

**MANUAL PRÁTICO PARA
CONSTRUÇÃO DE CHOCADORA /
INCUBADORA 36 OVOS DE GALINHA**



**A maneira fácil e rápida e barata de chocar seus
OVOS**

Curitiba
2004

1

Vinicius Zahdi Cavassim
centralbeta@terra.com.br
www.centralbeta.cjb.net

SUMÁRIO

1	INCUBADEIRA DE ISOPOR	3
2	MATERIAIS	4
3	MONTAR A SUA INCUBADEIRA	6
4	SAIBA COMO USAR	13
5	OVOS	14
6	PERGUNTAS MAIS FREQUENTES SOBRE INCUBAÇÃO DE AVES:	17
7	DICAS	22

1 INCUBADEIRA DE ISOPOR

Uma solução simples e barata, caso você tenha pequenas quantidades de ovos fertilizados e pretenda chocá-los, e construir uma incubadeira de isopor. É uma chocadeira que será útil não apenas aos ovos de codorna, mas também a ovos de outras aves.



2 MATERIAIS

Para a construção desta incubadeira, você precisará dos seguintes materiais:

→ uma caixa de isopor com um volume aproximado de 50 litros, ou seja, com 45cm de comprimento x 35cm de largura x 38cm de altura;

→ uma placa de vidro (de vidraça) medindo 12cm x 24cm;

→ 50cm x 40cm de tela plástica de trama fina e resistente;

→ duas ripas de madeira de 1 cm de espessura, cada, com 37,5cm de comprimento x 1 cm de altura;

→ duas ripas de madeira de 1 cm de espessura, com 26,5cm de comprimento x 1 cm de largura;

→ 47 pregos de metal;

→ cinco seringas descartáveis de 50ml;

→ duas seringas descartáveis de 5ml;

→ uma chapa de isopor de 30cm x 30cm;

→ 19 parafusos de plástico;

→ 30cm de cano de PVC de 4cm de diâmetro;

→ um soquete;

→ uma lâmpada de 15 watts e 110 volts, transparente; . uma tomada elétrica;

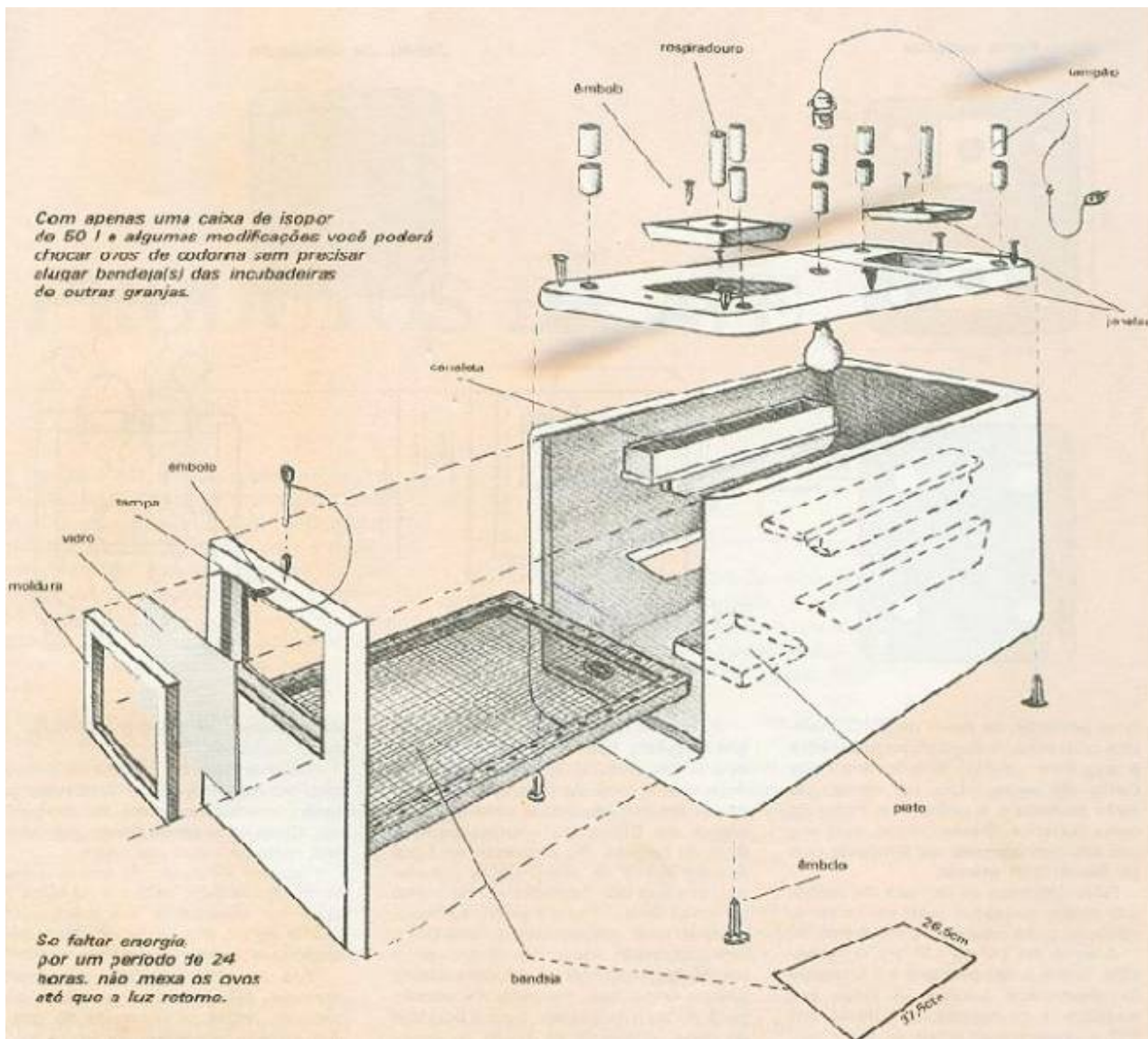
→ 1 metro de fio elétrico comum;

