

## Galinha Caipira

### Validação do Sistema Alternativo de Criação de Galinha Caipira

Tradicionalmente, as criações domésticas de galinha caipira, praticadas nas unidades agrícolas familiares, se caracterizam pela sua forma de exploração extensiva, na qual inexistem instalações, bem como, a adoção de práticas de manejo que contemplem eficientemente os aspectos reprodutivos, nutricionais e sanitários. Tal fato resulta em índices de fertilidade e natalidade reduzidos.

A alta mortalidade das crias, principalmente nas primeiras semanas de vida, aliada a um baixo desempenho das aves caracterizam uma atividade de baixa eficiência produtiva. Os problemas sanitários também representam um obstáculo ao sucesso da atividade, além de consistirem em uma fonte potencial para disseminação de doenças, em função da convivência das aves com outros animais ou com pessoas no mesmo ambiente. Todos esses fatores tornam a criação de galinhas caipiras uma atividade incapaz de satisfazer às necessidades alimentares das famílias e, muito menos, de gerar lucro.

Entretanto, a criação de galinhas caipiras é uma atividade cujo mercado é muito promissor, uma vez que, comumente, a oferta desse produto é menor do que a demanda. Além disso, a sua comercialização pode ser efetuada de modo direto (produtor-consumidor), ou com a existência de, no máximo, um intermediário, tornando compensadores e bastante atrativos os preços dos produtos para o produtor.

Dessa forma, a Embrapa Meio-Norte, por intermédio de sua equipe técnica, idealizou um sistema alternativo de criação de galinhas caipiras, que consiste numa tecnologia dirigida ao agricultor familiar capaz de organizar de forma gerenciada a atividade de criação destas aves. Esse sistema alternativo de criação melhora a qualidade de vida das famílias, seja pela maior oferta de carne e ovos de qualidade para sua alimentação, seja pela possibilidade de venda do excedente, uma vez que aumenta de forma substancial e eficiente, a capacidade produtiva do plantel.

Esse sistema está sendo validado na Comunidade Boi Manso, Regeneração, PI e consiste em um conjunto de técnicas em que são empregados procedimentos simples e de fácil assimilação, que racionalizam a atividade sem onerá-la, utilizando mão-de-obra familiar ao longo de todo o ano, promovendo a fixação do homem no campo. O processo de validação está sendo efetivado mediante implantação de um núcleo modelo (unidade central) e por meio do monitoramento de oito núcleos periféricos (unidades periféricas) implantados pelos membros da comunidade assistida. Dentre as metas almejadas com a implantação do sistema destacam-se os seguintes:

- Atingir um desempenho produtivo e econômico superior ao dos sistemas tradicionais, obtendo-se uma taxa de postura de 65%, taxa de fertilidade e de eclosão de 85%, taxa de mortalidade de, no máximo, 10% e terminação dos frangos com aproximadamente 2,0 kg de peso vivo, aos 120 dias de idade.
- Disponibilizar fontes de proteína animal capazes de proporcionar melhoria na dieta alimentar dos agricultores e de seus familiares e dos consumidores.
- Diversificar as fontes de renda e empregar mão-de-obra familiar.

A seleção das matrizes pode ser feita com base no plantel já existente, do qual são aproveitadas fêmeas em fase de pré-postura, filhas de matrizes de conhecido desempenho produtivo. Recomenda-se, entretanto, que sejam introduzidos reprodutores provenientes de outros plantéis, que apresentem boa capacidade reprodutiva, adaptabilidade ao ambiente e ao sistema de manejo empregado, além de um sistema de manejo compatível com o das matrizes, possibilitando o estabelecimento de um plantel não consanguíneo e capaz de atingir altos índices

