

IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA DE CUSTEIO EM UM LABORATÓRIO DE ANÁLISE DE SOLOS DO OESTE DE MINAS GERAIS

Giselle ALVES; Érik DOMINIK *
CEFET Bambuí; CEFET Bambuí

RESUMO

O objetivo deste estudo é a análise da implantação de um sistema de custeio em um laboratório de análise de solos do oeste de Minas Gerais, vinculado a uma instituição pública, no ano de 2007. O laboratório em questão realiza dezesseis análises para produtores rurais e instituições da região. Depois do estabelecimento de fases e etapas do processo de implantação, entre tomadas de decisão, coleta e análise de dados e a melhoria do processo, o sistema foi aplicado na prática, cumprindo as fases teóricas, etapa a etapa, respeitando a cultura organizacional e o porte da organização. Neste trabalho, foi demonstrado como as etapas do sistema de custeio foram seguidas na implantação no laboratório de análise de solos, exemplificada aqui com a análise vertical da DRE, na qual os componentes estão representados percentualmente em função da receita bruta. Como o laboratório é uma organização pública, o sistema dará suporte necessário para que seja encontrado o equilíbrio entre os preços que não dêem prejuízo para a instituição, mas também não onerem os clientes finais.

Palavras-chave: Sistema de custeio. Análise vertical. Coleta de dados.

1. INTRODUÇÃO

O laboratório de análises de solos objeto deste trabalho, por estar vinculado a uma instituição pública, possui como dever prestar serviços de qualidade e com preço acessível, colaborando com a sociedade. Então, torna-se necessário que o laboratório gerencie seus recursos para que consiga arcar com todos seus gastos e, apesar de não ser seu objetivo, gerar certo lucro.

A razão para a obtenção de pequena margem de lucro parte da necessidade de se instalar novos equipamentos e aumentar a diversificação das análises, aumentando o leque de prestação de serviços juntamente com a melhoria de sua qualidade, sem, no entanto, aumentar os preços das análises suficientemente para torná-las onerosas para seus clientes, mas também não em um patamar menor que a soma dos gastos e de um lucro mínimo que garanta a sustentabilidade econômica do laboratório.

Pelos motivos expostos, é de grande importância a implantação de um sistema de custeio no laboratório de solos em questão, mesmo pertencendo a uma autarquia pública. Mas, para que os resultados de sejam positivos, na visão de Leone (2000, p.454):

O trabalho de implantação de um sistema de custos (ou de qualquer sistema gerenciais) vai depender de muitos fatores diferentes, de muita competência e experiência, além de depender, em grande parte, (...), do equilíbrio e do tratamento adequado dos muitos fatores de ordem psicológica.

Logo, faz-se necessário ressaltar que nenhum sistema consegue resolver todos os problemas, e para que tenha um bom funcionamento, é fundamental que seja desenvolvido e aperfeiçoado.

2. DESENVOLVIMENTO

A metodologia utilizada para a realização deste trabalho é a pesquisa qualitativa baseada no estudo de caso, que é adequado para se analisar fenômenos sociais (YIN *apud* DORNELAS, 2005, p.52).

O objeto de estudo é um laboratório de análise de solos do oeste de Minas Gerais, que realiza análises para diversos produtores rurais, organizações e instituições da região.

A implantação do sistema de custeio partiu do estabelecimento de passos, entre fases, etapas e

* uellingtonadministrador@gmail.com

ações, com base em Leone (2000), Martins (2001),

e Perez (1999) e, conforme Tabela 1.