→ 10cm de arame liso;

→ 20cm de fio de náilon (de pesca);

- um prato de metal/, redondo, com 15cm de diâmetro e 3cm de profundidade;
- duas canaletas de metal com 35cm de comprimento x 4cm de largura x 4cm de profundidade;
- um tubo de cola branca.

3 MONTAR A SUA INCUBADEIRA



INCUBADEIRA

Adquirido o material, inicie a obra construindo a tampa da chocadeira. Para isso, recorte com cortador de isopor, numa das laterais menores, um retângulo de 29cm de altura x 31 cm de largura. Este deve ser cortado em diagonal (como mostra a figura); assim, a tampa terá maior durabilidade.

A seguir, faça uma abertura de 10cm de altura x 22cm de comprimento. Ao redor deste vazio, corte um retângulo de 12cm x 24cm, mas o talho deve ser feito até a metade da espessura do isopor. Destaque esta moldura com cuidado.

Feita a abertura, encaixe a placa de vidro (visor) sobre as dobras, fixando-a com cola branca. Depois, cole a moldura sobre ele.



Para abrir a tampa, fixe um pouco acima da placa de vidro, a ponta de um êmbolo de seringa de 50ml. Firme este puxador fazendo um corte em cruz e utilize-se de cola. A tranca desta tampa será feita com o suporte para a agulha que se prenderá ao puxador com o fio de náilon.

