

SISTEMA DE INFORMAÇÕES DE CUSTOS PARA A ATIVIDADE AGROPECUÁRIA

Fernanda Rodrigues Cunha

Alfredo Alves de Oliveira Melo

Resumo:

Atualmente, as mudanças mercadológicas acontecem cada vez mais rapidamente. A crescente liberalização do comércio mundial impôs novos desafios as empresas brasileiras, exigindo-lhes rápidas reestruturações e adequações em suas estruturas organizacionais e operacionais, visando garantir suas sobrevivências nesses novos ambientes. As empresas rurais também não ficam isentas dessa nova realidade e, conseqüentemente, têm suas situações econômicas agravadas pela competição externa. Procurando garantir a permanência dessas empresas no mercado brasileiro e ao mesmo tempo aumentar sua competitividade, vimos sugerir um modelo básico de sistema de informações de custos que possibilite o gerenciamento da produção, maior controle financeiro do ciclo produtivo e conseqüentemente minimizando os custos de produção. O sistema de informações de custos funciona como um instrumento de apoio a gestão da produção agropecuária e de forma geral a gestão do empreendimento rural.

Palavras-chave:

Área temática: Modelos de mensuração e gestão de custos no setor primário (agrário, florestal, pecuário, extrativo)

SISTEMA DE INFORMAÇÕES DE CUSTOS PARA A ATIVIDADE AGROPECUÁRIA

Fernanda Rodrigues Cunha – Mestrando/NUFI/CEPEAD/FACE/UFMG

Alfredo Alves de Oliveira Melo – Doutor /NUFI/CEPEAD/FACE/UFMG

UFMG/FACE/CEPEAD. Avenida Contorno no. 1266, apto. 1402, Bairro Floresta,
Cep.30.110-070, Belo Horizonte, Minas Gerais. Telefone: (031) 273-54-69 ou (031) 9994-
5469. E-mail: FRC@face.ufmg.br . Aluna.

RESUMO

Atualmente, as mudanças mercadológicas acontecem cada vez mais rapidamente. A crescente liberalização do comércio mundial impôs novos desafios as empresas brasileiras, exigindo-lhes rápidas reestruturações e adequações em suas estruturas organizacionais e operacionais, visando garantir suas sobrevivências nesses novos ambientes. As empresas rurais também não ficam isentas dessa nova realidade e, conseqüentemente, têm suas situações econômicas agravadas pela competição externa. Procurando garantir a permanência dessas empresas no mercado brasileiro e ao mesmo tempo aumentar sua competitividade, vimos sugerir um modelo básico de sistema de informações de custos que possibilite o gerenciamento da produção, maior controle financeiro do ciclo produtivo e conseqüentemente minimizando os custos de produção. O sistema de informações de custos funciona como um instrumento de apoio a gestão da produção agropecuária e de forma geral a gestão do empreendimento rural.

Modelos de Mensuração e Gestão de Custos no Setor Primário (Agrário, Florestal, Pecuário, Extrativo, etc.) Casos Aplicados. Coordenador: Prof. Esp. Marcos Sebastião Baum.

SISTEMA DE INFORMAÇÕES DE CUSTOS PARA A ATIVIDADE AGROPECUÁRIA

A crescente liberalização do comércio mundial impôs novos desafios às empresas brasileiras, principalmente as do seguimento de “commodities” agrícolas. Nesse novo contexto, a sobrevivência dessas empresas está diretamente ligada à oferta de produtos e serviços de melhor qualidade e à redução dos custos de produção dos mesmos, já que a alta qualidade e baixos custos passam a ser os pilares desse novo mercado concorrencial.

A preocupação não é mais somente em relação aos custos de produção praticados no mercado nacional. Surge a necessidade de um monitoramento constante dos preços dos produtos importados considerando que via importação pode-se proceder a substituição dos produtos produzidos internamente por produtos provenientes do estrangeiro, eventualmente, à custos menores.

Espera-se que para adequar a essa realidade as empresas voltem suas atenções para o gerenciamento da produção, visando a minimização dos custos e maior controle financeiro do ciclo produtivo. Tal medida, entre outras, deve ser tomada objetivando tornar os custos de produção suficientemente atrativos ao mercado interno e competitivos em relação aos preços praticados no exterior.

As empresas agropecuárias brasileiras estão sendo detamente afetadas pela competição externa, principalmente no quesito preço. Como exemplo, temos o leite e o seus derivados e alguns cereais provenientes dos países que fazem parte do Mercosul. Esses produtos vem sendo oferecidos ao mercado brasileiro a preços mais vantajosos que os praticados pelas empresas agropecuárias brasileiras, uma vez que seu custo de produção nos países de origem são menores que os encontrados no mercado interno.

As empresas agropecuárias brasileiras estão sendo detamente afetadas pela competição externa, principalmente no quesito preço. Como exemplo, temos o leite e o seus derivados e alguns cereais provenientes dos países que fazem parte do Mercosul. Esses produtos vem sendo oferecidos ao mercado brasileiro a preços mais vantajosos que os praticados pelas empresas agropecuárias brasileiras, uma vez que seu custo de produção nos países de origem são menores que os encontrados no mercado interno.

As empresas agropecuárias brasileiras estão sendo detamente afetadas pela competição externa, principalmente no quesito preço. Como exemplo, temos o leite e o seus derivados e alguns cereais provenientes dos países que fazem parte do Mercosul. Esses produtos vem sendo oferecidos ao mercado brasileiro a preços mais vantajosos que os praticados pelas empresas agropecuárias brasileiras, uma vez que seu custo de produção nos países de origem são menores que os encontrados no mercado interno.

As Empresas rurais, no Brasil, possuem gestão rudimentar e de caráter familiar. Dificilmente profissionais específicos da área econômico-financeira atuam junto ao negócio rural. O fato dos empreendimentos rurais se localizarem fora dos centros urbanos contribui imensamente para dificultar a participação de especialistas na gestão do negócio rural e mais especificamente na gestão do custo de produção.

Na busca de maior competitividade torna-se imprescindível a reestruturação de empresa rural tendo como pano de fundo a concepção da mesma como um empreendimento lucrativo. Dentre outras medidas, essa reestruturação exige a implantação de um Sistema de Informações capaz de gerar informações confiáveis, adequadas e suficientes para sua gestão.

Procurando contribuir na busca de soluções inovadoras para a gestão do empreendimento rural, procura este trabalho, estruturar um modelo básico de Sistema de Informações de Custos aplicáveis às empresas agropecuárias. Não existe nenhuma pretensão de abranger todo esse universo, considerando as muitas particularidades relacionadas aos ciclos produtivos e as inúmeras combinações de atividades agropecuárias desenvolvidas.

O Modelo de Sistema de Informações de Custos para as empresas rurais têm como função primordial gerar informações suficientes, adequadas e reais para gestão estratégica dos custos de produção. Deve ainda, proporcionar maior controle financeiro sobre o seu ciclo produtivo, avaliar o desempenho econômico-financeiro da empresa e

das atividades que desenvolve, possibilitando a tomada de decisões no gerenciamento do processo produtivo.

Um Sistema de Informação, de uma forma geral, consiste em definir uma estrutura de normas, controles, fluxos e formas de atuação dos recursos humanos envolvidos no sistema de produção. A definição da estrutura desse sistema é feita com o intuito de alcançar o objetivo determinado pela empresa, que é gerar as informações necessárias à gestão empresarial.

