

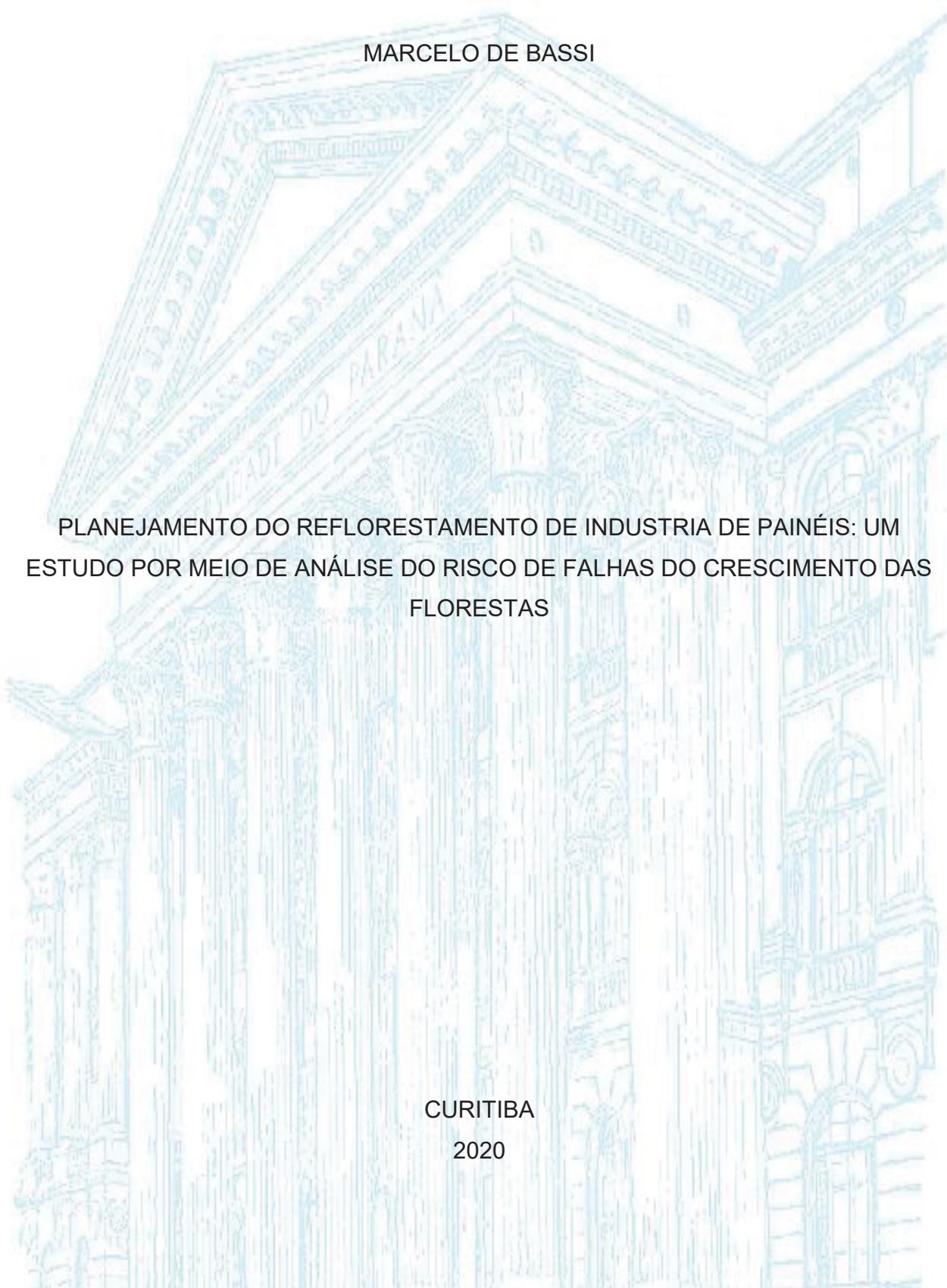
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

MARCELO DE BASSI

PLANEJAMENTO DO REFLORESTAMENTO DE INDÚSTRIA DE PAINÉIS: UM
ESTUDO POR MEIO DE ANÁLISE DO RISCO DE FALHAS DO CRESCIMENTO DAS
FLORESTAS

CURITIBA

2020



MARCELO DE BASSI

PLANEJAMENTO DO REFLORESTAMENTO DE INDÚSTRIA DE PAINÉIS: UM
ESTUDO POR MEIO DE ANÁLISE DO RISCO DE FALHAS DO CRESCIMENTO DAS
FLORESTAS

Pré-Projeto de monografia apresentado ao Departamento de Ciências Contábeis, do Setor de Ciências Sociais Aplicadas, da Universidade Federal do Paraná, como pré-requisito para obtenção do título de Especialista em MBA – Auditoria Integral.

