

# **MANUAL DE NECROPSIA DE AVES MARINHAS PARA BIOLOGOS EM REFÚGIOS OU ÁREAS REMOTAS**

**POR**

**THIERRY M. WORK, DVM**

**TRADUÇÃO: FELIPE D'AZEREDO TORRES, DVM**

**U. S. GEOLOGICAL SURVEY  
NATIONAL WILDLIFE HEALTH  
CENTER  
HONOLULU FIELD STATION**



2015

## CONTEÚDO

<b>TÓPICO</b>	<b>PÁGINA</b>
INTRODUÇÃO	3
MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA NECROPSIAS, IDENTIFICAÇÃO, SEGURANÇA	4
COLETA DE AMOSTRA	5
ORGANIZAÇÃO DO MANUAL	8
EXAME EXTERNO	9
ABRINDO O CADÁVER	11
EXTRAÇÃO DE FÍGADO E CORAÇÃO	16
LOCALIZANDO O BAÇO	18
EXTRAÇÃO DA TRAQUÉIA E O TRATO GI	19
RECONHECIMENTO DAS GÔNADAS	23
EXTRAÇÃO DOS PULMÕES E RINS	25
EXTRAÇÃO DO CÉREBRO	26
O QUE FAZER AO TERMINAR E RECEITAS PARA FORMALINA	27
LISTA DE ÓRGÃOS A SER PRESERVADOS EM FORMALINA	28
FOLHAS DE DADOS PARA NECROPSIA	29

## INTRODUÇÃO

Este manual foi escrito para ajudar o biólogo que se encontra em áreas remotas e cujos conhecimentos são limitados ou nulos em quanto à técnica de necropsias. O objetivo é de ajudar-los a reconhecer os órgãos das tartarugas e obter amostras apropriadas para exames patológicos e outras provas laboratoriais. O manual provavelmente será mais útil em ocasiões quando os especialistas em doenças da fauna silvestre não estejam presentes durante o procedimento.

### O PORQUÊ DE UMA NECROPSIA?

A necropsia é uma das ferramentas básicas usadas para determinar a causa da morte do animal. Inclui um exame minucioso tanto externo como interno do cadáver para determinar a possível causa da morte do animal. Uma boa necropsia consiste na observação cuidadosa das lesões ou anormalidades, a obtenção de amostras, fazer identificações e o armazenamento correto das amostras de tecidos. As provas laboratoriais de tecidos adequadamente preservados permitem que os especialistas de enfermidade de animais silvestres sistematicamente possam avaliar as possíveis causas de mortalidade.

As possibilidades de determinar com precisão a morte do animal dependem da qualidade da necropsia que você tenha realizado. Por tanto, selecione carcaças mais frescas e, por possível, evite congelar e descongelar antes de realizar a necropsia, já que isto deteriorará a aparência microscópica do tecido. Durante a necropsia, faça observações detalhadas e anote tudo o que vê. Se possível, tire fotografias aproximadas dos detalhes interessantes.

Em geral, os detalhes observados alteram do normal, seja em forma, cor, consistência, número ou tamanho. Por exemplo, um fígado normal de uma tartaruga verde é firme com lobos bem definidos e tem uma coloração chocolate homogêneo. Um fígado anormal pode manifestar anomalias como alteração da coloração (manchas), consistência (muito suave ou duro), tamanho (excessivamente grande ou pequeno) ou forma (abaulado e cicatrizes). Obviamente, qualquer destas interpretações requer que o responsável conheça a aparência normal do órgão. Ainda que a melhor maneira de aprender seja praticando, fazer comparações com fotografias (como as apresentadas neste manual) ajudará o iniciante a determinar se um órgão tem a aparência normal.

## MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA UMA NECROPSIA

Tesouras	Pinças com dentes	Luvras de borracha
Bolsas plásticas	Marcador permanente	Frascos (vidro/plástico)
Faca	Tábua de cortar	Água
Bisturi	Lâmina de bisturi	Navalha
Formalina	Etiquetas	Papel de alumínio
Papel	Lápis	

Outros instrumentos que podem ser úteis incluindo balança, régua e câmeras. Vários tipos de bolsa plástica devem estar disponíveis incluindo bolsas grandes para colocar o cadáver e bolsas pequenas (Whirlpaks) para armazenar os órgãos individualmente.

Na parte de trás do manual encontrará uma receita para fazer uma formalina tamponada (salinizada) (conservação dos tecidos). Normalmente, no campo não se conta com os recursos para preparar a formalina. Uma substituição adequada é misturar 15 partes de 37% formaldeído com 85 partes de água do mar. **Não é uma prática aceitável colocar os órgãos diretamente em formaldeído a 37% ou formalina tamponada.**

### SEGURANÇA

Realizar uma necropsia de ave é difícil. Tenha cuidado com as facas e toda regra de higiene adequada. Pelo menos, use luvas de plástico e não coma nem beba enquanto diseca o cadáver. Recorde que não se sabe se exposto a uma enfermidade transmissível ao ser humano.

Ao trabalhar com formalina, **SEMPRE** use luvas, trabalhe em uma área bem arejada e lave as mãos ao terminar. Todas suas garrafas de formalina devem estar claramente identificadas.

### IDENTIFICAÇÃO

Todas as identificações devem estar escritas com tinta permanente (por exemplo, tinta china) ou com lápis (No. 2) **Não use canetas.** As informações mínimas necessárias incluem: local da necropsia, data, e a identificação da espécie. Para evitar confusões, abrevie o mês (por exemplo: MAR 5, 2000 no 3/5/00).

## COLETA DE AMOSTRAS PARA ANÁLISE DE LABORATÓRIO

### FIXAÇÃO EM FORMALINA (2 etapas)

(A fixação em formalina permite os patologistas examinar o tecido microscopicamente e diagnosticar a enfermidade)

- 1- Assegurar-se que haja formalina suficiente no frasco para permitir uma adequada fixação do tecido; a relação de formalina e tecido devem ser no mínimo de 2 partes de formalina para 1 parte de tecido por volume (Fig. 1). Todos os tecidos de um mesmo animal podem ser colocados em um só frasco. **Identifique o frasco**
- 2- Assegurar-se que a amostra do tecido não seja muito grande para permitir uma fixação adequada. Um pedaço de tecido, no geral, não deve ser mais espesso que 0,5cm. Se houver alguma lesão, assegure-se de tomar também uma amostra de “tecido normal” adjacente à lesão (Fig. 2). Isso é crucial, já que muitas enfermidades se diagnosticam a base dos exames microscópicos da “margem” entre o tecido normal e o anormal.

É aconselhável trocar a formalina uma vez (depois de 24 horas de fixação). Isso produzirá uma melhor fixação para a análise microscópica. Deve-se garantir de despejar a formalina usada de forma apropriada. **Os tecidos formalizados nunca são congelados.**

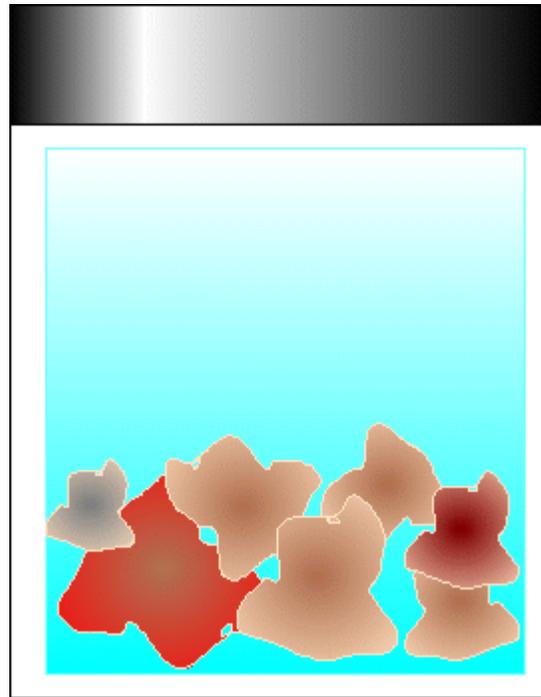
### CONGELADO (1 etapa)

(Os órgãos congelados podem ser utilizados para isolar microorganismos ou detectar venenos)

