

# GALINHEIROS E PARQUES

J. F. BRAGA

(Do Departamento de Zootecnia)

## INTRODUÇÃO

A criação de aves é das mais disseminadas no território nacional. Nas grandes fazendas ou nos lares humildes, nas grandes cidades ou nas pequenas vilas, a Avicultura, em exploração doméstica ou comercial, constitui uma parcela de preocupação. Quasi sempre, as criações de galinhas fazem-se sem a menor orientação técnica, não lhes sendo dispensadas senão pequenos cuidados, durante as sobras de tempo das atividades do homem ou mulher.

Mas, a Avicultura não pode mais ser considerada como matéria extrativa, oferecendo-se às aves, como abrigos, as árvores mais próximas da casa de residência, ou péssimos galinheiros. Não nos queremos referir ao esforço da galinha que é obrigada a, por si só, ciscar, catando aqui e acolá, quasi toda a sua alimentação. Em regra geral, os galinheiros das nossas fazendas são falhos em tudo. A utilidade real que se lhes atribue é quasi que exclusivamente a de defender as aves contra os inimigos naturais e evitar-se a maior perda de ovos, devido às galinhas que põem «no mato». São falhos, no entanto, em tudo o mais -- higiene, um dos pontos básicos do sucesso em Avicultura; ventilação, posição em relação ao sol e ao solo, etc.

Não fosse o alto grau de resistência das nossas galinhas comuns, imposta pelo próprio meio, a Avicultura não seria a fonte de renda que é, constituindo uma riqueza pública e uma fonte de economia particular.

Na zona da mata, há municípios onde a exploração avícola eleva-se a mais de 400 contos de réis anuais. E' indiscutivelmente uma riqueza que precisa ser protegida e estimulada. A técnica moderna não exige senão o razoável para que o agricultor possa ter maiores lucros. A nossa Avicultura merece uma parcela maior de atenção e, muito mais carinho e cuidado. Daí o nosso desejo de organizar e escrever estas notas, com o intuito de oferecer, com os detalhes que nos forem possíveis, sugestões para a construção de galinheiros e parques.

A construção de um bom galinheiro, com boa localiza-



ção, de acordo com as exigências, técnicas, não constitue uma despesa excessiva e muito menos de luxo. É, antes de tudo, uma medida inteligente para todos os que desejam evitar prejuízos por doenças, parasitas, e aumentar a produção pela higiene, conforto, socego, abrigo seguro que oferecem às galinhas.

## O galinheiro

O galinheiro em si, é o abrigo que se destina à proteção das aves, concorrendo para a maior eficiência da produção. Todo aquele que desejar construir um galinheiro deve ter sempre lembrados os seguintes pontos:

- 1) Simplicidade.
- 2) Economia.
- 3) Durabilidade.
- 4) Eficiência,

Na construção de um galinheiro, não há lugar para excessos que em nada concorrem para a sua mais perfeita finalidade. Os quatro pontos acima enumerados, formam incontestavelmente um conjunto harmônico, agradável e que, observados, não entram em choque, absolutamente, com a técnica.

Queremos ainda lembrar que os que possuírem galinheiros de alto preço, podem com inteligência, sem maiores gastos, fazer uma alteração, melhorando de acordo com os nossos conselhos, os abrigos construídos, corrigindo eficientemente os seus defeitos técnicos.

### 1—Escolha do local

Tratando-se da instalação de um aviário, de caráter comercial, em larga escala, quer seja a sua finalidade a venda de ovos e aves para reprodução, quer seja a venda de ovos para consumo, a escolha do local para construção do galinheiro é de capital importância.

A boa localização de um aviário, por si só, constitue uma grande defesa da saúde das aves e medida de relevância para se evitar prejuízos e insucessos.

Na construção de pequenos galinheiros para exploração doméstica, quasi nunca se pode exigir tudo o que se deve, pois que, haverá maior garantia na sua localização mais próxima da casa de residência. Além disso, o menor



número de aves, a maior intensidade de cuidados, a menor densidade por área, a boa localização das moradias, a proteção natural dessas imediações, oferecem condições bem seguras para a construção de um galinheiro. Consideramos como pontos a que se devem dar grande importância na escolha de um local para a exploração avícola os que passaremos a discutir resumidamente.

a) **Aguada** — A água a ser utilizada no aviário deve ser limpa, isto é, sem a possibilidade de trazer, ao futuro rebanho, infecções. Preferivelmente, deve ser de serventia exclusiva do aviário, sem a poluição por outros rebanhos avícolas, essencialmente. Não há inconveniência que tenha servido ou que sirva a animais de outras espécies. Num aviário, a quantidade de água necessária é relativamente pequena, mas deve ser fácil, econômica e abundante.

b) **Isolamento** — O local da criação, principalmente dos grandes rebanhos, deve ser isolado, isto é, não ter trânsito público muito perto da sua localização. Este cuidado evitará contágios, facilitará o controle das aves, concorrendo para o maior socego das mesmas, o que constitui ponto importante para a boa produção. Isto não inibe a que os aviários, cuja finalidade seja a venda de aves e ovos para reprodução, deixem de escolher locais visíveis por estradas de automóvel ou de ferro — ótimo meio de propaganda.

c) **Qualidade da terra** — Não haverá necessidade de que o solo seja de ótima qualidade. Indispensável será, no entanto, que a terra seja regularmente fértil para a formação de gramados e até mesmo para se cultivar algum cereal ou outro alimento que concorrerá para a maior economia da produção.

d) **Ausência de criações anteriormente** — Queremos dizer com isto que de preferência, no local não deve ter havido outra criação de aves. Isto poupará insucessos devidos à contaminação do novo rebanho. Mas, no caso de ter havido criação de galinhas, o seu abandono pelo espaço de um ano é aconselhado, podendo ser utilizado durante esse tempo, com alguma cultura, o que muito concorrerá para a mais rápida desinfecção do solo.

e) **Insolação e drenagem** — O local que for escolhido, tendo face norte, será com toda a certeza muito bem banhado pelo sol. É isto condição de primordial importância, pois que o sol não só é o mais barato como o mais eficiente dos desinfetantes.

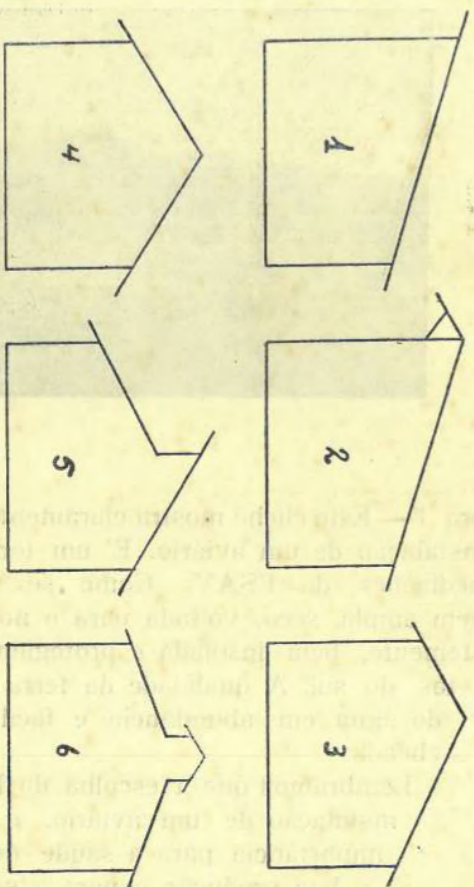


Figura 2 — Podem ser observados os seis tipos de telhado usados para galinheiro. Para as nossas condições, os três primeiros são recomendados. Os outros, particularmente os nrs. 5 e 6, não têm aplicação nas nossas condições de clima tropical e sub-tropical.





Figura 1 — Este clichê mostra claramente um local ideal para a instalação de um aviário. E' um terreno existente nas imediações da ESAV. Como se vê, é uma grota bem ampla, seca, voltada para o norte e, consequentemente, bem insolada e protegida contra os ventos do sul. A qualidade da terra não é má, tendo água em abundância e facil de ser bombeada.

Lembramos que a escolha do local, para a instalação de um aviário, é de capital importância para a saúde do rebanho, à boa produção e para o sucesso em avicultura.

Como os ventos intensos e frios, a umidade é uma grande inimiga das aves. Os lugares úmidos, mal drenados, constituem um foco perigoso de doenças para as aves. O terreno deve ser escorrido e seco.

**f) Mercado** — Não menos importante que os outros pontos é o que se refere ao mercado para a produção avícola e, em particular, a distância deste ao aviário. Afetando de um modo geral a toda economia de produção, o transporte barato, rápido, fácil e eficiente deve ser uma grande preocupação do avicultor. Há dois transportes a se considerar: do aviário diretamente ao centro consumidor e, no caso do aviário estar localizado mais distante do mercado, da granja à estrada de ferro e daí ao centro consumidor. Este, na sua segunda fase, é fixo e, precisamos considerar que somente a produção de um aviário não o alterará. Na primeira, isto é, do aviário ao ponto de estrada de ferro, deve ser bem meditado com relação à distância e economia, a menos que as suas dificuldades venham ser a causa do fracasso da exploração. Neste caso, enquadra-se também o transporte da granja ao mercado. As grandes distâncias dificultam o transporte de ovos.

**g) Desenvolvimento social** — Conforme comenta Lewis (12) muito bem, em seu livro, o desenvolvimento social do local a se instalar um aviário reflete no sucesso do empreendimento e como tal, deve ser considerado. Nós não aconselharíamos, por exemplo, a instalação de um aviário para venda de reprodutores e ovos para reprodução em um centro pouco adiantado, de pequeno desenvolvimento comercial. A nosso ver, a venda de aves e ovos para reprodução, entre nós, só será um sucesso, economicamente, perto dos grandes centros. Isto por vários motivos que ficam fora do nosso objetivo no presente momento.

O desenvolvimento social da localidade escolhida reflete na criação de galinhas em grande escala porque ela afeta de perto a vida do avicultor, no conforto para a sua família, facilidade e educação de filhos.

Consideramos até aqui os pontos que direta ou indiretamente afetam a instalação de uma granja avícola. Alguns desses pontos no entanto, não podem ser levados em consideração em se tratando de aviários em fazendas, já estabelecidas e nas quais a avicultura constitui uma exploração secundária, sem um caráter essencialmente comercial.



