

Registros e Análises de Informações para o gerenciamento eficiente de empresas rurais





REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Luiz Inácio Lula da Silva

Presidente

Roberto Rodrigues

Ministro da Agricultura, Pecuária e Abastecimento



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

Conselho de Administração

José Amauri Dimarzio

Presidente

Clayton Campanhola

Vice-Presidente

Alexandre Kalil Pires

Sérgio Fausto

Dietrich Gerhard Quast

Urbano Campos Ribeiral

Membros

Diretoria Executiva da Embrapa

Clayton Campanhola

Diretor-Presidente

Mariza Marilena Tanajura Luz Barbosa

Herbert Cavalcante de Lima

Gustavo Kauark Chianca

Diretores Executivos

Embrapa Soja

Caio Vidor

Chefe Geral

José Renato Bouças Farias

Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento

Alexandre José Cattelan

Chefe Adjunto de Comunicação e Negócios

Norman Neumaier

Chefe Adjunto de Administração



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro Nacional de Pesquisa de Soja
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

*ISSN 1516-781X
Setembro, 2003*

Documentos220

Registros e análises de informações para o gerenciamento eficiente de empresas rurais

Heveraldo Camargo Mello
Joelsio José Lazzarotto
Antônio Carlos Roessing

Londrina, PR
2003

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Soja

Rodovia Carlos João Strass - Acesso Orlando Amaral

Caixa Postal 231

86001-970 - Londrina, PR

Fone: (43) 3371-6000

Fax: (43) 3371-6100

Home page: <http://www.cnpso.embrapa.br>

e-mail (sac): sac@cnpso.embrapa.br

Comitê de Publicações da Embrapa Soja

Presidente:	<i>José Renato Bouças Farias</i>
Secretária executiva:	<i>Clara Beatriz Hoffmann-Campo</i>
Membros:	<i>Álvaro Manuel Rodrigues Almeida</i> <i>Geraldo Estevam de Souza Carneiro</i> <i>Ivan Carlos Corso</i> <i>José de Barros França Neto</i> <i>Léo Pires Ferreira</i> <i>Manoel Carlos Bassoi</i> <i>Norman Neumaier</i> <i>Regina Maria Villas Bôas de Campos Leite</i>
Supervisor editorial:	<i>Odilon Ferreira Saraiva</i>
Normalização bibliográfica:	<i>Ademir Benedito Alves de Lima</i>
Editoração eletrônica:	<i>Neide Makiko Furukawa</i>
Capa:	<i>Danilo Estevão</i>

1ª Edição

1ª impressão 09/2003: tiragem: 1.000 exemplares

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Mello, Heveraldo Camargo

Registros e análises de informações para o gerenciamento eficiente de empresas rurais / Heveraldo Camargo Mello, Joelsio José Lazzarotto, Antônio Carlos Roessing. – Londrina: Embrapa Soja, 2003.

36p. : il. ; 21cm. – (Documentos / Embrapa Soja, ISSN 1516-781; n.220)

1. Empresa rural. 2. Administração rural. 3. Gerência-Produção agrícola. I. Lazzarotto, Joelsio José. II. Roessing, Antônio Carlos. III. Título. IV. Série.

CDD 338.763

© Embrapa 2003

Autores

Heveraldo Camargo Mello

Economista e Técnico de Nível Superior

Embrapa Soja

Rod. Carlos João Strass

Caixa Postal, 231

CEP 86001-970 - Londrina, PR

Fone: (43) 3371-6266 Fax: (43) 3371-6100

hcm@cnpso.embrapa.br

Joelsio José Lazzarotto

Mestre em Administração Rural e Pesquisador

Embrapa Soja

Fone: (43) 3371-6253

joelsio@cnpso.embrapa.br

Antônio Carlos Roessing

Doutor em Economia Rural e Pesquisador

Embrapa Soja

Fone: (43) 3371-6265

acr@cnpso.embrapa.br

Apresentação

A tecnologia agrícola hoje existente permite ao produtor brasileiro ser altamente competitivo no mercado mundial, pela qualidade de seu produto e pela alta produtividade das lavouras. No entanto, de maneira geral, apesar da adequada qualificação para a área de produção, o agricultor brasileiro não dá a devida atenção à condução administrativa de sua propriedade. Isso se deve, em grande parte, à falta de conhecimentos, advinda de pouca formação em gestão rural, à ausência de instrumentos adequados para proceder aos devidos registros, ao acompanhamento e às análises das atividades econômicas desenvolvidas.

Para auxiliar na tomada de decisão e na gestão das atividades, a presente publicação disponibiliza ferramentas de registro e de controle de ações realizadas dentro de estabelecimentos agrícolas. Essas ferramentas, elaboradas a partir do acompanhamento de propriedades rurais, constituem-se em formas simples e práticas de gestão, que podem ser facilmente adotadas por todos os agricultores. Desse modo, torna-se possível acompanhar e criar um importante histórico do desenvolvimento das atividades e das ações executadas na propriedade.

José Renato Bouças Farias

*Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento
Embrapa Soja*

Sumário

Resumo	9
Abstract	10
Introdução	11
A importância das informações para o processo decisório	12
Ferramentas gerenciais desenvolvidas pela pesquisa	15
Considerações finais	34
Referências bibliográficas	35

Registros e análises de informações para o gerenciamento eficiente de empresas rurais

Heveraldo Camargo Mello; Joelsio José Lazzarotto;
Antônio Carlos Roessing

Resumo

Com o intuito de estabelecer um sistema de controle gerencial prático e de fácil adoção pelo empresariado rural, a equipe de economia da Embrapa Soja desenvolveu, entre 1998 e 2000, trabalho de acompanhamento de algumas propriedades rurais. Nessas organizações, observou-se como os produtores tomavam decisões e quais eram seus principais problemas na tomada das mesmas. Com base nessas observações, desenvolveram-se três ferramentas gerenciais simples e de grande utilidade: 1) uma caderneta de campo, que serve para registrar os dados e as ocorrências gerais do dia-a-dia, permitindo alimentar programas de controle econômico-financeiros, dar suporte para o planejamento das atividades econômicas futuras etc.; 2) um caderno de escrituração agrícola, desenvolvido, sobretudo, para propriedades não informatizadas, que permite registrar informações para avaliação do sistema produtivo: resultado econômico, fluxo de caixa, investimentos, estoques etc.; e 3) um quadro geral de acompanhamento da produção, que compõe uma agenda de tarefas realizadas, permitindo registrar, diariamente e de forma agregada, os mais diversos dados relativos aos condicionantes e determinantes dos resultados do sistema de produção agrícola.

