



**CUSTOS FLORESTAIS: IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA DE CUSTEIO EM UMA PROPRIEDADE RURAL, TENDO COMO ENFOQUE O CONTROLE DOS CUSTOS INCORRIDOS EM UMA PLANTAÇÃO DE PINUS TAEDA, SITUADA NA ZONA RURAL, DA CIDADE DE SENGÉS, ESTADO DO PARANÁ.**

Luana Bueno Miranda<sup>1</sup>

**ABSTRACT**

This paper aims to propose a suggestion to implement a costing system, consistent with the needs identified in the rural property, concerning the planting of loblolly pine, located in the countryside, in the city of Sengés in the state of Paraná. The methodology used for the preparation of this paper presents the explanatory and exploratory research by describing the methods and principles of costing and performance of forest activity in the domestic and foreign markets, as well as reports a case study based on interview for data collection, in which it was possible to obtain information relevant to the measurement of costs linked to the Pinus cultivation. In analyzing the results obtained from the research, it is suggested the implementation of costing principle by total absorption (the most suitable for the property), because in the early stages of soil preparation, was prorated the amount spent by days worked in each activity, and measured the amounts spent on inputs. In addition, silvicultural costs with the maintenance of forest were cleared. With this study, there was the feasibility of implementing a cost system in their property, and a precise tool for cost control. Thus, with the marketing of products (trees) significant revenue will be obtained, making it a profitable activity for farmers.

**Key Words:** Cost accounting, methods and principles of costing, forest area, loblolly pine.

---

<sup>1</sup> Email: lubm95@live.com

## RESUMO

Este artigo tem o objetivo de propor como sugestão a implantação de um sistema de custeio, condizente com as necessidades constatadas na propriedade rural, referente à plantação de Pinus taeda, situada na zona rural, da cidade de Sengés, no estado do Paraná. A metodologia utilizada para elaboração deste artigo apresenta a pesquisa explicativa e exploratória, por descrever os métodos e princípios de custeio, e o desempenho da atividade florestal no mercado interno e externo, assim como, relata um estudo de caso, com base em entrevista realizada para coleta de dados, na qual, foi possível a obtenção de informações relevantes para mensuração dos custos vinculados ao cultivo do Pinus. Em análise aos resultados obtidos com a pesquisa, sugere-se a implantação do princípio de custeio por absorção total (o mais indicado para a propriedade), pois, nas etapas iniciais do preparo do solo, foi rateado o valor gasto pelos dias trabalhados em cada atividade, e mensurados os valores gastos com insumos. Além disso, foram apurados os custos silviculturais com a manutenção da floresta. Com a realização deste estudo, constatou-se a viabilidade de aplicação de um sistema de custos na respectiva propriedade, sendo uma ferramenta precisa para o controle dos custos. Desta forma, com a comercialização dos produtos (árvores) serão obtidas receitas expressivas, tornando-se uma atividade lucrativa para o produtor rural.

**Palavras-chaves:** Contabilidade de custos, métodos e princípios de custeio, área florestal, Pinus taeda.



## 1 INTRODUÇÃO

A contabilidade de custos é considerada como uma ferramenta de controle para a gestão das empresas, assim como, será aplicada na elaboração deste trabalho, o qual terá o objetivo de propor como sugestão a implantação de um sistema de custeio, condizente com as necessidades constatadas na propriedade rural, referente à plantação de *Pinus taeda*, situada na zona rural, da cidade de Sengés, estado do Paraná. Tendo em vista, a problemática do controle dos custos desde o início da plantação da floresta até o período para comercialização. Este trabalho contempla as informações relacionadas à contabilidade de custos e sua aplicabilidade, assim como, a apresentação de um estudo de caso em uma propriedade rural, cuja atividade produtiva, é o cultivo do *Pinus taeda*, estando organizadas de forma seqüencial para facilitar a leitura e a compreensão do tema abordado.

A necessidade de controlar os custos se torna, essencial nos diversos segmentos empresariais, industriais e rurais. Diante disso, se tem a importância de aplicação da contabilidade de custos.

Este trabalho visa à implantação de um sistema de custeio, que permita ao produtor rural, a mensuração dos custos co-relacionados à plantação de *Pinus taeda*. Tendo como função, servir como uma ferramenta de apoio, para alocação e organização dos recursos despendidos na formação da floresta.

Assim como, a pesquisa tem como pretensão, realizar a junção de conceitos e técnicas de custos florestais, para que se obtenha o máximo de aproveitamento no estudo de caso proposto.

## 2 CONTABILIDADE DE CUSTOS

Dentre os diversos segmentos contemplados pela ciência contábil, salienta-se a contabilidade de custos, cuja prática, visa abranger os gastos vinculados à industrialização de um determinado produto e a prestação de serviços, tendo como objetivos, o controle desses dispêndios por período, análise no desempenho da produção, auxílio relevante para a tomada de decisão e entre outras funções.

Complementando com esta ideia, Ludícibus e Marion (2000), comentam que a contabilidade de custos se atenta ao controle dos custos, pois fornece dados relevantes para o estabelecimento de padrões e orçamentos, a fim, de comparação com o valor real gasto e o valor previamente orçado, obtendo a análise das variações, com a finalidade da redução dos custos.

Com isso, compreende-se a importância da contabilidade de custos dentro de uma organização, sendo tanto para fins financeiros quanto gerenciais.

### 2.1 CLASSIFICAÇÃO DOS CUSTOS

Com a relevância das informações disponibilizadas pela contabilidade de custos, se torna imprescindível a classificação dos custos gerados pelos processos industriais e agroindustriais, os quais são segregados conforme a vinculação com o produto fabricado.

A utilização das informações geradas pelo levantamento de custos deve obter caráter gerencial, o qual norteará a eficácia na tomada de decisão, suprimindo as necessidades que demandam da organização (WERNKE, 2001).

Especificamente em relação à diferenciação dos custos, Bornia (2010) afirma que o custo total agrega todos os gastos incorridos no período para a industrialização dos diversos produtos, e em relação, ao custo unitário tendo como propósito, mensurar o custo de fabricação de uma unidade por produto.

Por meio disso, a classificação dos custos possui propriedades específicas, de acordo com o volume de produção e a facilidade de alocação.



MIRANDA, L. B. Custos Florestais: Implantação de um sistema de custeio em uma propriedade rural, tendo como enfoque o controle dos custos incorridos em uma plantação de Pinus Taeda, situada na zona rural, da cidade de Sengés, estado do Paraná

Em referência ao volume de produção, Bornia (2010) considera como custos fixos os gastos que permanecem em constância, independente do volume de produção da empresa, pois não variam conforme alterações de quantidades produzidas no período. No que se refere aos custos variáveis, são gastos que estão vinculados à produção, pois oscilam conforme o nível de atividade do processo industrial da empresa, assim como os custos com matéria-prima.

No que tange à facilidade para alocação dos custos, Bornia (2010) determina como custos diretos os gastos que permitem facilmente sua alocação as unidades de absorção de custos (produtos, processos, setores, clientes e dentre outros), por meio de um sistema de medição, conforme complementa Marion (1996). Em contrapartida, com os custos indiretos não se torna possível sua atribuição precisa às unidades de produção, necessitando de mecanismos de alocações para que isso ocorra, sendo por rateios, estimativas e dentre outros meios (MARION, 1996).

Diante disso, nota-se a capacidade de mensuração e controle dos gastos que se pode atingir, através da execução dos mecanismos pertinentes à contabilidade de custos, pois além de possuir funções gerenciais, desempenha versatilidade de adaptação as necessidades de cada entidade.

## 2.2 IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE CUSTEIO

Com a intensificação da demanda no controle dos gastos incorridos, dentre os diversos segmentos empresariais, industriais e rurais, compreende-se a relevância da implementação de um sistema de custeio que busque atender as necessidades específicas de cada organização.

