

O consumo de milho na produção de aves, suínos e leite

Aroldo Antonio de Oliveira Neto¹
Asdrúbal de Carvalho Jacobina²
Ademir F. Giroto³

Resumo: O milho é um dos mais importantes produtos no conjunto da agricultura. É o insumo-chave no processo de cria e engorda de suínos e aves, por isso tem grande impacto no custo de produção e tem efeito direto no desempenho desses segmentos no mercado interno e externo, uma vez que o Brasil está entre os maiores produtores e exportadores mundiais. O milho é, também, o principal ingrediente energético utilizado na ração dos animais na atividade leiteira. A partir da composição das rações utilizadas no cálculo do custo de produção, o presente artigo oferece informações sobre o consumo de milho na produção de aves, suínos e leite, o que poderá contribuir com o aumento da competitividade do empreendimento e com a melhoria do processo administrativo, além de oferecer aos gestores públicos a oportunidade tomada de decisões no processo de intervenção governamental.

Introdução

As organizações são arranjos com propósitos e que procuram alcançar objetivos e metas. Seus desafios atuais são diversos e complexos e independem de sua localização, de seu porte ou de sua temporalidade ou tradição.

Na atualidade, as organizações têm que buscar eficiência e eficácia na produção, de forma a ter produtos e serviços de qualidade para a manutenção da competitividade. O seu ambiente oferece valiosas oportunidades e, ao mesmo tempo, apresenta riscos consideráveis para a sua atividade. Além da preocupação com a ética nos negócios, as informações certas, de forma certa e no tempo certo são fundamentais para a tomada de decisões administrativas.

Nos dias de hoje, um dos pontos altos é o papel da informação, que é variável substancial para oferecer condições para a melhoria de tomada de decisões pelas pessoas e pelas organizações. Por essa razão, observa-se a caracterização da essencialidade do acesso à informação para a criação de oportunidades na produção e na distribuição de riquezas.

Observando essa dinâmica, as organizações necessitam, dentre outras ações, analisar economicamente suas atividades, de forma a melhor conhecer a utilização dos fatores de produção. Essa análise pode contribuir para clarear seus problemas, mapear suas causas e seus efeitos, estabelecer objetivos e metas para superar suas dificuldades e incentivar a inovação e criatividade de maneira a aumentar sua competitividade.

¹ MBA em Gestão Estratégica no Setor Público. Administrador na Companhia Nacional de Abastecimento (Conab). E-mail: aroldo.neto@conab.gov.br

² M. Sc. em Economia. Economista na Companhia Nacional de Abastecimento (Conab). E-mail: asdrubal.jacobina@conab.gov.br

³ M. Sc. em Economia Rural. Economista Rural na Embrapa Suínos e Aves (CNPISA). E-mail: afgiroto@cnpisa.embrapa.br

Da mesma forma, o Estado tem que avaliar periodicamente os seus programas, pois os problemas que originaram a agenda política podem sofrer modificações que exigem mudanças nos rumos das políticas públicas.

Nesse contexto, o presente artigo vem oferecer informações sobre o consumo de milho na produção de aves, suínos e na pecuária leiteira que podem contribuir com estudos por parte dos agentes econômicos que estão direta ou indiretamente envolvidos com esses segmentos, principalmente para oferecer condições de melhoria na administração do empreendimento, no processo produtivo e nos programas e resultados da intervenção governamental.

O enfoque no consumo de milho tem sua razão por representar parcela significativa dos custos de produção dos segmentos acima citados. É o insumo-chave na composição das rações utilizadas no processo de cria e engorda de suínos e aves, com grande impacto no custo de produção e tem efeito direto no desempenho do segmento no abastecimento interno e no mercado externo, pois o país está entre os maiores produtores e exportadores mundiais. O milho é também o principal ingrediente energético utilizado na ração dos animais na atividade leiteira.