Tabela 1 – Fases, etapas e ações a serem realizadas na implantação de um sistema de custeio

PRIMEIRA FASE: TOMADA DE DECISÃO	
ETAPAS	AÇÃO
1. Reunião dos níveis estratégico e tático	Definir a importância do sistema, o nível de abrangência, os recursos financeiros e a possibilidade de contratação da equipe
2. Reunião do nível tático com a equipe de gestão de custos	Definir o sistema aplicativo (software), que tipo de informações serão coletadas
3. Reunião do nível tático e da equipe de gestão de custos com o nível operacional	Conscientização dos funcionários para o fornecimento de informações e apresentação da equipe
4. Reuniões da equipe de gestão de custos	Definir unidades de custo, centro de custo, critérios de rateio, métodos de custeio, classificação dos gastos, métodos de contabilização etc.
SEGUNDA FASE: COLETA DE DADOS	
ETAPAS	AÇÃO
1. Estudo do sistema aplicativo	Consultoria, adaptação do sistema aplicativo à realidade da empresa, padronização de informações
2. Coleta de informações	Inventário de material permanente para depreciação, Inventário de material de consumo, controle de energia elétrica, gastos com mão-de-obra, gastos indiretos,
3. Lançamento de dados	Digitação dos dados no sistema aplicativo
4. Ajustes finais	Conferências e ajustes dos dados
TERCEIRA FASE: ANÁLISE DE DADOS	
1. Relatórios gerenciais	Emissão de demonstrativos de resultados e relatórios gerenciais
2. Reuniões da equipe de gestão de custos	Elaboração de parecer técnico
3. Reuniões da equipe de gestão de custos com o nível tático	Apresentação dos resultados
QUARTA FASE: FEEDBACK	
1. Reuniões da equipe de gestão de custos com o nível tático e operacional	Discussão das falhas do processo e do sistema aplicativo
2. Melhoria	Alterações no sistema aplicativo e nas técnicas aplicadas conforme falhas do processo

Fonte: Autores (2008), adaptado de Leone (2000), Martins (2001), e Perez (1999).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O laboratório de análise de solos objeto do presente trabalho presta serviços de análise química, englobando rotina (ph, fósforo, potássio, cálcio, magnésio, alumínio e hidrogênio), micros (ferro, cobre, manganês e zinco), boro, enxofre, matéria orgânica e análise granulométrica do solo (textura: areia, argila e silte). As análises de rotina não

podem ser efetuadas separadamente, já as demais análises são opcionais e mais onerosas devido ao alto custo ou à sua complexidade.

3.1. Implantação do sistema de custeio no laboratório de análises de solos

* gisellecalves.adm@gmail.com

As etapas da implantação do sistema de custeio descritas na Tabela 1 estão aqui detalhadas como aconteceram no laboratório de solos.

Como a instituição que abriga o laboratório de análise de solos é pública, nem todas as etapas foram realizadas conforme os passos estabelecidos, uma vez que os recursos financeiros para a montagem da equipe e para outros fatores não existem ou já são disponibilizados para servidores no primeiro caso ou para estagiários no segundo caso, por exemplo.

A **primeira fase** realizou-se com diversas reuniões a nível tático-estratégico, em que se formou a equipe de gestão de custos. Os funcionários do nível operacional foram apresentados à equipe de gestão de custos, que os conscientizou da importância da coleta de informações durante o expediente e da veracidade das informações para que todas as decisões sejam tomadas com boa fundamentação.

Em seguida, a equipe de gestão de custos realizou suas primeiras reuniões de trabalho para definir os pormenores da implantação do sistema de custeio, desde o sistema aplicativo até os métodos de apuração e contabilização. Ficou decidido, entre outras, que o critério de rateio seria a receita bruta.

A coleta de dados, a **segunda fase**, aconteceu com a adaptação do sistema aplicativo e com visitas periódicas ao laboratório, abordando os profissionais responsáveis por cada informação, de modo a não haver duplicidade de dados.

Na etapa de coleta de informações, foram verificadas as quantidades mensais e o preço cobrado em cada análise realizada; foram realizados os inventários de material permanente e de material de consumo, com as respectivas depreciações e gastos; foi calculado o gasto com energia elétrica a partir da quantidade de Kw/hora consumido de cada equipamento; foram coletados o custo da mão-de-obra direta e indireta, bem como a quantidade de horas que determinado funcionário trabalha realizando uma análise específica e/ou com outros serviços; enfim, foram obtidos os custos e despesas indiretas, que necessitam ser rateados.

