

# Á MARGEM DA AVICULTURA

Palestra realizada no Centro R. C. "Cristóvão Colombo", sob os auspícios do Centro Acadêmico "Luiz de Queiroz", pelo sr.

**Walter R. Jardim**

Livre Docente de Zootecnia Geral

A importância da avicultura como fonte de produção é subestimada em nosso meio, mas avulta principalmente agora que o desequilíbrio resultante da guerra gerou em todo o mundo um ambiente de intranquilidade e de quase fome, como consequência da desorganização de muitos países e do mecanismo distribuidor internacional. Quer quanto à rapidez da produção, quer quanto o valor nutritivo de seus produtos, a avicultura, como fonte de alimentos, ocupa posição ímpar.

Infelizmente ainda não dispomos de estatísticas que retratem o volume e o valor de nossa produção avícola, ainda insignificante se comparada a de outros países. Nos Estados Unidos, os produtos avícolas alcançam anualmente o valor de um milhão e seiscentos mil contos, em moeda brasileira, total esse bem superior à metade do orçamento do Estado de São Paulo. Lá, a produção avícola supera em valor à do algodão e é praticamente duas vezes superior a de frutas.

A região de Piracicaba reúne condições excepcionais para tornar-se importante centro avícola e urge aproveitá-las.

## O ESTADO ATUAL DA AVICULTURA EM PIRACICABA

Em nosso município há somente duas granjas avícolas racionalmente orientadas, com cerca de 5.000 aves. A avicultura que predomina é a dos sitiantes, englobando, segundo vaga es-

timativa, umas 60.000 aves. O total, portanto, seria de 65.000 aves, correspondendo a menos de uma por habitante.

A produção de ovos, ainda segundo estimativa, alcança mais ou menos 100.000 dúzias anualmente, o que significa uma produção média de 18 ovos por ave, extremamente baixa.

Os números citados devem estar bem abaixo da realidade, pois o consumo local de produtos avícolas deve ser superior ao volume remetido para fora e foge às avaliações. Se estes números fôsem verdadeiros, o aviário da Escola Agrícola teria 5% das aves do município e produziria 25% dos ovos aqui colhidos.

O desenvolvimento agrícola de Piracicaba é bastante significativo. Conforme dados obtidos na Casa da Lavoura, o número de propriedades rurais estrá próximo de 1.300, cobrindo a área de 41.500 alqueires dos quais uns 20.000 são cultivados, com a predominância das seguintes culturas:

Cana .....	8.000 alqueires
Algodão .....	5.500 "
Milho .....	3.700 "
Arroz .....	1.700 "
Café .....	400 "
Feijão .....	350 "

Vê-se que a área cultivada em Piracicaba cobre praticamente metade de suas terras, sinal muito animador de capacidade produtiva, ainda mais se considerarmos que das 1.300 propriedades existentes, 1.200 estão abaixo de 100 alqueires, revelando assim riqueza bem distribuída.

A grande área cultivada, a fragmentação das propriedades e a existência da Escola Agrícola, são três fatores grandemente favoráveis ao desenvolvimento da avicultura.

Infelizmente, porém, a despeito dos fatores citados, a avicultura aqui predominante é das mais precárias, pois as aves em geral não dispõem sequer de instalações essenciais, nem mesmo um abrigo adequado. A instalação mais comum em nosso meio rural e que recebe o nome de galinheiro, não passa de uma simples cobertura sem os mínimos requisitos técnicos e hi-

giênicos, oferecendo mais abrigo e proteção às pragas que infestam as aves do que a elas próprias. As aves vivem quase sempre em completa liberdade, prejudicando as plantações de seu dono e da vizinhança. Os ninhos são impróprios, sujos e muitas vezes ficam a cargo das galinhas que os fazem em qualquer local mais abrigado, como moitas de capim, massiços de vegetação, montes de lenha, etc..

Outros sítios nem sequer dispõem de um rancho à guisa de galinheiro e então as aves se defendem como podem, dormindo empoleiradas em árvores e expostas às intempéries e aos ataques de animais silvestres.