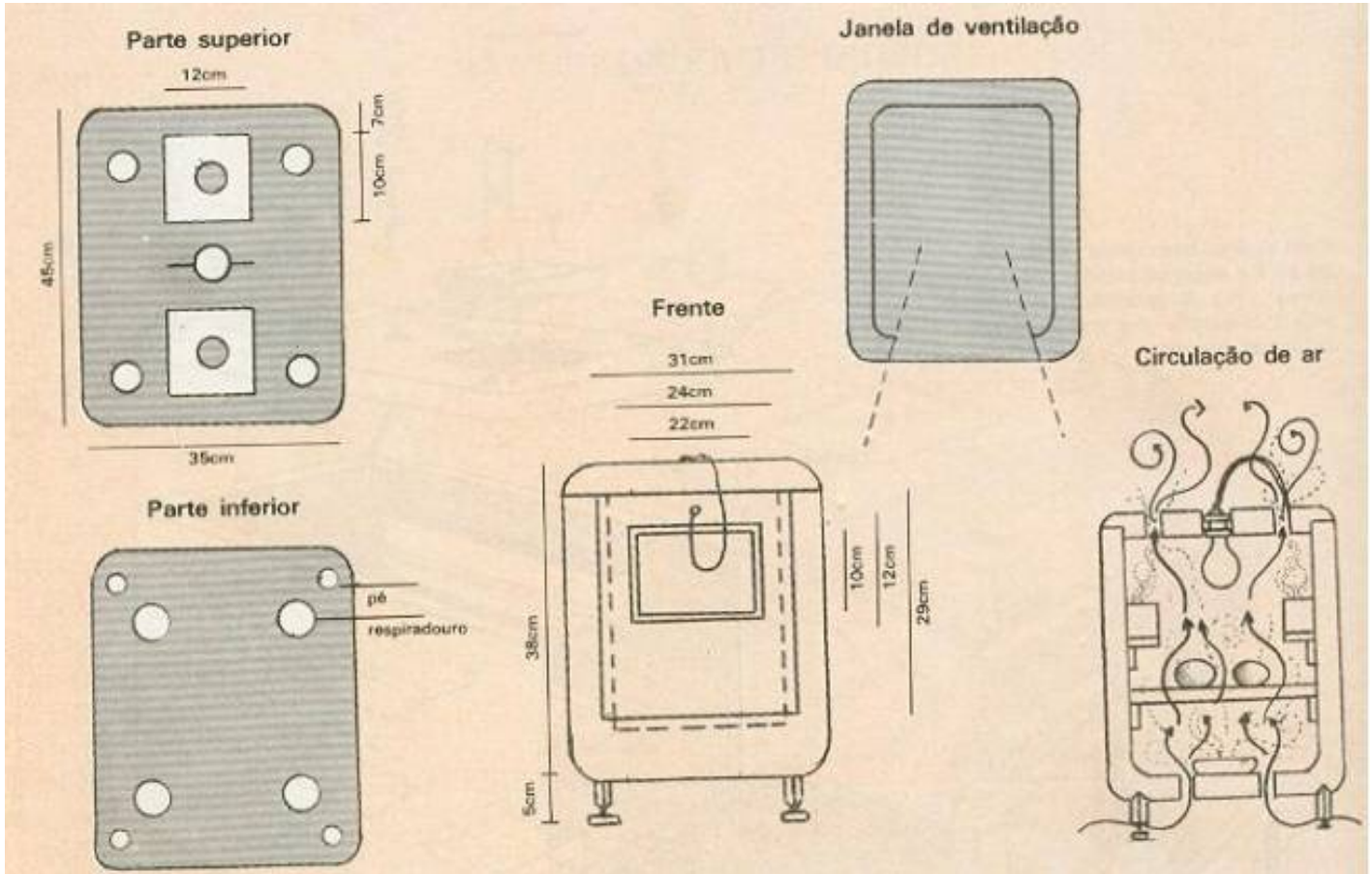


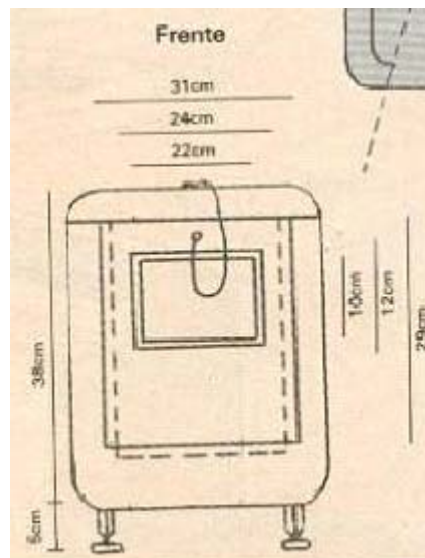
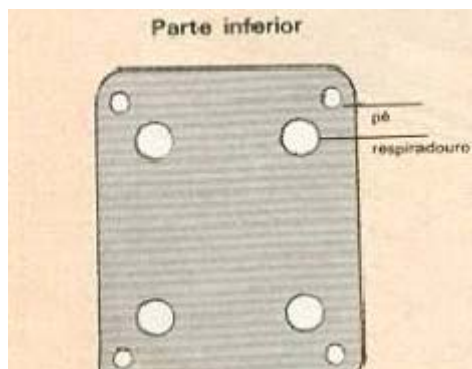
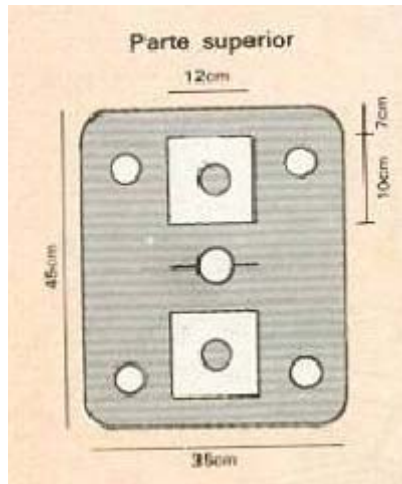
A bandeja onde serão depositados os ovos é feita juntando-se as quatro ripas em forma de retângulo, fixando cada canto com dois pregos. A seguir, cubra-o com tela que se fixará com pregos de metal. Para evitar que estes se enferrugem, passe cola sobre eles.

A ventilação nas chocadeiras se dará através de onze aberturas circulares, sendo que sete (na parte superior) tem um diâmetro de 4cm, enquanto que as outras quatro (na parte inferior) tem apenas 1 cm.

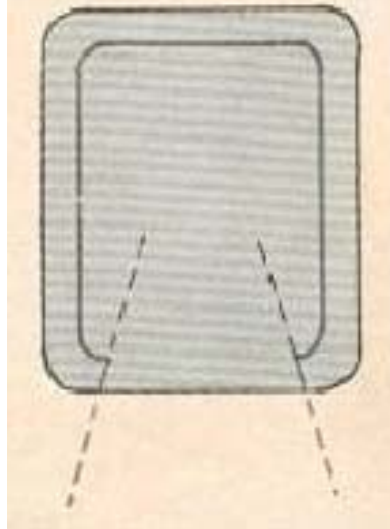