Orientador: Prof. Dr. Cláudio Marcelo Edwards Barros

CURITIBA

2020

Dedico este trabalho à minha esposa, Célia Portela e a minha filha Maria Clara Portela de Bassi, por acreditarem na minha capacidade profissional e me dar todo o apoio emocional para o desenvolvimento e conclusão desta especialização, como também pela compreensão na ausência nos dias de sábados durante meses.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, a Deus; pela saúde, sabedoria e por ter constantemente me abençoado de várias formas durante esta trajetória.

À minha família, que de uma maneira singular tem participação essencial em tudo que tenho realizado e em minha vida, pois sempre tive o apoio, motivação, confiança, encorajamento e compreensão de todos, para atingir meus objetivos profissionais.

Agradeço especialmente à minha mãe, Rosa, pelo amor incondicional, que contribuiu na segurança emocional, como também sendo a referência de resiliência e carácter, incentivando e apoiando na conclusão deste projeto.

Ao orientado e professores, sou grato por compartilharem o conhecimento, apoio na realização deste trabalho e serem mentores dessa evolução em minha carreira profissional.

Aos amigos e colegas de pós-graduação que de alguma forma compartilharam suas experiências durante o relacionamento neste ciclo de aulas e trabalhos, aguçando o espírito crítico e de pesquisa.

Aos colegas da empresa que contribuíram em muito com seu apoio e motivação, somados ao compartilhamento de experiências para o desenvolvimento e o meu crescimento como profissional em auditoria.

RESUMO

Neste trabalho buscou-se demonstrar o cenário do planejamento de produção de uma grande empresa florestal do país, sua metodologia para definição da melhor estratégia para resultar em uma rentabilidade e competitividade operacional, e em contrapartida a atuação da área de auditoria como uma das linhas de defesa da Companhia, revisando seu processo e os controles implementados para mitigar os riscos inerentes, através de uma pesquisa bibliográfica, estudo de caso e proposta de um programa de auditoria para o processo de planejamento florestal. A implantação do controle interno contribuirá com a identificação, prevenção e correção de perdas que venham a comprometer a empresa. A auditoria interna está sendo pressionada a evoluir continuamente e a ter uma estrutura à respaldar os processos de revisões dos trabalhos executados, salvaguardando informações a agregado valor junto às organizações. Este trabalho refere-se à identificação das melhores práticas de auditoria interna para a identificação, avaliação e monitoramento de riscos no processo de planejamento florestal. Para isso foi realizado um levantamento em leitura especializada foram abordados alguns temas sobre planejamento florestal, controle interno, auditoria interna e planejamento de auditoria para respaldar um estudo de caso no ambiente florestal, com a avaliação dos controles e o entendimento sobre o aspecto construtivo das informações que permeiam o ambiente florestal, princípios de controles a estarem estabelecidos em cada etapa do planejamento e seus indicativos para as tomadas de decisões relacionadas a otimização e maturidade econômica da floresta, dos quais foram percorridos alguns tópicos para entendimento das atividades e controles internos aplicados. O resultado apresentou uma proposta de programa de auditoria para a revisão na área de planejamento florestal segundo às normas vigentes e melhores práticas.

Palavras-chave: Planejamento Florestal. Auditoria Interna. Riscos. Programa de Trabalho

ABSTRACT

Neste This work sought to demonstrate the production planning scenario of a large forestry company in the country, its methodology for defining the best strategy to result in profitability and operational competitiveness, and in return the performance of the audit area as one of the lines of defense of the Company, reviewing its process and the controls implemented to mitigate the inherent risks, through a literature search, case study and proposal for an audit program for the forest planning process. The implementation of internal control will contribute to the identification, prevention and correction of losses that may compromise the company. The internal audit is being pressured to evolve continuously and to have a structure to support the processes of reviews of the executed works, safeguarding information with added value with the organizations. This work refers to the identification of the best internal audit practices for the identification, assessment and monitoring of risks in the forest planning process. For this purpose, a survey was carried out in specialized reading, some topics on forest planning, internal control, internal audit and audit planning were addressed to support a case study in the forest environment, with the evaluation of controls and the understanding of the constructive aspect of the information. that permeate the forest environment, principles of controls to be established at each stage of planning and its indications for decision making related to the optimization and economic maturity of the forest, from which some topics were discussed to understand the activities and internal controls applied. The result presented a proposal for an audit program for the review in the area of forest planning in accordance with current rules and best practices.