A alimentação que os donos fornecem às galinhas não passa de uns poucos e problemáticos punhados de milho; se estas sobrevivem e botam alguns ovos é à custa de persistente e contínua procura de alimentos, através de longas caminhadas ao acaso a fim de que sejam satisfeitas suas mínimas necessidades alimentícias. Em sua constante peregrinação na luta pela vida, as galinhas muitas vezes fazem ninhos a grande distância da casa do sitiante e os ovos são incubados sujeitos às variações do tempo e a serem devorados por animais daninhos. A porcentagem de eclosão de tais ovos é baixíssima e os pintos resultantes sofrem enorme mortalidade; alguns se extraviam no intrincado da vegetação, outros são devorados pelos inimigos tradicionais da espécie, outros maltratados pelas chuvas, ventos, umidade, frio e alimentação parca, enfraquecem e são dizimados por doenças. A boubá, a coriza, a coccidiose, as verminoses e os piolhos cobram seu elevado tributo, de modo que dos pintos nascidos no máximo uns 20% chegam ao estado adulto, raquíticos e ariscos.

Muitas vezes os ovos encontrados nos ninhos são vendidos sem prévio exame e limpeza. Como em geral são os ovos fecundos e em início de incubação, logo sobreveem a morte do embrião e assim uma grande porcentagem de ovos decompostos ou de conservação muito limitada é entregue ao consumo, com evidente prejuízo para o produtor e para o consumidor.

As aves vendidas para o consumo são igualmente de má qualidade, não somente pelo sistema de criação predominante

como também por não pertencerem a uma raça definida. O comprador de frangos prefere e paga mais pelas aves mais desenvolvidas, de melhor aspecto, e assim se processa uma seleção às avessas, ficando nos sítios, para reprodução, justamente os exemplares menos recomendáveis para tal fim. É bem verdade que uma pequena quantidade de aves de raças aperfeiçoadas existe em Piracicaba, mas o grosso das criações ainda é de galinhas caipiras.

Resumindo, podemos afirmar, com segurança, que a ridícula produção de ovos por ave revelada pelas estatísticas existentes, resulta das seguintes causas :

- a) — falta de qualidade das aves;
- b) — alimentação deficiente;
- c) — falta de conhecimentos elementares a respeito da criação.

Assim determinadas superficialmente as causas do estado embrionário de nossa avicultura, passemos a estudar rapidamente os meios necessários à sua racionalização e valorização, objetivando transformá-la de eventual fonte de níqueis em atividade de expressão econômica para a coletividade : em exploração subsidiária valiosíssima para o pequeno proprietário rural; em profissão lucrativa para os que dispuserem de algum capital e de conhecimentos técnicos; finalmente em passatempo interessante, útil e sadio para o morador da cidade.

Piracicaba, por suas numerosas vias de comunicação internas e por estar próxima à capital do estado à qual é ligada por boas estradas de ferro e de rodagem; por possuir elevada densidade de população rural habitando propriedades grandemente divididas e cultivadas, por contar com uma organização educacional bastante evoluída; por seu clima e solo favoráveis; por possuir uma associação rural em ativo funcionamento e uma escola de agricultura com modelar Seção de Avicultura; por ter uma imprensa à altura do seu adiantamento, constitui meio ideal para ser um dos principais núcleos avícolas do país.

Aumentemos a nossa produção, pois a capacidade de consumo do mercado da capital é praticamente ilimitada. Um inquérito realizado em São Paulo pelo Curso de Auxiliares em Alimentação revelou, em 1941, que o consumo de ovos ali é praticamente nulo". E o Dr. Pompêo do Amaral, médico nutricionista, afirma que "se o paulistano não padece de fome quantitativa, é, pelo menos, um faminto de proteínas animais".

É necessário porém que as instituições oficiais promovam inicialmente o aumento e o aperfeiçoamento das criações existentes nos sítios e fazendas, como produção subsidiária, pois esta modalidade de avicultura não implica em inversão de capitais e possibilita rápido aumento da produção total, distribuindo os lucros resultantes por uma grande parcela da população do município.

Não preconizamos a instalação de uma granja em cada sítio, mas sim a manutenção de melhores rebanhos sob melhores condições de alimentação e criação. E isto é facilimo, pois aí está o aviário da Escola Agrícola, para oferecer aos interessados ótimos reprodutores por preços baixos e orientação gratuita.

Também merece amparo e desenvolvimento a avicultura caseira, destinada a fornecer ovos e frangos para o consumo familiar. Em alguns metros quadrados de quintal pode ser instalado um modesto galinheiro capaz de suprir com os restos da cosinha e pouca coisa mais as necessidades da família, desde que a criação seja feita na base de 6 poedeiras por pessoa.

Os países mais adiantados do mundo em avicultura conseguem grande volume de produção graças principalmente ao elevado número de pequenas criações. Nos Estados Unidos, por exemplo, as criações com menos de 100 aves perfazem 77% do total e produzem 40% de todos os pintos e ovos obtidos anualmente. As enormes explorações de caráter industrial que lá existem, com mais de 2.500 aves, englobam apenas uns 3% dos núcleos de criação, produzindo apenas cerca de 5% dos pintos e 10% dos ovos.