Em consideração a isso, tendo como enfoque o controle dos custos, Bornia (2010) descreve que, a intencionalidade de controlar exige a determinação de um parâmetro ou expectativa de desempenho do processo em análise, o qual deve consistir na verificação e comparação de desempenho real com o estimado. Isto possibilitará a obtenção das variações e as causas que as ocasionaram, determinando como propósito estabelecer ações corretivas para se tornarem nulos os eventuais problemas ocorridos.

Dentre os objetivos que circundam os sistemas de custeio, enfatiza-se a prática do controle nos procedimentos, de acordo com a análise de desempenho, os gastos, a padronização e as correções que se fazem necessárias no decorrer da execução das atividades.

Corroborando essa ideia, Martins (2003) conceitua o sistema de custos como uma ferramenta que contempla os registros realizados em seus compartimentos, sendo processados e emitidos, por meio de relatórios. Esses informativos não devem ser de qualidade superior aos dados recebidos no início do processamento, os seja, as informações contidas no relatório deverão estar coerentes com a materialidade existente.

Tendo em vista esses aspectos, se faz importante analisar a relevância da implantação de um sistema de custeio, adequado as particularidades pertinentes de cada empresa.

### 2.2.1 Métodos de Custeio

Devido à complexidade de abrangência dos custos, se faz necessário, a utilização de um sistema de custeio, que atenda precisamente as necessidades de cada empresa. Dentre os métodos considerados pela contabilidade de custos, destacam-se:

- Centros de Custos;
- RKW;
- Custo-padrão;
- Unidade de Esforço da Produção (UEP);
- Custeio Baseado em Atividades (ABC).



### 2.2.1.1 Centros de Custos

O método de custeio por centro de custos visa à segregação da empresa em departamentos, para alocação dos custos pertinentes a cada setor que executa funções diretas ou indiretas à produção. Com isso, se tem o controle por absorção específica por centro de custo, conforme os gastos incorridos no período de contabilização (CRISTOFARI JUNIOR; KLIEMANN NETO, 2007).

Nesse contexto, com base nos princípios desse método, “os centros de custos consomem os recursos produtivos e os produtos absorvem os recursos à medida que utilizam esses centros” (SEVILHA MARTINS; DÄUMICHEN BARRELLA, 2002, p. 01). Determinados custos incorridos no processo operacional necessitam utilizar técnicas de alocação, como a base de rateio, considerado um auxílio para a apropriação dos custos. “As bases de rateio, normalmente empregadas, são à hora de mão-de-obra direta, horas/máquina, potência instalada dos equipamentos e outras que se adaptarem à situação” (SEVILHA MARTINS; DÄUMICHEN BARRELLA, 2002, p. 02).

### 2.2.1.2 RKW

Em relação ao Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit (RKW), esse método de custeio detém características próprias para agregação dos custos e despesas, tendo como base, a fundamentação para uso dos custos com intuito de fixação de preços. Martins (2003) relata que o RKW é considerado como uma técnica oriunda da Alemanha, que visa à utilização de rateios tanto para os custos vinculados a produção quanto para todas as despesas da empresa, inclusive as financeiras, distribuídos a todos os produtos. Nesse processo, ocorre a alocação dos gastos, a cada elemento e seus respectivos centros de custos, e, por conseguinte, aos produtos (FIPECAFI, 2010).

### 2.2.1.3 Custo-padrão

Analisando o custo-padrão, entende-se que esse método de custeio consiste nos aspectos pertinentes a padronização produtiva, os quais objetivam a determinação de um parâmetro a ser atingido pela produção do período, considerando as influências tecnológicas, as estimativas de valores e índices estipulados conforme a demanda da empresa e a quantificação do volume produzido (CREPALDI, 2004).

“É um método de custeio para controle, onde é fixado um valor para um produto ou serviço como meta, considerando as deficiências que a empresa possua em seu processo produtivo” (KASPCZAK; KOVALESKI; SCANDELARI, 2007, p. 654).

Com esse método, ocorrem divergências na apuração dos custos por serem predefinidos, se tornando necessária a realização de ajustes ao custo real, para efeito de publicação e cumprimento da legislação fiscal (FIPECAFI, 2010).

### 2.2.1.4 UEP

Em referência ao método de custeio Unidade Esforço da Produção (UEP) se tem como característica, o objetivo de concentrar todos os esforços vinculados ao processo de fabricação de um produto, em uma única soma. Devido a isso, são alocados em uma unidade, ou seja, controles digitais ou manuais, nos quais, são realizados os cálculos da junção de todos os custos necessários para a transformação da matéria-prima no produto acabado (FERREIRA, 2007).

O esforço da produção tem como origem o trabalho da produção. Se o processo de fabricação é executado apenas com o trabalho humano, sem a utilização de maquinário e equipamentos, ele próprio representa a totalidade do esforço da produção. Mas, se houver o manuseio de máquinas e equipamentos em conjunto com o trabalho manual, o esforço



MIRANDA, L. B. Custos Florestais: Implantação de um sistema de custeio em uma propriedade rural, tendo como enfoque o controle dos custos incorridos em uma plantação de Pinus Taeda, situada na zona rural, da cidade de Sengés, estado do Paraná

deverá englobar além do desempenho do operador o trabalho da máquina (SEVILHA MARTINS; DÄUMICHEN BARRELLA, 2002, p. 03).

### 2.2.1.5 ABC

O controle dos gastos oriundos da produção possui influência das funções operacionais, desta forma, tem-se a necessidade de análise no desempenho das atividades executadas no processo industrial, através disso, se faz o uso do ABC para atender esses aspectos. De acordo com Martins (2003), com a utilização desse método de custeio, o ABC se torna uma ferramenta gerencial dos custos, muito mais do que custear os produtos. Por meio disso, entende-se que esse método de custeio, tem como objetivo, avaliar os custos conforme o desenvolvimento das atividades em determinado departamento. “Para isso ele separa a empresa em processos (conjunto de atividades), distribuindo os custos para estes processos e atividades através de direcionadores de custos” (MUELLER, et al, 2006, p. 04). Conforme a relação dos principais métodos de custeio utilizados nas empresas, viabiliza-se a diversidade de técnicas e mecanismos praticados para o controle dos custos, dentre as inúmeras especificidades de informações registradas pela prática contábil. E, que, com as propriedades particulares referente ao método de custeio viável, tem-se o levantamento preciso e coerente para atender as necessidades da gestão.

## 2.2.2 Princípios de Custeio

A contabilidade de custos engloba diversos conceitos e técnicas voltados à mensuração dos custos de determinada produção de um bem ou a prestação de um serviço. Com isso, enfatizam-se os princípios de custeio, os quais conduzem a destinação correta dos gastos incorridos, segregando-os em custos fixos e variáveis e, despesas relacionadas ao consumo do período.

Por meio disso, é possível identificar a diversificação dos princípios que circundam os métodos de custeios, os quais se adaptam as condições empregadas pela empresa. Os princípios são: Custeio por absorção total, Custeio variável e Custeio por absorção parcial.

### 2.2.2.1 Custeio por absorção total

O Custeio por absorção total objetiva a mensuração de todos os custos utilizados na produção de um determinado produto e na realização de um serviço. Diante disso, Martins (2003) considera o custeio por absorção total como uma forma de mensuração de todos os custos relacionados à produção dos bens em elaboração, sendo somente os de produção, ou seja, os gastos vinculados ao esforço de produção são atribuídos para todos os produtos ou serviços realizados. Corroborando esta ideia, Kappel et al (2003, p. 01), considera que esse princípio “consiste na atribuição de todos os gastos (CUSTOS + PERDAS) ocorridos no processo de produção, sejam eles variáveis ou fixos, aos produtos fabricados no período”.

