

Nº 174

Coleção

TEXTOS ACADÊMICOS

Ano 2

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

MUSEU DE HISTÓRIA NATURAL: CONTRIBUIÇÃO

Luiz Martins da Silva Sobrinho

88/95

Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes
Departamento de Filosofia, História e Geografia

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
DEPARTAMENTO DE FILOSOFIA, HISTÓRIA E GEOGRAFIA
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES



MUSEU DE HISTÓRIA NATURAL:
CONTRIBUIÇÃO

LUIZ MARTINS DA SILVA SOBRINHO

PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA
PROGRAMA DE ESTÍMULO AO TRABALHO INTELLECTUAL
NATAL, MARÇO DE 1982



PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA
PROGRAMA DE ESTÍMULO AO TRABALHO INTELLECTUAL
COLEÇÃO TEXTOS ACADÊMICOS, 174



REITOR: Prof. Diógenes da Cunha Lima
VICE-REITOR: Prof. Esequias Pegado Cortez Neto
PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO: Prof. Pedro Simões Neto
COORDENADORES DO PROGRAMA: Heloísa Carmen Lordão Monteiro
João Afonso do Amaral
EQUIPE DE APOIO: Jacinta Leite de Oliveira
Pedro Gutemberg Pinheiro de Souza
Roberto Anderson da Silva
José Tavares Filho
Jonas Rodrigues do Nascimento

Silva Sobrinho, Luiz Martins da.

Museu de história natural: contribuição. Na
tal, PRAEU, 1982.

74p. il.

1. História natural - Galerias e museus. I.
Título.

CDU 57/59:069.02

A Universidade Federal do Rio Grande do Norte mantém um programa de estímulo ao trabalho intelectual que nasceu da necessidade de valorizar e difundir a produção intelectual acadêmica. Consiste, basicamente, na reunião de todas as dissertações, teses e monografias elaboradas por Professores da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, num espaço físico a que denominamos "Banco de Estudos Universitários" e que serve como fonte de consulta à toda comunidade acadêmica.

A partir da classificação desses trabalhos, uma comissão composta por membros do Conselho Editorial e representantes dos departamentos acadêmicos, seleciona obras representativas de suas áreas, para publicação.

O programa prevê a edição de duas coleções: Estudos Universitários, com livros impressos em off-set pela Editora Universitária e Textos Acadêmicos, reproduzidos pelo sistema de mimeógrafo, pelo grupo técnico da coordenação do programa, na sede da Pró-Reitoria para Assuntos de Extensão Universitária.

A UFRN pretende editar cerca de 400 títulos através das duas coleções, ao mesmo tempo em que publica um Catálogo Geral, demonstrativo de todo o esforço intelectual da comunidade universitária norte-rio-grandense.

É um programa ambicioso, mas simples e concreto como a vontade de fazer. Na medida em que estabelece um volume quantitativamente ousado de títulos para publicação, adota uma de finição técnica no mínimo humilde para realizá-lo: a opção do mimeógrafo para a maioria das edições.

Há de ser reconhecido que a produção intelectual das Universidades tem sido dirigida para objetivos que escapam à produção ou transmissão de conhecimentos: promove currículos acadêmicos, ou é confinada em prateleiras. Em ambas as hipóteses, o ineditismo dos trabalhos conspira contra os seus verdadeiros desígnios.

Nosso programa atende ao objetivo maior de difundir o conhecimento assimilado ou produzido pela Universidade, revalorizando o esforço intelectual dos professores ao mesmo tempo em que estimula a sua aplicação. E nenhuma outra pretensão nos orienta.

Diógenes da Cunha Lima
Reitor

P R E F A C I O

De bem que já haja uma educação dirigida, no sentido de corrigir uma distorção conceitual e isso, de maneira especial, nos países culturalmente mais desenvolvidos, resta, todavia, em muitas partes, o velho e enfado conceito estático, no que refere a museus. Muitos - e entre muitos, alguns dirigentes das próprias entidades - continuam a considerar o museu apenas como repositório de documentos e peças de interesse histórico, onde os curiosos se debruçam para espiar o passado.

Ora, se partirmos da origem latina da palavra, vamos verificar que "Museum" significa "Templo das Musas" o que deveria ser, no tempo, absolutamente oposto ao conceito estático de museu. Outrossim, em definição mais atual, constataremos que museu é: "não apenas um lugar destinado à reunião e exposição de obras de arte, de peças e coleções científicas, ou de objetos antigos, mas também um lugar destinado ao estudo e à pesquisa".

Foi partindo dessa premissa, ou seja, do último tópico da conceituação mais moderna, acima transcrito, que exprime, na destinação dada ao museu um sentido nitidamente dinâmico, que Luiz Martins da Silva Sobrinho fundamentou o seu ensaio: "Museu de História Natural - Contribuição".

Li o trabalho de Luiz. Não como um "expert", um técnico no assunto - qualificação que não possui -, mas como um aficionado, com boa dose de amor pelo tema. E, apesar de não possuir aquelas qualificações, senti, logo de início, a boa qualidade e seriedade do trabalho, onde ressalta o cuidado nas informações contidas, o conhecimento dos assuntos abordados, resultado de demorada e laboriosa pesquisa que valoriza o todo.

Vale dizer, conhecendo o autor desde criança e acompanhando-se bem que, as vezes, de longe a sua marcha no tempo, ou caminho de vida, sempre voltada para a pesquisa, e, com mais veras ainda, quando essa pesquisa versava sobre assuntos de Mar, não me foi surpresa a constatação da qualidade da obra.

Em suma: "Museu de Historia Natural" é, realmente uma "Contribuição" não apenas valiosa pelo conteúdo e forma, mas também pioneira nestes quadran-
tes, onde ainda - "helás" - é considerado válido por alguns, o desgasta-
do conceito de Museu Prateleira.

Augusto Severo Neto

APRESENTAÇÃO

A idéia de escrever este ensaio surgiu após termos ministrado, há alguns anos atrás, cursos sobre a preparação de pequenos museus escolares de história natural, através da UFRN e das Secretarias de Educação do Estado e do Município. A clientela era então composta por professores e alunos de cursos superiores e escolas de primeiro e segundo grau.

O tempo passou, e com ele, o quadro de agressões ambientais, em toda a Terra, foi-se agravando. É desnecessário que nos estendamos sobre o tema, no entanto, por uma questão elementar de princípios, julgamos que deveríamos reativar aquela idéia antiga, ou seja, fazer um trabalho que ajudasse a se entender a natureza, de uma maneira prática, nos campos, nos livros nos laboratórios. E assim o fizemos.

Nosso trabalho foi escrito de uma forma bastante elementar, para que tivesse acesso a pessoas com qualquer tipo de formação. Não tememos as críticas, porque suas finalidades estão bem delineadas. Trata-se apenas de um desprezencioso ensaio à quiza de contribuição. Ponto de partida para servir de estímulo aos que gostam do assunto e têm, além de vocação pedagógica, amor pelo ambiente que nos permite viver.

Natal (RN), março 1982

Luiz Martins da Silva Sobrinho

ÍNDICE

Iª PARTE - MUSEU - GENERALIDADES

01. IMPORTÂNCIA E FINALIDADES DO MUSEU

02. HISTÓRICO DOS MUSEUS

03. ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA E TÉCNICA DE UM MUSEU

04. TIPOS DE MUSEUS

05. APRESENTAÇÃO DAS COLEÇÕES DE UM MUSEU

IIª PARTE - MUSEU DE HISTÓRIA NATURAL - TÉCNICAS

01. MUSEU DE HISTÓRIA NATURAL, MEIOS DE MOSTRAR A NATUREZA

02. ANIMAIS EM VIDRO

03. TAXIDERMIA

04. OSTEOTÉCNICA

05. DERMOPLASTIA

06. DIAFANIZAÇÃO

07. DIORAMAS

08. DESENHO EM CÂMARA CLARA

09. AMPLIAÇÃO E REDUÇÃO DE MAPAS

10. PROSPECÇÃO - COLETA DE MATERIAL

11. CAPTURA DE ANIMAIS MARINHOS

12. VISITAÇÃO DE UMA EXPOSIÇÃO

13. BIBLIOGRAFIA

1ª PARTE

MUSEU - GENERALIDADES

Museu, velho templo das Musas, teve que adaptar-se à época. Desfez-se das prateleiras inexpressivas, dos espécimes com aparência estática e criou vida. Adotou formas sofisticadas com o emprego da luz e do som. Conseguiu, através de técnicas modernas, imitar a natureza, penetrando no seu íntimo. Ampliou o mundo microscópico e ordenou o mundo macroscópico aos olhos ávidos de conhecimentos dos seus visitantes.

Museu não é mais sinônimo de coisa do passado, como também não é mais uma atividade estática. O Museu atual é dinâmico, e tem por finalidade divulgar conhecimentos, além de recolher, classificar, conservar e expor espécimes, permitindo pesquisas e promovendo a divulgação dos seus recursos informativos e educacionais, utilizando não apenas exposições como também conferências, publicações, sessões cinematográficas e cursos.

HISTÓRICO DOS MUSEUS

O Museu mais antigo de que temos conhecimento existiu nas dependências do Palácio de Ptolomeu I, em Alexandria, no Egito.

Nele, reuniam-se diariamente, sábios que estudavam e discutiam artes e ciências.

Posteriormente, no Propileu, em Atenas, formaram-se coleções de obras de pintores célebres.

Conclui-se então que a idéia de guardar objetos de arte existe de longa data. Os exemplos citados, entretanto, podem ser considerados como uma fase embrionária na história dos Museus.

Na Idade Média, os mosteiros tomaram para si, por razões próprias da época, a função de depósito de obras de arte.

Em 1950, na França, o Palácio do Louvre, transformou-se em Museu oficialmente. O passo decisivo, porém, veio em consequência da Revolução Francesa. Os acervos artísticos da Coroa e dos mosteiros foram nacionalizados e, finalmente, em 1773, 43 anos depois, da sua fundação, o Louvre abriu suas portas ao público.

Em 1797, fundou-se, em Berlim, o Museu do Imperador Frederico Guilherme e, em consequência da grande aceitação do povo, houve estímulo suficiente para transformar a Alemanha na chamada Terra dos Museus.

No Brasil podemos dividir a evolução dos Museus em três períodos:

1. A fundação do Museu Real, por D. João VI, em 06 de junho de 1818 tornou possível uma idéia surgida em 1784. Assim sendo, o que foi chamado posteriormente de "Casa dos Pássaros" é um marco na nossa história.

O seu primeiro diretor foi Francisco Xavier Cardoso Caldeira que, em consequência da sua função, passou a ser chamado de Xavier dos Pássaros, irremediavelmente.

2. A fundação do Museu Histórico Nacional, em 1922, num decreto do então Presidente da República, Epitácio Pessoa.

3. Finalmente, em 1º de dezembro de 1930, com a fundação do Ministério da Educação e Saúde, os esforços empreendidos no sentido de desenvolver o Museu no Brasil passaram a ter maior apoio.

Como vemos, os primeiros esforços que aqui fizemos foram no sentido de criar um Museu de História Natural. É nada mais justo, uma vez que, dada a nossa potencialidade natural, possuímos, além de grandes riquezas minerais, variada flora e fauna.

ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA E TÉCNICA DE UM MUSEU

Aqueles que são responsáveis pelo bom andamento de um Museu distribuem-se nos seguintes setores:

- Setor administrativo:
- a) Recepção, catalogação e classificação;
 - b) Relações Públicas;
 - c) Arquivo;
 - d) Biblioteca;
 - e) Embalagens;
 - f) Almoarifado.

Setor técnico:

- a) Seção de laboratório;
- b) Seção de fotografia;
- c) Seção de desenho e pintura;
- d) Seção de restauração;
- e) Oficinas - elétrica
 - mecânica
 - marcenaria
 - carpintaria.

No setor administrativo, a seção de recepção, catalogação e classificação é responsável pelo recebimento das peças preparadas. Cada coleção, mesmo sendo apenas um objeto, deverá ser classificada no seu gênero, ordem, espécie etc. Anota-se o local de captura. Para isso, adotam-se os seguintes tipos de fichas:

Para coleção:

Nome científico nº Família ,.....

Nome vulgar

Nº da coleção Estante

Ordem

Gênero

Espécie

Determinação

Observações

.....

.....

.....

Para peça individual (que compõe uma coleção)

Nome do museu Nº

Nome vulgar

Nome científico

Local de captura data

Latitude Longitude

Ordem

Família

Gênero

Espécie

Referência bibliográfica

.....

.....

Determinação

Observações

.....

.....

.....

A seção de Relações Públicas é responsável pelo entrosamento com a imprensa, organiza visitas, organiza viagens, congressos etc.

O que, aparentemente, não requer a intervenção do serviço de Relações Públicas, muitas vezes, deixa de ser executado por falta deste tipo de serviço.

O arquivo tem as mesmas funções que

Elas são afetas em qualquer tipo de serviço.

A Biblioteca promove correspondência entre o Museu e entidades congêneres de toda a parte, através, não apenas de cartas, como também de publicações, impressos e revistas.

A seção de embalagens recebe e prepara volumes de coleções no constante fluxo e refluxo de exposições de um Museu moderno.

O almoxarifado armazena e fornece tudo o que for necessário à execução das atividades do Museu.

No setor Técnico, as atividades são distribuídas da seguinte maneira:

Seção de laboratórios: é onde se desenvolvem todas as técnicas de preparação das coleções, nas mais variadas formas. Elas compõem, depois de por ali passar, o acervo do Museu.

Apesar de esta seção gozar de relativa autonomia, tem todo o seu serviço baseado nas determinações do quadro de pesquisadores do Museu, em concordância com os planos da Direção do mesmo. Isto faz bem compreensível a função técnica do seu serviço, uma vez que tanto o setor administrativo quanto o técnico são considerados como quadros de apoio à pesquisa e divulgação do Museu.

É também muito importante a este setor a manutenção de uma equipe especializada em coleta de material em campo.

A seção de fotografia é responsável pela cobertura fotográfica, trabalho no campo, laboratório e exposições. Hoje em dia, o seu trabalho é insubstituível para a co-

municação com a clientela do museu.

A seção de desenho e pintura é responsável pelo trabalho de preparação de exposições, podendo ainda participar nos serviços de mapeamento de regiões pesquisadas ou a pesquisar. Elabora gráficos, cartazes, fundos paisagísticos, desenhos de animais microscópicos ou mesmo macroscópicos, além de ter uma função muito importante nas publicações do Museu.

A seção de restauração mantém, conserva e conserta tudo o que fizer parte do acervo do Museu, através de técnicas específicas.

O funcionamento de um Museu, seja de que tipo for, depende em grande parte desta seção.

Assim sendo, quando visitamos a exposição de um Museu e vemos belas coleções expostas nos seus stands, assistimos à conclusão do trabalho de toda uma equipe funcionando harmonicamente.

Porém, acima de tudo isso, está o Diretor do Museu, que determinará, ouvido o Conselho, a maior ou menor responsabilidade de cada setor nos devidos momentos sendo responsável pelo andamento de todas as atividades do museu.

A equipe de pesquisas, compostas por elementos com nível superior pode ser permanente ou temporária. No primeiro caso, o Museu ao qual pertencesse, teria atividades específicas na pesquisa. No segundo caso, o Museu obedeceria a planos previamente estabelecidos de exposições e pesquisa, variando de tempo em tempo seus planos de exposições.

TIPOS DE MUSEU

Como dissemos antes, o Museu, desde o seu surgimento até hoje, passou por várias modificações. Ao nosso ver, este fenômeno confirma nosso ponto de vista segundo o qual o Museu é ponto de partida para concentrar, classificar e disseminar o conhecimento humano.

As transformações citadas não foram apenas no aspecto dinâmico de apresentação, como também na imensa gama de assuntos abrangidos atualmente pelos Museus de todo o mundo.

Basicamente, existem quatro tipos de Museus: o Histórico, o Artístico, o de História Natural e, atualmente, o de Tecnologia.

Quanto às ramificações existentes, tais como Museu Numismático, ou, mesmo, um Museu de Cera, pertencem direta ou indiretamente aos tipos básicos citados.

O Museu Histórico reúne tudo aquilo que se relaciona com os feitos do homem em toda a sua existência na Terra. Ressalta-se que tais feitos devem representar alguma coisa nas várias etapas do estudo histórico. Geralmente vemos nas suas exposições armas, roupas, instrumentos, documentos, etc.

O Museu Artístico mostra belos momentos de abstração do homem. Através da pintura ou da escultura, vemos como a natureza ou o próprio homem foi interpretado através dos séculos.

O Museu de História Natural afasta-se, en

tretanto, destas formas abstratas e penetra na realidade dos fatos. A sua universalidade faz com que o visitante, com poucas passadas, conheça continentes, passeie pelo macro e microcosmo. De uma visão geral do fundo do mar, passe para as elevadas altitudes das montanhas. Das entranhas da Terra, onde estão nossas riquezas minerais às planícies de vegetação rasteira, onde habitam ruminantes de variados tipos.

O Museu Tecnológico demonstra, nas suas exposições, os avanços tidos pela humanidade no campo da computação, pesquisa espacial, cibernética, etc. Participando assim, em forma objetiva da nossa preparação para a vida na época presente e no futuro que se avizinha.

Numa exposição científica, vemos comparações de raças humanas ao lado de relacionamentos anatômicos de vertebrados.