Abstract

Registrations and analyses of information for the efficient rural management

To establish a practical rural management system and of easy adoption for the farmer, between 1998 and 2000, the economy team of Embrapa Soybean surveyed some farms in the region of Londrina and Campo Mourão, PR. It was observed how the farmers made decisions and what are their principal managerial problems. Based on these observations, three simple management tools of great usefulness were developed: 1) a field notebook to register several data and the daily general occurrences, that can be used in economical-finance control programs, to facilitate the economical planning of activities among others; 2) a rural accounting notebook, developed mainly for not computerized farms to register information used for evaluation of the production system: economical result, cash flow, investments, stocks; and 3) a board to record daily the activities in the farm and other data which together may influence the agricultural production system results.

Introdução

Para a administração eficaz da empresa agrícola, é imprescindível que o empresário rural otimize o uso dos recursos produtivos, de maneira a melhorar e sustentar a produção e a rentabilidade ao longo do tempo. Para isso, no planejamento empresarial deve-se dispensar atenção especial a importantes aspectos: produção, economia, finanças, comercialização, recursos humanos e meio ambiente.

Para viabilizar e operacionalizar de forma eficiente o referido planejamento, é também fundamental que se mantenha, na propriedade rural, um sistema de registro de dados. Esse sistema pode fornecer informações que, entre outras coisas, possibilitem verificar se as ações previstas foram executadas de forma adequada e, desse modo, realizar, quando necessário, as correções em tempo oportuno. Isso se justifica pelo fato de, nas organizações, a qualidade das decisões depender, em grande parte, da qualidade da informação nas quais se baseiam (Souza et al. 2002).

Especialmente em relação às pequenas empresas brasileiras, onde estão incluídas a maioria das propriedades agrícolas, Nogueira Neto et al. (2002) têm enfatizado que, em geral, nelas é baixo o nível de utilização de tecnologia de informação. Usualmente, encontra-se uma cultura informal, com pouca organização do uso da informação. Assim, apesar dessas organizações estarem cercadas de dados e informações que poderiam se tornar conhecimento valioso diante de uma situação de tomada de decisão, esse conhecimento dificilmente encontra-se disponível na forma apropriada ou no momento adequado para a solução de problemas. Como conseqüência disso, freqüentemente muitos administradores-decisores são levados a tomar decisões baseadas, sobretudo, em sua intuição (Chiavegatto, 1999).

Partindo dessa problemática, e considerando a importância das informações para o processo decisório, entre 1998 e 2002 realizou-se uma pesquisa, junto a estabelecimentos agrícolas das regiões de Londrina e Campo Mourão, PR. O objetivo principal da pesquisa foi desenvolver

ferramentas gerenciais úteis para essas organizações. Sendo assim, este trabalho apresenta três ferramentas gerenciais: caderneta de campo, caderno de escrituração agrícola e quadro geral de acompanhamento da produção.

A importância das informações para o processo decisório

Especialmente nos últimos anos, a informação passou a ter papel primordial nas empresas. Isso porque ela se tornou o principal *input* do processo decisório, do qual emanam decisões para os níveis estratégicos, táticos e operacionais, que permitem atingir os objetivos da organização e a dinamização de suas atividades. Desse modo, as empresas devem ficar atentas à integração de suas partes, para que a informação flua em todos os níveis de decisão (Valentim, 2002; Silva e Teixeira, 2003).

Prospectar, filtrar e transferir dados, informações e conhecimentos representam condições essenciais para subsidiar várias atividades que venham a melhorar, de forma contínua, o negócio da organização, aumentando, assim, a sua produtividade e qualidade (Valentim, 2002). Por meio das informações disponíveis nos controles gerenciais, é possível fazer projeções, estabelecer sistemas de dados integrados que propiciem ao cliente resultados cada vez mais satisfatórios (Souza et al., 2002) e reduzir as incertezas em relação às decisões administrativas (Rossetto et al., 1999). Isso evidencia que o gerenciamento inteligente das informações obtidas e o conseqüente conhecimento gerado e incorporado pela empresa, a partir dos seus processos de inovação, passam a ser um diferencial estratégico (Rezende, 2002; Nogueira Neto et al., 2002).

Os sistemas de controle gerenciais são, portanto, meios para se obter e utilizar informações que permitam auxiliar e coordenar as decisões de planejamento, execução e controle das metas traçadas pela empresa

(Girardi, 2001; Souza et al., 2002). Nessa perspectiva, especificamente em relação à contabilidade como fonte de informações gerenciais, Souza et al. (2002) destacam que ela, além de gerar informações rápidas e precisas, pode explicar os fenômenos patrimoniais, fornecer aos seus usuários informações econômico-financeiras, de resultados e de produtividade relativos à empresa, e permitir a realização de projeções para exercícios futuros. Para tanto, a empresa precisa estar estruturada de modo a ter um sistema eficiente de coleta, armazenamento e processamento dos dados.

Uma base de dados bem desenhada e gerenciada, podendo ser manual, semi ou totalmente automatizada (Girardi, 2001), representa um ativo organizacional importante. Ela é um local de armazenamento dos dados requeridos por muitas pessoas e organizações para realizarem suas funções básicas do negócio (Rossetto et al., 1999).

Em termos conceituais, os dados representam coleções de fatos desorganizados, que ainda não foram transformados em informação. São, portanto, fatos brutos de onde as conclusões podem ser desenhadas e servem para descrever pessoas, lugares, coisas, idéias, processos e eventos. Quando processados, geram-se as informações que, conforme salientado por Rossetto et al. (1999), freqüentemente conduzem à ação. Diante disso, os mesmos autores ressaltam que o sucesso das organizações depende, em grande parte, das suas competências em obter dados e analisá-los para gerar informações, que serão disseminadas para as pessoas apropriadas agirem a partir das interpretações dessas informações.