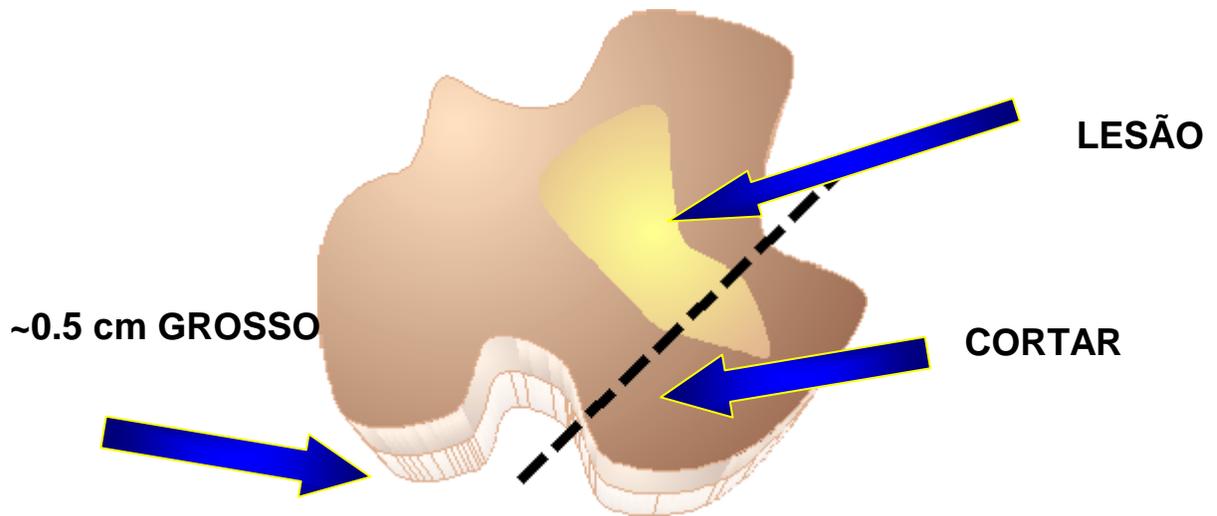
1) Colete uma boa quantidade (20 – 30g) de tecido, coloque-o em uma bolsa pequena de plástico, vede e identifique usando tinta permanente. Em alguns casos, será necessário envolver as amostras em papel alumínio antes de colocar na bolsa plástica. Colete os tecidos que devem ser congelados o mais rápido possível durante a necropsia para evitar contaminação da amostra com o conteúdo dos intestinos, lixos etc. Estes tecidos devem ser armazenados em um congelador (-20 - 70°C é melhor) e deverão permanecer congelados durante o período de traslado ao laboratório.

**TOPO**

**FRASCO COM  
FORMALINA E  
TECIDOS  
(1 parte tecidos  
com 2 partes  
formalina)**



**FIGURA 1**



**FIGURA 2**

**ESTA PÁGINA FOI DEIXADA EM BRANCO DE PROPÓSITO**

## ORGANIZAÇÃO DO MANUAL

Com a ajuda de um albatroz como “modelo”, este manual te mostrará, passo a passo, como dissecar um cadáver. Toda a ave tem os órgãos aqui mostrados, tendo em mente que o tamanho e a forma podem variar de uma espécie para outra. As fotos neste manual darão uma boa idéia geral das aparências dos órgãos normais.

Este manual consiste de uma série de fotos com uma página contendo o texto. Há dois símbolos ao longo do texto, tesouras e óculos.



**As seções com tesoura estão em negrito e descrevem como cortar um cadáver.**



As seções com óculos descrevem os órgãos e suas aparências. Normalmente, as anormalidades encontradas aparecem em letras itálicas. Utilize estas seções como referência e pontos de comparação com as aparências dos órgãos que está vendo no seu cadáver. Avançando na sua necropsia, é importante que vá coletando amostras dos tecidos conforme vai observando. No final, encontrará uma lista com os órgãos que colocou em formalina (P.28) e uma folha de dados de necropsia (P.29-30)

NOTA: Através deste manual, assumimos que está fazendo um exame post-mortem em uma ave recentemente morta (isto significa que você viu a ave morrer ou o animal morreu durante as últimas 12-24hrs.). A aparência de alguns órgãos (e seu valor de diagnóstico) trocará dramaticamente dependendo do grau de decomposição, por isso é melhor que limite seus esforços de trabalho com os espécimes mais frescos que estão ao seu alcance.

Finalmente, lembre de **OBSERVAR E ANOTAR QUALQUER COISA QUE VEJA**. NUNCA pode ter muitos detalhes.

## EXAME EXTERNO



**Coloque a ave sobre sua mesa. Examine e busque qualquer anormalidade ou lesão de um extremo a outro (da cabeça as patas). Tire fotos de qualquer anormalidade ou para confirmar a identificação. Durante o exame do cadáver, observe o seguinte:**



- Plumagem: Existem penas e qual é a sua distribuição? A aparência das penas das asas, cauda e corpo estão normais? As penas estão limpas.
- Pese a ave (se tiver uma balança).
- Os principais ossos das asas, pernas e crânio estão intactos?
- Cloaca: Há sinais de fezes ao redor da cloaca e se sim, qual a cor? Há alguma protuberância?
- Fossas nasais: Há sangue, muco pingando?
- Boca: a mucosa da boca deve ter uma coloração rosada. Cores como o azul acinzentado não são normais. Anote qualquer úlcera, cortes, placas, crescimento, manchas ou qualquer outro tipo de lesão na cavidade oral. Também anote a presença de matéria estranha ou sangue.
- Olhos: Os olhos estão colapsados, opacos ou lacrimejando? Há crescimento como verrugas ou pústulas ao redor do olho?
- Bico e Penas: Há crescimento como verrugas ou pústulas? Se sim, como estão distribuídas?
- Qualquer outra anormalidade: protuberância, fendas ou exsudatos em lugares não usuais.



Antes de começar a necropsia, molhe as penas ventrais com água e sabão para evitar que as penas e plumas voem durante a necropsia. Nesta fotografia, a ave foi encharcada e foi iniciada a incisão da pele do pescoço.



Ao fazer o corte, mantenha a pele estendida, dessa forma irá cortar mais facilmente. A melhor forma de começar é cortar a pele ao longo da linha dos pontos (segundo a ilustração). Ao chegar ao abdômen, tenha cuidado com o bisturi, pois ali somente há uma capa de pele separando as vísceras do bisturi. Geralmente, você não quer perfurar as vísceras acidentalmente na necropsia e contaminar a cavidade corporal com o conteúdo estomacal.



Uma vez cortada a linha central, faça a dissecção da pele para trás e exponha à perna, os músculos peitorais, a quilha e a cavidade abdominal como o demonstrado na fotografia. Os seguintes órgãos estarão visíveis:



**TRAQUEIA:** Este órgão é um tubo semi-rígido que está localizado ao longo do pescoço, paralelo e próximo ao esôfago.

**ESÔFAGO:** é o órgão tubular macio adjacente à traquéia.

**MÚSCULOS PEITORAIS E DAS PERNAS:** Os músculos peitorais estão aderidos à quilha e deve ter uma coloração café avermelhado homogêneo igual às pernas.

*Anormalidades nos músculos incluem hematomas, áreas pálidas ou uma textura arenosa.*

Agora é uma boa oportunidade para buscar hematomas nos quais se manifestam como manchas avermelhadas. Havendo hematoma, anote sua localização. Também examine o pescoço e garanta que está intacto.