Podem existir também Museus que apresentam exposições conjuntas, nas quais tanto os aspectos culturais e artísticos, quanto os históricos ou científicos se ofereçam ao visitante.

APRESENTAÇÃO DAS COLEÇÕES DE UM MUSEU

Para se apresentar uma exposição determinada, o principal elemento a ser levado em consideração é o visitante. Por exemplo: se prepararmos uma exposição sobre moluscos para estudantes de nível escolar, a mesma será muito elementar para estudantes de nível superior. Assim sendo, a equipe terá que ter condições técnicas suficientes, nas quais se incluem, inclusive, conhecimentos didáticos, para

que a exposição sirva não apenas para estes dois tipos de visitantes, como também para um leigo ou turista à cata de novidades ou coisas exóticas.

Já dissemos uma vez que as velhas prateleiras desapareceram. No lugar delas surgiram os Stands e dioramas, e isto não fica aí, pois existem correntes modernas que querem inclusive eliminar até as plaquetas informativas.

Pode-se esperar, no futuro, técnicas tão apuradas na exposição de coleções em que, apenas por meio de cores, sons e luzes, o visitante veja e interprete o tema abordado.

Outro fator importante que é bastante estudado hoje em dia é o da circulação do visitante na exposição, pois dele dependerá uma visita rápida, sem atropelos e proveitosa. Através destes três procedimentos, hoje em dia já podemos analisar a capacidade da equipe apresentadora da exposição.

Funcionando tudo corretamente, o Museu conseguirá atingir a sua finalidade: fazer com que cada visitante, seja qual for o seu nível, retenha e memorize o conhecimento exposto.

Com relação ao caráter da exposição, que antigamente era classificada como permanente ou temporária, hoje em dia, pode-se classificar como temporária e flutuante. Tal conceituação prende-se à grande necessidade de informar fatos e descobertas que surgem diariamente em quantidade e de interiorização do ensino e da cultura nos países desenvolvidos.

Uma exposição, hoje em dia, permanece no máximo seis meses num museu,

Sendo flutuante terá duração média de 15 dias.

11ª PARTE

MUSEU DE HISTÓRIA NATURAL

OBJETIVOS

TÉCNICAS

MUSEU DE HISTÓRIA NATURAL
MEIOS DE MOSTRAR A NATUREZA

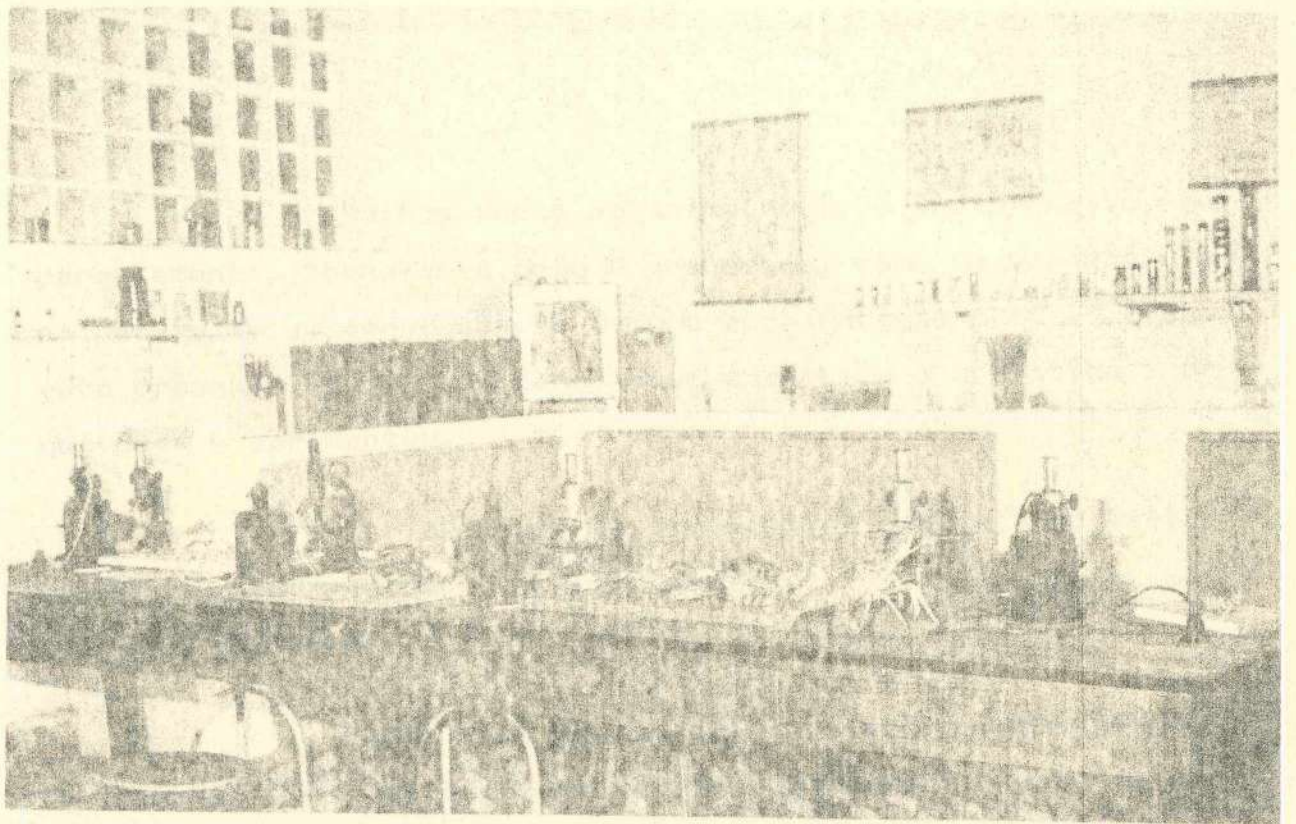
- "A natureza fez tudo a nosso favor; nós porém, pouco ou nada temos feito em favor da natureza"
(José Bonifácio - O Patriarca).

Nascido da curiosidade e caráter analítico de antigos pesquisadores, surgiu o Museu Científico. Sem saber do futuro que teria sua coleção, alguém coletou, dissecou, para estudar ou comparar ou mesmo para guardar pelo exotismo do espécime, analisou e guardou vários espécimes da região em que vivia, não entendendo que assim fazia o primeiro Museu de História Natural do mundo. Depois, talvez por vaidade, mostrou a um amigo, depois a outro e logo a outro ...

A história não poderia ser de outra forma.

A natureza, por si só, já é um imenso campo de informações, porém o que se vê em uma ou duas salas de um Museu de História Natural, para vermos em forma natural, teremos que viajar em vários continentes e inclusive utilizarmos uma máquina do tempo.

Num Museu científico ou de História Natural existem muitos fatores para facilitar a para dificultar o seu bom andamento. Infelizmente tais fatores são os mesmos. É bom lembrar que aqueles que o fazem funcionar, além de relativo conhecimento do assunto, têm que entender de técnicas variadas, aliadas a dotes artísticos. Cada membro de uma equipe deve ter, além dos citados requisitos, capacidade de improvisação em potencial, e também saber algo sobre psicologia.



Um bom laboratório



- MUSEU DO MAR "ONOFRE LOPES" - UFRN.

Muitas vezes um animal feio e inexpressivo, aparentemente, torna-se á belo e grandioso, como na verdade o é na natureza, em consequência de uma apresentação certa. Nisto está presente uma grande capacidade analítica e artística de quem o apresentou.

Por outro lado, uma posição conjunta ou isolada de uma determinada peça irá realçar ou não o seu valor aos olhos do visitante.

Outro aspecto muito importante a ser considerado pela equipe técnica e o da correta utilização das cores nas exposições. O efeito obtido nos contrastes feitos com luz e cor têm conotação básica para o êxito da exposição.

ANIMAIS EM VIDRO

PREPARAÇÃO DE SÉRIES EM MEIO LÍQUIDO

Quando existe interesse de conservar um animal para estudo anatômico, utiliza-se o meio líquido. Como exemplo poderíamos citar o caso dos morcegos, embriões, peixes, partes de um organismo dissecado.

Tal método, entretanto, não é muito empregado atualmente para grande número de amostragens, uma vez que prejudica as peças na coloração, pelos, etc.

Por outro lado, ele não deixa de ter certas vantagens pela simplicidade e rapidez com que se utiliza. Tem extrema utilidade em viagens, onde os meios e o tempo são escassos para o emprego da taxidermia.

Fundamentalmente, a conservação pelo processo do meio líquido consiste no embebimento do tecido da peça por um líquido capaz de prevenir o desenvolvimento de bactérias de putrefação. O líquido usado deverá ter o mínimo de ação modificadora sobre os mesmos tecidos.

Os líquidos mais empregados são o formol, álcool etílico e soluções arsenicais.

Para o uso do formol (solução de aldeído fórmico a 40%), usa-se percentuário de 5 a 10% por litro de água.

O formol é uma solução ácida tornando necessário o emprego de luvas para quem o manuseia.

A formolização de qualquer peça, apesar de a-

presentar inconvenientes e vantagens, merece da nossa parte especial atenção e pode ser substituída, mesmo depois de empregada, por álcool etílico.

No caso específico da preparação das peças, deve-se considerar o seguinte: não realizar a imersão pura e simples, pois isto poderá provocar uma lenta desidratação, permitindo às partes mais interiores entrar em decomposição. Assim sendo, poderá ser preparada convenientemente das seguintes formas: ou injetando pequenas quantidades do próprio líquido em algumas partes do corpo da peça, tais como os membros, ventre e tórax com um injetor de formol, ou fazendo simplesmente cortes no abdômen e membros inferiores e superiores da peça.

TAXIDERMIA

Taxidermia quer dizer preservação de pele.

A sua origem remonta às mais antigas civilizações, os métodos é que variam.

Preservaram-se corpos por secagem no sol, mumificação, e outros sistemas que se perderam nas páginas dos papiros, tabuinhas, etc.

A grande diferença existente e que vale a pena ressaltar é a das finalidades que tinha a taxidermia anteriormente e conservar hoje em dia.

Antigamente se empalhavam homens e animais com fins religiosos, atualmente, a taxidermia é empregada com finalidades científicas e didáticas.

A taxidermia não deve ser considerada como uma

ciência, e sim como uma técnica, não como um fim, mas como um meio.

Hoje em dia, todo professor de Ciências Naturais, Biologia, História Natural pode e deve saber ensinar aos seus alunos Taxidermia, porque é na preparação de animais, e conseqüentemente, na preparação de museus, que se desperta o jovem para o convívio com a natureza. É através da aula prática de Taxidermia que o aluno, quase brincando, conhece anatomia. É na montagem da peça feita que começa a ter a primeira idéia talvez do que seja o seu habitat.

MATERIAL NECESSÁRIO PARA SE PRATICAR TAXIDERMIA:

- 2 Raios de bicicleta;
- 1 Seringa de 20 cc, com uma agulha grossa;
- 1 Disturi;
- 1 Pinça comum e um bico curvo;
- 1 Gilete;
- 1 Tesoura cirúrgica;
- 1 Saco de pó de serra fina;
- 1 Saco de algodão grosso;
- Arsênico em pó;
- Parafina;
- Creolina;
- 2 Litros de formol;
- 5 kg de gesso;
- 4 Pincéis de bico chato, pequenos;
- 4 Placas de isopor de uma polegada.

CARANGUEJOS:

Na preparação de caranguejos deve-se proceder da seguinte forma:

1º) Inicia-se a separação da carapaça do tórax. Começa-se então a limpeza de ambas as partes.

A limpeza do corpo deverá ser feita com muita atenção, devido à necessidade de manuseá-lo com bastante delicadeza, pois é muito frágil.

A parte central do corpo é limpa com uma pinça (de preferência bico curvo), depois de ter aparado as suas bordas com uma tesoura.

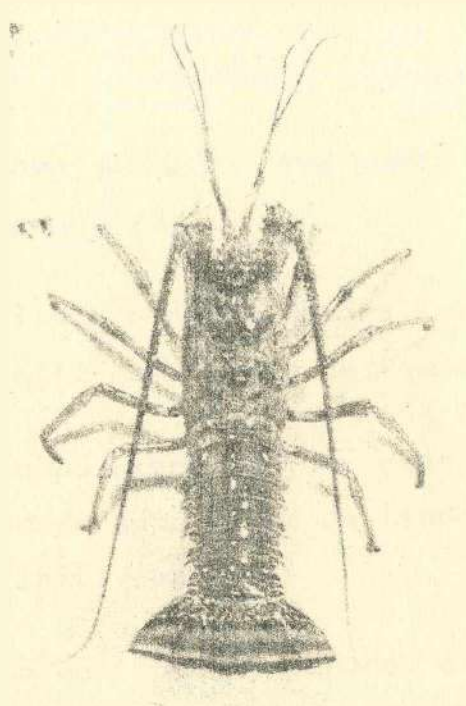
PARTE QUE DEVE SER APARADA COM A TESOURA:

Uma vez limpa a parte central, injeta-se nas patas do caranguejo ar e água com uma seringa de 20 cc, a fim de retirar a sua carne, através da água e do ar. A agulha da seringa é introduzida nas articulações.

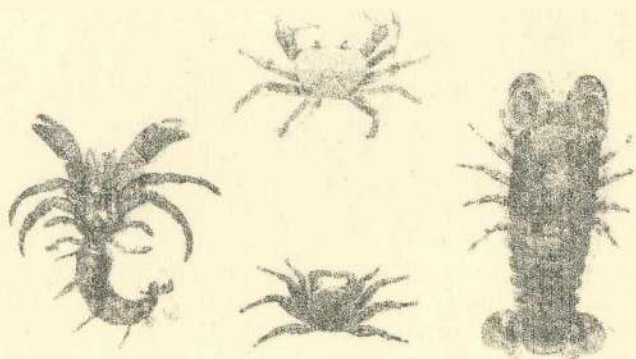
Faz-se depois a limpeza das duas patas grandes.

Emprega-se o raio de bicicleta como escarificador, para puxar as carnes que se colocam em lugares, mais ou menos inacessíveis às pinças.

A peça tem que ficar completamente limpa, pois qualquer quantidade de carne, por menor que seja, poderá torná-la imprestável quando começar a se deteriorar.



LAGOSTA TAXIDERMIZADA



CRUSTÁCEOS DIVERSOS TAXIDERMIZADOS

O HISTORIADOR E A HISTÓRIA
COMO ARTE E COMO CIÊNCIA

O raio terá que ter a sua ponta recurvada e afinada para poder puxar a carne.

Uma vez limpa a peça, deverá então iniciar-se a sua montagem, de preferência numa placa de isopor.

Com as unhas extraídas nos seus devidos lugares, será então a peça colocada numa placa de isopor, na posição em que deverá ficar definitivamente.

As partes que foram separadas anteriormente deverão ser reunidas, e coladas com cola polar.

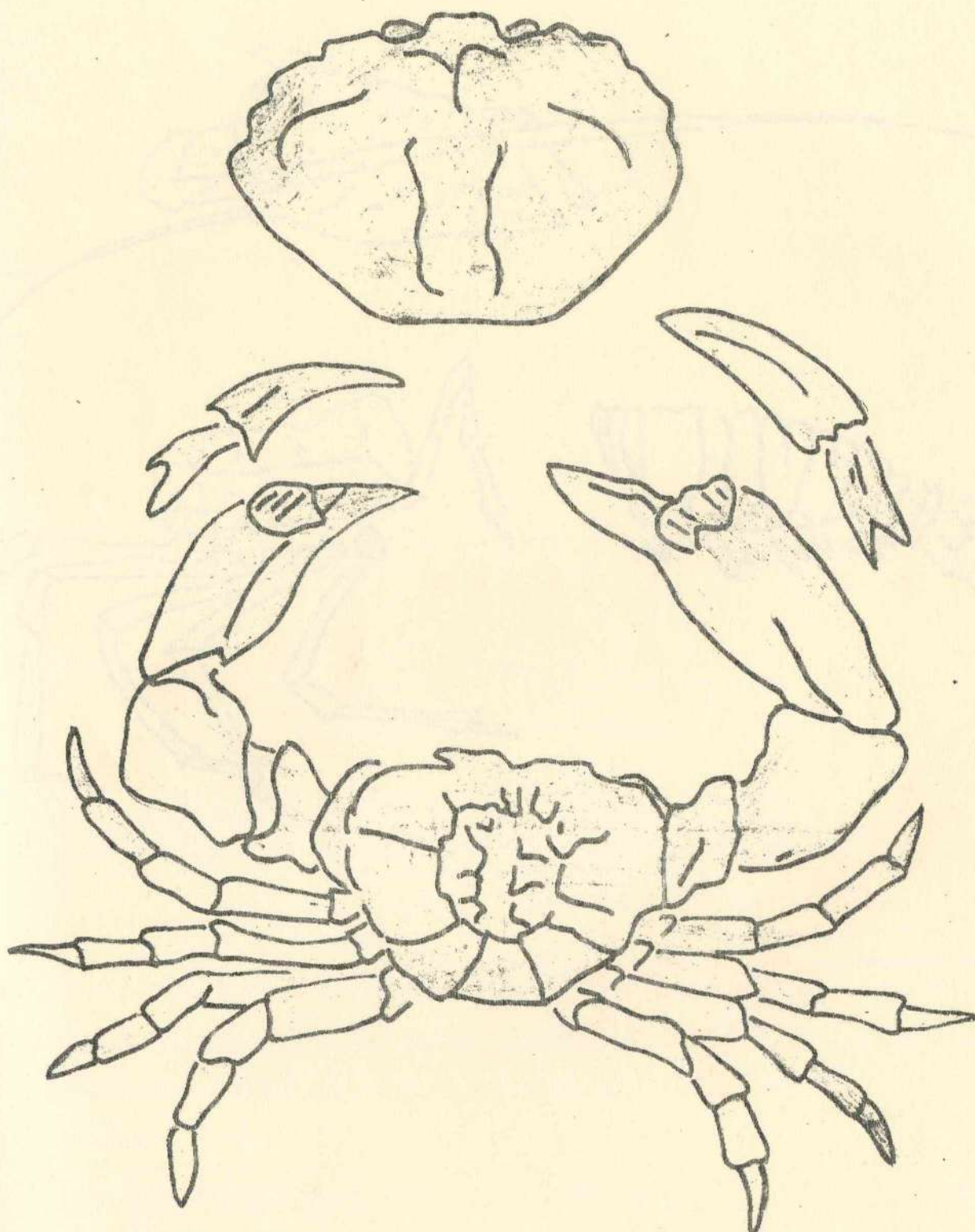
Depois de 24 ou 48 horas, poderá ser retirada do isopor, a fim de serem as suas partes colocadas e envernizadas, para ser a peça fixada numa base (definitiva).

