas duas quadrículas e foram fotografadas as bases das mesmas. A base é lodosa e verte água do subsolo.

Foi feito o desenho estratigráfico do perfil leste da quadrícula B3 e dos perfis sul das quadrículas B2 e B3, que são contínuos.

Trincheira norte (Rafael)

Deu-se continuidade as escavações na área da quadrícula A2 e foram retirados alguns ossos, uma garrafa de vidro e uma panela de ferro, além de algumas louças.

29/07/02 – Trincheira norte (Aluisio, Vitório e Otávio)

Foram encontrados grandes quantidades de louças, ossos e carvão. Também foram encontrados poucas quantidades de ferro.

Trincheira sul – (Joaquim)

Material coletado resultado do desmoronamento do perfil, por isso supõe-se que se

encontre entre 0-55 cm predomínio de ossos.

Tarde – Trincheira norte (Rafael, Cristine e Joaquim)

Foi coletado material da trincheira próxima a quadrícula B3. Muita quantidade de ossos, louças e ferro.

A terra é muito compactada e logo após 5 cm de profundidade inicia uma terra mais arenosa, úmida e preta.

30/07/02 – manhã – Trincheira norte (Rafael, Aluisio, Vitório, Otávio e Jaqueline)

Foi dada continuidade à escavação da trincheira na área das quadrículas A2 e A3. Encontra-se uma quantidade grande de ossos e louças. Após 25 cm de profundidade não há evidências de materiais arqueológicos, portanto é considerada a base dos níveis arqueológicos entre 25 e 30 cm de profundidade (na realidade entre 50 e 55 cm de profundidade).

Trincheira sul (Aluisio e Chimene)

Primeiros 5 cm a terra está compactada. Logo abaixo devido à chuva a terra estava arenosa. Foram retiradas poucas quantidades de ossos, louça e ferro. Foi encontrado também um fragmento de mandíbula de peixe já sem os dentes, os quais não foram encontrados para coleta.

1/08/02 – Trincheira sul (Otávio, Vitório e Aluisio)

Continuidade do trabalho onde foram encontrados um grande quantidade de ossos, pouca louça e ferro. A terra nos primeiros 5 cm estava compactada e posterior mais arenosa.

Trincheira do banheiro (Aluisio)

Foi coletado o material decorrente dos desmoronamentos. Foi coletado um grande quantidade de osso e pouca quantidade de louças, vidros e cerâmicas.

1/08/02 – tarde - Trincheira sul (Rafael, Vitório, Cristine e Otávio)

Continuidade da escavação na área entre as quadrículas C1, C2 e C3. Muito material ósseo em detrimento dos outros tipos. A base limite da escavação é entre 30 e 35 cm de profundidade, onde há argila preta e de difícil acesso com escassez total de materiais.

Quadrícula B4 (Rafael e Cristine)

Foi aberta a quadrícula B4, dando continuidade a seqüência já existente. A quadrícula tem 1.60 x 2 m igual as outras. Foram encontrados alguns ossos e louças e um pedaço de bula de louça.

A quadrícula não é inteira, pois sobrepõe-se a uma parte do poço de drenagem da obra de retauo. Portanto ela é cortada e não será toda escavada.

2/08/02 – manhã – Trincheira sul (Rafael, Joaquim)

Foi terminada a escavação na parte da malha inicial (C1, C2, C3)

Trincheira oeste

Foi iniciada a escavação nessa trincheira até 30-35 cm de profundidade. Há uma enorme escassez de materiais, o que diferencia essa quadra das outras. Alguns ossos e pequenos fragmentos de louça foram encontrados.

Trincheira frente do porão 18 (Aluisio)

Foi coletado material evidenciado pela chuva. Nota-se desmoronamentos de terra e portanto materiais de níveis superiores em níveis inferiores (vidros e louças).

Tarde – Trincheira oeste (Rafael, Vitório, Jaqueline, Cristine e Júnior)

Foi terminada a trincheira e as evidências de materiais foi muito escassa se compara com as outras trincheiras.

Trincheira norte

Está sendo terminada a escavação nessa trincheira. Na quadrícula A1 há uma escassez de materiais dando continuidade a trincheira oeste. Na trincheira A3 foi concentrado o trabalho e tem bastante material, ossos e louças em geral.

