

Boletim Técnico de

AGROECOLOGIA

Ração Agroecológica para Galinhas



Boletim Técnico de **AGROECOLOGIA**

Ração Agroecológica para Galinhas

Na criação de galinhas, geralmente a alimentação representa o maior custo de produção (60%-70%), quando envolve a compra de rações, que geralmente tem em sua composição alimentos transgênicos e produzidos com agrotóxicos. Portanto, a preparação de ração agroecológica para galinhas representa uma economia na produção e também a criação de animais mais saudáveis. Para tanto, devem ser escolhidas alternativas de alimentos energéticos e protéicos, de fácil e baixo custo de produção.

Neste boletim vamos conhecer algumas plantas facilmente encontradas nas unidades produtivas das/os agricultoras/es, com alto potencial nutritivo, que podem ser processadas e disponibilizadas para as aves em diferentes formulações, de acordo com as necessidades de cada fase de desenvolvimento dos animais. Para facilitar a ingestão, as plantas são trituradas, desidratadas, moídas e transformadas em farelos e farinhas, que podem complementar a alimentação das aves.

Vale destacar que uma boa dieta nutricional inicia com um pasto bem formado, com o solo bem coberto com diferentes tipos de plantas forrageiras. Para tanto, é importante a divisão da pastagem em piquetes em torno do galinheiro e o enriquecimento com plantio diversificado dessas plantas.

Este boletim foi elaborado pela equipe técnica e parceiras/os da REDE, a partir de atividades de construção coletiva do conhecimento junto a agricultoras/es familiares da região metropolitana de Belo Horizonte. Foi elaborado para auxiliar pessoas interessadas em produzir alimentos saudáveis e de baixo custo para galinhas.

*Equipe REDE
Março de 2020*





Como fazer a ração para as galinhas?

Para produzir rações de qualidade é importante atentar para a qualidade da planta (espécie, variedade e idade), as condições ambientais (solo e condições climáticas) e o processamento adequado.

I. Cultivo de plantas forrageiras

Para produzir a ração agroecológica para galinhas é possível desenvolver várias formulações, a partir das plantas que a família tem mais facilidade de cultivar em sua propriedade. Podem ser utilizadas mandioca, milho, feijão guandu, amora, batata doce, abóbora, entre outras.

A amora tem muito hormônio natural e é indicada para alimentação de galinhas de postura e vacas de leite, para auxiliar na reposição hormonal.

A folha de mandioca contém 22% de proteína, a raiz da mandioca contém mais carboidrato e 6% de proteína. O grão de soja contém 45% de proteína. A macaúba contém 40% de proteína. A semente de algodão contém 38% de proteína e ainda tem ação anti-inflamatória.

Alguns alimentos mais ricos em carboidratos são milho, abóbora, batata doce e farelo de arroz. O milho faz a gema dos ovos ficarem mais vermelhas. O milho deve ser triturado depois de seco, com um desintegrador com peneira grossa. Também podem ser acrescentadas sementes de urucum, que contribuem para a coloração dos ovos.



Plantação de mandioca em Bonfim (MG).

As galinhas são onívoras, podendo ter em sua alimentação fontes de origem vegetal e animal. Sendo assim, também podem ser ofertadas minhocas, que tem 52% de proteína, e formigas quem quem.

O plantio de mandioca para produção de ração pode ser feito com os ramos inteiros plantados na horizontal, pois favorecem o crescimento de folhas, utilizadas em maior quantidade.