Para todo crustáceo, o procedimento deve ser idêntico, variando apenas, de acordo com a sua forma, na separação das diversas partes. Ex: A lagosta é separada em três partes.

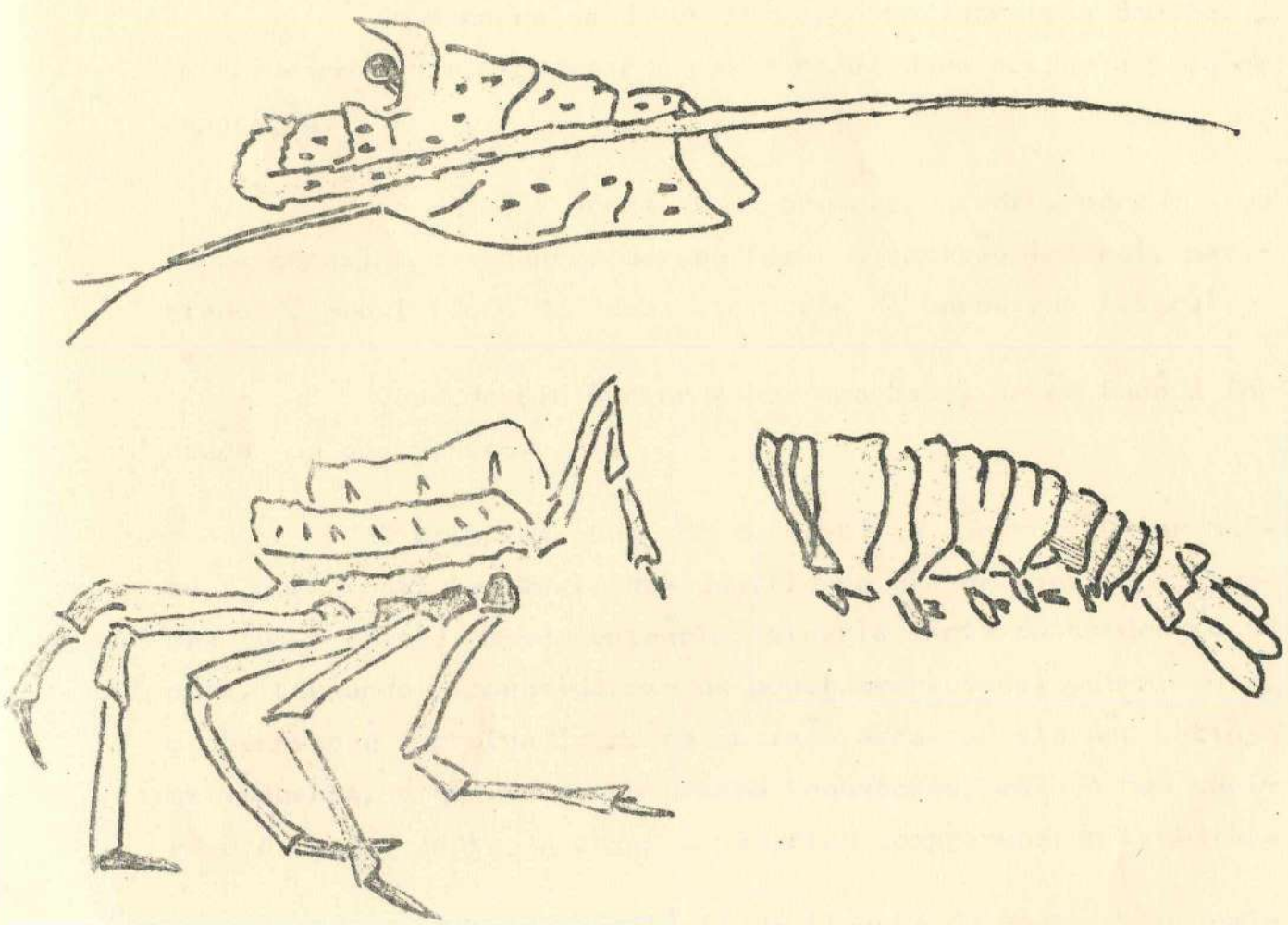
Certos caranguejos têm a carapaça fortemente unida com uma espécie de trinco, sendo então necessário, para separá-la, ter mais cuidado ainda, não deixando de encontrar tal "trinco". Ex: O guajá.

OBS: A peça deverá secar À SOMBRA e não poderá conter grandes dosagens de formol, pois isso afetaria a sua coloração.

O formol só é empregado se a peça for muito gordurosa.



Como se separa um caranguejo para retirar a carne.



Como se separa uma lagosta para retirar a carne.

PEIXES

Na preparação de um peixe, o taxidermista deverá, em primeiro lugar, observar a posição que deve ocupar a peça em exposição.

Se desejar presa a uma prancha, quadro, parede ou outro arranjo semelhante, deverá fazer a incisão lateral, partindo da proximidade da cauda até perto da barbatana lateral.

Caso deseje montar sobre uma base, então fará a incisão no seu ventre.

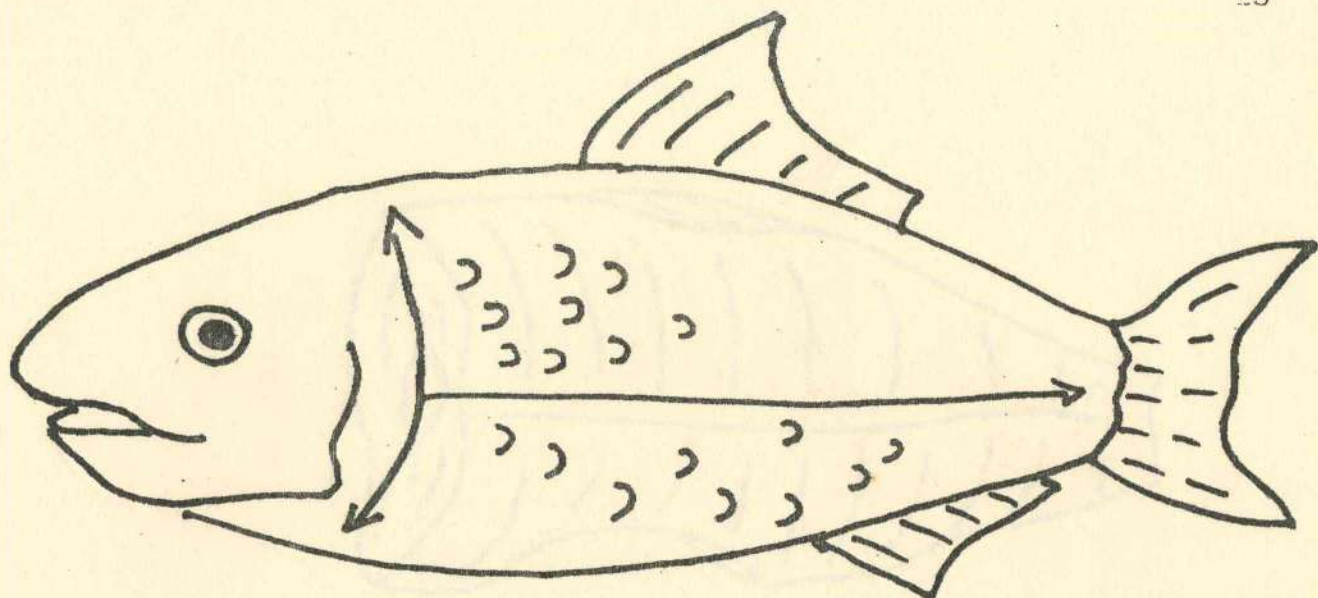
O principal cuidado consiste em não movimentar muito a peça, pois tal movimento danificará grande parte das escamas (se o tiver), caso contrário, tiraria parte da coloração da pele, tornando-a parecida com um papel amarrotado. Outra coisa a observar é a profundidade da incisão para que ela não atinja as vísceras, o que seria um grande transtorno, pois o mau cheiro e o sangue junto a objetos poderiam comprometer o trabalho.

A etapa mais difícil da limpeza do corpo de um peixe é a parte dorsal. A falta de cuidado poderá romper o couro no local, sendo difícil a sua recuperação.

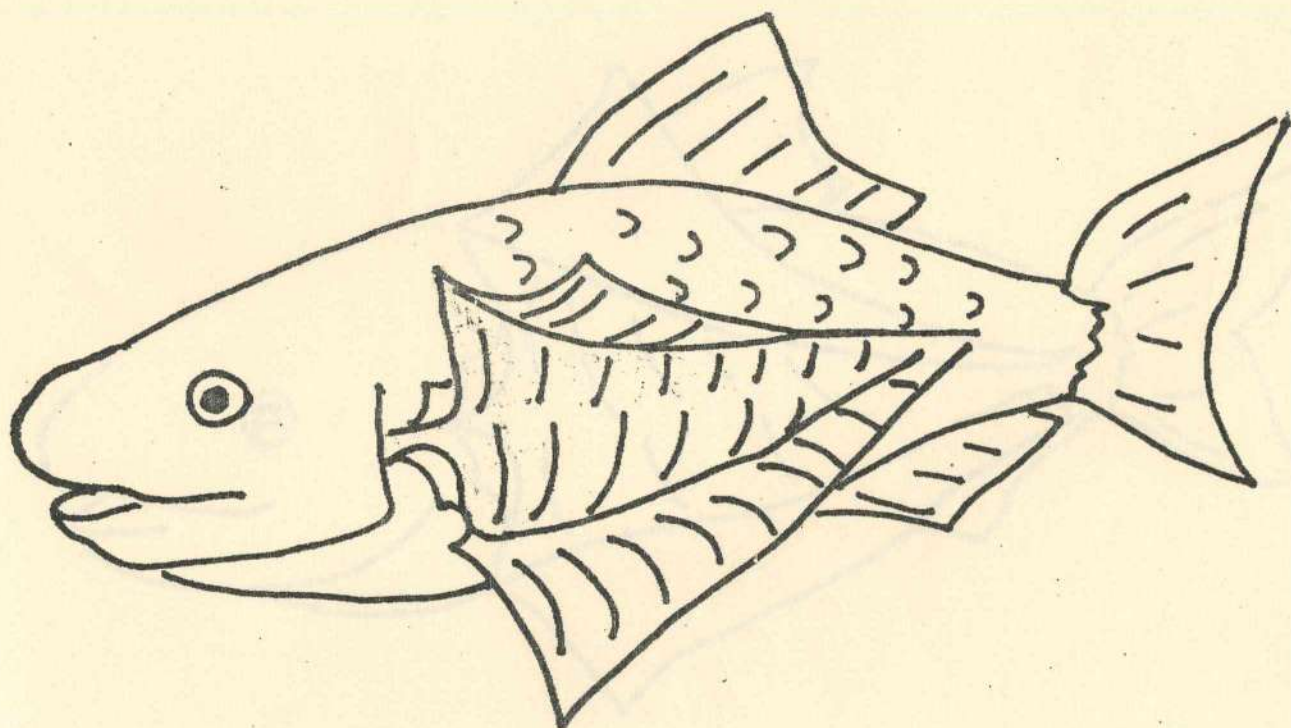
Uma vez isolado da pele, o corpo será cortado em dois pontos: no início da cauda e na junção com a cabeça.

A limpeza da cabeça será feita quase da mesma forma

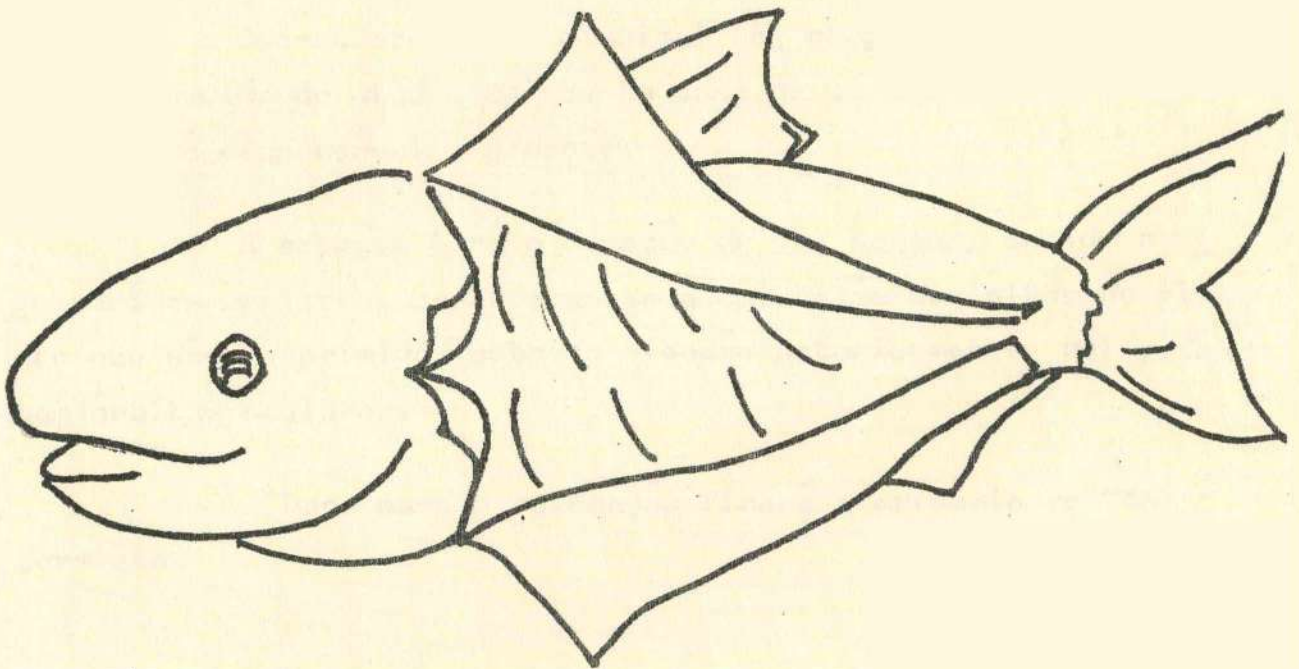
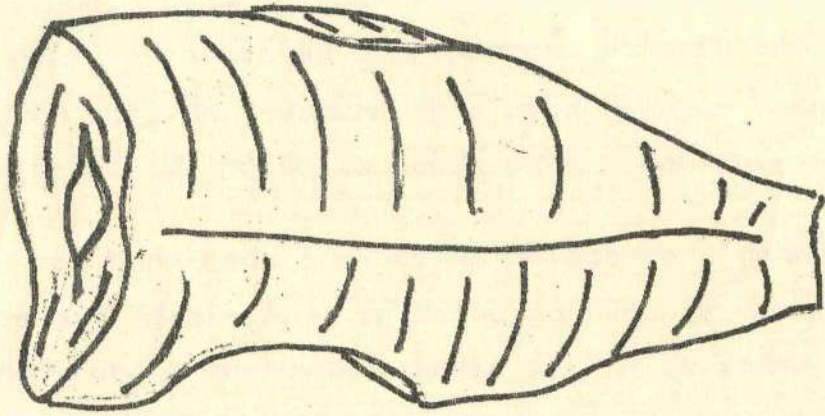




Local do corte



Separação do couro



As partes separadas.

anteriormente citada, com pequenas diferenças. Terminada a limpeza lava-se o peixe e inicia-se a preparação da pele com a pomada arsenical. Em seguida, costura-se a peça como se fosse um saco, isto é, partindo da ponta da cauda para o centro.

Uma vez terminada a costura, coloca-se algodão cavidade dos olhos para diminuir o trabalho no momento da colocação dos olhos de vidro e enche-se o peixe com pó de serra fino.

Feito isto, a peça será levada ao processo de secagem, que é geralmente realizado sobre uma placa de isopor, na qual o peixe, por intermédio de alfinetes e papelões nas barbatanas é colocado na posição desejada e definitiva.

Usa-se arame, se o animal foi preparado para ser colocado em cima de alguma coisa. No caso de se desejar a posição lateral, é dispensável a armação.

A secagem terá a duração de uma semana, quando a peça será envernizada, procedendo-se à colocação dos olhos de vidro que são comprimidos sobre o algodão anteriormente colocado nas órbitas oculares.