O lançamento dos dados no sistema aplicativo precedeu a coleta de dados propriamente dita, com os devidos ajustes e adaptações. Com o lançamento dos dados no programa, foram automaticamente proporcionadas informações valiosas, como: a receita total e a quantidade total de análises

realizadas no ano de 2007, o valor total gasto com a depreciação dos materiais permanentes; o gasto com energia elétrica; os gastos com materiais diretos e indiretos (custos e despesas); o gasto com mão-de-obra direta e indireta, dentre outras, além das demonstrações de resultado.

Na **terceira fase**, ocorreu a análise de dados por meio do estudo de relatórios gerenciais emitidos pelo sistema aplicativo e de demonstrações de resultado. Entre os demonstrativos, estão a Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) e a DRE Invertida, que possibilita a formação do preço ideal de cada análise com a margem de lucro almejada. Os demonstrativos estão interligados diretamente com o lançamento de dados, o que permite ao sistema simular vários resultados.

A partir dos relatórios e demonstrativos, elaborou-se um parecer técnico, que foi levado ao conhecimento do nível tático-estratégico.

A **quarta fase**, o *feedback*, culminou com a discussão dos problemas do sistema aplicativo e dos métodos de contabilização. Foram discutidas as falhas do processo e do próprio sistema aplicativo, que resultaram na melhoria do sistema.

Um exemplo de alteração na metodologia sugerida pelo nível estratégico foi a exclusão dos gastos com a mão-de-obra dos servidores efetivos do cálculo, já que esta não constitui um gasto direto do laboratório de solos, mas do governo federal. Desse modo, foram mantidos apenas os funcionários terceirizados, cujos custos estão atrelados mais diretamente aos do laboratório. O mesmo ocorreu com alguns materiais permanentes de uso não específicos do laboratório e outros itens de gasto.

3.2. Análise Vertical,

A análise vertical é um importante instrumento da administração financeira para analisar as demonstrações financeiras, como o balanço patrimonial e as demonstrações de resultado do exercício, como no presente trabalho.

A análise vertical da demonstração do resultado do exercício consiste na representação percentual dos componentes do resultado sobre a receita bruta da organização, de modo que o valor percentual da própria receita bruta seja 100%. Desse modo, a representação é feita verticalmente, com todos os componentes da DRE tomando como referência o primeiro. É diferente da análise horizontal, que

analisa períodos diferentes e toma por referência um dos períodos, com a análise sendo feita horizontalmente, componente sobre o mesmo componente do período base.

Uma das análises realizadas no laboratório de solos foi a Demonstração de Resultado do Exercício, com valores monetários (a própria DRE) e percentuais (a análise vertical). Como não foram coletados dados de outros anos, não foi possível realizar a análise horizontal.

Como exemplo de resultado obtido com a implantação do sistema de custeio, encontra-se, na Tabela 2, a análise vertical dos dados.

Tabela 2 – Análise Vertical

Componente	AV
RECEITA BRUTA	100,00%
Impostos sobre o faturamento	0,00%
Deduções	0,00%
RECEITA LÍQUIDA	100,00%
Materiais diretos	19,15%
Mão-de-obra direta	43,31%
CUSTOS DIRETOS TOTAIS	62,45%
MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO	37,55%
Mão-de-obra indireta (custo)	15,66%
Depreciação	7,78%
Energia elétrica	8,14%
Demais custos indiretos	0,76%
CUSTOS INDIRETOS TOTAIS	32,35%
CUSTO TOTAL	94,80%
LUCRO BRUTO	5,20%
Mão-de-obra indireta (despesa)	0,00%
Demais despesas indiretas	0,15%
DESPESAS INDIRETAS TOTAIS	0,15%
GASTOS INDIRETOS TOTAIS	32,50%
GASTO TOTAL	94,95%
LUCRO OPERACIONAL	5,05%
Imposto de Renda	0,00%
LUCRO LÍQUIDO	5,05%

Os **custos diretos** ou variáveis gerados pelo laboratório se resumem na mão-de-obra direta e nos materiais diretos, que, juntos, representam 62,45% da receita total, com a mão-de-obra direta participando com 43,31%, enquanto que os materiais diretos detêm 19,15%.

