

# Instalações para galinhas poedeiras e bem-estar animal

*Iran José Oliveira da Silva - NUPEA - ESALQ/USP*

*Paulo Abreu - CNPSA - Embrapa*

*Helenice Mazucco - CNPSA - Embrapa*



Mundialmente, a produção de ovos está em grande evidência devido às questões oriundas dos consumidores, das Organizações Não Governamentais, dos próprios produtores e da sociedade em geral.



Os grandes questionamentos referem-se aos **alojamentos dos animais**, nas diferentes tipologias existentes em relação ao espaço de criação, e ao comprometimento dos **comportamentos naturais da espécie**.

Além de todas as questões, existem as **questões mercadológicas envolvendo toda cadeia produtiva do ovo**, sendo que este processo requer uma reflexão sobre os **possíveis modelos que mais se adequam à realidade de cada país**, considerando suas condições edafoclimáticas, suas características territoriais, seu mercado internacional e, conseqüentemente, a escala de produção.



**O modelo convencional de produção de ovos em gaiolas no Brasil está sendo "repensado" e as formas alternativas de produção para esse modelo estão sendo avaliadas como solução ao bem-estar animal.**



Percebe-se que o tema está em discussão no Brasil, mas exigindo maiores esclarecimentos, tanto do ponto de vista do mercado, quanto do Governo.



**A ausência de regulamentação e padronização do que venha ser cada tipo de sistema de produção de ovos, provoca incertezas**, tanto nos investidores, como no produtor e no mercado consumidor, onde a clareza e transparência na qualidade do produto final não é passível de uma fiscalização governamental.

Antes de falarmos das instalações é importante, para nortear o leitor, esclarecer sobre os sistemas de produção. Sendo assim, será considerado, de acordo com *Silva et al., (2020)*, o que está descrito no Manual de Boas Práticas de Bem-estar de galinhas poedeiras criadas fora de gaiolas.





## SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE OVOS EM GAIOLAS



**a**

### **SISTEMA DE PRODUÇÃO CONVENCIONAL:**

sistema que utiliza gaiolas em bateria para alojamento das aves, cujo espaço mínimo indicado por ave é igual ou superior a 350 cm<sup>2</sup>.

**b**

### **SISTEMA DE PRODUÇÃO EM GAIOLAS MOBILIADAS:**

sistemas que utiliza gaiolas mobiliadas com poleiro, ninho, tapete e lixa para desgaste de unhas cujo espaço livre individual por ave não seja inferior a 750 cm<sup>2</sup>.

## SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE OVOS LIVRE DE GAIOLA



### **SISTEMA DE PRODUÇÃO LIVRE DE GAIOLA:**

sistema que utiliza aviários sem gaiolas para alojamento das aves, onde elas dispõem minimamente de piso de cama, poleiros e ninhos. Estes podem ser em nível único ou níveis múltiplos.



### **SISTEMA DE PRODUÇÃO CAIPIRA OU COLONIAL:**

aves mantidas em galpões com acesso a área externa (piquete) para pastejo, respeitando as densidades de alojamento de 7 (sete) aves por metro quadrado no ambiente do aviário e 2 (duas) aves por metro quadrado na área externa.



## INSTALAÇÕES PARA A PRODUÇÃO DE OVOS LIVRES DE GAIOLAS



Foto: Fazenda da Toca

Quando se fala de **instalações para galinhas poedeiras fora de gaiolas**, praticamente as características construtivas estão associadas à seleção de materiais e estruturas, que visem uma boa resistência estrutural e uma eficiência térmica, no qual a atenção deverá estar focada no **isolamento e ventilação**.



De acordo com o **Manual de Boas Práticas para o Bem-estar de Galinhas Poedeiras**, publicado recentemente, as características inerentes às instalações são:

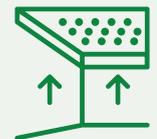
➔ **ORIENTAÇÃO:** ter o seu posicionamento longitudinal no sentido Leste-Oeste, evitando assim a incidência direta de raios solares no interior da instalação;



➔ **ALTURA:** o pé-direito deve ter pelo menos 3 metros de altura para permitir boa ventilação e dispersão de gases (ex: amônia);



➔ **TELHADO:** utilizar materiais de cobertura que proporcione melhor eficiência térmica e uso de forro no interior da instalação (considerando altura de pé-direito apropriado);



➔ **PISO:** o piso deve ser concretado ou terra batida com boa drenagem, porém, a cama deve apresentar espessura mínima entre 10 a 15 cm, com área suficiente, de modo a permitir que as aves expressem o seu comportamento normal.