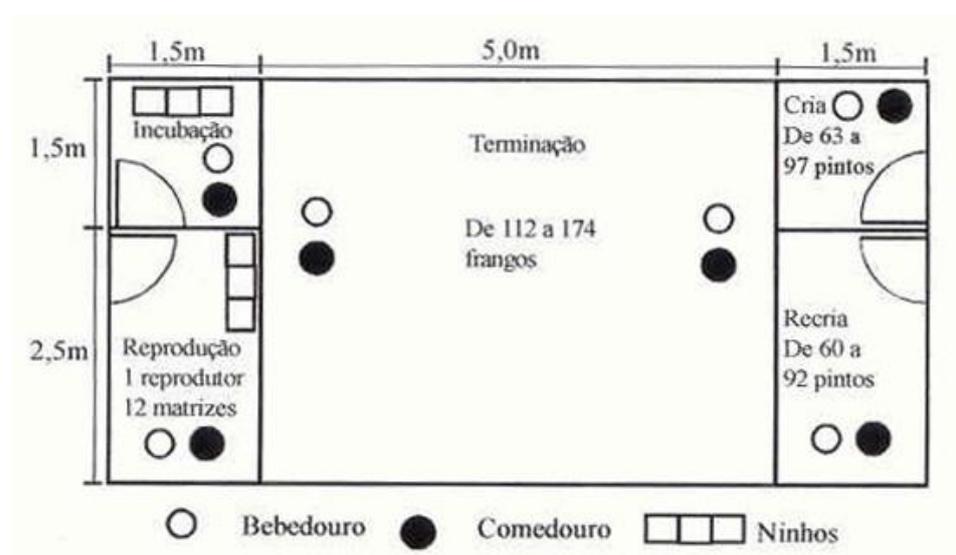
## Instalações e Fases de Criação das Aves

O sistema alternativo de criação de galinhas caipiras preconiza a construção de instalações simples e funcionais, a partir dos recursos naturais disponíveis nas propriedades dos agricultores, tais como madeira, estacas, palha de babaçu, etc. (Figura 10). O principal objetivo dessa instalação é oferecer ambiente higiênico e protegido, que não permita a entrada de predadores e que ajude a amenizar os impactos de variações extremas de temperatura e umidade, além de assegurar o acesso das aves ao alimento e à água.



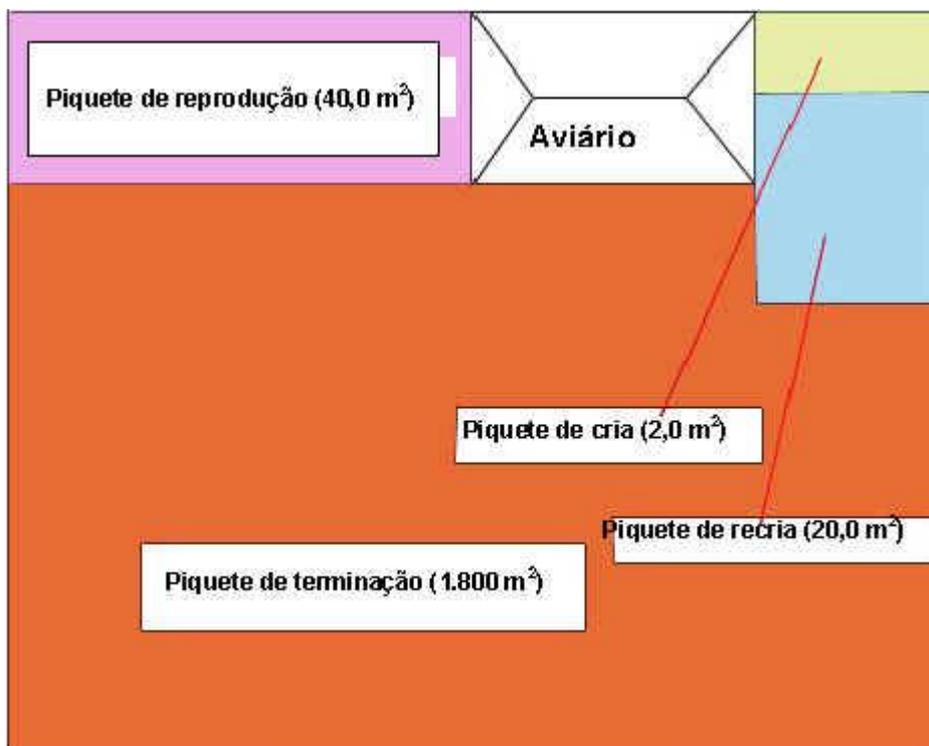
**Figura 10.** Instalações recomendadas para o sistema alternativo de criação de galinhas caipiras.