Quanto às fontes de dados e/ou informações gerenciais, as mesmas podem pertencer aos ambientes organizacionais interno e externo (Valentim, 2002). Seguindo essa linha de pensamento, Rossetto et al. (1999) afirmam que, em geral, uma organização começa a obter dados a partir de suas próprias operações, atividades e planos internos. Esses dados são usados, sobretudo, para comparar os resultados obtidos em relação aos planos e, assim, possibilitar aos gerentes iniciar ações corretivas apropriadas. Além disso, é fundamental que as empresas obten-

nam informações sobre a indústria, o mercado e outros elementos do ambiente externo no qual a empresa compete.

Em relação aos tipos de informações que podem ser úteis para a adequada gestão empresarial, Valentim (2002) os classifica em nove tipos: 1) **estratégicos**, que subsidiam a tomada de decisão da alta administração e possibilitam aos analistas estratégicos definirem as diretrizes, as políticas, os programas, as linhas de atuação, as prioridades, os indicadores de desempenho e os planejamentos da organização; 2) **de mercado**, que possibilitam à alta administração e à área comercial perceber oportunidades de negócios, tanto no mercado nacional quanto no mercado internacional; 3) **financeiros**, que viabilizam aos profissionais da área financeira processar estudos relacionados a custos, lucros, riscos e controles; 4) **comerciais**, que, além de facilitar a área comercial na exportação e/ou importação de materiais, produtos e serviços, subsidiam a área jurídica em relação à legislação do país no qual se estabelece a transação comercial; 5) **estatísticos**, que favorecem os profissionais das áreas estratégica, financeira, comercial e de P&D avaliar, em termos percentuais e/ou numéricos, importantes índices ligados ao negócio da organização, tais como demandas, restrições de mercado, índices econômicos, poder aquisitivo etc.; 6) **de gestão**, que permitem atender as necessidades dos gerentes e executivos da organização quanto ao planejamento e gerenciamento de projetos, pessoas e situações diversas; 7) **tecnológicos**, que, além de subsidiar a área de P&D no desenvolvimento de produtos, materiais e processos tecnológicos, possibilitam monitorar a concorrência quanto às inovações de produtos, materiais e processos; 8) **gerais**, que são disseminados a todas as áreas da organização, possibilitando a todos os seus profissionais uma atualização constante sobre assuntos diversos; e 9) **cinzentos**, que correspondem a subsídios gerenciais de qualquer natureza, para qualquer área e com qualquer finalidade de uso, não sendo detectados em buscas formais de informação, como por exemplo: memória das pessoas, documentos confidenciais de difícil acesso, corredores informais eletrônicos (Internet) etc.

Ferramentas gerenciais desenvolvidas pela pesquisa

Tomando como base os pressupostos teóricos discutidos, que demonstram a importância da obtenção e da análise de informações para a adequada gestão das mais diversas organizações, foram desenvolvidas ferramentas gerenciais úteis para estabelecimentos agrícolas. Nesse sentido, com o intuito de estabelecer um sistema de controle prático e de fácil assimilação pelo empresariado rural, a equipe de economia da Embrapa Soja, entre 1998 e 2000, realizou trabalho de acompanhamento de algumas propriedades rurais. Essas organizações, localizadas nas regiões de Londrina e Campo Mourão, PR, foram selecionadas com o apoio da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural - Emater-PR, considerando, principalmente, o grau de conscientização dos produtores para contribuir no fornecimento das informações necessárias às análises. É importante enfatizar que nenhuma das propriedades selecionadas possuía nenhum tipo de controle formal sobre as suas atividades agrícolas.

Nos estabelecimentos estudados, observou-se como os produtores decidiam e quais os principais problemas que enfrentavam na tomada de decisões. A partir dessas observações, foram sendo adaptadas ferramentas gerenciais que passaram a ser utilizadas para registrar os dados que permitiriam avaliar as propriedades.

Ao final do estudo, desenvolveram-se três ferramentas gerenciais que, pela simplicidade e praticidade, podem ser de grande utilidade para melhorar os processos de gestão das empresas rurais: uma caderneta de campo, um caderno de escrituração agrícola e um quadro geral de acompanhamento da produção. Essas ferramentas, conforme alguns resultados práticos de acompanhamentos posteriores, mostraram-se muito adequadas, sobretudo, para propriedades que, além de desenvolver explorações agrícolas (vegetais), não são informatizadas.

Considerações gerais sobre as ferramentas gerenciais

As ferramentas gerenciais referidas, que estão destacadas na Figura 1, podem ser de grande aplicabilidade no processo administrativo das