Também no Brasil as pequenas criações constituem maio-

ria absoluta e proporcionam ao homem rural modestos recursos para suas despesas miudas entre as colheitas.

É dever das instituições oficiais proporcionar aos pequenos avicultores os meios de se congregarem em cooperativas regionais, como primeiro passo para a padronização e consequente valorização dos produtos da nossa pequena indústria animal, libertando-a assim automaticamente dos intermediários e possibilitando o seu florescimento à sombra da técnica e do comércio honesto.

### A AVICULTURA INDUSTRIAL

Piracicaba, graças às suas condições privilegiadas, será fatalmente um grande centro de avicultura industrial. Esta modalidade de exploração avícola, porém, somente prospera sob o signo da eficiência. Exige eficiência das instalações, que deverão ser projetadas e dispostas de modo a permitirem economia de trabalho e de material, proporcionando às aves abrigo, conforto e higiene; requer ainda eficiência das aves, que deverão ser altamente produtivas, fortes e sadias; não prescinde finalmente de eficiência técnica, administrativa e comercial do avicultor, então guindado à posição de industrial cujas máquinas, as galinhas, transformam as matérias primas que são os seus alimentos em produtos valiosos como ovos e carne.

A falta de eficiência técnica é responsável por inúmeros fracassos observados inicialmente na avicultura industrial em todo o Brasil; o amadorismo e o espírito esportivo não se casam com uma atividade tão altamente especializada cheia de pequeninos mas importantes segredos. Em avicultura, os grandes fracassos originam-se de pequenos erros que persistem graças à ignorância ou ao comodismo do avicultor.

A avicultura industrial, como fonte segura de renda, depende mais de competência que de capital. Os conhecimentos, neste terreno, não se restringem a meia dúzia de regras práticas ou de princípios superficiais; devem ser bastante profundos, pois derivam do estudo e da experimentação que se esten-

dem a um vasto campo técnico científico abarcando principalmente setores das ciências biológicas e econômicas. Sendo uma arte complexa, a avicultura industrial é ainda uma ciência aplicada que se apoia em outras ciências.

Vejamos agora os fatores que determinam o êxito em avicultura industrial. Antes de tudo, precisamos ter em mente que, dentro de condições normais, a concorrência atua nivelando os preços de venda de qualquer produto e portanto a condição básica para a obtenção de maiores lucros consiste na redução do preço de custo.

#### OS FATORES QUE INFLUENCIAM OS LUCROS

Podem ser assim enumerados;

- a) as diretrizes da exploração;
- b) o vulto da indústria;
- c) a produção anual de ovos;
- d) a eficiência do trabalho;
- e) a mortalidade e os refugos;
- f) a comercialização;
- g) a aptidão do avicultor.

#### AS DIRETRIZES DA EXPLORAÇÃO

Todo avicultor deve ter um objetivo definido e dar um caráter especializado à sua exploração. Não deve porém estruturá-la com demasiada rigidez, pois uma certa maleabilidade é necessária e vantajosa por permitir maior estabilidade, proporcionar lucros mais uniformes durante todos os meses do ano e permitir melhor aproveitamento do trabalho. Impulsionando a finalidade predominante da exploração, o avicultor deve se preparar contra surpresas desagradáveis. O produtor de ovos para consumo, por exemplo, deve possuir rebanho de alta qualidade e de boa origem, pois de um momento para outro pode encontrar maior fonte de renda na produção de ovos para incubação ou até mesmo pintos de um dia.

É bastante ilustrativo o resultado de um inquérito realizado há alguns anos em seis estados norte-americanos, envol-

vendo milhares de criações, as quais revelaram as seguintes percentagens de distribuição da receita :

Ovos para consumo .....	66%
Frangos .....	17%
Ovos para incubação .....	3%
Pintos de um dia .....	4%
Aves para reprodução .....	5%
Diversos .....	5%

A despesa mostrou a seguinte distribuição :

Alimentação das aves .....	46%
Trabalho .....	22%
Juros, amortização, reparos, taxas e seguros ....	32%

Estes dados demonstram que a mais generalizada fonte de receita é a venda de ovos para consumo e que dois terços das despesas são feitos com a alimentação e o trabalho, perfeitamente controláveis por uma administração competente.

