



# Como Criar Codornas



*Nelson Geromel*

# GERONET SERVICES

## Cursos – Apostilas – Manuais – Tutoriais

Sumário:

<b>Coturnicultura</b>	<b>2</b>
<b>IMPORTÂNCIA DA CODORNA</b>	<b>3</b>
Características das codornas	4
<b>PRÉ-REQUISITOS PARA CRIAÇÃO DE CODORNA</b>	<b>6</b>
<b>ONDE CRIAR CODORNAS</b>	<b>7</b>
Gaiolas Criadeiras	9
Instalações	9
<b>COMO ALIMENTAR AS CODORNAS</b>	<b>10</b>
<b>COMO MANEJAR A CRIAÇÃO</b>	<b>10</b>
Incubação	11
<b>COMO PREVENIR DOENÇAS</b>	<b>14</b>
Cuidados com as patologias das aves	15
<b>DESCASCAR OVOS CODORNA</b>	<b>17</b>
<b>CONSERVA DE OVO DE CODORNA.</b>	<b>18</b>
<b>CODORNAS SILVESTRES</b>	<b>19</b>
<b>Perspectivas da coturnicultura no Brasil</b>	<b>21</b>
<b>Codornas: é hora de profissionalização</b>	<b>27</b>

### **Coturnicultura**

Dentro da avicultura, tem surgido um ramo de extraordinário interesse, a Coturnicultura, isto porque, além de ser uma alternativa para a alimentação humana, é uma atividade que possibilita uma rápida reversão de capital investido. Seus principais produtos são a carne de alta qualidade e os ovos cada vez mais apreciados. Socialmente torna-se uma alternativa na produção animal, pela rapidez no retorno de capital, baixo investimento, utilização de pequenas áreas e baixos gastos com mão-de-obra.

Não há estatísticas a respeito, mas sabe-se que um número elevado de pessoas entraram comercialmente nesta atividade nos últimos anos com muito sucesso. Mas também existem os fracassos e a principal explicação para este naufrágio é que o mercado não é capaz de absorver uma grande produção de ovos de codorna, a principal aptidão desse tipo de criação. Por isso, ao iniciar uma exploração coturnícola, o produtor deve realizar obrigatoriamente um levantamento do mercado, definindo a colocação dos produtos e somente após isso dimensionar a sua criação.

# GERONET SERVICES

Cursos – Apostilas – Manuais – Tutoriais

## IMPORTÂNCIA DA CODORNA

A codorna vem-se destacando, nos últimos tempos, como promissora criação de aves adaptada às condições de exploração doméstica. Esta preferência é decorrente do crescente aumento do consumo de ovos de codorna e do excepcional sabor de sua carne, responsável por iguarias finas e sofisticadas.

**A criação de codornas teve sua origem na Ásia. O Japão foi um dos primeiros países a iniciar uma criação comercial, por volta dos anos 1900. Do Japão espalhou-se pela China e logo chegou a Europa.**

Origem das codornas

A codorna pertence a ordem das Galináceas, família das Faisánidas, subfamília dos perdicinae e do gênero *Coturnix*, existindo grandes quantidades de espécies, as mais conhecida e difundida é a *Coturnix Coturnix*, conhecida como codorna européia ou selvagem. Com a introdução desta ave no Japão e, através de cruzamentos, surgiu então a subespécie *Coturnix Coturnix Japonica*, conhecida como codorna japonesa ou doméstica.

O que diferencia a codorna européia da codorna japonesa é o peso quando na fase adulta, sendo a primeira a mais indicada para corte devido ao seu maior peso (170g aproximadamente), enquanto que a codorna japonesa atinge pesos menores na fase adulta (150g), fato compensado por sua alta postura de ovos. Ainda há a codorna americana, chamada de Bob White, esta juntamente com a européia são as codornas mais indicadas para a produção de carne, o que se deve ao seu maior peso.

De maneira geral, as codornas apresentam grande produção de ovos, precocidade sexual, fácil manuseio, carne considerada exótica.

No Brasil as codornas foram introduzidas pelos imigrantes, principalmente os europeus e os japoneses, estes últimos que ainda são os principais responsáveis pela produção nacional.

# GERONET SERVICES

## Cursos – Apostilas – Manuais – Tutoriais

A criação de codornas foi introduzida no Brasil no início da década de 60, visando principalmente a produção e comercialização de ovos "in natura" da ave Coturnix coturnix japonica. Temos relatos que o interesse por esta espécie surgiu por volta dos anos 70, tendo sido grandemente divulgada através de canção popular, que exaltava as vantagens afrodisíacas dos seus ovos, em função do vigor sexual do macho. Apesar do folclore envolvido, isto serviu de grande impulso para a propagação da espécie. Entre as diversas atividades do setor avícola, a coturnicultura vem se destacando no mercado agropecuário brasileiro como excelente atividade produtiva, por requerer baixos custos com investimento inicial e mão-de-obra, utilizando pequenas áreas e proporcionando rápido retorno de capital.

Na coturnicultura existem três possibilidades a serem exploradas:

- Produção de ovos.
- Produção de carne.
- Matriseiros.

Em relação ao mercado consumidor, este vem se modificando muito nos últimos anos. Com o advento das indústrias beneficiadoras de ovos, estes, além de serem vendidos "in natura", também passaram a ser comercializados descascados e/ou em conservas por bufês, churrascarias, lanchonetes e restaurantes com um valor agregado que incentivou ainda mais a criação dessas aves. Devido à excelente qualidade nutricional e sabor dos produtos (ovos e carne) ofertados por estas aves, houve um grande crescimento deste setor nos últimos anos

### Características das codornas

A cabeça possui grande mobilidade porque o pescoço, curto, permite uma rotação quase que completa. Os ossos são frágeis. O tronco é redondo e resistente, mal desenvolvido nas fêmeas.

Quando adulta, a ave mede de 11 a 13 centímetros de altura. As penas têm tonalidade cinzento-acastanhada e castanho esbranquiçada. Pela

# GERONET SERVICES

## Cursos – Apostilas – Manuais – Tutoriais

coloração das penas peitorais é possível definir o sexo da ave: o macho apresenta coloração relativamente uniforme, e a fêmea é ligeiramente branca, com pintas pretas no peito, esta diferenciação pode ser observada após 14 dias de vida, quando as aves já apresentarem as penas do peito. Outra característica de diferenciação é peso maior das fêmeas em relação aos machos, isso ocorre devido ao elevado peso do aparelho reprodutivo das fêmeas, muito desenvolvido, podendo representar 10% do seu peso vivo. As codornas ainda apresentam as seguintes características:

- Crescimento rápido - em poucas semanas atinge peso adulto.
- Precocidade sexual - decorrente de seu rápido crescimento, a codorna atinge a maturidade sexual com aproximadamente 40 dias de vida, ou seja inicia a fase de postura com idade precoce, o que é vantajoso economicamente.
- Alta postura – para fins comerciais recomenda – se uma vida útil para as codornas de 1 ano. Dentre deste período, a produção de ovos pode chegar a valores superiores a 300 ovos/ave, quando bem manejadas e alojadas.
- Alta rusticidade – são consideradas aves de boa resistência a uma grande diversidade de doenças, porém em caso de criações comerciais, devido ao grande número de animais alojados num mesmo local, a possibilidade de propagação de doenças é muito grande, por isso deve – se realizar adequadamente as medidas profiláticas, que devem conter: vacinações, higienização, fornecimento de alimentos e água de boa procedência.
- Baixo consumo alimentar - visto que um animal adulto consome em média de 23 a 25 gramas de ração por dia

# GERONET SERVICES

## Cursos – Apostilas – Manuais – Tutoriais

Uma codorna adulta (aos 45 dias) pesa aproximadamente 120 gramas e põe cerca de 20 ovos por mês. O consumo médio de alimento de uma codorna é de 10 gramas por dia. Também se cria codornas por causa do canto, so que é o macho quem canta, a fêmea faz um chiado.