Os círculos menores serão cortados perto dos pés da incubadeira, cobertos com tela e revestidos com tubos de seringas de 50ml, que auxiliará fixação da tela.

Também os círculos maiores serão cobertos por telas (com exceção do círculo central), porém revestidos com pedaços de cano de PVC, colados com cola. A disposição deles será a seguinte: quatro ficarão em cada canto da caixa, dois no centro de cada metade e o sétimo no meio da parte superior. Neste último, será encaixado um soquete da lâmpada que se fixará com arame.

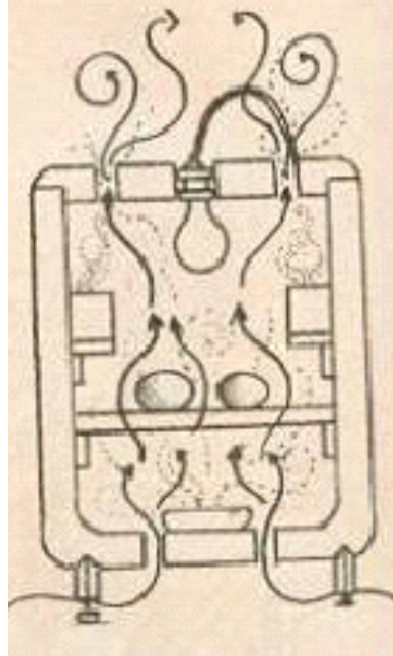




Janela de ventilação

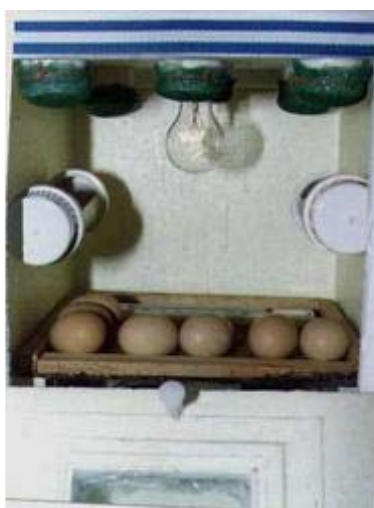


Circulação de ar



Não despreze as tampas de isopor que foram cortadas, pois serão aproveitadas para aquecer a incubadeira.