A base para a colocação ficará a critério do taxi dermistista.

TARTARUGA

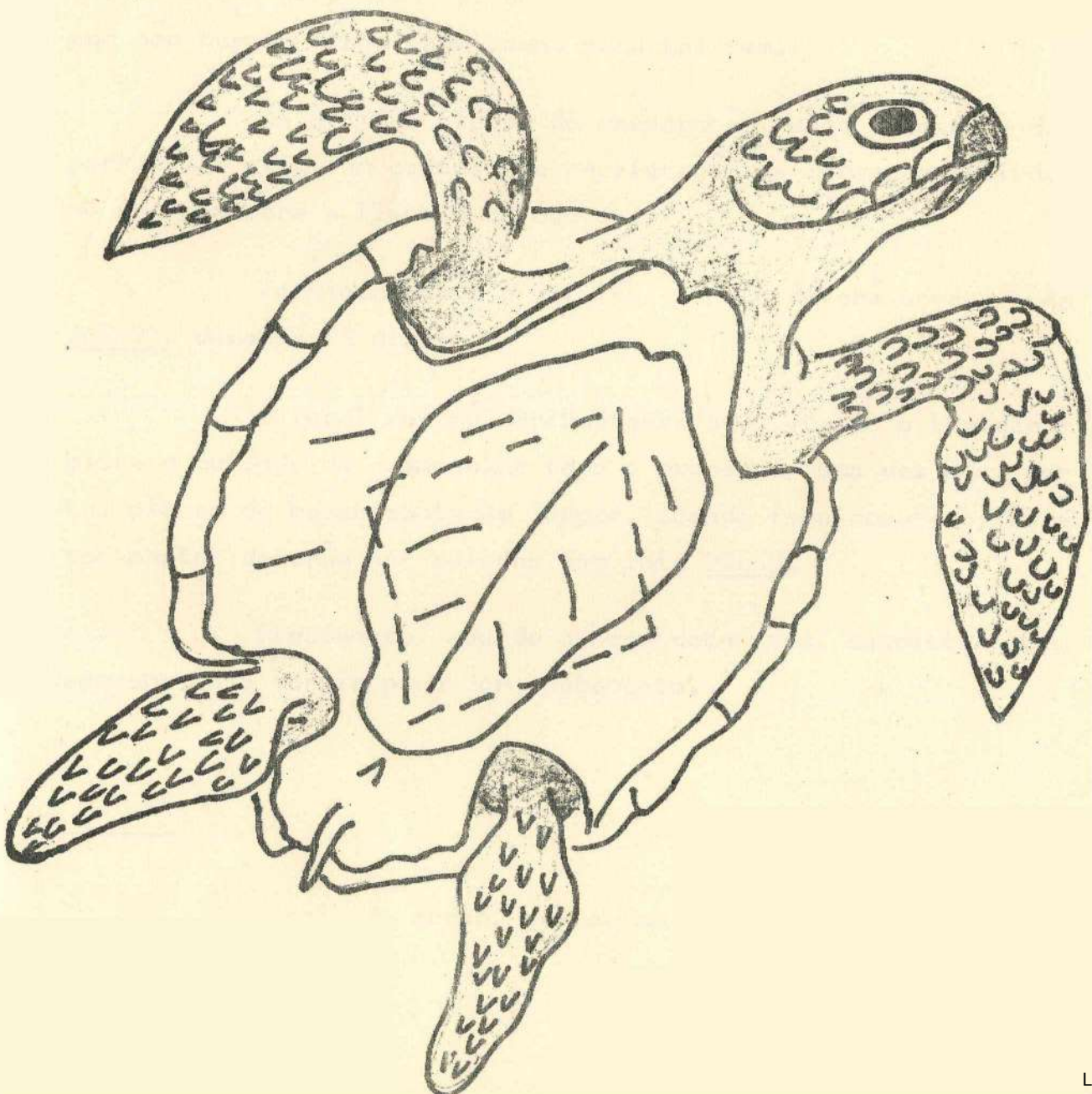
Para limpar uma tartaruga, inicialmente deve-se fazer uma abertura em forma de losango no seu abdômem, para poder retirar os seus órgãos internos .

Para se proceder a abertura, fazem-se pequenos fu-

ros numa sequência em forma de losango no seu casco anterior, para depois uní-los, um a um, com uma faca amolada ou bisturi.

Terminada a abertura, inicia-se a limpeza lenta e cuidadosa. Toda a carne deverá ser retirada, os ossos também, permanecendo apenas os da extremidade dos membros.

Formato da abertura que se faz numa tartaruga para retirar a carne.



A cabeça deverá ser limpa com muita atenção para não ficar nenhum resíduo. O cérebro deverá ser retirado também, através de um orifício feito na base do crânio. Os olhos e a língua são também extraídos com pinças ou alicates.

Terminada a limpeza lava-se a peça aplica-se em seguida pomada arsenical que deverá ser espalhada em toda a parte interna limpa, não ficando NADA sem ser atingido pela mesma. Nas partes que não são atingidas pelo veneno injeta-se formol a 10%.

Especial atenção exigem os olhos, que deverão ser substituídos por "BOLAS DE GUDE", de acordo com o seu tamanho, por não termos olhos fabricados para tal fim.

As últimas etapas da preparação serão a costura das partes que exigiram cortes e a recolocação da carapaça retirada no abdômen para a limpeza do casco.

Terminado todo o serviço, a peça deverá secar, na SOMBRA, durante 15 dias.

O local deverá ser bastante seco, tendo o taxidermista o cuidado de acompanhar todo o processo, uma vez que, certas placas do casco costumam largar. Quando isso acontece, estas partes deverão ser coladas com cola POLAR.

Finalmente, quando a peça está seca, completamente, emprega-se o verniz para dar acabamento.

JACARÉS

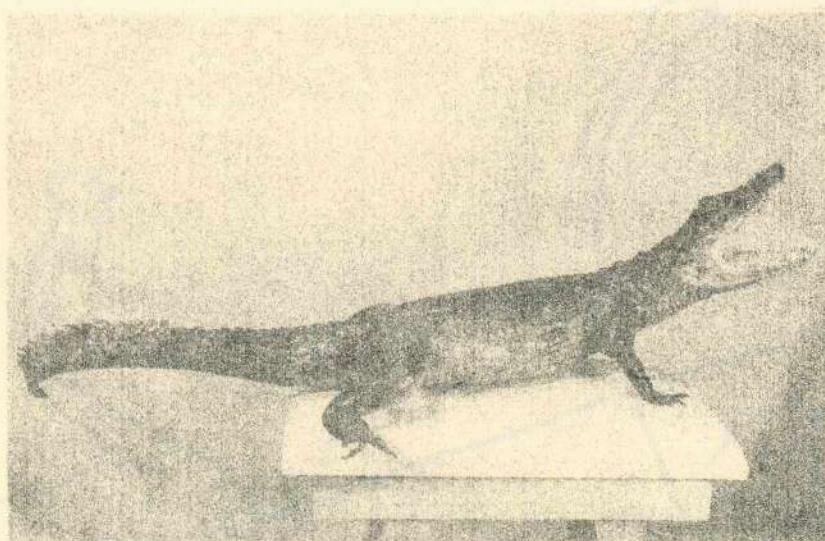
Depois de morto, coloca-se o jacaré em cima da mesa,

com o ventre para cima. Faz-se uma incisão partindo do pescoço até a extremidade da cauda.

Depois inicia-se a esfola, despregando-se o couro, sem deixar resíduos. Os ossos dos membros deverão ficar bem descarnados.

PREPARAÇÃO DA PELE

A preparação da pele pode ser feita de duas formas: através da pomada arsenical, ou curtindo-se, o que torna a montagem da peça mais demorada. Em seguida, começa-se a retirar a carne ainda presa ao couro com uma cureta e bisturi.



JACARÉ EMPALHADO

MONTAGEM

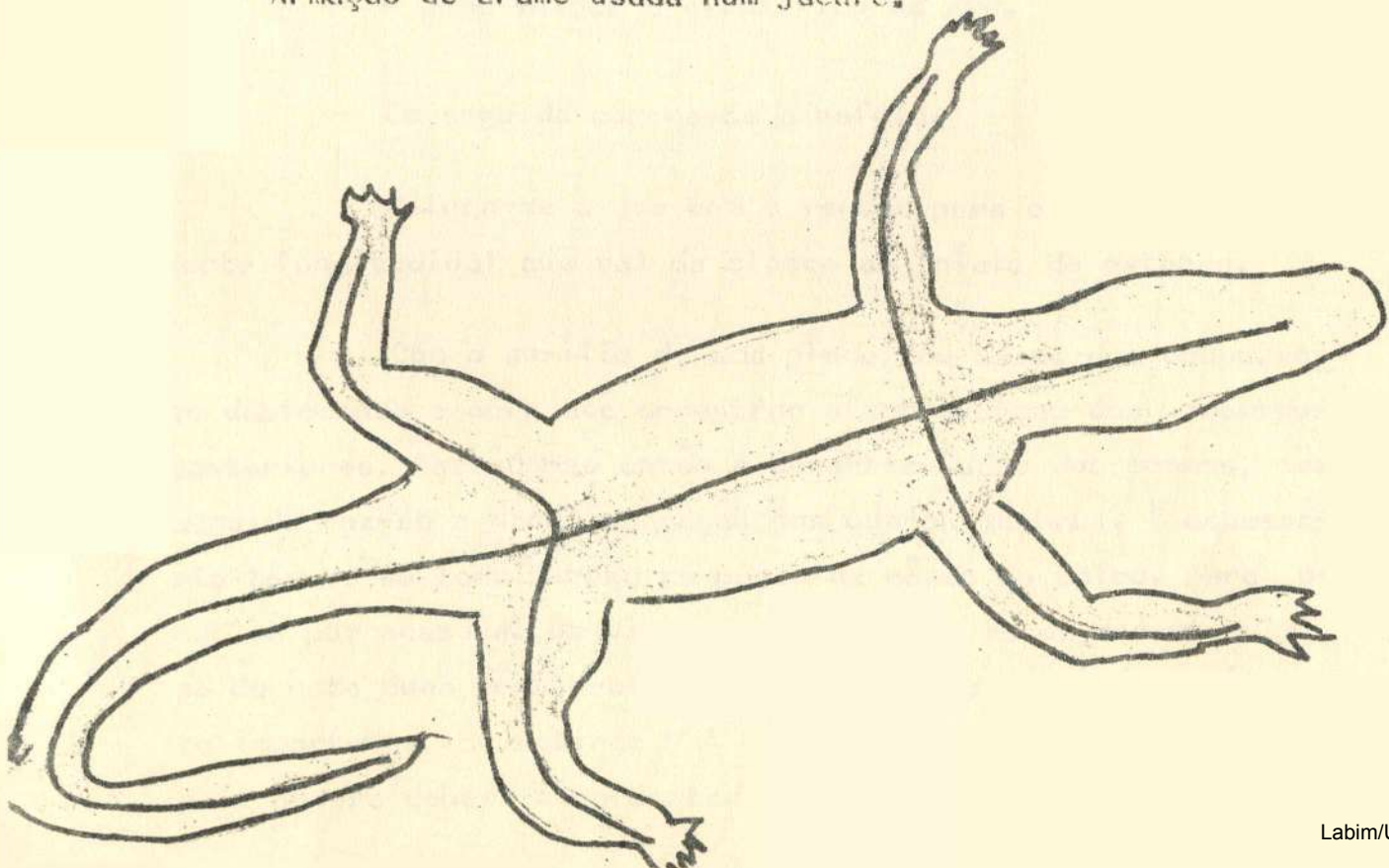
A montagem pode ser feita de formas variadas, mas a melhor delas é a que se faz simplesmente com o uso de algodão, preenchendo todo o corpo do réptil, empregando um bastão de vidro.

Deve-se ter cuidado na limpeza da cabeça, porque o frontal do jacaré é quase ligado ao couro, trabalhando-se com calma para não cortá-lo.

As quantidades de carne existentes na cabeça, devem ser retiradas com muita atenção.

Depois de preenchida certa parte do corpo, que seria de preferência a dos membros e do colo, começa-se a costurar, que irá progredindo com o enchimento restante da peça. Uma vez terminada, a peça será posta para secar, adotando logo a posição em que permanecerá.

Armação de arame usada num jacaré.



Na maioria das vezes, o jacaré dispensa o emprego de base para ser montado.

AVES:

a - ESFOLA

Antes de começar a esfola, procede-se uma coleta de dados para preencher a ficha de informações da ave.

- Preparador (nome);
- Cor da íris;
- Cor geral;
- Cor do tarso;
- Data da captura;
- Cor do bico;
- Cauda e sexo;
- Nome vulgar e científico da ave.

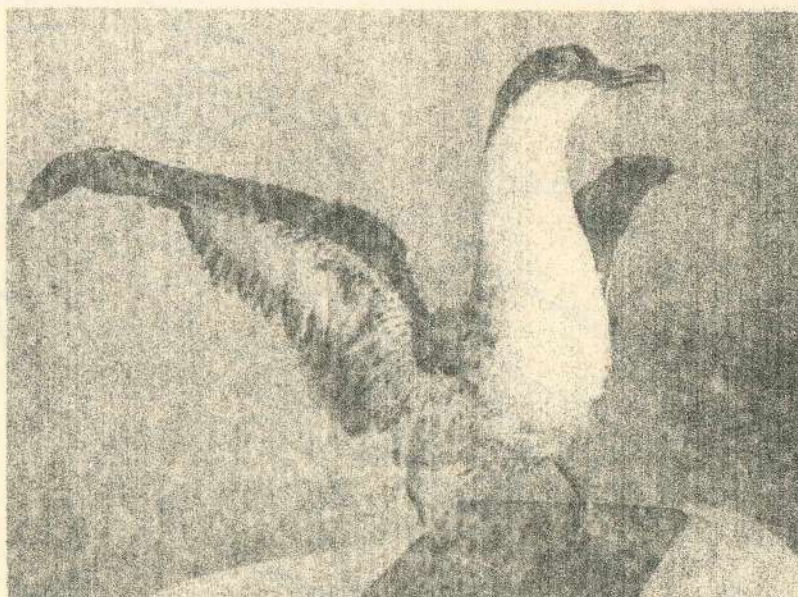
Em seguida começa-se a esfola.

Coloca-se a ave com o ventre para cima e faz-se um corte longitudinal que vai da cloaca ao início do esterno.

Com o auxílio de uma pinça, ou mesmo dos dedos, vai se deslocando a pele até encontrar a articulação dos membros posteriores, fazendo-se então a desarticulação dos mesmos, em seguida faz-se a mesma operação nos outros membros. É necessário ter-se ao lado sempre um pouco de gesso ou talco, para usar se por acaso algum vaso sangrar. Feito isto, desarticula-se do reto duas vértebras apenas, não esquecendo, o que é muito importante, de retirar UMA GLÂNDULA EXISTENTE SOBRE O ÂNUS, pois poderá depois comprometer toda a peça se não for retirada.

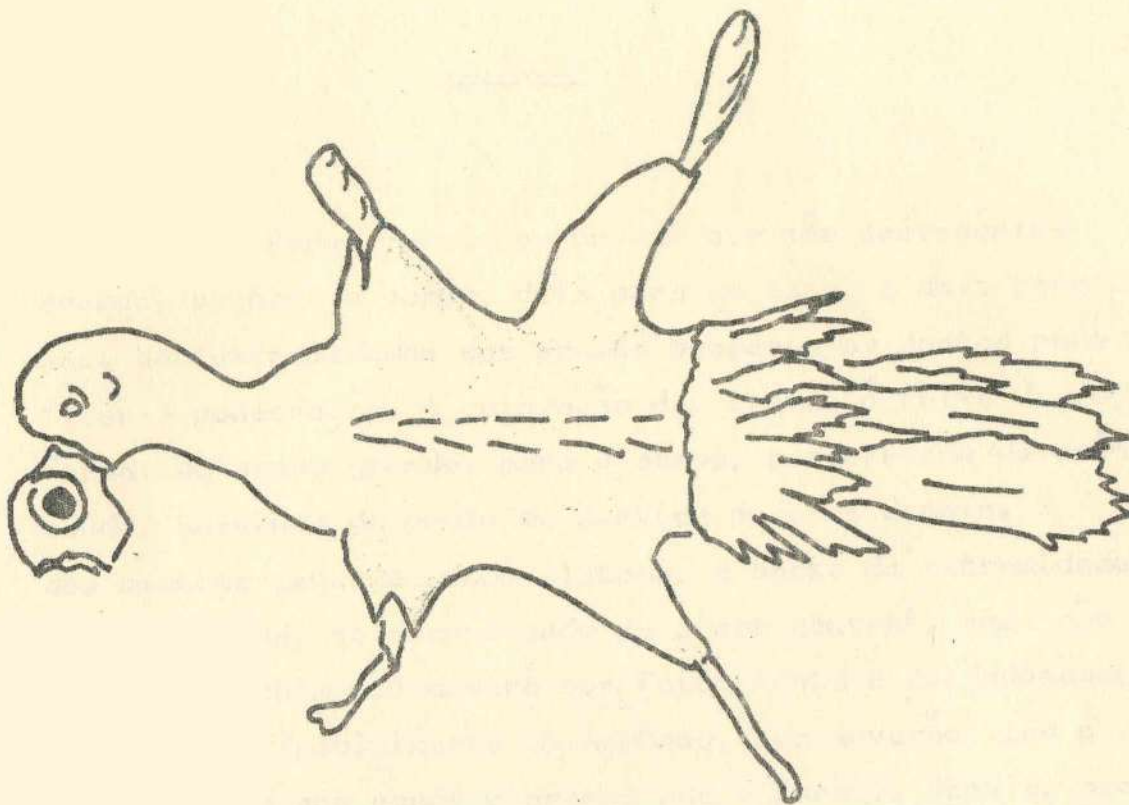
O pescoço é cortado na sua junção com o corpo, tendo-se antes o cuidado de amarrá-lo 2 cm afastados do local do corte, para evitar que o sangue saia em quantidade e mele as penas.

