

UNIVERSIDADE SAGRADO CORAÇÃO

ANTONIO PEDRO JOSÉ NETO

**APURAÇÃO E ANÁLISE DE CUSTOS DA COLHEITA SEMIMECANIZADA DE
CAFÉ DA SAFRA 2006/2007 DA FAZENDA SANTA DELFINA**

**BAURU
2008**

ANTONIO PEDRO JOSÉ NETO

**APURAÇÃO E ANÁLISE DE CUSTOS DA COLHEITA SEMIMECANIZADA DE
CAFÉ DA SAFRA 2006/2007 DA FAZENDA SANTA DELFINA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro de Ciências Exatas e Sociais Aplicadas como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Administração de Empresas sob orientação do Prof. Dr. Benedito Felipe de Souza

**BAURU
2008**

J831a

José Neto, Antonio Pedro

Análise e apuração de custo na colheita semimecanizada de café da Safra 2006/2007 da Fazenda Santa Delfina / Antonio Pedro José Neto – 2008.

42f.

Orientador: Prof. Dr. Benedito Felipe de Souza
Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Administração de Empresas) - Universidade Sagrado Coração – Bauru - São Paulo.

1. Análise de custo 2. Administração 3. Ciências Contábeis 4. Cafeicultura. I. Souza, Benedito Felipe de II. Título

Eu dedico este trabalho primeiramente a Deus que sempre me privilegiou muito em minha vida, minha família que sempre me apoiou em tudo, e ao meu grande amor e companheira Manuella Maria.

AGRADECIMENTOS

Agradeço especialmente ao professor Benedito, que me ensinou muito do que aprendi neste projeto e nestes anos todos de graduação, ao meu tio Helio José que me instruiu bastante na concretização deste trabalho e todos aqueles que colaboraram diretamente ou indiretamente para a elaboração deste projeto.

RESUMO

O presente trabalho tem por finalidade apurar e analisar os custos da colheita semimecanizada (colheita manual e colheita mecanizada) de café da safra 2006/2007 da Fazenda Santa Delfina. Para atingir esse objetivo foi necessário elaborar o seguinte questionamento: quais são os elementos e os custos envolvidos na apuração do custo de colheita de café nos sistemas “manual” e “mecanizado” com tratamentos embasados em fundamentos administrativos, contábeis e financeiros? Para isso foi necessário elaborar uma seriação de terminologias aplicadas tanto na área da cafeicultura como na área contábil-financeira, termos esses embasados por conceitos e entendimentos de renomados autores e pesquisadores. A aplicação deste trabalho foi fundamentada nas seguintes metodologias de pesquisas: quanto aos objetivos “pesquisa explicativa”, quanto aos procedimentos de coleta “pesquisa documental”, e quanto às fontes de informação “pesquisa de campo” e “pesquisa bibliográfica”. Foram levantados todos os gastos, tais como investimentos e custos e o total das sacas colhidas na safra de café do biênio 2006/2007 da Fazenda Santa Delfina. Esses dados foram tratados, levando-se em consideração às características exigidas para cada tipo de colheita, calculando as depreciações, custos de pessoal envolvidos, manutenção, transporte e demais gastos, tendo sido apurados os seguintes valores: R\$ 13,43 e R\$ 7,65 por saca de 60 litros respectivamente para a colheita manual e colheita mecanizada. Esses dados exigiram uma análise comparativa com os custos apurados pelo proprietário da fazenda que determinada seus valores baseados em juízo de valor, isto é, pela experiência aplicada em anotações e agendas sem levar em consideração informações relevantes e necessárias para a apuração real e devida de cada tipo de colheita, uma vez que esses custos foram de R\$ 9,00 e R\$ 4,00 para cada tipo de colheita. Da análise realizada os custos do café foram subestimados pelo proprietário da fazenda em 33% e 48% respectivamente para a colheita manual e colheita mecanizada. Depreende-se desta forma que o proprietário deverá rever seus gastos e notadamente a forma do emprego e apuração de seus custos e analisar os custos apurados neste trabalho para tomada de decisões quanto à sistemática adotadas nas próximas culturas como forma de evitar perdas nas operações de vendas do café produzido. O objetivo deste trabalho foi atingido e sobremaneira contribuído para um repensar dos métodos até então adotados pelo proprietário da fazenda de tal forma que o gerenciamento da sua atividade cafeeira esteja alicerçado em bases sólidas de apuração correta de custos de colheita, esta como um componente do custo final do produto do café produzido.

Palavra-chave: Custo. Cafeicultura. Colheita manual. Colheita mecanizada. Análise de custos.

ABSTRACT

This paper aims to investigate and analyze the costs of harvest mechanized and manual of coffee in 2006/2007 season of Finance Santa Delfina. To achieve this goal was necessary elaborate the following question: what are the elements and costs involved in the investigation of the cost of the coffee harvest in systems "manual" and "mechanized" with treatments based on fundamentals administrative, accounting and financial? This required an elaborate series of terminology applied in the field of coffee as in accounting and financial, terms based on these concepts and understandings of renowned authors and researchers. The application of this work was based on the following methods of research: the goals to "search explanatory," procedures for collecting "documentary research", and the sources of information "field research" and "literature search." We raised all costs, such as investments and costs and the total bags of coffee crop harvested in the 2006/2007 biennium of Finance Santa Delfina. These data were treated, taking into consideration the characteristics required for each type of collection, calculating the depreciation costs, personnel involved, maintenance, transportation and other expenses, was established the following values: R\$13.43 and R\$ 7.65 per bag of 60 liters respectively for the manual collection and harvest. These data necessitated a comparative analysis with the cost determined by the owner of the ranch that determined their values based on value judgments, that is, by experience applied in notes and calendars without taking into account information relevant and necessary for genuine and proper investigation of each kind of harvest, since these costs were R\$ 9.00 and R\$ 4.00 for each type of collection. Assessed the cost of coffee were underestimated by the owner of the ranch by 33% and 48% respectively for the manual collection and harvest. It appears this way that the owner should review their spending and employment notably the form and determination of its costs and analyze the costs established in this paper for making decisions about the systematic adopted in the coming crops as a way to avoid losses in the operations of sales the coffee produced. This work was achieved and particularly contributed to a rethinking of the methods hitherto adopted by the owner of the farm so that managing your coffee activity is based on a solid foundation of correct determination of costs of collection, such as a component of cost end product of the coffee produced.