### 2.2.2.2 Custeio variável

Em contraposição, ao princípio mencionado anteriormente, o custeio variável consiste na apropriação dos custos variáveis, e considera como despesa os custos fixos, pela forma arbitrária de alocação dos custos indiretos. Martins (2003) comenta que no custeio variável são apropriados aos produtos somente os custos variáveis relativos à produção, segregando os custos fixos como despesas do período, sendo contabilizados diretamente ao resultado. Assim, no custeio variável considera-se “que os custos fixos não devem ser inseridos no



MIRANDA, L. B. Custos Florestais: Implantação de um sistema de custeio em uma propriedade rural, tendo como enfoque o controle dos custos incorridos em uma plantação de *Pinus Taeda*, situada na zona rural, da cidade de Sengés, estado do Paraná

custo dos produtos ou serviços ofertados, considerando que apenas os custos variáveis incidem na elaboração do produto” (BEBER et al, 2004, p. 2193).

Esse princípio possui, particularmente, fins gerenciais, pois permite melhor análise do desempenho empresarial (FIPECAFI, 2010).

### 2.2.2.3 Custeio por absorção ideal

Considerando as características específicas sobre o custeio por absorção ideal, compreende-se que esse princípio tem como objetivo a mensuração dos custos vinculados a produção do período, porém, os gastos gerados por ineficiência do processo e dentre outros fatores, são alocados como desperdícios ou perdas incorridas nos procedimentos. Beber et al, afirma que conforme a proposta deste princípio, a determinação do custo do produto não depende do volume de produção, no qual, não se faz necessário a consideração das perdas ocorridas no período. Os gastos realizados e não absorvidos neste princípio, são alocados como perdas, sendo oriundos, de ociosidade, ineficiência, retrabalho ou unidade refugada. (BORNIA, 1995; KRAEMER, 1995; apud BEBER et al, 2004).

Em referência, às particularidades dos princípios de custeios, entende-se a relevância do conhecimento sobre seus mecanismos e funcionalidades, para aplicação do controle dos custos.

## 3 CONTABILIDADE RURAL

Comumente, observa-se a relevância da prática contábil no controle dos custos envolvidos nos processos produtivos das entidades. Desta forma, a contabilidade de custos abrange os diversos setores econômicos que demandam essa precisão dos fatos registrados em determinado período, assim como, as atividades agroindustriais requerem a aplicação de um sistema de custeio vinculado ao setor de atuação.

Crepaldi (1998) menciona que a contabilidade rural é considerada como um instrumento de gestão, que tem como objetivo a demonstração de informações referente ao patrimônio e os resultados oriundos das entidades rurais.

Por isso, a contabilidade rural possui especificações consistentes nas áreas de agricultura e agropecuária, visando demonstrar informações relevantes ao produtor rural, as quais possuem enfoque na tomada de decisão, o planejamento de recursos e retornos do investimento.

Assim sendo, ressalta-se o setor florestal brasileiro, que devido a sua relevância no âmbito econômico demanda informações consistentes para seu desenvolvimento.

## 4 ÁREA FLORESTAL NO BRASIL

No Brasil, o setor florestal tem obtido um crescimento expressivo e uma participação direta no mercado econômico nacional, tornando-se uma fonte geradora de riqueza e diversos recursos, por meio, da circulação dos produtos (madeira) e seus derivados tanto no mercado interno quanto no externo. “As exportações de celulose, cuja produção nacional é voltada principalmente ao mercado externo, atingiram 11,5 milhões de toneladas em 2015, crescimento de 8,6 % ante 2014”. No mercado interno, “as vendas externas de painéis de madeira, saltaram 52,3%, para 641 mil metros cúbicos, enquanto as exportações de papel avançaram 11,5%, para 2,1 milhões de toneladas” (MADEIRA TOTAL, 2016).

Assim, constata-se a relevância da abrangência florestal brasileira, sendo considerada a segunda maior extensão florestal do mundo. O Ministério do Meio Ambiente estima que 69% dessa área detenham capacidade produtiva. Por meio disso, ocorreu o desenvolvimento de uma estrutura produtiva integrada no setor florestal, incluindo florestas plantadas, especialmente com *Pinus* e eucaliptos, assim como, suas relações com produtores e



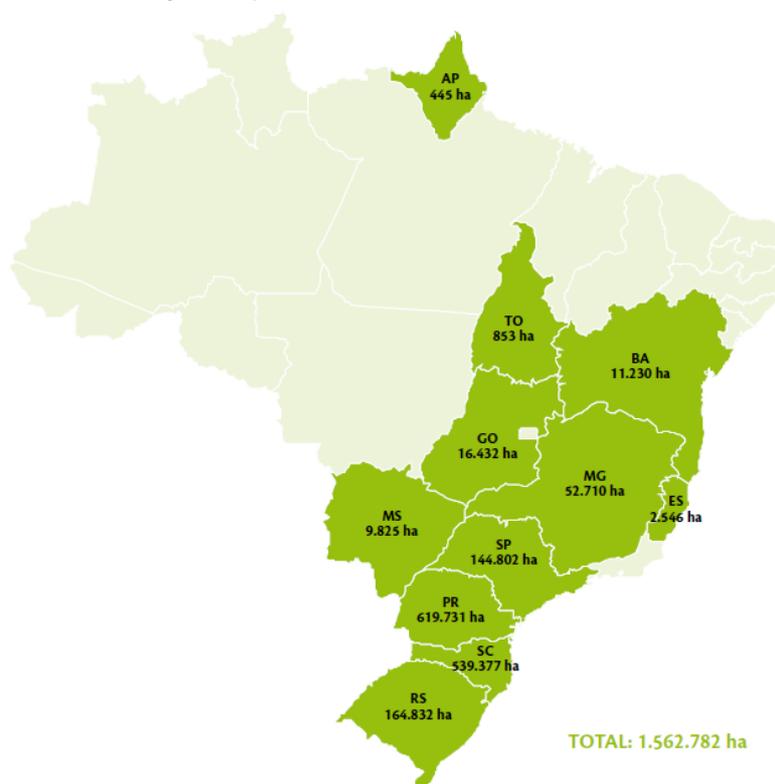
MIRANDA, L. B. Custos Florestais: Implantação de um sistema de custeio em uma propriedade rural, tendo como enfoque o controle dos custos incorridos em uma plantação de *Pinus Taeda*, situada na zona rural, da cidade de Sengés, estado do Paraná

equipamentos, insumos, projetos de engenharia e empresas de produtos florestais (SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES FLORESTAIS – SNIF, 2016).

Em relação, a influência do setor florestal no mercado econômico, tem como base o volume expressivo de florestas plantadas, as quais propiciam recursos relevantes para a economia nacional. A floresta plantada é considerada como a principal fonte de matéria-prima para diversos segmentos industriais como celulose e papel, siderurgia, painéis e dentre a diversidade de produtos de madeira e móveis (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PRODUTORES DE FLORESTAS PLANTADAS – ABRAF, 2016).

Como forma de exemplificação, segue a figura 01 referente às áreas de plantações florestais com *Pinus* no Brasil em 2012.

**FIGURA 01:** Área e distribuição de plantios florestais com *Pinus* nos estados do Brasil, 2012



**FONTE:** Associadas individuais e coletivas da ABRAF (2013) e Pöyry Silviconsut (2013) In: Anuário Estatístico ABRAF (2013).

Dentre a variedade de produtos oriundos da madeira, que possuem destaque na produção nacional, consideram-se: celulose e papel, papelão ondulado, siderurgia a carvão vegetal, móveis e madeira processada mecanicamente, que engloba a produção de madeira serrada, painéis reconstituídos, compensados e laminados e produtos de maior valor agregado, além de vários produtos não madeireiros (SOCIEDADE BRASILEIRA DE SILVICULTURA – SBS, 2016).

Dessa forma, percebe-se a influência no cenário brasileiro, da extensão de florestas plantadas, decorrente da geração de produtos para comercialização.

No que se refere ao faturamento dos produtos florestais, no primeiro bimestre de 2016 obteve-se a receita de exportações de itens como celulose, painéis de madeira e papel totalizou US\$ 1,4 bilhão, crescimento de 19,7% em comparação ao mesmo período de 2015, quando o valor adquirido foi de US\$ 1,2 bilhão (Universo Agro – UAGRO, 2016).