A margem de contribuição (diferença entre a receita líquida e custo direto total) é suficiente para cobrir os custos indiretos totais, o que já é uma excelente vantagem para uma organização pública.

Os custos indiretos abrangem a mão-de-obra indireta (parte que é custo), depreciação, energia

elétrica e demais custos indiretos, que representam, respectivamente, 15,66%; 7,78%; 8,14%; e 0,76% da receita total. Juntos, utilizam 32,35% da receita bruta.

O custo total (a soma dos custos diretos totais e dos custos indiretos totais) representa 94,80% da receita total e o lucro bruto representa 5,20% da mesma. Vale ressaltar que não existe despesa direta, o que faz com que o gasto direto total seja o resultado do custo direto total e que a margem de contribuição seja resultado da diferença entre a receita bruta e dos custos diretos.

As despesas indiretas do laboratório incluem alguns materiais de escritório e outros que não são utilizados diretamente na realização das análises e que são denominados como demais despesas indiretas e representam 0,15% da receita total. Neste caso, não existem despesas diretas.

Somando-se todos os gastos indiretos totais, que representam 32,50% da receita bruta, com os gastos diretos totais, que representam 62,45% da mesma, chega-se a um gasto total que representa 94,95% da receita bruta total. Subtraindo-se esse gasto total da receita bruta, o laboratório obteve um lucro operacional e líquido (não tem imposto de renda) de 5,05% no ano de 2007.

4. CONCLUSÕES

Por meio da análise vertical da DRE, pode-se perceber que o laboratório de análises de solos conseguiu, em 2007, arcar com seus gastos totais, mas a DRE unitária mostrou que algumas análises não conseguiram receita suficiente para pagar seus custos. Outras análises, no entanto, obtiveram lucro de até 30%, enquanto as demais análises alcançaram um lucro menor.

Logo, uma alternativa para se obter mais clientes por meio da estratégia de preços seria transferir o excesso de valor de algumas análises para as demais que estão abaixo do preço da concorrência, como um efeito compensador. Outra estratégia seria mostrar para os clientes que o preço mais alto de algumas análises ainda é vantajoso, pois a instituição à qual o laboratório está vinculada é mais próxima dos consumidores da região, ao passo que os demais concorrentes estão a uma distância bem maior.

Foi possível ao laboratório de análises de solos perceber que os preços ideais de algumas análises

estavam abaixo do preço praticado. Adotando a sugestão de preços ideais a partir do sistema, seus preços ficariam em um patamar mais próximo da concorrência sem perder a função social que lhe cabe. Sem prejuízo, mas sem lucros exacerbados.

Portanto, torna-se factível a importância da implantação de um sistema de custeio em qualquer tipo de organização, cada qual em sua proporção. Apesar de sua complexidade e necessidade de profissionais qualificados, pode trazer resultados muito bons, mostrando caminhos para que a tomada de decisão seja correta e baseada na realidade da organização.

REFERÊNCIAS

DOMINIK, Érik Campos. **Gestão de custos:** apuração, análise e tomadas de decisão. (no prelo), 2008.

DORNELAS, Myriam Angélica. **Responsabilidade Social versus Filantropia Empresarial:** Um estudo de casos na cadeia automobilística de Minas Gerais. Minas Gerais. Universidade Federal de Lavras – UFLA. 2005 (Dissertação de mestrado em Administração).

LEONE, George Sebastião Guerra. **Custos:** planejamento, implantação e controle. São Paulo: Atlas, 2000. 518 p.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos.** São Paulo: Atlas, 2001. 388 p.

PEREZ JR., J. H.; OLIVEIRA, L. M.; COSTA, R. G. **Gestão estratégica de custos.** São Paulo: Atlas, 1999.