➔ **FECHAMENTO LATERAL:** deve-se utilizar de cortinas nas laterais do aviário visando o controle da ventilação, da temperatura e da incidência de raios solares diretamente sobre as galinhas poedeiras.



➔ **AMBIENTE EXTERNO:** no entorno das instalações é importante utilizar cobertura vegetal, mantidas com corte baixo (priorizando espécies perenes), de forma a evitar que abriguem parasitas e/ou predadores, isto ajudará também nas alterações do microclima do ambiente interno.



➔ **AMBIÊNCIA:** deve-se ter conhecimento das condições climáticas da região em que a granja está localizada, considerando-se os períodos mais frios e quentes do ano, bem como os de maior e menor umidade; mantendo o ambiente de criação e alojamento das aves o mais confortável possível sob todas as condições;





Foto: Poletto, R.

- **Os sistemas de ventilação** devem ser instalados e posicionados no sentido transversal ou longitudinal do galpão.
- O manejo de acionamento do sistema de controle do ambiente deverá seguir as condições ideais de temperatura e umidade descritos na **Tabela 1** de acordo com as diferentes fases de desenvolvimento das galinhas poedeiras.
- Dessa forma, os sistemas de ventilação e de resfriamento devem ser mantidos em bom funcionamento quando a **temperatura e umidade do ambiente estiverem fora das faixas recomendadas.**
- É importante a utilização de **sistemas de nebulização alta pressão**, com bicos distribuídos em linhas transversais ou longitudinais. É imprescindível a **manutenção rotineira dos bicos** para o bom funcionamento do sistema evitando gotejamento e cama molhada.



Fase	Faixa de Temperatura	UR (%)
Cria (1 semana)	30 - 35	40 - 60
Cria (2 a 6 semanas)	21 - 30	40 - 70
Recria (7 a 17 semanas)	19 - 28	60 - 70
Produção (a partir de 18 semanas)	17 - 22	60 - 70

**Tabela 1.** Faixas de temperatura e umidade relativa ideal para as diferentes fases de produção de galinhas poedeiras.

● **O programa de luz** deverá obedecer ao fornecimento mínimo de 6 horas contínuas de escuro e 8 horas contínuas de luz, recomendando que a transição (luz artificial) seja realizada gradativamente.

## SISTEMA DE PRODUÇÃO LIVRES DE GAIOLAS (CAGE-FREE)



Foto: Poletto, R.

Este sistema permite que as **aves fiquem soltas nos galpões**, com acesso a **ninhos, poleiros**, local para **banho de areia**, que possibilitem à ave um **espaço para fugas**, além disso, em piso promove o **desgaste de unhas** por meio do ato de ciscar e **expressar todos os comportamentos naturais**.

Atualmente ao se falar das instalações envolvemos os aspectos relacionados às recomendações para:

- a densidade de aves/m<sup>2</sup>,
- distribuição de ninhos, poleiros, comedouros e bebedouros,
- uso de enriquecimento ambiental e
- programa de luz eficiente para atender às necessidades das aves.

De acordo com as recomendações recentes do Manual de Boas Práticas (Silva et al, 2020), a **tabela 2** apresenta as **densidades ideais para o sistema de criação fora de gaiolas**, permitindo assim que as aves fiquem livres para caminhar e expressar comportamentos naturais.

Estrutura de Alojamento	aves/m <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup> /ave
<b>Cria</b>		
Cria 1 semana	30	333,33
Cria 2 a 6 semanas	20	500
<b>Recria</b>		
Recria densidade Máx.	12	834
Recria densidade ideal	9	1.112
<b>Produção</b>		
Piso (cama)	6 a 8	1.250
Nível Único (cama+slat)	5 a 6	1.667
- Nível Múltiplo	10 a 11	909,1

**Tabela 2.** Indicações das densidades de alojamento de aves poedeiras para a produção de ovos.



Foto: Fazenda  
da Toca



➔ **POLEIROS:** Os poleiros são obrigatórios neste sistema e devem ter um espaço mínimo de 7,5 cm de comprimento por ave para as fases de cria (a partir de 7-10 dias) e recria e de no mínimo 15 cm por ave para a fase de produção.

