

# FERRAMENTAS DE GESTÃO PARA A PECUÁRIA DE CORTE

**Fernando Paim Costa**  
**Mariana de Aragão Pereira**

## INTRODUÇÃO

---

O discurso em torno da urgência de se elevar o nível de gerenciamento dos estabelecimentos rurais é presente em praticamente toda discussão acerca dos gargalos do agronegócio brasileiro, independentemente da atividade, da inserção geográfica ou do público alvo. Apesar dessa ênfase, há pouca informação sobre a natureza desse problema, bem como sobre os meios disponíveis para reverter tal quadro.

Diante disso, e sem a pretensão de esgotar o assunto, o presente capítulo trata de enfatizar a importância do gerenciamento para os negócios rurais, buscando deixar claro o significado de um gerenciamento efetivo, contrapondo-o com a realidade do setor rural brasileiro. Apresentam-se ainda algumas ferramentas de gestão desenvolvidas e disponibilizadas pela Embrapa Gado de Corte. Por fim, discute-se a questão gerencial no contexto das tomadas de decisão que envolvem genética e reprodução animal, com foco na pecuária de corte.

## IMPORTÂNCIA CRESCENTE DO GERENCIAMENTO

---

Diante das profundas transformações socioeconômicas, políticas, culturais e tecnológicas que vêm ocorrendo em todo o mundo, a produção agropecuária tornou-se um

negócio extremamente complexo e exigente em termos de habilidades gerenciais, visando um melhor desempenho.

Notadamente, as peculiaridades da atividade rural proporcionam aos gerentes um ambiente de decisão bastante complexo: forte influência de fatores físicos e biológicos; descompasso entre época de planejamento da produção e de comercialização; e mercado de competição perfeita (onde produtores são meros tomadores de preços), dentre outros. Desse modo, o risco e a incerteza inerentes ao negócio agropecuário, em geral, são maiores comparativamente a outros empreendimentos.

A “era da informação”, originada a partir dos avanços na área de comunicação e estimulada pela globalização, tornou a informação um insumo ainda mais importante para o processo gerencial, por vezes muito mais relevante para o sucesso do que os recursos tradicionais, como animais ou terra. Entretanto, maior capacitação gerencial e operacional é a contrapartida, pois são pessoas que transformam dados em informações qualificadas e, portanto, subsidiam o processo de decisão. Também são elas os agentes transformadores da realidade, capazes de tornarem efetivas as mudanças propostas.

É neste contexto que a habilidade gerencial torna-se o diferencial competitivo, capaz de ajustar o complexo negócio agrícola às constantes mudanças macro e microeconômicas que moldam o cenário do agronegócio.

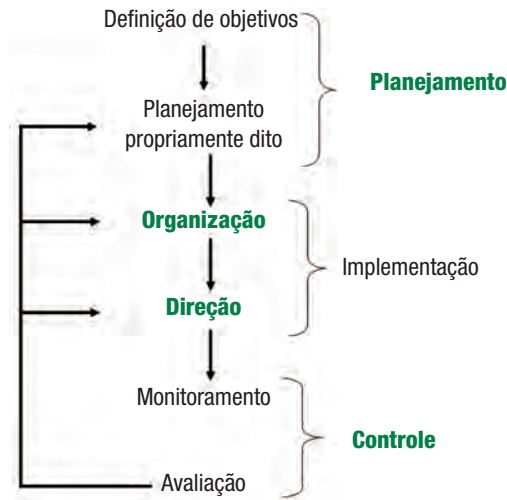
## O QUE SIGNIFICA GERENCIAR

Muito se fala de gestão e da importância do gerenciamento frente aos novos desafios. Mas será que o discurso é posto em prática? Será que os termos têm sido usados em uma abordagem adequada? De um modo geral pode-se afirmar que não. Muito do que é classificado como gerenciamento, de fato retrata técnicas adotadas pela empresa no âmbito da produção, sem que haja um comprometimento maior com as questões gerenciais propriamente ditas.

Então, afinal, o que é gestão, gerenciamento, administração? Do ponto de vista conceitual, estes termos podem ser vistos como sinônimos e, segundo o Dicionário Aurélio, referem-se a “um conjunto de princípios, normas e funções que têm por fim ordenar os fatores de produção e controlar a sua produtividade e eficiência, para se obter determinado resultado”.