## 2 — Localização

Constitue ponto de capital importância, a boa localização do galinheiro. Salvo raríssimas excessões, o galinheiro não deve nunca ficar voltado para o *sul*. O ideal será que fique voltado para o norte, em local protegido contra os ventos.

Tratando-se de criação em alta escala, com finalidade industrial, quer com o objetivo de produzir ovos quer para reprodução, o ponto referido é de capital importância. As aves são muito susceptíveis a mudanças bruscas de temperatura, e o excesso de ventos, principalmente os frios, do sul, podem produzir grandes prejuízos e até insucessos totais na exploração avícola. Nas criações domésticas, no entanto, às vezes, a estética determina a localização errada do galinheiro. Quando se trata da adaptação de um abrigo ou galinheiro, a sua localização fica prejudicada, quasi sempre. Isto não é tão perigoso desde que a construção a ser adaptada ou o local onde vai ser construído o abrigo para as aves, seja bem insulado e protegido contra os ventos. Muitos preferem mesmo que os galinheiros fiquem mais próximos da casa de morada para evitar roubos, inimigos naturais e facilitar a fiscalização. Desde que haja a necessária higiene, não vemos inconvenientes e até certo ponto, haverá, no caso de localização errada do galinheiro, maior proteção contra os ventos. A insolação do galinheiro é ponto que não deve ser esquecido.

Um galinheiro bem localizado representa uma economia enorme, porque evita doenças e traz, consequentemente, aumento de produção e tranquilidade ao avicultor.

## 3 — Tipos de galinheiros

Vários são os tipos de galinheiros que se caracterizam pela finalidade de exploração.

a) **Galinheiro industrial** — é o que se caracteriza pela produção de ovos para o mercado. Os galinheiros são grandes, com a capacidade de 400 a 500 poedeiras no máximo. Segundo experiências realizadas pela Estação Experimental de Maine os melhores resultados são obtidos com os rebanhos de 400 aves. Nos galinheiros de grande capacidade, há, indiscutivelmente, menor trabalho e a produção é a de mais baixo custo, mas a aglomeração traz como consequência, a dificuldade de controle de epizootias, que podem ter consequências muito graves.

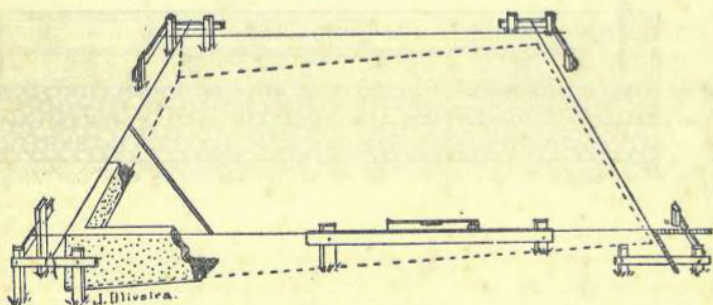


Figura 3 — Fica perfeitamente claro, pelo clichê acima, a marcação do lugar onde se vai construir o galinheiro. Para este trabalho não é preciso mais que um nível e uma régua, para que se possa nivelar a altura do piso do galinheiro e de um esquadro para que se possa esquadrear o abrigo. Na falta do esquadro, pode-se usar a linha (que é necessária), da seguinte maneira: tendo que ser construído o galinheiro na beirada da cerca, será ela a linha básica. Tomando-se a beirada do gramado, perfeitamente alinhada, divide-se um pedaço de uma linha em doze partes iguais. De um ponto determinado na beirada do gramado, tomam-se três distâncias da linha dividida e daí mais cinco distâncias, devendo marcar-se o ponto quando a extremidade das outras quatro medidas da linha atingirem o ponto inicial, formando, assim, um triângulo. Pode-se usar para isso uma trena. Desta forma também se consegue esquadrear o galinheiro.

E' preferível fazer-se os cantos com três estacas, porque não só haverá mais exatidão, como durante a construção poder-se-á fazer qualquer retificação, ficando o piso nivelado.



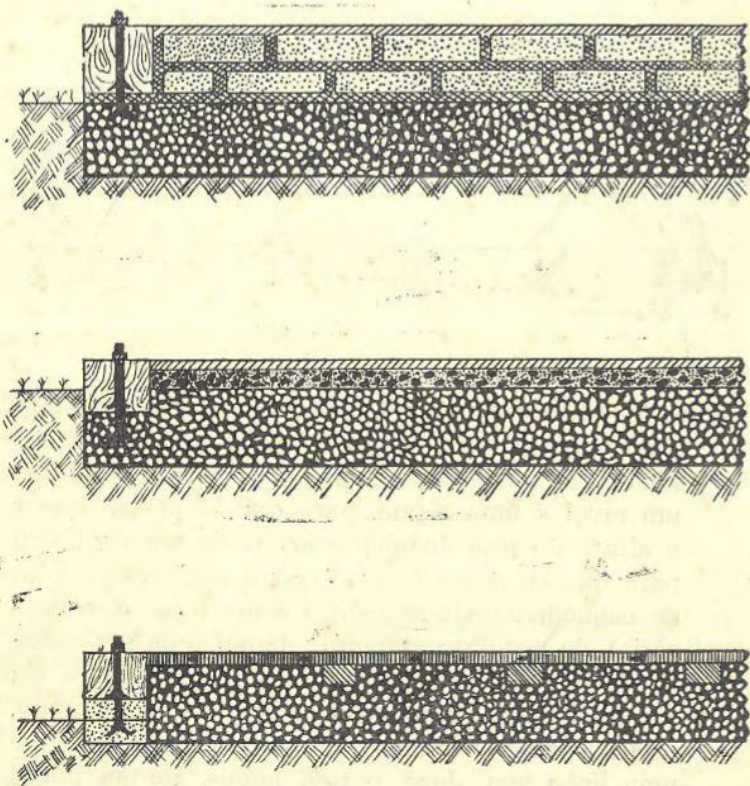


Figura 4 — Estamos mostrando os três tipos de piso mais comumente usados nos galinheiros. É importante notar a camada que isola o piso do solo. (Vide a parte referente ao piso neste trabalho). O primeiro de tijolo e o segundo de concreto, são os mais usados e recomendados. O terceiro, de madeira, não é tão aconselhado porque o combate aos ratos não se faz com eficiência, podendo oferecer abrigo aos mesmos.

**b) Galinheiro de reprodução** — neste caso, cujo objetivo essencial é a venda de ovos e aves para reprodução, os galinheiros são menores, variando as suas capacidades de 8 a 120 aves, no máximo. Os de menor capacidade para o caso de produção de pedigrees individuais e os de maior para a produção de pedigrees coletivos. É evidente que os rebanhos não podem ser muito numerosos, pois, haverá necessidade de mais perfeito controle, maior fertilidade, sendo a produção, aqui, mais cara, uma vez que não se observam as mesmas vantagens que no primeiro caso.

**c) Galinheiro mixto** — não muito raramente, encontramos os tipos de aviários mixtos, isto é, onde o avicultor tem em mira a produção de ovos para o mercado e aves e ovos para reprodução. Caracteriza-se, como é natural, pela maior intensidade de trabalho e pela sua perfeita sub-divisão, para não haver prejuízo no controle do rebanho, que precisa ser perfeito. Encontram-se nestes aviários os tipos citados anteriormente.

**d) Galinheiros móveis** — a característica essencial deste tipo é de serem os abrigos móveis. Pode ser utilizado para a exploração de ovos, nas fazendas ou sítios, sendo os abrigos localizados perto de culturas permanentes, não muito distantes da casa de um colono. A sua aplicação real e útil é para o caso da criação de pintos de mais de dois meses de idade.

Os inconvenientes do seu uso para galinhas é, sem dúvida, grande: — o controle da produção fica inteiramente prejudicado, pode haver perdas grandes devido aos inimigos naturais, sendo fácil o prejuízo que decorre de roubos, tanto de aves como de ovos. No entanto, o uso para criação de pintos dá resultados magníficos, tais como: evita a infecção por parasitas, oferece maior espaço para exercício, diminui a densidade por área, etc.

A classificação acima não afeta em nada a técnica da construção de galinheiros. Com exceção dos tipos móveis, as bases técnicas são as mesmas para todos os outros tipos. Acresce, entretanto, que os tipos de galinheiros para repro-



dução são de construção mais econômica, principalmente no caso de pedigree individual.

#### 4 — Pontos a serem observados na construção

Antes de se iniciar a construção do galinheiro, deve-se observar uma série de itens que dizem respeito à ventilação, formato e área do piso, dimensões do galinheiro, tipos de telhado, para depois, então, construir tecnicamente.

a) **Arejamento** — As aves respiram muito rapidamente e por isso têm necessidade de muito ar, mais do que os grande animais, em proporção ao seu tamanho. Foi calculado que 500 Kg. do seu peso vivo necessitam de 2.732 m<sup>3</sup> de ar, por dia. Em regiões onde o rigor do inverno obriga a construção de galinheiros fechados, este ponto é de capital importância. O galinheiro deve ser muito bem ventilado, sem haver no entanto, correntes de ar. Com relação a ventilação, torna-se necessário considerar-se o movimento de ar durante o dia e durante a noite. Pearl e Surface, da Estação Experimental de Maine, citados por Lippincott (11) disseram que as condições do galinheiro têm uma marcada influência na fertilidade e incubabilidade dos ovos. Num galinheiro, tanto são fatais o excesso como a falta de ventilação, afetando a saúde e a produção do rebanho. Precisamos declarar que o arejamento de um galinheiro afeta os fatores de umidade e temperatura, de capital importância à saúde do rebanho e a economia da produção.