Pela sua importância, o milho faz parte de políticas públicas que buscam regular a disponibilidade do grão no mercado interno e apoiar o consumo local de pequenos e médios produtores propiciando condições de manutenção de suas atividades econômicas.

Para auxiliar o entendimento sobre o assunto, a primeira parte do artigo apresenta o contexto do problema, o que constitui esta introdução. Na parte seguinte, a intenção foi oferecer conhecimentos gerais sobre os processos administrativos e a função produção nas organizações, além das funções, dos motivos e dos processos de intervenção governamental na agropecuária. Ainda nesse tópico são apresentados os conceitos e a finalidade dos custos de produção e repasse de informações sobre a elaboração dos custos de produção de aves e de suínos, e na produção leiteira.

Na terceira parte, pode-se conhecer o consumo de milho na produção de leite, na avicultura e na suinocultura. Na conclusão, o artigo incentiva os produtores a buscarem meios para a melhoria de seu negócio e estimula os gestores públicos a analisar e avaliar os programas e ações direcionadas ao abastecimento de milho para os segmentos de aves, suínos e pecuária leiteira.

Conhecimentos gerais sobre administração, atuação de governo e custo de produção

Administração nas organizações

A administração é um conjunto de atividades dirigidas à utilização eficiente e eficaz dos recursos, no sentido de alcançar um ou mais objetivos ou metas organizacionais (SILVA, 2005, p. 5). O processo administrativo é constituído de:

- a) Planejamento: estabelecer objetivos e missão, examinar as alternativas, determinar as necessidades de recursos e criar estratégias para o alcance daqueles objetivos.
- b) Organização: desenhar cargos e tarefas específicas, criar estrutura organizacional, definir posições de staff, coordenar as atividades de trabalho, estabelecer políticas e procedimentos e definir a alocação de recursos.
- c) Direção: conduzir e motivar os empregados na realização das metas organizacionais, estabelecer comunicação com os trabalhadores, apresentar solução dos conflitos e gerenciar mudanças.
- d) Controle: medir o desempenho, estabelecer comparação do desempenho com os padrões, tomar ações necessárias para melhoria do desempenho (SILVA, 2005, p. 10).

Todas as organizações possuem uma função produção que, para ser eficaz, deve usar eficientemente seus recursos e produzir bens e serviços

de maneira que satisfaça os seus consumidores, além de fornecer os meios para atender a seus objetivos estratégicos a longo prazo (desenvolvendo objetivos e políticas apropriados dos recursos que administra; transformando decisões em realidade operacional e fornecendo os meios para obtenção da vantagem competitiva), conforme SLACK et al. (1999, p. 29).

Para serem bem-sucedidas no longo prazo, as organizações devem estabelecer objetivos de desempenho para fazer as coisas certo (vantagem da qualidade), fazer as coisas com rapidez (vantagem em rapidez), fazer as coisas em tempo (vantagem da confiabilidade), mudar ou adaptar as atividades de produção (vantagem da flexibilidade) e fazer as coisas o mais barato possível (vantagem de custo), na forma exposta por Slack et al. (1999, p. 57-58).

Atuação do governo na agropecuária

A atuação do governo na agropecuária guarda relação com as funções de ajustamento na alocação de recursos, de distribuição de renda e de estabilização econômica, e os motivos para sua intervenção podem ser as externalidades, a regulação, a falha de competição, o mercado incompleto, as oscilações macroeconômicas e as falhas de informação.

O processo de intervenção inicia-se com a formação da agenda política, que por sua vez origina a formulação, a implementação e a avaliação de políticas públicas. Em todas essas fases, a informação é fundamental para a tomada de decisões pelos gestores públicos com vistas a melhorar o processo administrativo e o de produção de bens e serviços do público-alvo, além de verificar os resultados da intervenção.

A intervenção governamental ocorre de várias formas e tem vários objetivos. Existem programas e ações que amparam objetivos nas políticas monetária, cambial, tributária e agrícola. Nesta última é importante destacar os programas de pesquisa, de estoques públicos e de apoio à comercialização da safra.