### CARACTERÍSTICAS DO OVO DA CODORNA

Peso.....	9,50 g
Gema e Clara.....	7,80 g
Proteína.....	12%
Gordura.....	14%

Do lado técnico-econômico, torna-se ainda mais atrativa, ao verificar-se o seu rápido crescimento e atingimento da idade de postura, a sua elevada prolificidade e o seu pequeno consumo de ração, conforme os dados zootécnicos que se seguem:

- Peso do pinto ao nascer: 10 gramas
- Peso da ave adulta: fêmea 150 gramas - macho 120 gramas
- Início de postura: 45 dias
- Período de produção: 10 meses
- Percentagem de postura: até 80%
- Ovos por ave por ciclo produtivo: 250 a 300 ovos
- Peso médio do ovo: 10 a 12 gramas
- Período de incubação: 16 dias
- Idade para abate: 45 dias
- Peso médio de abate: 120 gramas
- Consumo de alimento até o abate: 500 gramas
- A criação racional de codornas segue regras básicas de manejo, alimentação, sanidade e instalações.

### PRÉ-REQUISITOS PARA CRIAÇÃO DE CODORNA

Há uma série de fatores que irão influenciar nos custos a serem empregados, e muitas delas irão depender de suas escolhas, pois dependerá de sua localização, de mão-de-obra, de capital, entre outras. Aqui estão relacionados alguns fatores que deverão ser considerados para que o criador possa contabilizar os custos de acordo com a sua realidade, para este levantamento de custo o criador pode ser auxiliado por um zootecnista, e em uma casa agropecuária para a aquisição dos materiais necessários. Bom, para iniciar uma criação de codornas você deverá

# GERONET SERVICES

## Cursos – Apostilas – Manuais – Tutoriais

especificar o que deseja, se postura, se corte ou se postura e corte. Então deverá levar em conta: localidade, esta deve ser próxima do mercado consumidor, geralmente os grandes centros são os locais de melhor aceitação do produto, levar ainda em conta a temperatura que não deve ser muito elevada, o ideal seria de 20 a 23° C; construção do galpão, incluir aqui os gastos para sua construção, lembrando que deve estar no sentido leste – oeste para que o sol não bata dentro da granja, permitindo aquecimento homogêneo, de acordo com a temperatura do local, deve – se decidir se o galpão será fechado ou aberto, o primeiro destina – se a locais de clima frio, porém seu custo é mais oneroso, no segundo caso, este se destina a regiões de temperatura mais elevada e que é mais comum para o estado de São Paulo. Ainda deve – se considerar o número de gaiolas de arame galvanizado, geralmente são de 100cmX30cmX ou de 100cmX40cm, com 2 ou três repartições internas, sendo que o número de aves por gaiola dependerá da largura, a gaiola de 30cm comporta até 30 aves e a de 40cm até 40 aves, deve – se considerar ainda o gasto com bebedouros (mais usual o do tipo nipple) e os comedouros, que geralmente já vem com a gaiola; aquisição das aves, que deve ser de boa procedência, para iniciar o ideal seria começar com 1000 aves, para assim adquirir conhecimentos de manejo e assim não correr grandes riscos econômicos, recomenda – se ainda que as aves tenham aproximadamente 30 dias de vida e que apresentem características de aves jovens, cuidado com a presença de machos no meio, por isso compre de granjas reconhecidas. Depois, quem sabe poderá pensar na recria dentro da criação produzindo aves de um dia, que podem ser vendidos, além de repor o plantel, visto que a vida produtiva de uma codorna é de no máximo um ano e meio; mão-de-obra, considerar aqui salário e demais vínculos empregatícios. Alimentação das aves, incluir aqui os custo com a ração que deve ser de boa qualidade, o que garantirá boa produtividade e característica dos ovos. Ainda, tem gastos com timer, para trabalhar com a luminosidade e alcançar maior produtividade, embalagens para os ovos entre outros. Ou seja são vários fatores, que criador deverá levar em conta para poder calcular o investimento a ser feito, tem fatores aqui expressados que dependerão da sua escolha por isso é difícil passar um orçamento fechado. Consulte o arquivo Criação de Codornas do SEBRAE, anexo.

### ONDE CRIAR CODORNAS

Para iniciar sua criação é necessário em primeiro lugar viabilizar as instalações, estas devem ser em local bem arejado sem ocorrência de ventos fortes, o terreno seco com fácil drenagem , a água deve ser em abundância e de boa qualidade, possibilidade de energia elétrica, e afastamento suficiente de núcleos urbanos e outras explorações avícolas. Deve se fornecer uma dieta equilibrada e dar atenção aos cuidados de manejo e sanidade.

Recomenda-se sempre a quem vai iniciar uma criação que

# GERONET SERVICES

## Cursos – Apostilas – Manuais – Tutoriais

comece com um lote pequeno pelas seguintes razões:

- a - ganhar experiência na criação, se cometer algum erro não vai lhe custar tão caro;
- b - conhecer os segredos do mercado e achar o seu nicho.

Caso você adquira as codornas com um dia de nascida, é necessário que providencie uma fonte de calor de 30°C durante a primeira semana, a temperatura deve ser reduzida para 27°C na segunda semana, da terceira semana em diante a redução de ser gradual até atingir a temperatura ambiente.

Nos primeiros 3 dias forneça uma ração que tenha antibiótico para prevenir possíveis infecções.

Após 25 dias comece a fazer a seleção dos que serão destinados para reprodução e os que vão para o abate. As aves que irão para o abate devem ser criadas até atingirem o peso de 120 gramas. As aves que vão para o abate consomem em média 1kg de ração.

A ração inicial deve ter 27% de proteínas, a ração final ou seja, após 35 dias, deve ter 22% de proteínas.

Caso você opte pela criação de reprodutores, a primeira coisa a fazer é uma seleção rigorosa na escolha das aves. Em torno dos 40 dias de idade, as codornas começam a por ovos, os primeiros 15 ovos não devem ser aproveitados para incubação, geralmente são pequenos. As fêmeas que não puserem 7 ovos em 10 dias devem ser eliminadas.

As codornas devem, preferentemente ser criadas em baterias gaiolas, por ocuparem menor espaço, além de facilitar o manejo da ave.

Estas baterias e gaiolas de criação podem ser de construção caseira, empregando-se tábuas e tela de arame, ou, ainda, adquiridas no comércio.

Devem ficar ao abrigo, em cômodo vedado e ventilado.

### 1- Baterias de Reprodução

Destinadas àquelas aves de reprodução, devem ser de abrigo coletivo: uma gaiola para um macho e 2 a 3 fêmeas. Um conjunto de gaiolas superpostas formará as baterias.

### 2- Baterias para Produção de Ovos

Destinadas somente às codornas fêmeas em período de postura, são constituídas por grupos de pequenas jaulas justapostas para o abrigo de 2 a 3 aves.



# GERONET SERVICES

## Cursos – Apostilas – Manuais – Tutoriais



### 3- Gaiolas Criadeiras

Com aquecimento elétrico, são utilizadas para a criação do pintinho, desde a eclosão até a idade mínima de 15 dias.

Este tipo de criação em piso forrado de maravalhas e aquecido com campânula ou lâmpada.

Os bebedouros devem ser do tipo copo de pressão, usado para pintinhos de um dia, com mola espiral no espaço destinado à bebida, ou do tipo mangueira fina, cobrindo toda a extensão, de maneira a evitar que os pintinhos se afoguem.

### 4- Bateria de Engorda

Constituída por conjuntos de jaulas coletivas, destinam-se à criação das codornas para o abate.

A engorda ainda poderá ser feita em piso forrado com cama à semelhança da criação de frangos. O cômodo deve ser adequadamente vedado, e é possível criar entre 120 a 150 aves por metro quadrado.

### Instalações

Cada codorna, macho ou fêmea, deve ser mantida em uma gaiola individual de 20x15cm e 13cm de altura, com piso de tela de arame com malha de 1cm para deixar passar os excrementos. Nas gaiolas das fêmeas, o piso deve ter uma inclinação de 2cm e medir mais 8cm do que o comprimento da gaiola, para servir de coletor de ovos. Essas gaiolas são construídas formando conjuntos. Uma bateria comum, ocupando um espaço de 1m x 65m aloja 84 codornas. O local em que são mantidas deve ser iluminado durante toda à noite, para que elas se alimentem durante esse período, se desenvolvam melhor e aumentem a produção.

### Criação doméstica

Um cômodo de 4m x 4m e com boa ventilação é o suficiente para este objetivo, que pode ser iniciada com 6 casais e que, depois de 4 meses, já

# GERONET SERVICES

## Cursos – Apostilas – Manuais – Tutoriais

produz de 100 a 150 codornas, consumo. As instalações constam, portanto, de baterias para os reprodutores e para postura, incubadora, criadeira para os tu e baterias para a engorda.