Nas nossas condições, onde não há rigorosos invernos, um dos pontos capitais no bom arejamento dos galinheiros é a sua localização. Grande auxílio pode trazer, no controle da ventilação, o tipo de construção, as cercas vivas e o uso de cortinas.

b) **área do piso** — Para o sucesso da criação de aves, tem grande importância a área que se destina as galinhas, no interior dos galinheiros. Esta área, por ave, diminui à proporção que o número de aves aumenta e sendo variável também com as raças. Não nos é possível tomar os dados dos Estados Unidos ou da Europa, pois que as condições

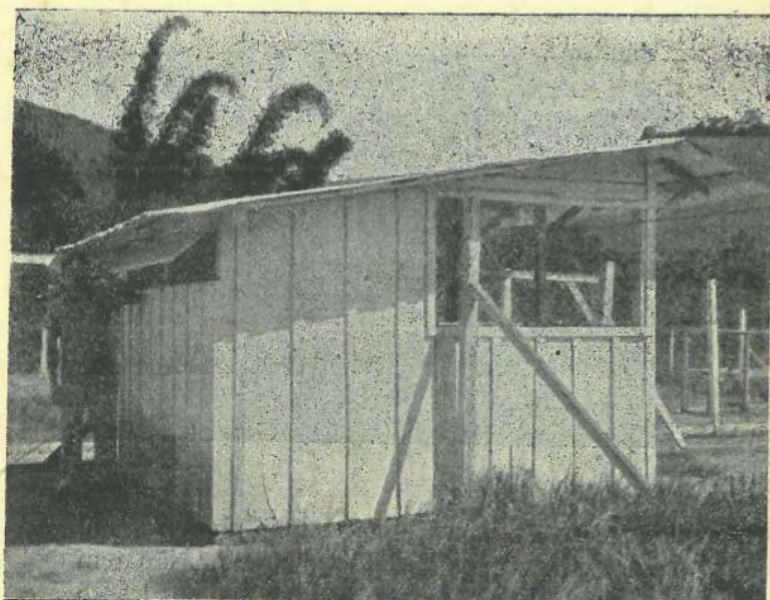


Figura 5 — O galinheiro que se vê neste clichê é o galinheiro N. 1, cuja planta incluimos no presente trabalho. Poderá ser construído de madeira ou alvenaria de tijolo. Sendo construído de alvenaria de tijolo, não se deixará a abertura da parede trazeira, conforme se vê no clichê. É um ótimo tipo de galinheiro, abrigando um bom número de aves. Pode ser perfeitamente recomendado para fazendas. É bem protegido, de construção bonita e econômica.



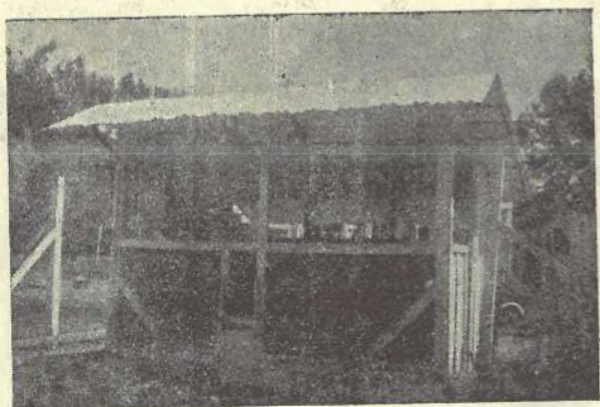


Figura 6-- Este galinheiro, cuja planta se encontra mais à frente, é o de N. 2. Não tem como os outros nenhuma parede na frente que é inteiramente de tela. Mesmo com a aba que tem, as chuvas de vento molham o seu interior, o que traz desconforto para as aves. Quando muito bem localizado, este inconveniente pode ser controlado, em parte. Pode-se notar a disposição dos ninhos e a casa das chocas, no seu interior. E' um galinheiro de menor capacidade que os outros e de construção barata.

climatéricas são, naquelas regiões, inteiramente diversas das nossas.

Devido às condições mesológicas, aqueles países necessitam muito maior área interna, nos galinheiros, que os nossos. Não queremos julgar os nossos dados neste particular, de absoluta exatidão. Não sendo, no entanto, tomados sem longa observação, podem oferecer com segurança uma ótima base de orientação.

Dryden, de Oregon, citado por Lippincott (11), diz que onde as galinhas podem sair do galinheiro durante todo o ano,  $0,1860\text{m}^2$  (2 pés quadrados) de piso são suficientes por ave em rebanhos de 20 ou mais aves. Parece-nos claro ser este o caso do Brasil. De acordo com o que temos observado, podemos recomendar de 5 a 6 por metro quadrado para os rebanhos maiores de 20 aves, da classe do Mediterrâneo (Leghorns, etc.) Para as aves mixtas (americanas), tais como Plymouth, Rhodes, 4 a 5 por metro quadrado e para as pesadas (inglesas e asiáticas), 3 por  $\text{m}^2$ . Para a maioria das condições climatéricas do Brasil, o galinheiro constitui um abrigo seguro onde aves encontram bebedouro, comedouros, ninhos, poleiros e condições higiênicas indispensáveis à sua saúde e à produção econômica.

Galinhas por metro quadrado			
Nº	Leves	Mixtas	Pesadas
1 a 10	4	3	2
10 a 20	5	4	3
20 a 50	6 - 7	4 - 5	3 - 4

c) **Formato do piso** — Merece ser cuidadosamente estudado o formato da planta baixa do galinheiro. De acordo com Rice e Botsford (21), passaremos a dar esquematicamente as formas de piso, em relação à sua construção mais econômica. Nem sempre, como é natural, pode-se construir um galinheiro atendendo ao formato mais econômico.



a

$$2 \times 30 = 60 \text{ ms}^2$$

64 METROS  
DE PAREDE

b

$$3 \times 20 = 60 \text{ ms}^2$$

46 metros de parede

c

$$4 \times 15 = 60 \text{ ms}^2$$

38 metros de parede

d

$$5 \times 12 = 60 \text{ ms}^2$$

34 metros de parede

e

$$6 \times 10 = 60 \text{ ms}^2$$

32 metros de parede

f

$$7,75 \times 7,75 = 60 \text{ ms}^2$$

31 metros de parede

Analizando as formas apresentadas acima, iremos verificar que, à medida que se aproxima da forma circular, a metragem de parede a ser construída vai diminuindo. Os abrigos otogonais e circulares só são usados para a construção de criadeiras, em unidade de pequeno tamanho. A construção difícil e a dificuldade de se ter nos referidos formatos boa ventilação e boa disposição para poleiro, ninhos, comedouros, etc., tornam o uso deles impraticável para rebanhos industriais e de reprodução.

As formas retangulares são as mais aconselhadas. Infelizmente ainda não será aconselhado, para os grandes galinheiros, a forma quadrada. Poderá ser usada para os pequenos abrigos, nos rebanhos de reprodução.

Nos aviários industriais, quando se tem necessidade de construir galinheiros de maior capacidade, (400 a 500 aves no máximo) a forma quadrada apresenta inconvenientes tais como: falta de insolação no seu interior, maior dificuldade de controle de ventilação, área para poleiro muito larga, dificultando a limpeza, pouca claridade, etc.

De outro lado, as formas retangulares muito estreitas oferecem grandes inconvenientes como será fácil deduzir.

Para a construção de um galinheiro, deve-se, em primeiro lugar, determinar a largura mais conveniente em face do seu comprimento, presente ou futuro. Nos grandes galinheiros a largura deve ser pelo menos de  $1/4$  do comprimento e nos menores de  $1/3$  até  $1/2$  do comprimento.

Nos abrigos muito longos não há inconvenientes em se fazer divisões internas com o objetivo de evitarem-se correntes de ar e mesmo subdividir as aves, evitando-se grande aglomeração nos poleiros. Estas divisões podem ser feitas de 5 em 5 metros, aproximadamente.

**d) Dimensões do galinheiro** — Não se deve construir galinheiro de maior capacidade do que para 500 poedeiras. Tem sido verificado que rebanhos grandes, em um só galinheiro, ficam com a produção prejudicada pelo aumento da concorrência entre as aves, pelo maior perigo em caso de epizootias, sendo mais difícil o controle da ventilação e os cuidados essenciais de higiene.

Há autores que aconselham como ótimo tamanho, os galinheiros para 400 aves.



**Quadro relacionando as dimensões de um galinheiro com as raças e vários tamanhos de rebanho**

Capacidade			Dimensões			
Pesada	Mixta	Leve	Comp.	Largura	Alt. frente	Alt. atrás
5	6	10	2,0	1,25	1,20	0,80
15	20	25	2,5	2,00	1,40	1,00
37	49	75	3,5	3,50	2,50	1,70
48	64	100	4,0	4,0	2,70	1,70
63	84	125	5,25	4,0	2,70	1,70
80	92	150	5,8	4,0	2,70	1,70
105	135	200	6,0	5,0	2,95	1,70
—	196	250	7,8	5,0	2,95	1,70
—	230	300	9,2	5,0	2,95	1,70
—	310	400	12,4	5,0	2,95	1,70

O presente quadro servirá de orientação, podendo as dimensões sugeridas ser modificadas. A altura do fundo do galinheiro não deve ser inferior, nos galinheiros de maior capacidade, à altura de um homem normal, pois, em caso contrário a limpeza será dificultada. Para o caso de telha é que se usam as medidas citadas para a altura de frente. Esta altura poderá ser modificada de acordo com o material de cobertura a ser usado. Vide parte referente a telhado.

**e) Tipos de telhado** — Os telhados para galinheiros podem ser de vários tipos, conforme as descrições seguintes:

**I - Meia água** — de todos, este é o mais aconselhado pela sua facilidade de construção, menos custo e penetração de luz solar mais facil. Essencialmente para climas quentes, onde não há necessidade de galinheiros fechados, os telhados de meia-água devem ser mais usados.

**II - Meia água com aba** — representando uma ligeira modificação do primeiro, possui a vantagem de proteger melhor o piso do galinheiro contra chuvas, apesar de inibir a penetração do sol, ponto de grande importância na desinfecção do galinheiro,

**III - Águas desiguais** — mais caro do que os anterior-

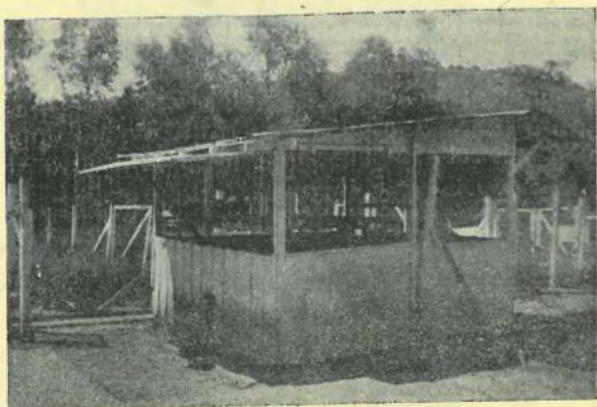


Figura 7 — Este é o galinheiro N. 3, cuja planta oferecemos neste trabalho. E' um ótimo galinheiro para os climas quentes. Como se pode notar ele possui cortinas para serem fechadas durante as noites frias. As cortinas laterais são dispostas de modo que possam ser levantadas e abaixadas sem tomar espaço. Elas são feitas por um quadrado de madeira onde se prega um pedaço de pano, o qual pode ser mudado facilmente.