Nesse contexto, a administração rural é a ciência que procura aplicar os conhecimentos administrativos em empresas agropecuárias, subsidiando o processo de tomada de decisão que visa alocar **eficientemente** recursos escassos para atingir os objetivos do empreendimento, considerando ainda os riscos e incertezas existentes.

Segundo Crepaldi (1993), “a gerência corresponde ao coração de todo o sistema produtivo”, ou seja, “tem sob si a responsabilidade do funcionamento de toda a máquina produtiva”. Para transformar o discurso em prática, no entanto, é preciso compreender o gerenciamento segundo sua natureza operacional, o que é possível graças às funções administrativas enunciadas por Fayol. Segundo este pensador, notoriamente sempre incluso na linha do tempo que descreve a história da Administração, as funções administrativas são quatro: planejamento, organização, direção e controle. A Figura 8.1, a seguir, expõe tais funções e seu relacionamento.



**FIGURA 8.1.** Funções administrativas e seu relacionamento.

Essas funções seguem um encadeamento lógico, mas sua prática pode se dar simultaneamente, uma vez que processos de retroalimentação estão presentes. Apesar disso, é natural que se comece pelo planejamento e se termine pelo controle, uma vez que o primeiro trata de definir aonde se quer chegar e os meios para tanto, enquanto o segundo permite verificar se o alvo foi atingido ou, em etapa intermediária, se o caminho está correto.

## GERENCIAMENTO NA PRÁTICA

Apesar do reconhecimento generalizado da importância da informação no processo gerencial, sabe-se que um dos principais problemas das fazendas pecuárias brasileiras é o desconhecimento dos produtores sobre os índices zootécnicos mais elementares, como as taxas de natalidade e mortalidade do rebanho.

Menor ainda é o conhecimento sobre as interações destes com os demais índices, como por exemplo, a taxa de desfrute, e seus significados em termos de desempenho zootécnico e econômico da atividade. Em se tratando do desempenho financeiro e econômico, a situação fica mais séria, pois são raros os produtores que conhecem com profundidade seus custos de produção, suas margens e o retorno do capital investido na pecuária.

Pode-se afirmar que todo produtor, de um modo ou de outro, gerencia seu negócio. A grande diferença é nos meios utilizados para tal fim. A maioria usa a experiência e a intuição na tomada de decisão (método empírico), em um processo contínuo de tentativa e erro. Outros fazem uso de instrumentos básicos de gerência, como os cadernos de escrituração, as anotações de campo e, em nível rudimentar, avaliações de desempenho daí derivadas. Poucos são os que dispõem de instrumentos modernos de gestão, com operações automatizadas, software de controle de rebanho e de custos de produção, ou têm condições de terceirizar este serviço, contratando empresas de consultoria e asses-

soramento. Essa lacuna na gerência é reforçada pela pequena proporção de pecuaristas de corte que fazem uso da informática na fazenda. Segundo José (2004), resultados de pesquisa com 2.000 pecuaristas de corte em 11 estados brasileiros, demonstraram que apenas 12% deles utilizavam algum software para gerenciar o negócio. Apesar de esse número ser, certamente, maior nos dias atuais, ele ainda é limitado por várias questões, entre elas: falta de habilidades de parte dos produtores ou da mão-de-obra para lidar com essa tecnologia ou com os programas nela aportados; dificuldades em trabalhar com planilhas eletrônicas; problemas de infraestrutura tais como inexistência de rede elétrica na propriedade; e falta de acesso à internet, entre outros.

Diversos fatores podem ser apontados para explicar o aparente desinteresse dos produtores pela área gerencial:

- Caráter abstrato do processo administrativo, sendo difícil visualizar seus benefícios diretos;
- Preferência dos produtores por tarefas técnicas ligadas ao manejo dos animais, das pastagens etc.;
- Foco dos técnicos e consultores na questão produtiva, em detrimento dos aspectos econômicos, sociais e ambientais;
- Baixa escolaridade do produtor e de seus empregados;
- Baixa disponibilidade de ferramentas de apoio à gestão das fazendas;
- As ferramentas de gestão (ex. software) disponíveis são, frequentemente, pouco intuitivas e de difícil manuseio pelo usuário;
- Falta de programas públicos e privados de apoio à gestão dos estabelecimentos rurais.