Key words: Cost. Coffee. Manual Harvest . Mechanized Harvest. Cost analysis.

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 – Relação plantio de café e área topográfica	21
Quadro 02 – Calendário do ciclo da lavoura do café - atividades mensais	22
Quadro 03 – Fases da colheita do café manual e mecanizada	23
Quadro 04 – Descrição da colheita Manual	24

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Apuração do custo da colheita manual e mecanizada.....	25
--	----

LISTA DE APÊNDICES

Apêndice A – Foto ilustrativa da lavoura de café da Fazenda Santa Delfina.....	30
Apêndice B – Foto ilustrativa da “Varreção”	31
Apêndice C – Foto ilustrativa da “Derrixa de café”	32
Apêndice D – Foto ilustrativa da “Abanação de café”	33
Apêndice E – Foto ilustrativa do café ensacado	34
Apêndice F – Foto ilustrativa da Colheitadeira de café.....	35
Apêndice G – Foto ilustrativa do Trator	36
Apêndice H – Foto ilustrativa do recebimento do café no terreiro.....	37
Apêndice I – Foto ilustrativa do terreiro durante a secagem de café.....	38
Apêndice J – Discriminação de Atividades do trator.....	39
Apêndice K – Apuração percentual de sacas colhidas por tipo de colheita.....	39
Apêndice L – Cálculo da depreciação do trator após rateio por atividade	39
Apêndice M – Base de rateio de custos comuns: % de scs por tipo de colheita.....	39
Apêndice N – Apuração percentual de dias de trabalho por colheita	40
Apêndice O – Rateio de salários, encargos sociais e transporte - Apêndice N	40
Apêndice P – Salários e encargos sociais de funcionários fixos	41
Apêndice Q – Depreciação da colheitadeira.....	42
Apêndice R – Custo total de transporte de funcionários fixos.....	42
Apêndice S – Custo de transporte do operador e ajudante da colheitadeira.....	42
Apêndice T – Depreciação das ferramentas.....	42
Apêndice U – Custos do operador e ajudante da colheitadeira	42
Apêndice V – Custos do operador e ajudante a colheitadeira	42

LISTA DE ABREVIATURAS OU SIGLAS

a.a	-	ao ano
CIF	-	Custo Indireto de Fabricação
Etc	-	Etecétera
Empreg.	-	Empregados
FGTS	-	Fundo de Garantia por Tempo de Serviço
Func.	-	Funcionários
Há	-	Hectares
IAPAR	-	Instituto Agrônômico do Paraná
INSS	-	Instituto Nacional de Seguridade Social
Km	-	Kilômetro
M	-	Metro
MOD	-	Mão-de-obra direta
Oper.	-	Operários
p.	-	Página
Scs	-	Sacas
SP	-	São Paulo
Tab.	-	Tabela
Transp.	-	Transporte
Quant.	-	Quantidade

SUMÁRIO

1 SITUAÇÃO PROBLEMA	12
1.1 Introdução	12
1.2 Caracterização da situação problema	13
1.3 Objetivos	14
1.3.1 Objetivo geral	14
1.3.2 Objetivos específicos	14
1.4 Justificativa	14
1.5 Organização do trabalho	14
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	16
2.1 Terminologias da colheita do café	16
2.1.1 Derrixa	16
2.1.2 Derrixa manual no chão.....	16
2.1.3 Derrixa manual no pano.....	16
2.1.4 Varreção	16
2.1.5 Abanação	17
2.2 Terminologias contábil	17
2.2.1 Gastos	17
2.2.2 Investimento	17
2.2.3 Custo	17
2.2.3.1 Custos Fixos	18
2.2.3.2Custos variáveis	18
2.2.4 Despesas	18
2.2.5 Rateio	18
2.3 Outras terminologias	18
2.3.1 Mão-de-obra	19
2.3.2 Custos operacionais	19
2.3.3 Salário	19
2.3.4 Depreciação	19
3 METODOLOGIA DE PESQUISA	20

4 RESULTADOS OBTIDOS	21
4.1 Colheita manual e mecanizada: fases operacionais.....	23
4.2 Determinação do custo da colheita manual e mecanizada	25
4.3 Avaliação dos custos apurados na colheita de café manual e mecanizada.....	26
5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES FINAIS	27
5.1 Conclusões.....	27
5.2 Recomendações	27
REFERÊNCIAS	28
APÊNDICES	30

1 SITUAÇÃO PROBLEMA

1.1 Introdução

De acordo com a história do Brasil, a cultura do café teve grande influência na colonização e desenvolvimento do país, assumindo hoje um importante papel econômico e social no cenário do agronegócio brasileiro.

O Brasil ocupa a posição de maior produtor e exportador de grãos no mercado internacional, segundo dados do IAPAR (2007).