Tais instalações consistem em um galinheiro com área útil de 32,0 m<sup>2</sup> e divisões internas destinadas a fase de criação das aves: reprodução (postura e incubação), cria, recria e terminação (Figura 11). A instalação deve ser dimensionada de modo a proporcionar boa ventilação, luminosidade, drenagem, facilidade de acesso e disponibilidade de água. O piso deve ser revestido com uma camada de palha de 5 a 8 cm de espessura, distribuída de forma homogênea, podendo-se utilizar vários materiais como maravalha ou serragem, palha, sabugo de milho triturado ou casca de cereais (arroz). A remoção e substituição da cama, bem como, a desinfecção do aviário com cal virgem devem ser periódicas.



**Figura 11.** Planta baixa das instalações para o sistema alternativo de criação de galinhas caipiras.

Com exceção da área destinada à incubação e cria, as demais divisões internas devem permitir o acesso a piquetes de pastejo, com dimensões variáveis, capazes de atender às necessidades das aves e de abastecer todo o plantel de cada fase de criação (Figura 12). Os piquetes devem ser cercados de material semelhante ao utilizado no galinheiro e que seja capaz de evitar a entrada de predadores.



**Figura 12.** Esquema da disposição das áreas de pastejo do sistema alternativo de criação de galinhas caipiras.

A fase de reprodução se caracteriza por apresentar uma relação macho/fêmea de 1:12, cujas aves devem possuir idade entre 6 e 24 meses. O peso vivo estabelecido para os machos deve ser de 2,0 a 3,5 kg, enquanto que, para as fêmeas, de 1,6 a 2,5 kg. A substituição dos reprodutores deve ser semestral, em vista que, também, a cada semestre, ocorrerá a reposição das matrizes, que são oriundas do mesmo plantel e, portanto, filhas do reprodutor em serviço.

Nessa fase de criação, a instalação deve ter subdivisões destinadas à postura e à incubação. Esse arranjo permite um maior controle sobre a postura, evita perdas com a quebra de ovos, proporcionando-lhes higiene e manutenção de sua viabilidade.

Na subdivisão de postura, as aves permanecem em regime semi-aberto, na qual a área coberta é de 2,25 m<sup>2</sup>, equipada com 2 a 4 ninhos de 0,35 m x 0,35 m, 1 bebedouro de pressão e 1 comedouro em forma de calha. O enchimento dos ninhos deve ser feito com o mesmo material utilizado na cama do aviário. A área de pastejo destinada a essa fase é de 40,0 m<sup>2</sup>, onde as aves complementam sua alimentação. A fase de postura dura aproximadamente 15 dias, ao longo da qual o número de ovos por matriz varia de 10 a 15 por sua vez, na subdivisão de incubação, as aves que estiverem incubando seus ovos (chocando) permanecem em regime fechado, em uma área de 2,25 m<sup>2</sup>, equipada com 3 a 4 ninhos de 0,35m X 0,35 m (Figura 13), 1 bebedouro de pressão e 1 comedouro em forma de calha. O período de incubação dura 21 dias, após o qual as matrizes devem retornar imediatamente para a divisão de postura onde, após 11 dias de descanso, iniciarão um novo ciclo de postura.



**Figura 13.** Área destinada à postura, no sistema alternativo de criação de galinhas caipiras.

No sistema de incubação natural, em que a própria galinha é quem choca os ovos, um ciclo reprodutivo dura 47 dias. O número de ovos a ser chocado por cada matriz pode variar de 12 a 15, de acordo com o tamanho da mesma. Entretanto, é possível se utilizar chocadeiras elétricas as quais, embora representem um investimento adicional ao sistema de produção, podem ser adquiridas de forma coletiva. Seu maior benefício, porém, consiste na redução do ciclo reprodutivo das matrizes para 26 dias, visto que, após a fase de postura as mesmas entram diretamente no período de descanso. Tal fato resulta em um aumento do número de criações anuais por matriz, passando de 7 para 13.

Na fase de cria, os pintos permanecem desde o seu nascimento até os 30 dias de idade, em uma área coberta de 2,25 m<sup>2</sup>, equipada com 1 comedouro tipo bandeja e 1 bebedouro de pressão. Essa divisão tem acesso a um solário de 2,0 m<sup>2</sup>. Torna-se imprescindível nesta fase a proteção térmica dos pintos, além do fornecimento de água e alimento. Nesta fase, também, se dá início aos procedimentos para imunização do plantel.