II. Colheita, desintegração e secagem das plantas

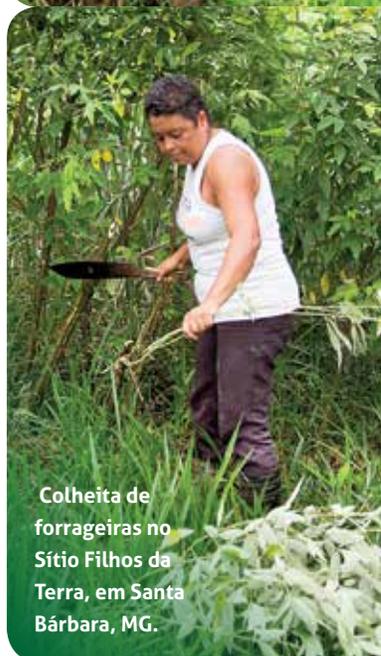
Para a produção da ração para galinhas, devem ser colhidas as plantas jovens e saudáveis. Para a colheita de galhos de guandu e amora, por exemplo, devem ser escolhidos os galhos mais finos e mais jovens, de até 1,5 centímetro de diâmetro, na altura que possui uma coloração verde mais intensa.

As plantas devem ser colhidas preferencialmente no período de floração, quando concentram a maior quantidade de nutrientes e um grande número de folhas, geralmente no mês de setembro. Podem ser utilizadas as folhas e a parte verde dos galhos.



Desidratador de plantas forrageiras em Bonfim (MG).

As plantas devem ser preferencialmente passadas em um triturador ou ensiladeira antes da secagem. Caso a família não possua um triturador ou ensiladeira para processar esse material na propriedade, é possível picar bem o material antes da secagem e em seguida tritura-las manualmente.



Colheita de forrageiras no Sítio Filhos da Terra, em Santa Bárbara, MG.



É importante secar bem todo o material triturado na sombra, pois algumas plantas têm componentes tóxicos quando frescas, como é o caso da mandioca, que possui ácido cianídrico. As folhas de mandioca devem ser secadas durante uns 3 dias no sol e as raízes da mandioca durante uns 8 dias, com uma certa variação conforme a condição de umidade relativa do ar. A secagem também evita que as plantas moquem quando armazenadas.

- 1 - Colheita e processamento das plantas em Bonfim.
- 2 - Desintegração das plantas em ensiladeira em Santa Bárbara.
- 3 - Plantas desintegradas.
- 4 - Secagem das plantas em Santa Bárbara.

III. Formulação da Ração

Uma ração balanceada é composta de carboidratos, proteínas, gorduras, vitaminas e minerais. É possível desenvolver diferentes formulações de ração, de modo que a concentração de cada nutriente vai variar de acordo com cada espécie, suas diferentes fases de desenvolvimento e as características nutricionais de cada planta disponível.

TABELA 1. NECESSIDADES NUTRICIONAIS DAS GALINHAS DE ACORDO COM A FASE DE CRIAÇÃO.

Fase	Níveis nutricionais					
	PB ⁽¹⁾	EMA ⁽²⁾	Ca ⁽³⁾	Pdisp ⁽⁴⁾	Na ⁽⁵⁾	Cl ⁽⁶⁾
	(%)	(kcal/kg de ração)	(%)	(%)	(%)	(%)
Reprodução	16,0	2.778	4,00	0,37	0,22	0,20
Cria	21,4	3.000	0,95	0,45	0,22	0,19
Recria	19,1	3.100	0,87	0,40	0,19	0,17
Engorda	18,0	3.200	0,80	0,36	0,19	0,18

(1) proteína bruta; (2) energia metabolizável; (3) cálcio; (4) fósforo disponível; (5) sódio; (6) cloro. Fonte: Rostagno et. al. 2011.

A fase de cria dura até 30 dias, de recria de 31 a 60 dias, de engorda de 61 a 120 dias e de reprodução (postura) a partir de 120 dias.

Serão apresentados alguns exemplos de formulações na Tabela 2 abaixo, calculados a partir do Quadrado de Pearson e da Tabela 1 acima. As plantas aqui apresentadas foram escolhidas devido a facilidade de encontrar nas propriedades das/os agricultoras/es familiares e urbanas/os.