Segundo Wiesel (1981, p. 24), para a sobrevivência da cafeicultura, o Brasil tem que seguir o caminho da qualidade. O café é um dos poucos produtos agrícolas cujo preço é baseado em parâmetros qualitativos, variando significativamente o valor com a melhoria de sua qualidade. Assim sendo, o amplo conhecimento das técnicas de produção de alta qualidade é indispensável para uma cafeicultura moderna.

Para que a atividade seja rentável faz-se necessária a adoção de tecnologia que proporcione redução de custo.

Sabendo-se que a colheita representa cerca de 40% do custo anual, a racionalização das despesas dessas operações pode resultar em queda significativa nos custos totais.

Segundo Silva e Salvador (1998, p. 55), os cafeicultores, até a década de 60, eram acostumados a uma agricultura de café com baixa mecanização, baseada mais na tração animal e na terceirização dos serviços de beneficiamento final do café.

Atualmente, a manutenção dessa atividade necessita de moderna tecnologia, entre elas, os equipamentos moto mecanizados, principalmente à colheita.

A mecanização da colheita do café é uma grande saída para o Brasil continuar na liderança mundial dos produtores, através da competitividade dos custos e na qualidade do produto. Segundo os produtores, dentro do sistema produtivo atualmente de café no país, a colheita manual tem sido um fator limitante, devido à falta de mão-de-obra, tempo e custo operacional.

1.2 Caracterização da situação problema

A empresa rural localizada em São Manuel, na beira da Rodovia Geraldo Pereira de Barros, km191-SP, vem desenvolvendo sua produção na lavoura de café e tem se diferenciado.

Atualmente, vem se destacando no mercado pela sua produção de alta qualidade e com técnicas e desenvolvimento de mecanização em sua produção. Conforme o produtor Hélio José, a implementação da cultura de café na propriedade, encontra-se em terra roxa, possuindo boa fertilidade e ótimas condições para uma boa produtividade.

A propriedade encontra-se em uma boa localização, possuindo condição de acesso de implementos agrícolas e facilidade no escoamento de sua produção.

A empresa rural vem utilizando o processo de colheita semimecanizado, ou seja, efetuando 50,06% do seu total com a colhedora auto-matriz e os 49,94% restantes, feito com o processo manual, utilizando 8 funcionários fixos, que aumenta na época de safra. O resultado da produção para esse tipo de solo e tratos culturais e tecnológicos é de ordem de 28 sacas beneficiados por ha.

O período de adubação é de outubro à março, e de colheita é de junho à setembro, ou seja, do plantio à colheita, decorre um período de 11 meses, que vai desde a preparação da terra.

O tamanho da propriedade é de 46 alqueires, e existe hoje cerca de 275.000 pés de café na variedade de plantas do tipo Catuaí vermelha e amarela, plantadas no espaçamento de 3,80m x 0,60m.

O que se pretende é identificar e analisar os custos de colheita na utilização do processo semimecanizado na propriedade.

Neste contexto elabora-se a seguinte questão:

Quais são os elementos e os custos envolvidos na apuração do custo de colheita de café no sistema manual mecanizado, com tratamento embasado em fundamentos administrativos, contábeis e financeiros?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

Elaborar um estudo de apuração de custo no processo da colheita semimecanizada de café, ou seja, custo conjunto da colheita manual e colheita mecanizada.

1.3.2 Objetivos específicos

- determinar as fases operacionais da colheita do café.
- identificar os custos da colheita manual.
- identificar os custos da colheita mecanizada.
- levantar os gastos com investimentos aplicáveis à colheita de café.

1.4 Justificativa

Pretende-se apresentar um estudo de análise e comparação em relação ao custo operacional na colheita semimecanizada de café.

1.5 Organização do trabalho

O presente trabalho está estruturado conforme detalhamento a seguir:

No capítulo 1 é abordada a situação problema dando ênfase aos aspectos introdutórios, à caracterização da situação problema, os objetivos gerais e específicos, bem como a justificativa, além da estruturação do trabalho relacionada à colheita de café.

Por sua vez, no Capítulo 2 é dado ênfase à fundamentação teórica, onde são abordados as terminologias envolvidas com a cultura do café, especificamente na fase operacional da sua colheita, além de tratar de terminologias contábeis relacionadas ao trabalho, sob o ponto de vista e entendimento de autores renomados.

No capítulo 3 é destacado a metodologia empregada no desenvolvimento do trabalho, dando destaque às três metodologias que norteiam a pesquisa, ou seja, quanto aos objetivos, quanto aos procedimentos de colheita e quanto às fontes de informação.

No capítulo 4 é enfatizado o envolvimento prático do trabalho com cálculos e apuração do custo das colheitas de café na sistemática manual e mecanizada com atribuições de valores de cada uma delas.

Por último, temos as conclusões e recomendações finais que fundamentam o objetivo proposto do presente trabalho.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo trata das principais terminologias e assuntos relacionados direta e indiretamente com a cultura do café, em especial com a sua colheita, além de destacar termos ligados à área contábil, necessários a aplicação prática do tema proposto, abordando o pensamento, opinião e ponto de vista de diversos autores e pesquisadores.

2.1 Terminologias da colheita do café

2.1.1 Derrixa

Segundo Salvador (2003), a derrixa “é o processo de retirada dos frutos da planta e, por isso, é considerada a principal operação da colheita, uma vez que tem maiores implicações no custo de produção e também por influir na qualidade do produto”.

2.1.2 Derrixa manual no chão

O referido site, aborda a questão da derrixa manual do chão, afirmando que o café pode ser derrixado ou retirado do chão após as colheitas ocorridas tanto da manual, como também da mecanizada. Destaca ainda que em regiões com inverno mais seco, com terrenos arenosos, onde a passagem do fruto maduro para o seco ocorre rapidamente não ocorrendo a fermentação que é indesejável.