## IMPORTÂNCIA DO PLANEJAMENTO E DO CONTROLE

Não existe gestão sem planejamento e controle. Partindo desse princípio, é essencial que o produtor faça o planejamento da atividade produtiva e controle os indicadores que o informarão sobre o atingimento de metas e subsidiarão decisões sobre a correção dos rumos, se necessária. Esses princípios devem ser aplicados na fazenda como um todo e também em áreas específicas, tais como a do melhoramento genético do rebanho.

No processo de planejamento global, a atenção está voltada a responder perguntas de amplo escopo, como por exemplo:

1. Quais são os objetivos e metas do produtor e do empreendimento?
2. Que recursos estão disponíveis (ou podem ser viabilizados) para que o plano seja executado?
3. Quais empreendimentos serão conduzidos (ex. engorda ou ciclo completo?) e que valores são esperados para os coeficientes técnicos?
4. Quais são as expectativas de margens dos empreendimentos?
5. Qual a estratégia a ser adotada para assegurar a execução do plano?

Após a implantação do plano e o início das atividades de produção, o produtor deve se atentar para o controle dos indicadores de interesse, estabelecidos conforme seus objetivos pessoais e empresariais, natureza da atividade (ex. cria ou ciclo completo) e nível de detalhamento pretendido.

Exemplos de indicadores de grande importância para a pecuária de corte são: idade ao primeiro parto; número de bezerras desmamadas (total e por área); peso à desmama (média total, por matriz e por touro); taxas de prenhez, natalidade, mortalidade, desmama e desfrute; taxa de lotação; arrobas produzidas (total e por área); ganho de peso (individual, por lote e médio); peso e idade ao abate, assim como rendimento de carcaça, entre outros. No caso de animais confinados, pode-se ainda controlar o consumo de alimentos, a conversão alimentar, os pesos ao início e final do confinamento e o ganho de peso médio diário. Têm-se, ainda, os indicadores financeiro-econômicos que são determinados por meio do controle das receitas e das despesas, incluindo amortização de dívidas, pagamento de juros, depreciações e imposto de renda.

O conjunto dos indicadores selecionados pelo produtor dá condições de analisar as diferenças entre o planejado e o realizado, permitindo corrigir os rumos, se necessário. Além disso, possibilita observar a evolução técnico-econômica da propriedade rural ao longo dos anos e, desse modo, aprimorar as habilidades gerenciais e a gestão da propriedade como um todo.

Com o intuito de dar suporte ao produtor rural nas áreas de planejamento e controle, a Embrapa Gado de Corte desenvolveu ferramentas gerenciais, estando algumas delas descritas a seguir.

## FERRAMENTAS PARA O PLANEJAMENTO

A pecuária de corte é uma atividade bastante complexa. Tem natureza multiperiódica, e no Brasil contempla basicamente três fases (cria, cria e engorda), exploradas isoladamente ou em combinação, e apresenta múltiplos produtos (diversas categorias de gado magro ou gordo).

Seus resultados estão condicionados por três grupos de variáveis: aquelas diretamente controláveis pelo produtor, dependentes de decisões objetivas como comprar ou vender gado; aquelas relativamente autônomas, sobre as quais o produtor pode intervir indiretamente, como as variáveis zootécnicas; e aquelas não controláveis (salvo situações que não são a regra), como o clima e os preços de insumos e produtos.

Esse conjunto de variáveis pode apresentar um grande número de combinações, afetando a evolução do rebanho, a dinâmica da pastagem, a interação entre esses dois componentes (pasto e gado) e os resultados físicos e econômicos da atividade. A complexidade resultante de tais combinações torna as tomadas de decisão bastante trabalhosas e imprecisas, principalmente quando processadas sem o uso da informática.