Este tipo de galinheiro é de conservação fácil, barata, de boa capacidade, servindo para ser construído nas fazendas. Isolando o pano há um forro de madeira. Um outro tipo de cobertura seria mais recomendável.



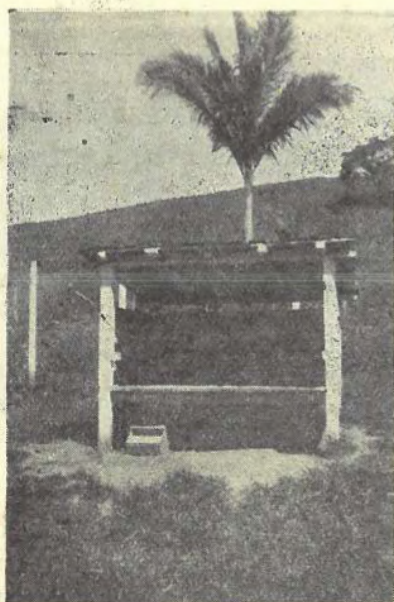


Figura 8—Este é um tipo de galinheiro que poderá ser movel. Elevado do solo, oferece sombra para as aves. É inteiramente aberto e de pequena capacidade. São galinheiros aconselhados aos lotes de aves para reprodução e para produção de pintos de pedigree, isto é, onde um lote de galinhas, de 8 a 15 no máximo, devidamente numeradas, permanece somente com um galo. Desta forma, com o auxílio do ninho alçapão, identifica-se perfeitamente os pais dos pintos que por ventura nascerem dos ovos incubados.

res, apresenta mais acentuadamente a inconveniência do tipo II. Nos casos de galinheiros muito longos, ele diminui a altura da frente, pois tem um  $1/3$  de telhado com uma inclinação e os outros  $2/3$  com outra.

**IV - Duas águas** — É um tipo que aumenta sensivelmente o espaço no interior do galinheiro com desperdício, quase sempre. Os galinheiros que tiverem este tipo de telhado devem ser localizados a leste-oeste, ficando um dos lados menores voltado para o sul. É recomendado para certas regiões frias, onde se possa aproveitar uma porção do seu espaço superior para armazenamento de feno ou capim seco para camas, depois de devidamente forrado. Torna o piso pouco insulado e a sua construção é mais cara e difícil. Para evitar lama e estragos do terreno pela água das chuvas, há necessidade de calha.

**V - Munitor** — este tipo é dos mais caros e menos usados no nosso meio. A ventilação interior torna-se de difícil controle. Tem aplicação em galinheiros cuja largura seja maior que 7 a 8 metros.

**VI - Meio munitor** — de todos os tipos é o mais caro. O controle de ventilação no interior do galinheiro é ainda mais difícil que nos anteriores. É pouco recomendado para telhado de galinheiro.

## 5 — Construção do galinheiro

Constituirá nossa preocupação, nesta parte, falar sobre a construção do galinheiro, propriamente, atendendo às suas várias modalidades.

Pelo clichê incluso, pode-se verificar como fazer a demarcação do local para a construção de um galinheiro.

O material para a construção de um galinheiro deve ser barato, durável e higiênico. Pode ser construído de madeira ou alvenaria, dependendo do custo e da facilidade de ser encontrado o material. Contudo, o piso será sempre mais higiênico quando construído de tijolo, concreto ou pedra.

a) **Piso** — merece muita atenção a construção do piso dos galinheiros, cuja limpeza, deve ser rápida, fácil e tão perfeita quanto possível. Para tal, deve ter uma inclinação de 0,05 em um sentido dado. É essencial que seja a prova de ratos e que fique acima do solo de 20 a 30 cm. para proteger o interior do galinheiro. Deve ainda ficar isolado do



solo por uma camada de areia grossa, pedra britada, resíduo de coque, etc., de 10 a 15 cm. para evitar o seu esfriamento pela capilaridade do solo. Quando o galinheiro for construído de madeira, não se deve fincar no solo, nenhum esteio. Deve-se chumbar parafusos na borda do piso, para que possam ser travados os esteios conforme ilustra os clichês anexos. Nestes mesmos clichês podem ser notados os vários tipos de piso e como devem ser construídos. Passaremos a oferecer dados econômicos da sua construção. Não deixamos de insistir que os pisos de tijolo revestido de cimento ou concreto, são os que mais de perto atendem às condições de higiene, só se optando para o de madeira em último recurso. O custo de um  $1 \text{ m}^2$  de piso poderá ser calculado com os seguintes dados:

### I. PISO DE TIJOLO.

Tijolos . . . . .	32	Traços:
Areia . . . . .	$0,050 \text{ m}^3$	
Cimento . . . . .	9,0 kg.	
Mão de obra: Pedreiro 0,07 de dia		
Servente 0,07 de dia		Assentamento 1:10
		Revestimento 1:4

### II. PISO DE CONCRETO

Pedra britada . . . .	$0,060 \text{ m}^3$	Espessura —
Cimento . . . . .	16 kg.	
Mão de obra: Pedreiro .	0,10	
Servente . . . . .	0,10	
		Traço—1:4:8
		Revestimento 0,015 m.
		Traço—1:4

### III. PISO DE MADEIRA.

Taboas de 1,5 cm. x 10 cm.	11 m.
Barrotes de 5 cm. x 7 cm.	2,2 m.
Pregos . . . . .	0,250 kg.
Mão de obra: . . . .	0,10 de dia

Com os dados anteriores, pode-se bem avaliar o gasto com o piso dos galinheiros. Para os grandes galinheiros, o piso não deve ser nunca de madeira, a menos que o seu custo seja incomparavelmente mais barato que os dos outros. Os pisos de concreto ou de tijolo oferecem garantia contra ratos que ocasionam prejuízos sensíveis aos alimentos destinados às aves. Os de madeira, além de serem menos duráveis, oferecem dificuldade a uma limpeza perfeita, sendo mais facilmente perfurado pelos ratos. Dão bons resultados nos pequenos abrigos, quando acima do solo de 50 cm. a 1 m.

b) **Paredes** — Em um galinheiro, nós encontramos três tipos de parede: da frente, de traz e laterais. As laterais devem ser total ou parcialmente fechadas, protegendo os poleiros. Estando os galinheiros bem protegidos contra ventos e sendo de pequena capacidade, em regiões onde a diferença de temperatura não seja muito grande, entre o dia e a noite, as paredes podem ser inteiramente abertas de certa altura para cima, sendo aconselhado o uso de cortinas que possam fechar o galinheiro durante a noite. As paredes do fundo do galinheiro devem ser inteiramente fechadas ou devem ter uma abertura de 30 a 40 cm., à semelhança de janela que se possa fechar, para controle da ventilação. A parede da frente deve ter  $\frac{1}{3}$  da sua altura completamente fechada.

Consideramos como ponto que merece grande atenção, a ligação das paredes com o telhado, evitando-se a entrada de inimigos naturais.

A abertura para a saída das aves para os parques é localizada nas paredes trazeiras ou dianteiras, podendo também ser feita nas laterais, dependendo da posição do galinheiro em relação ao parque. As aberturas devem ter de 40 a 50 cm. de largura e altura. São feitas rentes ao piso ou elevadas, dependendo do desejo do avicultor.

As paredes podem ser construídas de alvenaria de tijolos ou de madeira. O material gasto por metro quadrado de parede, é o seguinte:

#### I. PAREDE DE ALVENARIA DE TIJOLO :

Tijolos 58 a 60

Argamassa de assentamento e de revestimento (1:3)

Areia  $0,080 \text{ m}^3$

Cal  $0,027 \text{ m}^3$

Caiação 1,5 cm.

Mão de obra: Pedreiro — 0,10 de dia

Servente — 0,10 de dia

#### II. PAREDE DE MADEIRA :

Caibros 2,5 cm.

Táboas 2 cm. x 30 cm. — 35 m.

Pregos 0,200 kg.

Mão de obra — 0,07 de dia

*Não são dados os custos porque o preço de material varia de zona para zona.*



O galinheiro só deve ter uma porta, que deve ser localizada no centro da parede dianteira nos de grande capacidade e na parede lateral nos de pequena capacidade. Claro que vários são os fatores que podem determinar a mudança dessa localização, atendendo a várias conveniências.

c) **Telhado** — A temperatura interior do galinheiro é grandemente influenciada pela espécie de cobertura usada. Entre nós ainda é a telha a mais aconselhada. O zinco não deve ser usado ou quando tiver de usá-lo, em último recurso, será necessário um forro de táboas, antes da sua colocação. As coberturas de sapé, são pouco duráveis, necessitam de um ponto muito forte, são frias e oferecem abrigo magnífico aos parasitas externos das aves. Há no mercado um produto que se denomina «ruberoide» que dá bons resultados para a cobertura de galinheiros. É um produto de importação e caro, não dispensando um forro de madeira.

A inclinação do telhado é variável com o material usado na cobertura. No entanto, a altura da parede do fundo deve ser predeterminada — altura de um homem normal ou seja de, 1,50 m a 1,70m. Assim pois, a altura da frente irá ser determinada em função da largura do galinheiro e do material de cobertura a ser usado.

No caso de telhas francesas, toma-se uma inclinação de 22 a 35° e para as telhas curvas, 27°. Praticamente determina-se a inclinação do telhado da seguinte maneira:

$$H_f = H_a + \frac{L}{4}$$

onde  $H_f$  é igual a maior altura;  $H_a$  a menor (1,<sup>m</sup>5 a 1,<sup>m</sup>70) e  $L$  igual a largura do galinheiro. No caso de cobertas de zinco pode-se dar qualquer inclinação que se desejar.