A partir do 14° ao 15° dia, é necessário baixar a temperatura e a umidade da chocadeira porque os fetos aumentam a temperatura interna em 2°C e precisam de mais ar. Para isso são feitas janelas retangulares de 10cm x 12cm. Faça-as cortando, diagonalmente, ao redor dos dois círculos centrais, de cada metade, na parte superior da caixa. Utilize pedaços de êmbolos de seringas de 5ml como puxadores. Nas janelas são feitas marcas (nos lados de 10cm) que indicarão a abertura delas de acordo com o período. A primeira marca é feita a 1,5cm da borda e a segunda a 3cm também da borda.



Quanto ao interior da chocadeira, a bandeja se apoiará em suportes com forma de trapézio (21cm na base maior, 15 na menor e 4cm de altura). Estes apoios são feitos com o que sobrou do corte do visor. Cada suporte é fixado por três parafusos plásticos, nas maiores laterais da caixa, a 6,5cm do fundo da caixa de isopor.

A seguir, prenda em cada lateral um trapézio com a mesma medida dos anteriores, a uma distancia de 4cm dos apoios da bandeja. Na base maior destes trapézios,

cole abas de isopor de 25cm de comprimento x 4cm de largura. As canaletas de água ficarão sobre as abas. Estas canaletas, por sua vez, poderão ser de metal ou de plástico. Para o primeiro caso, deve-se usar metais inoxidáveis (flandres, alumínio etc.), ou ainda, se o metal for oxidável, é recomendável passar uma boa camada de zarcão para evitar a ferrugem. Sob a bandeja de ovos, coloque um prato de água. Verifique para que ele não esteja sobre os círculos de ventilação.

Construída a chocadeira de isopor, fixe a parte- de cima sobre a caixa com parafusos de plástico. A seguir, coloque em cada um dos cantos, na parte inferior da caixa, um êmbolo de seringa de 50ml e, assim, você terá os pés da incubadeira.

4 SAIBA COMO USAR

Instale a chocadeira num lugar fresco e calmo para evitar que se derrame a água das canaletas. Para usar a incubadeira prepare-a 24 horas antes de colocar os ovos. Encha as canaletas e o prato com água. Depois ligue a tomada e utilize os tampões para fechar as quatro aberturas da parte superior.

Reserve para os 16 dias de incubação, no mínimo, cinco lâmpadas que serão usadas em caso de emergência. Caso falte eletricidade, não mexa nos ovos até que ela volte.

Passado 24 horas do funcionamento da chocadeira, coloque os ovos. Se você os depositou no refrigerador (10° a 15°C), ponha-os na chocadeira antes que comecem a "transpirar".

Não se deve mexer no aparelho durante 48 horas. Decorrido esse período, retire os tampões de isopor das quatro aberturas da parte superior e mova os ovos de modo que fiquem em pontos diferentes da bandeja, sem que varie as quantidades de calor a ser fornecida a eles. Para esse trabalho, estabeleça um horário fixo, reservando duas horas do dia, até três dias antes do nascimento das codominhas.

A cada três dias, complete a água da incubadeira no horário em que o sol estiver intenso.

O resfriamento da chocadeira tem início no antepenúltimo dia do nascimento, deslocando as janelas da parte superior até a primeira marca. Faltando dois dias, mude as janelas para a segunda marca e, apenas no último dia, retire-as definitivamente.

As codorninhas devem ser retiradas somente após 24 horas do nascimento.

5 OVOS

O Ovo é uma célula produzida por uma fêmea, com a capacidade de se desenvolver em um novo indivíduo. O desenvolvimento pode acontecer tanto dentro do corpo da mãe como fora, quando então terá uma capa protetora de calcário a casca. O vitelo nutre o embrião em desenvolvimento. Ovos que se desenvolvem dentro da ave mãe, geralmente têm pouco vitelo, pois o embrião é nutrido pela própria mãe. Ovos que se desenvolvem fora, também podem possuir pouco vitelo caso eles sejam de animais cujos recém nascidos passam por um estágio larval e que se alimentam enquanto não atingem a

fase adulta. Os ovos com casca das aves contêm vitelo suficiente para sustentar o embrião até o nascimento de uma versão jovem do adulto.