As ferramentas gerenciais de planejamento, portanto, têm por objetivo apoiar o produtor na tomada de decisão sobre atividades a desenvolver, ações ou tecnologias a serem introduzidas no sistema de produção e meios para minimizar riscos. Em geral, elas envolvem métodos de simulação, modelagem, análise de risco e de investimento, orçamentação etc. Nesse âmbito, a Embrapa Gado de Corte desenvolveu o aplicativo Gerenpec, descrito a seguir.

### Gerenpec

O Gerenpec é um aplicativo que simula o desenvolvimento de uma fazenda de pecuária de corte ao longo de dez anos, permitindo definir, prever e consolidar números referentes aos bovinos, às pastagens e ao sistema de produção como um todo.

Para os bovinos, tais números englobam o estoque e a variação de inventário, as compras e vendas, as perdas por morte, o desfrute, a taxa de abate etc. Para as pastagens, salienta-se a capacidade de suporte total, a taxa de lotação e o balanço entre oferta e demanda de forragem, entre outras. Já para o sistema de produção, os números relevantes são a produção de carne, a receita total, os gastos operacionais, a margem bruta e outros indicadores econômicos. Esses números, expressos ano a ano como uma sucessão de “fotografias”, constituem um importante subsídio para o planejamento das fazendas, permitindo responder várias questões que inquietam produtores e técnicos, por exemplo:

- “Se for mantida a atual estratégia de venda de gado, nada sendo feito com relação às pastagens, haverá forragem suficiente para abrigar o rebanho daqui a cinco anos?”;
- “Qual será o balanço entre oferta e demanda de forragem se determinadas áreas de pastagem forem reformadas nos próximos três anos?”;
- “Se 100 vacas de cria forem adquiridas no corrente ano, o que acontecerá com os números do rebanho no longo prazo? E se ao invés das vacas forem compradas bezerras desmamadas?”;
- “Se for reduzida a idade de abate dos bois, em quantas cabeças poderá ser aumentado o rebanho de vacas?”;
- “Se o sistema englobar apenas a fase de cria, quantas vacas poderão ser mantidas no rebanho, em comparação com a execução das três fases (cria, recria e engorda)?”;
- “Quais são os efeitos, sobre a evolução e a produção do rebanho e sobre as margens econômicas, de um aumento de cinco pontos percentuais na taxa de natalidade?”.

Evidentemente, a lista acima não é exaustiva. Muitas outras questões do tipo “se-então” poderiam ser formuladas, conforme as particularidades de cada empreendimento.

Além disso, é importante destacar que a planilha permite realizar análises de sensibilidade, explorando as alternativas de desenvolvimento do sistema de duas formas: simulando mudanças nas variáveis ao longo dos anos de uma projeção específica; ou simulando várias projeções (que podem ser “salvas” como arquivos distintos), atribuindo diferentes valores para as variáveis de interesse. O Gerenpec pode ser acessado e seu *download* realizado gratuitamente por meio da página da Embrapa Gado de Corte na internet ([www.cnpqc.embrapa.br](http://www.cnpqc.embrapa.br)).

## FERRAMENTAS PARA O CONTROLE

Na área de controle, as ferramentas disponíveis visam o registro de dados técnico-econômicos do sistema de produção, tanto para fins de auditoria (nos casos de rastreabilidade e certificação) quanto para a geração de informações qualificadas para a tomada de decisão gerencial.

O controle técnico consiste na anotação de dados relativos à produção, incluindo registros genealógicos, estoque de rebanho, ganho de peso, consumo de concentrados, uso de medicamentos, vacinação e outras práticas sanitárias, controle de máquinas, consu-

mo de combustíveis, esquemas de adubação/irrigação e uso de defensivos agrícolas, entre muitos outros. Na área de controle financeiro, o objetivo é registrar receitas, despesas e investimentos para o cálculo de margens econômicas e outros indicadores.

Os controles podem ser feitos por meio de anotação em cadernos, agendas e planilhas eletrônicas, ou ainda de softwares específicos para esse fim. A Embrapa Gado de Corte disponibiliza gratuitamente em sua página na internet ([www.cnpqg.embrapa.br](http://www.cnpqg.embrapa.br)) algumas dessas ferramentas de controle gerencial como, por exemplo, fichas de controle zootécnico e o Controlpec, apresentado a seguir.