○ **INCLINAÇÃO:** os poleiros devem ser posicionados com inclinação igual ou menor que 45 graus em relação à cama, que facilite o deslocamento das aves entre as barras/linhas e evite que excretas das aves empoleiradas caiam sobre as aves dos níveis inferiores do poleiro;

○ **LARGURA E ALTURA:** poleiros muito finos, com saliências pontiagudas, ou de cantos vivos, podem machucar os pés das aves e elas evitarão se empoleirar. Assim, deve ser proporcionado pelo menos 3 cm, mas não maior que 7,5 cm de largura na parte superior, considerando um mínimo 40 cm de altura do solo e 30,5 cm na distância entre barras/linhas de poleiros para a fase postura. No caso de pintainhas, sugere-se a altura máxima entre 7,5 a 10 cm de altura, da primeira barra do poleiro em relação ao solo, e 10 cm entre as linhas/barras.

➔ **NINHO:** o ninho é uma área fornecida à ave que preserva o comportamento natural dela, pela privacidade durante o momento da postura. Eles podem ser ninhos individuais ou comunitários, porém, as galinhas têm preferência aos ninhos individuais; não devem conter comedouros, bebedouros ou poleiros em seu interior;

- Do ponto de vista de projeto e do bem-estar animal é importante que a galinha tenha uma área mínima de postura no ninho de **83,2cm<sup>2</sup> para 100 aves**.

- A recomendação é que, em **ninhos individuais**, seja adotada a relação de 1ninho para cada 4 aves, porém, se for **ninho coletivo** sugere-se 1m<sup>2</sup>/ 100aves.

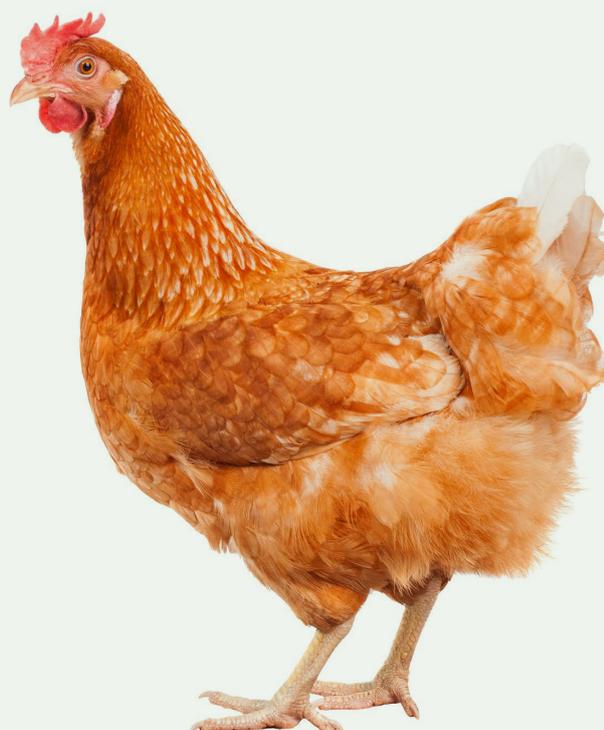


➔ **COMEDOUROS E BEBEDOUROS:** apesar de serem equipamentos que complementam as instalações, não há como pensar em projetos de instalações sem considerarmos as recomendações técnicas de uso e distribuição dos mesmos para o plantel de galinhas poedeiras.

Nesse sentido, as **recomendações** para as diferentes fases de criação das galinhas poedeiras estão representadas na **tabela 3**.