6 PERGUNTAS MAIS FREQUENTES SOBRE INCUBAÇÃO DE AVES:

1- Quanto tempo os ovos podem ser armazenados até serem colocados na chocadeira?

Depende da temperatura ambiente. Os ovos podem ficar 1 a 2 dias (em 34°C), 4 dias (em 30°C) e até 7 dias ou mais (em 28°C) antes de serem chocados na chocadeira.

2- Como guardar os ovos?

Retire-os todos os dias dos ninhos (os ovos não devem Ter contato com o chão), de preferência guarde-os em cartelas próprias sempre com o bico para baixo. Evite colocá-los em geladeira, pois podem perder umidade, ou lugares muito quente (acima de 34°C).

3- A temperatura do ambiente prejudica os ovos?

Sim, em lugares muito frio (abaixo de 4°C) os embriões podem morrer e em lugares muito quente acima de 34°C o embrião começará a desenvolver-se.

4- Devo botar na chocadeira ovos trincados ou rachados?

Não. Pois a temperatura dentro da chocadeira fará com que os ovos estoure, sujando e infectando os outros ovos.

5- Depois de ligada a chocadeira e ajustada a temperatura como colocar os ovos?

Depois de estabilizada a temperatura da chocadeira vá colocando os ovos deitados em fileira na grelha deixando espaço para que os mesmos possam ser movidos.

6- Com quantos dias depois posso começar a mexer os ovos?

Depois de postos na chocadeira mexer cuidadosamente após 3 dias (ou 72 horas), sempre devagar e no mínimo 3 vezes ao dia.

7- Tem horário rígido para o meximento?

Não, porém lembre-se que são pelo menos 3 vezes ao dia, preferencialmente uma vez pela manhã, uma vez a tarde e outra à noite.

8- Como deve ser o meximento ?

Nunca puxe a ponta da grelha que fica na gaveta em movimentos vai e vem. Você deve apenas puxá-la na primeira mexida, empurrá-la na Segunda e puxá-la novamente na próxima e assim por diante até faltar um dia para a data prevista do nascimento (ver tabela de eclosão no manual do usuário).

9- Posso abrir a(s) gaveta(s) para verificar os ovos?

Não recomendamos fazê-lo, pois dependendo das condições ambientais externas (que varia de cidade para cidade) podem haver perdas durante o nascimento. Entretanto aqueles que desejarem arriscar devem fazê-lo à noite, com a chocadeira desligada, após 1/3 do tempo de eclosão da ave (p.ex. galinha » 21x1/3 » 7dias) e com a maior brevidade possível. Os que não estiverem fecundados poderão ainda ser aproveitados em bolos, tortas etc.

10- Como saber se estão fecundados?

Os ovos devem ser examinados com o bico para baixo e sob um feixe lateral de luz. Os ovoscópios de luz monocromática (p. ex. a raios laser) são os melhores para

visualizar detalhes do embrião, entretanto qualquer bom ovoscópio pode revelar o contraste que caracteriza a fecundação.

11- Retirados os ovos não fecundados posso colocar outros ovos no espaço daqueles retirados?

Não recomendamos pois geralmente altera as condições de temperatura, umidade e oxigenação naquele momento.

12- Perto do dia do nascimento o que devo fazer?

Na véspera do dia da eclosão evite mexer os ovos, pois os pintos já buscam a posição adequada para eles nascerem. Após o nascimento, deixe-os no mínimo duas horas dentro da chocadeira e no máximo 6 horas (eles podem atrapalhar o nascimento dos demais pintos, apesar de terem reserva nutritiva para até 48 horas sem comida). Aqueles que possuírem uma nascedeira, devem utilizá-la para evitar a infecção da chocadeira com as fezes dos pintinhos.

13- Quanto tempo devo tirar os ovos da chocadeira?