A terra na camada de ossos é arenosa e abaixo começa a argila.

05/08/02 – manhã – Trincheira norte (Otávio, Welcsoner, Aluisio, Chimene e Luciana)

Foi dada continuidade à escavação e encontrou-se pouca quantidade de ossos e louças, sendo que o solo na camada do material é mais arenosa, seguindo-se até a próxima camada de solo mais argiloso.

6/08/02 – manhã – Quadrícula A4 (Aluisio, Junior, Rafael e Otávio)

Muita concentração de louças e ossos de bovinos (alguns cortados a cerra). Existe um encanamento de cerâmica que atravessa a quadrícula no meio, sentido norte-sul.

A terra em torno desse encanamento é arenosa, como de construção e encontra-se alguns fragmentos de cerâmica e ossos que podem ser mais recentes. Inclusive com azulejos abaixo do cano.

Esse encanamento tem um cotovelo e se estende para dentro da casa através do porão 17. Por outro lado, se estendia por baixo da casa até a rua, mas foi destruído quando da construção dos galpões de acesso ao pátio.

Quadrícula B4

Muitos ossos e louças (grandes fragmentos). Ossos calcinados e muito carvão. A terra no nível superior é muito compactada e de acordo com a profundidade arenosa até chegar a base de argila.

Tarde – Quadrícula A4 (Otávio, Júnior, Rafael, Luciana, Welcsoner e Fernando)

Foi terminada a quadrícula e o material encontrado: ossos e louças em grande quantidade, alguns ferros e vidros. No subsetor sudeste observou-se uma porção de terra de construção com conchas.

Quadrícula B4

Na fronteira entre a quadrícula B4 e C4 há uma concentração de ossos, todos “enroscados”. Grande quantidade de louças, vidros e ossos em geral.

Quadrícula C4

Foi iniciada a escavação nessa quadrícula que é só uma pequena parte, pois a marcação dos limites dessa quadra está sobre o poço de drenagem da obra de restauro.

7/08/02 – tarde

Quadrícula B4

Foi terminada a escavação nessa quadrícula. Entre a terra havia uma grande quantidade de cascotes, muitos ossos pequenos fragmentados, louça e vidro.

Na terra de construção abaixo do encanamento encontra-se alguns fragmentos de louças.

Quadrícula C4

Foi terminada a escavação nessa quadrícula. Encontrou-se muitos ossos e pouca louça. Na base há um estrutura de tijolos que pode ser mais antiga que a casa.

9/08/02 – tarde (Joaquim e Otávio)

Quadrícula A5

Foi iniciada a escavação dessa quadra. Foram encontrados pouca quantidade de

ossos, louça, vidros, ferro e cerâmica. Nos primeiros 5 cm a terra era muito compactada e posterior a isso ela apresentava-se mais arenosa.

12/08/02 – manhã

Quadrícula A5 (Vitório e Joaquim)

Foi baixado até 27 cm e iniciado. Encontrou-se ossos, louças, ferroe vidros (1 provável vidro de perfume)

Quadrícula B5 (Chimene e Aluisio)

Foi baixado até 27 cm de profundidade. Encontrou-se ossos, louças, ferroe vidros (1 provável tampa de vidro). Foi coletada uma porção de terra para análise com restos de pastos e material orgânico.

12/08/02 (Welcsoner, Cristine, Rafael, Sérgio, Joaquim e Otávio)

Quadrícula A5

Foi terminada a escavação nessa quadra. Pouco material comparado as outras quadrículas da trincheira norte. Maior quantidade de louças e alguns ossos.

Próximo a estrutura de tijolos numa profundidade de 7 cm até a base 51 cm há um filete de 10 cm de espessura de terra de construção.

Quadrícula B5

Foi terminada a escavação nessa quadrícula, bastante louça e alguns ossos, não muito material.

Encontrou-se a estrutura de tijolos que pode ser da antiga construção anterior a casa. A estrutura tem no mínimo 5 camadas de tijolos.

13/08/02 (Rafael, Fernanda, Aluisio, Welcsoner, Vitório e Júnior)

Quadrícula B4, A4 e C4

Foram escavadas as três quadrículas, no momento até 86 cm de profundidade. O objetivo é descobrir as estruturas de tijolos.