Os caibros para telhas devem ser de 5 a 8 cm, e serem colocados de 0,50 em 0,50 m., de centro a centro. As ripas devem ser pregadas de 0,33m. a 0,33m. para o caso de telhas francesas e de 0,25m. 0,25m. para telhas curvas. Para um metro quadrado de telhado são necessários:

#### I. TELHAS CURVAS:

2,2 m. de caibro  
4,4 m. de ripas  
24 a 28 telhas

## II. TELHAS FRANCESAS:

2,2 m. de caibro  
3,3 m. de ripas  
15 telhas

### 6 — Acessórios

São chamados acessórios todos os pertences do galinheiro, tais como: ninhos, poleiros, comedouros, bebedouros, casa das chocas. Constituem elementos essenciais, de grande importância para o sucesso de uma criação. Do cuidado na sua construção muito se poderá ganhar quer quanto à valorização da produção quer quanto à prevenção a parasitas e moléstias.

**a) Ninhos** — Podem ser livres ou de alçapão. Os ninhos-alçapões são empregados no controle de produção individual de cada ave ou, quando nos aviários de reprodução, se deseja produzir pintos de pedigree. Os ninhos livres são usados nos rebanhos de produção comercial. São mais baratos e reduzem o custo da produção pela mais rápida e fácil colheita de ovos. É necessário um ninho livre para cada 5 a 6 aves. As dimensões aconselhadas para a sua construção são as seguintes: 0,30 m. de largura, 0,30 de altura e 0,30 de profundidade. Podem ser construídos em baterias de dois ou mais andares superpostos.

Os ninhos alçapões podem ter idênticas dimensões. Há no entanto, vários tipos de porta. O encarecimento da produção verifica-se porque, ficando a galinha presa, ao entrar para a postura, torna-se necessário que a colheita seja feita de duas em duas horas. É necessário construir-se um ninho para cada 4 a 5 aves.

O ninho representa um ponto de grande importância para o avicultor, pois a limpeza dos ovos, depende em grande parte deles. Um ovo limpo vale mais no mercado. Devem ser bem forrados com capim limpo e seco, de fácil limpeza, higiênicos, confortáveis e econômicos.

**b) Poleiros** — Em geral, os poleiros são colocados ao fundo dos galinheiros. Indiscutivelmente é este o melhor local. Devem ter a posição horizontal ou com ligeira inclinação. São inteiramente condenados os poleiros em forma de escada, onde a ave por instinto de proteção natural luta



para obter o lugar mais elevado do poleiro. Ficam as aves mais expostas a maior irregularidade de temperatura, tornando-se a ventilação interior incontroleável.

O poleiro deve ter a sua borda superior abaulada, tendo as dimensões mínimas de 0,30 x 0,05, para que a ave se sinta com conforto durante a noite. O espaço necessário, no poleiro, a cada ave, depende da raça. O quadro a seguir dará o espaço exigido a cada raça.

AVES	E S P A Ç O	
	No poleiro	Entre poleiro
Mediterrânea (leves)	0,20 a 0,25	0,20 a 0,25
Americanas (mistas)	0,25 a 0,30	0,25 a 0,30
Asiáticas (pesadas)	0,30 a 0,35	0,30 a 0,35

Os poleiros não devem ser construídos muito elevados do piso, essencialmente para o caso das aves pesadas. A altura de 0,50 a 0,80 m. do piso é aconselhada. Os poleiros podem ser dispostos em fileiras.

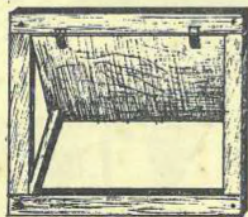
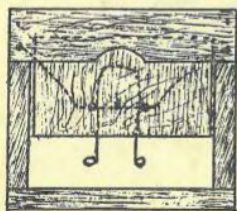
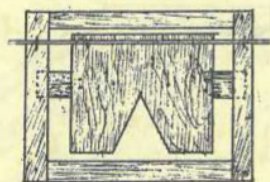
E' importante considerar-se que as aves não devem ficar em contacto com as fezes que acumulam, como é natural, sob os poleiros.

Evitando-se isto, o que será fácil e econômico, previne-se a propagação de perniciosos parasitas internos. Para que isto seja evitado, eles devem ser móveis e isolados do piso ou da mesa sub-posta, por uma tela conforme mostra um dos clichês deste trabalho. A mesa sub-posta, de madeira ou concreto armado, é o coletor de fezes. Indiscutivelmente, apresenta grandes vantagens, tais como:

- 1 — Maior aproveitamento do piso ou área interna do galinheiro.
- 2 — Protege as aves contra as correntes de ar, conservando mais constante a temperatura na área do poleiro, durante a noite.
- 3 — E' um coletor de fezes, evitando o contacto das aves com as mesmas.

A sua largura é função do número de poleiros e pode ser calculada pela seguinte fórmula:

$$L = K + (N - 1) X.$$



Esc.: 10

Figura 9 — O ninho propriamente dito é muito simples de ser feito. Há vários tipos de porta para os ninhos alcapões. Dentre os quatro tipos apresentados neste clichê, o primeiro é o melhor pela sua eficiência e simplicidade.



Esc.: 50

Figura 9(a) — Merecem maior atenção que pode aparecer, os poleiros. Notam-se ao lado os três tipos mais comuns. O primeiro e o segundo são condenados pelo desconforto que oferecem às aves. O terceiro, com as dimensões de 0,05m. x 0,03m., é o ideal.



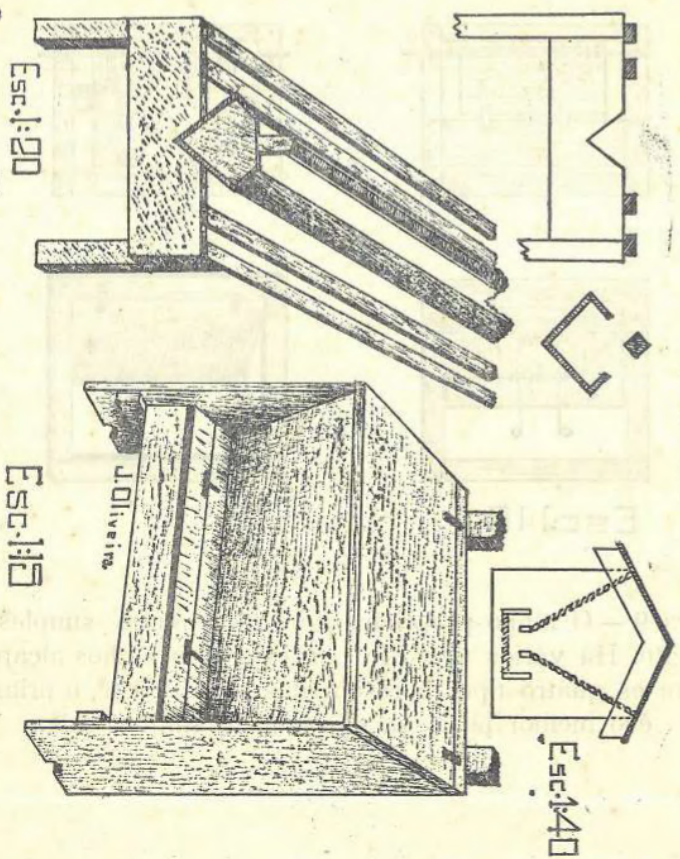


Figura 10 — Apresentamos aqui dois tipos de comedouros:—um comedouro livre e outro automático. Pode-se adicionar ao comedouro livre uma coberta e, desta forma, ele poderá ser colocado ao ar livre. Principalmente o comedouro livre, representa um tipo de fácil construção e que poderá ser usado em qualquer fazenda ou sítio.

onde  $K = 0,25$  m;  $N$  = número de poleiros e  $X$  = é igual ao espaço destinado às aves, segundo a tabela da página 104.

No caso da não construção da mesa sub-posta, torna-se necessário isolar a área dos poleiros do resto do piso, por tela. Dessa maneira, perde-se uma parte da área interna do galinheiro. Principalmente nos galinheiros de maior capacidade, a nosso ver, isto não afeta em nada, pois que, nas condições climáticas de quase todo o território nacional, em que as aves podem ter acesso aos parques durante a maioria ou quase totalidade dos dias do ano, a área do piso do galinheiro não necessita oferecer espaço para exercício, desde que o abrigo ofereça ar suficiente a todas as aves. Este processo, quando construído a 0,50m do piso, protege bem as aves e é mais econômico, principalmente quando o galinheiro está localizado como deve ser. A largura dessa grade de tela que irá suportar os poleiros poderá ser calculada pela mesma fórmula usada para calcular a largura da mesa sub-posta.

**c) Comedouros** — Os comedouros podem ser livres e automáticos. Em geral, são colocados no interior dos galinheiros. Podem, entretanto, ficar nos parques, sendo necessário, neste caso, que sejam cobertos para se evitarem os estragos do alimento pela chuva. O espaço linear necessário, a cada ave, é de 2,5 cm. Os comedouros que oferecem acesso dos dois lados servem a um número duplo de aves. Devem ser colocados a 50 cm. acima do piso não só para oferecer mais espaço interno como para evitar que as aves, no ciscar, venham poluir o alimento neles contido. É esse ponto importante, pois que ele evita a disseminação de verminoses. As aves devem ter alimento à disposição para a maior produção.

**d) Bebedouros** — Estes, como os comedouros, devem ficar acima do solo, para evitar a poluição da água pelas galinhas. Há vários tipos de bebedouros, como nos mostra o clichê incluso a este trabalho. São necessários 8 litros de água para 100 aves. Recomenda-se, nos galinheiros grandes, 1 bebedouro para cada grupo de 50 aves. Como é natural, o consumo de água aumenta no tempo de calor.

**Casa das chocas** — No caso da criação de aves especializadas para ovos, como as raças do Mediterrâneo, a casa das chocas não se faz necessário. Para as outras raças ela é útil, porque as galinhas entram em choco.

São vários os processos usados para se tirar o choco. A nosso ver, todos eles são bastante bárbaros e prejudi-



cam a ave. A casa das chocas pode ser adicionada aos galinheiros e o seu princípio fundamental é ter o *fundo de tela*. Desta forma, a galinha não tem oportunidade de deitar e deixará o choco dentro de poucos dias. Deverá ter uma área pequena e as galinhas chocas podem ser alimentadas normalmente.