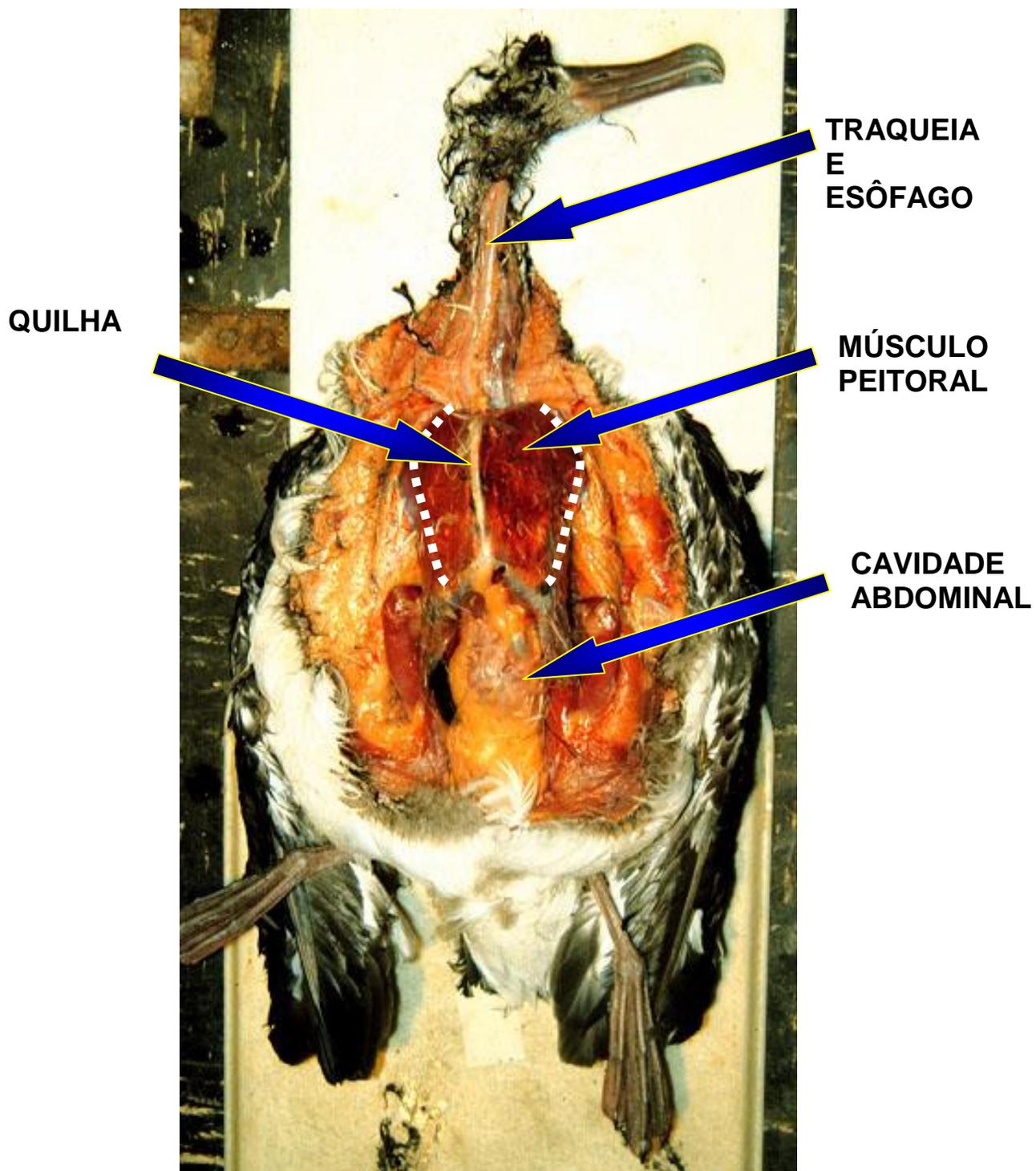


Pegue sua tesoura e corte os músculos peitorais e as costelas seguindo a linha ilustrada no manual. Observe que quando chega ao extremo cranial da quilha, encontrará um osso grosso no qual também devem ser cortados (razão pela qual usamos as tesouras). Ao terminar de cortar as articulações dos ossos, comece a remover as membranas que unem a quilha ao corpo. Essas membranas são os sacos aéreos.



**SACOS AÉREOS:** Estes devem ser translúcidos ou levemente opacos.

*Anomalias: uma aparência opaca ou placas sobre essa membrana devem ser anotadas.*



Ao remover a quilha e os músculos peitorais, os seguintes órgãos devem estar visíveis. Estar visíveis:



ESÔFAGO (mencionado anteriormente)

TRAQUEIA (mencionado anteriormente)

**FÍGADO:** De coloração homogênea café escuro, firme, com uma superfície lisa e bordas bem definidas.

*Anomalias: Inchados, bordas arredondadas, superfície áspera, palidez, consistência suave, manchas ou aumentado.*

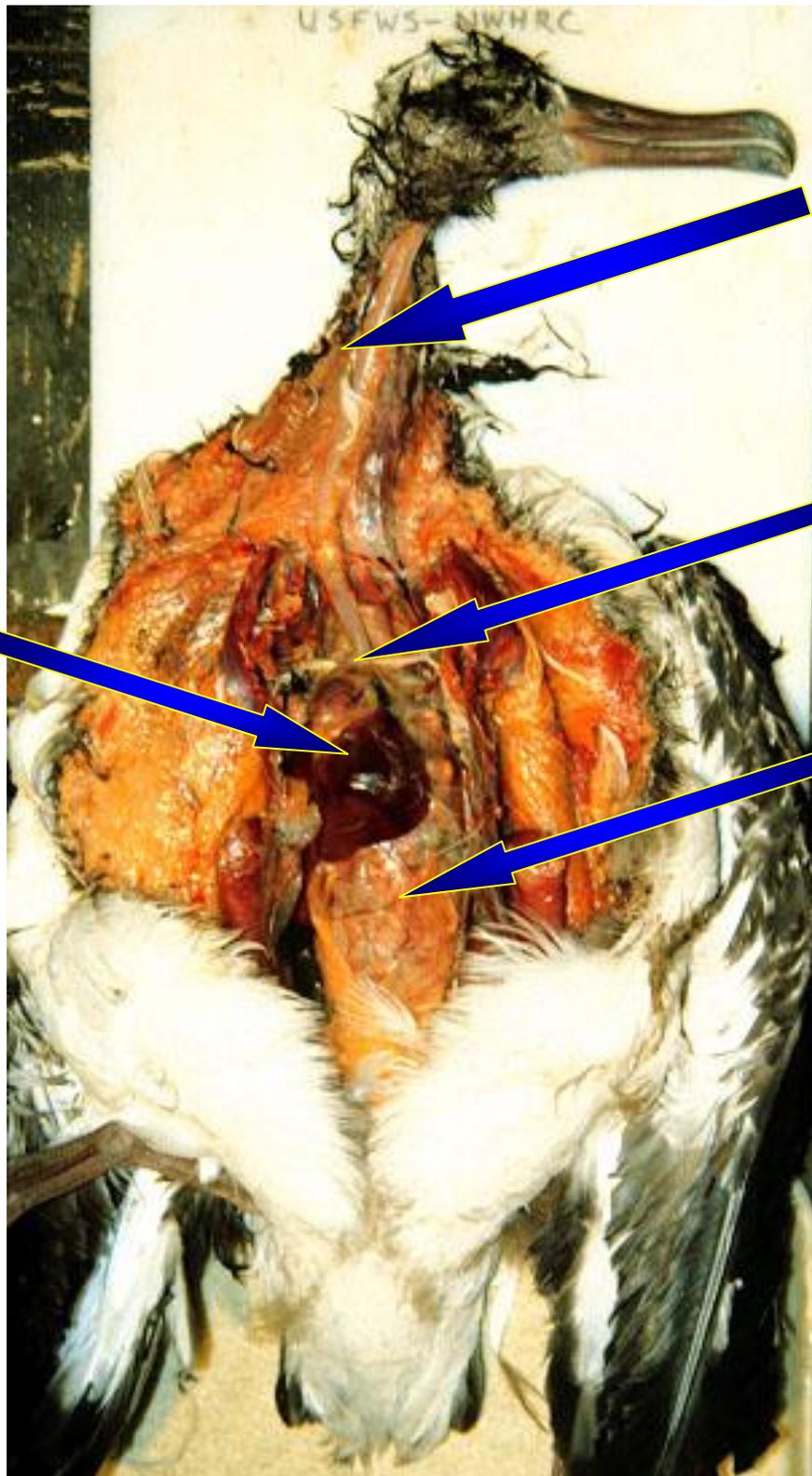
**CORAÇÃO:** deve ter uma coloração vermelho-rosado com uma superfície bastante lisa. O coração das aves é parecido ao nosso e tem 4 cavidades. Corte-o e exponha as câmaras cardíacas. O interior tem diversas elevações lisas brilhantes... O qual é normal. Nas aves gordas, também encontrará uma linha de gordura sobre o extremo do coração próximo a cabeça. Esta gordura deveria ser firme e de coloração branco a amarelo-esbranquiçado.