Keywords: Forest Planning. Internal Audit. Scratches. Work Program.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 – EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE PAINÉIS	16
FIGURA 2 – HISTÓRICO DE DESEMPENHO – IBÁ.....	16
FIGURA 3 – AS TRÊS LINHAS DE DEFESA	25
FIGURA 4 – INSTRUMENTOS DE COLETAS UTILIZADOS EM ESTUDO	37
FIGURA 5 – MATRIZ DE RISCO	40
FIGURA 6 – CRONOGRAMA DE ATIVIDADES P/O PROJETO E MONOGRAFIA	41
FIGURA 7 – FLUXOGRAMA DO PROCESSO DE PLANEJAMENTO	43
FIGURA 8 – FLUXOGRAMA DO PROCESSO DA OPERAÇÃO.....	44
FIGURA 9 – FLUGOGRAMA DO PROCESSO PARA VALIDAÇÃO	45

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – CLASSIFICAÇÃO E TIPO DE PESQUISAS	34
QUADRO 2 – MATRIZ DE RISCO PLANEJAMENTO FLORESTAL	46

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – CRESCIMENTO DA FLORESTA	22
--	----

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – MATURIDADE ECONÔMICA	20
GRÁFICO 2 – PROJEÇÃO CICLO EUCALIPTO 2017	52
GRÁFICO 3 - PROJEÇÃO CICLO EUCALIPTO 2018.....	52
GRÁFICO 4 - PROJEÇÃO CICLO PINUS 2017	53
GRÁFICO 5 - PROJEÇÃO CICLO PINUS 2018	54

GRÁFICO 6 – PROGRAMADO X REALIZADO 2017 – NORTE.....	55
GRÁFICO 7 - PROGRAMADO X REALIZADO 2017 – SUL	56

LISTA DE SIGLAS

ABNT -	Associação Brasileira de Normas Técnicas
CBKO -	Global Internal Audit Common Body of Knowled
CFC -	Conselho Federal de Contabilidade
COSO -	Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission
CPC -	Comitê de Pronunciamentos Contábeis
CVJ -	Complemento Valor Justo
CRI -	Custo Real Incorrido
ERM -	Enterprise Risk Management
GRCorp -	Gerenciamento de Risco Corporativos
IBGC -	Instituto Brasileiro de Governança Corporativa
IBGE -	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBÁ -	Indústria Brasileira de Árvores
IIA -	Instituto de Auditores Internos
ICA -	Incremento Corrente Anual
IFC -	Inventário Florestal Contínuo
IMA -	Incremento Médio Anual
IPC -	Inventário Pré-Corte
IPPF -	International Professional Practices Framework
ITC -	Idade Técnica de Colheita
ISO -	International Organization for Standardization
HDF -	High Density Fiberboard
MDF -	Medium Density Fiberboard
MDP -	Medium Density PArticleboard
NBC -	Norma Brasileira de Contabilidade
OS -	Ordem de Serviço

PIC -	Plano Integrado de Colheita
PO -	Plano Operativo
SAP -	Sistemas, Aplicativos e Produtos para Processamento de Dados
SEAB -	Secretaria da Agricultura e Abastecimento

LISTA DE ABREVIATURAS

V -	volume
I -	idade
VT -	volume total
ed. -	edição
p. -	página
Ton. -	tonelada
m ³ -	metro cúbico
Vi -	dimensão da variável considerada inicial
i -	inicial
há -	hectare

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 CONTEXTO E PROBLEMA	11
1.2 OBJETIVOS	13
1.2.1 Objetivo Geral	13
1.2.2 Objetivos Específicos	13
1.3 JUSTIFICATIVAS	13
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	15
2.1 INDÚSTRIA DE PAINÉIS	15
2.1.1 História	17
2.2 PLANEJAMENTO FLORESTAL	17
2.2.1 Inventário Florestal	18
2.2.2 Indicadores de Crescimento	19
2.2.3 Maturidade Econômica	21
2.2.4 Ativo Biológico	23
2.3 AUDITORIA	23
2.3.1 Conceito de Auditoria	23
2.3.2 Planejamento da Auditoria	26
2.3.3 Programa de Auditoria	27
2.3.3.1 Execução e Análise	28
2.3.3.2 Comunicação dos Resultados	29
2.3.3.3 Monitoramento	29
2.4 RISCOS (GESTÃO DE RISCOS)	30
2.4.1 Falhas de Controles	33
3 METODOLOGIA DA PESQUISA	34