### COMO ALIMENTAR AS CODORNAS

É de grande importância, devendo ser racional e dada de acordo com a idade e produção da ave. Existem rações especiais para codornas, mas podemos fornecer-lhes, também, rações para pintos, frangos ou de postura, desde que as suplementemos com 8% de farinha de carne. A mudança brusca de rações afeta ou mesmo faz com que as codornas suspendam a postura e até entrem em muda.

Essas codornas podem ser empregadas para o repovoamento dos campos, pois em 30 dias começam a voar para fora do cercado e passam a comer o que encontram. Retornam ao estado selvagem, vivendo e se reproduzindo, livres, em liberdade.

Quando atingem 20 dias já podemos distinguir os sexos, as fêmeas têm as pontas das asas pretas e o peito mais claro que os machos, cujas penas são marrom escuro e possuem coleira branca na parte inferior do pescoço. Nessa época devem ser separadas, ficando cada uma em sua gaiola individual.

Em nosso meio, são encontradas rações comerciais fareladas de uso exclusivo de codornas.

pintinho de codorna, após a eclosão, deve ser mantido em jejum durante 24 horas. A partir deste período receberá ração à vontade. Esta ração contendo 26% de proteína bruta deverá ser oferecida à ave até a idade de 45 dias, quando é levada ao abate ou para a produção de ovos. O consumo estimado no período é de 500 gramas por aves.

A partir de 45 dias, as fêmeas receberão a ração de postura com cerca de 23% de proteína bruta. Devem ser oferecidos diariamente entre 30 a 35 gramas desta ração por ave.

A água deve ser potável e sempre à vontade.

A ração deve ser armazenada em local seco e fresco, não ter contato direto da embalagem com o piso e não ser guardada por período superior a 30 dias. Deve-se evitar, ainda, que seja atacada por roedores.

### COMO MANEJAR A CRIAÇÃO

#### Acasalamento e postura

Quando atingem 45 dias de idade e já são adultas, são escolhidos os melhores machos e fêmeas para a postura. Os acasalamentos devem ser realizados diariamente. Para isso, levamos o macho à gaiola da fêmea e os deixamos lá, no máximo durante 10 minutos, para evitar que se

# GERONET SERVICES

## Cursos – Apostilas – Manuais – Tutoriais

"esgotem", pois fariam diversos acasalamentos. As baterias devem ficar em quartos ou galpões frescos e bem ventilados, pois um calor excessivo faz baixar a fertilidade dos machos.

### Ovo de codorna com casca mole

"A formação desse ovos sem casca pode ser devido a dois fatores: o psicológico e o nutricional. Podem ser fatores psicológicos porque as codornas são animais bem sensíveis. Qualquer barulho ou ruído estranho pode dar um susto nas codornas e elas podem botar o ovo antes do tempo".

A formação do ovo demora cerca de 20 horas até que a codorna bote. O ovo mole não leva todo esse tempo. "Essa fase é geralmente a da 17 hora, ou seja, três horas antes da formação do ovo".

Na fase final, ocorre a calcificação, quando a casca endurece. "Existem os fatores nutricionais. A ração de boa qualidade deve ter em torno de 0,7% de cálcio. Também deve ser dada uma quantidade suficiente, para que elas possam se alimentar bem".

Se o ambiente calmo e a ração adequada não resolverem, a causa do problema pode ser uma infecção. Neste caso, o criador deve chamar um veterinário.

### Incubação

Podem ser empregados o método natural (sendo muito usadas garnisés) ou o artificial, com incubadoras. Os ovos devem ser frescos (4 a 8 dias), perfeitos, pesar 11g e nem muito redondos nem muito pontudos. Os ovos, após a coleta devem ser guardados com a ponta para baixo, em tabuleiros com areia no fundo e em lugares frescos.

### Filhotes

Logo que nascem e ficam "secos" devem ser colocados em criadeiras com aquecimento de 38 a 39°C. Essa temperatura deve ser diminuída aos poucos, até as aves atingirem 10 dias de idade, quando não mais precisam de calor artificial. Uma criadeira de 2,50m de comprimento por 1,20m de largura e 0,40cm de altura, comporta 600 codorninhas, mas deve ser dividida em 4 partes iguais, com 150 aves em cada uma. Dessas criadeiras elas devem ser transferidas para galpões ou baterias para reprodutores, ficando prontas para o consumo em mais 30 dias (40 dias de idade). Nessa época são selecionadas as que vão para a reprodução. Podemos empregar, também, gaiolas para engorda, medindo 1m de comprimento por 20cm de largura e 14cm de altura, com capacidade para 15 a 20 codornas, o que, não só facilita o trato como permite alguma

# GERONET SERVICES

## Cursos – Apostilas – Manuais – Tutoriais

economia. Não devemos misturar machos e fêmeas. As gaiolas para reprodutores, devem ter 15cm x 20cm e 13cm de altura.

O Macho apresenta o peito com a coloração marrom e emite uma espécie de canto. Você pode identificar o sexo das codornas após 21 dias, no caso de machos ele tem a plumagem do peito, de cor laranja, quase próximo ao marrom e no caso da fêmea ela tem o peito carijo

### 1- Manejo de Reprodução

As codornas de reprodução devem, preferentemente, ser mantidas em gaiolas coletivas de macho e fêmea. Semanalmente, o macho de um abrigo deve ser trocado de lugar com o macho do abrigo vizinho e assim sucessivamente. Recomenda-se um macho para cada 2 a 3 fêmeas. Devido à grande sensibilidade das codornas à consanguinidade, com marcados efeitos nocivos, recomenda-se evitar os cruzamentos entre parentes próximos. Os ovos férteis de codornas podem ser incubados naturalmente com galinhas anãs ou pombas, muito embora seja um método de pouca eficiência, devido às grandes perdas. O mais recomendável é através da incubação artificial.

### TEMPO DE INCUBAÇÃO CODORNAS X OUTRAS AVES

<b>CODORNA.....</b>	<b>17 dias</b>
<b>Galinha.....</b>	<b>21 dias</b>
<b>Pato.....</b>	<b>28 dias</b>
<b>Peru.....</b>	<b>28 dias</b>
<b>Cisne.....</b>	<b>36 dias</b>

### INCUBADORA CASEIRA

Uma incubadora caseira pode ser feita a partir de um caixote de madeira, uma lâmpada elétrica de 100w e chapa de metal. O tamanho do caixa de madeira vai depender de quantos ovos se planeja incubar, imagino que uma caixa de 20cm por 40 cm seja o suficiente para uma incubação caseira. A altura da caixa de ser de 20 a 25 cm. Por cima da caixa põe-se a lâmpada e no fundo da caixa põe-se a chapa de metal. A finalidade desta chapa é para distribuir o calor uniformemente.

Os pés da caixa devem ser de 15 a 20 cm de altura e por baixo da chapa de metal se coloca uma bacia de água para manter a umidade na incubadora. Passe um plástico em volta da caixa para evitar que o calor saia pelos lados .

A temperatura deve ser de 37,5°C e é recomendado que se use um

termômetro automático a fim de se auto ajustar a temperatura.

# GERONET SERVICES

## Cursos – Apostilas – Manuais – Tutoriais

**Durante 16 dias que é o tempo de incubação, os ovos devem ser virados de posição duas vezes por dia.**



A encubação requer um ambiente bem controlado assim como a temperatura, a umidade e o posicionamento dos ovos. A temperatura ideal para a encubação dos ovos é na faixa de 37,2 a 37,5. Acima disso, é prejudicial à formação dos embriões.

Fazer um controle efetivo da temperatura. Assim como a umidade, que requer um cuidado especial, deve estar em torno de 55% a 70% de umidade. Então, estando muito seco, prejudica também na formação de embrião. Os ovos devem ser colocados com o bico para baixo.

Os cuidados para se ter um bom índice de nascimentos começam bem antes da encubação. Ainda nas gaiolas, é preciso observar corretamente a relação macho-fêmea.

"O ideal seria um macho para cada duas fêmeas. Assim, temos um índice de fertilização maior".

Animais com mais de dez meses já estão velhos para a reprodução. É preciso descartar tanto os machos quanto as fêmeas. Os ovos, após a coleta, devem receber um tratamento à base de amônia quaternária a 1%. O produto tem ação desinfetante e evita doenças. Para cada litro de água, use um mililitro da amônia quaternária. Só depois os ovos são transferidos para as bandejas, onde ficam estocados por uma semana. Repita diariamente pulverizações leves com a amônia quaternária.