14/08/02 – tarde (Rafael, Cristine, Otávio e Welcsoner)

Foi aberta uma trincheira na frente da escada e acesso ao pátio, acima da estrutura de tijolos que apareceu entre a malha e continua para dentro do pátio.

Baixou-se o 1º nível de 0-20 cm, sendo encontrado alguns ossos e fragmentos de louça. O 2º nível é de 24-40 cm, sendo observado um aumento de quantidade de materiais. Alguns fragmentos de louça e ossos e vidros e uma placa de ferro.

A terra no 1º nível é de construção, muito arenosa e solta. O 2º nível uma terra mais compactada e úmida.

15/08/02 – manhã (Cristine)

Foi baixada quase totalmente o nível 2 (20-40 cm). a estrutura de canos de cerâmica está descoberta. Encontrou-se ossos, vidros e louça em quantidade média, pouca quantidade de ferros. O nível 2 apresenta certa dificuldade de escavar, pois há muitos cascotes.

16/08/02 – tarde – Trincheira da estrutura (Joaquim e Otávio)

Foi dada continuidade ao trabalho próximo a trincheira sul, onde se obteve comprovação da seqüência da estrutura encontrada entre as quadrículas. O terreno próximo a estrutura está bastante compactado, porém acima o terreno está bem arenoso. Foram encontrados pouquíssima louça, cerâmica, vidro e ossos. O trabalho foi interrompido devido à chuva.

22/08/02 – manhã – Trincheira do poço (Rafael, Otávio, Vitório, Aluísio)

Foi feita a trincheira que liga o poço de drenagem até o pátio da casa nº 6. A trincheira tem 17.90 m de comprimento entre 60 e 80 cm de largura e no início (poço), 35 cm de profundidade, havendo declive até 90 cm (rente à parede). Início da trincheira (poço), final da trincheira (parede da casa 6).

Foram encontrados através de acompanhamento, fragmentos de louças, ossos e vidros. A maioria do material encontrou-se do meio da trincheira para a parede.

23/08/02 – manhã - Trincheira do poço (Rafael, Welcsoner, Joaquim e Aluisio)

Revisamos mais uma parte da terra. Da metade para o final (parede) e a quantidade de material é pequena. Alguns azulejos, ossos, ferros, vidros e louças.

26/08/02 – Trincheira do poço (Luciana, Vitório e Jaqueline)

Revisamos a terra do lado direito da trincheira encostado no muro da casa 6. Foi encontrada pequena quantidade de material.

Chafariz

Foi vistoriado o trabalho e encontrou-se alguns fragmentos de louça.

Tarde – Trincheira do poço (Luciana, André e Sérgio)

Terminado o trabalho de revisão da terra.

27/08/02 – manhã (Luciana, Vitório e Júnior)

Limpeza da trincheira da estrutura, a qual estava desmoronando seus perfis devido ao excesso de chuva. Seguiu-se a abertura da trincheira para sul, acompanhando a estrutura.

Tarde – (Luciana, Joaquim, Júnior, André, Cristiane e Fernando).

Trincheira da estrutura

Deu-se seqüência a abertura da trincheira.

Chafariz

Em todo entorno do chafariz foi aberta uma vala pelos pedreiros de aproximadamente 1.20 m de profundidade, onde foram feitas estruturas de concreto para sustentação (não foi examinada a terra retirada dessa vala). Foi descoberto o sistema hidráulico que foi fotografado. O mesmo apresenta elementos novos como plástico misturado a outros mais antigos de ferro e chumbo. Na estrutura interna também foram encontrados materiais (canos) de diversas épocas.

Trincheira da estrutura (Joaquim, Cristine, Fernando)

Superfície arenosa, baixando 44 cm. grande quantidade de ossos, louça, vidro e metal. Aproximadamente a 20 cm de profundidade, encontrou-se um tipo de solo parecido com areia de praia. Cascalhos em todas as camadas

Porão 16 (André, Luciana e Júnior)

Iniciou-se o rebaixamento do canto oeste do porão 16. Encontrou-se louça, metal, ossos e vidros. Logo abaixo da superfície surgem concentrações esparsas de greda.