TABELA 2. EXEMPLOS DE FORMULAÇÕES DE RAÇÃO DE ACORDO COM A FASE DE CRIAÇÃO.			
Ração Para Galinhas			
Poedeiras (16% PB)	Cria (22% PB)	Recria (19%)	Engorda (18%)
35% folha mandioca	16% folha mandioca	27% folha mandioca	41% folha mandioca
35% folha amora	16% folha feijão guandu	27% folha feijão guandu	41% folha feijão guandu
19% raiz mandioca	19% farelo soja	10% farelo soja	10% raiz de mandioca
10% milho	28% raiz de mandioca	21% raiz de mandioca	7% milho
1% suplem. mineral	20% milho	14% milho	1% suplemento mineral
	1% suplem. mineral	1% suplem. mineral	

As plantas podem ser substituídas por outras, conforme disponibilidade no local e característica nutricional das plantas. Para saber as características de outras plantas pesquisar por análise bromatológica dos alimentos.

TABELA 3. COMPOSIÇÃO MÉDIA DE 100 G DE MATÉRIA FRESCA DE BATATA-DOCE, MANDIOCA, BATATA E INHAME.					
Quantidade					
Componente	Unidade	Batata-doce	Mandioca	Batata	Inhame
Umidade	%	70	63	78	72
Carboidratos totais	g	26,1	32,4	18,5	23,1
Proteína	g	1,5	1,0	2,1	1,7
Lipídios	g	0,3	0,3	0,1	0,2
Cálcio	mg	32	39	9	35
Fósforo	mg	39	41	50	65
Ferro	mg	0,7	1,1	0,8	1,2
Fibras digeríveis	g	3,9	4,4	2,1	4,0
Energia	kcal	111	141	80	103

Fonte: Woolfe, 1992. Disponível em: <https://www.embrapa.br/hortalias/batata-doce/composicao>

É importante acrescentar na ração pequenas quantidades de suplemento mineral, para que haja uma boa reposição de sódio, potássio, cloro em pequena quantidade, ferro, fósforo e zinco, entre outros. O suplemento indicado na formulação acima pode ser adquirido em lojas de produtos agropecuários e é aceito na legislação de orgânicos. Esse suplemento pode ser substituído por ossos cozidos e moídos (farinha de osso) ou ostras moídas.

IV. Mistura das plantas secas nas proporções para cada tipo de ração

A mistura das diferentes plantas deve ser feita em pequenas quantidades, para que sejam consumidas pelas galinhas em um curto período de tempo. Caso haja uma grande quantidade de plantas secas e trituradas disponíveis, estas devem ser armazenadas separadamente e misturadas em quantidades menores, na medida que foram consumidas pelos animais.



De acordo com as formulações calculadas, as quantidades devem ser pesadas e misturadas. A mistura deve ser iniciada pelos ingredientes mais finos e de menores proporções, garantindo uma boa homogeneização da ração. No caso das formulações apresentadas na Tabela 2, a mistura deve ser iniciada com o suplemento mineral.

A ração pronta ou as plantas desidratadas e trituradas podem ser armazenadas por até quatro meses, em locais sombreados e secos, em sacos de rafia, para possibilitar uma circulação de ar e evitar mofo.

Mistura das plantas para produção de ração em Santa Bárbara (MG).

V. Formas de Arraçoamento

A quantidade de ração a ser oferecida diariamente vai variar conforme a forma de criação das galinhas, o estágio de desenvolvimento, o peso e a raça. Em média, podem ser ofertados 180 gramas/dia para animais adultos criados presos e 100 gramas/dia para animais adultos criados soltos.

No caso de matrizes em postura, recomenda-se o fornecimento diário de ração em torno de 6 % do peso vivo da ave, inclusive para o reprodutor. Essa quantidade manterá as aves bem alimentadas e sem risco de obesidade, mesmo que haja o consumo à vontade de folhas e frutos verdes.

Na fase de cria, os pintos necessitam de uma boa alimentação, que será a base para atingirem o desenvolvimento final desejável. Recomenda-se incluir nessa primeira dieta ingredientes de alta digestibilidade e evitar o fornecimento de frutos e folhas verdes, pois os animais estão com o aparelho digestivo imaturo.