A estrutura do Sistema de Informação é concebida visando alcançar seu objetivo principal, que é a geração de informações para apoio à gestão. Os demais elementos que integram o sistema de custos se desenvolverão de forma a possibilitar que tais objetivos sejam alcançados. Compõem o sistema de informações de custos:

- a) a coleta de dados;
- b) o processamento dos dados coletados;
- c) a geração de informações previstas no objetivo;
- d) a análise e avaliação do sistema;
- e) e a realimentação ou *feedback*.

Todos esses elementos formam o Sistema de Informações e representam também as suas fases. Cada um deles significa uma fase que deve ser concluída para dar início a fase seguinte e assim por diante até a última etapa que é a produção de informações gerenciais

propriamente dita, ou o *feedback*.

Esquema básico do funcionamento do Sistema de Informações.

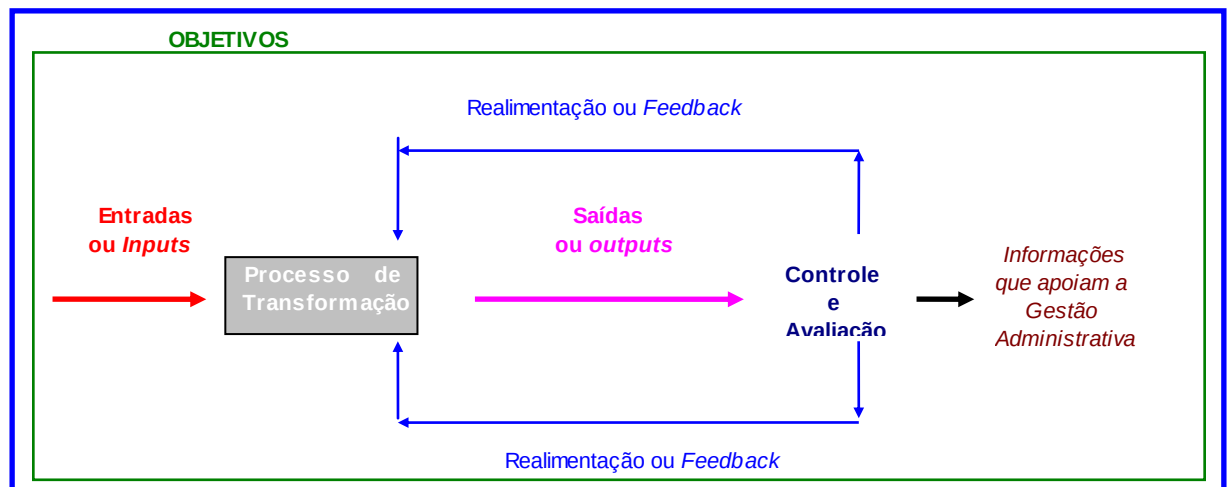


Figura 01

O Sistema de custos deve ser definido levando em consideração as particularidades da estrutura administrativa e operacional das empresas, bem como, as peculiaridades dos processos produtivos das atividades nela desenvolvidas, a fim de fornecer informações o mais exatas e reais possível referentes ao seus ciclos operacionais de produção.

Sendo assim, é possível que o resultado da implantação de um sistema de custo desenvolvido para uma empresa A não produza o mesmo efeito se aplicado a uma empresa B, podendo vir a gerar informações financeiras distorcidas em relação ao processo produtivo dessa última. Portanto, seria aconselhável que cada empresa desenvolvesse um sistema de informação de custos próprio, que levasse em consideração as suas características operacionais e produtivas, sem importa-lo de outra empresa.

O Sistema de custos definido para a empresa rural determina um conjunto de normas, rotinas, controles, fluxos e a forma de atuação dos recursos humanos envolvidos no sistema de produção. O Sistema de custos não é rígido e para estar sempre adequado ao sistema de produção precisa aprimora-se continuamente. Assim, alcançará uma capacidade de funcionamento pleno, atendendo todas as exigências de informações necessárias à gestão de custos da empresa rural, atuando, portanto, como um instrumento para gestão desse empreendimento.

Ao definir e implantar o sistema de informação de custos na empresa rural, objetiva-se obter informações referentes:

1) ao custo *global das atividades agropecuárias desenvolvidas pela empresa no período.*

Essa informação possibilita determinar o resultado econômico-financeiro da empresa, ou seja, se a empresa teve lucro ou prejuízo;

2) ao custo total de uma atividade agropecuária específica (ex. Pecuária Leiteira).

Com essa informação, a empresa poderá determinar o resultado econômico-financeiro de cada uma das atividades desenvolvidas no período, isoladamente;

3) ao custo de cada fase que integra o processo produtivo de uma atividade específica.

Essas informações permitem ao empresário rural analisar a representatividade financeira do custo de cada fase em relação ao custo total da atividade. Assim, poderá tomar decisões relativas a substituições ou possíveis exclusões, totais ou parciais, de etapas que oneram demasiadamente o custo final de produção.

Por exemplo, uma empresa rural produz boi gordo pelo sistema integrado que envolve as etapas de cria, cria, engorda, e tem em mãos o custo de cada uma delas. Com essas informações disponíveis o empresário rural poderá, baseando-se no custo de produção da etapa de cria, decidir por continuar a produzir o bezerro ou adquiri-lo de terceiros, se o preço de mercado for inferior ao seu custo de produção. Se assim decidir, eliminará a 1ª fase- cria e minimizará o custo final do boi gordo.

4) à composição dos tipos de custos que formam o custo final de um produto específico.

Essas informações nos permite avaliar a representatividade financeira de cada um dos elementos que dão origem ao produto agropecuário. Assim, seria possível tomar decisões com vistas a diminuir o custo final de produção.

Um exemplo, seria o caso do empresário rural que produz o concentrado para alimentação do gado na pecuária de corte. Suponhamos que a base energética do concentrado seja o milho. Como ele é o responsável pela maior parte do custo do concentrado, o empresário estuda a viabilidade financeira de substituí-lo pelo sorgo, o qual é um substituto energético potencial para a produção do concentrado, além de ter um custo inferior. Caso decida pela substituição estaria minimizando o custo do concentrado e por consequência o custo final do boi gordo.

Após definidos os objetivos faz-se necessário abordar as outras fases do sistema de custo, como a coleta de dados, o processamento dos dados, a geração dos relatórios e do uso dos mesmos pelos gestores agropecuários.

A coleta de dados é um elemento fundamental no sistema de informações de custos, pois todas as informações geradas serão provenientes dos dados registrados. Se eles forem coletados de forma errada ou inadequada as informações gerada serão inexatas, insuficientes e sem utilidade. Por isso, em grande parte, o sucesso do sistema de custos depende dos recursos humanos envolvidos, que o faz funcionar . Isso acontece porque essa fase, quase sempre, depende de pessoas, e, se estas falharem ou não colaborarem, o sistema não terá utilidade, pois as informações geradas estarão distorcidas e irreais.

Para assegurar a qualidade e a fidedignidade das informações geradas deve haver um comprometimento e envolvimento de todas as pessoas que participam do sistema. A conscientização da importância das funções de cada um, no sistema, é fundamental e deve ser feito através de treinamento e aprimoramento constante dessas pessoas.