Daí, é hora de levar os ovos para a chocadeira, onde permanecerão por 14 dias. É importante ainda que se vire as bandejas com intervalos de, no máximo, seis horas. Algumas chocadeiras fazem isso automaticamente. Passadas as duas semanas, os ovos são colocados em caixas até o nascimento, que ocorrerá em três dias. Nesse período, a temperatura deve baixar para 37 e a umidade subir para a casa dos 70%. Isso amolece a casca e facilita a eclosão.

Respeitando esses cuidados, é bem provável que consiga índices de nascimentos em torno dos 80%.

2- Manejo do Pintinho

# **GERONET SERVICES**

## **Cursos – Apostilas – Manuais – Tutoriais**

Decorridas as primeiras 24 horas da eclosão, os pintinhos devem receber aquecimento, ração e água à vontade.

A temperatura inicial de criação deve ser 38°C. A partir do terceiro dia de vida, procede-se à redução diária de 1°C até que a temperatura se torne ambiente.

piso da criadeira é forrado com papel durante os três primeiros dias de vida. A ração será distribuída na própria forração de papel por sobre o piso, nos três primeiros dias. Depois oferecida em cochos do tipo bandeja. Os bebedouros devem ser lavados e sua água trocada, no mínimo, duas vezes ao dia.

### **3- Manejo da Recria**

A recria compreende o período entre 16 e 45 dias de idade. Nesta época, as aves continuam recebendo ração e água à vontade.

### **4- Manejo de Postura**

A quantidade de ração por ave deve ser de 30 a 35 gramas, e a água deverá ser fornecida a vontade.

Para um índice elevado de postura, o ambiente da criação das codornas em produção deve ser iluminado na base de uma lâmpada incandescente de 15 WATTS para cada 5 metros quadrados de galpão.

Recomenda-se do dia seja prolongado para 17 horas, através da associação de luz natural com luz artificial, estabelecendo-se um esquema de acendimento das lâmpadas pela madrugada e à noite.

Exemplo: ligar às 4 horas e desligar às 6 horas e 30 minutos.

Ligar novamente às 17 horas e 30 minutos e desligar às 21 horas.

### **5- Manejo dos Ovos**

Os ovos serão colhidos duas vezes ao dia. A primeira coleta realizada pela manhã e a outra, à tarde. Eles devem ser acondicionados nos pentes próprios, mantidos sobre refrigeração, para que as suas qualidades nutritivas sejam conservadas. Os ovos destinados à incubação serão mantidos em ambiente fresco, arejado e nunca por um período superior a 7 dias.

## **COMO PREVENIR DOENÇAS**

Constituem-se práticas que contribuem para a saúde das codornas a limpeza e a higienização do ambiente da criação, a limpeza frequente dos bebedouros e comedouros, assim como, a retirada periódica das fezes nas bandejas coletoras.

# GERONET SERVICES

## Cursos – Apostilas – Manuais – Tutoriais

Deve-se lavar e desinfetar a bateria ou a gaiola toda vez que dela for retirado um lote.

### 1- Vacinação

As codornas devem ser vacinadas contra as doenças de Newcastle e Coriza, por se constituírem naquelas de maior importância econômica.

#### Vacinação de Newcastle:

1a. dose - aos 21 dias de idade, vacina vírus vivo, amostra La Sota.

- via ocular, instilando-se uma gota de vacina no olho.

2a. dose - aos 45 dias de idade, vacina vírus morto, oleosa.

- via injetável, no músculo do peito, ou subcutânea, na dose de 0,5 ml (meio mililitro)

#### Vacinação de Coriza Infecciosa:

1a. dose - aos 28 dias de idade, vacina amostra morta, a absorvida em hidróxido de alumínio.

- via injetável, no músculo do peito ou subcutânea, na dose de 0,5ml.

2a. dose - aos 45 dias de idade, vacina amostra morta, emulsão oleosa.

-via injetável, no músculo do peito ou subcutânea, na dose de 0,5 ml.

### 2- Vermifugação

Aos 30 dias de idade, vermifugar as aves, através da ração, com drogas à base de mebendazole. Repetir a medicação 3 semanas após.

A dosagem deverá ser o dobro daquela recomendada a galinhas.

## Cuidados com as patologias das aves

### **COLIBACILOSE:**

A Colibacilose é uma doença provocada por um agente bacteriano com numerosas variedades, algumas sem causar um mal maior, pois convivem normalmente nos intestinos das aves e de outros patógenas, e que também são resistentes aos antibióticos comuns vendidos na maioria das lojas agropecuárias. O sintoma apresentado tanto nos jovens como nos adultos é uma diarreia frequente e mal cheirosa. As penas das fêmeas podem se apresentar molhadas devido à diarreia dos filhotes. Os filhotes falecem entre o 4 e 10 dia de vida. O animal deve então ser levado a um profissional Médico-Veterinário, especialista em aves de cativeiro urbano, para que se faça exames laboratoriais específicos para confirmar o diagnóstico e também individualizar os antibióticos mais indicados para a cura da doença, pois existem medicamentos que só agem nos intestinos e outros, em todo o organismo. O tratamento dura em média uns 10 dias,

# GERONET SERVICES

## Cursos – Apostilas – Manuais – Tutoriais

sendo que devemos completar o tratamento com um bom e específico complexo vitamínico após esse período.

### **SALMONELOSE:**

A Salmonelose é provocada por um grupo de numerosas espécies de bactérias que atingem todas as aves, principalmente os passiformes. Não existem sintomas específicos, mas sim aqueles normalmente individualizados nos pássaros doentes. Vamos observar a plumagem fofa, asas caídas, olhos semifechados e uma dificuldade respiratória. O indicado é levar o animal até um profissional Médico-Veterinário, especialista em aves de gaiola, para que com o auxílio de exames complementares, possa-se definir a doença e inclusive o tratamento mais apropriado, o que facilita em muito a cura dos animais. Os jovens atingidos se apresentam com o abdome edemaciado e inflamado, fezes mal cheirosas e líquidas que muitas vezes aderem à cloaca. A doença é mais comum nos adultos do que nos jovens. Na forma aguda, a morte pode ocorrer de 1 a 4 dias. Devido ao excesso de uratos, as fezes diarréicas são esbranquiçadas. O proprietário deve ter uma higiene pessoal muito boa e uma desinfecção do ambiente bem rígida, pois se trata de uma Zoonose, isto é, doença comum ao homem e ao animal. Em animais necropsiados, observou-se muitas lesões nos órgãos internos, tais como: pulmões, rins, fígado e outro.

### **PROVENTRICULITE:**

A Proventriculite, inflamação do papo causada por fungos, é encontrada com grande facilidade nos passiformes, principalmente nos canários de cativeiro urbano, provocando uma altíssima mortalidade nos jovens, em torno de 100%, normalmente entre 8 e o 9 dia de vida. O tratamento necessita de acompanhamento veterinário para a escolha do melhor medicamento e sua toxicidade. Nos adultos não tem apresentado sintomas, só sendo grave nos jovens. No exame de necropsia, eles apresentam o Proventrículo cheio de alimentos não digeridos, na mucosa interna do órgão, uma secreção esbranquiçada que normalmente se encontra contaminada por infecções secundárias bacterianas.

### **ISOSPOROSE:**

A Isosporose é causada por um coccídeo, um parasita intestinal pertencente ao gênero *Isospora sp* que provoca nas aves uma dilatação e congestão dos intestinos, produzindo um conteúdo esbranquiçado, onde se encontra os Oocistos. As aves apresentam diarréia com sangue ou diarréias esbranquiçadas; ficam prostadas, debilitadas, com as plumagens fofas e o abdome dilatado e congesto. Os músculos peitorais atrofiados, sonolentos, cambaleantes, com paralisias, paraplegias e tremores. Aves tratadas continuam eliminando os Oocistos por algum período, e por isso devem ser isoladas das outras aves. Desinfecções diárias nas gaiolas ou aviários: deve-se eliminar a areia, pois a mesma pode facilitar o desenvolvimento dos Oocistos. Usar papel absorvente no fundo das gaiolas ou viveiros. Prevenir a doença ainda é o melhor remédio. Não



# GERONET SERVICES

## Cursos – Apostilas – Manuais – Tutoriais

deixe seu ambiente ficar quente e úmido, pois isso favorece o aparecimento da doença. O tratamento deverá ser escolhido pelo profissional Médico-Veterinário e deve durar em torno de 4 e 5 dias, com repetição após uma semana. Há necessidade de completar o tratamento com complexos vitamínicos específicos.