2.1.3 Derrixa manual no pano

Neste sistema de colheita o café é derrixado sobre panos de plástico que são colocados sobre o chão ao lado de cada pé de café ou ao longo da linha. Os panos são colocados para evitar que o café colhido entre em contato com a terra e com cafés que caíram antes do início da colheita, cafés de varrição fermentados. (SALVADOR, 2003).

2.1.4 Varreção

Assim é definido por Salvador (2003) sobre varreção:

É a operação de ajuntamento dos frutos de café que se encontram no chão. Pode ser realizada antes da derrixa, quando a mesma será feita no chão ou após a

derricha, quando a mesma será feita sobre panos ou com máquina que dispõe de mecanismo de recolhimento dos frutos derriçados.

2.1.5 Abanação

Essa operação caracteriza-se pela retirada das impurezas leves (gravetos e folhas) que se encontram junto dos frutos recolhidos. Manualmente, o café é colocado em peneiras e jogado para cima, com a finalidade de eliminar essas impurezas. Normalmente a abanação é realizada após a derricha e pode ser uma operação mecânica também. (SALVADOR, 2003).

2.2 Terminologia contábil

2.2.1 Gastos

Wernke (2004, p. 11) assim se expressa ao conceituar sobre gastos:

Termo usado para definir as transações financeiras nas quais a empresa utiliza recursos ou assume uma dívida, em troca da obtenção de algum bem ou serviço. É um conceito abrangente e pode englobar os demais itens. Por exemplo: um gasto pode ser relacionado a algum investimento (caso em que será contabilizado no ativo da empresa) ou alguma forma de consumo (como custo ou despesa, quando será registrado em conta resultado).

2.2.2 Investimento

Na concepção de Souza (2007, p. 9), “Investimentos pode ser visto como todo aporte de capital necessário para manter a empresa competitiva ou para posicioná-la em um novo patamar de rentabilidade”.

2.2.3 Custo

Conforme o Leone apud Martins (2000, p. 52), “custo é gasto relativo a bem ou serviço utilizado na produção de outros bens e serviços”.

2.2.3.1 Custos fixos

Custos fixos são aqueles cujo total não varia proporcionalmente ao volume produzido. Por exemplo: aluguel, seguro de fábrica etc. Um aspecto importante a ressaltar é que os custos são fixos dentro de determinada capacidade de produção. Em resumo, pode-se dizer que os custos são fixos em intervalo de tempo e dentro de determinada capacidade de produção.

2.2.3.2 Custos variáveis

Custos variáveis são os que variam proporcionalmente ao volume de produção. Exemplo: matéria-prima, também denominadas materiais diretos, e mão-de-obra direta, que são custos relacionados com o pessoal que trabalha diretamente na fabricação de produtos, por exemplo, uma costureira em uma indústria de confecção. Vale ressaltar que, para ser considerada MOD, é necessário que se possa medir a quantidade de mão-de-obra aplicada a determinado produto. (SILVA, LINS, 2005, p.9).

2.2.4 Despesas

Wernke (2004) destaca que as despesas exprimem o valor dos bens ou serviços consumidos direta ou indiretamente para obtenção de receitas, de forma voluntária.

2.2.5 Rateio

De acordo com Crepaldi (1999), rateio é um artifício empregado para distribuição dos custos. Como bases ou parâmetros a ser utilizado, destacada o referido autor alguns exemplos, dentre eles: Unidades produzidas; Horas de MOD; Horas de uso direto das máquinas; Valor (custo) da MOD; Matéria- prima consumida; Horas diretas de serviços prestados etc.

2.3 Outras terminologias

2.3.1 Mão-de-obra

Conforme Silva (1977), a mão-de-obra é um gasto sempre presente em qualquer processo produtivo, desde o mais complexo trabalho de artesanato até a mais simples digitação de botões em sofisticada máquina superautomática.

2.3.2 Custos operacionais

Santos (2005, p. 9), assim se expressa ao tratar sobre custos operacionais:

Os custos operacionais para manter a capacidade instalada em condições de operação da empresa, tais como: os salários gerais (força do trabalho humano) e as despesas gerais para manutenção de máquinas, instalações, utensílios de escritório, terrenos, veículos etc. são necessários para produzir, administrar e vender produtos.

2.3.3 Salário

Padoveze (2003) em seus estudos dá o seguinte tratamento sobre a questão terminológica “salário”:

Considera-se salário o valor nominal contratado entre a empresa e o funcionário a ser recebido pela contraprestação do serviço, sendo que a maior parte dos contratos acorda salários mensais. Em determinadas atividades e especializações, existe o salário por hora trabalhada e, em outras atividades e especializações, salário pode ser pago por quantidade produzida ou serviço executado, esses dois últimos denominados tarefeiros. A razão básica do pagamento por tarefa é considerar o salário pago aos funcionários como um custo totalmente variável. Nas opções de salário mensal, ou mesmo de salário-hora, parte dos dispêndios com salários termina por incorporar característica de custo fixo. (PADOVEZE, 2003, p.131)

2.3.4 Depreciação

Para Bornia (2002), depreciação de um equipamento representa o valor da parcela daquele equipamento “consumida” num determinado período. Relata ainda que a máquina não tem uma parte consumida, mas vai se desgastando com o passar do tempo e uso. Nessas condições relata o referido autor que a depreciação representa a perda de valor do equipamento considerado.

3 METODOLOGIA

A metodologia utilizada neste trabalho contempla a seguinte classificação:

a) quanto aos objetivos: explicativa.