Em relação a coleta de dados, é imprescindível identificar com exatidão, baseando-se nas informações desejadas pelo usuário final, os pontos estratégicos na estrutura organizacional e operacional onde serão implantados os controles internos (CI's), visando o registro de dados. A informação pretendida para apoio à gestão empresarial só estará disponível se os dados necessários para gerá-las forem coletados corretamente. Por exemplo, o custo final de produção do milho e das fases do seu ciclo produtivo, só estarão disponíveis ao usuário final, se os CI's forem implantados em pontos que possibilitarão o registro dos dados referentes às transferências de custos ocorridas para a lavoura de milho, desde o preparo da terra até o seu ensacamento.

Portanto, o nível de detalhamento de informações a respeito do custo de produção de uma atividade indica o tipo e a quantidade de controles internos a serem adotados, ou seja, quanto mais detalhadas forem as informações sobre os custos, mais controles internos deverão ser adotados ao longo do processo produtivo. É necessário ressaltar que, quanto maior for o número de CI's e seus detalhamentos, maiores serão os custos de implantação e gerenciamento do sistema de custos. Sendo assim torna-se imprescindível o uso do bom senso para encontrar o equilíbrio entre os benefícios e os custos provenientes de uma estrutura de sistema de custos.

Uma visão abrangente dos setores que integram a empresa rural e como eles se interagem, é de fundamental importância para a identificação adequada dos pontos para implantação dos CI's. Torna-se igualmente importante o conhecimento do ciclo produtivo de cada atividade agropecuária e das fases que compõem cada uma delas.

Com a finalidade de obter o conhecimento necessário para a implantação dos CI's, e viabilizar a coleta e o controle eficientes dos dados, é sugerido que a empresa seja dividida em unidades administrativas. A divisão mais comum de uma organização em unidades administrativas é a departamentalização. Departamentalizar significa também dividir a empresa em centros de custos. Um Centro de custo é uma definição organizacional combinada com um espaço físico dentro de uma empresa, podendo ser um departamento inteiro ou uma seção de um departamento. Normalmente cada centro de custo possui um responsável pelo seu controle. Pode ser exemplo de Centro de custos na Empresa

agropecuária:

a) Departamento de Produção Agrícola, formados pelo centro de custo:

a.1) Centro de custos Lavoura de milho;

Muitas vezes um centro de custos pode se confundir com um departamento inteiro, isso acontece, por exemplo, quando a empresa desenvolve apenas um tipo de lavoura dentro do Departamento de Produção Agrícola, como no exemplo acima, a lavoura de milho.

Os Departamentos, segundo suas funções, podem ser classificados em: Departamentos de Produção, Departamentos Administrativos ou de apoio e Departamentos Auxiliares de Produção. Os gastos ocorridos para a funcionamento desses departamentos serão classificados como custos diretos, custos indiretos ou despesas, conforme será explicitado a seguir.

Modelo exemplificativo de departamentalização:

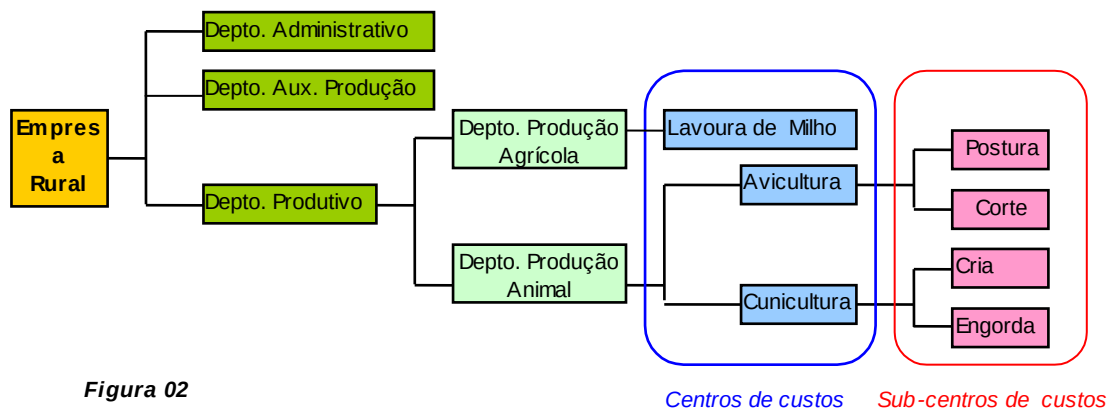


Figura 02

A seguir faremos uma breve caracterização dos tipos de departamentos presentes em uma empresa agropecuária.

Departamento de produção

São os setores produtivos propriamente ditos. Nesses setores ocorrem algum tipo de modificação sobre o produto agrícola ou pecuário. Todos os centros de custos onde ocorrem efetivamente as atividades agrícolas ou pecuárias compõem o departamento de produção. Os gastos aí existentes são agregados ao custo do produto em processo. Exemplo: Departamento de Produção Agrícola, Departamento de Produção Animal.(Fig.02)

Portanto o departamento de produção agrícola pode ser subdividido em tantos centros de custos quantas atividades agrícolas forem desenvolvidas na empresa rural. Assim, se a empresa produzir somente milho está lavoura será considerada um centro de custo que pertence ao Departamento Agrícola. Nesse caso o centro de custo se confunde com o Departamento. (Fig. 02)

De forma semelhante, estrutura-se o departamento de produção animal, que é subdividido nos centros de custos: Cunicultura e Avicultura. (Fig.02) Cada um dos centros de custos é subdividido em tantos sub-centros de custos quantas forem as etapas presentes no seu ciclo produtivo. Por exemplo, o centro de custo cunicultura é subdividido nos sub-centros de cria e no sub-centro de custos engorda, quando essa atividade é desenvolvida em todas as suas fases de produção e da mesma forma o centro de custo avicultura. (Fig. 02)

Nos Departamentos de produção os gastos incorridos são classificados como *custos diretos*, os quais são apropriados diretamente ao produto, a exemplo de mão-de-obra direta, da matéria-prima, de medicamentos ou como *custos indiretos*, os quais devem ser rateados aos produtos que os consomem, a exemplo da mão-de-obra indireta, de depreciação de benfeitorias, de depreciação de pastagens.

Departamento Administrativo, também denominados departamento de apoio

São aquelas unidades relativas à administração propriamente dita, cujas atividades se divergem completamente das dos departamentos de produção. Suas funções estão relacionadas com a gestão da empresa agropecuária. Os gastos decorrentes desses departamentos são necessariamente despesas. São exemplos de departamentos administrativos: Departamento de vendas, Departamento Administrativo, Departamento Financeiro (Tesouraria). (Fig. 02)

Departamentos Auxiliares de produção

São aqueles destinados basicamente a prestar serviços a outros departamentos, seja de produção ou administrativos. Os gastos incorridos nesses departamentos serão necessariamente *custos indiretos* quando os serviços forem prestados aos departamentos produtivos ou *despesas* quando forem prestados aos departamentos administrativos. No caso de prestarem serviços aos departamentos produtivos os custos indiretos ocorridos serão rateados aos centros ou sub-centros de custos de produção para serem agregados ao custo do produto em processo que os consumiu. Segundo MARTINS (1996) são exemplos de departamentos auxiliares de produção: Departamento de Pessoal, o Departamento de Contabilidade.

Definidos os pontos onde serão implantados os CI's, baseando-se na estrutura departamentalizada da empresa, inicia-se a coleta dos dados. Os dados registrados serão encaminhados ao setor de contabilidade de custos. O processamento dos dados recebidos

será feito através de métodos e técnicas próprios da Contabilidade e originarão relatórios contendo as informações objetivadas pelo usuário final para apoio à gestão estratégica dos custos de produção na empresa.

O sistema de custos da Empresa Agropecuária Boa Sorte

Com a finalidade de apresentar um modelo básico de Sistema de Custos, consideremos algumas informações hipotéticas a respeito da Empresa Agropecuária Boa Sorte.

A Empresa Agropecuária Boa Sorte desenvolve as seguintes atividades: Bovinocultura de corte; Suinocultura; Lavoura de Milho; Lavoura de Sorgo; Lavoura de café; Pastagens; Capineiras; silagem. Os produtos agropecuários produzidos e destinados à venda na Empresa Boa Sorte são: o boi gordo, o suíno gordo e o café cru e ensacado.

A suinocultura é desenvolvida em todas as suas fases, que são a cria e a engorda. A alimentação nessa atividade é basicamente ração, que é adquirida de terceiros, e milho, que é produzido pela própria empresa. A produção de milho será destinada totalmente à alimentação dos animais nessa atividade.

A Bovinocultura também é desenvolvida em todas as suas fases, ou seja, a cria, a recria e a engorda. A criação é desenvolvida pelo sistema semi-extensivo e a complementação alimentar, além das pastagens, é feita a base de concentrado adquirido de terceiros, e pela silagem de sorgo e pelas capineiras produzidos na própria empresa.

A Empresa mantém um pequeno escritório onde se localizam o Departamento Administrativo, o Departamento de vendas e o Departamento Financeiro (Tesouraria), que não mantêm, diretamente, nenhuma relação com o setor produtivo. Nesse escritório se encontra também o Departamento de pessoal, o qual é responsável por todos os empregados da empresa, inclusive os que trabalham junto do Departamento de produção e finalmente o Departamento de Contabilidade que presta serviços aos setores produtivos e aos setores administrativos.

O Departamento de máquinas, equipamentos e veículos e o Almoxarifado prestam serviços a todos os outros setores da empresa, administrativos e produtivos.

Tomamos como objetivos da Empresa Agropecuária Boa Sorte ao definir e Implementar o Sistema de informações de custos, aqueles gerais já citados anteriormente, passa-se, portanto, a segunda fase desse sistema que é a coleta de dados.

Para a realização da coleta de dados é preciso determinar com exatidão em que setores serão implantados os controles internos para o registro de dados.

A estrutura departamentalizada da empresa proporciona maior eficácia na implantação dos controles internos, pois permite a visualização abrangente de todos os setores que a compõem, bem como suas funções e interações com os setores produtivo.

A departamentalização consiste precipuamente em identificar todos os setores funcionais da empresa Boa Sorte, depois classifica-los e agrupa-los em departamentos administrativos ou departamentos auxiliares de produção ou departamento produtivos.

A 1ª fase do procedimento de departamentalização é, portanto, a identificação dos setores, também denominados unidades, que formam a Empresa Boa Sorte. Para a efetivação dessa fase, é aconselhável realizar visitas “in loco” para sensibilização dos proprietários responsáveis pela empresa e aplicação de questionários. O conhecimento amplo da estrutura organizacional administrativa e produtiva da empresa é de fundamental importância para que a departamentalização seja bem sucedida.

Existem três tipos de funções que são executadas nos setores ou unidades: as basicamente administrativas ou relacionadas a gestão da empresa que são desenvolvidas pelos setores denominados administrativos; as diretamente relacionadas as atividades agropecuárias propriamente ditas, pelos setores produtivos; e as que dão suporte a efetivação das funções nos setores administrativos e produtivos, pelos setores auxiliares de produção.

Baseando-se nas informações fornecidas referentes à empresa Boa Sorte, é apresentado abaixo o conjunto de setores que a compõem.

A empresa Boa Sorte e seus setores ou unidades:

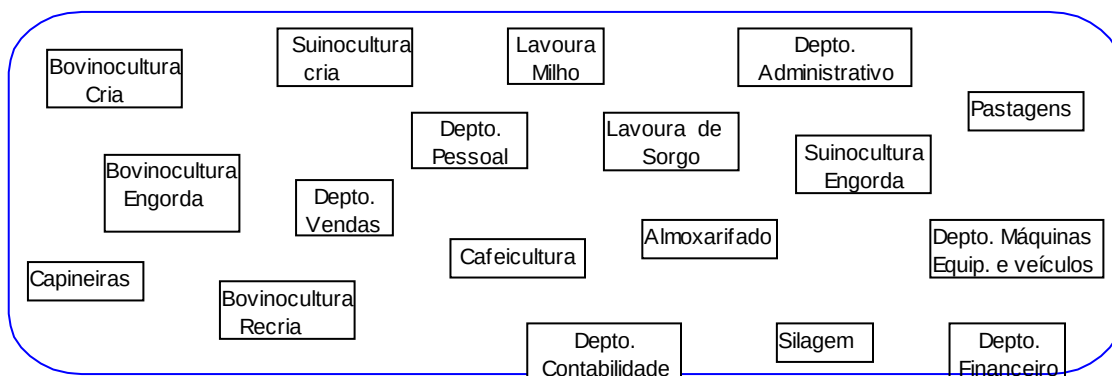


Figura 03

Depois de identificados todos os setores da empresa, passa-se a 2ª fase da departamentalização que consiste em classifica-los e agrupa-los em departamentos.

Todos os setores que têm função administrativa serão classificados no *Departamento administrativo*, todos aqueles que exercem função de apoio à produção ou à administração formam o *Departamento auxiliar de produção* e finalmente todos cuja função é efetivamente a produção formam o *Departamento produtivo*. Portanto, todos os setores identificados na empresa serão classificados em algum desses três tipos de departamentos, segundo as funções que desempenham.(fig. 04)

Os Departamentos produtivos poderão ser subdivididos em: Departamento de produção agrícola, formado pelos setores produtivos agrícolas e Departamento de produção

animal, formado pelos setores produtivos animais. Os setores que formam os Departamentos produtivos são também denominados centros de custos, agrícolas ou animal. (fig.04)

Cada um dos setores que pertencem aos centros de custos agrícolas ou centros de custos animal, e representam as fases do ciclo produtivo das atividades, são denominados sub-centros de custos.(fig.04)

Baseando-se nas informações obtidas junto a empresa, propõem-se um modelo departamentalizado da Empresa Boa Sorte:

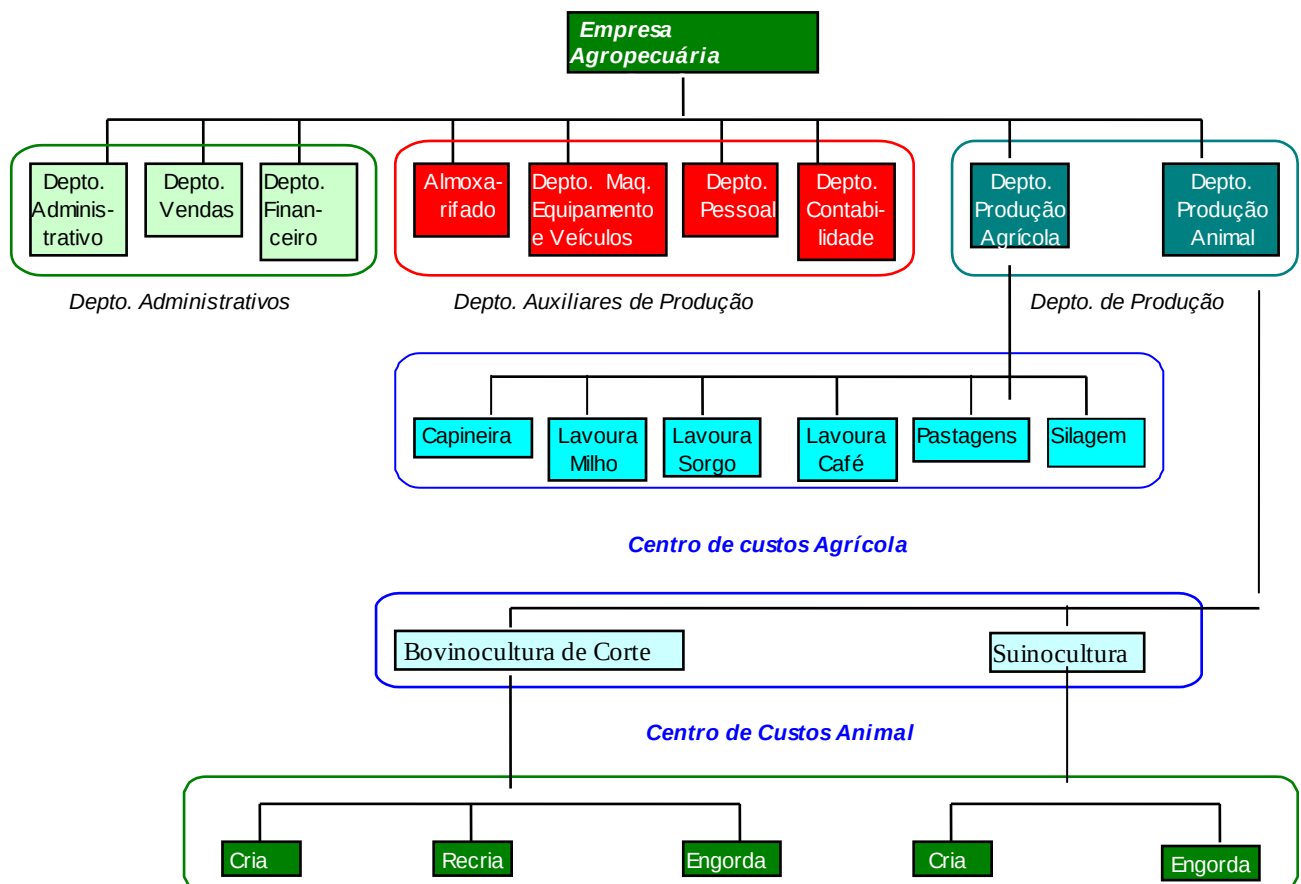


Figura 04 *Sub - Centro de Custos Bovinocultura* *Sub -Centro de custos suinocultura*

Fazendo-se a análise da estrutura departamentalizada da empresa Boa Sorte (Fig.04) verifica-se que:

O departamento administrativo são formados pelos setor administrativo, pelos setor de vendas e pelo setor financeiro.

Os departamentos auxiliares de produção pelos setores: de almoxarifado, de Veículos, máquinas e equipamentos; de pessoal, e de contabilidade.

O departamento de Produção da empresa agropecuária Boa Sorte é formado pelos departamentos de produção agrícola e pelo Departamento de produção animal. O departamento de produção agrícola é formado por seis centros de custos que representam as atividades agrícolas desenvolvidas pela empresa. (fig.04) O departamento de produção animal é formado por dois centros de custos que representam as atividades pecuárias desenvolvidas na empresa. (fig.04)

O centro de custos bovinocultura de corte se subdivide em três sub-centros de custos que representam as etapas do ciclo produtivo dessa atividade que são a cria, a recria e a engorda. (Fig.04) O centro de custos suinocultura é composto por dois sub-centros de custos que representam as suas fases do processo produtivo, que são a cria e a engorda.(fig.04)

Para o Sistema de informações de custos as interações intersetoriais significantes são aquelas que envolvem os setores produtivos, pois são essas interações que geram os custos de produção.

A departamentalização possibilita a identificação dos fluxos de operações intersetoriais, isto é, da onde sai e para onde vai, assim é possível identificar como ocorrem as transferencias de custos entre eles, ou seja , como acontecem os fluxos de transferencias de custos intersetoriais. É a partir dessa estrutura de fluxos de transferencias de custos que se definirá como e onde serão implantados os controles internos que objetivam registra-las.

A acumulação dos fluxos de transferencias de custos para um centro de custos de uma atividade, ocorridas durante o processo produtivo, nos dá o custo de produção final dessa atividade. Da mesma forma, a soma de todos os fluxos de transferencias de custos a um determinado sub-centro de custos, durante o período de realização dessa fase de produção, nos fornece o custo de efetivação da mesma.

Na empresa Boa Sorte, o conjunto de todos os fluxos de operações é representado pela malha de fluxo de transferencias de custos intersetoriais (Fig. 05).

A partir da malha de fluxos de transferencias de custos, pode-se concluir que os

setores produtivos, ou seja, o centro de custos agrícolas e o centro de custos animal, recebem os custos provenientes: dos setores auxiliares de produção; de outras atividades consideradas acessórias que são lavoura de milho, lavoura de sorgo, silagem, capineiras e pastagens; e os custos oriundos dos próprios setores produtivos pela utilização das estruturas físicas, dos equipamentos, dos animais e das lavouras permanentes, necessários para a efetivação da produção.

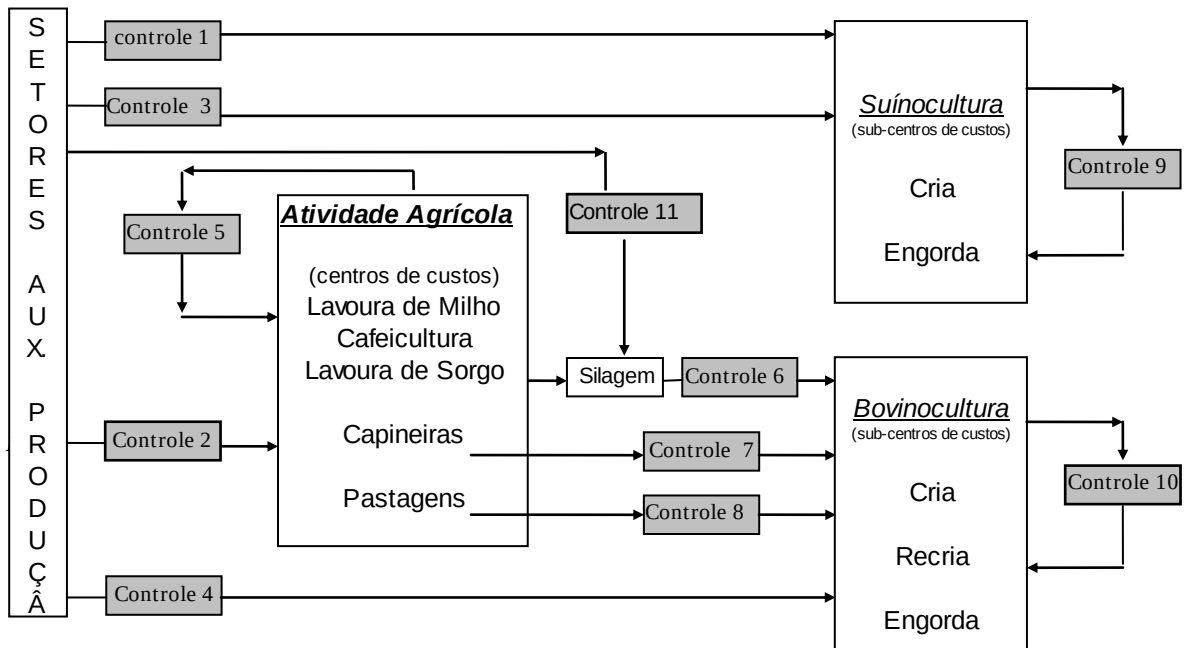


Figura 05

A implantação de controles internos visa registrar quanto cada centro de custos ou sub-centro de custos, de produção agrícola ou de produção animal, absorveu das transferências de custos feitas pelos setores transferidores citados acima. Sendo assim, torna-se necessário que os controles internos sejam implantados em cada um desses setores transferidores de custos, ou seja, nos setores que originam os fluxos de transferências. São eles os setores auxiliares de produção, o departamento de produção agrícola, os centros de custos suínocultura, o centro de custos bovinocultura de corte e os centros de custos silagem, capineiras e pastagens (fig.05).

Nos departamentos auxiliares de produção, os controles internos deverão ser implantados em cada um dos setores que o compõem, ou seja, setor de almoxarifado; setor de máquinas, equipamentos e veículos; setor de pessoal e setor de contabilidade (fig.05). Esses controles são representados pelos controles 1,2,3, 4 e 11 na malha de transferências de custos interseoriais da empresa Boa Sorte (fig.05).

O setor de almoxarifado é o responsável por suprir todas as necessidades de materiais dos outros setores da empresa, sejam administrativos ou produtivos. As transferências feitas pelo setor de almoxarifado às unidades produtivas são custos e precisam ser agregados aos sub-centros de custos de produção animal ou centros de custos de produção agrícolas. Esses deverão registrar dados que caracterizem as transferências

ocorridas, tais como, o destinatário da transferência, a data, a especificação do material.

O setor de máquinas, equipamentos e veículos, é o responsável pelo controle e manutenção de todos os recursos mecânicos na empresa, como por exemplo, tratores, colheitadeiras, caminhões. Os custos de manutenção e depreciação desses bens serão custos de produção e serão apropriados aos centros de custos ou sub-centros de custos que os utilizar. Os CI's deverão conter dados que caracterizam a transferência de custos, tais como, qual bem utilizado, o setor que o utilizou, por quanto tempo...

O setor de pessoal é o responsável pelo controle de todos os trabalhadores nos setores relacionados com a produção. Os custos com salários, contribuições sociais e trabalhistas dessas pessoas são custos de produção e serão apropriados aos setores produtivos que empregarem esses trabalhadores. Também aqui os CI's deverão registrar dados que caracterizem as transferências de custos ocorridas, como por exemplo, quais atividades estão utilizando os empregados e em que período, dando subsídios a apropriação dos custos indiretos aos produtos.

O departamento de contabilidade, faz todo o controle patrimonial da empresa. Funcionando como sistema de informações, tem como principal objetivo fornecer informações financeiras, patrimoniais, operacionais e quaisquer outras referentes à estrutura patrimonial da empresa necessárias a sua gestão.

Os dados coletados pelos controles internos implantados na empresa para registrar as transferências de custos intersetoriais, são processados no departamento de contabilidade, especificamente pela sua subdivisão responsável pela contabilidade de custos. A contabilidade de custos após processar os dados coletados gerará os relatórios contendo as informações objetivadas pelo sistema de custos. Os gastos de funcionamento desse setor são considerados custos dos setores de produção, e por isso deverão ser absorvidos pelas atividades agropecuárias.

Os valores necessários para o funcionamento dos setores auxiliares de produção, ou seja, recursos humanos, recursos patrimoniais, entre outros, serão custos de produção e deverão ser apropriados aos setores produtivos proporcionalmente a utilização daqueles por esses.

No departamento de produção agrícola serão necessários CI's que registrem como são utilizados, pelos seus centros de custos agrícolas, os recursos imobilizados disponíveis para o desenvolvimento dessa atividade, como por exemplo áreas cultiváveis, instalações, açudes. Exceto os bens já controlados pelo setor auxiliar de produção máquinas, equipamentos e veículos. O controle 5 (fig.05) representa o controle implantado no departamento agrícola para registrar a utilização dos bens citados acima pelo seus centros de custos.

No centros de custos suinocultura e bovinocultura de corte serão necessários CI's para registrar a utilização dos recursos imobilizados e animais disponíveis para o desenvolvimento dessas atividades, tais como currais, matrizes, reprodutores, entre outros.

A manutenção e a depreciação desses bens são custos de produção e deverão ser apropriados aos setores que os utilizar.

Os controle 9 e 10 (*fig. 05*) representam os controles implantados nos centros de custos suinocultura e bovinocultura de corte, respectivamente, visando registrar a utilização dos bens citados acima pelos seus sub-centros de custos, que representam as etapas dos ciclos produtivos dessas atividades. Os CI's deverão fornecer dados sobre: qual sub-centro de custos está utilizando o bem, o tempo de utilização, entre outros, proporcionando a apropriação dos custos indiretos aos produtos.

Nos centros de custos agrícolas silagem, capineiras e pastagens os CI's serão implantados com a finalidade de registrar quais os sub-centros de custos de produção animais que os estão consumindo. As transferências de custos desses centros de custos de produção agrícolas para os sub-centros de custos da bovinocultura representam custos de produção para esses últimos e a apropriação desses custos de produção aos sub-centros serão feitos com base nos controles implantados nos centros de custos em questão.

Os controles 6, 7 e 8 (*fig. 05*) registram o consumo dos produtos oriundos dessas atividades agrícolas pelos sub-centros de custos bovinocultura de corte. A exaustão das culturas permanentes, capineiras e pastagens, será agregada aos sub-centros de custos da bovinocultura de corte proporcionalmente a utilização de cada um deles segundo dados registrados nos controles 7 e 8.

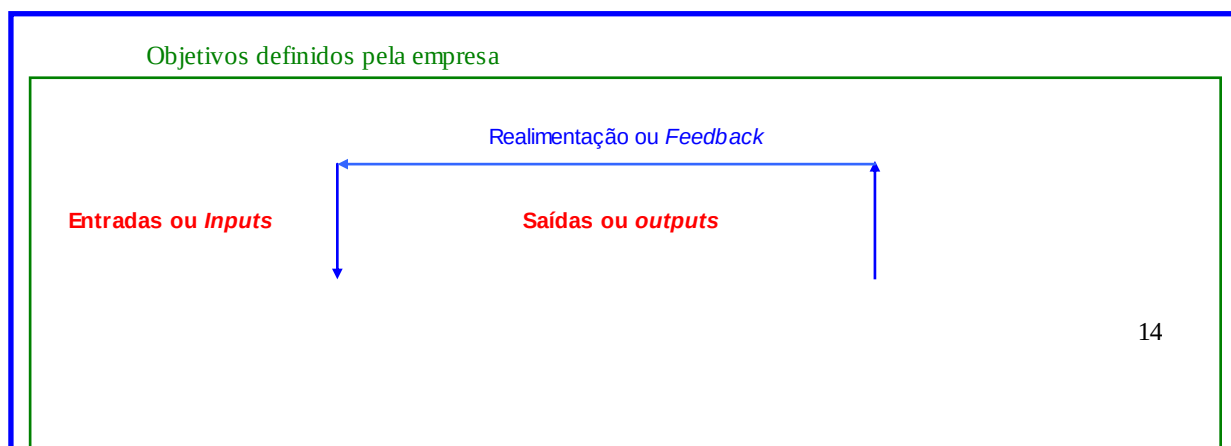
Após a implantação de todos os controles internos encerra-se a estruturação da fase de coleta de dados e passa-se a coleta de dados propriamente dita. Não se pode deixar nesse momento de lembrar da necessidade de comprometimento e treinamento constante das pessoas envolvidas no sistema de informações de custos.

A coleta de dados precisa ser feita durante todo o período agrícola e em intervalos de tempo determinado pela empresa. Por exemplo, mensalmente os dados devem ser enviados ao setor de contabilidade de custos. Esses dados mensais que são enviados ao setor de contabilidade de custos são denominados entradas ou *inputs* do sistema de informações de custos e serão processados a partir de métodos e técnicas próprios da contabilidade (*Fig. 06*)

O processamento dos coletados gerará relatórios que no sistema de informação de custos são denominados saídas ou *outputs* (*Fig. 06*), e conterão informações, referentes aos custos de produção das atividades agropecuárias na empresa.

Esquema do Sistema de Informações de custos na empresa Boa Sorte:

Empresa Boa Sorte



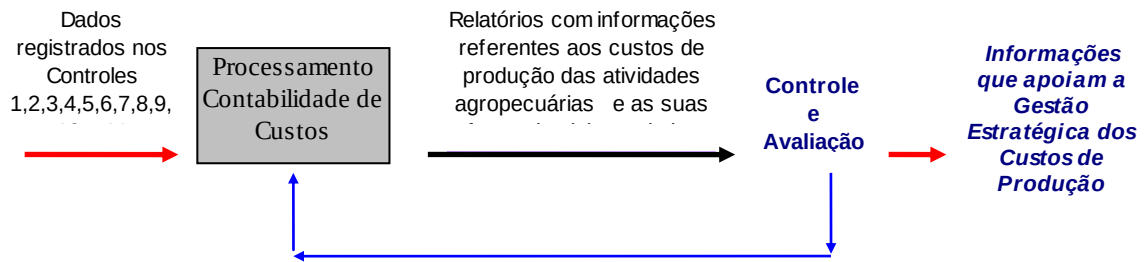


Figura 06

Os controles 1,2,3,4,5,6,7,8,9, 10 e 11 (*fig.06*) são os constantes da figura 05 que representa a malha de fluxos de transferências de custos intersetoriais. São os controles internos responsáveis por captar todas os dados referentes as transferências de custos ocorridas para os centros de custos ou para os sub-centros de custos produtivos, seja animal ou agrícola.

O processamento dos dados ocorrerá no setor de contabilidade de custos, o qual dará origem a relatórios contendo as informações definidas pela empresa ao implantar o sistema de informações de custos. Essas informações serão utilizadas pela administração na gestão estratégica dos custos de produção, e de forma geral na gestão do negócio rural.

É normal, que logo após sua implantação e durante os primeiros meses de funcionamento, o sistema de informações de custos requeira algumas modificações para melhor se adequar as necessidades da empresa. O sistema de custos precisa ser modificado ou reestruturado sempre que estiver gerando informações insuficientes ou inadequadas a gestão.

Baseando-se no modelo proposto de sistemas de informações de custos, temos que o custo final de produção do milho será oriundo da acumulação de todos os fluxos de transferências ocorridos para esse centro de custo agrícola em todas as fases do seu ciclo produtivo, que de forma geral são: preparo do solo, preparo para o plantio, plantio, manutenção, colheita, e beneficiamento do produto colhido.

Portanto o custo final de produção do milho é formado pela acumulação, no centro de custos agrícola-milho, dos fluxos de transferências de custos provenientes:

- do setor almoxarifado, que são os custos de matérias-primas; para a conclusão de todas as fases de produção, tais como adubos, sementes, corretivos para tratamento do solo e outros;
- do setor de pessoal; que são os custos de mão-de-obra direta e indireta;
- do setor de máquina, equipamentos e veículos, que são os custos diretos ou indiretos de depreciação e manutenção desses bens;

- do próprio departamento de produção agrícola; são os custos de depreciação dos bens imóveis disponíveis para o desenvolvimento dessa atividade;

- de quaisquer outros setores que de alguma forma contribuam para o desenvolvimento dessa atividade.

A soma de todos esses custos dão origem ao custo final de produção do milho. O milho após colhido será transferido ao almoxarifado que fará a transferência de custos aos sub-centros de custos proporcionalmente ao que consumirem.

Apoiando-se no mesmo raciocínio, temos que os custos de produção de uma fase, ou o custo de produção final das demais atividades da empresa Boa sorte (Fig. 05), são:

Lavoura de Sorgo - a acumulação, no centro de custos agrícola - lavoura de sorgo, durante todo o seu ciclo produtivo, dos fluxos de transferências de custos oriundos: dos setores auxiliares de produção e do departamento de produção agrícola;

Silagem - a acumulação, no centro de custos agrícola - silagem, durante todo o período de produção, dos fluxos de transferências de custos provenientes: do centro de custos agrícola lavoura de sorgo, dos setores auxiliares de produção e do departamento de produção agrícola;

Fase de cria da suinocultura - a acumulação, no sub-centro de custos cria da suinocultura, dos fluxos de transferências de custos provenientes: dos setores auxiliares de produção, do centro de custos suinocultura de corte;

Fase de engorda da suinocultura - a acumulação, no sub-centro de custos engorda da suinocultura, dos fluxos de transferências de custos provenientes: do sub-centro de custos cria da suinocultura, dos setores auxiliares de produção e do centro de custos suinocultura. Nesse caso, além de termos o custo de produção dessa fase isoladamente, temos também o custo final de produção do suíno gordo, ou seja, desde a cria até a engorda, na empresa Boa Sorte.

Fase de cria da bovinocultura de corte - a acumulação, no sub-centro de custos cria da bovinocultura, dos fluxos de transferências de custos oriundos: dos setores auxiliares de produção, dos centros de custos agrícolas silagem, capineiras e pastagens; e do centro de custos bovinocultura de corte.

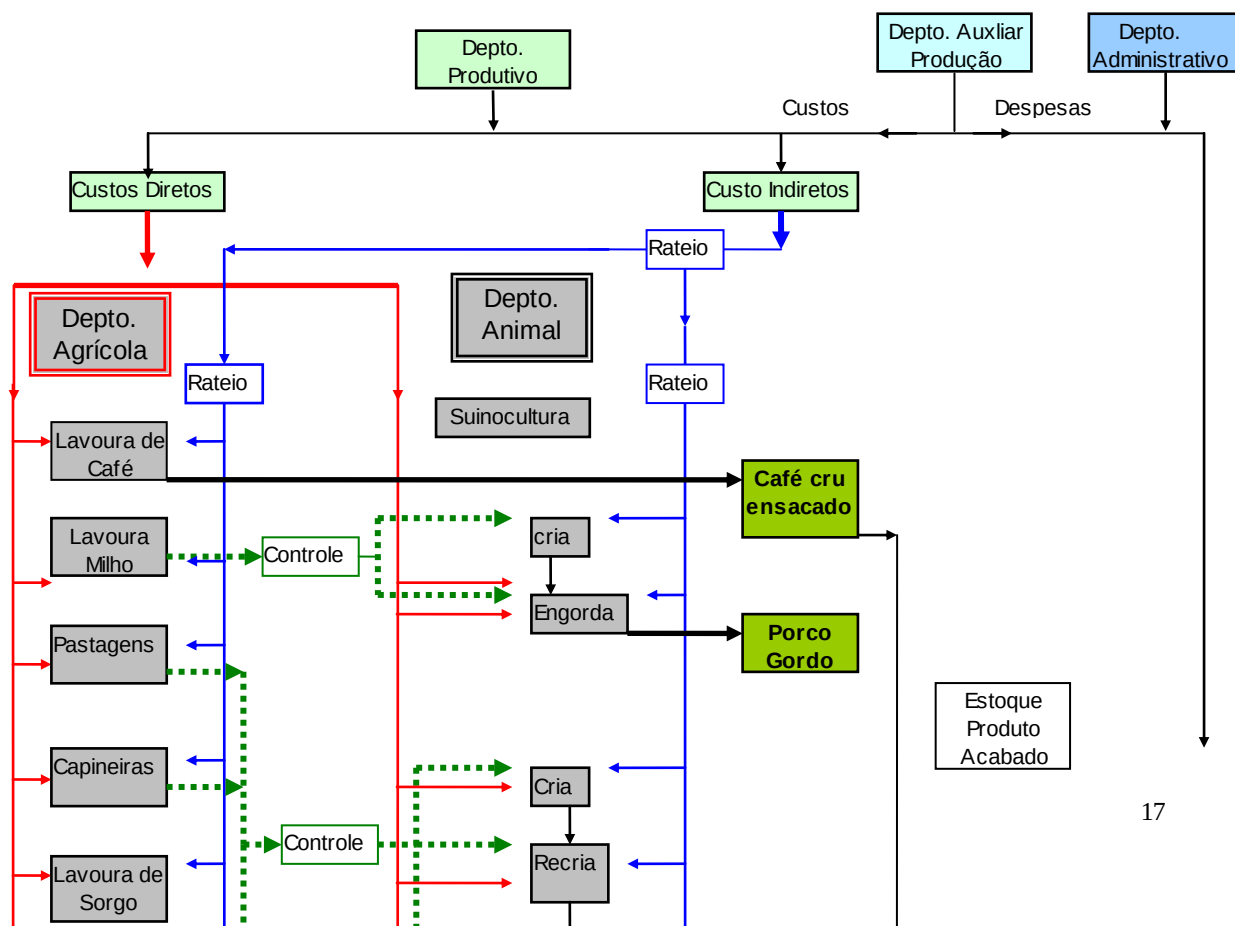
Fase de recria da bovinocultura de corte - a acumulação, no sub-centro de custos recria da bovinocultura, dos fluxos de custos provenientes: do sub-centro de custos cria da bovinocultura, dos setores auxiliares de produção, dos centros de custos agrícolas

silagem, capineiras e pastagens; e do centro de custos bovinocultura de corte;

Fase de engorda da bovinocultura de corte- a acumulação, no sub-centro de custos engorda da bovinocultura, dos fluxos de custos provenientes: do sub-centro de custos recria da bovinocultura, dos setores auxiliares de produção, dos centros de custos agrícolas silagem, capineiras e pastagens; e do centro de custos bovinocultura de corte. Nesse caso, além de determinar o custos para efetivação dessa fase de produção, tem-se também o custo do boi gordo, ou seja desde a cria até a engorda, na empresa Boa Sorte.

Café - a acumulação, no centro de custos agrícola- cafeicultura, desde a floração da lavoura até a secagem e ensacamento do grão, dos fluxos de transferencias de custos provenientes : dos setores auxiliares de produção e do departamento de produção agrícola.

Abaixo apresentamos um fluxo total de transferencias de valores na empresa Boa Sorte:



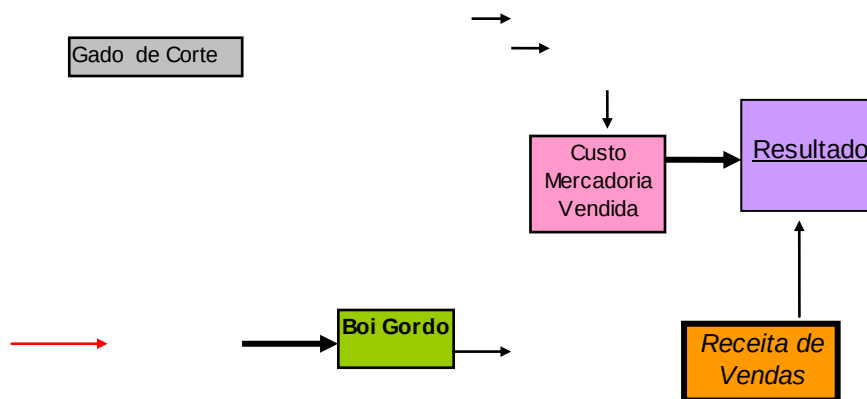


Figura 06

O esquema acima (fig. 06) proporciona uma visão sistêmica da empresa e evidencia a sua estrutura organizacional, operacional e as interações intersetoriais necessários para o seu funcionamento. Indica todas as transferências de gastos, ou seja, custos e despesas, intersetoriais demonstrando os fluxos de transferências de valores entre eles, que ao fim do período interferirão no resultado econômico-financeiro da empresa Boa sorte.

Neste trabalho, procuramos apresentar a arquitetura básica de um sistema de informações para apuração de custos na atividade agropecuária, sem ter tido a pretensão de abranger todos os seus contornos e descrever todos os seus detalhes. A grande contribuição foi exatamente de mostrar que na atividade agropecuária não só é possível, como também desejável, para controle da atividade econômica e de seu resultado, a concepção e a implantação de um sistema de informações de custos. Tendo para isto, evidentemente, como pré-condição, compreender as características peculiaridades oriundas dessa atividade econômica.

Bibliografia

- MARTINS, E. **Contabilidade de Custos**, 5^o ed., São Paulo: Atlas, 1996
- PADOVEZE, C. L., **Sistemas de Informações Contábeis: Fundamentos e análise**, São Paulo: Atlas, 1998
- MARION, J. C., **Contabilidade Rural: contabilidade agrícola, contabilidade da pecuária, imposto de renda pessoa jurídica**, 4^o ed., São Paulo: Atlas, 1996
- ZWASS, V. **Management Information Systems**. Dubuque: Wm. C. Brown Publishers, 1992