## Controlpec

Existem no mercado alguns aplicativos voltados para a análise financeira das fazendas, mas estes geralmente exigem um nível de organização e de conhecimento de informática que a maioria dos produtores não possui. Neste sentido, Cezar et al. (2004) afirmam que “desenvolver e difundir ferramentas de gerência ajustadas às particularidades de cada segmento da produção animal, concedendo especial atenção às pequenas e médias empresas de base familiar, é o grande desafio dos profissionais de ciências agrárias”.

Em função disso, a Embrapa Gado de Corte desenvolveu, em planilha eletrônica, um sistema simples para registro e sistematização de despesas, receitas e margens econômicas da atividade, que é o CONTROLPEC 1.0.

Tendo instalado o Controlpec no computador, o produtor precisará definir as contas de seu interesse, tanto para receitas quanto para despesas e investimentos. O detalhamento dessas contas depende do nível de controle pretendido para a análise financeira e econômica da atividade. Por exemplo, dentro do grupo “Despesas”, o produtor pode criar uma conta única para todos os produtos veterinários ou estabelecer contas separadas para cada tipo de produto veterinário, como vermífugos, vacinas, medicamentos etc. O mesmo vale para as receitas (e investimentos), com a opção de o pecuarista criar uma conta para venda de gado magro ou contas para diferentes categorias vendidas magras. Uma vez criadas as contas, o produtor deverá fazer o lançamento sistemático das ocorrências financeiras, registrando vendas, recursos advindos de financiamentos, despesas, investimentos etc.

A planilha então disponibilizará um quadro de síntese dos resultados com os valores mensais referentes a cada conta, dentro dos grupos (Receitas, Despesas e Investimentos). Por exemplo, no caso de despesas com combustível, o quadro mostrará, para cada mês, quanto o produtor gastou com esse item. Além disso, são apresentados o gasto total anual com o item e sua participação relativa no conjunto de todas as despesas. No exemplo do combustível, é indicado o gasto anual com esse item e quanto isso contribuiu percentualmente para as despesas totais do ano. O mesmo raciocínio e quadros equivalentes são disponibilizados para as contas que compõem as receitas e os investimentos.

Por fim, o Controlpec apresenta quadros de resultados consolidados, em que o produtor tem acesso a diversas margens econômicas, calculadas automaticamente pela planilha. A interpretação dessas margens traz informações relevantes sobre o desempenho financeiro da fazenda e retroalimenta o processo de planejamento, visto que desempenhos negativos podem requerer intervenção do produtor.

## A GESTÃO E O MELHORAMENTO GENÉTICO ANIMAL

No Prefácio da obra de Weller (1994), este autor narra que, folheando meia dúzia de livros de economia agrícola disponíveis na biblioteca de sua universidade, nenhum menciona as áreas de genética ou melhoramento. Com raras exceções como o trabalho desse autor, é possível afirmar que o inverso também é verdadeiro, uma vez que as obras relacionadas com genética têm dado pouca atenção às questões econômicas. Apesar desse quadro, é crescente a preocupação dos melhoristas com tais questões, destacando-se o interesse por mensurar economicamente os benefícios de diferenças genéticas e programas de melhoramento. Portanto, vale destacar algumas diretrizes que, ordinariamente, deveriam nortear avaliações econômicas envolvendo as áreas de melhoramento e reprodução animal.

A primeira trata da necessidade de se realizar avaliações sob uma visão sistêmica, considerando o ambiente completo em que a tecnologia ou processo é empregado. Exemplificando, ao se comparar economicamente monta natural e inseminação artificial, não basta examinar o custo desses processos isoladamente, uma vez que os mesmos têm impacto no sistema de produção como um todo, afetando a composição e o quantitativo do rebanho. E é essa visão sistêmica que, em última instância, deve nortear o processo de tomada de decisão do produtor ou empreendedor.

Um segundo ponto a enfatizar é o caráter de longo prazo do melhoramento genético, e dos próprios sistemas de produção de gado de corte, particularmente quando incluem a fase de cria. Isso requer levar em conta a “preferência temporal pelo dinheiro”, de forma que valores monetários distribuídos ao longo do tempo (fluxo de caixa) precisam ser descontados para o tempo presente, para então serem adicionados. Sobre isso, há um farto arsenal de conceitos e métodos disponíveis em obras de Matemática Financeira, Análise de Investimentos e Engenharia Econômica, destacando-se o cálculo de parâmetros como o valor presente líquido (VPL) e a taxa interna de retorno (TIR), bastante usados no campo da Economia Rural.