Assim se expressa Andrade (2002, p. 20), ao abordar sobre a pesquisa explicativa:

[...] a pesquisa explicativa é um tipo de pesquisa mais complexa, pois, além de registrar, analisar, classificar e interpretar os fenômenos estudados, procura identificar seus fatores determinantes. A pesquisa explicativa tem por objetivo aprofundar o conhecimento da realidade, procurando a razão, e porquê das coisas e por esse motivo está mais sujeita a erros.

b) quanto aos procedimentos de coleta: Será obtido por meio documental, que segundo Donaire (1997), visa corroborar e aumentar as evidências obtidas por meio de outras fontes, além de bibliografia como também de especializados.

c) quanto às fontes de informação: pesquisa de campo e pesquisa bibliográfica.

Segundo Vianna (2001), a pesquisa de campo é a fonte de informação, às quais se obterá as informações a respeito das pessoas ou instituições, de diferentes maneiras, e que ajudem a compreender o problema estudado.

Santos (2000), esclarece que a pesquisa bibliográfica representa o conjunto de materiais escritos/gravados, quer seja mecânica ou eletronicamente, que reúne informações já elaboradas e publicadas por outros autores

4 RESULTADOS OBTIDOS

Neste capítulo são apresentados os referenciais de cálculos comparativos relacionados à análise de custos da colheita de café da safra de 2006/2007 da Fazenda Santa Delfina.

Contudo, é fundamental também destacar que, para o melhor entendimento deste trabalho, dado a sua especificidade, inicialmente foram abordadas todas as explicações relacionadas ao plantio e à colheita do café, os gastos implícitos à atividade, gastos esses identificados como investimentos e custos, bem como outros fatores associados à apuração dos custos, objetivo deste estudo.

É sumamente importante ratificar que, este trabalho limitou-se unicamente à apuração do custo da colheita do café, elemento esse parcial na identificação do custo total do referido produto.

Destaca-se ainda, que todo o processo de colheita de café da Fazenda Santa Delfina é realizado exclusivamente por “empreita”.

Os sistemas de colheitas de café utilizados na Fazenda Santa Delfina, objeto deste estudo, são realizados através da colheita manual e da colheita mecanizada.

Os dois sistemas de colheita acima enfatizados ocorrem diferentemente, tendo em vista que a topografia da área plantada apresenta em sua extensão, área plana e área com relevo, conforme posicionamento do quadro 1 abaixo:

Topografia	Pés	%	Área em ha	%
Área Plana	206.250	75%	60	75%
Área com relevo	68.750	25%	20	25%
Totais	275.000	100%	80	100%

Quadro 1 - Relação plantio de café e área topográfica
Fonte: Elaborado pelo autor¹

A colheita nos dois sistemas mencionados ocorre anualmente, após todo um ciclo evolutivo da lavoura do café, que exige do produtor um tratamento mensal,

¹ Para a utilização da colheitadeira é considerado área plana até declive 10.

objetivando a melhor qualidade e melhor rendimento do produto. O quadro 2, a seguir, identifica cada fase de tratamento operacional exigido anualmente na referida lavoura.

Meses/Safra	Quinzena ¹ /Mês ²	Atividades
Setembro	-	Esparramação de ciscos e Correção do solo por calagem
Outubro	1 ^a .	1 ^a . Florada
	2 ^a .	1 ^a . Adubação e Roçadas
Novembro	1 ^a .	2 ^a . Florada
	2 ^a .	Tratamento Fitossanitário via solo
Dezembro	1 ^a .	2 ^a . Adubação e 1 ^a Carpa Química
	2 ^a .	3 ^a . Florada
Janeiro	1 ^a .	3 ^a . Adubação e 2 ^a Carpa Química
	2 ^a .	
Fevereiro	1 ^a .	1 ^a Pulverização de defensivos agrícola
	2 ^a .	4 ^a . Adubação
Março		2 ^a Roçadas
Abril	mês	Início da Arruação e 2 ^a Pulverização de defensivos agrícola
Maio	mês	Término da arruação
Junho	mês	Colheita do café
Julho	mês	Colheita do café
Agosto	mês	Colheita do café

Quadro 2 - Calendário do ciclo da lavoura do café - atividades mensais

Fonte: Elaborado pelo autor

Objetivando dar entendimento a cada fase posicionada mensalmente, conforme quadro 2, o ciclo da lavoura de café da Fazenda Santa Delfina é desenvolvido conforme esclarecimentos, a saber:

a) Após a colheita (que deve ocorrer de junho à agosto, no mais tardar até setembro), é feita a operação de correção de solo por calagem e esparramação dos ciscos,

¹Destaque do tratamento “quinzenal” tendo em vista a adubação que ocorre em média a cada 45 dias.

²Destaque do tratamento “mês” quando a atividade ocorre durante o mês informado.

ou seja, toda matéria orgânica que encontra-se juntada no meio da rua, é esparramada pela extensão toda da mesma, de tronco a tronco(em operação mecânica, manual ou mista).

b) Da esparramação, inicia-se os tratamentos culturais (carpas, adubação e tratamentos fitossanitários) que iniciam-se depois que começam as chuvas e a primeira boa florada (que certamente acontecerá no mês de outubro em nosso micro clima), do início em diante ocorrerão 4 adubações em intervalos de 45 dias, e também ocorrerão 3 floradas de outubro até o mês de dezembro.

c) Nesse lapso de tempo os grãos vão se firmando até atingirem a maturação.

No mês de Abril é iniciado a arruação, onde os ciscos e folhas são puxados ao centro das ruas e enleirados, preparando o solo para a colheita, e deixando-o limpo, afim de pleno aproveitamento dos grãos que caírem.

d) O que determinará o início da colheita, será o baixo número de grãos verdes existentes nos pés.

e) processo de colheita (manual e mecanizada) propriamente dita.