### **TOXOPLASMOSE:**

A Toxoplasmose é uma doença causada por um protozoário, um ser unicelular que possui locomoção própria, isto é, é um flagelado. Seu nome é *Toxoplasma gondii*. É uma doença perigosa para os humanos, pois se trata de uma Zoonose. A contaminação pode se dar através da ingestão de carnes malpassadas, ou manipulando animais infectados. O gato é o principal transmissor da doença através das suas fezes. Então, devemos ter higiene pessoal após lidarmos com esses excrementos ou objetos contaminados. Infelizmente, existem os hospedeiros intermediários que se contaminaram através do gato, que é o hospedeiro definitivo. Estes hospedeiros infelizmente são os homens, mamíferos, várias espécies de pássaros e de répteis e alguns roedores. O parasita passa dos hospedeiros definitivos, os felinos, aos hospedeiros intermediários e vice-versa; passa de um hospedeiro definitivo a outro sem intermediário. As espécies de aves mais atingidas são: passiformes, columbiformes e falconiformes. Entre as pequenas espécies, encontramos nos canários, pardais, diamantes e outros. Os jovens são mais sensíveis do que os adultos. O hemoparasita pode também ser transmitido por insetos hematófagos = mosquitos, pernilongos, ácaros e outros. A doença muitas vezes é subclínica, isto é, inaparente.

### **DESCASCAR OVOS CODORNA**

- quanto menos tempo os ovos ficarem dentro da panela com água melhor, por isso, use chama forte (cozinha mais rápido) e coloque os ovos para ferver com a água já quente (cozinha mais rápido), mas não fervendo (para não estourarem)!
- ovos muito novos, é bom colocar uma colher de sopa +/- por litro de água
- centralização da gema: principalmente para descascar com a máquina tem que centralizar a gema, senão machuca muitos ovos. Para centralizar a gema use outra panela com água quente, mas não fervendo. Coloque os ovos num cesto giratório. O movimento do cesto de um lado para o outro provoca a rotação do ovo dentro da água, centralizando a gema. Depois vai para a panela da fervura para cozinharem. Bom, quanto ao cesto, ou compra ou faz!

Dias mais quentes aceleram o envelhecimento do ovo (requer mais

# GERONET SERVICES

## Cursos – Apostilas – Manuais – Tutoriais

centralização da gema), dias mais frios retardam (mais sal na água da fervura)!

### CONSERVA DE OVO DE CODORNA.

**Ovo de Codorna:** os ovos devem ser cozidos, descascados. Após este processo, colocá-los nos vidros já pasteurizados e completar com salmoura suficiente para cobri-los. A salmoura pode ser feita da mesma forma que a utilizada para os vegetais (duas colheres de sopa de sal dissolvidas em três xícaras de chá de água) e deve ser acrescida de ácido acético (vinagre; neste caso deve ser branco, para não mudar a coloração da salmoura). Outro fator importante é que se deve ter o máximo cuidado no momento de descascar os ovos de codorna, evitando que se quebrem e a gema possa sujar a salmoura, fazendo com que o produto perca na qualidade visual que é um atributo muito importante para o consumidor.

A salmoura deve ser colocada nos vidros aquecida, e logo após os mesmos deverão ser tampados. Este processo faz com que seja criado um efeito de vácuo entre a superfície e a tampa do vidro, fazendo com que o produto aumente a sua vida útil, pois não haverá a presença de oxigênio, que poderá oxidá-lo.

Os ovos em conserva tem a vantagem de ser de mais fácil manuseio, aumentando ainda o tempo de prateleira do produto. No caso dessa solução de conservante simples que passarei abaixo, aumenta - se o tempo em 14 dias, mas em tratamentos mais complexos que conta com, processos de ultra pasteurização, embalagem tratadas assepticamente e estocadas a temperatura de 4° C, o tempo de conserva pode ser aumentado de 3 a 6 meses e em caso de pasteurização associada com embalagens à vácuo pode - se chegar até 4 a 8 meses de conservação. Recomenda - se o cozimento dos ovos a temperatura de 60 a 62° C por 3,5 a 4 minutos, tempo suficiente para destruir a Salmonella e ideal para não danificar a gema que é muito sensível a o calor.

solução:

- 50 litros de água;
- 2,5 litros de vinagre de vinho branco
- 1,3 Kg de sal de cozinha

Estes valores devem ser proporcionais a quantidade de ovos, caso reduza ou aumente estas quantidades faça isso de forma proporcional. Esta solução é simples e o período de conserva é de apenas 14 dias

# GERONET SERVICES

Cursos – Apostilas – Manuais – Tutoriais

## CODORNAS SILVESTRES

No Brasil, a codorna japonesa foi introduzida no final da década de cinquenta, e embora elas se pareçam com as codornas selvagens, aqui existentes, não pertencem à mesma família, pois a *Nothura boraquira* (do Nordeste), *Nothura minor* (mineira ou buraqueira) e a *Nothura maculosa* (comum ou perdizinho), pertencem à família dos tinamídeos.



A **Codorna-buraqueira** (*Nothura minor*) em inglês Lesser Nothura, é uma ave brasileira tinamiforme, de até 19,5 cm. Também conhecida pelos nomes de **codorna-mineira** e **buraqueira**. Habitante dos cerrados e campos sujos; ocorrência de Minas Gerais a São Paulo e Mato Grosso; originalmente encontrada na região de Itirapina, no estado de São Paulo. Não é vista desde cerca 1992, podendo-se considerá-la espécie em vias de extinção. É espécie cinegética.



## CODORNA COMUM (*Nothura maculosa*)

# **GERONET SERVICES**

## **Cursos – Apostilas – Manuais – Tutoriais**

### **Caracterização**

Mede 23 cm. Seu colorido altera-se freqüentemente conforme a cor da terra que impregna a plumagem, É caracterizado pelas cores camufladas, que podem confundí-la com o ambiente (terra, folhas secas, moitas de capim etc). O tamanho dos sexos pode variar muito.

### **Hábitat**

Vive em campos ralos e baixos, campos de cultivo (plantações de soja, milho, trigo e arroz e outras).

### **Distribuição**

Ocorre da Argentina, Uruguai e Paraguai ao Brasil.

### **Hábitos**

Desconfiados, imobilizam-se instantaneamente de pescoço ereto, parte posterior do corpo levantada ou deitam-se; indivíduos assustados por um tiro às vezes fingem-se de mortos. Escondem-se ocasionalmente em buracos. Alçam vôo apenas como último recurso, sendo o mesmo pesado e retilíneo; são quase incapazes de evitar obstáculos, mas pilotam relativamente bem quando planam para aterrissar. Tomam banho de poeira além de banhos de sol. A sua plumagem freqüentemente adquire, por estar impregnada, a cor da terra local. Sob chuva adquirem forma ereta (sua silhueta então assemelha-se à de uma garrafa) deixando a água escorrer sobre a plumagem.

### **Alimentação**

Comem não só bagas, frutas caídas (por exemplo, merindibas, tangerinas e coquinhos de palmito), como folhas e sementes duras. Procuram pequenos artrópodes e moluscos que se escondem no tapete de folhagem apodrecida; viram folhas e paus podres com o bico à procura do alimento, jamais esgratando o solo com os pés como fazem os galináceos. Catam carrapatos nos pastos e se aproveitam da movimentação do gado no meio da vegetação para apanhar insetos (por exemplo, gafanhotos), quando são espantados. Também cavam a terra à procura de raízes tenras e tubérculos, porém em pequena escala. Bebem regularmente sempre que houver água. Engolem pedrinhas; os filhotes dependem de alimento animal.

### **Reprodução**

# GERONET SERVICES

## Cursos – Apostilas – Manuais – Tutoriais

Andam aos casais. A cor do ovo é chocolate-escuro arroxeadado brilhante. Os ovos são depositados no chão dos campos e pastagens, chegando ao número de sete até oito por postura. O macho se incube da tarefa de chocar e criar filhotes, sistema de reprodução que envolve a poligamia. Não se empoleiram enquanto se dedicam a essa tarefa. Efetua de duas a três incubações por ano.

### Manifestações sonoras

O canto é uma seqüência de curtos pios finos em escala descendente: "pi, pi, pi, pirr", que se aceleram, durando oito segundos. O timbre da sua voz assemelha-se ao do grilo.