28/08/02 – manhã – Trincheira da estrutura (Luciana e Vitório)

Encontrados ossos e pouco ferro. Foi encontrado um cano de plástico branco. Escavado até 45 cm de profundidade aparece uma outra estrutura acima da escavada, também de tijolos.

Tarde – Chafariz (André, Luciana, Cristine e José)

Encontrado no aterro que será devolvido ao chafariz, ossos, vidros, louças, metal (1 ferradura). O aterro será devolvido ao entorno do chafariz na parte superior das escadas.

29/08/02 – Chafariz e porão 16 (Luciana, André e José)

Trabalho de coleta de material no aterro do chafariz, sendo encontrados vidros, louça, metal e ossos (em pouca quantidade). O aterro do chafariz provavelmente não é do entorno da praça na época de sua construção.

No porão 16 junto a parede leste foi encontrado metal e pouca quantidade de louça. A partir de 10 cm aparece uma camada muito compactada de greda.

30/08/02 – manhã – Porão 16 (Luciana, Joaquim, André e Júnior)

Dada continuidade à escavação encontrou-se azulejos, louças, osso, metal e vidros. A partir de 10 cm de profundidade há concentrações de greda e material arqueológico.

Tarde – Porão 16 (André, Luciana, Júnior, Jaqueline e Vitório)

Foi escavado o canto oeste do porão até 27 cm. continua concentrações de greda, principalmente no canto noroeste. Encontrados louças, vidros, ossos, metais e uma grande concentração de fragmentos de azulejos no canto sudoeste.

02/09/02 – manhã - Porão 16 (Aluisio, Jaqueline e Vitório)

Foi dada continuação a escavação do porão, sendo encontrada pouca quantidade de vidros e ossos, grande quantidade de azulejos e ferro, também foi encontrado 1 fragmento de cerâmica, sendo que a concentração de material está localizada nos primeiros 30 cm.

Tarde – Porão 16 (Welcsoner, Cristine, Luciana, Fernando)

Seguiu-se a escavação do porão, grande quantidade de lajotas, pouco material ósseo, maior concentração entre 0-30 cm.

Trincheira da estrutura.

Foi encontrada a metade uma garrafa de grês.

03/09/02 – manhã - Porão 16 (Welcsoner, Otávio, Aluisio, Júnior e Vitório)

Trabalho feito com pás e revisando o material no monte e no carrinho. Foi encontrado um arco de metal, pouco ferro, lajotas e louças e em maior quantidade, material ósseo, sobretudo no nível de entulho.

Tarde – Porão 16 (Luciana, Cristine e Joaquim)

Trabalho com pá, bastante metal, alguns ossos e pouca louça.

04/09/02 – manhã - Porão 16 (Welcsoner, Vitório, Aluisio)

Pouco material, ossos e louças. Foi encontrado uma estrutura de tijolos a 13 cm de profundidade, foi limpa parcialmente, não podendo ser verificada sua continuidade. Há possíveis marcas de queima nos tijolos e foram encontrados alguns carvões próximo.

Tarde – Porão 16 (Luciana, Joaquim)

Foi verificado que a “possível” estrutura encontrada era na verdade, cascote. Apenas três tijolos que estavam enfileirados, não havia continuidade. Foram tiradas as medidas e foi feito im desenho demarcando esta estrutura e foi feita uma nova marca para o desenho do perfil. A marca tem 5 m da parede oeste. Foi retirado pouco material tento de metal como ósseo e louça. Os ossos encontrados estão com aparência diferente, com coloração avermelhada e muito secos por dentro.

05/09/02 – manhã – Porão 16 (Aluisio)

Foi dada continuidade à escavação. Foram encontrados poucos materiais ósseos, pouca louça, alguns azulejos e poucos ferros. o local de desenho de perfil foi limpo e preparado para o tal e fica parecendo que os tijolos enfileirados são de fato uma antiga estrutura.

06/09/02 – manhã – Porão 16 (Aluisio, Welcsoner)

Foi feito o desenho de perfil.

09/09/02 – manhã - Porão 16 (Welcsoner, Aluisio)

Desenho de perfil e coleta de camadas do solo para comparação em laboratório.