Uma vez terminado este trabalho poderá ser retirado o corpo, que estará completamente solto, procedendo-se então a limpeza dos membros. As asas e as pernas devem ser descaisadas, como se tira uma faca da bainha, retirando-se em seguida a carne ligada aos ossos. Uma vez feito o serviço, começará a preparação dos arames que servirão para a armação da peça, que são em número de cinco, e do cérebro, assemelhando-se, nesse particular, à nossa técnica da tartaruga. Toda a peça deverá ficar isenta de gorduras e carnes. Depois deste serviço, proceder-se-á à preparação da pele. As pomadas a serem usadas variando de acordo com o preparador, e com aplicação em todo o corpo da ave.

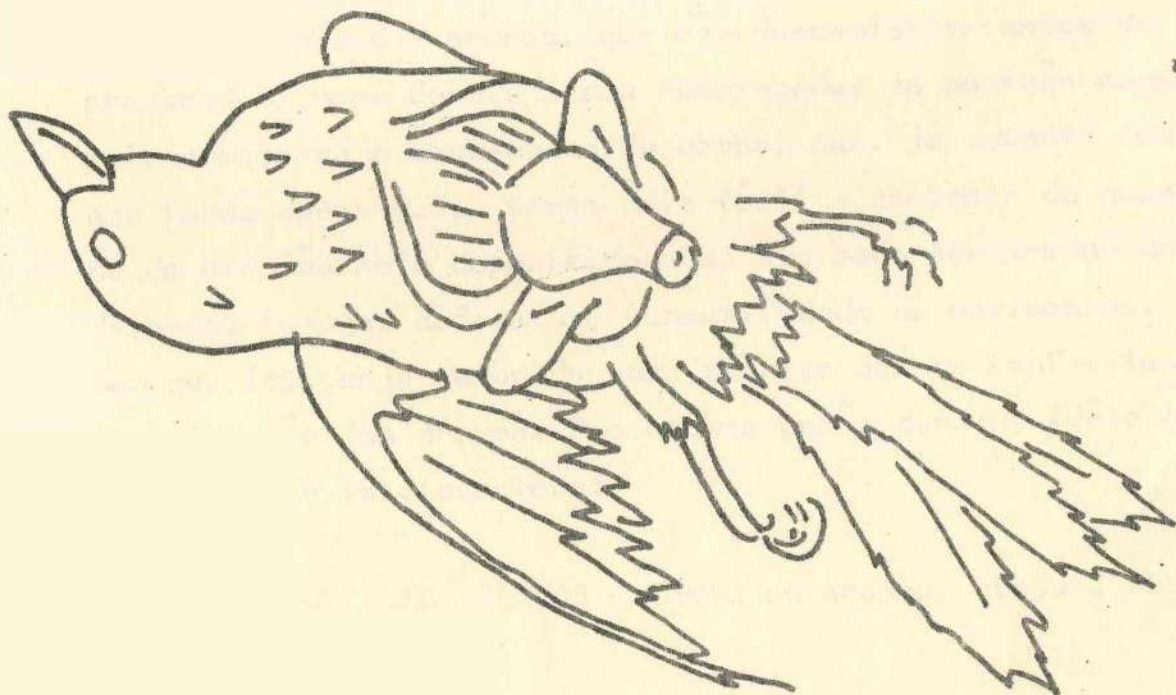


GAIIVOTA EMPALHADA

Couro virado ao avesso, envenenada e ainda ligada ao crânio.



Corte da região caudal

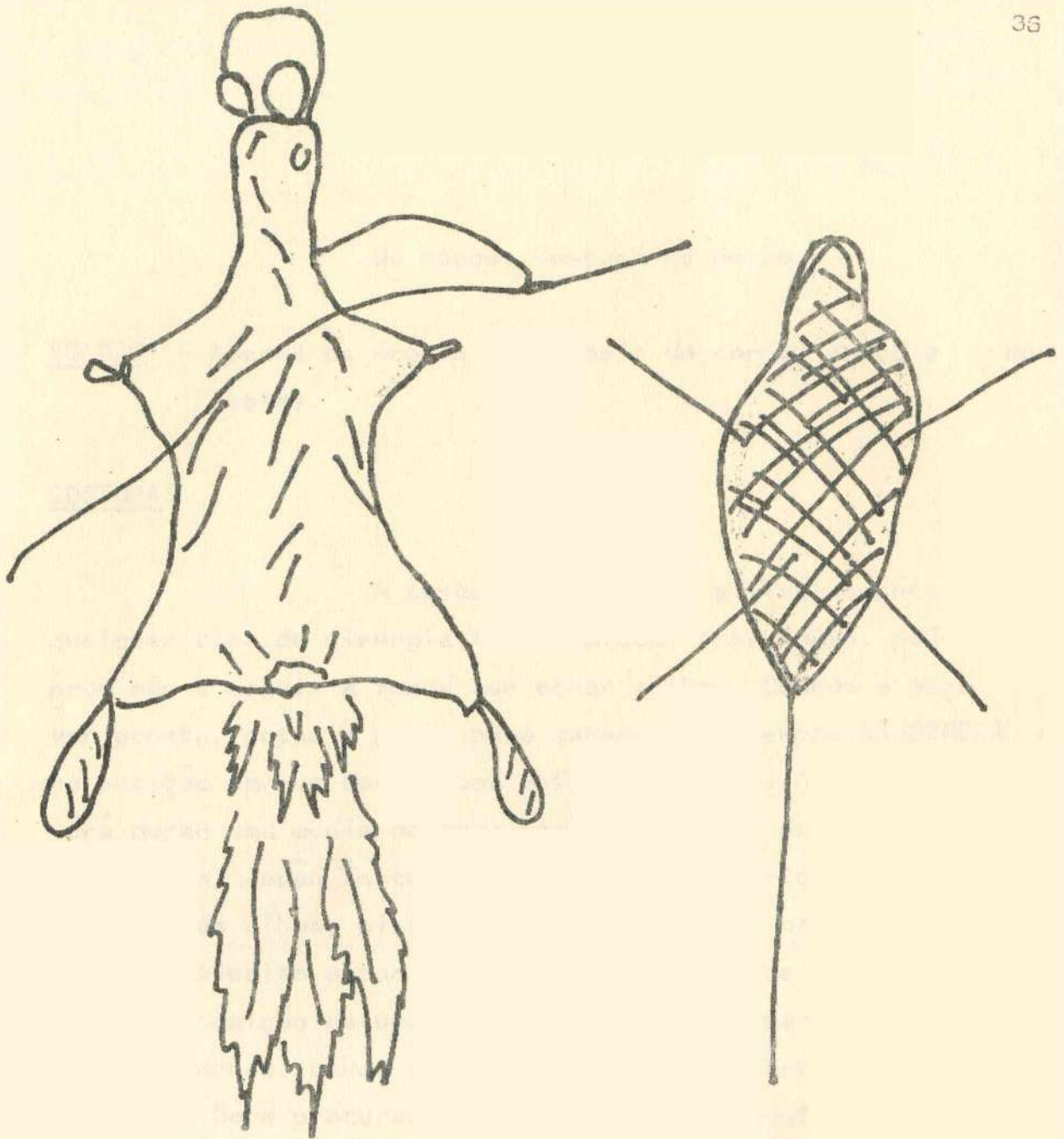


MONTAGEM

Para a montagem de uma ave são necessários cinco arames, um para o corpo, dois para as asas, e dois para as pernas. Nas extremidades dos arames preparam-se pontas para facilitar a penetração. A colocação dos arames é feita da seguinte forma: Um arame grande, para o corpo, percorrendo do crânio à cauda, servindo de ponto de partida para os demais. O arame dos membros segue o mesmo sistema, e parte da extremidade das asas e pernas, se encontrando no arame central, onde são amarrados. O enchimento deverá ser feito lento e cuidadosamente. Preparam-se inicialmente os membros, que deverão ter o algodão amarrado aos ossos e arames que o formam. Depois, procede-se a colocação da pomada arsenical. Em seguida, prepara-se a cabeça, que será pincelada com a pomada, preenchida de algodão. O pescoço deverá ser preenchido com muita atenção, procurando-se aproximar de forma natural. Em partes como o pescoço, a colocação do algodão é feita através de pequenas espátulas, diferentemente dos ombros, que são descamisados antes de ser preparados, para depois serem recolocados na posição normal. Depois começa-se o enchimento do corpo, que, já estando com a sua forma aproximada, torna mais fácil o controle da quantidade de algodão nele depositado. Uma ave pode ser preparada de diversas formas, dada a sua versatilidade de movimentos. É bom que isto seja lembrado para alertar ao seu confeccionador na colocação dos arames. Procuremos então dar uma idéia aproximada de como isto acontece:

EM TERRA: COM ASAS ABERTAS - Todos os arames, costura nas costas.

EM TERRA: COM ASAS FECHADAS - Apenas os arames das pernas e do



Crânio e membros enrolados em algodão, asas ligadas por laçada em linha; boneca de algodão que encherá o corpo. Observe-se as cinco ponta de arame que serão penetradas nas patas e asas.

do corpo. Costura no peito.

VOANDO: - Apenas os arçames das asas e do corpo, costura nas costas.

COSTURA:

A costura obedece ao sistema empregado em qualquer tipo de cirurgia taxidermista; entretanto, poderá improvisar e seguir a forma que achar melhor. Quando a peça estiver pronta, então é posta para secar, como sempre NA SOMBRA e na posição em que deve ficar definitivamente. A sua secagem deverá durar uma média de duas semanas. Quando estiver completamente seca, serão feitos os retoques necessários tais como: colocação dos olhos, pintura de cristas na cor natural (estas cristas deveriam estar presas entre pedaços de papel, para conservar a posição natural), envernização das partes ósseas como bico, esporões, unhas e finalmente, toda a parte não revestida de penas. Será procurada uma base adequada, confeccionada em gesso, cimento ou madeira.

I - MAMÍFEROS

a) ESFOLA

A esfola ou a escarpelação propriamente dita, consiste em tirar a pele do animal, descarná-la e torná-la apta a ser curtida ou preparada para a montagem. Antes, porém, de se proceder à esfola, faze-se necessário medir o animal, a fim de facilitar a montagem. As medidas poderão ser feitas na seguinte ordem:

MEDIDAS TOMADAS ANTES DE COMEÇAR O TRABALHO

Comprimento total da peça	Grossura da cabeça
Grossura da coxa	Grossura do pescoço
Comprimento do pescoço	Grossura do peito
Comprimento do corpo	Grossura do meio corpo
Comprimento do rabo	Grossura do abdômem
Altura das mãos	Grossura do rabo
Altura dos pés	Grossura do braço
Distância do braço à coxa	Grossura do ante braço

Depois que estiver tudo medido, começa-se por tirar a pele, fazendo-se um corte longitudinal, na parte ventral, corte este que deverá ter início no pescoço e prolongar-se até a ponta da cauda. Logo em seguida, faz-se um corte transversal, isto é, partindo do corte longitudinal até os cascos ou unhas, isso nos quatro membros. Daí tira-se a pele, evitando cortes ou grande quantidade de carnes ou gorduras.

b - PREPARAÇÃO DA PELE

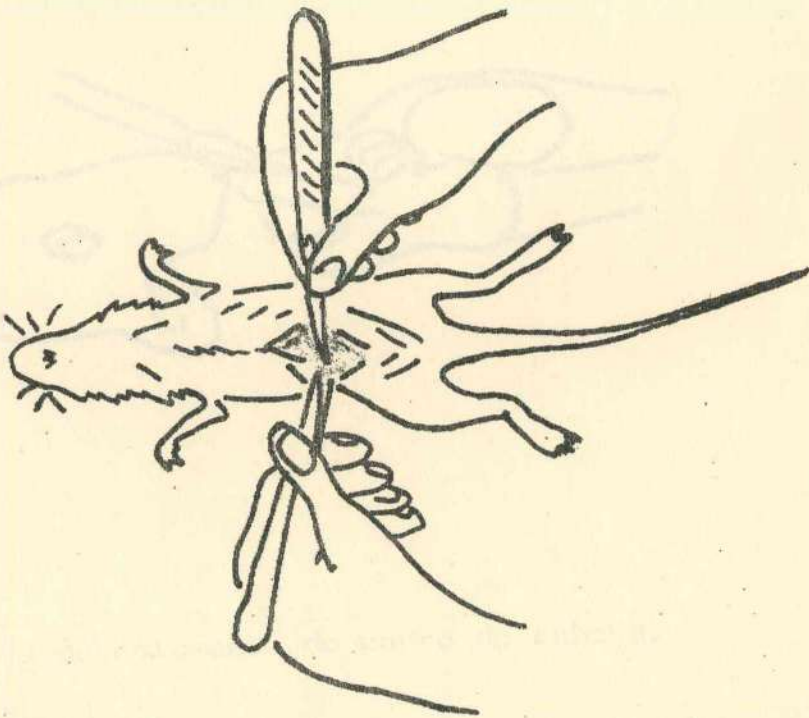
Uma vez a pele livre do corpo, procede-se à descarnação. A pele deverá ficar bem limpa, isenta de carne e gordura.

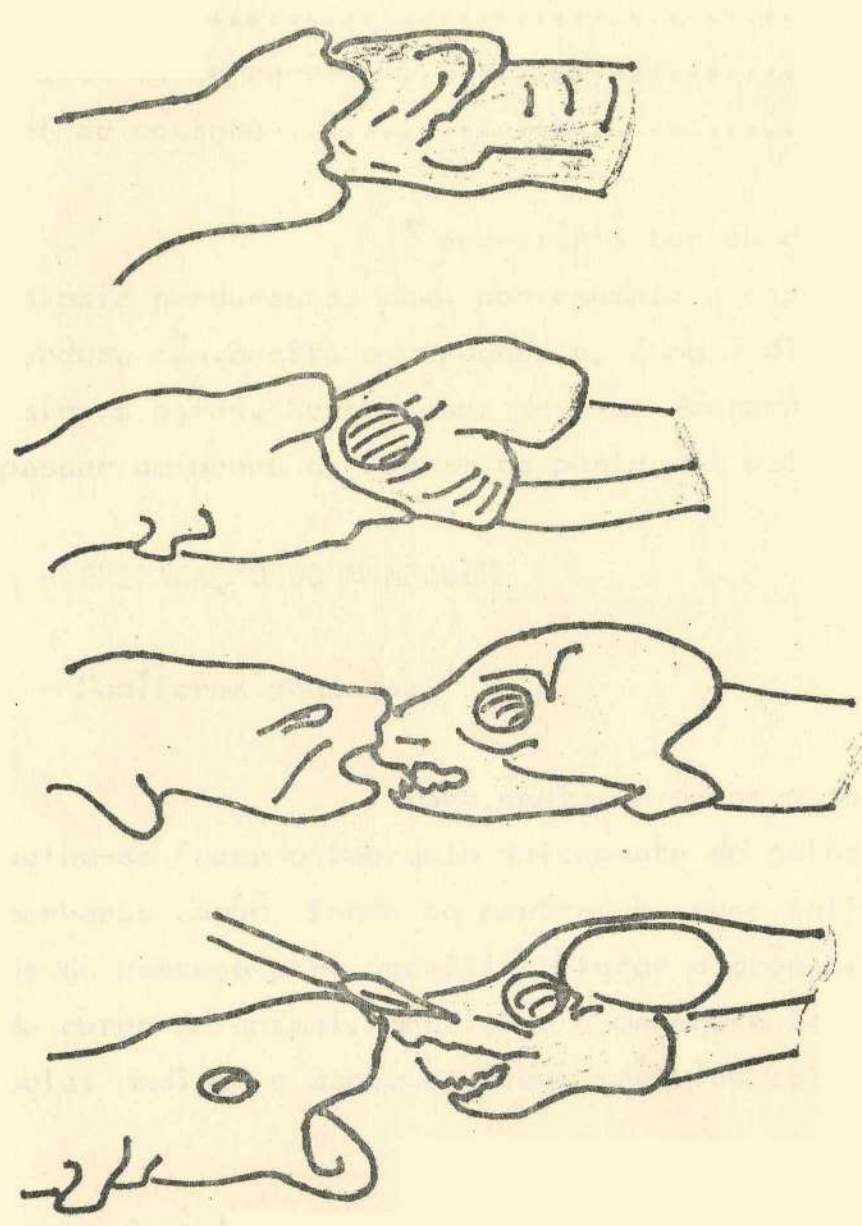
Pronta, deverá passar por um banho mordente, a fim de ficar curtida, durante o tempo necessário, Exemplo: Para uma paca, 15 dias; para uma anta, 40 dias.

A articulação da coxa com a perna antes de ser usado o osteotomo.



Início do escalpamento





Etapas do descollamento do couro da cabeça.