E' necessário esclarecer-se que as aves devem ser postas na casa das chocas logo no início do choco, porque assim ganha-se tempo.

## Parques

Constitue um dos pontos de grande importância na exploração avícola. Tendo o local da criação ficado bem escolhido e os galinheiros bem localizados, claro será que os parques terão boa orientação pois que, forçosamente, os mesmos pontos básicos tem que ser levados em conta para a sua localização.

Será importante considerarmos aqui os pontos seguintes:

- 1 — O parque em relação ao galinheiro.
- 2 — Área necessária aos parques.
- 3 — Parques duplos e sua forma.
- 4 — Gramíneas usadas nos parques.
- 5 — As cercas e sua construção.
- 6 — Sombreamento dos parques.

Cada um desses itens será analisado de acordo com o ponto de vista prático, sem, no entretanto, nos delongarmos muito em cada um. Para as zonas onde o clima é quente, insolação forte, como a maior parte da Zona da Mata, em Minas, o cuidado na formação dos parques cresce de importância.

*1º O parque em relação ao galinheiro*—merece particular atenção este ponto. Essencialmente para o caso de galinheiros de capacidade superior a 20 aves, portanto fixos, a sua localização não deve nunca ser no centro do parque. Isto porque, sendo os abrigos localizados no centro dos parques, haverá maior trabalho e perda de tempo, pois, o tratador será obrigado a abrir dois portões, o do parque e o do galinheiro, terá que andar mais, além de outros inconvenientes como o de trilhar o parque e facilitar a disseminação de vermes, particularmente, para os outros rebanhos. Assim, pois, os galinheiros devem ser localizados na margem do gramado. No caso dos galinheiros pequenos, como por

Figura 11 — Ajustão os vários tipos de bebedouros. Como se vê pelo clichê, qualquer um deles poderá ser facilmente construído. O primeiro, tipo de balde, tem a desvantagem de não poder ser lavado convenientemente no seu interior, mas é útil porque o seu transporte, cheio, é muito cômodo, principalmente a certa distância. O terceiro somente seria recomendado nas criações domésticas. Qualquer deles deverá ficar elevado do solo para que as galinhas, ao ciscarem, não poluam a água.

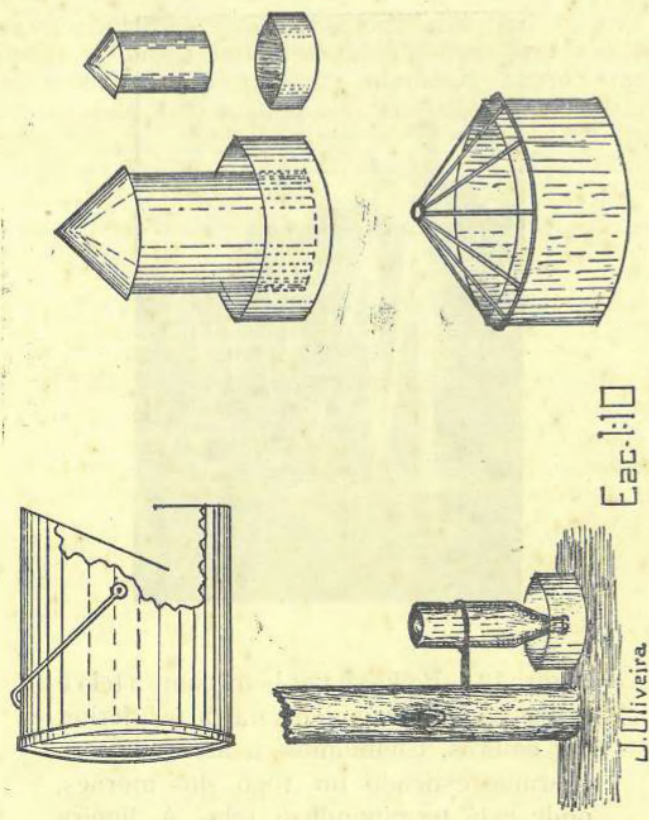


Fig. 11

J. Oliveira





Figura 12 — Pode-se ver bem como a tela é esticada. A tela é apoiada, na parte inferior, em caibros. Chamamos a atenção para o arame esticado no topo dos morões, onde está terminando a tela. A ligeira curvatura que a tela provoca neste arame pode ser quase totalmente evitada, desde que se tenha o cuidado de esticar bem o arame e não fixá-lo em altura superior à da tela.

Aproveitamos a oportunidade para chamar a atenção para o tipo de portão, visto no clichê acima, que é fácil de ser feito e econômico.

Prefere-se sempre a cor branca para a pintura das cercas e dos galinheiros. A fórmula, que damos a seguir, não sai com chuva: 1 parte de alvaiade e 2 partes de gesso dissolvido em leite desnatado.

exemplo, os de reprodução, para pedigree, onde, dado o seu tamanho podem ser moveis e elevados do solo, pode-se admiti-los no interior do cercado. A intensidade de cuidados e o maior valor do produto, cobrem esta deficiência.

E' bom que se esclareça aqui que o parque deve ter entrada independente do galinheiro. Para o caso particular dos parques duplos, o ponto que estamos focalizando é de grande importância.

*2º Área necessária aos parques* — o ideal é não se limitar área para os parques, isto é, deixar-se as aves livres, sem nenhuma cerca. Nem sempre isto é possível, essencialmente nos aviários mixtos e, será de todo impraticavel, quando se explora mais de uma raça.

As vezes, uma fazenda ou sítios onde se deseja explorar para a produção de ovos, somente uma raça, e onde as aves não tenham a possibilidade de ocasionar prejuizos em alguma cultura, nas imediações, a criação pode ficar inteiramente à solta.

No caso de se ter de construir parques, aconselhamos uma área mínima de  $2,5\text{ m}^2$  por ave. Este é o caso de uma criação bastante intensiva e a rotação de parques será de grande valor. Uma área considerada boa, isto é, onde o pasto se mantenha em boas condições durante o inverno, e que oferece bom espaço para exercício, é de  $5\text{ m}^2$ . Lembremos aqui que quanto maior for a área, até certo ponto, está claro, maior será a fertilidade do rebanho e mais econômica a sua exploração.

As raças do mediterrâneo, dado o seu temperamento nervoso, exigem maior área que as outras.

*3º Parques duplos e sua forma* — quando o avicultor dispõe de pequena área e, consequentemente, é obrigado a fazer uma criação intensiva, os parques duplos são de grande importância. Não somente poderá o criador manter, pela rotação, o gramado em boas condições, como evitará os prejuizos advindos essencialmente da infestação verminósica.

Principalmente agora, a construção de parques duplos onera muito o criador devido ao preço do arame. Sem dúvida nenhuma os parques duplos aproveitam mais intensivamente a área dos gramados. Além disso, a grande vantagem que oferecem é a possibilidade de fazer-se a rotação do rebanho, evitando-se prejuizos que possam ser ocasionados por doenças.

A forma dos parques é ponto que merece grande atenção. Como se pode notar por um clichê incluso a este trabalho, para uma mesma área, a metragem de cerca diminue, a propor-



ção que se aproxima da forma circular. Salvo casos muito especiais, a construção de parques circulares não é possível, nem prático e nem recomendável. Sob o ponto de vista econômico deve-se procurar construir os parques quadrados ou de forma retangular, em que a diferença entre os lados desiguais seja pequena (vide o clichê). Alguns autores afirmam que os parques devem ser retangulares, isto é, compridos para se forçar deste modo o seu melhor aproveitamento pelas aves. A nosso ver, este ponto deve ser observado com mais cuidado, pois que, muito provavelmente este ponto seja função de sombreamento nos parques.

4º. *Gramíneas usadas nos parques* — As aves devem ter à sua disposição o alimento verde, em abundância. Isto é essencial à saúde das mesmas, à intensidade de produção e à qualidade do ovo.

Há várias gramíneas que podem ser usadas nos parques. Uma das que reputamos melhor é o capim Kikuiu (*Pennisetum clandestinum*). As aves o apreciam bem, propaga-se muito facilmente e tem uma boa produção de massa por área.

O Capim Rhodes (*Chloris gayana*) e a grama bermuda (*Cynodon dactylon*) têm também seus apologistas.

No caso de se usarem parques duplos, e em determinadas zonas, os parques de alfafa podem dar magníficos resultados. Isto seria ideal para a criação de pintos, principalmente após o segundo mês de idade. Antes disto somos de opinião que a criação se deva fazer sobre tela e, conseqüentemente, o alimento verde terá que ser picado e levado às criadeiras.

Qualquer das gramíneas citadas, talvez com exceção da grama bermuda, (que pragueja o solo), na época das águas tem que ser cortadas devido ao seu crescimento muito rápido. Não é um inconveniente e até mesmo virá concorrer para que se tenha mais facilidade em se arranjar forro para o piso dos galinheiros e para os ninhos.

As gramíneas citadas aqui são facilmente encontradas entre nós.

*As cercas e sua construção* — em virtude da situação internacional, o preço do arame está muito elevado. Vários são os tipos de tela usados. Preferimos recomendar o tipo de malha porque o avicultor poderá, com o auxílio de uma máquina muito simples, fabricá-las, reduzindo, assim, o custo do metro. Um quilo de arame (nº. 18 BS) dá 1,3 metros lineares de tela de 2,5 cm. de malha e de 1,80 ms. de altura. Por este dado pode-se verificar que a fabricação da tela pelo avicultor representa uma boa economia.