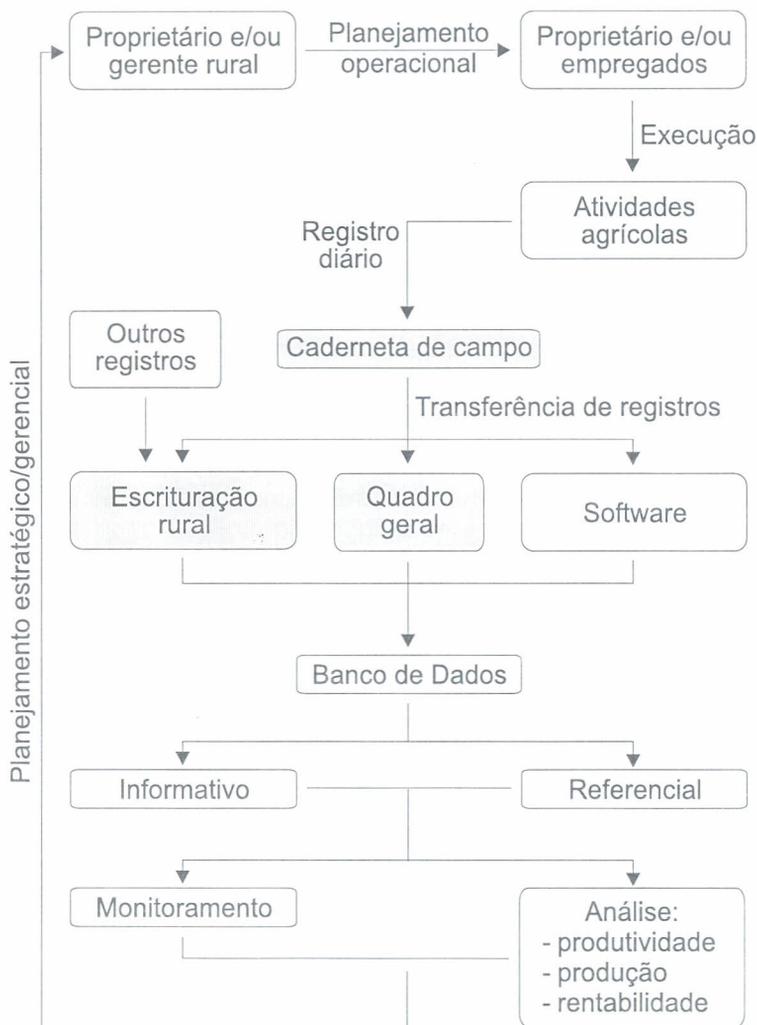


FIG. 1. Ferramentas gerenciais no processo administrativo de empresas rurais. Fonte: Elaborada pelos autores.

empresas rurais. Isso porque, mediante a análise da citada figura, pode-se observar que, no processo administrativo de uma propriedade rural, o planejamento prévio é condição fundamental para o adequado desenvolvimento e execução das atividades agrícolas. Além disso, e dada a

complexidade dos sistemas de produção, a manutenção de registros constantes é de grande relevância para gerar informações que permitam monitorar e avaliar, a qualquer momento, tanto a eficiência técnica como a econômica que cercam o processo produtivo.

Especificamente com o uso da caderneta de campo, é possível fazer registros diários de todas as práticas agrícolas. Esses registros podem, então, ser transferidos para o caderno de escrituração agrícola, o quadro geral de acompanhamento e/ou o *software*, no caso de uma empresa informatizada. Com o caderno de escrituração, que pode conter registros provenientes tanto da caderneta de campo como de outras fontes (notas fiscais, anotações em geral etc.), podem ser feitas avaliações, principalmente de ordem econômico-financeira da empresa. Por sua vez, o quadro geral de acompanhamento, pelo fato de possuir tamanho em torno de 80cmx60cm e poder ser afixado em local de fácil visualização e preenchimento por parte dos executores das atividades agrícolas, possibilita efetuar registros agregados de todos os procedimentos que vão sendo adotados ao longo do ciclo produtivo. Isso permite, além da avaliação do sistema produtivo a qualquer momento, efetuar pequenos ajustes que se fizerem necessários.

Em síntese, conforme ilustrado na Figura 1, é possível afirmar que todos os registros que vão sendo efetuados no decorrer do ano agrícola podem formar um grande banco de dados. Esse banco de dados, devido às suas características informativas e referenciais, poderá ser muito útil para subsidiar o proprietário e/ou o gerente no monitoramento, na análise e no planejamento do sistema produtivo.

A caderneta de campo

Com base na observação do processo de gestão das propriedades rurais estudadas e face à necessidade de registrar os fatos relacionados às atividades agrícolas no exato momento em que eles ocorrem, foi desenvolvida a caderneta de campo para ser usada diariamente pelo produtor rural. Ela serve para registrar os dados e as ocorrências gerais

do dia-a-dia, a fim de alimentar programas de controle econômico-financeiros, dar suporte para o planejamento das atividades econômicas futuras e efetuar rápidas análises sobre a tecnologia e os recursos produtivos utilizados.

O empresário e/ou gerente rural, guardando a caderneta em questão, a qualquer momento poderá resgatar os dados nela contidos para efetuar as análises necessárias. Trata-se, portanto, de uma ferramenta gerencial que facilita o registro de diversos dados, que podem ser de grande utilidade, tanto para o conhecimento de tecnologias em uso como para auxiliar na tomada de decisões organizacionais.

A referida caderneta tem algumas características importantes que facilitam a sua utilização pelos responsáveis por executar as atividades agrícolas: tem tamanho reduzido (cerca de 9cmx12cm), o que permite ao usuário carregá-la no bolso; possui espiral e capa dura, a fim de facilitar a sua abertura total e o registro dos dados com o apoio de somente uma das mãos do usuário; os itens a serem registrados estão separados com diversas cores, a fim de facilitar a localização por parte do usuário; e os assuntos foram separados de forma a atender as diversas áreas administrativas (produção, comercialização, recursos humanos e finanças).

Em termos de estruturação, a caderneta de campo, além da capa e do local para cadastrar os dados gerais da propriedade rural, possui oito quadros principais:

1. **informações gerais**, onde são disponibilizadas informações sobre o que é, para que serve e como deve ser utilizada a caderneta;
2. **planejamento**, que é um quadro que possibilita programar fatos futuros, como a compra de insumos, os serviços necessários, a contratação de mão-de-obra, o aluguel de máquinas, a abertura de crédito, os contatos em geral, os compromissos a assumir, a manutenção de máquinas, equipamentos e benfeitorias e quaisquer outras atividades importantes (Figura 2);

3. **compra de insumos**, permitindo registrar informações relativas a todas as compras (sementes, corretivos, fertilizantes, defensivos, combustíveis, peças, lubrificantes etc.), com respectivas quantidades, valores pagos e atividades de destino;
4. **uso de máquinas e insumos**, que permite o registro dos usos de máquinas, equipamentos e insumos agrícolas. Para tanto, registram-se as atividades, os locais (áreas) trabalhados, as horas de efetivo trabalho, os insumos, com as respectivas quantidades utilizadas e a origem do produto (compra, estoque, troca);
5. **uso de mão-de-obra**, onde se pode anotar o uso da mão-de-obra temporária por atividade, serviço e local da propriedade. Além disso, permite controlar os pagamentos realizados a cada trabalhador, o tempo de trabalho e os problemas ocorridos durante a realização dos serviços, bem como a qualidade dos mesmos;
6. **produção e venda**, que é destinado ao registro da produção agrícola e sua comercialização. Para tanto, é possível efetuar anotações relativas à área colhida, às datas de colheita e de venda do produto, à produção e à produtividade obtidas, à quantidade comercializada e ao valor e destino das vendas;
7. **ocorrências**, onde se pode anotar tudo o que vier a ser interessante para a avaliação da propriedade e da produção e que não foi registrado nos demais quadros: interrupções de operações, reuniões ocorridas, resultados de análises de solos, despesas gerais, quebras de máquinas e equipamentos, aluguéis de máquinas, doações, prêmios, informações diversas, visitas de técnicos e vendedores, negociações com bancos, cooperativas, vendedores e compradores etc.;
8. **financiamentos**, que permite manter registros relativos aos bens financiados: data, fonte, tipo de financiamento, atividades de destino, valor financiado, taxa de juros e valor das amortizações (Figura 3).