4.1 Colheita manual e mecanizada: fases operacionais

O desenvolvimento da colheita manual e mecanizada requer, inicialmente, a aplicação de requisitos básicos, conhecidos como fases operacionais, conforme evidencia o quadro 3, posicionado a seguir.

Descrição das Fases ¹	Tipologia de colheita	
	Manual	Mecanizada
Derriça	X	X
Varreção	X	-
Abanação	X	X
Ensacamento	X	X
Transporte	X	X
Secagem (terreiro)	X	X

Quadro3 - Fases da colheita de café manual e mecanizada
Fonte: Elaborado pelo autor

¹ Foi omitida a citação da operação de “Arruação”, na descrição das fases do processo da colheita de café manual, em vista que este trabalho é realizado um mês antes do período da referida colheita, executada por empregados fixos da Fazenda, não contemplada no custo do presente trabalho.

Os gastos incorridos tais como investimento e custo relacionados com a colheita manual e mecanizada estão caracterizadas conforme quadro 4, a seguir.

Nº	Elementos	Investimentos ¹	Custos ²		Custos Imputáveis na colheita	
			Internos	Externos	Manual	Mecanizada
1	Trator	X	-	-	-	-
	01.1 – Depreciação	-	X	-	X	X
	01.2 - Combustíveis (óleo diesel)	-	X	-	X	X
	01.3 - Manutenção (reparos) periódica		X	-	X	X
2	Colheitadeira	X ³	-	-	-	-
	02.1 – Depreciação	-	X	-	-	X
	02.2 - Combustível (óleo diesel)	-	X	-	-	X
	02.3 - Manutenção (reparos) periódica	-	X	-	-	X
3	Utensílios e ferramentas de apoio:					
	03.1 - Peneiras de arame	X	X	-	X	-
	03.2 – Rastelos	X	X	-	X	-
	03.3 – Sacaria	X	X	-	X	X
	03.4 - Panos de colheita	X	X	-	X	-
4	Pessoal terceirizado “empreita”:					
	04.1 – Empreiteiro	-	-	X	X	-
	04.2 - Operários da Colheita	-	-	X	X	-
	04.3 - Operador da Colheitadeira			X		X
	04.4-Ajudante da Colheitadeira			X		X
5	Pessoal - Empregados da Fazenda:					
	05.1 – Tratorista	-	X	-	X	X
	05.2 – Terreiros	-	X	-	X	X
	05.3 - Ajudantes (recolhimento das sacas de café)	-	X	-	X	X
6	Custo Transp. Empreg. fixos e Operários Empreita	-	-	X	X	X
7	Custo Transp. Oper. Colheitadeira e Ajudante	-	X	-		X

Quadro 4 - Gastos incorridos na colheita do café manual e mecanizado

Fonte: Elaborado pelo autor

¹ Optou-se por considerar os gastos “sacaria, peneira e panos e rastelos” como investimento com a finalidade de alocação de seus custos denominados de “depreciação” por safra, levando-se em consideração a sua vida útil, ao invés de considerá-los como custo de uma lavoura somente. Essa possibilidade é contemplada pela legislação do imposto de renda.

² Custos Internos (correspondente aos gastos gerados na própria Fazenda). Custos externos (correspondente aos gastos terceirizados).

³ Valor correspondente a 33% pertencente à Fazenda Santa Delfina, enquanto que os 67% restantes é de propriedade de outra Fazenda.

4.2 Determinação do custo da colheita manual e mecanizada

Em decorrência do quadro 3, elaborou-se os cálculos de cada gasto para fins de alocação a cada tipo de colheita, apurando-se o custo de cada uma delas, conforme Tabela 1, na qual estão indicados as fontes de cálculos “Apêndices” que subsidiaram cada custo de colheita.

TABELA 1 - Apuração do custo da colheita manual e mecanizada

Nº	Gastos	Data de Aquisição	Valor R\$	Alíquota	Fonte: Apêndices	CUSTO DA COLHEITA	
						Manual	Mecanizada
1	Trator:						
	1.1. Depreciação	2000	45.000,00	10%	K e L	247,20	247,80
	1.2. Combustível	no período	6.928,10		K e M	3.459,89	3.468,21
	1.3 Manutenção (reparos)	no período	1.000,00		K e M	499,40	500,06
2	Colheitadeira:						
	2.1. Depreciação	2000	90.750,00	10%	Q		9.075,00
	2.2. Combustível	no período	5.040,00				5.040,00
	1.3. Manutenção	no período	1.400,00				1.400,00
3	Utensílios e ferramentas de apoio:						
	03.1 - Peneiras de arame	2006	45,00	50%	T	675,00	
	03.2 – Rastelos	2007	5,00	33%	T	50,00	
	03.3 – Sacaria	2006	2,50	50%	T, K e M	187,28	187,73
	03.4 - Panos de colheita	2007	13,00	33%	T	130,00	
4	Pessoal terceirizado “empreita”:						
	04.1 – Empreiteiro				U	3.816,00	
	04.2 - Operários da Colheita				U	38.160,00	
	04.3 - Operador da Colheitadeira				V		3.040,00
	04.4- Ajudante da Colheitadeira				V		760,00
5	Pessoal – Empregados da Fazenda:						
	05.1 – Tratorista				P, N e O	1.552,33	1.083,65
	05.2 – Terreiros				P, N e O	5.088,36	3.552,09
	05.3 - Ajudantes (recolhimento das sacas de café)				P, N e O	2.035,34	1.420,84
6	Custo Transp. - Empr. fixos e Operários Empreita				R, N e O	8.162,00	5.852,00
7	Custo Transp. - Oper. Colheitadeira e Ajudante				S		950,00
CUSTO TOTAL POR COLHEITA						64.062,80	36.577,38
SACAS COLHIDAS DE 60 LITROS						4.770	4.782
CUSTO DA COLHEITA UNITÁRIO POR SACA DE 60 LITROS						13,43	7,65