Com base nesses dados, se dá o enfoque a região sul do Brasil, com a ampla cobertura de propriedades agrícolas pertinentes aos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do



MIRANDA, L. B. Custos Florestais: Implantação de um sistema de custeio em uma propriedade rural, tendo como enfoque o controle dos custos incorridos em uma plantação de *Pinus Taeda*, situada na zona rural, da cidade de Sengés, estado do Paraná

Sul, que influenciam nos resultados econômico-financeiros nacional. Em 2014, o estado do Paraná foi responsável por 73% de toda a exportação de *Pinus* compensado no Brasil, sendo este índice alcançado novamente no primeiro semestre de 2015; são aproximadamente 700 empresas ligadas à atividade florestal, gerando mais de 32 mil empregos diretos por ano (PORTAL G1PARANÁ, 2015).

Conforme figura 02, o estado do Paraná teve a maior extensão territorial ocupada por

#### ÁREA OCUPADA COM ÁRVORES DE PINUS, 2006-2013

ESTADO	ÁREA OCUPADA POR ÁRVORES DE PINUS (ha)							
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
PARANÁ	686.453	701.578	714.890	695.790	686.509	658.707	619.731	662.296
SANTA CATARINA	530.992	548.037	551.220	550.850	545.592	538.254	539.377	540.542
RIO GRANDE DO SUL	181.378	182.378	173.160	171.210	168.955	164.806	164.832	164.174
SÃO PAULO	214.491	209.621	172.480	167.660	162.005	156.726	144.802	127.693
MINAS GERAIS	146.000	143.395	145.000	140.000	136.310	75.408	52.710	46.807
GOIÁS	14.409	13.828	15.200	15.200	12.160	10.760	16.432	9.151
MATO GROSSO DO SUL	28.500	20.697	18.800	16.870	13.847	11.871	9.825	8.330
BAHIA	54.820	41.221	35.090	31.040	26.570	21.520	11.230	7.298
ESPIRITO SANTO	4.408	4.093	3.990	3.940	3.546	2.546	2.546	2.801
TOCANTINS	-	700	850	850	850	850	853	609
AMAPÁ	20.490	9.000	1.620	810	15	445	445	445
MATO GROSSO	7	7	10	10	-	-	-	-
MARANHÃO	-	-	-	-	-	-	-	-
PARÁ	149	101	10	-	-	-	-	-
PIAUI	-	-	-	-	-	-	-	-
OUTROS	4.189	-	-	490	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>1.886.286</b>	<b>1.874.656</b>	<b>1.832.320</b>	<b>1.794.720</b>	<b>1.756.359</b>	<b>1.641.892</b>	<b>1.562.782</b>	<b>1.570.146</b>

FONTE: ABRAF (2013). ADAPTADO POR POYRY

árvores de *Pinus* entre o período de 2006 a 2013.

**FONTE:** ABRAF (2013), adaptado por Pöyry In: Indústria Brasileira de Árvores – IBÁ

Diante do exposto, considera-se expressamente a relevância do setor florestal para o país, pois está inserido no cenário econômico, na diversidade da flora nacional e no âmbito social com um todo.

## 5 PLANTAÇÃO DE *PINUS*

Dentre as diversas espécies de plantas cultivadas no setor florestal, o *Pinus*, é considerado uma das culturas mais rentáveis e lucrativas para os produtores rurais, pois não demandam de muitos custos e despesas em sua formação, e condicionam relevantes resultados econômicos e financeiros.

Em referência ao *Pinus*, sua nomenclatura é oriunda do latim “*Pinu*” que significa pinheiro, reunindo mais de 100 espécies para cultivo. “Essas árvores são originárias de regiões árticas e sub-árticas da Europa, Ásia, América do Norte e América Central” (ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE PRODUTORES DE FLORESTAS PLANTADAS – FLORESTAR SÃO PAULO, 2016).

Especificamente em relação à introdução da cultura de *Pinus* no Brasil, Higa (2016), em pesquisa para Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) menciona que “o plantio dessa espécie no Brasil, iniciou a partir da década de 1960, quando extensas áreas de *P. elliotti* e *P. taeda* foram estabelecidas nas regiões Sul e Sudeste, no estado de São Paulo e nas regiões serranas do sul de Minas Gerais” (SHIMIZU, SEBBENN, s/d apud HIGA, 2007, p. 07).



MIRANDA, L. B. Custos Florestais: Implantação de um sistema de custeio em uma propriedade rural, tendo como enfoque o controle dos custos incorridos em uma plantação de *Pinus Taeda*, situada na zona rural, da cidade de Sengés, estado do Paraná

Em decorrência disso, percebe-se a diversidade de florestas que foram se formando com o passar dos anos na flora brasileira.

De forma peculiar, dentre a cultura do *Pinus*, as espécies mais plantadas no Brasil são: *Pinus taeda*, *Pinus elliotti*, *Pinus caribaea var. hondurensis*, *Pinus oocarpa* e *Pinus tecunumanii*, sendo a maior parte de plantio nos estados da região sul do país (CENTRO DE INTELIGÊNCIA EM FLORESTAS – CIFLORESTAS, 2008).

O *Pinus* é um gênero produtor de madeira, sendo utilizado como matéria-prima para a produção de celulose de fibra longa e papel de qualidade superior, chapas, MDF, OSB, compensado, laminados, móveis e tábuas (CENTRO DE INTELIGÊNCIA EM FLORESTAS – CIFLORESTAS, 2008).

Com a diversificação de espécies no cultivo de *Pinus*, tem-se uma ampla variedade de produtos derivados dessa cultura.

## 5.1 SISTEMA DE PLANTAÇÃO DE *PINUS*

A qualidade da madeira do *Pinus* demanda de mecanismos silviculturais adequados para que ocorra o desenvolvimento efetivo da floresta. Desta forma, a fase de implementação das mudas, o preparo do solo e os tratos de manutenção, são imprescindíveis para a obtenção de bons resultados silviculturais, pois fazem parte dos procedimentos iniciais da plantação do *Pinus*.

### 5.1.1 Plantio

O processo de plantio pode ser realizado de forma manual, mecanizado ou semi-mecanizado. A fase inicial se estabelece com o preparo do solo, o qual deve levar em consideração “o espaçamento a ser adotado, os tipos e frequências de operações de manejo, os tratos culturais e a adubação a ser aplicada” (SISTEMA DE PRODUÇÃO EMBRAPA, 2016). Com base nessa metodologia, devem-se seguir as seguintes etapas do processo: “planejamento, vias de acesso e dimensionamento de talhões, aceiros, limpeza, preparo do solo e o plantio” (SISTEMA DE PRODUÇÃO EMBRAPA, 2016).

### 5.1.2 Manejo (Silvicultura)

Essa etapa se torna relevante para o desenvolvimento da floresta, pois sua capacidade produtiva depende da qualidade da muda plantada e das operações de manejo cultivadas constantemente. As práticas de manejo realizadas são: “controle de formiga, controle de plantas daninhas, adubação e poda” (SISTEMA DE PRODUÇÃO EMBRAPA, 2016).

### 5.1.3 Desbaste

Conforme o crescimento da floresta, se inicia o processo de remoção da madeira, o primeiro desbaste, ocorre aos 7 ou 8 anos após o plantio. No segundo desbaste, aos 12 anos de idade e por fim, o terceiro desbaste aos 21 anos (SISTEMA DE PRODUÇÃO EMBRAPA, 2016). Nessa atividade ocorre a extração do produto da floresta, ou seja, a madeira de *Pinus* é retirada do solo, para comercialização nas indústrias, utilizada como matéria prima e assim como, seus derivados. Desta forma, são realizados o corte, desgalhamento e traçamento, carregamento e transporte (CENTRO DE INTELIGÊNCIA EM FLORESTAS – CIFLORESTAS, 2008).

Diante desse aspecto, torna-se compreensível o consumo da madeira de *Pinus* em diversos segmentos, sendo, industriais como matéria-prima e, comerciais para serem utilizadas em construções, dentre outras formas de utilização.