### Predadores naturais

Gatos-do-mato, raposas, guaxinins, furões, iraras, gambás, gaviões e corujas. Os ninhos podem ser saqueados por cobras, macacos, gambás e até mesmo pelo tamanduá-bandeira.

### Caça

Estão entre as aves cinegéticas mais importantes do Brasil, fornecendo a população rural parte das proteínas indispensáveis. São os troféus mais cobiçados por qualquer caçador, levantados pelo perdigueiro nos campos, para o tiro da caça em vôo.

### Preservação

Essas aves se aproveitam do desmatamento e se infiltram até em áreas cultivadas. Estão ameaçadas pelo emprego de inseticidas, espalhados indiscriminadamente por toda parte. Comem formigas cortadeiras envenenadas por iscas granuladas e carrapatos mortos caídos do gado tratado. As posturas das espécies campestres são prejudicadas pelas queimadas e trabalhos agrícolas entre agosto e novembro.

### Perspectivas da coturnicultura no Brasil

#### 1. INTRODUÇÃO

A criação de codornas foi introduzida no Brasil no início da década de 60, visando principalmente a produção e comercialização de ovos "in natura" da ave Coturnix coturnix japonica. OLIVEIRA (2001) relatou que o

# GERONET SERVICES

## Cursos – Apostilas – Manuais – Tutoriais

interesse por esta espécie surgiu por volta dos anos 70, tendo sido grandemente divulgada através de canção popular, que exaltava as vantagens afrodisíacas dos seus ovos, em função do vigor sexual do macho. Apesar do folclore envolvido, isto serviu de grande impulso para a propagação da espécie.

Entre as diversas atividades do setor avícola, a coturnicultura vem se destacando no mercado agropecuário brasileiro como excelente atividade produtiva, por requerer baixos custos com investimento inicial e mão-de-obra, utilizando pequenas áreas e proporcionando rápido retorno de capital.

Na coturnicultura existem três possibilidades a serem exploradas:

- Produção de ovos.
- Produção de carne.
- Matriseiros.

Em relação ao mercado consumidor, este vem se modificando muito nos últimos anos. Com o advento das indústrias beneficiadoras de ovos, estes, além de serem vendidos "in natura", também passaram a ser comercializados descascados e/ou em conservas por bufês, churrascarias, lanchonetes e restaurantes com um valor agregado que incentivou ainda mais a criação dessas aves. Devido à excelente qualidade nutricional e sabor dos produtos (ovos e carne) ofertados por estas aves, houve um grande crescimento deste setor nos últimos anos, como pode ser visualizado na Tabela 1.

**Tabela 1.** Efetivo de rebanho de codornas nas diferentes regiões do Brasil

Brasil e Região Geográfica	Anos						
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Brasil	2.939.376	4.219.887	4.303.237	4.707.143	4.837.506	5.775.181	6.045.342
Norte	51.443	105.132	111.222	122.127	128.640	128.681	143.720
Nordeste	365.749	843.699	526.238	621.952	790.331	896.300	906.646
Sudeste	1.852.533	1.967.661	2.323.061	2.418.184	2.301.972	3.135.541	3.446.174
Sul	526.574	1.077.052	1.060.320	1.208.565	1.352.243	1.300.689	1.220.811
Centro-	143.077	226.343	282.396	336.315	264.320	313.970	327.991

Fonte: Pesquisa Pecuária Municipal, PPM-IBGE, 2001.

A carne de codornas, na maioria das regiões brasileiras, ainda é considerada exótica. Sua aceitação é boa, porém a oferta no mercado é reduzida devido a baixa produção nacional e conseqüente preço elevado. A produção de codornas especializadas para corte é uma excelente fonte alternativa de proteína (22% de PB) para um mercado consumidor cada

# GERONET SERVICES

## Cursos – Apostilas – Manuais – Tutoriais

vez mais exigente em produtos saudáveis e de qualidade. Levando-se em conta estas considerações, este trabalho tem como objetivo demonstrar a situação atual da coturnicultura, assim como projetar perspectivas para esta atividade no Brasil.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

### Produção de ovos

Submetidas à seleção e melhoramento durante séculos por japoneses, a codorna utilizada no Brasil (*Coturnix coturnix japonica*) para produção de ovos, possui altos índices de produtividade (80-95%). Esta ave produz, em média, cerca de trezentos ovos por ciclo produtivo (12 meses). Segundo OLIVEIRA et al. (2002), o ciclo reprodutivo curto com postura regular, a boa fertilidade e a precocidade sexual (Fêmeas aos 42 dias e machos aos 55-60 dias) constituem as principais características da codorna japonesa, tornando a produção de ovos o setor mais representativo da atividade.

Algumas pesquisas realizadas na década de 70, relatavam que os ovos da codorna japonesa apresentavam uma maior concentração de colesterol por grama de gema que os ovos de galinha. Entretanto, BRESSAN e ROSA (2002) afirmam que estudos mais recentes, com dados obtidos com técnicas analíticas atuais, comprovam que o conteúdo de colesterol de ovos de codorna é similar ao de ovos de galinha (codorna com 1090mg/100g e galinha, com 1000mg/100g).

A popularização do consumo dos ovos desta ave tem proporcionado à coturnicultura, um crescimento de 8% ao ano nesta última década (Tabela 2).

**Tabela 2.** Produção de ovos de codorna em diferentes regiões do Brasil (Mil dúzias).

Brasil e Região Geográfica	Anos						
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Brasil	42.758	46.678	56.514	58.710	63.192	87.171	93.334
Norte	844	629	603	726	808	914	1.148
Nordeste	3.114	4.907	4.563	5.285	6.370	8.265	9.502
Sudeste	33.773	29.931	38.411	40.260	40.311	63.263	68.475
Sul	3.642	7.823	8.230	7.350	11.017	10.877	10.204
Centro-	1.383	3.386	4.706	5.086	4.684	3.852	4.005

Fonte: Pesquisa Pecuária Municipal, PPM-IBGE, 2001.

# GERONET SERVICES

## Cursos – Apostilas – Manuais – Tutoriais

OLIVEIRA (2002), constatou que para superar as crises econômicas, o setor se diversificou através de:

- Produção em grande escala e presença regular no mercado;
- Oferta de produtos de boa qualidade bem embalados, descascados, em conserva e a baixo preço;
- Segurança sanitária dos ovos e respeito à legislação.

Em decorrência deste fato, verificou-se uma redução do número de pequenos criadores verticalizados, surgindo criadores especializados em cada fase da criação.

Entretanto, BERTECHINI (2002) afirma que a coturnicultura, mesmo apresentando uma grande evolução industrial e se tornando atividade de grandes criadores, proporciona aos pequenos produtores facilidade na comercialização direta de seus produtos, sem a presença de intermediários, o que melhora substancialmente sua lucratividade.

Com o aumento do mercado consumidor de ovos, aumentou também o interesse das grandes empresas avícolas pela coturnicultura. Para tornar a produção de ovos mais eficiente e de melhor qualidade, estas empresas possuem modernas instalações e equipamentos que facilitam o manejo dessas aves. Os galpões tradicionais, com gaiolas em sistema de baterias e as piramidais, são de fácil montagem e com baixo custo sendo atualmente utilizados por pequenos e médios produtores. Este sistema de produção está sendo substituído, pelos grandes produtores, por galpões automatizados onde a ração é fornecida automaticamente, assim como a coleta dos ovos, tornando a produção mais eficiente e reduzindo gastos com mão-de-obra.

MURAKAMI & ARIKI (1998), enfatizam que um número elevado de pessoas entraram comercialmente nesta atividade nos últimos anos com muito sucesso. Mas existem também os fracassos e a principal explicação para este naufrágio é que o mercado não é capaz de absorver uma grande quantidade de ovos de codorna, a principal aptidão desse tipo de criação. Por isso, ao iniciar uma exploração coturnícola, o produtor deve realizar, obrigatoriamente, um levantamento de mercado para definir a colocação dos produtos e somente após isso, dimensionar a sua criação.

A produção de ovos de codornas no Brasil é feita através do uso de boas linhagens de alta produtividade, mantendo assim uma oferta suficiente desse produto para o mercado.

FUJIKURA (2002), estima que o consumo de ovos de codorna, per capita, do brasileiro seja de apenas 9,5 ovos e conclui que é um valor baixo em relação ao consumo de ovos de galinha, que está estimado em cerca de 100 ovos per capita. O autor lembra ainda que, o ovo de codorna é um produto que se popularizou e sua potencialidade ainda não foi bem explorada, que portanto existe um mercado a ser expandido.