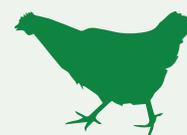
Fase	Comedouro	Bebedouro
<b>Cria</b>		
Cria 1 semana	Bandeja: 1/60 aves Circular e tubular: 1/35 aves	Nipple/taça: 1/10 aves Pendular: 1/60 aves
Cria 2 a 6 semanas	Bandeja: 1/60 aves Circular e tubular: 1/35 aves	Nipple/taça: 1/6-8 aves Pendular: 1/80-100 aves
<b>Recria</b>		
	5 cm de comedouro com acesso 2 lados. 10 cm de comedouro com acesso 2 lados. Tubular: 2 a 3(Ø40cm) /100 aves Corrente: 5m/ 100 aves	Pendular: 1/100 aves Nipple: 1/6-8 aves Calha: 1,3cm/ave
<b>Produção</b>		
	10 cm comedouro/ ave Tubular: 4(Ø40cm) /100 aves Corrente: 5m/ 100 aves	Pendular: 1/100 aves Nipple: 1/12 aves Calha: 1,3cm/ave

**Tabela 3.** Recomendações para densidades de uso de comedouros e bebedouros.  
(Ø – representa diâmetro)



## SISTEMA DE PRODUÇÃO CAIPIRA OU COLONIAL (FREE - RANGE)

A grande diferença neste sistema caipira ou colonial é o acesso à área externa. Todas as características e exigências do sistema fora de gaiola (cage-free) citado anteriormente deverão ser adotadas.



Todavia, além das aves ficarem soltas no galpão elas têm a possibilidade do **acesso diário a uma área externa**, ao ar livre, que deve ser de pelo menos 6 horas durante o dia, sempre que o clima permitir.



Neste caso, as estruturas que envolvem instalações devem abranger:

- o galpão-aviário (com todos os detalhes de construção, ambiência, distribuição de comedouros, bebedouros, poleiros, ninhos) e
- a área externa destinado ao pastejo das aves.

Deve-se considerar que **os galpões precisam ser providos de aberturas laterais para o acesso a área externa**. Recomenda-se que tenham pelo menos 46 cm de altura e 53 cm de largura, distribuídas nas laterais onde estão localizados os piquetes.

➔ **BEBEDOUROS E COMEDOUROS:** bebedouros tipo Nipple devem ser utilizados na relação de 1/12 aves; os comedouros devem ser utilizados na relação de 5 cm/ave para os lineares e 4 cm/ave para os comedouros circulares;

➔ **NINHO:** relação 1 ninho para cada 7 aves;

➔ **POLEIRO:** 15cm/ave;



As **densidades de animais** dentro dos galpões e nos piquetes externos, apresentados no Manual de Boas Práticas de Bem-estar de Galinhas Poedeiras criadas fora de gaiola, estão na **tabela 4**.

Fase	aves/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> /ave
Piso (cama) no aviário	7	0,14
Nível Único (cama+slat)	7	0,14
Nível Múltiplo	11	0,092
Fora do aviário – área externa	2	0,5
Sem rotação de piquete		1,5
Com rotação de piquete		0,5

**Tabela 4.** Densidade de galinhas poedeiras recomendadas para o sistema caipira, colonial (free-frange).

Pode-se dizer que projetos de instalações direcionados a esse tipo de sistema, são os que proporcionam melhor bem-estar às aves, pois não reprimem seus instintos, como movimentar-se, ciscar, voar, abrir as asas, limpar as penas, pastejar etc.





Foto: Poletto, R.

➡ • **PIQUETES:** A **densidade máxima** nesses locais é de 0,5 m<sup>2</sup>/ave. Devem ser manejados visando a evitar a sua degradação, ou contaminação. Sugere-se, quando possível, a rotação dos mesmos.

- A área externa deve conter **bastante vegetação** e áreas cobertas para proteção das aves de predadores aéreos.
- A **altura mínima da cerca** em volta do galpão deve ser de 1m, com afastamento mínimo entre ambos de 5m. A tela deve conter malha de pelo menos 2,54 cm, protegendo o galpão do exterior.

Concluindo, na atualidade, **as instalações para produção animal** deverão envolver não só os aspectos construtivos, como era no passado, mas as relações de manejo. E, principalmente, a relação animal-ambiente, associada ao seu bem-estar animal.

Portanto, **as instalações para a galinhas poedeiras deverão associar os aspectos dos diferentes sistemas livres de gaiolas e as adaptações necessárias para o melhor bem-estar das aves.**

### Referências:



SILVA, I.J.O.; ABREU, P.G.; MAZZUCO, H.; Manual de boas práticas para o bem-estar em galinhas poedeiras criadas livres de gaiolas. Embrapa, MAPA. 2020. 40p. (<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1127416/manual-de-boas-praticas-para-o-bem-estar-de-galinhas-poedeiras-criadas-livres-de-gaiola>). Acesso: 23/03/2021.