### FONTES DE REFERÊNCIA

- AMARAL, T.B.; COSTA, F.P.; CORRÊA, E.S. Touros melhoradores ou inseminação artificial? Um exercício de avaliação econômica por meio de simulação. In: CURSO DE ANDROLOGIA EM BOVINOS, 2005, Campo Grande, MS. Apostila didática. Campo Grande, MS: Embrapa Gado de Corte, 2005. p. 123-135.
- BLANK, L.T.; TARQUIN, A.J. Engenharia Econômica. São Paulo: Mcgraw-Hill, 2008. 780 p.
- CEZAR, I.M. A participatory knowledge information system for beef farmers – a case applied to the state of Mato Grosso do Sul, Brazil. Edinburg: University of Edinburg, 1999. 324 f. Tese de Doutorado.
- CEZAR, I.M.; COSTA, F.P.; PEREIRA, M.A. Perspectivas de gestão em sistemas de produção animal: desafios a vencer diante dos novos paradigmas. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 41., 2004, Campo Grande. Anais... Campo Grande: SBZ, 2004. p. 545-554.
- CHIAVENATO, I. Introdução à teoria geral da administração. São Paulo: Makron, 1998. 673 p.
- CORRÊA, E.S.; COSTA, F.P.; AMARAL, T.B.; CEZAR, I.M. Fichas de controle zootécnico de bovinos de corte. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2002. 30 p. (Documentos-Embrapa Gado de Corte, 132).
- COSTA, F.P.; CORRÊA, E.S. Controlpec 1.0: controle financeiro simplificado para a fazenda de pecuária de corte. Campo Grande, MS: Embrapa Gado de Corte, 2006. 23 p. Acompanha 1 CD-ROM. (Embrapa Gado de Corte. Documentos, 162).



- COSTA, F.P.; CORRÊA, E.S.; FEIJÓ, G.L.D. Gerenpec: aplicativo para planejamento da fazenda de gado de corte. Campo Grande, MS: Embrapa Gado de Corte, 2004. 33 p. Acompanha 1 CD-ROM. (Embrapa Gado de Corte. Documentos, 143).
- CREPALDI, S.A. Contabilidade Rural: Uma abordagem decisorial. Belo Horizonte: Atlas, 1993. 219 p.
- GUEDES, T.M.M. Planejamento anual da atividade pecuária de corte: cria, cria e engorda. Piracicaba: USP, 1989. 115p. Tese Mestrado.
- JOSÉ, M. Brasil ainda usa pouco a tecnologia. Pesquisa com pecuaristas de corte revela potencial. DBO março 2004, 23: 12.
- KAY, R.D.; EDWARDS, W.M.; DUFFY, P.A. Farm management. 6<sup>th</sup>.Ed.Singapore: McGraw-Hill.2008. 468 p.
- MELLO, H.C.; LAZZAROTTO, J.J.; ROESSING, A.C. Registros e análises de informações para o gerenciamento eficiente de empresas rurais. Londrina: Embrapa Soja, 2003. 36 p. (Documentos-Embrapa Soja, 220).
- PEREIRA, M. de A. Understanding technology adoption and non-adoption: a case study of innovative beef farmers from Mato Grosso do Sul State, Brazil. Lincoln: Lincoln University, 2011. 334p. Tese de doutorado.
- SILVA JUNIOR, A.G. Gerenciamento informatizado aplicado à pecuária de corte. In: SIMPÓSIO DE PRODUÇÃO DE GADO DE CORTE, 1, 1999, Viçosa. Anais... Viçosa: UFV, 1999. p. 271-278.
- VALE, S.M.L.R.; COSTA, F.A. da. Noções gerais de administração rural. Módulo 1. Curso de Administração Rural. Brasília: ABEAS, 1997. 36 p.
- WELLER, J.I. Economic aspects of animal breeding. London: Chapman & Hall, 1994. 244 p.