## 6 ESTUDO DE CASO

O estudo de caso apresentado tem como objeto de pesquisa, uma propriedade rural que cultiva a plantação de *Pinus taeda*.

Com a realização desse estudo, pretende-se realizar o levantamento de todos os custos vinculados a produção do *Pinus*, desde sua formação até o período de desbaste.

### 6.1 MÉTODOS DE PESQUISA

A pesquisa realizada para a elaboração deste trabalho trata-se de um estudo de caso com fundamentos em pesquisas bibliográficas e artigos científicos. Assim como, caracteriza-se como explicativa por abordar todas as etapas do processo de plantação do *Pinus*, e exploratória por realizar o levantamento dos custos relacionados às atividades deste processo, devido a isso, foi necessária a interação por parte da pesquisadora, sobre as características da propriedade, a produção de *Pinus* e o conhecimento dos gastos desta cultura.

Conforme a descrição de Gil (2010) pesquisas exploratórias consiste em proporcionar uma visão geral sobre o tema escolhido, com isso, se faz necessário uma investigação mais intensiva dos dados. Em relação às pesquisas explicativas, Gil (2010) comenta que essas pesquisas possuem o caráter de identificação dos fatores que influenciam a ocorrência de fenômenos, pois visa explicar a razão e o porquê das coisas acontecerem.

Com a utilização na pesquisa, de um estudo de caso, para aplicação da prática contábil, GIL (2009) conceitua o estudo de caso como um método proposto para a formação do conhecimento em uma área específica, e conforme suas particularidades são definidas as regras a serem considerados no processo de levantamento dos dados.

Para obtenção das informações utilizadas na elaboração do estudo de caso deste artigo, foi utilizada a técnica de entrevista com o proprietário da plantação de *Pinus*, por meio, de elaboração de perguntas referente à caracterização da propriedade, as etapas do plantio do *Pinus* e aos custos envolvidos nesse processo. Em referência ao procedimento de entrevista, MARCONI e LAKATOS (2007) consideram como uma ferramenta de uso para investigação social, tanto para coleta de dados quanto para auxiliar em resultados e solução para adversidades sociais.

### 6.2 CARACTERIZAÇÃO DA PROPRIEDADE

O estudo de caso foi realizado em uma propriedade rural, situada no bairro do Caçador, na zona rural do município de Sengés, no estado do Paraná, sendo uma área particular, herdada pelo proprietário.

No que se refere a sua extensão territorial, o espaço é composto por aproximadamente 13,7 hectares (cerca de 137.000 metros quadrados), no qual se realiza o cultivo da espécie *Pinus taeda*.

A motivação que conduziu o proprietário a implantar esse tipo de cultura em suas terras, foi inicialmente o valor da madeira promovido no mercado. Assim como, a demanda de custos e despesas nessa produção é baixa em relação a outras atividades. Com o investimento inicial de R\$ 18.503,45, este valor foi determinado com o propósito de obtenção de resultados expressivos de lucratividade, com a receita que será auferida na venda do produto.



### 6.3 SISTEMA DE CUSTEIO PROPOSTO NA PLANTAÇÃO DE *PINUS*

Em análise aos dados obtidos com a pesquisa na respectiva propriedade, se torna relevante a implantação de um método de custeio que vise atender as necessidades do proprietário.

Por meio disso, recomenda-se a implantação do princípio de custeio por absorção total (o mais indicado para a propriedade), o qual contempla todos os custos e despesas vinculados à produção do *Pinus*, assim como, separa os custos fixos e variáveis e considera as perdas ocorridas no período.

Conforme as informações obtidas, foram elaboradas planilhas para controle dos gastos, sendo utilizados os princípios da contabilidade de custos e do método do custeio proposto para alocação de todos os custos vinculados à produção. Com o levantamento das informações, tornou-se possível, a mensuração dos custos em cada etapa do processo de desenvolvimento do *Pinus*, contabilizando todos os custos incorridos na formação da floresta, e provisionando as receitas futuras.

### 6.4 DESCRIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS REALIZADOS NA PROPRIEDADE

Na execução do trabalho de plantação do *Pinus*, que foi iniciada em 2014, foram implantadas 14.000 mudas de árvores, com o espaçamento entre cada uma de 3m X 2,5m. Porém, ocorreram perdas dessas mudas, que comumente, ocorrem nesse tipo de cultura. Devido a isso, houve a necessidade do replantio de 400 mudas para reposição das danificadas. Atualmente estão plantadas 13.500 árvores em desenvolvimento na propriedade, estando com dois anos à floresta em formação.

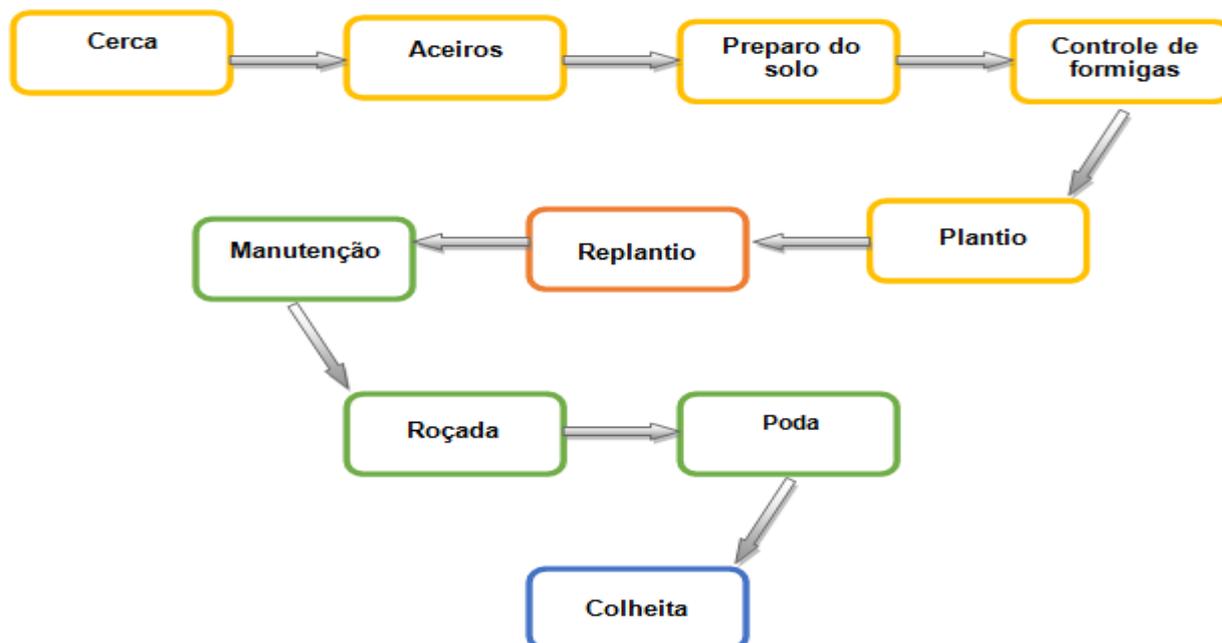
Em relação à mão-de-obra vinculada nessa produção de *Pinus*, estão trabalhando dois funcionários diretos, que desempenham suas funções em todas as etapas do processo. Por meio disso, o plantio e a manutenção da floresta foram realizados de forma manual, este último, que conta com as atividades de desgalhamento e roçadas. Essas atividades tiveram início após o plantio das mudas, e continuam sendo executadas regularmente, e sendo encerradas quando a floresta estiver com 3 anos de crescimento.

Tendo em vista, a necessidade da inserção de um controle dos custos na respectiva plantação de *Pinus*, torna-se de fácil entendimento o processo de implantação dessa cultura na propriedade. Desta forma, foi realizado o levantamento das etapas do processo, para que fossem identificados os custos pertinentes a cada etapa.