A fase de recria inicia-se na quarta semana (aos 31 dias de idade dos pintos) e se estende até os 60 dias de idade, com os pintos permanecendo em regime semi-aberto, em uma área coberta de 3,75 m<sup>2</sup>, equipada com 2 bebedouros de pressão e 2 comedouros em forma de calha. Nessa fase, embora a fonte principal de alimento seja a ração devidamente balanceada, a alimentação das aves pode ser complementada pelo uso de um piquete de pastejo com dimensão de 20,0 m<sup>2</sup>. O reforço na imunização do plantel torna-se importante.

A fase de terminação inicia-se aos 61 dias e estende-se até os 120 dias de idade, quando as aves apresentam peso vivo de aproximadamente 1,8 kg, estando prontas para o abate. A área coberta destinada a essa fase é de 20,0 m<sup>2</sup>, equipada com poleiros, 4 bebedouros de pressão e 4 comedouros em forma de calha (Figura 14). Nesta fase, as aves têm acesso a um piquete de pastejo de 1.800,0 m<sup>2</sup>, o qual pode conter gramíneas como a *Brachiaria humidicola*, além de fruteiras como goiabeira, cajueiro e mangueira, que servirão como uma importante fonte de alimento, em complementação à ração fornecida.



**Figura 14.** Divisão da área de terminação no sistema alternativo de criação de galinhas caipiras.

## Manejo Produtivo

### Expectativa de Produção e Forma de Abate de Aves

Para a estabilidade do plantel de um módulo de criação de galinhas caipiras deve ser levada em conta a mortalidade máxima aceitável de 10%, ficando o plantel assim configurado:

- 01 reprodutor com 6 a 24 meses de idade.
- 12 matrizes com 6 a 24 meses de idade.
- 63 a 97 pintos em fase de cria (1 a 30 dias de idade).
- 60 a 92 pintos em fase de recria (31 a 60 dias de idade).
- 112 a 174 frangos em fase de terminação (61 a 120 dias).

A variação no número de animais nas fases de cria, recria e terminação decorre do tipo de sistema de produção adotado, que pode ser com incubação natural ou artificial (chocadeira).

Na unidade modelo da Comunidade Boi Manso, o módulo de criação conduzido no sistema de incubação natural apresentou, no período de janeiro a julho de 2002, resultados bastante satisfatórios (Tabela 15).

**Tabela 15.** Evolução do plantel de aves no sistema alternativo de criação de galinhas caipiras, no período de janeiro a julho de 2002, na Comunidade Boi Manso, Regeneração, PI.

Estoque inicial	Nascidos	Adquiridos	Mortos	Consumidos	Vendidos	Estoque final
nº de animais						
142	195	137	62	39	134	239

O monitoramento da evolução do plantel de aves é uma ferramenta extremamente importante para o controle dos fatores que podem comprometer o sucesso da atividade. Por meio das informações coletadas

analisadas periodicamente, o criador pode gerenciar de forma mais eficiente a sua criação, visto que encontra meios para detectar possíveis falhas ou problemas que podem ocorrer ao longo das diferentes etapas da criação.

Dessa forma, a fim de facilitar a coleta de informações referentes a entradas e saídas de animais do (nascimento, compra, morte, venda e consumo), bem como, aos dados de postura e incubação, podem ser utilizadas fichas de acompanhamento simples, conforme modelos:

**Ficha 1.** Modelo de ficha para controle mensal do plantel de galinhas caipiras.

Categoria	Estoque	Entrada		Saída			Estoque final
	inicial	Nascidos	Compra	Morte	Consumo	Venda	
Reprodutores							
Matrizes							
Pintos 1–30							
Pintos 31–60							
Frangos 61-150							
Total geral							

**Ficha 2.** Modelo de ficha para controle mensal de postura de galinha caipira.

CONTROLE DE POSTURA – MÊS _____ / _____
Nome: _____

Comunidade: \_\_\_\_\_

Município: \_\_\_\_\_

<b>Dia</b>	<b>Postos</b>	<b>Consumidos</b>	<b>Vendidos</b>	<b>Perdidos</b>	<b>Incubados</b>
01					
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					

13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					







31										
<b>TOTAL</b>										

As aves prontas para o abate e destinadas à comercialização são, em sua maioria, entregues vivas e destinadas a restaurantes locais ou repassadas a terceiros (intermediários ou consumidores finais). Mesmo assim, o abate é uma prática comum realizada pelos agricultores, quando as aves se destinam ao consumo doméstico. Nesse caso, devem ser observados os aspectos higiênicos adequados e os procedimentos necessários para a obtenção de carne de boa qualidade, principalmente com relação ao sabor, cor e textura. O abate em maior escala requer uma observação mais criteriosa, que atenda aos requisitos de vigilância sanitária, inclusive com relação à manipulação dos resíduos que atraem outros animais, como moscas, roedores e alguns carnívoros, além de provocarem mau cheiro e de contaminarem o ambiente.