Compra de insumos

COMPRA/USO DE INSUMOS	
DATA:	
PRODUTO:	
FORNECEDOR:	
QUANTIDADE:	
VALOR:	
FORMA DE PAGTº:	
ATIVIDADE DE DESTINO:	
OBSERVAÇÕES:	

COMPRA/USO DE INSUMOS	
DATA:	
PRODUTO:	
FORNECEDOR:	
QUANTIDADE:	
VALOR:	
FORMA DE PAGTº:	
ATIVIDADE DE DESTINO:	
OBSERVAÇÕES:	

Uso de máquinas e insumos

USO DE MÁQUINAS E DE INSUMOS			
ATIVIDADE:			
LOCAL:			
SERVIÇO:			
DATA	HORA INÍCIO	HORA TÉRMINO	ÁREA (ha)

MÁQUINA:
IMPLEMENTO:
VELOCIDADE (km/h):
LARGURA IMPLEMENTO (m):
VALOR ALUGUEL ()::
COMBUSTÍVEL GASTO:
MÃO-DE-OBRA (R\$):

PRODUTO:
QUANTIDADE ()::
OBSERVAÇÕES:

Uso de mão-de-obra

DIÁRIAS DE MÃO-DE-OBRA EVENTUAL							
ATIVIDADE:				LOCAL:			
SERVIÇO:							
DATA:							VALOR
NOME	VR. DIA	TOTAL					
TOTAL							

Continua...

...Continuação

Produção e venda	PRODUÇÃO	Ocorrências	ANOTAÇÕES DE OCORRÊNCIAS
	DATA COLHEITA:		
	ATIVIDADE:		
	LOCAL:		
	ÁREA COLHIDA (ha):		
	PRODUÇÃO ()::		
	QUALIDADE PRODUTO:		
	OBSERVAÇÕES:		
	VENDA DE PRODUTOS		
DATA:			
QUANT. VENDIDA:			
VALOR DA VENDA:			
DESCONTOS:			
COMPRADOR:			
SAFRA ORIGEM:			

Financiamentos	FINANCIAMENTO
	DATA:
	FONTE:
	ATIVIDADE DE DESTINO:
	VALOR CONTRATADO:
	VALOR TOTAL PAGAR:
	DATA VENCIMENTO:
	TIPO DE FINANCIAMENTO:
	OBSERVAÇÕES:
	FINANCIAMENTO
DATA:	
FONTE:	
ATIVIDADE DE DESTINO:	
VALOR CONTRATADO:	
VALOR TOTAL PAGAR:	
DATA VENCIMENTO:	
TIPO DE FINANCIAMENTO:	
OBSERVAÇÕES:	

FIG. 3. Caderneta de campo: ilustração dos quadros relativos à compra de insumos, aos usos de máquinas e equipamentos e de mão-de-obra, à produção e venda, às ocorrências e aos financiamentos. Fonte: Elaborada pelos autores.

O caderno de escrituração agrícola

O caderno de escrituração agrícola foi adaptado a partir de modelos desenvolvidos por profissionais da Universidade Federal de Viçosa e do Instituto de Economia Agrícola. As adaptações foram feitas mediante o acompanhamento das atividades agrícolas desenvolvidas pelos produtores estudados. Assim, o caderno, desenvolvido, sobretudo, para propriedades não informatizadas, permite registrar, acompanhar e analisar, de forma bastante simples e prática, tanto ações administrativas como resultados técnicos e econômicos obtidos pela empresa.

Em termos estruturais, o caderno em discussão, além da capa, contém doze campos para serem preenchidos pelo agricultor: croqui do uso do solo; cronograma de tarefas; fluxo de caixa; despesas com o processo produtivo; despesas com máquinas e implementos agrícolas; despesas administrativas e gerais; receitas; resultados; investimentos; estoque de insumos; estoque de produtos e controle e uso da terra.

O croqui do uso do solo é uma folha quadriculada onde o produtor desenha o contorno de sua propriedade (mapa) e os seus componentes. Nessa folha, devem ser distribuídas todas as benfeitorias e áreas produtivas e improdutivas, de acordo com a sua localização e tamanho (Figura 4). Isso proporciona uma visão global da propriedade, que pode auxiliar na tomada de decisões referentes ao planejamento do uso da terra e do sistema produtivo a adotar, facilitar o rateio dos custos de produção e permitir a manutenção de um histórico do uso da terra no decorrer dos anos.

O campo relativo ao cronograma de tarefas possibilita planejar, semanal e mensalmente, as datas das atividades a serem executadas na organização (Figura 4). Mediante esse planejamento, é possível efetuar melhor programação das despesas, do uso das máquinas, dos equipamentos, da mão-de-obra e das benfeitorias, da manutenção dos bens de capital, da aquisição de insumos etc.

Quanto ao fluxo de caixa, o mesmo corresponde a um campo cujas finalidades principais são a programação e o acompanhamento do flu-

xo do dinheiro no tempo, ou seja, planejar e registrar os pagamentos (despesas) e recebimentos (receitas) da empresa (Figura 4). Trata-se, portanto, de importante instrumento de análise, pois com ele o agricultor pode planejar as vendas com base nos compromissos assumidos, estar prevenido em relação aos gastos que acontecerão no curto prazo, identificar, quando necessário, as melhores épocas para buscar financiamentos junto a instituições externas e acompanhar, mais facilmente, o planejado, em termos de movimentação financeira, em relação ao efetivamente realizado.

Em termos de despesas, o caderno de escrituração possui três campos que possibilitam registrar, acompanhar e analisar os dispêndios por três centros de custos: (1) **custos de produção**: insumos agrícolas, mão-de-obra, aluguel de máquinas, arrendamento de terras etc.; (2) **custos de máquinas e implementos agrícolas**: combustíveis, lubrificantes, pneus, conservação etc.; e (3) **custos administrativos e gerais**: gastos domésticos, impostos, despesas com veículos de passeio etc. (Figura 5). Esses campos são importantes pois, além de permitir registrar as despesas na data de ocorrência, geram dados para o preenchimento dos campos relativos ao fluxo de caixa e aos resultados.