Custo de produção

Entende-se por custo de produção, na forma definida por Giroto e Talamini (1998, p. 297), a soma global de todos os dispêndios (diretos ou indiretos) efetuados pelo produtor para obter determinado produto. Para fins de análise econômica, custo de produção é a compensação que os donos dos fatores de produção (terra, trabalho e capital), utilizados por uma empresa para produzir determinado bem, devem receber para que eles continuem fornecendo esses fatores à mesma (LOPES; CARVALHO, 2000, p. 7).

Os custos de produção oferecem informações importantes para a administração do empreendimento, pois permitem indicar ações nas funções de planejamento, organização, direção e controle. Também auxiliam os gestores na melhoria do processo produtivo, no sentido de tomada de decisões que visem reduzir os custos e aumentar a produtividade, propiciando maior competitividade da organização.

Como parte do processo de avaliação dos programas e ações originárias de políticas públicas, que deve ser constante, o custo pode indicar meios de melhorar o processo e os resultados da intervenção governamental.

Custo de produção de aves de corte e de postura, da suinocultura e da pecuária leiteira

A Conab elabora custos de produção das principais culturas de hortaliças, inverno, seca, verão e permanentes, além de suínos, de aves e da pecuária leiteira, incluindo, entre essas, diversos produtos da agricultura familiar.

No caso das hortaliças e grãos, o método de cálculo busca contemplar todos os itens de dispêndio, explícitos ou não, que devem ser assumidos pelo produtor, desde as fases iniciais de correção e preparo do solo até a fase inicial de comercialização do produto. No cálculo, observam-se os diversos padrões tecnológicos e preços de fatores em uso nas diferentes situações ambientais e o objetivo deliberado é o de

determinar o custo médio por unidade de comercialização.

No processo de elaboração dos custos de produção de suínos e aves (corte e postura), todos os procedimentos foram definidos em parceria com a Embrapa – CNPSA, inclusive utilizando a sua metodologia. No estudo, o levantamento dos coeficientes técnicos e dos preços dos fatores foi realizado nas principais regiões produtoras, levando-se em conta as principais características locais para a obtenção de cada resultado.

No caso do levantamento dos custos da pecuária leiteira, a Conab estabeleceu os critérios técnicos para a pesquisa de coeficientes técnicos e de preços e para a elaboração dos custos de produção. As localidades/estados foram definidos em função de sua representatividade na concentração da produção e de financiamentos do Pronaf.

O Consumo de milho na produção de aves, suínos e leite

O milho é um dos mais importantes produtos no conjunto da agricultura, sendo produzido em praticamente todas as grandes regiões brasileiras, compondo-se de mais de uma safra anual, com grande participação do atual volume produzido de cereais, leguminosas e oleaginosas (SPOLADOR; FREITAS, 2007, p. 7).

Pela sua importância, faz parte da política de estoques públicos, operacionalizada pela Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), que visa regular a disponibilidade do grão no mercado interno e dispor do produto para o consumo local de pequenos e médios produtores, propiciando condições de manutenção de suas atividades econômicas (SPOLADOR; FREITAS, 2007, p. 10).

O milho é insumo-chave na composição das rações empregadas no processo de produção de suínos e de frango de corte e de ovos e, por consequência, é o item de maior impacto no custo de produção e tem efeito direto no desempenho do segmento no abastecimento interno e no

mercado externo, pois o país está entre os maiores produtores e exportadores mundiais. O milho é, também, o principal ingrediente energético utilizado na ração dos animais na atividade leiteira.

Por representar parcela significativa dos custos de produção dos segmentos acima citados, é necessário conhecer a participação desse insumo (em termos quantitativos) na produção de frangos de corte e de ovos, de suínos e da pecuária leiteira, pois essa informação poderá contribuir com o aumento da competitividade do empreendimento e com a melhoria do processo administrativo, além de oferecer aos gestores públicos a oportunidade de tomada de decisões no processo de intervenção governamental.