10/09/02 – tarde – Porão 16 (André, Júnior)

Grande concentração de material em torno do pilar da entrada do porão pela parte leste. Foram encontrados muitos azulejos, vidros, ossos e metal, nenhum fragmento de louça.

13/09/02 – manhã e tarde- Porão 16 (Rafael e Jaqueline)

Foi terminada a escavação no porão 16 com nível de rebaixamento até 50 cm de profundidade. Foi deixada uma berma paralela à parede para sustentação da mesma e uma berma em torno dos pilares com aproximadamente 25 cm, pelo mesmo motivo.

Verificou-se que no centro da parede leste com ligação à parede sul, uma enorme quantidade de azulejos (aproximadamente 8 baldes) associados a tijolos quebrados, telhas, restos de massa, vidros de garrafa, ossos e metais. Parece ser depósito de sobra de obras da casa, no caso dos azulejos, os recortes que sobram da obra. Certamente foi aberto um buraco e colocado esse material.

No canto oposto junto à parede norte com a leste, ocorre a mesma coisa. No entanto, não foi todo escavado devido à berma que foi deixada. Isso daria

disponibilidade de passagem por entre a sala, pois o centro não havia evidencia de muito material.

16/09/02 (Rafael)

Foi coletado 1 tijolo da estrutura que ocorreu no corredor 11 dos porões. Essa estrutura é igual, a primeira vista, à estrutura que ocorre no pátio, portanto podem ser contemporâneas. O tijolo foi retirado para datação de termoluminescência, situa-se na 2ª camada de tijolos da estrutura e estava coberto pela 1ª camada e por barro. Portanto, totalmente fora da incidência de luz.

Foi coletado e enrolado em papel alumínio e ensacado em papel de lixo preto (2 sacos).

Estava a 2.40 m da parede norte e 90 cm da parede leste, o que seria o centro do tijolo. Sendo que o mesmo tem 33 cm de comprimento, 16 cm de largura e 6 cm de espessura.

Foi retirada uma amostra da 1ª camada de tijolos, logo acima do tijolo recolhido. Esta amostra é para base de referencia tipológica, sem preocupação de recolhimento fora da luz. A estrutura de tijolos estende-se do principio (norte) do porão 11 até a parede sul do porão 13, sendo a mesma estrutura que se passa a ver de sustentação do cano de tijolos do porão 13 e provavelmente estende-se ao porão 17.

17/09/02 – (Rafael)

Foi encontrada uma caixa de madeira pelos pedreiros no porão 22 no centro da sala, desalinhada da parede. Trata-se de uma estrutura de madeira com quatro suportes principais para prender as tábuas dos perfis da caixa, não há fundo.

Encontra-se dentro e em torno muitos ossos, carvão, louças, metais (1 chapa de alumínio) e também muitos cascotes. A estrutura está abaixo de 50 cm e a profundidade máxima ainda não foi detectada. A terra de dentro é a mesma terra de fora da caixa.

Foi retirada uma amostra de cimento que havia ao lado leste da caixa e uma amostra de folhagens e madeira decompostas junto ao cimento.

18/09/02 – manhã (Aluisio e Otávio)

Continua-se retirando a terra ao redor e dentro da caixa, foram encontrados poucos materiais, ossos, ferro, madeira, vidros. O cheiro de diesel é muito forte no local.

Tarde (Rafael)

Continuou-se retirando terra de dentro da caixa, a profundidade já está próxima de 1 m. foram retirados alguns fragmentos de louça, um cano de metal e uma costela. Uma pedra foi coletada para amostra, pois ocorreram várias outras iguais.

24/09/02 – manhã – Porão 22 (Rafael)

Foi retirada toda terra que havia dentro da caixa. A profundidade da caixa com relação ao piso é de 1.70 m. a altura da caixa da primeira tábua até a última deferencia-se, pois a caixa não é uniforme no seu formato

No vértice A, a altura da base da caixa até a 1ª tábua é de 90 cm. no vértice B, a altura é 95 cm. no vértice C, a altura é de 90 cm, no vértice D, a altura é de 70 cm, mas falta a tábua superior.

Foi retirada muita quantidade de louça pouco fragmentada, alguns ossos e chapas de metal no fundo da caixa. Um tijolo da base da caixa foi coletado para datação de T. M.