Fonte: Elaborado pelo autor

4.3 Avaliação dos custos apurados na colheita de café manual e mecanizada

Conforme indicação da tabela 1, o custo real apurado na colheita manual é de R\$ 13,43 por saca de 60 litros, enquanto que o custo da colheita mecanizada por saca de 60 litros é de R\$ 7,65. É importante destacar que esses valores são decorrentes da aplicação de conceitos, fundamentos e critérios de estudos em bases científicas das principais terminologias aplicáveis no estudo em questão. Por outro lado, a título de comparação de custos para a referida safra de 2006/2007, são valores apurados pelo proprietário da fazenda com base em seu juízo de valor é de R\$ 9,00 por saca de 60 litros para a colheita manual e R\$ 4,00 para cada saca de 60 litros da colheita mecanizada. Observa-se que os custos apurados neste trabalho são superiores aos apurados pelo proprietário, porém, refletem com propriedade custos, cálculos de rateios devidamente identificados em cada tipologia de colheita. Denota-se que o proprietário está subestimando o custo da colheita manual em R\$ 4,43 para cada saca de 60 litros, manual e em R\$ 3,65 por saca de 60 litros no caso da colheita mecanizada. Esses valores representam respectivamente 33% e 48% de diferença para cada tipo de colheita, o que representa um percentual representativo que me requer imediato uma análise das diferenças apuradas. De posse deste trabalho, será possível o proprietário cotejar cada gasto considerado neste trabalho com os gastos apurados em seus cálculos para determinar com precisão as diferenças apontadas. Caso isto seja possível, uma vez que os proprietários de fazendas calculam seus valores baseados em suas experiências, na maioria das vezes registradas grosseiramente em apontamentos e agendas, nem sempre anotados com precisão do gasto ocorrido.

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES FINAIS

5.1 Conclusões

O presente trabalho consistiu em elaborar um estudo de apuração de custo no processo de colheita semimecanizada de café, ou seja, custo de colheita manual e colheita mecanizada.

Este trabalho requereu um estudo pormenorizado de todos os custos envolvidos nos respectivos modelos de colheitas, bem como rateios, e cálculos de cada gasto incorrido.

Os valores apurados de R\$ 13,43 e R\$ 7,65 por saca de 60 litros respectivamente para a colheita manual e mecanizada foram muitos diferentes dos valores apurados pelo proprietário na safra 2006/2007 que foram de R\$ 9,00 e R\$ 4,00 respectivamente.

Conforme esclarecido no capítulo anterior, os valores apurados pelo proprietário requer revisão dos gastos envolvidos no seu controle para fins de comparação com os gastos e valores efetivamente apontados neste trabalho, de tal forma que isso não represente perdas no processo de negociação do café produzido.

É importante destacar que este trabalho contribui decisivamente para os fins que se objetivou, trazendo em seu bojo diferenças apontadas que exigem revisões, atitudes e tomadas de decisões no controle e direcionamento do negócio.

5.2 Recomendações

Recomenda-se, portanto revisões de contas e valores indicados na referida safra, bem como controle e análise dos gastos incorridos na apuração da colheita manual e mecanizada da safra 2007/2008 para a averiguação da continuidade ou não das diferenças apuradas nos gastos da safra 2006/2007.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Maria Margarida de. **Como preparar trabalho para cursos de pós-graduação: noções práticas**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- BORNIA, Antonio Cezar. **Análise gerencial de custos**. São Paulo: Bookman, 2002.
- CREPALDI, Silvio Aparecido. **Curso básico de contabilidade de custos**. São Paulo: Atlas, 1999.
- DONAIRO, Denis. A utilização do estudo de caso como método de pesquisa na área da administração. **Revista IMES**, v. 14, n. 40, ago. 1997.
- INSTITUTO AGRÔNOMICO DO PARANÁ. Londrina. Disponível em: <<http://www.iapar.br>>. Acesso em: 12 out. 2007.
- LEONE, G. S. Guerra. **Custos**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- PADOVEZE, Clovis L. **Curso básico gerencial de custos**. São Paulo: Thomson, 2003.
- SALVADOR, Nilson. **Máquinas no cafezal**. Pelotas: Grupo Cultivar de Publicações Ltda., 2003. <<http://www.grupocultivar.com.br/artigo.asp?id=579>>. Acesso em: 5 set. 2008.
- SANTOS, Joel J. **Fundamentos de custos para formação de lucro**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2005.
- SANTOS, Antonio Raimundo. **Metodologia científica: a construção do conhecimento**. 3. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.
- SILVA, Raimundo N.; LINS, Luis S. **Gestão empresarial com ênfase em custos**. São Paulo: Thomson, 2005.
- SILVA, F. M.; SALVADOR, N. **Mecanização da lavoura cafeeira**. Lavras: UFLA, 1998.
- SILVA, Moacyr de LIMA. **Contabilidade de custos**. São Paulo: Érica, 1977.
- SOUZA, Alceu; CLEMENTE, Ademir. **Gestão de custos**. São Paulo: Atlas, 2007.
- VIANNA, Ilca Oliveira de Almeida. **Metodologia do trabalho científico: um enfoque didático da produção científica**. São Paulo: EPU, 2001.
- WERNKE, Roadney. **Gestão de custos**. São Paulo: Atlas, 2004.
- WIEZEL, J. B. C. **Qualidade da bebida do café**. Piracicaba: ESALQ, 1981.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Foto ilustrativa da lavoura de café da Fazenda Santa Delfina