*Anomalias: Manchas avermelhadas ou brancas sobre o músculo cardíaco, uma superfície com aparência de lixa grossa na parte externa ou interna, gordura semi-líquida sobre o coração.*

**TIROIDES:** São pequenas estruturas de coloração rosada localizada próxima da entrada torácica (onde o pescoço termina e começa o tórax). Anote se uma ou as duas estruturas estão aumentadas.

**PROVENTRÍCULO:** O proventrículo é uma extensão do esôfago e é um órgão para armazenar alimentos. Sabido disso, nas aves marinhas este órgão tem grande capacidade de distensão. No nosso modelo, o proventrículo está repleto de bicos de lula e plásticos pelo que parece um pouco distendido. Um proventrículo vazio não é maior que o esôfago e o pescoço.

Os órgãos anteriormente mencionados aparecem na página 15.



TRAQUEIA Y  
ESÔFAGO

CORAÇÃO

FÍGADO

PRO-  
VENTRICULO

**CABEÇA**

**TIROIDE**

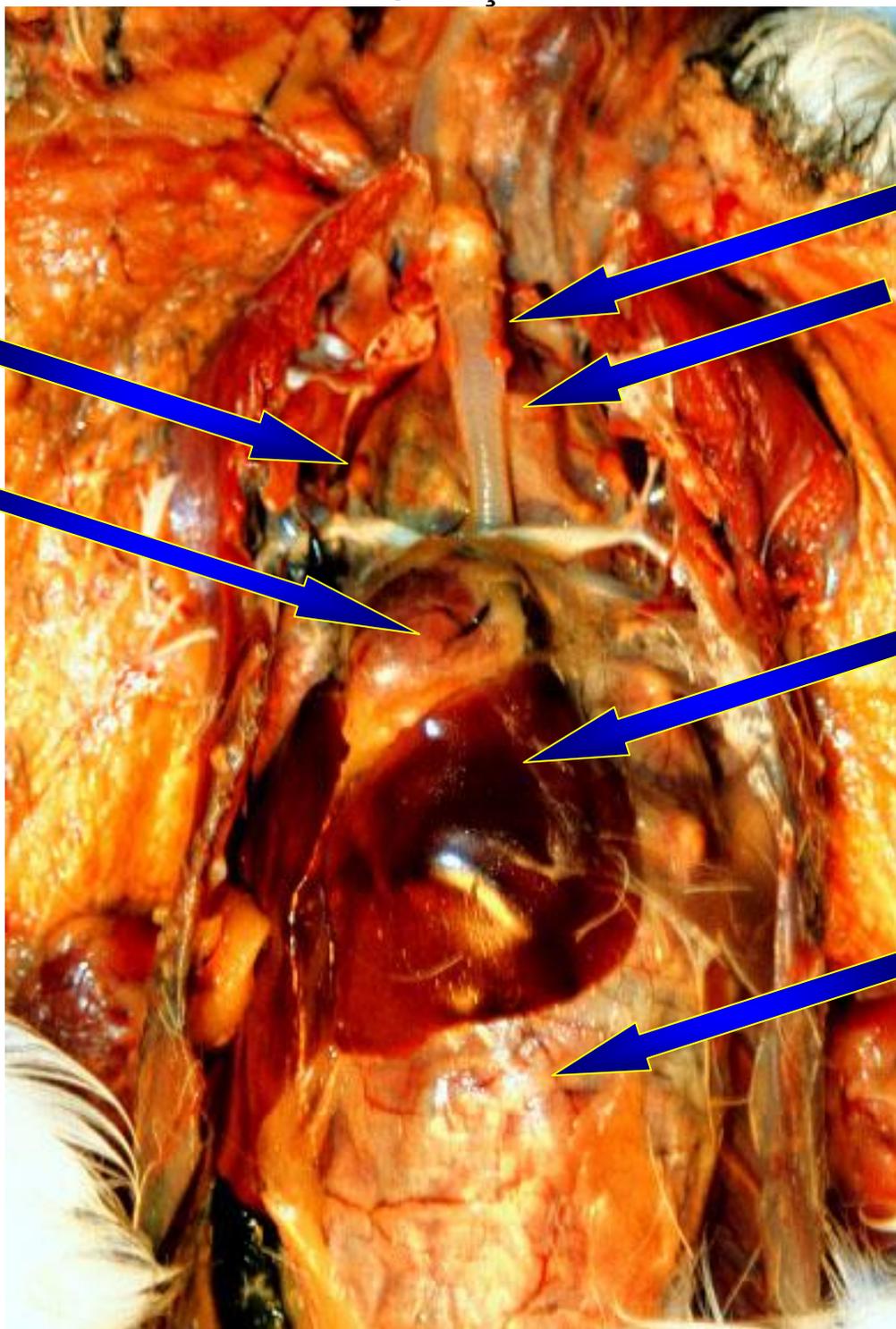
**CORAÇÃO**

**TRAQUEIA**

**ESÔFAGO**

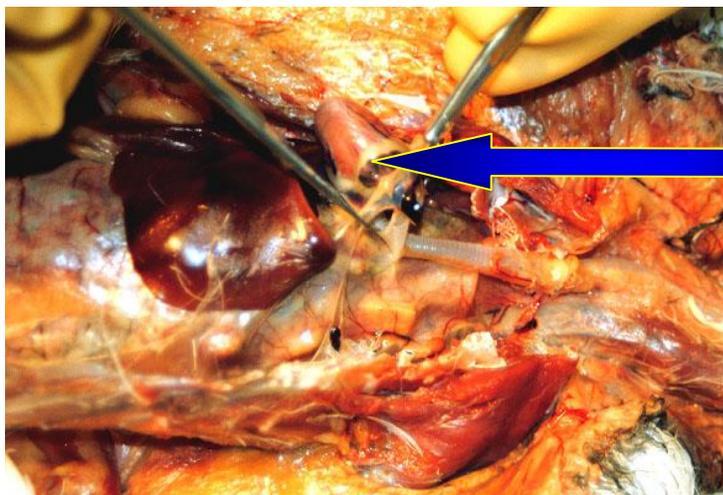
**FÍGADO**

**PRO-  
VENTRICULO**





Ao remover o coração, suspenda as grandes artérias com seus fórceps e corte com sua tesoura. Evite pinçar o músculo cardíaco com o fórceps já que o tecido pode lesionar.