Quanto ao campo de receitas, permite anotar, nas datas das transações, os valores resultantes das vendas de produtos e subprodutos, dos serviços prestados, de arrendamentos de terras para terceiros etc. Os dados contidos nesse campo também são fundamentais para realizar o preenchimento dos campos relativos ao fluxo de caixa e aos resultados (Figura 6).

Em relação ao campo de resultados, permite, sobretudo, determinar e avaliar a margem bruta da propriedade rural. A margem bruta é importante indicador do desempenho econômico da organização, tendo em vista permitir comparar os ingressos com os encargos operacionais. Além disso, mediante preenchimento do campo de resultados, pode-se obter outras importantes informações sobre o nível tecnológico e os resultados técnicos do sistema de produção: área e produção colhida, produtividade e seus principais problemas (Figura 7).

Centro de custos de produção

I - CENTRO DE CUSTOS DE PRODUÇÃO - FICHA DE REGISTRO DE DESPESAS COM O PROCESSO PRODUTIVO

Data dia/mês/ano	Descrição da despesa	Nota fiscal	Unid.	Quant.	Preço unitário (R\$)	Correção aduaneira e recob. (a)	Sevantes e avulsos (b)	Hydrocarbonos e outros (c)	Material químico e biológico (d)	Frigoridade (e)	Combustíveis e lubrificantes (f)	Mão-de-obra temporária (g)	Mão-de-obra permanente (h)	Aluguel de equipamentos e fretes (i)	Outras despesas (j)
1															
2															
3															
4															
5															
VALORES A TRANSPORTAR															
TOTAL															

Centro de custos de máquinas e implementos agrícolas

II - CENTRO DE CUSTOS DE MÁQUINAS E DE IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS - FICHA DE REGISTRO DE DESPESAS COM MÁQUINAS E IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS

Data dia/mês/ano	Descrição da despesa	Nota fiscal	Unid.	Quant.	Preço unitário (R\$)	Combustível (a)	Lubrificantes (b)	Pneus (c)	Conservação de máquinas (passos e mão-de-obra) (d)	Conservação de implementos (passos e mão-de-obra) (e)	Outras despesas (f)
1											
2											
3											
4											
5											
VALORES A TRANSPORTAR											
TOTAL											

Centro de custos de administração e despesas gerais

III - CENTRO DE CUSTOS DE ADMINISTRAÇÃO E DE DESPESAS GERAIS - FICHA DE REGISTRO DE DESPESAS ADMINISTRATIVAS E GERAIS

Data dia/mês/ano	Descrição da despesa	Nota fiscal	Unid.	Quant.	Preço unitário (R\$)	Combustíveis e lubrificantes com veículos de uso geral (a)	Aluguel de maq. e eq. em. e fretes (b)	Despesas gerais (impostos, taxas, juros, gás, luz, telefonia) (c)	Cometos e reparos de veículos de uso geral (d)	Cometos e reparos de beneficiarias (e)	Despesas com a família (f)	Despesas com animais (g)	Outras despesas gerais (h)
1													
2													
3													
4													
5													
VALORES A TRANSPORTAR													
TOTAL													

FIG. 5. Caderno de escrituração agrícola: ilustração dos campos relativos às despesas organizacionais. Fonte: Elaborada pelos autores.

Campo para registro de receitas
FICHA DE REGISTRO DE RECEITAS

Data	Descrição da receita	Nota de produtor	Unid.	Quant.	Preço Unitário (R\$)	Venda de	Venda de	Venda de	Venda de equipam, máq e veículos	Venda de matrizes	Serviços e Aluguéis	Arrendamento	Produção consumida pela família	Produção utilizada em outras atividades
1														
2														
3														
4														
n														
VALORES A TRANSPORTAR														
TOTAL														

FIG. 6. Caderno de escrituração agrícola: ilustração do campo de receitas. Fonte: Elaborada pelos autores.

DESPESAS	VALOR (R\$)	RECEITAS	VALOR (R\$)
I) Centro de Custos de Produção			
Corretivos, adubos e inoculantes (a)		Venda de	
Sementes e mudas (b)		Venda de	
Herbicidas, espalhantes adesivos e outros (c)		Venda de	
Inseticidas químicos e biológicos (d)		Venda de	
Fungicidas (e)		Venda de	
Combustíveis e lubrificantes (f)		Venda de equip., máquinas e veículos	
Mão-de-obra temporária (g)		Venda de matrizes	
Mão-de-obra permanente (h)		Receita com Serviços e alugueis	
II) Centro de Custos de Máquinas e Implementos Agrícolas		Receita com Arrendamento	
Combustível (a)		Produção consumida pela família	
Lubrificantes (b)		Produção utilizada em outras atividades	
Pneus (c)		Premios e gratificações recebidos	
Conservação de máquinas (d)		Estoque de Insumos	
Conservação de implementos (e)		Estoque de Produtos	
Outras despesas (f)			
III) Centro de Custos de Administração de Despesas Gerais			
Combustíveis e lubrificantes com veículos de uso geral (a)			
Aluguel de máquinas e de equipamentos e fretes (b)			
Despesas Gerais - impostos, taxas, juros, gás, luz e telefone (c)			
Consertos e reparos de veículos de uso geral (d)			
Consertos e reparos de benfeitorias (e)			
Despesas com a família (f)			
Despesas com animais (g)			
Outras despesas (h)			
IV) Amortização dos custos de culturas de adubação verde			
V) Amortização dos custos de formação de culturas perenes			
CUSTO OPERACIONAL TOTAL (COT)		RENDIMENTO BRUTO TOTAL (RBT)	
MARGEM BRUTA (RBT - COT) =			
ÁREA COLHIDA (1):			
QUANTIDADE PRODUZIDA (2):			
PRODUTIVIDADE (2-1):			
PREÇO MÉDIO RECEBIDO POR SACCA (R\$)			
Problemas observados que afetaram a produtividade e/ou o preço recebido :			

FIG. 7. Caderno de escrituração agrícola: ilustração do campo de resultados. Fonte: Elaborada pelos autores.