Consumo de milho no custo de produção de aves de corte e de postura

De acordo com os levantamentos realizados, o consumo de milho tem participação importante na composição da ração das aves direcionadas para a produção de ovos.

Na Tabela 1 pode-se observar que, no caso da composição da ração para crescimento das aves de postura em Goiás, em Pernambuco e no Ceará, a participação do milho é percentualmente menor em relação aos demais estados.

No Estado de Goiás, o produtor utiliza o sorgo produzido localmente em substituição ao milho, em quantidade que não prejudica a qualidade do produto final. Sua participação é de 19,60 % na composição da ração.

Em Pernambuco e no Ceará, os produtores utilizam a soja integral tostada na composição da ração (participação de 19,92 % e 20,53 %, respectivamente), uma vez que esse produto, além de ser fonte energética, pode ser economicamente compensatório. Também nesses estados o sorgo é componente importante no processo de composição da ração, tendo uma participação de 12,52 % e 13,65 %, respectivamente.

No que se refere à composição da ração para o momento de postura, a menor participação

Tabela 1. Consumo de milho na produção – avicultura de postura – ovos brancos (kg/unidade).

Estados	Crescimento		Postura		Total	
	Quantidade (kg)	%	Quantidade (kg)	%	Quantidade (kg)	%
Rio Grande do Sul	ND ⁽¹⁾	ND ⁽¹⁾	ND ⁽¹⁾	ND ⁽¹⁾	ND ⁽¹⁾	ND ⁽¹⁾
Santa Catarina	ND ⁽¹⁾	ND ⁽¹⁾	ND ⁽¹⁾	ND ⁽¹⁾	ND ⁽¹⁾	ND ⁽¹⁾
Paraná	4,225	80,905	24,57	54,84	28,791	57,56
São Paulo	3,352	77,077	24,57	54,84	27,920	56,81
Mato Grosso do Sul	3,744	71,706	23,61	60,00	27,353	61,37
Mato Grosso	3,744	71,706	23,61	60,00	27,353	61,37
Goiás	2,280	44,649	22,19	46,32	24,475	46,16
Minas Gerais	3,352	64,196	24,57	54,84	27,918	55,82
Pernambuco	2,620	50,387	23,14	51,66	25,763	51,53
Ceará	2,605	49,887	23,14	51,66	25,748	51,48
Espírito Santo	3,352	64,196	22,33	54,84	25,685	55,90

⁽¹⁾ Não-disponível.
Fonte: Conab (2007).

do milho observada em Goiás também ocorre em razão da utilização do sorgo como componente da ração, que atinge 20 %, enquanto que nos demais estados o produto tem participação que varia de 1,35 % (MS) a 8,97 % (PE e CE) na composição da ração.

As informações do consumo de milho nos estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina não estão disponíveis (Tabela 1), uma vez que não foram elaborados os custos de produção para essas Unidades da Federação. No entanto, em razão do conhecimento e da experiência adquirida, pode-se afirmar que o consumo de milho nos estados citados é compatível com aquele praticado pelos produtores do Paraná.

Na avicultura de corte, o consumo de milho é menor em relação ao seu uso na produção de aves para postura. No entanto, o produto é essencial como componente de ração na maioria dos estados produtores, conforme se observa na Tabela 2. A exceção é a sua participação na composição da ração em Goiás, onde o sorgo é utilizado em escala superior do que em outros estados, sem prejudicar a qualidade do produto final.

Tabela 2. Consumo de milho – avicultura de corte (kg/unidade).

Estados	Quantidade (kg)	%	Peso do frango (kg)
Rio Grande do Sul	2,481	55,749	2,4
Santa Catarina	2,355	55,721	2,3
Paraná	2,296	55,325	2,3
São Paulo	2,987	64,935	2,5
Mato Grosso do Sul	2,701	55,693	2,65
Mato Grosso	2,466	55,413	2,5
Goiás	1,698	36,510	2,6
Minas Gerais	2,873	66,358	2,35
Pernambuco	2,718	55,357	2,6
Ceará	2,527	50,531	2,72
Espírito Santo	3,745	68,089	2,8

Fonte: Conab (2007).