No período que antecede ao abate, recomenda-se deixar as aves em repouso, suspendendo, seis horas antes, o fornecimento de alimentos sólidos a fim de evitar o rompimento dos intestinos e a contaminação da carcaça. Deve-se também levar em consideração a disponibilidade de água, a limpeza do local e dos instrumentos que serão utilizados na escaldagem, depenação e corte das aves, bem como, o uso de utensílios adequados para recepção de sangue, vísceras, penas e rejeitos.

A fim de reduzir o sofrimento e a dor da ave durante a sangria, recomenda-se realizar a dessensibilização que pode ser obtida pelo desnucamento ou pela perfuração da base da nuca. Nesse processo é importante a contenção adequada da ave, para que não ocorram fraturas ou mesmo contusões que comprometam a qualidade da carcaça, além de facilitar a sangria. A sangria completa melhora a tonalidade da carne e possibilita a sua melhor conservação.

Para a depenação das aves, recomenda-se que a água esteja a uma temperatura de 65°C, na qual a ave deve ser imersa por aproximadamente cinco minutos. Esta operação permite a retirada total das penas da pele das pernas e pés, sem causar danos à carcaça.

Após a depenação, a carcaça deverá ser lavada em água corrente, quando estará pronta para ser cortada e ter suas vísceras retiradas. O primeiro corte deve ser feito no final do pescoço, possibilitando a extração do papo e esôfago. Um outro corte na região da cloaca, permite a retirada das vísceras (moela, fígado, intestinos e outros). Cuidados especiais são necessários para manter a integridade de órgãos que contenham alimentos e fezes. Após essa operação, realiza-se uma nova lavagem da carcaça, tanto externamente como internamente em água corrente, deixando-a escorrer por 15 minutos.

Para acondicionamento e armazenagem das carcaças, recomenda-se a utilização de sacos plásticos que permitam acomodá-las com suas respectivas vísceras. Para armazenar o produto por períodos inferiores a 48 horas pode-se refrigerar a carne a uma temperatura de 2 a 8°C. Para períodos maiores, por sua vez, há a necessidade de se manter os refrigeradores a temperaturas de 10°C, não devendo ficar armazenados por um período superior a 90 dias.

Em termos de comercialização de produtos oriundos da atividade agrícola familiar, é muito importante que os agricultores estejam organizados em associações comunitárias. Tal fato não só permite a redução dos custos operacionais com mão-de-obra e transporte, como também, a manutenção de uma oferta regular, escalonada e competitiva dos produtos. Além disso, a adoção de todos os cuidados recomendados durante a criação, como no abate das aves, permite que o produto final atenda às exigências do consumidor, facilitando a obtenção de marcas comerciais que possibilitem a sua venda em outros locais.

## Manejo Sanitário

Tem por objetivo manter as condições de higiene no sistema de criação que permitam minimizar a ocorrência de doenças, obter boa performance e bem-estar das aves, além de assegurar ao consumidor produto de boa qualidade. Uma das formas de controlar as doenças no plantel é por meio da higienização das instalações, controle de vetores de doenças e remoção de carcaças de aves mortas. Essas medidas visam a diminuir os riscos de infecções e aumentar o controle sanitário do plantel, resguardando a saúde do consumidor.

O manejo sanitário deve ser estabelecido levando-se em conta dois pontos principais:

1) Assepsia de instalações e equipamentos:

A remoção periódica dos excrementos e pulverização de toda a instalação com produtos naturais com fumo e sabão, cuja calda pode ser obtida a partir da desagregação de 200 gramas de fumo e sabão em proporção de (1:1) em um litro d'água durante 1 dia e posterior diluição e cinco litros d'água.