O campo de investimentos serve para registrar a aquisição de máquinas, equipamentos e quaisquer outros recursos que se fizerem necessários. Com base nisso, além do acompanhamento anual da variação de parte do capital da empresa, pode-se analisar o grau de endividamento e a saúde financeira da mesma (Figura 8).

Com o preenchimento dos campos de estoque de insumos e de produtos, o agricultor pode calcular, anualmente, o valor e a quantidade de insumos e produtos que estão estocados. Isso possibilita, entre outras coisas, avaliar a variação no ativo realizável, de curto prazo, da empresa. Por sua vez, o campo de controle e uso da terra permite registrar importantes informações quantitativas e qualitativas relacionadas, principalmente, com as características físico-químicas desse fator de produção (Figura 8).

Enfim, com base na análise dos dados contidos no caderno de escrituração agrícola, o agricultor, além de obter importantes informações sobre a situação da sua empresa, tem à sua disposição fundamentais subsídios para melhorar o processo de tomada de decisão.

O quadro geral de acompanhamento da produção agrícola

No decorrer do acompanhamento das propriedades rurais estudadas, foi constatada também a necessidade de se encontrar uma forma de registrar, diariamente e de forma agregada, os dados sobre o processo produtivo. O registro desses dados deveria ficar em local de fácil visualização por parte dos responsáveis pelo gerenciamento e pela execução das atividades agrícolas. Isso permitiria analisar, de modo bastante rápido e útil, o andamento de todo o referido processo: verificar se as ações planejadas foram cumpridas; analisar as operações executadas e os mais diversos problemas encontrados etc. Essas análises poderiam, então, propiciar importantes auxílios para a tomada de decisão em relação ao planejamento operacional, bem como para a definição de coeficientes de trabalho e de custos.

Investimentos									
FICHA DE REGISTRO DE INVESTIMENTOS									
	Data dia/mês/ano	Descrição do investimento	Nota fiscal	Taxa de juros	Numero de parcelas	Compra de máquinas	Compra de equipamentos	Compra de matrizes	Beneficiarias
1									
2									
3									
4									
n									
TOTAL									

Estoque de insumos						
ESTOQUE DE INSUMOS						
Descrição	Origem (atividade)	Unidade	Início do ano		Fim do ano	
			Quantidade	Valor (R\$)	Quantidade	Valor (R\$)
TOTAL						

Estoque de produtos						
ESTOQUE DE PRODUTOS						
Descrição	Local de armazenamento	Unidade	Início do ano		Fim do ano	
			Quantidade	Valor (R\$)	Quantidade	Valor (R\$)
TOTAL						

Controle e uso da terra																	
CONTROLE E USO DA TERRA																	
Denominação da área	Tamanho da área	Análise do solo								Cortejo e adubação do solo				Safras	Produto cultivado	Produtividade	Produção
		Usta	Prof.	Ph	H	K	Ca	Mg	P	Data	Insumo	Unidade	Quantidade				

FIG. 8. Caderno de escrituração agrícola: ilustração dos campos relativos aos investimentos, aos estoques de produtos e insumos e ao controle e uso da terra. Fonte: Elaborada pelos autores.

Diante dessa necessidade, foi criado um quadro, que compõe uma agenda de tarefas realizadas (Figura 9). Esse quadro, pelo fato de ter tamanho em torno de 80cmx60cm e ser afixado em local de fácil visualização e acesso na sede de qualquer propriedade rural, permite efetuar registros de todos os procedimentos que vão sendo adotados ao longo do ciclo produtivo. Portanto, há possibilidade de registrar, diariamente e de forma agregada, os mais diversos dados relativos aos condicionantes e determinantes dos resultados do sistema de produção. É importante ressaltar que, para preencher o quadro em questão, pode-se utilizar os dados constantes na caderneta de campo. Além disso, o preenchimento e a visualização do quadro, por parte dos executores das atividades agrícolas, são relativamente fáceis. Isso porque, além de possuir dimensão ampla, é constituído por várias colunas e linhas, as quais estão separadas por diferentes cores.

Os quadros já preenchidos, depois do acompanhamento de algumas safras, passam a conter importantes informações históricas sobre as atividades agrícolas. Utilizando essas informações, o gerente rural pode preencher, previamente ao início do ciclo produtivo, um quadro referencial (planejado). Ao lado desse quadro, vai sendo efetuado o preenchimento de um novo, com base no efetivamente realizado. Tais procedimentos permitem fazer constantes avaliações para verificar se as ações executadas estão de acordo com as ações planejadas, ou seja, avaliar os resultados obtidos em relação aos esperados. Assim, quando necessário poderão ser feitas as correções de rumos da organização, de modo a atingir os objetivos almejados.

Para preencher o quadro em questão, com as informações decorrentes do andamento do ciclo produtivo, devem-se observar as seguintes instruções:

- **propriedade** - anotar o nome da propriedade rural;
- **produto** - anotar o nome da cultura (obs.: deve-se utilizar um quadro para cada produto);

CULTIVOS ANUAIS - RESUMO DA TECNOLOGIA UTILIZADA														
PROPRIEDADE: _____										OBSERVAÇÕES: _____				
PRODUTO: _____														
SAFRA: _____														
DATA	TALHAO	AREA	ADUBAÇÃO	PLANTIO	HERBICIDAS	INSETICIDAS	FUNGICIDAS	MAQUINA USADA	IMPLEMENTO UTILIZADO	HORA INICIAL	HORA FINAL	VEL. OC.	M.O.	OBS.
		(ha ou alq.)	(produto e quantidade/ obs.)	(largura efetiva da operação, no caso de colheita)	(tipo de implemento e largura da operação)	(operação)	(operação)	(km/h)	(d/h)					

FIG. 9. Quadro geral de acompanhamento da produção agrícola. Fonte: Elaborada pelos autores.