A produção coturnícola no Estado do Rio de Janeiro é baixa, representa somente 7,5% da produção brasileira e cerca de 10% da produção da região Sudeste, o que comprova a necessidade de um maior envolvimento entre profissionais da área e produtores para que este quadro se modifique e haja uma melhor exploração do mercado consumidor fluminense.



# GERONET SERVICES

## Cursos – Apostilas – Manuais – Tutoriais

### **Produção de carne**

No Brasil, o consumo de carne de codorna é muito difundido em algumas regiões do Nordeste, graças ao sabor de "carne de caça" e ao suposto poder afrodisíaco. Entretanto, nas demais regiões do Brasil, o hábito de consumo ainda não está difundido, o que segundo ARIKI (2000), não permite a expansão da exploração da carne.

A carne vendida no Brasil, geralmente é do macho da espécie japonesa não utilizado para reprodução e/ou das fêmeas descartadas no final do ciclo de produção de ovos. Geralmente essas carcaças são pequenas e a carne é dura, o que prejudica ainda mais a imagem do produto perante os consumidores.

Estas aves japonesas chegam a pesar 100g de peso vivo contra 300g das espécies selecionadas pelos franceses e italianos.

OLIVEIRA (2000) destacou a viabilidade econômica da espécie, pois as atuais condições mundiais vêm privilegiando explorações capazes de ocuparem pouco espaço, fornecerem retorno financeiro a curto ou médio prazo e, principalmente, não serem competitivas com o homem no uso de alimentos para a produção.

A produção correta de codornas para o abate, ou seja, utilizando linhagens específicas para corte, permite ao produtor um lucro diferenciado por se tratar de uma carne exótica e de qualidade.

A carcaça deste animal é pequena, não necessitando de cortes durante o processamento ou preparo, além disso, a carne é altamente palatável e com alto valor nutritivo. Para incentivar o consumo, basta promover o produto investindo em grandes estratégias de marketing onde fiquem claras todas estas qualidades.

Atualmente, a carne de codorna é encontrada somente em restaurantes sofisticados e grandes supermercados.

Aumentando a divulgação do produto carne e realizando pesquisas para identificação de melhores linhagens para corte, haverá aumento da produção e conseqüente redução dos preços o que tornará a carne de codorna mais acessível.

### **• Matrizeiro**

Como já foi dito, com a entrada de grandes indústrias na coturnicultura, houve uma especialização do setor em cada etapa da criação. Este processo tornou viável a formação de matrizeiros.

Para a produção de matrizes, é necessário maior investimento em infraestrutura. Para assegurar a qualidade dos filhotes (futuras poedeiras) é indispensável a seleção rigorosa das matrizes primárias ("pais" das poedeiras).

Este setor é mais rentável que o da venda de ovos, mas requer maior especialização. A granja deve fornecer aves sadias e garantir ao comprador, a venda de fêmeas. Para isso, o sexador da granja deve ser experiente, pois as aves têm apenas 1 dia quando são comercializadas, idade em que o dimorfismo sexual não é visível.

Na granja Fujikura, maior matrizeiro do Brasil e único registrado no Ministério da Agricultura, foi desenvolvida uma linhagem de matrizes que

# GERONET SERVICES

## Cursos – Apostilas – Manuais – Tutoriais

produz fêmeas amarelas e machos mais escuros, o que facilita a diferenciação dos animais.

Esta granja se localiza em Suzano - SP e possui um plantel com cerca de 60 mil aves, o que garante, em média, comercialização de 2 milhões de fêmeas de 1 dia por ano.

### • Pesquisas

Não existe no Brasil qualquer programa de melhoramento de codorna desenvolvido em bases técnicas. A prática corrente tem sido a reprodução do material genético disponível que, pela deficiência de controle e falta de esquema de seleção adequados, sofre problemas de depressão pela consangüinidade resultando em redução de postura, queda de fertilidade e aumento da mortalidade (MARTINS, 2002).

Outro aspecto a ser considerado é que o manejo nutricional aplicado a codornas é baseado em experimento com galinhas de postura, o que se torna um entrave à expansão da coturnicultura, já que existem diferenças morfológicas, fisiológicas e conseqüentemente de exigências entre essas aves.

MURAKAMI (1996) acrescenta que as formulações de rações para codornas baseiam-se em dados estrangeiros, pouco condizentes com as condições brasileiras, comprometendo muitas vezes, os dados da produtividade.

O crescimento acelerado da coturnicultura no Brasil, segundo FURLAN et al. (1998), vem despertando a atenção de pesquisadores da área, no sentido de desenvolver trabalhos que venham a contribuir para maior aprimoramento e fixação desta cultura como uma fonte rentável, na produção avícola.

### 3. DISCUSSÃO / PERSPECTIVAS

Para o estabelecimento da coturnicultura como uma atividade rentável no Brasil, faz-se necessário, um maior envolvimento entre produtores, pesquisadores e governo para troca de conhecimentos, tornando a produção mais profissional e competitiva.

As perspectivas para o setor são muito favoráveis, pois é uma alternativa economicamente viável para grandes empresas e também para pequenos e médios criadores.

Com a modernização da coturnicultura, há uma grande tendência em especialização de tarefas, tornando comum a existência de avozeiros e matrizeiros com maior infra-estrutura, maior qualidade genética e sanitária, possibilitando a entrega de excelentes animais para as granjas de postura. Estas por sua vez, têm investido cada vez mais em agregação de valor ao produto ovo, automatizando processos e construindo uma imagem que garanta o fornecimento ao consumidor de um produto com apresentações variadas, com praticidade, maior durabilidade, quantidade e a baixos preços.

O aumento do hábito de consumo de ovos reduzirá a sazonalidade da

# GERONET SERVICES

## Cursos – Apostilas – Manuais – Tutoriais

comercialização (atualmente, o pico de vendas se situa entre os meses de novembro a janeiro), tornando a produção e vendas mais homogêneas, garantindo lucratividade ao produtor ao longo de todo o ano.

Para segurança do consumidor de ovos e carne de codornas, o Ministério da Agricultura deverá assegurar maior fiscalização impedindo a propagação de criações clandestinas.

Com a entrada de produtores especializados na criação de codornas para corte no mercado, possivelmente haverá uma popularização do consumo deste produto, o que aumentará sua produção e reduzirá os custos.

Universidades e Centros de pesquisa têm formado profissionais na área em questão e que podem vir a contribuir para o progresso da coturnicultura. Estas instituições realizam também, cursos e simpósios onde são apresentados novas tecnologias e resultados de pesquisas imprescindíveis ao progresso da atividade.

### 4. CONCLUSÕES

O consumo de ovos e principalmente o de carne está em expansão, por se tratar de produtos nutritivos, saudáveis e de sabor característico.

As pesquisas sobre codornas de postura são imprescindíveis para o aumento da produtividade de ovos e implantação de tecnologias que agregam valor ao produto. Os trabalhos sobre a produção de carne estão no início mas já apresentam resultados positivos com a linhagem francesa.

Para o sucesso da coturnicultura no Brasil, é de fundamental importância que haja maior número de pesquisas sobre exigências nutricionais e valor nutritivo dos ingredientes utilizados na alimentação desta espécie, permitindo assim a formulação de dietas com dados nacionais, visando maior produtividade de ovos e carne.

Esta atividade tem se afirmado como uma alternativa à indústria avícola, podendo também ser explorada por pequenos e médios produtores de forma lucrativa.

A coturnicultura é uma atividade extremamente produtiva e viável economicamente, desde que seja corretamente implantada e administrada.

### **Codornas: é hora de profissionalização**

Depois de se expandir entre os criadores, a coturnicultura (criação de codornas) volta-se para o incremento junto à população, no intuito de incluir os produtos da ave no cardápio do brasileiro, estimulando o desenvolvimento do setor na área comercial. Até agora, a inclusão dos ovos no cardápio das churrascarias e restaurantes por quilo representou a principal ferramenta de divulgação da produção, que, atualmente, chega a 4,8 milhões de ovos/dia, concentrando-se basicamente nos Estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro. "Tratou-se de um crescimento

# GERONET SERVICES

## Cursos – Apostilas – Manuais – Tutoriais

silencioso, que precisa ganhar forças junto aos consumidores, com o objetivo de estimulá-los a levar o produto para casa", comenta o presidente da Associação Paulista de Coturnicultura (APAC), William Shuhei Fujikura, lembrando que, lado a lado com o ovo de galinha nos supermercados, a dona de casa não se atrai pelo de codorna.