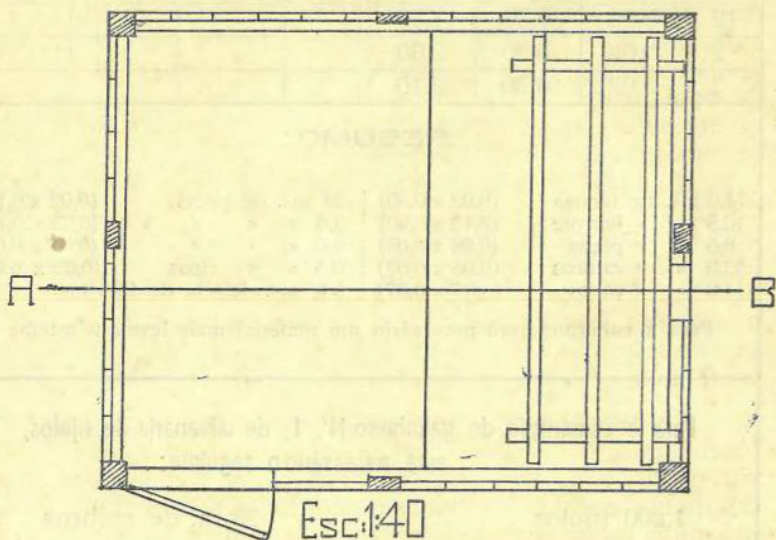
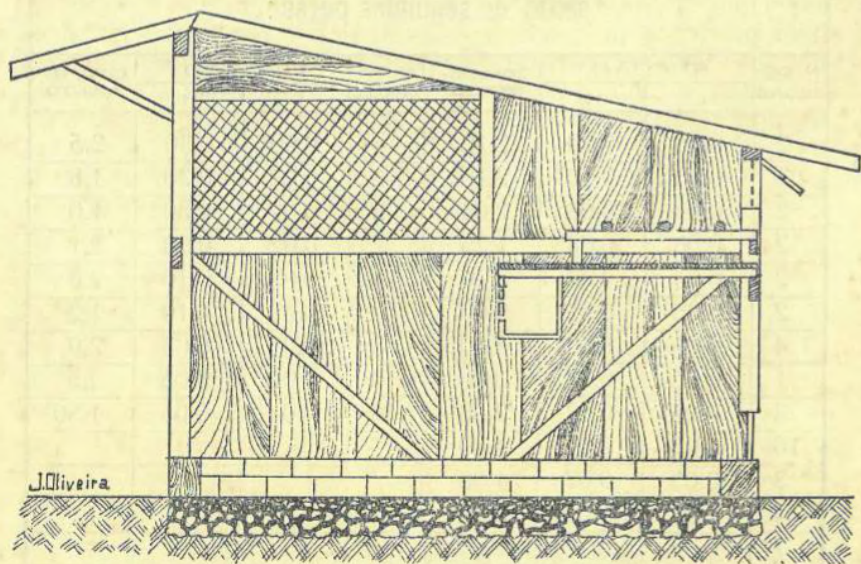


Figura 13 — Planta do galinheiro nº. 1, tendo no verso o material que se fará necessário para a sua construção de madeira ou de alvenaria de tijolos.



Para a construção do galinheiro N. 1, de madeira, são necessárias as seguintes peças :

N. DE PEÇAS	SECÇÃO		COMPRI- MENTO	N. DE PEÇAS	SECÇÃO		COMPRI- MENTO
	L	H			L	H	
2	0,10	0,10	2,10	4	0,02	0,30	2,5
2	0,10	0,10	3,10	2	0,02	0,30	1,6
2	0,08	0,08	2,04	2	0,02	0,30	1,0
2	0,08	0,08	1,75	2	0,02	0,30	2,1
2	0,05	0,07	3,70	14	0,02	0,10	2,0
2	0,05	0,07	3,00	3	0,03	0,10	1,2
4	0,05	0,07	3,00	3	0,03	0,05	2,0
1	0,05	0,07	3,00	3	0,02	0,05	2,5
3	0,05	0,07	2,00	16	0,02	0,05	1,80
16	0,05	0,07	1,40				
3	0,03	0,07	1,00				
4	0,03	0,07	2,00				
7	0,02	0,30	2,00				
2	0,02	0,20	2,00				
12	0,02	0,30	1,80				
2	0,02	0,30	2,00				
2	0,02	0,30	2,10				

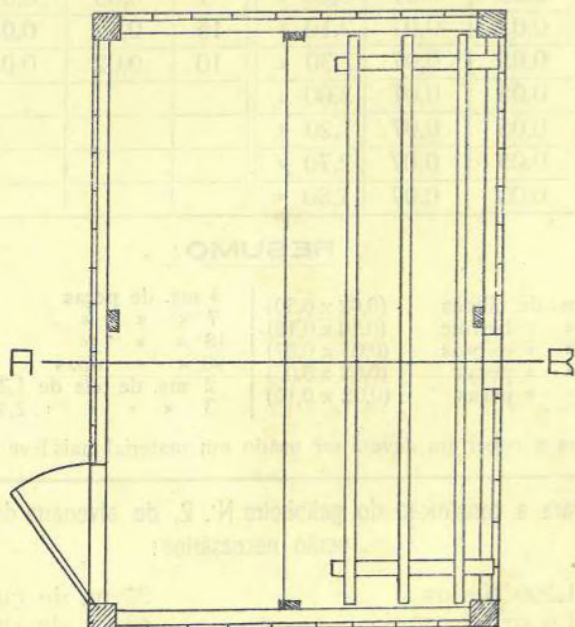
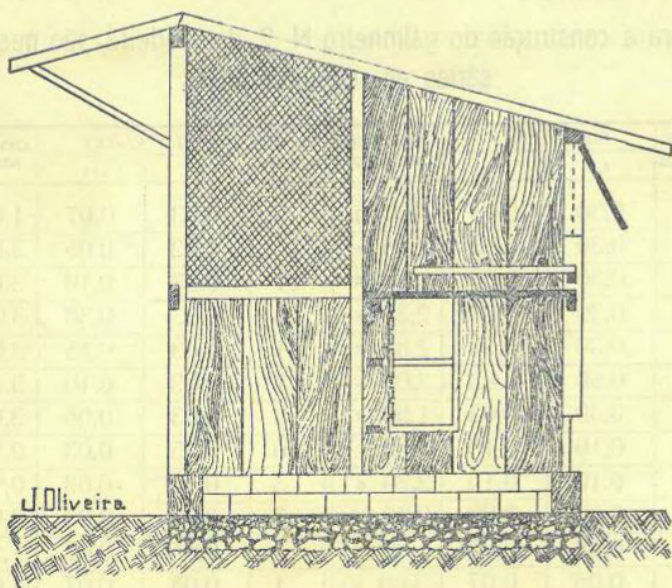
### RESUMO :

74,0 ms. de táboas	(0,02 x 0,90)	28 ms. de peças	(0,02 x 0,10)
10,5 « « barrote	(0,10 x 0,90)	3,6 « « «	(0,03 x 0,10)
8,5 « « peças	(0,08 x 0,08)	6,0 « « «	(0,03 x 0,05)
53,0 « « caibros	(0,05 x 0,07)	37,5 « « ripas	(0,02 x 0,05)
11,0 « « peças	(0,03 x 0,07)	5,6 ms. de tela de 1,20 ms.	

Para a cobertura será necessário um material mais leve que a telha

Para a construção do galinheiro N. 1, de alvenaria de tijolos, será necessário o seguinte:

1.400 tijolos	28 m. de caibros
1,6 m <sup>3</sup> de areia	40 m. de ripas
0,450 m <sup>3</sup> de cal	250 telhas curvas
65 quilos de cimento	5,6 m. de tela de 1,20 m.



Esc. 1:40

Figura 14 -- Planta do galinheiro nº. 2, tendo no verso o material que se fará necessário para a sua construção de madeira ou de alvenaria de tijolo.



Para a construção do galinheiro N. 2, de madeira, são necessárias as seguintes peças :

N. DE PEÇAS	SECÇÃO		COMPRI- MENTO	N. DE PEÇAS	SECÇÃO		COMPRI- MENTO
	L	H			L	H	
5	0,30	0,03	1,00 m.	3	0,03	0,07	1,00 m.
2	0,30	0,03	2,15 «	16	0,02	0,05	3,60 «
2	0,30	0,03	2,25 «	11	0,03	0,10	3,00 «
2	0,30	0,03	2,30 «	4	0,03	0,30	3,00 «
2	0,30	0,03	2,35 «	1	0,03	0,15	3,00 «
1	0,50	0,03	3,00 «	1	0,03	0,10	3,00 «
10	0,30	0,03	1,50 «	2	0,03	0,05	3,00 «
2	0,10	0,10	3,00 «	6	0,05	0,03	0,50 «
2	0,10	0,10	2,20 «	3	0,10	0,03	0,90 «
2	0,08	0,08	2,40 «	3	0,03	0,05	3,00 «
2	0,08	0,08	1,80 «	1	0,05	0,07	1,50 «
2	0,05	0,07	3,60 «	1	0,05	0,07	1,00 «
2	0,05	0,07	2,10 «	15	0,02	0,05	1,00 «
2	0,05	0,07	2,30 «	10	0,02	0,05	2,50 «
3	0,05	0,07	3,00 «				
7	0,05	0,07	1,20 «				
6	0,05	0,07	2,70 «				
2	0,03	0,07	1,80 «				

### RESUMO :

54 ms. de táboas	(0,02 x 0,30)	3 ms. de peças	(0,03 x 0,15)
10,5 « « barrote	(0,10 x 0,10)	7 « « «	(0,03 x 0,07)
53,0 « « caibros	(0,05 x 0,07)	18 « « «	(0,03 x 0,05)
8,5 « « peças	(0,08 x 0,08)	90 « « ripas	(0,02 x 0,05)
39,0 « « peças	(0,02 x 0,10)	2 ms. de tela de 1,2 ms.	
		3 « « « « 2,4 «	

Para a cobertura deverá ser usado um material mais leve que telhas

Para a construção do galinheiro N. 2, de alvenaria de tijolos, serão necessários :

1.200 tijolos	32 m. de caibros
1,6 m <sup>3</sup> de areia	46 m. de ripas
0,5 m <sup>3</sup> de cal	275 telhas curvas
56 quilos de cimento	2 m. de tela de 1,4 m.
	3 « « « « 2,4 «