No Espírito Santo, observa-se que o consumo de milho é superior aos demais estados. A explicação é que a idade de abate do frango com 2,8 kg de peso vivo (maior peso encontrado) é de 56 dias, enquanto que, nos demais estados, a idade média é de 44 dias.

Consumo de milho no custo de produção da suinocultura

Como se observa na Tabela 3, o consumo de milho na suinocultura tem participação

fundamental no sistema produtivo. As diferenças percentuais da participação do milho na composição da ração devem-se à utilização de outros componentes, tais como: farelo de arroz (10,11 %) em São Paulo, sorgo em Mato Grosso do Sul (9,023 %) e Mato Grosso (7,527 %), farelo de trigo em Pernambuco (4,889 %), e castanha (10,331 %) e remoído de trigo (9,064 %) no Ceará.

É importante registrar que o consumo de milho indicado abrange todas as fases produtivas

Tabela 3. Consumo de milho – suíno⁽¹⁾ (kg/leitão, com os pais).

Estados	Quantidade (kg)	%	Peso do animal (kg)
Rio Grande do Sul	226,303	72,889	107
Santa Catarina	227,406	71,066	110
Paraná	204,212	72,282	100
São Paulo	180,340	61,396	95
Mato Grosso do Sul	183,907	59,865	100
Mato Grosso	231,952	62,980	115
Goiás	216,631	74,700	100
Minas Gerais	201,918	68,144	100
Pernambuco	208,730	67,409	90
Ceará	156,448	52,753	100
Espírito Santo	200,625	65,022	100

⁽¹⁾ Leitão (do nascimento ao abate), fêmea (gestação e lactação) e macho.
Fonte: Conab (2007).

do leitão (do nascimento ao abate), incluindo o consumo anual do macho e da fêmea durante o processo de gestação e lactação.

Consumo de milho na pecuária leiteira

A Conab elaborou o custo de produção de leite da agricultura familiar para oferecer informações ao Programa de Garantia de Preços – Financiamentos do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) do Governo Federal. As localidades para a coleta de dados foram definidas em função de sua representatividade na concentração da produção e de financiamentos do Pronaf.

A análise dos custos de produção de leite da agricultura familiar ratifica o milho como o principal componente da alimentação do gado leiteiro no Brasil, sendo responsável por aproximadamente 53 % da alimentação dos animais, como se observa na Tabela 4.

Cabe observar que as informações relacionadas com a pesquisa realizada em Itapuranga, GO, diferenciam-se das demais localidades em relação ao tempo de consumo do milho. Ocorre que esse produto é utilizado durante apenas 3 meses na composição da ração, sendo o farelo o componente que o substitui nos 3 meses restantes.

Tabela 4. Consumo de milho (kg/animal/mês).

Município	UF	Participação de milho na alimentação (%)	Tempo de consumo (mês)	Leite/vaca/dia (L)	Milho/animal/mês
Angicos	RN	50,00	12,00	7,00	960,00
Caico	RN	50,00	12,00	4,50	400,00
Bambuí	MG	60,00	9,00	6,00	1020,00
P. de Minas	MG	60,00	12,00	10,00	1556,10
Unaí	MG	60,00	8,00	5,00	480,00
Orizona	GO	60,00	12,00	6,50	1830,00
Itapuranga	GO	59,40	3,00	5,00	3198,65
Itapiranga	SC	52,00	12,00	10,00	1770,00
R. do Sul	SC	52,00	12,00	7,00	420,00
Ijuí	RS	40,00	12,00	6,00	900,00
Teutônia	RS	40,00	12,00	9,50	400,00
Médias		53,04	10,55	6,95	1175,89

Fonte: Conab (2007).