APÊNDICE B - Foto ilustrativa da “Varreção do café”



APÊNDICE C - Foto ilustrativa da “Derrixa do café”



APÊNDICE D - Foto ilustrativa da “Abanação” do café



APÊNDICE E - Foto ilustrativa do café ensacado



APÊNDICE F - Foto ilustrativa da Colheitadeira de café



APÊNDICE G - Foto ilustrativa do Trator e da Carreta agrícola



APÊNDICE H - Foto ilustrativa do recebimento do café no terreiro



APÊNDICE I - Foto ilustrativa do terreiro durante a secagem do café



APÊNDICE J - Discriminação de Atividades do Trator

Atividades	ha	horas máq/ha	Quant. ano	Total de horas trabalhadas	Percentual de utilização/ano
Carpas químicas	80	1,5	2	240	11%
Roçadas	80	2	2	320	15%
Adubações	80	2	4	640	30%
Aplicações de defensivos agrícolas	80	1,5	1	120	6%
Pulverizações	80	1,5	2	240	11%
Arruação e esparramação de ciscos	80	2	1	160	8%
Correção de solo (calagem)	80	2	1	160	8%
Transporte de café na colheita	80	3	1	240	11%
Total horas/ano				2120	100%

APÊNDICE K - Apuração percentual sacas colhidas por tipo de colheita

Tipo de Colheita	Quantidade Sacas	%
Manual	4.770	49,94%
Mecanizada	4.782	50,06%
Totais	9.552	100,00%

APÊNDICE L - Cálculo da depreciação do trator após rateio por atividade

Tipo de Transporte	Fonte	Quant.	%	Depreciação Em R\$
Colheita Manual	Apêndice k	4.770	49,94%	247,20
Colheita Mecanizada	Apêndice k	4.782	50,06%	247,80
Depreciação (11% - Tab. 1) ¹				495,00
Totais		9.552	100,00%	

APÊNDICE M - Base de rateio de custos comuns: % de sacas por tipo de colheita

BASE DE RATEIO DE CUSTOS COMUNS: (% SCS COLHIDAS) (apêndice K)				
GASTOS	Fonte	R\$	Manual	Mecanizada
			49,94%	50,06%
1- Trator:				
1.1 - Depreciação do trator	Apêndice L	495,00	247,20	247,80
1.2 - Reparos e Manutenção	Tabela 1	1.000,00	499,40	500,60
1.3 - Óleo diesel (trator)	Tabela 1	6.928,10	3.459,89	3.468,21
2- Sacaria (depreciação)	Apêndice T	375,00	187,28	187,73

¹ Percentual de 11% sobre R\$ 4.500,00 (correspondente a 10% sobre R\$ 45.000,00) = R\$ 495,00.

APÊNDICE N - Apuração percentual de dias de trabalho por colheita

Tipo de Colheita	Dias Trabalhados	%
Manual	53	58,89%
Mecanizada	38	41,11%
Totais	91	100,00%

APÊNDICE O - Rateio de Salários, Encargos Sociais e Transporte (Apêndice N)

GASTOS	Fonte	R\$	Manual	Mecanizada
			58,89%	41,11%
Salário e Encargos Sociais (Ajudantes)	P	3.456,18	2.035,34	1.420,84
Salários e Encargos Sociais (Terreiros)	P	8.640,45	5.088,36	3.552,09
Salários e Encargos (Tratorista)	P	2.635,98	1.552,33	1.083,65
Transporte Func. Fixos e Operários	P	14.014,00	8.162,00	5.852,00

APÊNDICE P - Tabela de salários e encargos sociais de funcionários fixos

Empregado	Salário	FGTS 8%	INSS 27,2%	Salário e Encargos	Nº de Empr.	Salários e Encargos Totais	Quantidade mês de Colheita	Gasto Total
Terreiroiro	426,06	34,08	115,89	576,03	5	2.880,15	3	8.640,45
Ajudantes	426,06	34,08	115,89	576,03	2	1.152,06	3	3.456,18
Tratorista	649,90	51,99	176,77	878,66	1	878,66	3	2.635,98

APÊNDICE Q - Depreciação da colheitadeira

Valor Total	Propriedade da Fazenda	Valor a depreciar	Ano de Aquisição	Alíquota 10% a.a.	Valor da Depreciação
275.000,00	33%	90.750,00	2000		9.075,00

APÊNDICE R - Custo total de transporte de funcionários fixos

Dias Trabalhado	Custo/Dia	Custo Total
91	154,00	14.014,00

APÊNDICE S - Custo de transporte do operador e ajudante da colheitadeira

Custo / Dia	Dias trabalhado	Custo Total
25,00	38	950,00

APÊNDICE T - Depreciação das ferramentas

Utensílios	Valor	Quant. Utilizada	Valor Total	Depreciação Ano	Valor da depreciação
Sacaria	2,50	300	750,00	50%	375,00
Rastelo	5,00	30	150,00	33%	50,00
Pano colheita	13,00	30	390,00	33%	130,00
Peneira	45,00	30	1.350,00	50%	675,00

APÊNDICE U - Custos do operador e ajudante da colheitadeira

Custo Unitário Operário	Sacas colhidas manualmente	Custo Total Operários	Custo Empreiteiro 10%
8,00/saca	4.770	38.160,00	3.816,00

APÊNDICE V - Custos do operador e ajudante da colheitadeira

Operários	Custo/ Dia	Tempo De Colheita Mecanizada	Custo Total
Operador Colheitadeira	80,00/dia	38 dias	3.040,00
Ajudante Colheitadeira	20,00/dia	38dias	760,00