FÓRMULA DO BANHO MORDENTE

Água	10 lit.
Alumem ou pedra-úme	500 gr.
Sal de cosinha	100 gr.

É necessário ter um cuidado especial com animais gordurosos, como por exemplo a capivara. O excesso de gordura não aceita o mordente e, 4 ou 5 dias depois, começam a cair os pelos. Neste caso, deve-se descarnar o mais possível e passar um pouco de formol na parte dos pelos.

c - PREPARAÇÃO DO MANEQUIM

1 - Mamíferos pequenos

Para montagem de pequenos mamíferos, aconselha-se fazer o manequim unicamente de palha, amarrando com barbante comum, tendo ao centro um arame saliente na extremidade do pescoço para permitir colocar o crânio. Retirada a carne do corpo do animal, modela-se o manequim tão bem modelado, que, pelas medidas e aspecto, fique idêntico ao corpo de carne.

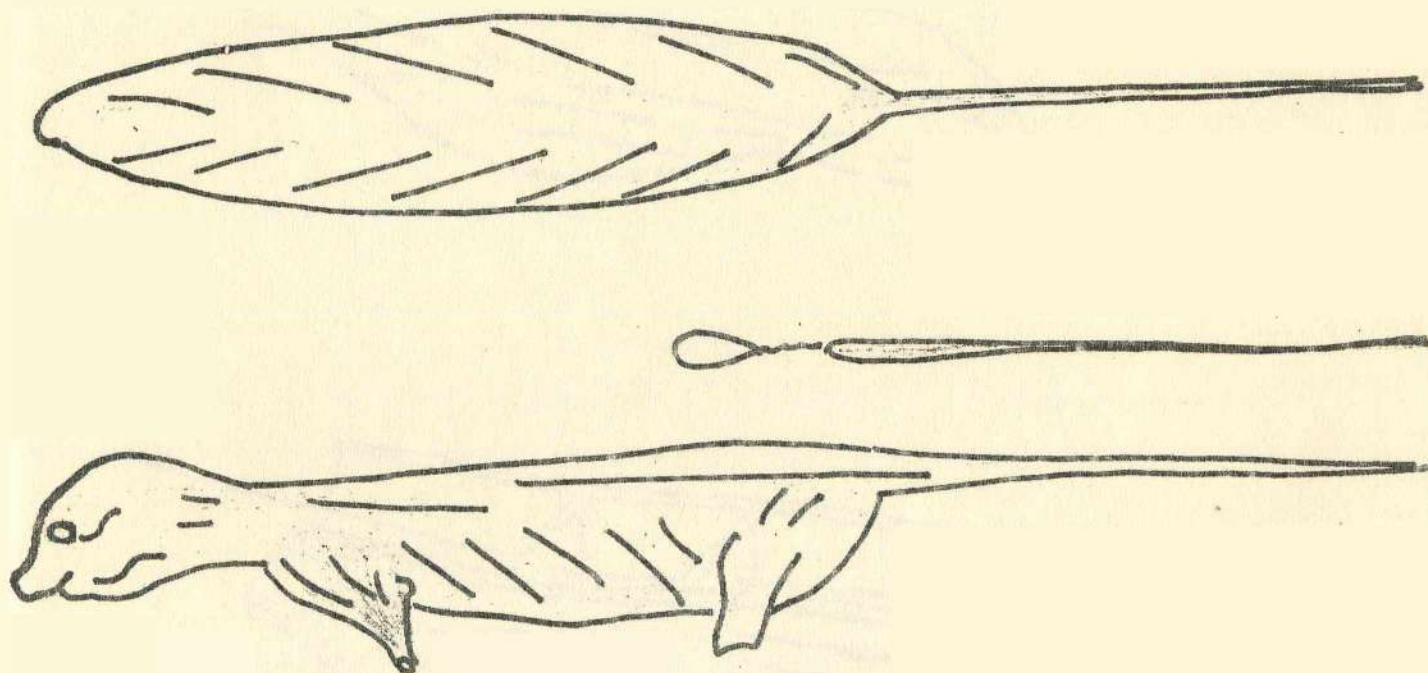
Pronto o manequim, coloca-se o crânio no corpo de palha, fixando-o com uma ponta de arame que se faz sobrar. Feito isso, modela-se com barro de louça ou Dermoplástica, o crânio, imitando o mais possível a carne extraída do mesmo. Está assim pronto o manequim para pequenos mamíferos. Depois é só colocar o couro sobre o mesmo e costurar.

2 - Mamíferos grandes

Os manequins para grande mamíferos são bem

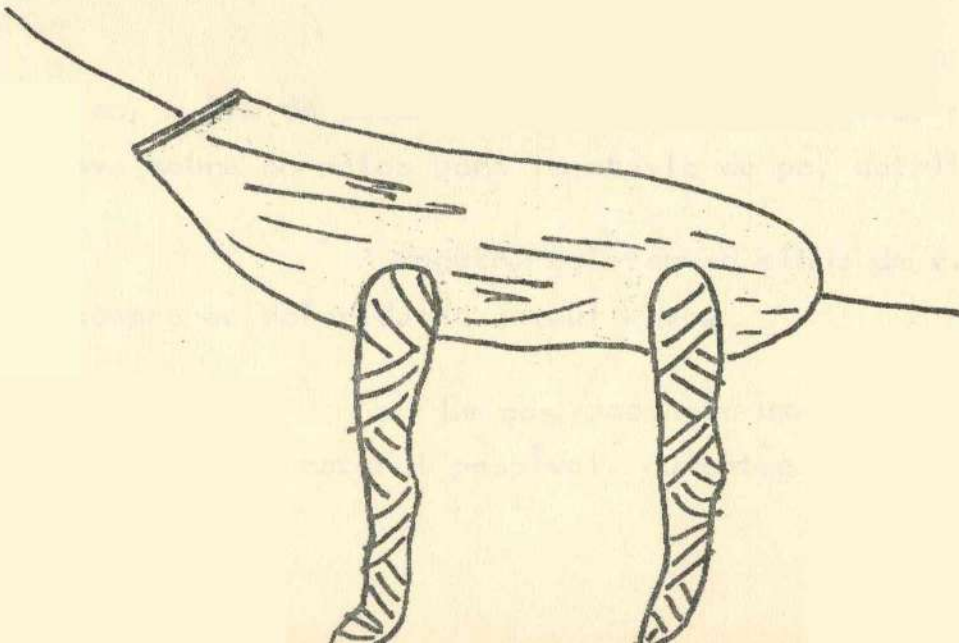
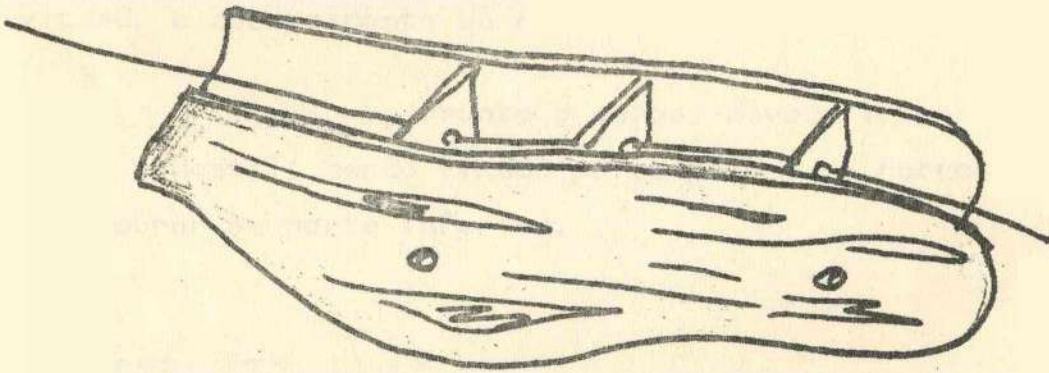
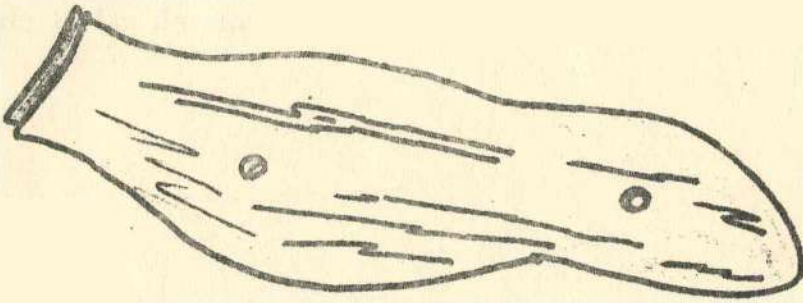
diferentes, pois necessitam de maior resistência. Serram-se duas tábuas leves e fortes, de preferência de pinho, mais ou menos obedecendo à conformação do corpo do animal que se vai empalhar. O comprimento e altura das tábuas devem ser menor do que mesmo tamanho do corpo, devendo-se levar em conta o resto do enchimento. É necessário ter uns 10 cm a menos de cada lado. Serradas as tábuas toma-se outra que irá servir de fundo, obedecendo sempre ao "caixão", tábuas essas furadas no centro. Feita a armação de madeira, toma-se um ferro redondo de meia polegada (para veado, lobo, etc), faz-se que ele penetre pelos buracos feitos nos três pedaços de tábuas. Na parte posterior ele é enroscado por uma porca na última tábua e na anterior, deixando-se o ferro passar e ter comprimento necessário para ser introduzido no crânio. A seguir, realizam-se as articulações nos ossos dos membros (no caso os ossos devem ser descarnados, na ocasião em que é retirada a pele, e serem curtidos juntamente com ela); tomam-se 4 pedaços de ferro da grossura acima mencionada e faz-se com que acompanhem as articulações. Prontos os 4 membros, estes deverão ser colocados na armação de madeira. Uma vez colocados, pode-se começar o enchimento ou empalhamento propriamente dito. Usa-se palha de madeira e amarra-se com barbante comum. No empalhamento deve-se obedecer sempre às medidas, de maneira que o animal empalhado tenha menos 4 cm nas medidas de espessura e comprimento, a fim de ser passada pela palha uma camada de dermoplástica, ou seja papel machê. Passa-se então a massa que, depois de pronta, terá o tamanho igual às medidas da pele.

A massa, depois de passada, poderá ser alisada com uma espátula, praticando-se então as nervuras e demais saliências do corpo.



Como se prepara os moldes.

Manequim de madeira para mamíferos de
porte médio e grande.



FÓRMULA DA DERMOPLÁSTICA

Papel macerado 5 partes
 Gesso crê ou extinto 1 parte
 Água de cola de carpinteiro C. 2 para fazer a po-
 mada

d - MONTAGEM

O manequim já pronto deverá secar lenta
te à sombra e só depois de seco será coberto com a pele.

Após o revestimento, costura-se a pele, e-
 vitando o aparecimento da costura.

Pronto o corpo, deverá ir para um tablado
 ou pedestal, sendo fixado pelas pontas de ferro que se deixa
 rem sobrar na parte inferior.

e - ACABAMENTO

A peça no tablado deverá permanecer uns
 três dias, a fim de secar; quando estiver bem seca, passa-se u-
 ma escova sobre os pelos para isentá-la de pó, detritos, etc.

A seguir, colocam-se olhos de vidro, obede-
 cendo sempre ao colorido do animal vivo.

Nos beijos, passa-se uma cera de cor rosa,
 isto é a cor mais natural possível, ou então usartinta a óleo.

FÓRMULA DA CERA

Parafina	1 Kg
Cera virgem	500 gr.
Estearina	500 gr.
Gasolina	1 lt
Anilina	q.s.

Quando pronto o animal, este deve receber um pedestal compatível com o seu "habitat", isto é, imitar com cimento e depois pintar como no lugar em que o animal é encontrado. Exemplo: Para um lobo, deve-se fazer o pedestal imitando um campo; para um mamífero de vida aquática, deve-se construir um pequeno lago, etc.

O pelo depois de algum tempo poderá sofrer com a ação da polia. Para evitar isso, deve-se usar um inseticida protetor, cuja fórmula é a seguinte:

Naftalina	312 gr
Essência de terebentina	410 cc
Petróleo	210 cc
Ácido fênico	105 gr.

FÓRMULA DE BANHO MORDENTE

Água	10 lt
Alúmen ou pedra-úme	50 gr.
Sal de cosinha	100 gr

FÓRMULA DERMOPLÁSTICA

Papel macerado	1 Kg
----------------------	------

Cera virgem	500 gr
Estearina	50 gr
Gasolina	1 lt
Anilina	q.s.

FÓRMULA PARA PROTEÇÃO DO COURO CURTIDO CONTRA A POLIA

Naftalina	312 gr
Essência de Terebentina	410 gr
Petróleo	210 cc
Ácido fênico	105 gr

POMADA ARSENICAL

Arsênico em pó	600 gr
Sabão de marseille	600 gr
Carbonato de potássio	300 gr
Cânfora em pó	125 gr
Cal pulverizada	100 gr
Água	q.s.

OUTRA FÓRMULA DE POMADA ARSENICAL

Simplesmente misturar, em partes iguais, Arsênico e Alumem em pó.

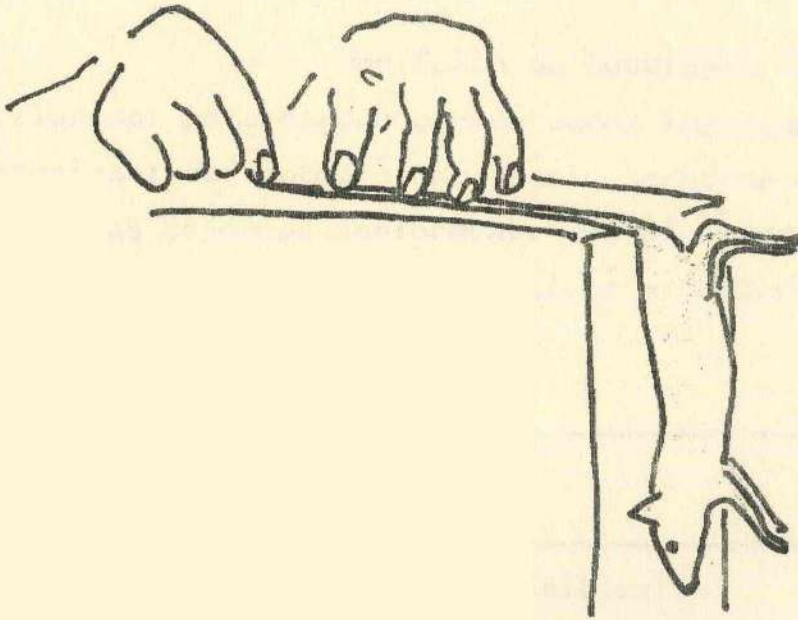
CADERNETA DE CAMPO

Se algum dia voce for coletar material pa
ra coleção, procure antes organizar uma caderneta da seguinte
forma:

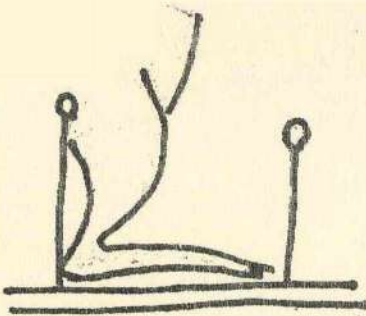
- Use um caderno de capa grossa;
- No seu interior, divida as páginas da seguinte forma:

51	NÚMERO
OURIÇO	NOME VULGAR
Mangue de Caiada	LOCAL
10.12.73	DATA
580	PESO
	SEXO
	IDADE
380	CADEÇA CORPO
350	CAUDA
59	PÉ POSTERIOR
12	ORELHA EXTERNA
17	ORELHA INTERNA
Capturado à noite em ar madilha.	OBSERVAÇÕES

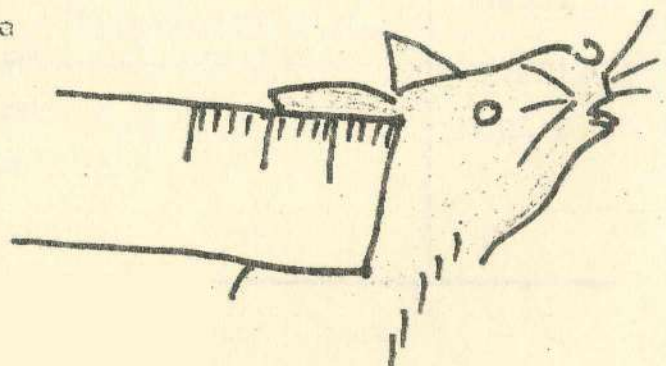
Mensuração da cabeça e do do corpo.
Mensuração da cauda



Mensuração do pé posterior



Mensuração da orelha interna



ROTULAGEM

Por falta de Rotulagem, muitas vezes um colecionador pode perder certos dados importantes numa peça de exposição; portanto, é necessário preparar etiquetas, mesmo que estas sejam posteriormente substituídas. O material mais usado é o papelão e o seu modelo é o seguinte:

LOC. Serra do Feiticeiro	COLEÇÃO
NUN. LAJES	DE (0)
ESTADO. RN	Nº 12

VERSO

	SEXO:
	IDADE:
C. CADEÇA 2 cm	COLECIO-
C. CAUDA 6 cm	NADOR:
ORELHA EXT. 2,5 cm	SEVERINO
ORELHA INT. 1,8 cm	MOURA.
C. TARCO 9 mm	
OBS.	