A pastagem fornece vitaminas e minerais, garante cerca de 25% a 30% das necessidades nutricionais das galinhas e contribui para o fortalecimento da imunidade. A alimentação deve ser complementada com a ingestão de minhocas e da ração agroecológica balanceada.

Os comedouros devem ser distribuídos em locais e alturas que permitam o acesso das aves aos alimentos.

Dicas e cuidados

Galinheiro

- Para o planejamento da construção do galinheiro, é importante atentar para o sol, evitando que o ambiente fique muito quente.
- O galinheiro deve ser construído no meio da área para facilitar o acesso aos piquetes.
- O galinheiro visitado no intercâmbio possui área de 300m² e 135m de perímetro, que garante o espaço de 3m² por galinha.
- Os primeiros degraus dos poleiros devem ser colocados a 40 cm do chão. Os outros degraus devem ser colocados com uma inclinação de 45° e uma altura de 30-40 centímetros entre os degraus. A inclinação entre os degraus é importante para evitar que as galinhas defequem umas nas outras. As fezes são corrosivas, pois contêm muito nitrogênio.
- Os ninhos são internos, porém com acesso para coleta dos ovos do lado externo.
- Para evitar mau cheiro, mantenha um pedaço de carvão nos ninhos.
- É indicado cobrir o chão do galinheiro com matéria orgânica seca (capim, serragem, etc.) e também nos ninhos. É importante atentar para que sejam diferentes materiais no chão e no ninho, para evitar que as galinhas botem ovos no chão e os ovos fiquem desprotegidos, além de dificultar a coleta.

Criação de galinhas em Barão de Cocais.



Limpeza do Galinheiro e Prevenção de Doenças

- Para a prevenção de verminoses e outras doenças é necessária a higienização dos bebedouros, coxos, cama e poleiros frequentemente e a limpeza do galinheiro, com troca da palha dos ninhos e do chão do galinheiro, ao menos a cada 10 dias. O pintinho respira pela casca do ovo, portanto o ninho precisa estar sempre limpo para evitar doenças como a salmonela. Além disso, mensalmente indica-se o uso de vassoura de fogo ou maçarico e cal para limpeza do galinheiro.
- A oferta de água no tronco da bananeira no galinheiro faz com que as galinhas se alimentem do tronco da bananeira e da água contida na bananeira, que evita a ocorrência de verminoses, assim como algumas plantas medicinais, como a erva santa maria e o mastruz.
- Outras plantas medicinais como a folha de assa peixe, fumo, citronela e capim gordura podem ser utilizadas para evitar piolho.

Pastagem

- Na pastagem das galinhas, o tifton e o amendoim forrageiro são interessantes na substituição da braquiária, pois, além de ambos serem mais nutritivos e palatáveis às galinhas, elas têm medo de circular na braquiária quando está muito alta. O amendoim forrageiro é uma planta leguminosa, portanto fixa nitrogênio, além disso contem 22% de proteína e muito cálcio. A grama estrela também é uma boa opção, pois forra o chão. É importante escolher plantas que tem essa capacidade de cobrir o solo, pois é mais saudável para as galinhas e garante a manutenção da fertilidade do solo.
- O manejo do pasto das galinhas pode ser feito com roçadeira, de maneira a manter o solo coberto.
- Os piquetes externos podem ser cercados com tela e os piquetes internos podem ser divididos com sombrite, por ser um material mais barato.
- É importante observar as galinhas e atentar para comportamentos ou sintomas de doenças. Se os animais tiverem soltando muitas penas, por exemplo, é indicativo de stress. O canibalismo nas galinhas, como quando elas se alimentam dos próprios ovos, é indicativo de carência mineral.

APOIO:

ECOFORTE

Programa de Fortalecimento e Ampliação das Redes de Agroecologia, Extrativismo e Produção Orgânica



**17.227 - AGRICULTURAS NA METROPOLITANA:
CONSTRUINDO O CONHECIMENTO AGROECOLÓGICO**

Belo Horizonte | Minas Gerais

Convênio celebrado em 14/03/2019

REALIZAÇÃO:

