DESMISTIFICANDO CUSTO DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA

*Carlos Araujo

A gestão é o fator mais importante no sucesso de qualquer operação agrícola e muitos podem questionar esta afirmação, mas para quem realmente conhece o agronegócio e principalmente o setor bioenergético sabe quantas usinas sucumbiram nos últimos anos com capital, tecnologia, máquinas e equipamentos, insumos da mais alta qualidade e terras em locais extremamente produtivos.

A maximização do lucro é tradicionalmente considerada a meta primordial na maioria das decisões estratégicas e operacionais. À viabilidade econômica de uma empresa agrícola, com seus custos elevados e retorno incerto em função das variações de preços e meteorologia, riscos financeiros e de produção e potencial alternativas no uso dos fatores de produção: terra, capital, mão de obra, tecnologia, devem ser gerenciados com capacidade técnica elevada para atingir os objetivos determinados.

O agronegócio no setor bioenergético – açúcar e energia elétrica, como produtos de baixo valor agregado, tem como a busca constante na redução dos custos e aumentos relevantes de produtividade.

Os custos agrícolas sempre foram ignorados no Brasil. As empresas de maior porte têm seus custos através da contabilidade societária e fiscal e não para uma efetiva redução dos custos e a tomada de decisão.

Para o empresário rural, a necessidade dos custos de produção é relevante porque através desta é possível determinar seu objetivo empresarial, ou seja, o lucro.

Empresas agrícolas bem-sucedidas conhecem o custo de produção, dominar o custo de produção é fundamental para manter a lucratividade. Os custos de produção também são determinantes para operar no mercado futuro reduzindo riscos do negócio.

As informações operacionais para formação do custo de produção agrícola são vitais para a indústria (Quantidade de ATR), Logística (determinar o menor custo do transporte de cana-de-açúcar), alocação eficiente dos tratores e implementos e etc. Dados operacionais confiáveis conduzem ao gestor a uma melhor tomada de decisão, colhendo produtividade e lucratividade.

Como este é um artigo de custos, nosso foco é desenvolver um raciocínio lógico para provar que não conhecemos os custos de produção e estabelecer uma medida efetiva de custos agrícolas.

1ª Premissa: Em ambientes diferentes de solo e sistemas produtivos diversos em uma usina ou fazenda não podemos afirmar que seus custos de produção X ou Y, em cada talhão, têm custos iguais?

Os custos são diferentes porque o ambiente de produção A utilizará uma quantidade de fatores de produção menor ou maior que o ambiente B. Da mesma forma os sistemas de produção de cana-de-açúcar são utilizados da melhor forma no ambiente A ou B. Por exemplo no preparo de solo no ambiente de produção utilizo o preparo de solo reduzido e no ambiente B é utilizado o preparo de solo convencional. Pergunto? Como podem ser iguais estes custos? Para a contabilidade societária e fiscal o ambiente de produção e seus processos produtivos estas informações são irrelevantes. Para o gestor agrícola não são.

Em outro exemplo, para a simplificação dos custos de produção, na Fazenda São Joaquim, em Jaú, um produtor planta eucalipto, café e cana-de-açúcar, com seu conhecimento elementar investe seus recursos: capital, máquinas e equipamentos e adubos nas três lavouras controlando

somente o caixa da fazenda. Se no final do período o caixa é azul houve lucro e se ficou no vermelho é prejuízo.

Partindo do conceito de caixa para o proprietário não é relevante saber o lucro efetivo de cada lavoura. Se os acionistas das usinas e seus diretores se inteirassem sobre custos efetivos de produção, a coisa ia ficar feia para os gerentes e analistas de custos das usinas e dos bancos.

Houve um questionamento sobre por que o custo de produção não era feito por talhão?

O acionista e fornecedor de cana da usina recebeu a seguinte resposta: há quarenta anos fazemos da mesma maneira e alterá-lo pode dar muito trabalho.

O acionista deu a seguinte resposta: "Há quarenta anos, o Governo determinava a quantidade de açúcar, álcool e quanto de açúcar podia exportar, definia o preço de cada produto, hoje nós atuamos no mercado de commodities e o preço é determinado pelo mercado em cents/dólar em NY.

Comprei uma colhedora de cana-de-açúcar pagando milhões de reais, a qual eleva o desempenho operacional, reduz perdas da colheita, minimiza o consumo de combustível.

A USP de São Carlos em suas pesquisas descobriu que o açúcar junto com outros ingredientes pode gerar energia no homem através do sangue, eliminando o uso de bateria nos marcapassos cardíacos.

A Unesp de Sorocaba produz pesquisas já comprovadas que utilizam a nanotecnologia para substituição ou redução da quantidade de fertilizantes na agricultura, reduzindo os impactos ambientais sem a perda de eficiência.

Nós trabalhamos com as maiores e melhores empresas nacionais e internacionais de softwares e computadores, nossos tratores utilizam piloto automático e GPS, computador de bordo e drones, ou seja, a usina investe em TI para o planejamento e controle de nossas operações agrícolas e não houve um avanço em quarenta anos de como se elabora o custo de produção com precisão em valores e quantidades aplicadas de fertilizantes, quantidades de horas de operação e manutenção das máquinas. O gestor não tem certeza de quantas mudas de cana-de-açúcar foram plantadas. Como você irá reduzir os custos e eu quero aumentar o meu lucro".

Essas informações disponíveis nos ERPs e sistemas auxiliares, mas o gerente e analistas de custos tem por obrigação fechar o Balanço Patrimonial e a DRE até o quinto dia útil. E as análises de eficiências operacionais?

Evidentemente não são feitas ou não haveria tantas perdas como abordei no último artigo "Custo de Produção Agrícola". Esta é a realidade e para mudar metodologias devem ser adotadas e aplicadas, capacitação para gerentes agrícolas e demais gestores, além dos analistas de custos conhecerem o processo de produção de cana-de-açúcar, os sistemas e as operações agrícolas.

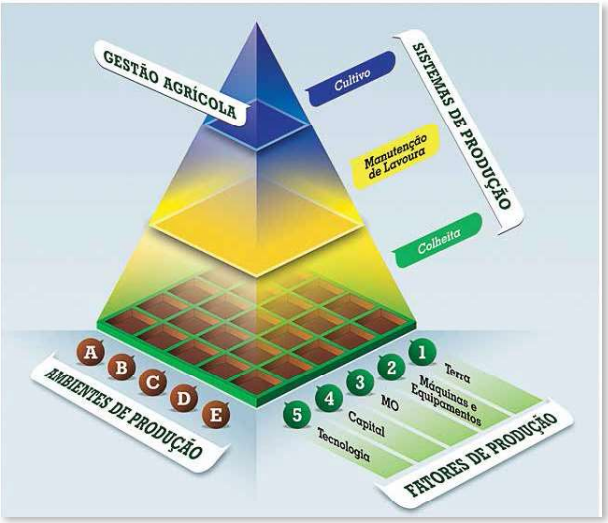
A premissa básica para um gestor ser eficiente e eficaz, conforme Peter Drucker, os processos devem ser quantificados. Em nossa concepção devemos determinar o talhão como a menor área cultivada, possível de planejamento e controle como o centro de lucro. Através do talhão é identificado o tipo de solo (ambiente de produção), definimos qual e quanto de fertilizantes, herbicidas e fungicidas serão aplicados e, principalmente, qual a variedade de cana é mais apropriada para este talhão em função do seu ambiente de produção.

Para completar é estabelecido qual o sistema de produção que deve ser adotado. Exemplo preparo de solo convencional ou canterizado. Na segunda fase do processo de produção é a manutenção da lavoura com seus tratos culturais recomendados. Na colheita podemos identificar as perdas e obter dados da qualidade e quantidade de cana-de-açúcar que irá gerar renda.

A gestão de centro de lucro tem por objetivo atender os gestores na tomada de decisão, determinar o lucro ou prejuízo, o ponto de equilíbrio, a margem de contribuição e análise da performance. O resultado da empresa será apresentado pela contabilidade societária e fiscal.

Demonstraremos à frente que a produtividade, receita, custos e margens de lucros são informações expressivas para a condução da safra e para o planejamento agrícola e os custos reais efetivos.

Integração da gestão, sistemas de produção, fatores de produção e ambientes de produção



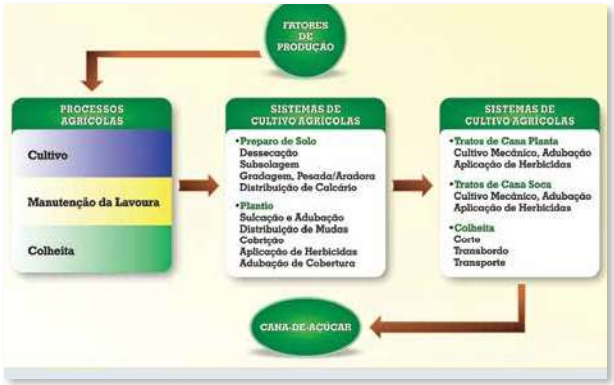
Fonte: Mackensie Agribusiness

Didaticamente vamos definir alguns termos necessários para os profissionais de custos que não têm conhecimento do processo agrícola. Recomendo aos analistas de custos e planejamento agrícola irem ao campo conhecerem o básico do processo de produção. São três processos agrícolas reconhecidos mundialmente:

Processo de produção da cana-de-açúcar tem o seguinte fluxo: cultivo, manutenção da lavoura e colheita, integrados em unidades produtivas (talhão, seção, setor e fazenda). Como apresentado acima, a estratégia de uma empresa com atuação no mercado de commodities agrícolas e seu objetivo é operar com o menor custo. Sendo assim, são prescritas as determinações nos talhões como a menor área de planejamento e controle. Nos softwares de gestão agrícola, a primeira atividade é a inclusão dos talhões e fatores de produção (terra, máquinas e equipamentos, insumos agrícolas, capital, tecnologia e gestão). O autor considera a gestão um fator de produção porque uma gestão mal adotada pode destruir todos os demais fatores de produção e, para sustentar esta tese, cito a Petrobras, que de uma má gestão para uma gestão eficiente, saiu do fundo do abismo para queridinha do mercado.

Sistemas de Cultivo Agrícola de cana-de-açúcar referem-se às práticas comuns de manejo, visando a sua produção a partir da combinação lógica e ordenada de um conjunto de atividades e operações agrícolas.

Na figura abaixo apresentamos o Processo de Produção e o Sistemas de Cultivo Agrícolas:



Fonte: Mackensie Agribusiness

Neste exemplo são apresentados três custeios de três sistemas de preparo de solo.

1. Custeio do Preparo de Solo

MACROPROCESSO	PROCESSO	CONVENCIONAL (R$/ha)	REDUZIDO (R$/ha)	LOCALIZADO (R$/ha)
Preparo de Solo	Sistematização e Conservação	72,48	72,48	72,48
	Preparo de Solo	923,49	506,34	387,33
	Transporte	96,03	96,03	85,72
	Mão de Obra	3,63	3,63	3,63
	Insumos	1.592,95	1.592,95	1.203,83
	Totais	*2.688,58*	*2.271,43*	*1.752,98*

2. Custeio do Plantio

MACROPROCESSO	PROCESSO	SEMIMECANIZADO (R$/ha)	MECANIZADO (R$/ha)	MPB (R$/ha)
Plantio	Mecanização	151,89	1.349,49	912,66
	Mão de Obra	1.160,00	0,00	0,00
	Mudas de Cana (menos CCT)	1.902,73	2.854,10	8.888,89
	CCT (Corte, Carregamento e Transporte)	1.017,83	600,55	0,00
	Insumos	1.153,47	1.153,47	1.199,75
	Subtotal	*5.385,92*	*5.957,61*	*11.001,30*

Resumo: Três opções de preparo do solo

1. Convencional: R$ 2.688,58/ha
2. Reduzido: R$ 2.271,43/ha
3. Localizado: R$ 1.752,98/ha

Resumo: Três opções de plantio

1. Semimecanizado: R$ 5.385,92/ ha
2. Mecanizado: R$ 5,957,61/ ha
3. MPB: R$ 11,001,30/ha

Comprovadamente há opções de otimizar os usos dos fatores de produção nos sistemas agrícolas e ambientes de produção com efetiva redução nos custos. O necessário é na elaboração de um planejamento agrícola utilizando as melhores práticas culturais e quantitativos direcionados à produtividade e lucratividade.

Ambientes de produção

De acordo com Prado et al. (2008), o ambiente de produção da cana-de-açúcar é definido em função das condições físicas, hídricas, morfológicas, químicas e mineralógicas dos solos sob manejo adequado da camada arável, associada com as condições da subsuperfície do solo e ao clima.

No quadro abaixo são apresentadas as variações do custo da mecanização agrícola em diferentes ambientes de produção no preparo de solo.

Fonte: Mackensie Agribusiness

Fonte: Mackensie Agribusiness

	Operação	Equipamento	Implemento	Ambiente A [R$]	MPB (R$/ha)
1	Subsolagem	Trator 240 cv	Subsolador 5 hastes	216,91/ha	250,28/ha
	Valores	R$ 385.000,00	R$ 37.500,00		
2	Gradagem Pesada	Trator 240 cv	Grade Aradora 16x32"	216,07/ha	249,31/ha
	Valores	R$ 385.000,00	R$ 32.000,00		
3	Gradagem Média	Trator 240 cv	Grade Intermediária 20x28"	215,3/ha	248,42/ha
	Valores	R$ 385.000,00	R$ 27.000,00		

2ª Premissa: Custo Padrão

A Mackensie Agribusiness considera o custo padrão como uma eficiente metodologia porque está fundamentada em conceitos básicos da administração científica através da teoria de Taylor que escreveu um trabalho enfatizando a importância que os custos que ocupam no esquema geral de administração. Em 1911, Harrison, G. Charter, engenheiro industrial que atuou na Price, Waterhouse & Company "projetou o mais antigo sistema de custo padrão completo conhecido". O custo padrão foi desenvolvido para a gestão da produção garantir custos precisos e melhorar o processo produtivo. Harrison G. Charter, em seus artigos, enfatizou de forma lógica o custo padrão em função do planejamento das operações.

O custo padrão é o custo pré-determinado, fundamentado nos dados técnicos e operacionais e/ou históricos da empresa. O custo padrão é reconhecido como uma medida de eficiência.

Podemos utilizar o custo padrão para orçamentos operacionais, formação de preços, análise de performance gerencial e contabilidade e fisco.

Seus benefícios são: a) abordagem técnica específica elaborada por especialista, b) Identificação das causas das variações, c) permissão da correção de rumos.

3ª Premissa: Ponto de equilíbrio

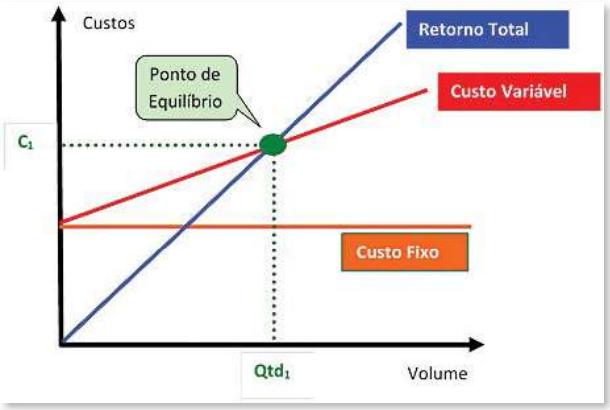
O ponto de equilíbrio é uma informação relevante para o gestor, já que demonstra o valor ou a quantidade que a indústria, fazenda ou talhão precisam produzir e vender para cobrir os seus custos de produção, ou seja, ela aponta a quantidade a ser comercializada para que tenha um retorno maior do que seu custo total – custo fixo e custo variável.

É importante destacar que no ponto de equilíbrio, a indústria, fazenda ou talhão não apresentarão lucro nem prejuízo. Em outras palavras, é uma referência mínima de quantidade ou valor que deve superar para ter uma atividade rentável.

A fórmula matemática utilizada para cálculo do ponto de equilíbrio é:

$$\text{Ponto de Equilíbrio} = \frac{\text{Custos Fixos}}{\text{Preço de Venda} - \text{Custos Variáveis}}$$

Graficamente, o ponto de equilíbrio pode ser encontrado na intersecção da curva de retorno total das vendas com a curva do custo variável total, conforme a figura abaixo:



A utilidade das informações fornecidas pelo ponto de equilíbrio é importante para os gestores na tomada de decisão, porém devem considerar os itens abaixo:

1. O ponto de equilíbrio considera apenas a quantidade a ser ofertada (oferecida), não garantindo a venda desta produção;
2. Ela assume que os custos fixos e os custos variáveis são constantes ao longo do tempo, ou seja, não há variação de eficiência/problemas (por exemplo: manutenção) durante a produção.

Exemplo: em determinado talhão de cana-de-açúcar tenho os seguintes dados:

1 - Custo Fixo: R$ 2.400,00
2 - Preço da cana da esteira: R$ 90,00/t
3 - Custo Variável da produção da tonelada de cana: R$ 60,00/t
4 - Ponto de equilíbrio do talhão: 80 toneladas

Análise: Com os valores do custo fixo, o talhão precisa

produzir mais de 80 toneladas para obter o lucro. Não é viável economicamente, portanto, ou reduzimos o custo fixo (ex. arrendamento) ou há necessidade do aumento da produtividade.

4ª Premissa: Margem de contribuição

Margem de contribuição é o saldo da receita obtida através da venda de um talhão de cana-de-açúcar com produtividade de 60 toneladas após os custos variáveis de R$ 85,00 por tonelada.

Exemplo: Valor da venda de cana-de-açúcar: 60 toneladas x R$ 85 = R$ 5.100,00
Custos variáveis: 60 toneladas x R$88 = R$ 5.160,000
Margem de Contribuição: - R$ 60,00
Neste caso, a margem de contribuição foi negativa, não há recursos financeiros para cobrir o custo fixo e o lucro. A margem de contribuição é reduzida em função da baixa produtividade, raio médio, custo fixo elevado. Estas variáveis o gestor tem como administrar. O preço da tonelada de cana-de-açúcar é determinado pelo mercado.

Conclusão:

Neste artigo apresentamos a essência da gestão agrícola desmistificando o custo de produção e incluindo o ponto de equilíbrio e a margem de contribuição. Com o entendimento de que a gestão eficiente e eficaz conduz a elevada produtividade e lucratividades, dois fatores fundamentais para o setor bioenergético. Uma equipe focada no desenvolvimento contínuo, boas métricas e metodologias capazes de identificar onde e como são aplicados os fatores de produção tornarão a empresa sustentável e preparada para os desafios futuros. A gestão deve focar em processos quantitativos e analíticos com disciplina na liderança com fatos e direcionados ao crescimento com geração de lucro.

O ponto relevante neste artigo é que seguimos os princípios de Taylor, da Administração Científica, que podem ser introduzidos na gestão agrícola para a tomada de decisão.

*Carlos Araujo é
COO Mackensie Agribusiness