Conforme segue a figura 02, na fase inicial foram desenvolvidas as atividades de: cercamento, aceiros (para combate de incêndios), preparo do solo, controle de formigas e plantio com a implantação da cultura do *Pinus taeda*. Em seguida, decorrente das perdas oriundas na produção, realizou-se o replantio das mudas inicialmente em formação. Na fase de manutenção da floresta, são desempenhadas as funções de roçada (sendo capina manual e/ou desgalhamentos) e podas. Na etapa final do processo, com a formação completa e produtiva do *Pinus*, ocorre o desbaste, ou seja, o corte das árvores em pé, para sua comercialização no mercado consumidor.



**FIGURA 2:** Exemplificação dos processos para formação da floresta de *Pinus*



**FONTE:** Dados Primários (2016)

Em sua fase inicial, para a preparação da terra, foram gastos R\$ 13.315,04 em custos com a mão de obra conforme demonstra o quadro 1, sendo distribuídos entre as etapas de cercamento, aceiros, preparo do solo, controle de formigas e plantio. Para esse cálculo, foi necessário identificar em quantos dias se realizou cada atividade, para que se tivesse como base de rateio. Desta forma, a memória de cálculo seguiu esse procedimento:  $13.315,04 / 5$  atividades = 2.663,00. Este valor foi dividido por 30 dias, para se encontrar o valor unitário do custo por dia, sendo de \$ 88,76. Este valor, porém é pertinente aos dois funcionários vinculados ao cultivo do *Pinus*, ou seja, para cada colaborador foi pago \$ 44, 38.

**QUADRO 1:** Custos com mão de obra rateados entre as atividades de preparação da terra

Custos Fase Inicial	Unidade	Quant. Func.	Val. Unit. Func.	Val. Total por dia	Total	
					Quant.	Valor Total
Cercamento	Dias	2	44, 38	88,76	15	\$ 1.331,50
Aceiros	Dias	2	44, 38	88,76	23	\$ 2.041,64
Preparo do solo	Dias	2	44, 38	88,76	50	\$ 4.438,35
Controle de Formigas	Dias	2	44, 38	88,76	5	\$ 443,83
Plantio	Dias	2	44, 38	88,76	57	\$ 5.059,72
<b>Total</b>					<b>150</b>	<b>\$ 13.315,04</b>

**FONTE:** Dados Primários (2016)

A mão de obra utilizada na fase de preparação da terra teve como gasto o valor de R\$ 13.315,04, distribuídos nas atividades desempenhadas pelos 2 colaboradores. Porém, esses funcionários não possuem vínculo empregatício na propriedade, ou seja, não consta um contrato de trabalho entre o empregador e os empregados. Desta forma, em termos de legalidade, está incorreta a forma de remuneração desses colaboradores, pois não foram



MIRANDA, L. B. Custos Florestais: Implantação de um sistema de custeio em uma propriedade rural, tendo como enfoque o controle dos custos incorridos em uma plantação de Pinus Taeda, situada na zona rural, da cidade de Sengés, estado do Paraná

apurados os valores de INSS, FGTS, férias, adicional de férias e décimo terceiro, que são direitos dos funcionários.

**QUADRO 2:** Proposta de contabilização da mão-de-obra com a implantação do sistema de custos

Custos mensais M.O.	Valor unitário	Quantidade de Funcionários	Valor Total
Salários	R\$ 988,50	2	R\$ 1.977,00
INSS 8%	R\$ 79,08	2	R\$ 158,16
FGTS	R\$ 79,08	2	R\$ 158,16
Férias 1/12	R\$ 82,38	2	R\$ 164,75
Adic. de Férias 1/3	R\$ 27,46	2	R\$ 54,92
13º salário	R\$ 82,38	2	R\$ 164,75
<b>TOTAL MENSAL</b>			<b>R\$ 2.677,74</b>

**FONTE:** Dados Primários (2016)

Como proposta a ser sugerida para contabilização da mão de obra, conforme demonstra o quadro 2, com base nas técnicas do sistema de custos por absorção, segue a forma contábil para apropriação dos custos mensais com funcionários. O salário base de R\$ 988,50 é o valor médio do piso salarial aplicado no Paraná em 2014, e como na propriedade são dois colaboradores, o total é de R\$ 1.977,00. Com a apuração do INSS e o FGTS sendo ambos com o percentual de 8%, para cada funcionário seria pertinente o valor de R\$ 79,08 e com a soma dos dois seria de R\$ 158,16. No que se refere, aos cálculos de férias e 13º salário, são fracionados os valores salariais pela quantidade de meses do ano, ou seja, cada colaborador tem direito a 1/12 avos de cada mês trabalhado; isso representa um valor monetário de R\$ 82,38 para cada um, com os totais de R\$ 164,75. Além do adicional de férias, sendo o valor unitário de R\$ 27,46 e o total de R\$ 54,92. O gasto com a mão-de-obra do mês será aproximadamente de R\$ 2.677,74, porém os funcionários serão remunerados com o valor de R\$ 2.519,58, com o desconto do INSS.

**QUADRO 3 :** Custos com mão de obra rateados entre as atividades de preparação da terra com a implantação do sistema de custo

Custos Fase Inicial	Unidade	Quant. Func.	Val. Unit. Func.	Val. Total por dia	Total	
					Quant.	Valor Total
Cercamento	Dias	2	44, 63	89,26	15	\$ 1.338,87
Aceiros	Dias	2	44, 63	89,26	23	\$ 2.052,93
Preparo do solo	Dias	2	44, 63	89,26	50	\$ 4.462,90
Controle de Formigas	Dias	2	44, 63	89,26	5	\$ 446,29
Plantio	Dias	2	44, 63	89,26	57	\$ 5.087,71
<b>Total</b>					<b>150</b>	<b>\$ 13.388,70</b>

**FONTE:** Dados Primários (2016)

A apropriação correta dos custos com mão-de-obra está discriminada no quadro 3, com base na implantação do sistema de custos proposto para a propriedade. Os custos mensais com os salários, INSS, FGTS, férias, adicional de férias e décimo terceiro totalizam R\$ 2.677,74, mas para que se pudesse, apurar o gasto com funcionários na etapa de preparação da terra, foi necessária a multiplicação desse valor por 5 meses, resultando em um total de R\$ 13.388,70. Esse valor foi rateado (distribuído) pelos dias trabalhados em cada atividade envolvida nesse processo. Desta forma, para o cercamento pertence a quantia de R\$ 1.388,87; aceiros R\$ 2.052,93; preparo do solo R\$ 4.462,90; controle de formigas R\$ 446,29; e no plantio R\$ 5.087,71.



**QUADRO 4:** Gastos com insumos utilizados na implantação do *Pinus*

Custos	Quantidade	Quant./ há	Preço (R\$)	Custo Total
Landrex (formicida)	11,5 Kg	0,84	R\$ 6,50	R\$ 74,75
Mudas (plantio)	14.000	1.022	R\$ 0,35	R\$ 4.900,00
Mudas (replante)	400	30	R\$ 0,35	R\$ 140,00
<b>Total</b>				<b>R\$ 5.114,75</b>

**FONTE:** Dados Primários (2016)

No quadro 4 foram mensurados os custos com insumos, ou seja, materiais utilizados para a implantação do *Pinus* na propriedade. Desta forma, foram identificadas as quantidades com gastos de formicidas, mudas para o plantio e o replante, assim como, foi calculado o consumo por hectare. No que se refere aos formicidas, estiveram em uso aproximadamente 11,5 KG no valor de R\$ 74,74; foram 14.000 mudas para o plantio no valor de R\$ 4.900,00; e, devido às perdas oriundas na plantação, se fizeram necessárias o replante de 400 mudas no valor de R\$ 140,00; sendo contabilizado o valor total com gastos de insumos de R\$ 5.114,75.

Com o custo total por atividades e o custo total com insumos, resulta-se em um gasto total com a implantação da cultura de *Pinus* na respectiva propriedade de R\$ 18.503,45.