## O VULTO DA INDÚSTRIA

A criação de galinhas em carater industrial requer inversão de capital, variável com o custo da terra, tamanho, natureza e acabamento das construções e também com o equipamento, que depende da finalidade da exploração. Um capital muito grande empregado inicialmente pode absorver enorme parte ou a totalidade dos lucros; sendo pequeno demais, não produzirá lucros satisfatórios.

O número de aves tem igualmente grande e direto reflexo sobre os lucros, de modo que a perfeita dosagem dos elementos iniciais já constitui meio caminho para o sucesso.

Ainda nos Estados Unidos foi constatado que o capital investido em granjas avícolas tem, em média, a seguinte distribuição :

Instalações, incluindo terreno e construções . . . .	72%
Aves . . . . .	18%
Maquinário e equipamento . . . . .	7%
Diversos . . . . .	3%

Aqui no Brasil a distribuição seria diferente, pois o item maquinário e equipamento ultrapassaria certamente 7% do total.

O vulto da indústria é determinado fundamentalmente pelo número de aves; os principiantes devem planejar uma exploração suficientemente grande para permitir boa renda, porém o bom senso manda que a iniciem modestamente, para posterior ampliação gradual baseada na experiência. Uma granja realmente industrial não deve possuir menos de 2.000 poedeiras, pois com rebanhos grandes reduz-se o custo relativo dos ovos produzidos.

Um estudo comparativo realizado em granjas dos estados de Oregon e New Hampshire, cujos resultados dou em números aproximados e em moeda brasileira, ilustra bem o que foi dito acima. Em Oregon foram estudadas as condições de granjas tendo em média 600 galinhas, com um empate médio de capital de Cr.\$225.000,00; em New Hampshire as granjas possuíam em média 1.000 poedeiras, com um investimento médio de Cr.\$270.000,00.

O capital invertido, por ave, nas granjas de 600 galinhas, era de 370 cruzeiros, produzindo uma renda líquida anual de 18 cruzeiros, enquanto que nas granjas de 1.000 aves um capital de 270 cruzeiros per capita dava uma renda de 28 cruzeiros. Note-se a economia conseguida no custo da exploração e o seu expressivo reflexo sobre os lucros.

#### A PRODUÇÃO ANUAL DE OVOS

A produção anual de ovos, da qual depende a renda bruta, resulta basicamente dos atributos fisiológicos da raça explorada. Galinhas de raças altamente especializadas e boa linhagem constituem sólida garantia de elevada produção, desde

que disponham dos elementos necessários à manifestação de sua aptidão. Boas galinhas deixam ampla margem de lucros porque com pequeno acréscimo de despesas dão grande aumento de receita. Esclarecendo : uma galinha de 100 ovos pode consumir por ano uns 40 quilos de ração, enquanto outra de 200 ovos consome 45 quilos. Ambas exigirão o mesmo trabalho, o mesmo espaço, as mesmas instalações, etc.

As boas poedeiras são precoces, não chocam, têm muda rápida, revelam grande intensidade e persistência, produzindo assim ovos quando as más galinhas não botam e o mercado paga mais pelo produto.

Como regra geral, admite-se que uma galinha de granja deve produzir no mínimo 12 dúzias de ovos por ano, deixando assim ao seu dono uma renda líquida de mais ou menos trinta cruzeiros.

A data do início da postura tem também influência sobre a produção anual, pois as frangas não tendo a postura do primeiro ano interrompida pela muda, ganham uns três meses de produção, justamente em época de ovos caros. E três meses de ganho em uma ave que tem vida útil de dois anos significam muito.

As frangas botam em média 20% mais do que as galinhas de mais de um ano, de modo que a proporção de frangas também influe na produção anual de ovos. A substituição total das poedeiras anualmente não é aconselhável porque encarece o custo da exploração e também porque as galinhas para a reprodução são escolhidas com base na postura do primeiro ano.

A prática já demonstrou que a melhor substituição anual é a que abranje 2/3 das poedeiras, conseguindo-se assim a produção mais econômica.

### A EFICIÊNCIA DO TRABALHO

A eficiência do trabalho tem grande importância na economia das explorações avícolas e permite que um único homem cuide de elevado número de aves. Ela depende dos seguintes pontos, que devem ser ponderados inicialmente : arrançamento e localização das construções; sistemas racionais

de distribuição de água e alimentos; facilidade de limpeza e remoção de camas e excrementos; aves mantidas em grupos grandes; aptidão física do trabalhador; bom planejamento de todos os serviços.