- **safra** - anotar o ano da safra (obs.: deve-se utilizar um quadro para cada safra);
- **observação** - anotar qualquer informação, prévia ao início do ciclo produtivo, que pode afetar seus resultados;
- **data** - anotar a data em que o trabalho foi efetuado;
- **talhão** - anotar a denominação do talhão;
- **área** - anotar a quantidade de área do talhão;
- **adubação** - anotar dados referentes ao produto utilizado: nome do produto, quantidade utilizada no talhão, preço unitário etc.;
- **plantio** - anotar dados referentes à semente utilizada: nome, quantidade utilizada no talhão, preço unitário etc.;
- **herbicidas** - anotar dados referentes ao produto utilizado: nome do produto, quantidade utilizada no talhão, preço unitário etc.;
- **inseticidas** - anotar dados referentes ao produto utilizado: nome do produto, quantidade utilizada no talhão, preço unitário etc.;
- **fungicidas** - anotar dados referentes ao produto utilizado: nome do produto, quantidade utilizada no talhão, preço unitário etc.;
- **máquina usada** - registrar a máquina utilizada e a sua potência. Anotar também a marcha mais utilizada na operação e a rotação. No caso da colheita, anotar ainda a largura efetiva do corte;
- **implemento utilizado** - anotar o implemento utilizado e a largura efetiva da operação no campo;
- **hora inicial** - anotar a hora em que foi iniciada a operação;
- **hora final** - anotar a hora em que foi terminada a operação;
- **velocidade** - se não tiver velocímetro, ao lado da máquina em movimento contar o número de passos (cerca de 90 cm/ passo) em 20

segundos, na mesma velocidade da máquina, e anotar na coluna (o número encontrado deverá ser multiplicado por 0,16 para obter a velocidade em km/h);

- **mão-de-obra (m.o.)** - anotar as horas trabalhadas na operação vezes o número de pessoas ajudantes;
- **observação** - anotar qualquer informação interessante: problemas de emergência de plantas, problemas climáticos, problemas resultantes da aplicação de defensivos, problemas com produtos, umidade, vento, fertilidade do talhão, problemas encontrados na operação etc. Também podem ser registradas as despesas com manutenção e conservação de máquinas e implementos.

Considerações finais

Mediante o uso das ferramentas gerenciais apresentadas neste trabalho (caderneta de campo, caderno de escrituração agrícola e quadro geral de acompanhamento da produção), os agricultores podem aperfeiçoar o processo gerencial de suas organizações. Esse uso se aplica, principalmente, para produtores que possuem unidades de produção consideradas pequenas a médias e não informatizadas.

Assim, graças à execução de simples ações administrativas relacionadas à realização de registros dos mais diversos dados e fatos que cercam o estabelecimento agrícola, o produtor tem a possibilidade de implantar um importante sistema de controle gerencial. Esse sistema, pelo fato de conter relevantes informações sobre o sistema produtivo, permite ao gerente realizar desde análises organizacionais bastante simples às de grande complexidade. Com base nessas análises, podem ser gerados subsídios que facilitem a tomada de melhores decisões para as mais diversas áreas operacionais da propriedade rural.

Contudo, para que as ferramentas em questão possam contribuir efetivamente para a melhoria do gerenciamento agrícola, é fundamental

que o agricultor incorpore, na rotina diária de sua organização, o hábito de registrar e analisar dados e fatos. Isso, portanto, implica em mudanças na cultura administrativa de grande parte dos estabelecimentos rurais, tendo em vista a necessidade de passar de processos decisórios baseados, sobretudo, na intuição, para processos sustentados em informações que auxiliam no planejamento, na execução das atividades e no monitoramento dos resultados organizacionais.

Referências bibliográficas

CHIAVEGATTO, M.V. **As práticas do gerenciamento da informação: estudo exploratório na prefeitura de Belo Horizonte**. 1999. 104f. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) – Fundação João Pinheiro, Belo Horizonte.

GIRARDI, M. de R. **Tópicos em sistemas de informação**. São Luiz: UFMA, 2001. 72p. (Apostila Didática - Sistemas de Informação). Disponível em: <<http://www.deinf.ufma.br/~rgirardi/Teaching/Disciplinas/Engenharia%20de%20software/apostilhaSI.pdf>>. Acesso em: 14 de dez. 2002.

NOGUEIRA NETO, M. de S.; PESSÔA, M.S. de P.; ALBUQUERQUE, A. R.P.L. de. **Aplicação de sistemas integrados de gestão em pequenas e médias empresas**. Disponível em: <http://www.unip.br/websites/po_s_graduacao/engproducao/artigos/doc-pdf/Nogueira_Marcelo_Albuquerque.pdf>. Acesso em: 11 de nov. 2002.

REZENDE, Y. Informação para negócios: os novos agentes do conhecimento e a gestão do capital intelectual. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v.31, n.2, p.120-128, mai./ago. 2002.

ROSSETTO, C.R.; VIAPIANA, C.; MELLO, L.F. DE. **Sistemas de informações gerenciais**. Passo Fundo: UPF, 1999. (Apostila Didática).

SILVA, M.C.M.; TEIXEIRA, R.M. Gerenciamento da tecnologia da informação para tomada de decisão em supermercados. Disponível em: <<http://www.cse.ufsc.br/~cad/artigos/07-07.htm>>. Acesso em: 10 de abr. 2003.

SOUZA, I.G. de A.; LEITE, C.M.; MIRANDA, L.C. Contabilidade gerencial: um enfoque para tomada de decisão nas pequenas e médias empresas. In: SEMINÁRIO ACADÊMICO DE CONTABILIDADE DO VALE DO SÃO FRANCISCO, 7, 2002, Petrolina. **Anais...** Petrolina: FACAPE, 2002. Disponível em: <<http://www.facape.br/seacon/trabalho5.doc>>. Acesso em: 10 de abr. 2003.

VALENTIM, M.L.P. Inteligência competitiva em organizações: dado, informação e conhecimento. **Revista de Ciência da Informação**, v.3, n.4. Ago. 2002. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/ago02/Art_02.htm>. Acesso em: 14 de abr. 2003.



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro Nacional de Pesquisa de Soja

Rod. Carlos João Strass - Distrito de Warta
Fone: (43) 3371-6000 Fax: (43) 3371-6100
Caixa Postal 231 - 86001-970 Londrina PR
Home page: <http://www.cnpso.embrapa.br>
E-mail: sac@cnpso.embrapa.br

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Ministério da Agricultura
Pecuária e Abastecimento