REVERSO

OSTEOTÉCNICA

A técnica de preparação de esqueletos é mais complexa, uma vez que varia tanto pelas formas quanto pelos tipos e tamanhos das peças nas quais elas se desenvolvem.

Para mamíferos de grande porte, inclusive o homem, emprega-se tanto a maceração quanto a dissecação. De um ou outro método levar-se-á em consideração o problema das articulações, se serão utilizadas as metálicas ou naturais.

A primeira técnica é a mais usada a antiga e consiste numa dissecação inicial seguida da maceração em tanques com água. Depois clarificam-se os ossos com água oxigenada de 20 volumes depois de secos. O processo de montagem requer conhecimento anatômico além de grande paciência. O arranjo empregado dependerá, em parte do porte da peça.

No método de dissecação, desenvolvido na cadeira de anatomia da Faculdade de Medicina da UFRN pelo laboratorista Antonio da Silva Neto, a peça, formolizada, é dissecada completamente até o esqueleto.

É bastante simples e requer apenas, além da atenção de quem a executa, o instrumental cirúrgico apropriado. A clarificação dos ossos é feita da mesma forma.

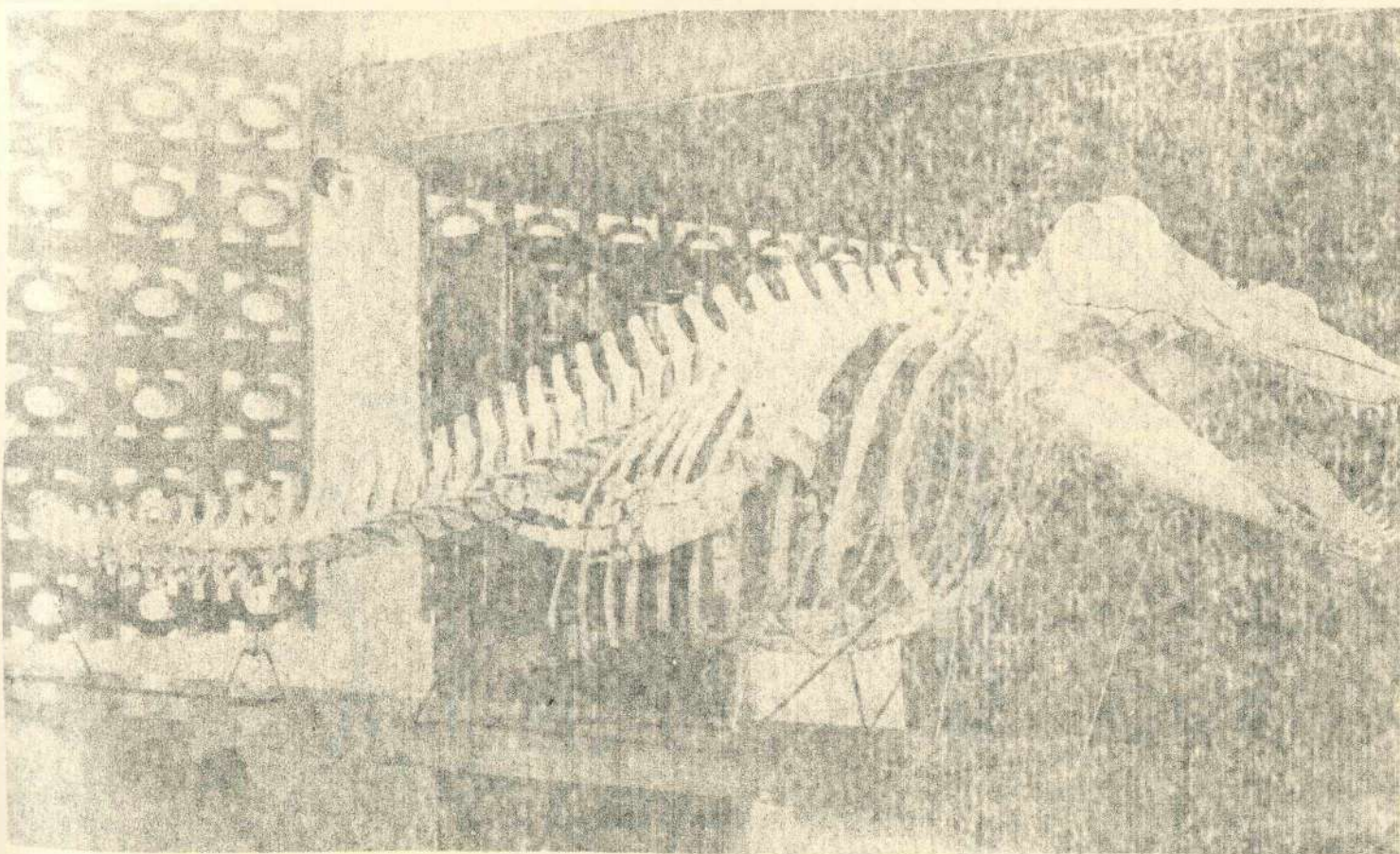
Para animais de pequeno porte, tais como roedores, utiliza-se o seguinte sistema: faz-se uma dissecação inicial, tendo-se cuidado para não desarticular a peça. Lava-se a mesma para eliminar o sangue e em seguida é colocada para secar.

O trabalho final é feito pelos Dermestes,

pequenos besouros cujas larvas são muito vorazes. Essas larvas são vulgarmente conhecidas como Punilhas.

O emprego do Dermestes requer muita atenção, uma vez que, dada a voracidade das suas larvas, qualquer tipo de pele que fique ao seu alcance servirá de banquete para as mesmas.

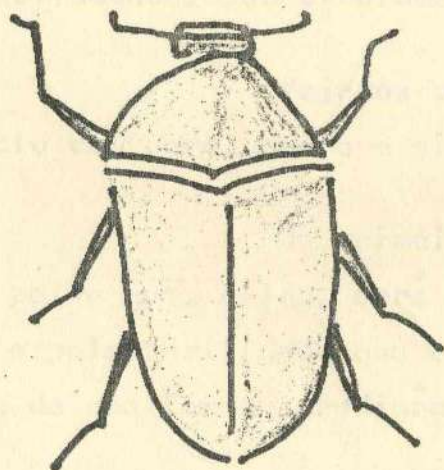
Como vimos, apresentamos a osteotécnica apenas em linhas gerais devido ao grande número de formas pela qual ela se desenvolve. Uma coisa, porém, é certa, lido com atenção, o presente texto será de grande utilidade na prática.



Esqueleto de Orca - Mamífero marinho
Museu do Mar - Universidade de Oriente - Venezuela



Crânio preparado para secagem.



Dermestes e sua larva, a "Punilha".

DERMOPLASTIA

Para termos uma idéia acerca do que vem a ser dermoplastia e como ela surgiu, basta-nos lembrar o processo de confecção de máscaras mortuárias.

Um dos principais centros onde se desenvolve esta técnica hoje em dia localiza-se na Alemanha: é a União Artística dos Dermoplásticos de Museu (Deutsche Kujstlerve reinigungsder Museums). Existem, porém, outros centros na própria Alemanha, como também outros disseminados por todo o mundo.

Dada a sua importância e originalidade, a preparação de peças moldadas moderniza-se cada dia. A utilização do gesso quase foi totalmente substituída pelo sintético. Os moldes de gesso ou cera de abelha também já estão sendo gradativamente, substituídos pelo látex.

Vejam os em seguida alguns exemplos de dermoplastia com cera, gesso e sintético sendo usados como moldes:

No primeiro caso, moldagem em cera, a peça é um peixe que, aliás, será também utilizado como segundo exemplo pela facilidade que o mesmo oferece em manuseio decorrente da sua forma aerodinâmica.

MOLDAGENS DE UM PEIXE

Primeiro, retiram-se as suas nadadeiras.

Leva-se ao formol a 10% o corpo do peixe onde deverá permanecer por 24 horas a fim de enrijecer.

As nadadeiras são distendidas e colocadas no álcool a 95°.

Apenas depois desses cuidados iniciais é que se inicia o processo de modelagem propriamente dito.

Primeiramente escolhe-se uma cuba proporcional ao tamanho do peixe, a qual se enche de barro unedecido do tipo utilizado em cerâmica.

Faz-se então no barro uma cavidade em que caiba o peixe, de forma que fique nivelado na sua metade exata.

Prepara-se uma mistura de cera de abelha com parafina numa proporção de 1 para 1 a 45° centígrados.

Seca-se a parte exposta do peixe, exatamente a sua metade, com um irradiador de calor ou um secador portátil de cabelo.

Pincela-se em seguida a parte seca com uma fina camada de óleo.

Procede-se então ao banho de cera, também com um pincel. À medida que as primeiras camadas foram secando, passamos outra, e mais outra, tendo o cuidado de colocar nas últimas camadas, faixas de gaze para que a mesma adquira resistência.

Uma vez seca a cera que comporá um lado do molde, retiramo-la da cuba, fazemos pequenos canais no seu bordo interno com as seguintes finalidades: sair o excesso de gesso da peça que iremos moldar e evitar que outro lado que completará o molde deslize.

Passa-se, depois, Collac sobre o bordo interno referido para facilitar, após a confecção da face oposta do molde, o despreendimento dos dois lados.

Em seguida, coloca-se o primeiro lado do molde já confeccionado sobre o barro, com o peixe dentro e procedemos a confecção do outro lado da mesma forma que o primeiro.

Após a conclusão do serviço, leva-se toda a peça ao congelador para que ela permaneça por uma hora e a cera fique bem rígida.

Depois desse período, retira-se o molde do congelador e separa-se as duas partes. Uma vez retirado o peixe tem-se o molde pronto.

Quando se for preparar a peça, em seguida, procede-se da seguinte forma:

Dissolve-se em água gesso "Alabaster" e enche-se ambos os lados do molde. Quando o mesmo começar a secar, une-se as duas partes e amarra-se as mesmas com um cordão.

Espera-se então quatro ou cinco horas para que o gesso fique bem seco, para então separar-se as duas partes do molde com todo o cuidado a fim de que a peça moldada não quebre.

Volta-se então a atenção às nadadeiras que deverão estar secas e pintadas com verniz branco, para que possam ser colocadas corretamente nos seus lugares.

As cavidades dos olhos devem ser abertas'

com uma broca elétrica ou espátula de gesso para que se possa fixar olhos artificiais empregando massa de papel.

Quando as nadadeiras estiverem bem fixadas, pincela-se toda a pela com "goma-laca" ou "asa de barata" e começa-se então a pintura da peça. Desnecessário seria dizer da importância do registro inicial da peça nos seus aspectos externos tais como as do olho, das nadadeiras, corpo, etc.

No segundo caso, modelagem em forma de gesso procede-se de forma quase idêntica à primeira, porém seria interessante que demonstrássemos também esta técnica.

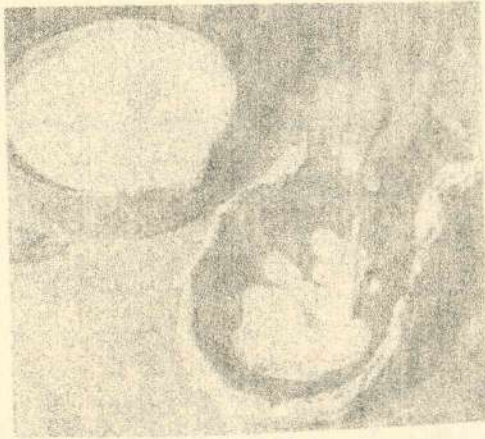
A modelagem em gesso é a técnica seguida nos museus norte-americanos, e procede-se da seguinte forma:

Pega-se o peixe e retira-se as barbatanas peitorais e ventrais, modelando-se as restantes no gesso, ou separando-se todas as abertas.

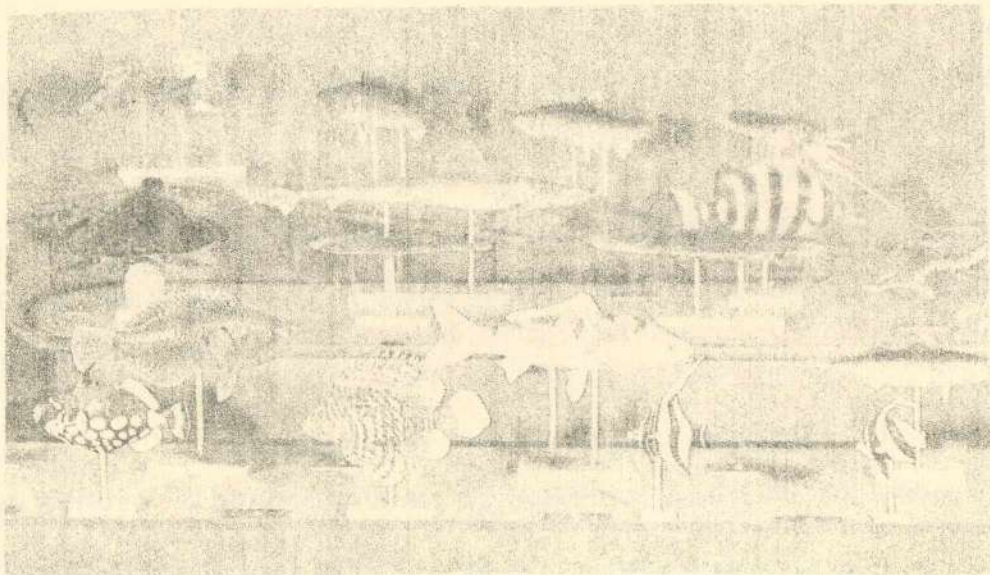
Introduz-se exatamente a metade do peixe em areia úmida, de maneira que apenas seja vista a metade que vai ser modelada, novelando-se bem a areia e limpando-se bem a superfície para livrá-la de grãos de areia e escamas soltas.

Prepara-se o gesso da seguinte forma: numa cuba de borracha com água vai-se despejando lentamente o gesso manipulado, até a proporção de duas partes de água e uma de gesso. Remove-se em seguida com uma espátula, pois o mesmo deverá estar um ponto cremoso e procede-se então a cobertura do peixe, evitando-se formar bolhas de ar. Deixa-se então secar por 30 minutos. Faz-se então o outro lado da mesma forma, renovando o mesmo processo de colocação na areia.

Uma vez seco o molde, o peixe é retirado com todo o cuidado, os bordos são limpos, retiram-se os restos de areia, alisa-se a superfície e fazem-se trilhos. Aplica-se depois uma quantidade de óleo ou "estearina", com querosene e sabão como isolante.



Duas fases de uma moldagem em gesso



Peixes moldados em plástico

Após se separarem os dois lados do molde, retira-se o exemplar.

Uma vez seco o molde ao ar livre ou em estufa, retocam-se os detalhes importantes e, para evitar retenção, aplica-se Plastiline onde se fizer necessário e cobre-se o mesmo com uma camada de "goma-laca" dissolvida no álcool, deixando-se secar.

Prepara-se novamente o gesso, na forma indicada, e procede-se, durante sua colocação, a um reforço com telas ou arame, de acordo com o tamanho da peça a reproduzir.

Une-se em seguida as duas metades do molde, colocando, entre elas, as barbatanas secas para que as mesmas fiquem logo na sua posição.

Uma vez seca a peça, procede-se aos retoques da mesma forma que no primeiro exemplo citado.

A terceira técnica de dermoplastia, com a preparação do molde em material sintético não é menos interessante que as duas primeiras.

Utiliza-se nela um plástico chamado Negacoll de simples manuseio. A peça a ser modelada é preparada antecipadamente como sabemos.

Em seguida, aquece-se o Negacoll, lentamente, numa panela a banho-maria, mexendo-se cada 20 minutos para deixá-lo bem dissolvido.

Após o aquecimento do plástico, passa-se a esfriá-lo até uma temperatura julgada ideal, da forma mais rápida possível.

Pincela-se a peça cuidadosamente, até o plástico atingir uma espessura ideal.

Uma vez terminado um dos lados do molde, faz-se o outro da mesma forma para depois se fazer a peça. Daí por diante o procedimento já é conhecido e é inteiramente igual aos demais.

O emprego de uma ou outra técnica dependerá dos meios disponíveis.

DIAFANIZAÇÃO

A técnica de Diafanização é de grande importância na preparação de peças anatômicas. Uma peça diafanizada tem muito valor didático por permitir aos que a veem penetrar no seu interior sem precisar de raio X.

Bastante rígida na sua sequência, requer muita precisão de quem a executar e se desenvolve da seguinte forma:

01. Fixar a peça durante 3 dias em formol a 10°;
02. Lavar em água corrente durante 2 dias;
03. Clarear durante 3 dias em água oxigenada a 17°, mudada diariamente;
04. Lavar em água corrente durante um dia;
05. Colocar em álcool a 50° por 3 dias;
06. Colocar em álcool a 70° por 3 dias;
07. Colocar em álcool a 80° por 3 dias;

08. Colocar em álcool a 95º por 3 dias;
09. Colocar em álcool absoluto por 9 dias; mudando-se o álcool a cada 3 dias;
10. Colocar em benzina durante 4 dias, mudando-se a benzina a cada 2 dias;
11. Colocar numa mistura de 4 partes de salicilato de metila e 3 partes de benzoato de benzila.

A transparência torna-se completa em algumas horas.

DIORAMAS

O impacto sofrido pelo museu de História Natural, com a descoberta da fotografia e do cinema, determinou a sua completa modernização na forma de expor coleções.