- Limpeza diária dos comedouros e bebedouros.
- Renovação, a cada ciclo de incubação, do enchimento dos ninhos.

2) Controle de doenças fisiológicas, patogênicas e parasitárias:

- O controle de doenças fisiológicas é realizado mediante o uso de práticas de manejo que evita situações estressantes. Deve ser efetuado levando-se em conta a taxa de lotação adequada, suprimento protéico e mineral de acordo com a exigência para cada fase de criação, ventilação das instalações, fornecimento de água e comida nas horas adequadas, etc;
- As doenças patogênicas são transmitidas por meio de vírus e bactérias. As principais doenças que ocorrem na região Meio-Norte do Brasil são a Bronquite infecciosa, Newcastle, Gumboro e Vacinose aviária (Bouba). Além da limpeza dos equipamentos e instalações, também deve ser estabelecida uma cobertura vacinal, além do uso de antibióticos (Tabela 12).
- Para o controle das doenças parasitárias, além da limpeza de equipamentos e instalações deve-se também, estabelecer um plano de controle de endo e ectoparasitas, que dependerá do monitoramento das condições das aves (Tabela 12).

**Tabela 12.** Esquema de controle de doenças patogênicas e parasitárias nas diferentes fases do desenvolvimento das aves.

Controle	Reprodução	Cria	Recria	Terminação
	dia			
Vacina contra doença de Newcastle	60 em 60	10 a 15	45	90 a 120
Vacina contra Bronquite Infecciosa	60 em 60	10 a 15	45	90 a 120
Vacina contra Bouba Aviária	-	10 a 15	-	-
Controle de endo e ectoparasitas	45 em 45	-	45°	90 a 120

Idade	Peso vivo	Ganho de Peso Semanal	Consumo de ração		Conversão alimentar	
			Semanal	Acumulada	Semanal	Acumulada
Semana	g	g	g		g	
1	105	63	112	112	1.778	1.778
2	171	66	180	292	2.727	2.264
3	249	78	220	512	2.821	2.470
4	341	92	250	762	2.717	2.548
5	446	105	280	1042	2.867	2.579
6	551	105	300	1372	3.140	2.695
7	669	118	390	1762	3.005	2.810
8	800	131	470	2232	3.588	2.945
9	932	132	520	2752	3.939	3.092
10	107	138	540	3292	3.910	3.202
11	1200	130	550	3842	4.231	3.318
12	1335	135	570	4412	4.222	3.412
13	1460	125	580	4992	4.640	3.520
14	1600	140	590	5582	4.214	3.580
15	1740	140	600	6182	4.286	3.641
16	1880	140	610	6792	4.337	3.695
17	2000	120	620	7412	5.167	3.785
18	2120	120	630	8042	5.250	3.870

## Manejo Reprodutivo

Consiste em uma série de práticas que visam melhorar a eficiência do plantel, mediante cuidados com as aves (matrizes e reprodutores) e com os ovos. Algumas recomendações relacionadas à seleção e ao acondicionamento dos ovos devem ser feitas aos criadores, a fim de orientar e gerar subsídios para a implementação dessa atividade de forma mais eficiente.

À medida que ocorre a postura dos ovos, os mesmos devem ser recolhidos, limpos com pano úmido e receber a inscrição do dia da postura. Em seguida, são selecionados de acordo com o tamanho e qualidade da casca. Os de tamanho médio devem ser destinados à incubação e os de tamanho grande e pequeno para consumo e/ou comercialização. Recomenda-se o seu acondicionamento em temperatura ambiente por um máximo sete dias, desde que estejam em local arejado. Já em geladeiras, podem ser acondicionados por um período de até trinta dias. A posição de acondicionamento dos ovos deve ser alterada constantemente para que não ocorra aderência da gema à casca.

Tanto na incubação natural como artificial, os critérios de seleção e acondicionamento dos ovos são muito importantes. O procedimento de analisar os ovos durante a incubação (ovoscopia) possibilita, após os primeiros dez dias de incubação, o recolhimento dos ovos não galados. A ovoscopia consiste em observar o interior do ovo através de uma fonte de luz em ambiente escuro. Neste procedimento, percebe-se defeitos na casca (rachaduras e despigmentação), duplicidade de gema e presença de elementos estranhos. Durante a incubação, observa-se o desenvolvimento do embrião.