A eficiência do trabalho em uma granja é determinada pelo número de ovos produzidos por hora de trabalho humano.

Uma análise em 400 granjas norte americanas revelou que, em média, um homem dispensa 3 horas de trabalho anualmente a cada galinha, obtendo assim um lucro médio de Cr.\$13.000,00. O trabalhador menos eficiente dedica 6 ou mais horas por ano a cada ave e seu trabalho produz nesse período Cr.\$8.000,00, enquanto o mais eficiente gasta menos de duas horas por ave, sendo recompensado anualmente com Cr.\$40.000,00

A localização defeituosa das construções e a sua distribuição esparsa por uma grande área, reduzem a eficiência do trabalho, pois obrigam a longas e constantes caminhadas.

A eficiência do trabalho de um homem atinge seu mais alto grau quando se aplica a mais de 1.000 aves de elevada produção, racionalmente exploradas.

### A MORTALIDADE E OS REFUGOS

As quebras resultantes de altas porcentagens de mortalidade e refugos são responsáveis por muitos fracassos.

Iniciando com boas aves o avicultor deve envidar os maiores esforços para manter baixa a mortalidade; somente pintos fortes e sadios, isentos de pulrose, devem ser criados; os cuidados higiênicos e profiláticos, constantes e enérgicos.

A renda líquida de uma granja é inversamente proporcional à mortalidade de suas aves; desde que esta ultrapasse 20% do rebanho, a exploração corre risco de ser deficitária.

### A COMERCIALIZAÇÃO

A boa comercialização dos produtos também faz parte do mecanismo dos lucros. Ela inclui padronização e apresentação atraente e adequada, não somente para atrair o comprador como também para garantir a integridade do produto.

Todo avicultor bem orientado deve acompanhar com atenção as flutuações do mercado dos produtos que vende e que compra, de modo a poder realizar bons negócios e baixar o custo da produção, principalmente economizando no racionamento das aves, sem contudo prejudicá-las.

Uma escrituração simples mas cuidadosa, com inventários periódicos, acusa a prosperidade ou o declínio do negócio, possibilitando medidas oportunas e adequadas antes que os prejuízos sejam irreparáveis.

O coroamento da obra do avicultor completo é o forjamento de uma boa reputação para sua granja e seus produtos; só consegue "marca de fábrica" sancionada pela opinião pública o avicultor honesto e competente.

### A APTIDÃO DO AVICULTOR

O sucesso financeiro depende grandemente das qualidades pessoais do avicultor. Experiência, iniciativa, operosidade, espírito de observação, conhecimentos técnicos e pendor pela arte de criar galinhas, são necessários. Ocupação das menos poéticas, a avicultura é ainda das mais trabalhosas, de modo que somente a vocação fornece ao avicultor perfeito a necessária dose de assiduidade e perseverança.

### O FOMENTO DA AVICULTURA MUNICIPAL

Como já dissemos anteriormente, é digna da maior atenção a pequena avicultura existente nos sítios, chácaras e fazendas. Com a soma de pequenas parcelas será obtido volumoso total que drenará para Piracicaba somas ponderáveis.

A Seção de Avicultura da Escola Agrícola, sob a direção

# Construções Rurais

4.<sup>a</sup> Edição

Prof. Orlando Carneiro

Catedrático da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" de Piracicaba — Universidade de São Paulo

Materiais e Peças de Construção — Concreto Armado — Impermeabilizações — Revestimentos Asfálticos — Organização de Orçamentos — Habitações Rurais — Instalações Agrícolas — Instalações para Bovinos, Equinos, Suínos, Aves, Ovinos e Caprinos, Coelhos, Abelhas, Instalações Rústicas, etc. — Sirgaria — Tanques para Peixes — Construções diversas: Caixas de Água, Pontes e Boeiros, Mata Burros, Postes de Concreto Armado, Porteiras, Fornos para Carvão e para Cal, Drenagem, Açúdes, Saneamento, Fossas Sépticas, etc. Descrição e Desenhos detalhados.

UM LIVRO COMPLETO

Preço — Cr\$ 160,00

Pedidos — Alameda Itú, 1159 — São Paulo

## *Demarcação e Divisão de Terras*

Sistema analítico ou

### **O Método das Latitudes e Longitudes**

(Coordenadas retangulares)

Aplicado à medição e divisão de terras

**BENTO FERRAZ DE A. PINTO**

Engenheiro-Agrônomo

Preço Cr\$ 15,00, inclusive o porte - Pedidos a Plínio Ferraz de Arruda Pinto - PIRACICABA — C. P.