Essa reformulação processou-se gradativamente, à medida que se foram estudando e desenvolvendo novas técnicas.

Se a fotografia ou o cinema trouxe o mundo e a natureza à sua casa ou sala de projeção, o Museu teria que agir da mesma forma.

A solução do problema veio com a idealização de uma técnica chamada Diorama.

O Diorama nada mais é que a representação artificial da natureza em forma ampliada ou reduzida.

Esta técnica, aparentemente simples, exige de quem a executa não apenas ter certo conhecimento de desenho,

pintura, paisagística estética, mas também ser possuidor de elevada sensibilidade artística.

Na execução de um Diorama segue-se o seguinte roteiro:

01. Relaciona-se, dependendo do tipo de exposição, o que vai ser colocado nele.
02. Decorrente do tamanho do que vai ser colocado e do espaço disponível para executar o trabalho, verifica-se qual a escala a ser utilizada.
03. Depois disso, começa-se a procura de informações sobre o que vai ser feito. Essas informações se obtêm de livros, revistas, fotografias, ou mesmo herbário.
04. Em seguida, faz-se um esboço geral do Diorama em cores.
05. Calcula-se o material a ser empregado. Esse material vai desde a madeira às cores de tinta.
06. Estudam-se quais os efeitos de som e luz necessários.
07. Executa-se o trabalho.

Pode-se montar um Diorama com paisagens de florestas, desertos, praias, fundos marinhos.

Pode-se também fazer montagens com fotos históricas, cidades, etc.

Por isso seria interessante salientar que a

diferença entre uma maquete e um Diorama é que, no primeiro caso, a idéia apresentada limita-se a um único fator representativo e, no segundo caso, exprime-se um conjunto de fatos.

DESENHO EM CÂMARA CLARA

É uma técnica de muita utilidade para uma publicação científica, além de servir, embora em fo ma limitada, à exposições museológicas.

Sem emprego é específico, uma vez que , na ampliação dos seres microscópicos, apenas aqueles que são afetos à pesquisa da natureza, terão sua atenção desper_utada para o assunto.

Na simplicidade da aparelhagem empregada em qualquer ampliação feita, será demonstrada a perfei_ção e apuro do técnico que a empregou.

Comumente encontramos trabalhos assim ' realizados nos livros didáticos, publicações científicas ou exposições de Museus de História Natural.

Um aparelho de Câmara Clara consiste em um espelho retangular preso por uma haste ao canhão de um microscópio. Através desta mesma haste, em contato com a ocular do citado microscópio, completa a câmara clara uma pequena peça dobrável, que, uma vez ajustada, projeta a ima_gem da lâmina estudada.

Em seguida, o desenhista desenha o con_torno do que é observado.

Logo após o término do desenho, que podemos chamar de matriz, cobre-se o mesmo com papel vegetal e inicia-se a sua cópia a "bico de pena".

Nesta fase, o desenhista deverá manter a mesma atenção ao visar o microscópio, para que nenhum detalhe da peça seja perdido.

Logicamente o desenho poderá ter o número de ampliações que existem no próprio microscópio utilizado.

O desenho em câmara clara, hoje em dia, está sendo substituído parcialmente pela fotografia microscópica.

AMPLIAÇÃO E REDUÇÃO DE MAPAS

Tal como o desenho em câmara clara, a ampliação e redução de mapas cobre o setor de desenho de um Museu.

É uma técnica simples que exige porém muita atenção de quem a empregar.

O instrumento utilizado para a sua execução é o pantógrafo que proporcionalmente amplia e reduz não apenas mapas como também qualquer tipo de desenho.

Para ampliarmos desenhos tais como plantas ou mapas onde existe a predominância de linhas retas, empregamos a Régua Arquimedes que, nas suas determinadas escalas, reduz à expressão de milésimos, cumprindo as suas finalidades.

Entretanto, para os mapas onde há predominân

cia de linhas curvas ou uma gravura pura e simples, torna-se necessário o emprego do Pantógrafo.

O Pantógrafo é composto de Réguas unidas entre si e presas numa das suas extremidades por um parafuso fixo à prancheta.

Tem na extremidade oposta um fixador de grafite e, no seu centro, uma extremidade cega que corre sobre a gravura.

A marcação das réguas é fracionária por força da sua própria finalidade.

Na ampliação de um desenho, a grafite permanece na extremidade oposta à fina na prancheta.

Na redução de uma gravura troca-se a posição da grafite pela da ponta cega que está localizada.

No conjunto, um Pantógrafo é composto de quatro réguas e sua confecção pode ser de madeira ou metálica.

Os Pantógrafos metálicos são considerados de maior precisão.



A PRANCHETA

PROSPECÇÃO - COLETA DE MATERIAL

Partindo do princípio de que prospecção científica tem como finalidade fazer um levantamento de produtividade de uma determinada área, aqueles que a fazem especificamente para demonstrar numa exposição Museológica não podem fugir à regra.

Inicialmente, quando preparamos um plano de coleta de material, partimos dos seguintes princípios: o que, onde e como. Se assim o fazemos é numa consequência lógica da universalidade existente nas exposições de um Museu de História Natural.

Uma prospecção ou coleta de material para exposição de um Museu Científico observam-se inúmeros fatores que vão desde onde coletar o material até quanto se vai gastar para fazê-lo.

Temos a nossa disposição o subsolo, a superfície e o mar em toda a sua imensidão. Podemos coletar espécimes minerais, vegetais e animais.

Para que se execute uma coleta, são necessários recursos financeiros, materiais e humanos.

Com recursos financeiros, levar-se-á em conta o transporte, a manutenção e o pagamento do pessoal, como também a aquisição de instrumental e até de peças.

Quanto aos recursos materiais, dependentes em parte do financeiro, fazemos um levantamento do que dispomos em meios de transporte, material de acampamento, aparelhagens de captura, substâncias de preservação, depósito, remédios etc.

No pagamento de pessoal, leva-se em conta o pessoal de nível superior, técnico e subalterno. Não se pode esquecer o eventual encontrado no próprio local onde se vai desenvolver o trabalho.

Muitas vezes a duração da prospecção é programada antecipadamente, partindo-se daí para os planos gerais. Às vezes, entretanto, ocorre o inverso. Deste fator, dependem os demais citados.

Uma prospecção científica pode ter a duração de horas, dias, meses e anos.

Apesar de tudo o que falamos, existem outros fatores que, apesar de não impedirem a execução de uma coleta de material científico, devem ser levados em grande consideração, tais como o conhecimento prévio da região a ser explorada, nos seus mínimos detalhes possíveis, e também do material a ser coletado.

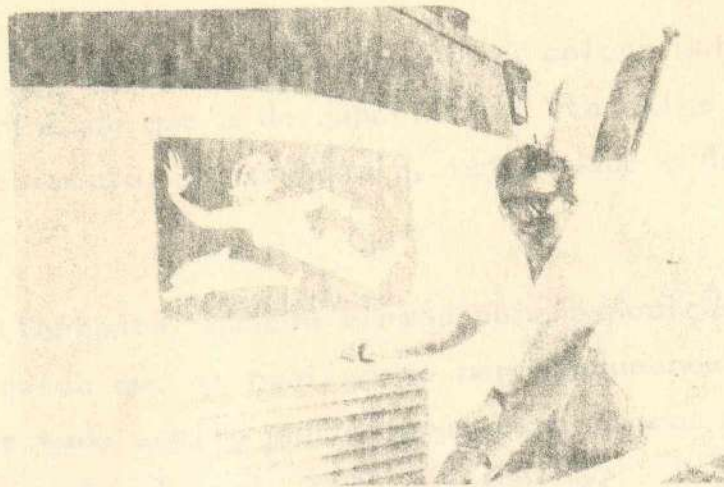
Para cada tipo de animal que se procure capturar, é necessário uma infinidade de dados que indicarão o tipo de armadilha ou arma a ser empregada e até a hora em que isso deverá ser feito.

O mesmo não ocorre, em parte, com os vegetais ou minerais. Porém não se programa uma prospecção, em terra ou mar sem que assim se proceda.

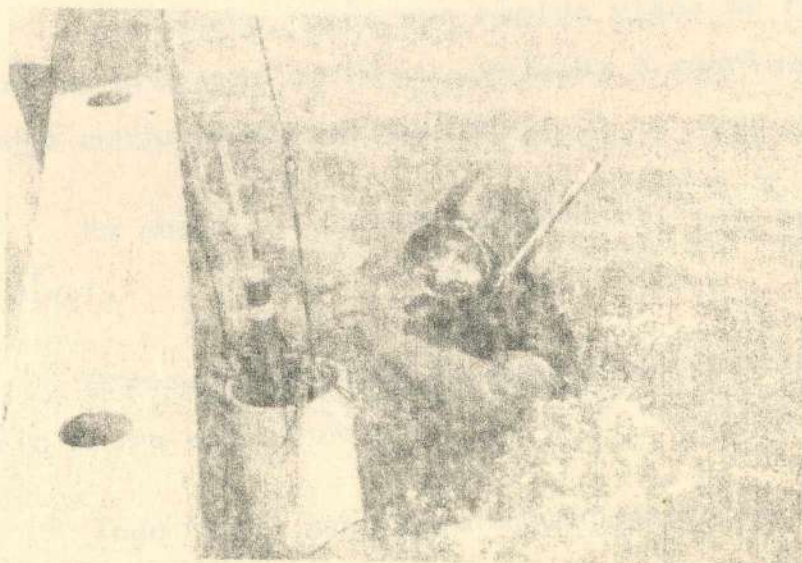
CAPTURA DE ANIMAIS MARINHOS

Capítulo especial damos a esta técnica por várias razões.

individualidades, por um lado, merece o ter, atualmente, gran-
 de atenção de todo o mundo por apresentar a grande solução a-
 limentar do homem, por outro lado, praticamente, ainda muito
 pouco se conhece dela.



SALYCO, BARCO DE PESQUISA
 FRANCIS DO CON. COUSTEAU



COLTAS SUBMARIAS

A captura de animais marinhos reveste-se da dependência da técnica em consequência da sua condição líquida diferente da terra firme em que vivemos.

Podemos usar embarcações, aparelhagens de mergulho ou nossos próprios pés e mãos na prospecção marinha.

Nela agimos quase que às escuras, pois as referências existentes podem-se considerar, muitas vezes, meras obras do acaso.

Uma pesquisa, prospecção ou coleta marinha é talvez mais arriscada que a de superfície. Ela exige, de quem a realiza conhecimento, persistência, maturidade e discernimento.

Portanto, quando virmos numa exposição Muscológica qualquer coisa que se realize no mar procuremos penetrar, intimamente, em tudo aquilo que os seus expositores procuraram demonstrar, pois ela vale todo o trabalho.

VISITAÇÃO DE UMA EXPOSIÇÃO

Finalmente, após uma rápida visão na forma de se administrar e preparar um Museu, vejamos a conclusão de todo o esforço conjunto da sua equipe.

Um museu vive para seu público, não importando qual o seu nível.

O resultado final de tudo o que procuramos é dar uma idéia e uma exposição.

Todo Museu mantém permanentemente abertas as suas portas a toda a uma gama de visitantes dos mais variados níveis.

Nas suas salas, nos seus "stands" permanecem,

por tempo determinado, suas coleções, atraindo, diariamente, um sem número de pessoas.

Tudo é organizado e programado no sentido de, no menor espaço de tempo e com o mínimo de atropelos, fornecer as mais preciosas informações da imagem tridimensional.

Os que projetam a exposição têm que, inicialmente, traçar um roteiro no qual, dependendo da importância e do encadeamento lógico do assunto, darão prioridades às coleções disponíveis. Tal prioridade terá variação tanto na colocação quanto na apresentação, propriamente dita.

Uma coleção poderá requerer maior ênfase e arte ao ser arrumada por fatores tais como tamanho, valor científico, valor financeiro, beleza, etc.

Em tudo isso, entrarão dois sistemas relevantes à sua exposição museológica. A circulação e a iluminação.

O correto emprego dos dois dependerá dos fatores tempo e absorção da exposição.

Atualmente, com o desenvolvimento da técnica museológica, novas idéias têm surgido. Em todo o mundo procuram-se novos meios de dinamizar não apenas a forma de como apresentar uma exposição num Museu como também a correta forma de visitá-lo. Por isso é necessário, aos que querem dedicar-se ao assunto, profundo interesse em pesquisar.

Quando preparamos a circulação de uma exposição o cuidado principal é o de evitar atropelos durante a visitaçãõ.

Os visitantes, se possível, não deverão passar pelos mesmos locais já vistos e também não deverão sair pela mesma porta que entraram.

Deverão também circular rapidamente e isto é uma consequência de elaboração de exposição. A idéia que deve ser inculcada sutilmente ao visitante é que, progressivamente, irá encontrar coisas mais interessantes.

Com relação a iluminação chamamos a atenção para um detalhe de relevante importância; toda ela é feita direta ou indiretamente sobre o que estiver exposto.

É um erro grosseiro de quem prepara exposições utilizar lâmpadas centrais, candelâbros etc.

Expor é uma técnica e não uma arrumação de sala.

O tipo de lâmpada mais usada é a Spot -light, criada exatamente para esta finalidade.

Encerrando gostaríamos de lembrar a parte da recepção, dos visitantes. Ela é uma sala de visitas do Museu.

Hoje em dia, quando visitamos os bons museus encontramos na sua recepção atendentes que geralmente falam mais de um idioma, simpáticos e com relativo conhecimento sobre o Museu, seus objetivos e as exposições que estão fazendo.

Deverá ter também a recepção miniaturas, posters, cartões postais (com fotografias de peças expostas), guias

das salas do museu inclusive com síntese das exposições, programações anuais do museus, etc.

Sem isso o museu, desde a sua entrada, dará uma idéia do quão está desatualizado nas suas finalidades.

Não esqueçamos também que suas portas deverão estar sempre abertas durante toda a semana em horários previamente determinados pois se o museu deve divulgar e disseminar cultura e ciência ao povo isto nunca poderá ser feito com as suas portas fechadas.

Natal, Rio Grande do Norte

BIBLIOGRAFIAO MUSEU ÓRGÃO DE DOCUMENTAÇÃO

TRIGUEIRO, F. dos Santos

PRIMEIRO CONGRESSO NACIONAL DE PESCARIAS MARÍTIMAS E INDUSTRIAIS - Mar Del Plata, 24 a 29 de outubro de 1949.

TAXIDERMIA NA ESPÉCIE "CARDICOMA GUANHURNI"

LEON, Diniz Dantas de Oliveira

SEPARATA DOS ARQ. DO INST. DE ANTROPOLOGIA DE NATAL - Vol. nº 02 - p. 153/60 - Dezembro 1964 - UFRN.

APOSTILA DE TAXIDERMIA para curso de preparação de peças para Museu escolar promovido pelo Lab. de Biologia do Colégio Estadual do Athonou Norteriograndense.

SOBRINHO, Luiz Martins da Silva

Natal, 27 de junho de 1972.

APOSTILA DE TAXIDERMIA adotada pela Cadeira de Zoologia do Instituto de Ciências Biológicas da UFRN.

SOBRINHO, Luiz Martis da Silva -

SENA, Paulo Lucas de e

MUNES, José Valmar

Natal, 05 de maio de 1974.

TAXIDERMIA, ENTOMOLOGIA E HERBÁRIOS

MORGANTI, Carlos

Buenos Aires - 1965

CAPTURA E PROSPECÇÃO DE PEQUENOS MAMÍFEROS PARA COLEÇÃO DE ESTUDO

MOOJEN, João

Rio de Janeiro - 1943

MANUAL DE COLETA E PREPARAÇÃO DE ANIMAIS TERRESTRE E DE ÁGUA
DOCE

SECRETARIA DE AGRICULTURA DO ESTADO DE SÃO PAULO
São Paulo - 1967

BREVES NOÇÕES DE TAXIDERMIA

DOURADO, Laureano
1946.

INTRODUÇÃO A TÉCNICA DE MUSEU

DARROSO, Gustavo

TAXIDERMY

PRAY, Leon L.

REVISTA DO MUSEU NACIONAL

Dezembro de 1945 - Rio de Janeiro

ARQUEOLOGIA SUBAQUÁTICA

DASS, George F.
Editora Verbo
Lisboa - 1969.

Í N D I C E

Iª PARTE - MUSEU, GENERALIDADES

01. Importância e finalidade do Museu	pág.	1
02. Histórico dos Museus	"	2
03. Organização Administrativa e Técnica de um Museu	"	4
04. Tipos de Museus	"	9
05. Apresentação das coleções de um Museu	"	10

IIª PARTE - MUSEU DE HISTÓRIA NATURAL

Objetivos e Técnicas

06. Museu de História Natural, meios de mostrar a natureza	"	13
07. Animais em vidro	"	16
08. Tacidermia	"	17
09. Osteotécnica	"	51
10. Dermoplastia	"	54
11. Diafanização	"	59
12. Dioramas	"	60
13. Desenho em Câmara Clara	"	62
14. Ampliação e redução de Mapas	"	
15. Prospecção - Coleta de Material	"	65
16. Captura de Animais Marinhos	"	66
17. Visitação de uma Exposição	"	68
18. Bibliografia	"	

Autor: SILVA SOBRINHO, Luiz
Martins da.

Título: Museu de história natu-
ral: contribuição

Devolver em	NOME DO LEITOR