**QUADRO 5:** Custos silviculturais referente a manutenção da floresta de *Pinus*

Itens	Períodos	Custo Hectare (ha)	Quantidade (ha)	Custo Total (R\$)
1ª Roçada	8º mês	R\$ 309,92	13,7	R\$ 4.245,87
2ª Roçada	16º mês	R\$ 309,92	13,7	R\$ 4.245,87
3ª Roçada	24º mês	R\$ 330,58	13,7	R\$ 4.528,93
4ª Roçada	32º mês	R\$ 330,58	13,7	R\$ 4.528,93
Poda	36º mês	R\$ 230,00	13,7	R\$ 3.151,00
<b>Total</b>				<b>R\$ 20.700,60</b>

**FONTE:** Dados Primários (2016)

No Quadro 5 evidenciou-se que na etapa de manutenção da floresta em formação, no período de oito meses, inicia-se os procedimentos de roçadas e poda, que até ao 16º mês detém um custo de R\$ 309,92/ha, e custo total de R\$ 4.245,87, com execução de duas roçadas. Já a partir, da 3ª roçada, no 24º mês da floresta, seu custo é de R\$ 330,58/ha e custo total de R\$ 4.528,93. E, por fim, com 3 anos em desenvolvimento da floresta se realizará a poda, com o custo de R\$ 230,00/ha e custo total de R\$ 3.151,00. Os custos totais, na fase de manutenção com tratamentos silviculturais, somados serão de R\$ 20.700,60.

**QUADRO 6:** Receitas provisionadas com a venda do *Pinus* em pé (R\$)

Períodos	Quantidade – 30%	Preço Unitário	Valor Total
1º desbaste – 6 anos	4.050 árvores	R\$ 22,25	R\$ 90.112,50
2º desbaste - 12 anos	2.835 árvores	R\$ 45,00	R\$ 127.575,00
Corte raso - 20 anos	6.615 árvores	R\$ 72,00	R\$ 476.280,00
<b>Total</b>			<b>R\$ 693.967,50</b>

**FONTE:** Dados Primários (2016)

Em referência aos desbastes e corte que serão realizados, foram provisionadas as receitas com as vendas das árvores do *Pinus taeda* em pé, dentre os períodos de seis anos até os vinte anos da floresta, mencionados no quadro 6. Conforme o recomendado, para cada retirada de árvores deve ser de 30% da floresta, com isso, no primeiro desbaste, irão ser desbastadas 4.050 árvores com o valor unitário de R\$ 22,25 gerando o valor total de R\$



MIRANDA, L. B. Custos Florestais: Implantação de um sistema de custeio em uma propriedade rural, tendo como enfoque o controle dos custos incorridos em uma plantação de *Pinus Taeda*, situada na zona rural, da cidade de Sengés, estado do Paraná

90.112,50. No 2º desbaste, serão retiradas aproximadamente 2.835 árvores com o valor unitário de R\$ 45,00 sendo o valor total de R\$ 127.575,00. E, no final do processo, com o corte raso, ocorrerá a retirada do restante da floresta, aproximadamente 6.615 árvores com o valor unitário de R\$ 72,00 e o valor total de R\$ 476.280,00. Através disso, a receita futuramente auferida será de R\$ 693.967,50 (os valores unitários utilizados estão baseados no valor ofertado pelo mercado atual).

**TABELA 1:** Demonstração do Resultado do Exercício (D.R.E.)

<b>Receitas provisionadas (aos 6,12 e 20 anos)</b>	<b>R\$ 693.967,50</b>
Custos M.O na preparação da terra	(R\$ 13.388,70)
Gastos com insumos no plantio	(R\$ 5.114,75)
Custos silviculturais com manutenção	(R\$ 20.700,60)
<b>Resultado operacional</b>	<b>R\$ 654.763,45</b>

**FONTE:** Dados Primários (2016)

Com o propósito de apuração do resultado operacional (conforme apresentado na tabela), que no futuro poderá ser obtido com a venda das árvores de *Pinus* na fase de desbaste, foram alocados todos os valores mensurados pela pesquisa na Demonstração do Resultado do Exercício, a qual tem como objetivo, confrontar as receitas auferidas com os custos realizados no período. Desta forma, com as receitas provisionadas (entre os anos para desbaste de 6, 12 e 20) totalizando R\$ 693.967,50 (foram considerados os valores atuais, como se os desbastes ocorressem neste ano), foram subtraídos os custos com a mão-de-obra na preparação da terra (R\$ 13.388,70), os gastos com insumos no plantio (R\$ 5.114,75) e os custos silviculturais com manutenção (R\$ 20.700,60), resultando em um lucro de R\$ 654.763,45. Porém, não foram considerados os gastos com os desbastes e cortes da floresta, pois poderá ocorrer por conta própria, do proprietário ou por terceirização; essa decisão será tomada futuramente.

Com o levantamento dos dados referentes às etapas e aos custos relacionados à produção de *Pinus*, torna-se viável a apuração dos resultados, por meio da prática contábil, para que se possam atingir os objetivos estabelecidos pelo proprietário, assim como, a finalidade da proposta da respectiva pesquisa.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A contabilidade de custos tem como enfoque o controle dos custos e despesas vinculados ao processo produtivo nas indústrias e a prestação de serviços. Assim também, nas propriedades rurais, devido à demanda na produção de bens de consumo oriundos do esforço do trabalho no campo.

Este artigo trouxe o objetivo de propor como sugestão a implantação de um sistema de custeio, condizente com as necessidades constatadas na propriedade rural, referente à plantação de *Pinus taeda*, situada na zona rural, da cidade de Sengés, no estado do Paraná. Assim como, provisionou as receitas que serão auferidas, além da lucratividade que será revertida pela venda das árvores.

Em relação à floresta de *Pinus taeda*, objeto do estudo, foi necessária a utilização de diversos conceitos, técnicas e práticas voltadas à área florestal no Brasil, para que se pudesse elaborar esta pesquisa de forma mais abrangente em relação ao tema abordado. Com a pesquisa realizada em várias fontes, foram obtidos inúmeros dados, informações, modelos e mecanismos do funcionamento do mercado florestal interno, desde as etapas



MIRANDA, L. B. Custos Florestais: Implantação de um sistema de custeio em uma propriedade rural, tendo como enfoque o controle dos custos incorridos em uma plantação de *Pinus Taeda*, situada na zona rural, da cidade de Sengés, estado do Paraná

primordiais para o desenvolvimento da floresta, até a sua respectiva extração e sua comercialização no Brasil e no exterior.

Tendo em vista, as informações obtidas com a pesquisa na propriedade rural que cultiva a produção do *Pinus taeda*, e após o levantamento dos dados, pode-se fazer a análise dos resultados atingidos com o estudo. Chegou-se à conclusão de que se torna viável a implantação de um sistema de custeio na propriedade, assim como, foi constatado no trabalho, que a cultura do *Pinus* não demanda muitos custos e despesas, e desta forma, não há muita complexidade para aplicação de um método de custeio.

Em análise aos resultados obtidos com a pesquisa, sugere-se a implantação do princípio de custeio por absorção total (o mais indicado para a propriedade), pois, nas etapas iniciais do preparo do solo, foi rateado o valor gasto pelos dias trabalhados em cada atividade, e mensurados os valores gastos com insumos. Além disso, foram apurados os custos silviculturais com a manutenção da floresta.

Na apropriação dos custos com a mão-de-obra, foi proposta a contabilização mensal dos gastos, sendo apurados os valores com INSS, FGTS, férias, adicional de férias e décimo terceiro.

Com base, em valores da árvore de *Pinus* em pé (ofertados pelo mercado atual), foram discriminadas futuras receitas com as vendas. E, por fim, a demonstração do resultado do exercício, confrontando as receitas (que serão auferidas) e todos os custos vinculados a plantação do *Pinus*.