Sendo assim, ele acredita que o grande promotor do consumo no varejo é a indústria. O mesmo trabalho realizado no atacado, com a venda de ovos em conserva pode ser disponibilizado nas prateleiras ou gôndolas, incentivando a compra pela população em geral. Além disso, a divulgação de receitas variadas seria outra alternativa para incrementar a demanda pelo produto. O preparo mais comum para o ovo de codorna é o seu cozimento, mas também pode ser feito pequenos omeletes, espetinhos à milanesa e servir de base para patês.

Dono da Granja Fujikura, de Suzano (SP), o coturnicultor ressalta que a atividade merece mais atenção por parte do restante da cadeia comercial, desde indústrias de vacinas e equipamentos de criação a fabricantes de embalagens. Com uma produção voltada para a venda de filhotes, Fujikura mantém em seu plantel entre cinco e dez mil aves para produção de ovos comerciais e aproximadamente 50 mil matrizes. Tudo começou em 1980, quando seu pai, até então criador de patos e marrecos, viu no mercado de codornas uma atividade promissora dentro do mercado de aves. Uma época em que existiam poucos produtores e o preço situava-se num patamar mais elevado. "Quando ocorria excesso de oferta, bastava baixar a produção que o produto logo valorizava", lembra Fujikura, informando que o ciclo de produção da codorna é curto e os preços se recuperavam em, no máximo, três meses.

Com a entrada de novos criadores, tal realidade se alterou e a retomada de preços apresenta períodos mais longos, próximo a um ano. Hoje, ao mesmo tempo em que a recuperação se tornou mais lenta, os períodos de bons preços também são mais longos. "Assim, o mercado perdeu sua frequência de abruptos altos e baixos, assumindo uma característica mais branda. Não dá para dizer se isso foi bom ou ruim, mas a verdade é que os criadores mais profissionalizados precisam de maior capital de giro para suportar as épocas de preços baixos".

### **NÃO AOS AVENTUREIROS**

Em 1997, a Granja Fujikura viveu um ano bom nas vendas de filhotes. Em 1998, houve queda de cerca de 24%, em função do alto alojamento ocorrido no ano anterior, o que causou excesso de oferta. Para 1999, o coturnicultor esperava uma recuperação, mas a crise cambial retardou a retomada do mercado. "Neste segundo semestre, estamos sentindo uma melhora no preço dos ovos, que reflete diretamente no trabalho com filhotes. Só não sabemos até quando esse tempo de preços bons vai durar. É uma incógnita".

Dessa forma, Fujikura não incentiva a entrada de aventureiros no negócio de codornas. Diz que os custos são altos e a margem de lucro deve ser administrada com muita cautela. "O granjeiro experiente mantém seus gastos em torno de R\$ 0,20 a dúzia de ovos, colocando a

# GERONET SERVICES

## Cursos – Apostilas – Manuais – Tutoriais

venda por volta de R\$ 0,24 e R\$ 0,26", calcula.

Por sua vez, um dos proprietários da Chácara Primavera, de Santa Izabel (SP), Klaus Pereira, comenta que para que haja maior aproveitamento das possibilidades de retorno na atividade, que pode proporcionar uma lucratividade de 30%, o processo produtivo deve ser administrado respeitando as particularidades de cada uma de suas etapas. O ciclo se inicia na incubação dos ovos pelos matrizeiros, passando à venda de aves com um ou trinta dias de vida, a comercialização dos avos *in natura* ou em conserva, a possibilidade de aproveitamento do esterco em outras atividades rurais e, finalmente, a venda da ave abatida e congelada. "A criação de codornas é marcante por ser uma ave com amadurecimento sexual rápido, o que possibilita uma baixa aplicação com retorno em curto prazo. Para o mercado atual, a fase mais explorada, com maior possibilidade de aceitação e bom grau de segurança para o investidor é a venda de filhotes e ovos *in natura*".

A tradição, no Brasil, pela criação de codornas poedeiras ocorre devida a ligação da ave com a colônia japonesa, cujos descendentes são os principais criadores no País. A produção de carne fica restrita a um pequeno grupo de produtores, que utilizam os machos ou os descartes da codorna de postura, caracterizados por animais de tamanho pequeno e carcaça de qualidade inferior. "Poucos são os que trabalham com codornas de origem européia, de origem italiana, que possuem melhores condições para a atividade de corte", explica Pereira.

### PERFIL DA PRODUÇÃO DAS CODORNAS

Ao fim da primeira semana de vida, as codornas mais que triplicam seu peso e, em pouco tempo, atingem seu peso adulto;

As fêmeas são mais pesadas que os machos, devido ao aparelho reprodutor feminino, que chega a 10% do peso vivo. No entanto, o rendimento da carcaça é equivalente;

As aves são precoces, atingindo a maturidade sexual com aproximadamente 40 dias;

Codornas têm alto índice de postura, podendo atingir até 330 ovos durante o ciclo de produção, de aproximadamente 12 meses;

Quando adultas, as aves consomem em média 24g de ração/dia;

As codornas possuem aparelho digestivo com pouca capacidade de digerir fibras. Sendo assim, seu metabolismo exige que a ração tenha componentes de elevada digestibilidade e altos teores de nutrientes.

### CRIAÇÃO E INVESTIMENTO

Para o criador interessado em iniciar o plantel de codornas, o coturnicultor Klaus Pereira, da Chácara Primavera,

# GERONET SERVICES

## Cursos – Apostilas – Manuais – Tutoriais

preparou o seguinte quadro de custos, de acordo com uma classificação para pequeno, médio e grande produtor.		
Quantidade de aves	Investimento inicial	Classificação
De 1.000 a 7.000	De R\$ 880,00 a R\$ 5.960	Escala comercial pequena.
De 7.000 a 15.000	De R\$ 5.960 a R\$ 11.200,00	Escala comercial média. Necessita de mão-de-obra especializada.
Acima de 15.000	Acima de R\$ 11.200	Escala comercial grande. Necessita de mão-de-obra especializada.

Associação Paulista de Coturnicultura - APAC  
Telefone: 4796-7459  
Fax: 4796-9943  
Endereço: Rua Ipiranga - Centro 1535  
Cidade: Mogi das Cruzes  
Estado: SP

### Apostilas de Culinária

- C1- Receitas da culinária brasileira e internacional
- C2- Receitas de doces, bolos e sobremesas.
- C3- Receitas de drinks e salgadinhos
- C4- Como fazer Churrascos

### Apostilas de Informática

- I1- Internet
- I2- Photoshop
- I3- Corel Draw
- I4- Dreamweaver
- I5- Windows XP
- I6- Access XP
- I7- Excel XP
- I8- PowerPoint XP
- I9- Word XP
- I10- Visual basic
- I11- Informática básica
- I12- Flash
- I13- Montagem de computadores

### Apostilas de técnicas de:

# GERONET SERVICES

## Cursos – Apostilas – Manuais – Tutoriais

- T1- Mágicas
- T2- Matemática para concursos
- T3- Redação
- T4- Fabricação de Material de limpeza e higiene.
- T5- Curso básico de bateria
- T6- Curso DJ Eventos
- T7- Manual básico de Exportação

### Apostilas de Idiomas:

- Id1- Curso básico de Alemão
- Id2- Curso básico de Italiano
- Id3- Curso básico de Francês
- Id4- Curso básico de Grego
- Id5- Curso básico de Chinês

### Apostilas de Vendas:

- V1- Vendas
- V2- Marketing de Rede
- V3- Oratória
- V4- Leitura Dinâmica
- V5- Memorização

### Apostila de Esotéricos:

- E1- Astrologia - curso completo

### Apostilas de Artesanato:

- Ar1- Velas artesanais e decorativas
- Ar2- Sabonetes artesanais

### Apostilas em Espanhol

- E1-Curso de Japonês
- E2-Curso de Chinês-mandarin
- E3-Curso de Árabe
- E4-Manual de Celular
- E5-Curso corte y confeccion
- E6-Como montar um PC

**MANUAIS via e-mail** Qualquer manual técnico de produto em PDF, basta consultar marca e modelo se está disponível.

**CELULAR, IMPRESSORA, COMPUTADOR, PLACA MÃE, TV, DVD, MOTO, CARRO**

---

**SEM CUSTO DE FRETE – VIA E-MAIL**

**Todas as apostilas são em português, mas temos também algumas apostilas e manuais em espanhol e inglês.**