Espere até dois dias após o período de eclosão estabelecido para a ave (ver tabela de eclosão no manual do usuário) para então realizar a limpeza na chocadeira.

14- Após a retirada dos ovos que não nasceram, posso colocar imediatamente novos ovos na chocadeira?

Não recomendamos. A chocadeira deve ser limpa com solução anti-séptica e em seguida permanecer de 8 a 12 horas sob ventilação (com as gavetas retiradas e a porta inferior aberta).

15- Depois de tirados da chocadeira quais os cuidados que devemos ter com os recém nascidos?

Se você não tem o pinteiro (ou criadeira) poderá improvisar um utilizando uma caixa de papelão ou madeira com piso abrasivo (para evitar o aleijamento das aves). Uma fonte de calor (lâmpada de 40W) e um ou mais bebedouros de passarinho são essenciais para evitar altos índices de mortalidade, bem como ração de crescimento de boa qualidade (rica em proteínas). A água do bebedouro tem que ser trocada diariamente pois a higiene nos primeiros dias é muito importante.

16- A alimentação das aves-mães influi na taxa de nascimento em chocadeiras?

Sim. Aves-mães devem ter tratamento diferenciado em termos de ração (rica em proteínas e sais minerais) e suplementos alimentares (vitaminas e aminoácidos)

17- Como a cosanguinidade pode afetar as aves recém-nascidas?

Depende da ave. Em codornas o incesto causa nascimento precoce (14 dias) e os pintos não se desenvolvem como seus pais (raquitismo). Em gansos os ovos podem nem sequer nascer. Em galinhas caipiras a cosanguinidade é bem tolerada e seus efeitos podem levar anos para serem percebidos.

18- Quanto tempo pode faltar energia elétrica sem prejudicar a chocada?

Durante as primeiras 48 horas no máximo 15 minutos, após esse tempo, é tolerada até quatro horas a partir de então começam as perdas (que depende da ave).

19- Podemos anotar nos ovos a data que eles estão indo para a chocadeira?

Sim, mas somente com carvão vegetal ou lápis grafite. Nunca com tinta ou esmaltes, pois o ovo respira pela casca.

20- Existe uma proporção macho-fêmea ideal para otimizar a fecundação?

Depende da ave. Em codornas é de um macho para quatro fêmeas (1»4), em galinhas de raça aprox. 1» 5, em gansos é de aprox. 1»3 etc.

21- Posso chocar aves de diferentes espécies ao mesmo tempo na mesma chocadeira?

Sim. Desde que haja faixas de temperatura em comum. Por exemplo, em 37,5°C (99,5°F) pode-se chocar galinha, angola, codorna e pata. A taxa de nascimento não será máxima para todas as aves porque a temperatura não é a ótima para todas elas e também o período de eclosão por ser diferente altera as condições dentro da chocadeira.

7 DICAS

A estocagem dos ovos não deve ser superior a sete (7) dias.

A temperatura para estocagem é de 12,7° C, e a umidade de 75%.

Os ovos estocados devem ser girados no mínimo duas vezes por dia.

Os ovos devem ser estocados com a ponta para baixo.

O transporte dos ovos deve ser feito com bastante cuidado, evitando que não haja impactos, abafamento ou exposição sol.

A coleta dos ovos deve ser feita pelo menos duas vezes por dia para evitar que as aves antecipem a incubação.

O controle sanitário, a idade e a alimentação das matrizes, devem ser rigorosos. Vermifugar o plantel anualmente, usar água limpa e fresca e ração balanceada, são também imprescindíveis.

As regulagens de temperatura e umidade são muito importantes.

Para chocadeiras que trabalham com cargas múltiplas, recomendamos o uso do nascedouro (eclodidor), para que não haja contaminação dos ovos durante o nascimento.

Em chocadeiras que não dispõem do giro automático, os ovos deverão ser virados, no mínimo, três vezes ao dia.

Recomendamos lavar os ovos de ganso, pato e marreco com bombril e água, antes de colocar para chocar

Evite ficar abrindo a chocadeira. Só abra quando necessário e no máximo três vezes ao dia.

Havendo dúvida quanto a procedencia dos ovos, recomendamos que se faça uma ovoscopia antes de colocá-los na chocadeira.