Assim sendo, constatou-se que a prática da cultura de *Pinus taeda* é uma atividade lucrativa, pois na formação dos produtos (árvores) a demanda de recursos é baixa, e com a sua respectiva extração, podem-se obter receitas expressivas com a comercialização, devido ao preço ofertado no mercado interno e externo.

Desta forma, compreende-se que a essência contábil está presente em diversos ramos no mercado, e há diversas áreas que não possuem pesquisas consistentes, que auxiliem outros pesquisadores e até mesmo os usuários das informações, a compreenderem o universo no qual estão inseridos. Com isso, sugere-se que sejam realizados mais estudos na área florestal, pois é um ramo importante no contexto econômico, que demanda o acompanhamento contábil em suas práticas, e que gera muitas fontes de recursos para a sociedade.



MIRANDA, L. B. Custos Florestais: Implantação de um sistema de custeio em uma propriedade rural, tendo como enfoque o controle dos custos incorridos em uma plantação de *Pinus Taeda*, situada na zona rural, da cidade de Sengés, estado do Paraná

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ÁREA e distribuição de plantios florestais com *pinus* nos estados do Brasil. 2012. Anuário Estatístico ABRAF 2013. Disponível em: <<http://sociedadeverde.org/br/wp-content/uploads/2014/07/ASSOC-PRODUTORES-DE-FLORESTAS-PLANTADAS.pdf>>. Acesso em 07 maio 2016.

ÁREA ocupada com árvores de *pinus*, 2006-2013, Indústria Brasileira de Árvores – IBÁ. Disponível em: <[http://iba.org/images/shared/iba\\_2014\\_pt.pdf](http://iba.org/images/shared/iba_2014_pt.pdf)>. Acesso em: 08 maio 2016.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PRODUTORES DE FLORESTAS PLANTADAS – ABRAF. Disponível em: <<http://sociedadeverde.org/br/wp-content/uploads/2014/07/ASSOC-PRODUTORES-DE-FLORESTAS-PLANTADAS.pdf>>. Acesso em: 07 maio 2016.

ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE PRODUTORES DE FLORESTAS PLANTADAS – FLORESTAR SÃO PAULO. Disponível em: <<http://www.floresta.org.br/index.php?interna=textos/pinus&grupo=4>>. Acesso em: 14 maio 2016.

BEBER, Sedinei José Nardelli et al. Princípios de custeio: uma nova abordagem. In: XXIV Encontro Nacional de Engenharia de Produção. **Anais...** Florianópolis: SC, 2004.

BORNIA, Antonio Cezar. **Análise Gerencial de Custos aplicação em empresas modernas**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

CENTRO DE INTELIGÊNCIA EM FLORESTAS. **Pinus**. Disponível em: <<http://www.ciflorestas.com.br/texto.php?p=pinus>>. Acesso em: 06 mar. 2016.

CREPALDI, Silvio Aparecido. **Contabilidade Rural uma abordagem decisória**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1998.

CREPALDI, Silvio Aparecido. **Contabilidade Gerencial teoria e prática**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2004.

CRISTOFARI JUNIOR, Carlos Alberto; KLIEMANN NETO, Francisco José. Métodos de custeio e desenvolvimento de produtos. In: XXVII Encontro Nacional de Engenharia de Produção. **Anais...** Foz do Iguaçu: PR, 2007.

FERREIRA, José Ângelo. **Custos Industriais uma ênfase gerencial**. Editora STS, 2007.

GIL, Antonio Carlos. **Estudo de caso**. São Paulo: Atlas, 2009.

Gil, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

HIGA, Rosana Clara Victoria. **Projeto em rede – anexo de proposta de projeto componente**. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-geral/-/busca/florestas%20brasileiras?buscaPortal=florestas+brasileiras>>. Acesso em: 06 mar. 2016.

INDÚSTRIA madeireira: Indústria de árvores eleva exportações de celulose, diz Iba (29/01/2016), disponível em: <<http://www.madeiratotal.com.br/noticia.php?id=34962&volta=noticias.php?cat=30#>>. Acesso em: 03 jul. 2016.

IUDÍCIBUS, Sérgio de; MARION, José Carlos. **Curso de Contabilidade para não contadores**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2000.

IUDÍCIBUS, Sérgio de; MARTINS, Eliseu; GELBCKE, Ernesto Rubens; SANTOS, Ariovaldo dos. **Manual de Contabilidade Societária – FIPECAFI**. São Paulo: Atlas S.A., 2010.

KAPPEL, Alexandre Moreira. Seleção de um sistema de custeio: estudo de caso em indústria do setor automotivo. In: XXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção. **Anais...** Ouro Preto: MG, 2003.



MIRANDA, L. B. Custos Florestais: Implantação de um sistema de custeio em uma propriedade rural, tendo como enfoque o controle dos custos incorridos em uma plantação de Pinus Taeda, situada na zona rural, da cidade de Sengés, estado do Paraná

KASPCZAK, Márcia Cristina de Mello.; SCANDELARI, Luciano.; KOVALESKI, João Luiz. **Fatores utilizados como indicadores na escolha da melhor composição de um sistema de custos específico.** In: 1º. Congresso Transatlântico de Contabilidade, Auditoria, Controle de Gestão, Gestão de Custos e Globalização e X Congresso do Instituto Internacional de Custos. Organizado pelo Instituto Internacional de Custos e ISEOR, Universidade Jean Moulin Lyon 3, com a participação do American Accounting Association (AAA). Anais... Lyon, França, 2007.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica.** 6 ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MARION, José Carlos (coord.) **Contabilidade e controladoria em Agribusiness.** São Paulo: Atlas, 1996.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos.** 9 ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARTINS, Sonia Sevilha; BARRELLA, Wagner Däumichen. Composição do sistema de custeio: uma aplicação prática. In: XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção. **Anais...** Curitiba: PR, 2002.

MUELLER, Alessandro et al. Gestão de custos em empresas de desenvolvimento de software de SC: uma pesquisa exploratória. In: XXVI Encontro Nacional de Engenharia de Produção. **Anais...** Fortaleza: CE, 2006.

PARANÁ como um pulmão de reflorestamento do Brasil - 23/08/2015 07h00 – Atualizado em 02/10/2015 10h24. Disponível em: <<http://g1.globo.com/pr/parana/caminhos-do-campo/noticia/2015/08/parana-como-um-pulmao-de-reflorestamento-do-brasil.html>>. Acesso em 07 maio 2016.

SISTEMAS de produção EMBRAPA. Disponível em: <[https://www.spo.cnptia.embrapa.br/conteudo?p\\_p\\_id=conteudoportlet\\_WAR\\_sistemasdeproducao16\\_1ga1ceportlet&p\\_p\\_lifecycle=0&p\\_p\\_state=normal&p\\_p\\_mode=view&p\\_p\\_col\\_id=column-1&p\\_p\\_col\\_count=1&p\\_r\\_p\\_-76293187\\_sistemaProducaoId=3715&p\\_r\\_p\\_-996514994\\_topicId=3229](https://www.spo.cnptia.embrapa.br/conteudo?p_p_id=conteudoportlet_WAR_sistemasdeproducao16_1ga1ceportlet&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_count=1&p_r_p_-76293187_sistemaProducaoId=3715&p_r_p_-996514994_topicId=3229)>. Acesso em: 14 maio 2016.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES FLORESTAIS – SNIF. Disponível em: <<http://www.florestal.gov.br/snif/producao-florestal/cadeia-productiva>>. Acesso em 07 maio 2016.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE SILVICULTURA. **Fatos e números do Brasil Florestal.** Disponível em: <<http://www.sbs.org.br/FatoseNumerosdoBrasilFlorestal.pdf>>. Acesso em: 06 mar. 2016.

UNIVERSO AGRO. Disponível em: <<http://www.uagro.com.br/editorias/agroindustria/agroflorestal/2016/04/01/faturamento-de-produtos-florestais-cresce-19-7-neste-ano.html>>. Acesso em: 07 maio 2016.

WERNKE, Rodney. **Gestão de custos: uma abordagem prática.** São Paulo: Atlas, 2001.