Outro aspecto observado é a qualidade genética inferior do rebanho em comparação com os outros municípios da Região Centro-Sul.

Segundo a literatura especializada, o milho é o principal ingrediente energético utilizado na ração dos animais na atividade leiteira. Considerando uma vaca de 550 kg de peso vivo, com 3,0 % de gordura no leite, que se alimenta no período de safra com pastagem de capim-tanzânia e na entressafra com silagem de milho, a demanda para produção de 5 litros, 10 litros e 15 litros é de respectivamente 1 kg, 2 kg e 3 kg de milho⁸.

A Tabela 5 mostra a quantidade de leite produzido com 1 kg de milho consumido na alimentação. Os resultados por região mantiveram-se próximos a 5, mostrando conformidade com a literatura especializada, com exceção do nordeste, onde a condição genética dos animais e o clima desfavorecem a produção de leite.

Na Região Norte do Brasil, representada pelo estado de Rondônia, onde foi levantado o custo de produção do leite na agricultura familiar em duas praças, não é utilizado nenhum tipo de alimentação complementar. O gado é alimentado apenas com pasto que é abundante e vigoroso, devido ao clima pluviométrico da região.

No Rio Grande do Sul, a utilização de outros constituintes na alimentação animal, como a utilização de pastagens com aveia e azevém, reduz a necessidade de utilização do milho. Esse fator proporcionou menor taxa de

participação do milho nas rações (46 % em média), porém a Região Sul apresenta a maior taxa média de produção de leite por vaca por dia (8,1 L/vaca/dia).

Conclusão

As informações da participação do milho na composição das rações para aves de corte e postura, suínos e pecuária leiteira são importantes para a melhoria do desempenho econômico da atividade.

Nesse aspecto, os produtores podem utilizar essas informações para planejar e organizar o processo de abastecimento desse insumo para o seu empreendimento. Podem, também, buscar parcerias para melhorar o processo de utilização de outros ingredientes na composição das rações para os animais, de forma que possam diminuir a dependência do milho e possivelmente reduzir o impacto no custo de produção, e conseqüentemente aumentar a rentabilidade do seu negócio.

Para os gestores públicos, as informações de consumo do milho nas atividades da avicultura de corte e postura, da suinocultura e da pecuária leiteira são essenciais para a tomada de decisão na implementação de instrumentos de comercialização que venham a regular o abastecimento do grão no mercado interno e apoiar a manutenção das atividades de médios e pequenos produtores.

Referências

- CONAB. Companhia Nacional de Abastecimento. Diretoria de Logística e Gestão Empresarial. Superintendência de Informação do Agronegócio. Gerência de Custos de Produção. **Estudos de custo de produção de aves, suínos e atividade leiteira**. Brasília, DF: 2007. Não publicado.
- GIROTTI, A. F.; TALAMINI, D. J. D. Administração da propriedade suinícola. In: SOBSTIANSKY JURIJ, I. (Ed.). **Suinocultura intensiva: produção, manejo e saúde do rebanho**. Brasília, DF: Embrapa - SPI, 1998. v. 1, p. 291-298.

Tabela 5. Quantidade de leite produzida com 1 kg de milho.

Região	Leite (L)
Nordeste	3,18
Sudeste	5,43
Centro-oeste	4,45
Sul	4,86
Média	4,48

Fonte: Conab (2007).

⁸ Conforme informações disponíveis no site da Embrapa Gado de Leite (www.cnp.gl.embrapa.br).

LOPES, M. A.; CARVALHO, F. de M. **Custo de produção do leite**. Lavras, MG: UFLA, 2000. p. 7. Boletim.

SILVA, R. O. de. **Teorias da administração**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R.; HARLAND, C.; HARRISON, A. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas, 1999. 528 p.

SPOLADOR, H. F. S.; FREITAS, R. E. **Termos de troca para o milho na agricultura brasileira**. Brasília, DF: Ipea, 2007. 9 p. (Texto para Discussão, 1279).