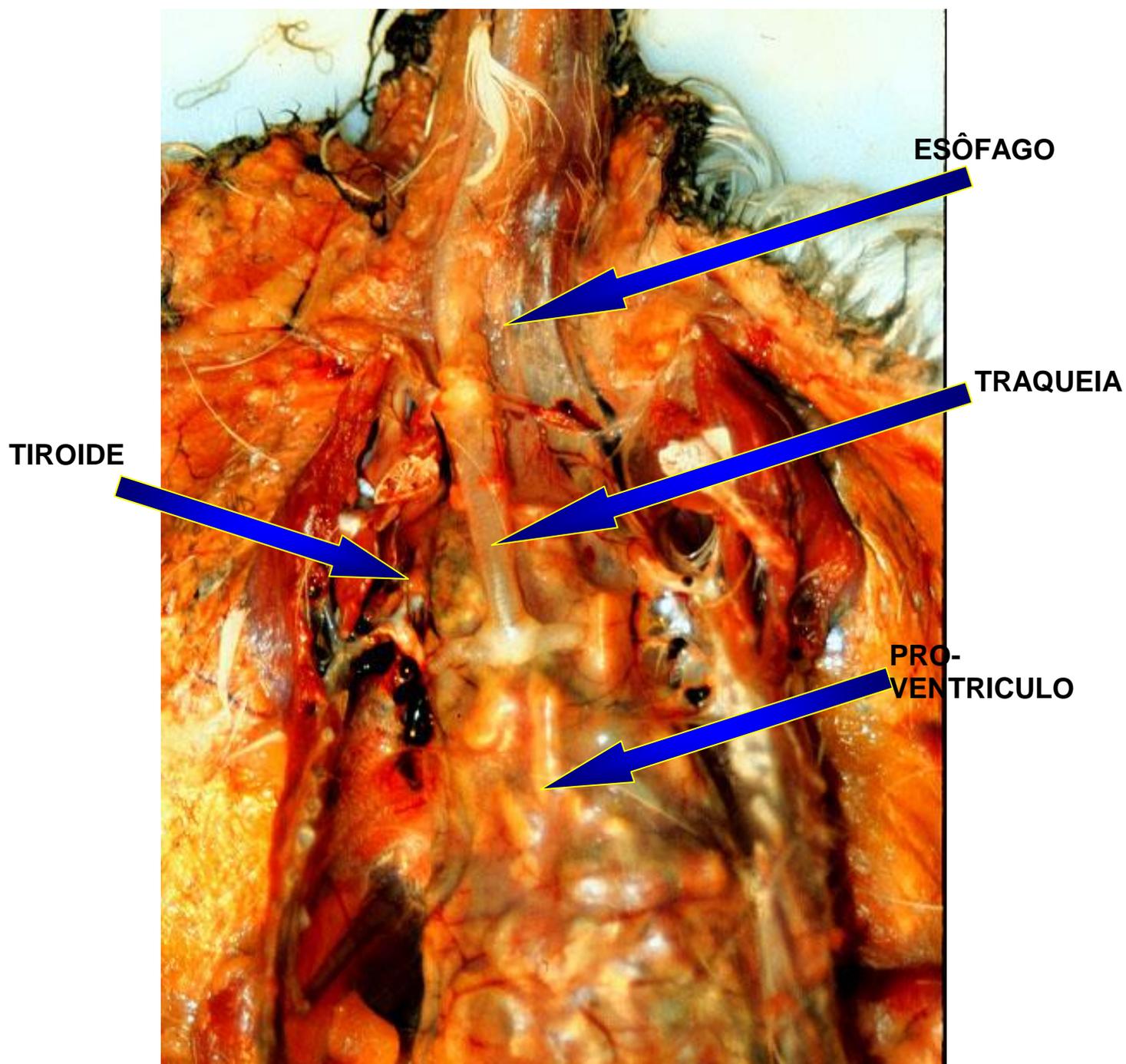
**CORAÇÃO**

Ao remover o fígado, trate de suspendê-lo segurando pelos ligamentos que os unem as vísceras. É muito mais fácil que usar as pinças, no qual causará descontinuidade do tecido hepático. A outra opção é suspender entre seus dedos. De novo, manipule o órgão o mínimo possível. Algumas vezes, ao dissecar o fígado, observamos uma bolsa pequena de coloração verde escuro. Esta é a vesícula biliar. Cuidadosamente, disseque este órgão sem rompê-lo. Se por um acaso perfurar a vesícula, trate de evitar que a bile entre em contato com os outros órgãos, já que a bile irá prejudicar a aparência microscópica do órgão.

Esta foto mostra o cadáver sem fígado e nem coração. Nesta ave, o

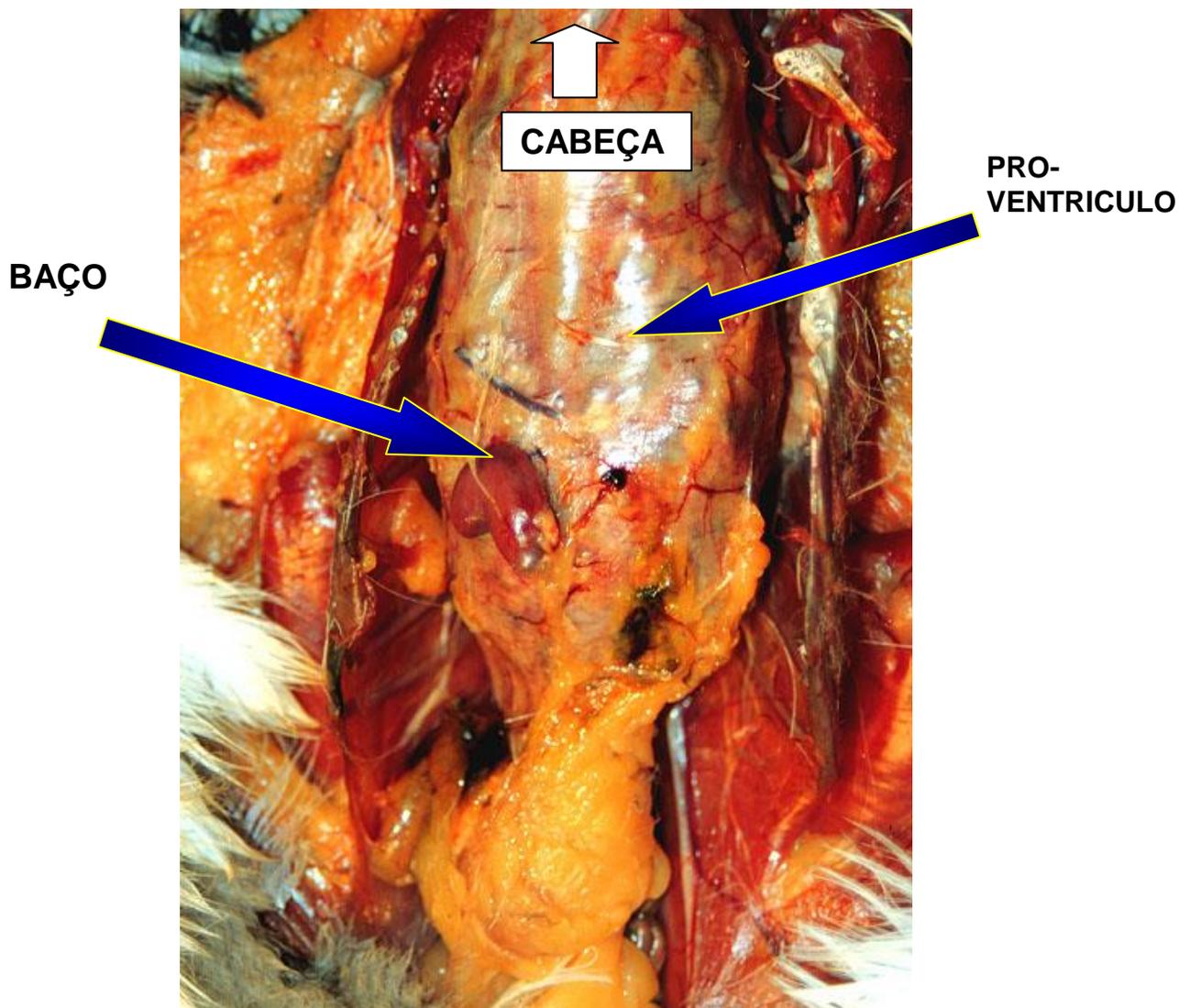
proventrículo está excessivamente distendido com material (Plásticos).

### CABEÇA





Ao rodar o proventrículo no seu eixo, você verá o baço localizado no extremo posterior do proventrículo.



**BAÇO:** Este é um órgão com forma de feijão, localizado abaixo do proventrículo. Sua coloração normal é café rosado e aproximadamente do tamanho da foto que está apresentado aqui.

*Anomalias: Um baço aumentado, com nódulos ou manchas anormais ou descolorado não é normal e deve ser anotado.*



**RETIRADO A TRAQUEIA:** A traquéia segue ao longo do pescoço até o tórax e verá que se divide em um Y. Corte as extremidades do Y cuidadosamente para separar a traquéia do esô fago. Está é a oportunidade de abrir a traquéia e examinar o lúmen (parte interna da traquéia).



**LÚMEN TRAQUEAL:** o lúmen tem uma coraçã o champagne clara e textura lisa com uma série de elevaçõ es cheias de ar.

*Anomalias do lúmen consistem em coraçã o avermelhada, placas, áreas ásperas, espumas ou exsudato (sangue ou muco)*

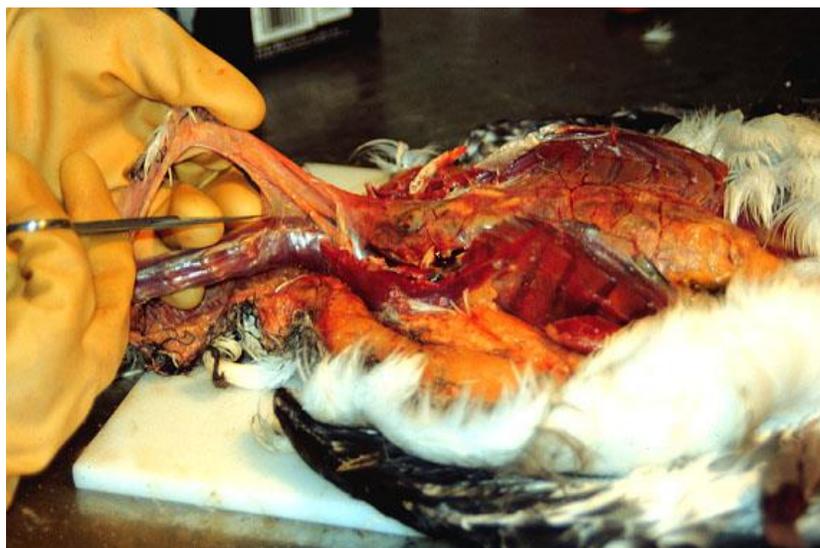


**RETIRADA DO TRATO GASTROINTESTINAL (Trato GI).**

**Primeiro, solte e isole o esô fago do pescoço. Corte o extremo do esô fago próximo a cabeça, e o usando como um guia puxe-o para cima no sentido caudal e comece a desprender as uniõ es do trato GI. Verá que o trato GI está suavemente unido a cavidade corporal que irá se soltar com facilidade.**

**Quando chegar à cloaca (a abertura externa do intestino grosso), trate de cortar ao redor da cloaca de maneira que o resultado final seja o trato GI com a cloaca no extremo distal.**

**CABEÇA**



**ESTA PÁGINA FOI DEIXADA EM BRANCO DE PROPÓSITO**

Nesta foto, temos o trato intestinal completo retirado e suas partes foram identificadas. O trato GI é formado pelo esôfago, proventrículo, intestino delgado e intestino grosso. Faça cortes nas diferentes seções para examinar a parede externa, as superfícies da mucosa (parte interior), presença de parasitos e conteúdo intestinal.



**ESÔFAGO:** A mucosa esofágica deve ser lisa ou levemente enrugada de coloração café pálida a bronzeado.

*Anomalias: aparência de lixa grossa, placas, nódulos, úlceras, coloração avermelhada ou sangue.*

**PROVENTRICULO:** A mucosa deve ser lisa ou levemente enrugada de coloração café pálida ou bronzeada. Este órgão pode ter pequenas quantidades de muco branco.

*Anomalias: Aparência de lixa grossa, placas, nódulos, úlceras, coloração vermelha ou sangue, vermes. TOME NOTA DOS CONTEÚDOS.*

**VENTRÍCULO:** No albatroz, este órgão é bem pequeno. Em patos e gansos este órgão é a moela. Aqui é importante anotar tudo que faz parte do conteúdo.

*Anomalias: Aparência de lixa grossa, placas, nódulos, úlceras, coloração vermelha ou sangue, vermes. TOME NOTA DOS CONTEÚDOS.*

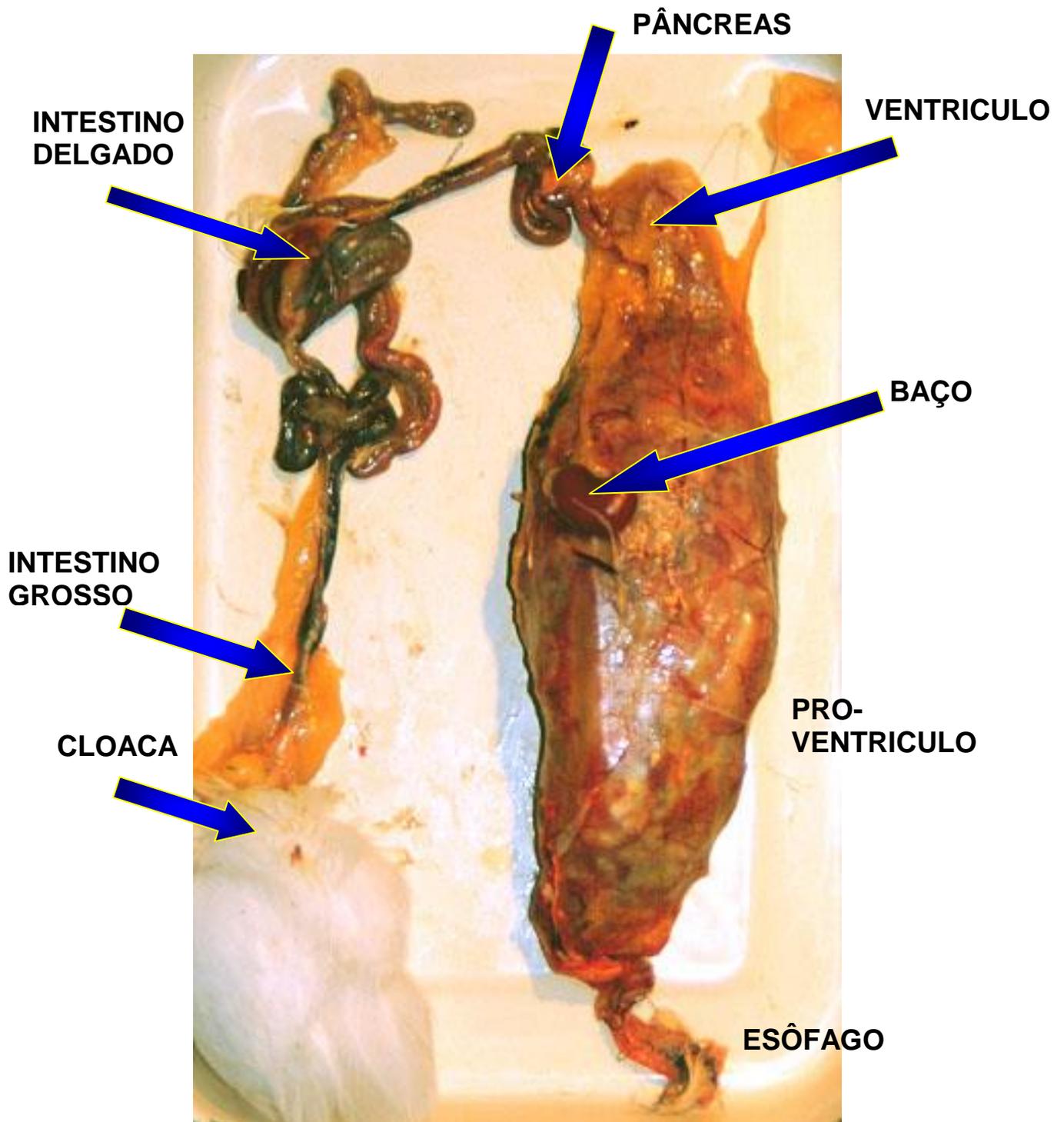
**INTESTINO DELGADO E INTESTINO GROSSO:** A mucosa e a superfície externa devem ser lisas de coloração café pálido ou bronzeado. Pode haver pequenas quantidades de muco café esbranquiçado.

*Anomalias: Aparência de lixa grossa, placas, nódulos, úlceras, coloração vermelha ou sangue, vermes. TOME NOTA DOS CONTEÚDOS.*

**PÂNCREAS:** Este órgão se encontra sobre a primeira curvatura do intestino delgado segundo se distância do ventrículo. É um órgão amorfo de coloração bronzeado ou branco.

*Anomalias: tamanho excessivamente grande ou nódulos.*

Durante a coleta de amostras para ser fixada em formalina, corte o segmento de aproximadamente 0,5cm de espessura e não junte os extremos. Ao anotar o conteúdo, indique se observam parasitos (vermes).



Uma vez retirado o trato GI, visualizamos os pulmões, gônadas e rins.



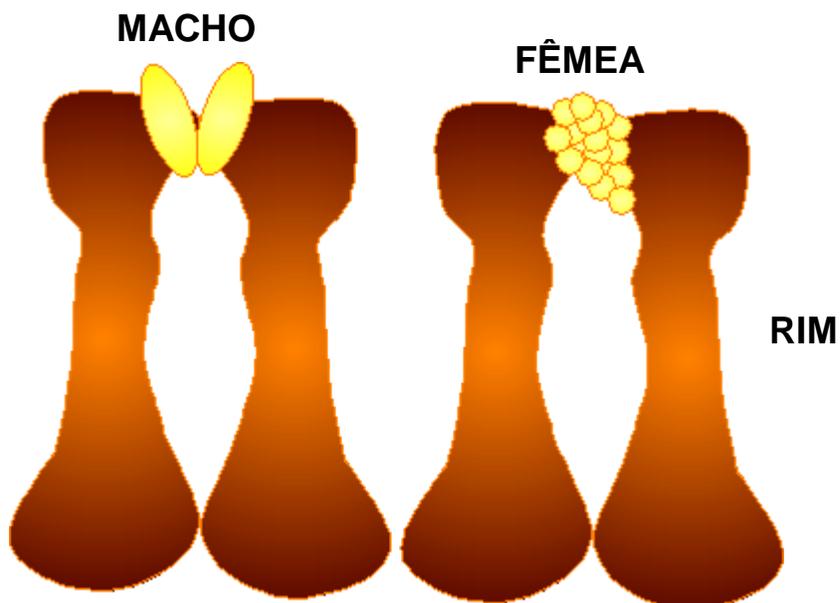
**PULMÕES:** Nas aves os pulmões se encontram no tórax, de coloração rosa homogênea pálida ou escura.

*Anomalias: Manchas avermelhadas ou coloração uniforme vermelha ou cinza. Ao serem colocados em formalina, os pulmões devem flutuar.*

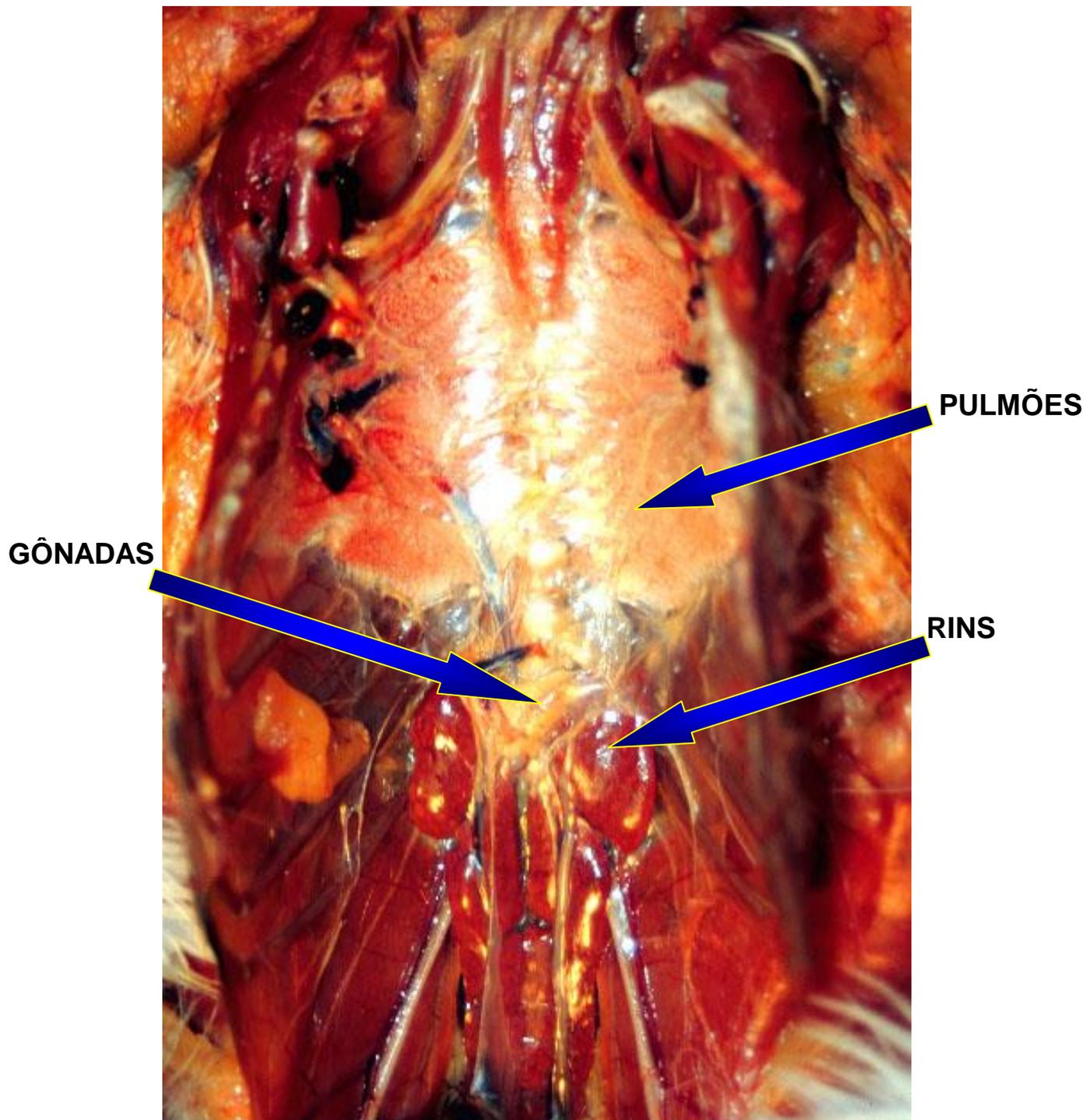
**RINS:** Os rins deveriam ter uma coloração homogênea café-avermelhado e ser lobulado. Em alguns casos, os rins estão cheios de produtos de excreção e apresentam uma reticulação pálida generalizada.

*Anomalias: Manchas, coloração pálida, **anudamientos** ou tamanho diminuído.*

**GÔNADAS:** As gônadas estão localizadas na parte superior do rim. A gônada de uma ave madura te permite diferenciar entre macho e fêmea segundo a explicação abaixo. Isto não ocorrerá em aves imaturas, já que as gônadas não estão suficientemente desenvolvidas. Este caso se mostra na foto adjacente. Em aves adultas, a gônada masculina tem formato de feijão e enquanto a feminina tem a aparência como de um ramo de uvas (ver abaixo).

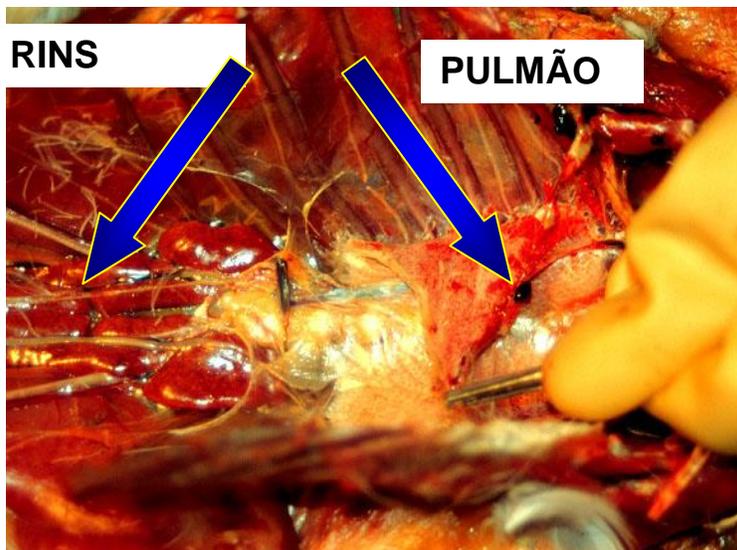


# CABEÇA





Para retirar os pulmões, separe-os do tórax como se indica na foto.



Consegue realizar isso facilmente agarrando a face ventral do pulmão e cuidadosamente separando-o da parede torácica como se mostra na foto. Ao colocar em formalina, os pulmões deverão flutuar. Se afundarem ANOTE.



Para retirar os rins, segure o pólo cranial pelas gônadas e comece a dissecar por debaixo com a ajuda das tesouras. Corte as uniões até que tenha removido completamente o órgão.

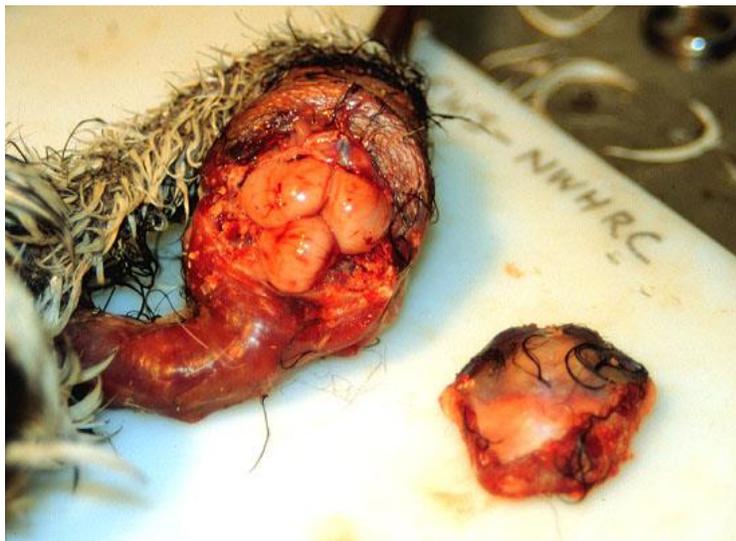
RINONES



PULMON

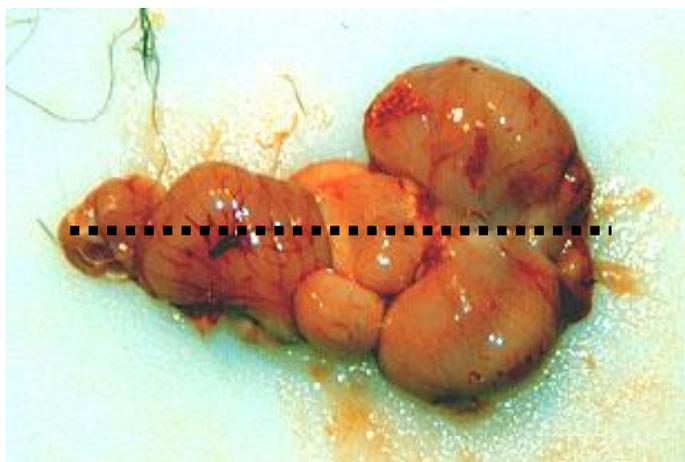


Agora está próximo de terminar. O último passo neste processo é retirar o cérebro. Para realizar essa etapa, é necessário que retire toda a pele que cobre o crânio. Com a ponta das tesouras, corte uma coroa ao redor do crânio e retire



esta tampa do crânio segundo a foto ao lado. Depois de retirar a tampa craniana, suspenda a cabeça pelo bico, incline a cabeça para baixo, coloque sua tesoura por debaixo da parte frontal do cérebro e corte todas as uniões. O cérebro deverá começar a sair ao cortar os nervos que o une ao crânio. Continue a dissecação do cérebro até que tenha caído sobre sua bandeja de necropsia.

Idealmente, quando removemos corretamente o cérebro, deverá aparecer como a foto abaixo. Corte o cérebro longitudinalmente e coloque uma metade em formalina.



**AO TERMINAR COM A NECROPSIA CERTIFIQUE-SE DE QUE:**

1. Todas as amostras e frascos estão corretamente identificados com um número que identifica o animal, a data e o lugar da coleção. Todos os órgãos coletados (Pág. 28)
2. Que todas as informações estejam completas e anotadas na ficha de necropsia (Pág. 29-30).
3. Todas as luvas sujas e qualquer outro material utilizado devem ser descartados corretamente (se for necessário empacote o material e leve para o laboratório ou enterre no local). Todo equipamento com ponta afiada (lâminas, agulhas etc.) devem ser colocados em frascos de plásticos duro que tenham tampa.

A formalina sempre será armazenada em frascos com tampa com uma etiqueta que diga: “CUIDADO: FORMALDEIDO: USE LUVAS” e descarte corretamente.

### **RECEITAS PARA PREPARAR FORMALINA A 10%**

#### **RECEITA 1**

Se tiver pipetas graduadas e balança misture o seguinte:

Na <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub> (Fosfato de sodiodibásico)	6.5 g
NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> .H <sub>2</sub> O (Fosfato de sódio monobásico)	4.0 g
Água corrente	900 ml
37% formaldeído	100 ml

#### **RECEITA 2**

Se não tiver balança e esta próximo do mar

37% formaldeído	150 ml ou 15 partes
Água de mar	850 ml ou 85 partes

**AO PREPARAR FORMALINA USE LUVAS E TRABALHE EM UM LOCAL AREJADO.**

## LISTA DOS ÓRGÃOS QUE DEVERIA TER COLOCADO NA FORMALINA

Os números ao lado indicam a página aonde se menciona o órgão.  
Os números em negrito indicam as figuras aonde mencionam o órgão.

<b>ÓRGÃO</b>	<b>PÁGINA(S)</b>
TRAQUEIA	11, <b>12</b>
ESÔFAGO	11, <b>12</b> , 13, <b>14</b> , <b>22</b>
MÚSCULO	<b>12</b>
FÍGADO	13, <b>14</b> , <b>15</b> , <b>16</b>
CORAÇÃO	13, <b>14</b> , <b>15</b> , <b>16</b>
TIROIDES	13, <b>14</b> , <b>15</b>
PROVENTRICULO	13, <b>14</b> , <b>15</b> , <b>22</b>
BAÇO	18, <b>22</b>
ESTÔMAGO	21, <b>22</b>
INTESTINO DELGADO	21, <b>22</b>
INTESTINO GROSSO	21, <b>22</b>
PULMÃO	23, <b>24</b> , <b>25</b>
RIM	23, <b>24</b> , <b>25</b>
GÔNADAS	23, <b>24</b>
CÉREBRO	<b>26</b>

**FOLHA DE DADOS DE NECROPSIA**  
(todas as medidas em sistema métrico)



**GÔNADAS:** (Superfície: lisa, áspera, granular, enrugada; Consistência: firme, friável; Cor: homogêneo/manchado, vermelho, negro, café roxo, bronzeado, amarelo).

**TIROIDES:** (Superfície: lisa, áspera, granular, enrugada; Consistência: firme, friável; Cor: homogêneo/manchado, vermelho, negro, café roxo, bronzeado, amarelo).

**ORAL:** (Mucosa: lisa, áspera, granular; Cor: homogêneo/manchado, rosado, bronzeado, amarelo, cinza, vermelho, café) Algum conteúdo?

**ESÔFAGO:** (Mucosa: lisa, áspera, granular; Cor: homogêneo/manchado, rosado, bronzeado, amarelo, cinza, vermelho, café) Algum conteúdo?

**PROVENTRICULO:** (Mucosa: lisa, áspera, granular; Cor: homogêneo/manchado, rosado, bronzeado, amarelo, cinza, vermelho, café) Algum conteúdo?

**ESTÔMAGO:** (Mucosa: lisa, áspera, granular; Cor: homogêneo/manchado, rosado, bronzeado, amarelo, cinza, vermelho, café) Algum conteúdo?

**INTESTINO DELGADO:** (Mucosa: lisa, áspera, granular; Cor: homogêneo/manchado, rosado, bronzeado, amarelo, cinza, vermelho, café) Algum conteúdo?

**INTESTINO GROSSO:** (Mucosa: lisa, áspera, granular; Cor: homogêneo/manchado, rosado, bronzeado, amarelo, cinza, vermelho, café) Algum conteúdo?

**CEREBRO:** (Superfície: lisa, áspera; Consistência: firme, friável; Cor: homogêneo/manchado, bronzeado, vermelho)

**AMOSTRAS:**

Formalina: \_\_\_\_\_

Congelado: \_\_\_\_\_