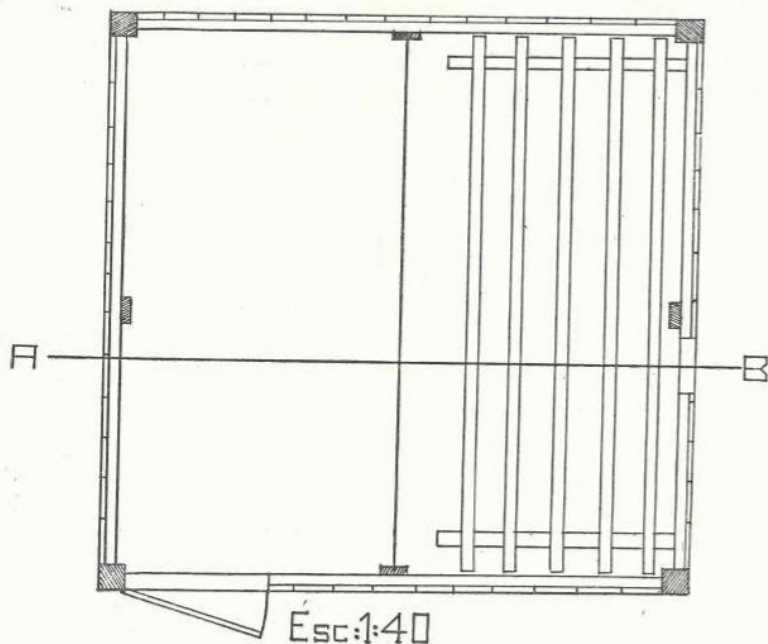
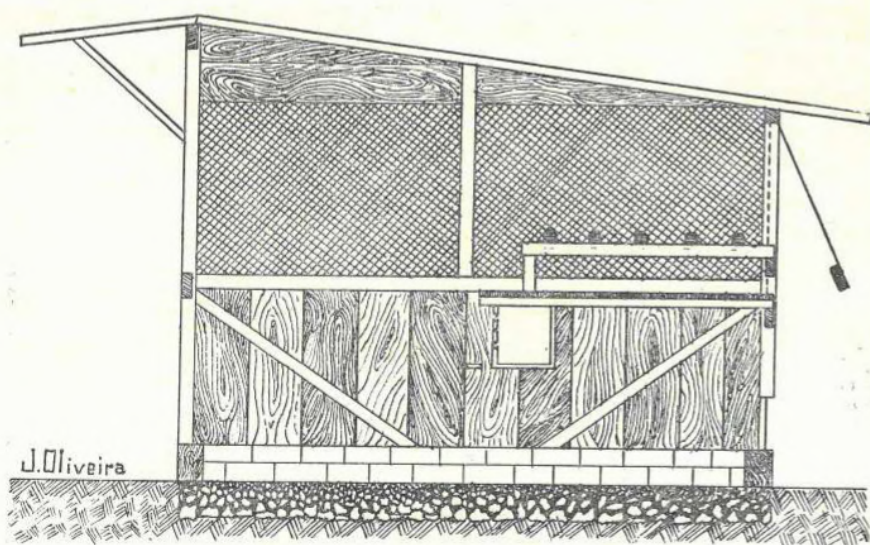


Figura 15 — Planta do galinheiro nº. 3, tendo no verso o material que se fará necessário para a sua construção de madeira ou de alvenaria de tijolos.



Para a construção do galinheiro N. 3, de madeira, são necessárias as seguintes peças :

N. DE PEÇAS	SECÇÃO		COMPRI- MENTO	N. DE PEÇAS	SECÇÃO		COMPRI- MENTO
	L	H			L	H	
4	0,10	0,10	3,00	16	0,02	0,10	3,0
2	0,08	0,08	2,30				
2	0,08	0,08	1,80				
6	0,05	0,07	3,30				
4	0,05	0,07	3,40				
3	0,05	0,07	3,00				
1	0,05	0,07	2,00				
1	0,05	0,07	3,00				
9	0,05	0,07	1,40				
2	0,03	0,10	2,00				
3	0,03	0,10	1,00				
40	0,02	0,30	1,20				
2	0,02	0,30	3,00				
1	0,02	0,30	1,00				
1	0,02	0,10	3,00				
3	0,02	0,10	0,50				
5	0,03	0,05	3,00				
3	0,03	0,05	1,40				

### RESUMO :

12 ms. de barrotes	(0,10 x 0,10)	50 ms. de peças	(0,02 x 0,10)
8,2 " " "	(0,08 x 0,08)	20 " " "	(0,03 x 0,05)
66 " " caibros	(0,05 x 0,07)	9 ms. de tela de 1,4 ms.	
6 " " peças	(0,03 x 0,10)	3 " " " " 1,0 "	
58 ms. de táboas	(0,02 x 0,30)		

Para cobertura será necessário um material mais leve que telhas

Para a construção do galinheiro N. 3, de alvenaria de tijolos, serão necessários :

1.200 tijolos	36 m. de caibros
1,7 m <sup>3</sup> de areia	51 m. de ripas
0,500 m <sup>3</sup> de cal	300 telhas curvas
81 quilos de cimento	9 m. de tela de 1,4 m.
	3 " " " " 1,0 "

Os esteios de uma cerca de tela podem ter uma distância máxima de 5 ms. A sua altura livre, isto é, acima do solo, deverá ser igual a da tela mais 0,<sup>m</sup>10 a 0,<sup>m</sup>20.

Uma vez alinhados e socados os esteios, colocadas as necessárias espigas, etc., deve-se construir, de tijolos ou madeira, uma sapata onde será a tela fixada. Sendo de tijolos, o que será mais durável, deve-se arranjar um dispositivo para se pregar a tela. A tela poderá ser enterrada, mas, dentro de pouco tempo apodrecerá, sendo portanto inconveniente.

Na parte terminal dos esteios estica-se um arame e depois então estende-se a tela. Há quem prefira substituir o arame por uma régua. Isto não será conveniente porque oferecerá ponto de apoio às aves que pularão o cercado com facilidade, principalmente as raças leves.

**6º. Sombreamento dos parques** — nas nossas condições, o sombreamento dos parques constitui um ponto de grande importância. É preciso que se tenha o cuidado de não sombreá-lo demasiadamente. Este excesso poderá ocasionar sérios prejuízos. Várias são as árvores que podem ser utilizadas para isto. Não seria desrecomendável o sombreamento com plantas frutíferas. Queremos crer que o eucalipto será ótimo — erecto, poucos galhos, folhas pequenas, etc.

No verão, a intensidade do calor e do sol proíbe quasi a utilização do parque pelas aves e prejudica a produção.

## Resumo

Precisamos proteger os rebanhos avícolas que constituem uma riqueza pública e particular.

A escolha do local para os aviários e a localização dos galinheiros constituem pontos básicos para o sucesso em avicultura.

Os fatores economia, simplicidade e durabilidade são pontos importantes na construção dos galinheiros.

As áreas oferecidas neste trabalho, para galinheiros e parques, bem como as outras dimensões, já foram experimentadas e podem ser usadas nas nossas condições.

A área dos parques deve ser a maior possível e a tela da cerca não deve ser enterrada no solo.



## Bibliografia

- 1) Belton, H. L. e Asmundson, V. S. — Poultry house and equipment. University of California. Bul. N°. 476.
- 2) Carrick, C. W. e Mayer, I. P. — Farm. poultry houses. 1936 Pardue University. Ext. Bul. N°. 182.
- 3) Charles, F. B. — Poultry housing for Pensilvania. Pensilvania State College. Circ. N°. 115.
- 4) Crespo, R. J. — Gallinas y Gallineros — Libro III — Espasa Calpe, S. A. Madrid.
- 5) Elford, F. C. e Gutteridge -- Poultry house construction. 1936 J. G. Gardiner, Min. of Agric. — Ottawa Canadá.
- 6) Fairbanks, F. L. e Goodman, A. M. -- The ventilation of poultry laying houses. Cornell University Bul. N°. 315.
- 7) Heiywang, B. W. — Poultry management in sub-tropical, semiarid climates. U. S. Depart. of Agric. Washington D. C. Circ. N°. 446.
- 8) Jull, M. A. e Lee, A. R. — Poultry house and fixtures 1934 U. S. Depart. of Agric. Farmer's Bul. N° 1554.
- 9) Johnson, G. I. — Farm poultry house. University of 1935 Georgia. Circ. N°. 158.
- 10) Lippincott, W. A. — Poultry production — 3th ed., Lea 1921 F. Febiger — New York.
- 11) Lewis, H. R. — Avicultura produtiva — 3th ed. — J. B. 1921 Lippincott Company — Filadelfia.
- 12) Manen, E. V. — Poultry management. Union of South 1931 Africa Depart. of Agric. Bul. N°. 93 : 26 — 31.
- 13) Mc Colly, H. F. e Moore, F. E. — Farm poultry housing 1937 North Dakota Agric. College. Circ. N°. 153.
- 14) Meerten, E. J. V. — The construction of an intensive 1933 poultry house in brick. Union of South Africa Depart. of Agric. Bul. N°. 126.
- 15) Ministério da Agricultura — Avicultura — localização do 1936 aviário e instalações. D. N. P. A. Diret. de Estatist. e Prod. Brasil.
- 16) Ministry of Agriculture and Fisheries — Poultry Ke- 1932 eeping on the general farm. Stationery office. Bul. N°. 8 : 3 — 8.
- 17) Moore, P. e outros — Housing farm poultry. Idaho Uni- versity. Ext. Bul. N°. 75.



- 18) Payne, L. F. — Poultry management. Kansas Agric.  
1936 Exp. Sta. Circ. N°. 178: 10.
- 19) Poultry Council of the State College of Washington —  
1937 Laying house — Washington State College  
N°. 11.
- 20) Rice, J. E. e Botsford, H. E. — Pratical poultry manage-  
1933 ment. 3th ed. John Wiley & Sons, Inc. New  
York.
- 21) Roehl, L. M. e Bruckner, J. H. — Cornell Poultry range  
1934 shelter. Cornell University. Ext. Bul. N°. 280.
- 22) Sprague, H. B. — Yarding systems and crop rotations for  
1935 poultry farms. New Jersey Agric. Exp. Sta.  
Circ. N°. 357.
- 23) Stuart, H. O. e Hart, C. P. — Poultry house constrution.  
1933 — Rhode Island State College. Bull N°. 62.

Estão a venda os  
**ANAI\$ DO "2º  
CONGRESSO  
RIOGRANDENSE  
de AGRONOMIA"**  
2 VOLUMES ★ PREÇO SOB  
REGISTRO 35\$ ★ PEDIDOS  
DIRÉTAMENTE AO *Sindica-*  
*to Agronomico* ★ CAIXA  
POSTAL 1109 ★ PORTO ALEGRE