3.1 TIPOLOGIA DA PESQUISA QUANTO AOS OBJETIVOS	36
3.2 TIPOLOGIA DA PESQUISA QUANTO AOS PROCEDIMENTOS	36
3.3 TIPOLOGIA DA PESQUISA QUANTO À ABORDAGE DO PROBLEMA.....	38
3.4 LEVANTAMENTO DE DADOS E INFORMAÇÕES	39
3.5 CRONOGRAMA DO PROJETO.....	40
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	42
4.1 FLUXO DO PROCESSO NO PLANEJAMENTO FLORESTAL.....	42
4.2 CONTROLES DE PROCESSO NO PLANEJAMENTO FLORESTAL.....	45
4.3 APLICAÇÃO DO PLANEJAMENTO FLORESTAL.....	51
5 CONCLUSÕES	58
REFERÊNCIAS.....	60
APÊNDICE 1 - PROGRAMA DE AUDITORIA	63

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTO E PROBLEMA

Indústrias fabricantes de painéis vêm se preocupando cada vez mais com a sustentabilidade de sua atividade, com valores ambientais, sociais e econômicos, assim como na obtenção de um resultado operacional com o máximo retorno econômico e produtivo em seu manejo florestal. No Brasil se concentram a produção de determinados segmentos de painéis de madeira, o Medium-density fibreboard (MDF) ou Medium Density Particleboard (MDP) utilizando árvores de pinus ou eucaliptos, que se apresentam como as grandes consumidoras dos produtos provenientes da extração vegetal, resultado do manejo de reflorestamento, em que atingem uma quantidade de 7,84 milhões de hectares de áreas de florestas plantadas como mostra o levantamento apresentado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2018.

No que tange a área florestal, esta condição implica a necessidade de uma gestão estruturada no manejo florestal do processo de reflorestamento para suprir as necessidades do mercado, e nesta condição destaca-se a importância no mapeamento adequado e avaliação dos maiores riscos para a Companhia, que podem fragilizar o seu ciclo e a sua continuidade, sendo que destaca-se a área de planejamento florestal como uma das mais importantes por ser a responsável pela projeção do crescimento de seus ativos biológicos, as florestas.

Neste contexto surgem questionamentos em como estão sendo abordadas as avaliações referentes à evolução do crescimento florestal, suas análises e respaldos para as tomadas de decisões que sustentam o processo de produção/colheita das florestas, que dentre elas se encontra uma das ferramentas mais conhecidas e aplicadas nesta gestão, os inventários físicos nos maciços florestais com a análise qualitativa e quantitativa, contribuindo como matriz na elaboração das projeções e cálculos numéricos conforme a espécie e tipo de material genético. Neste contexto surgem riscos como o da supervalorização ou a sua subvalorização dos ativos, que pode comprometer o planejamento industrial conforme as disponibilidades projetadas de áreas a serem colhidas, assim como também um cálculo incorreto do patrimônio florestal, resultando um

custo real de produção florestal impreciso, e gerando registros de ativos biológicos incorretos nas demonstrações financeiros da Companhia.

Neste sentido, uma análise e projeção imprecisa, como a aplicação de indicadores incorretos, comprometerá a disponibilidade operacional para a colheita e processamento, impactando no resultado operacional. Para o desenvolvimento deste trabalho, serão definidas as etapas de processos, o desenho dos fluxos das atividades envolvidas, análise dos riscos inerentes e a observância de controles aplicados para mitigá-los. A atuação de uma área de auditoria interna não deve ser uma entidade somente para a guarda e a revisão dos processos, mas também atuando na identificação e avaliação de riscos e a utilização de dados disponíveis para análises mais robustas e mais precisas, agregando valor como parte estratégica para tomada de decisão.

Há pouco estudo para identificar as práticas de abordagem da auditoria interna em empresas do ramo florestal, no que se refere a análise dos processos, identificação dos riscos e protocolos de testes, onde seja possível verificar quais metodologias e ferramentas têm sido adotadas em uma área como o planejamento florestal, realizando análises cada vez mais complexas de maneira tempestiva e por isso a necessidade de programas de auditorias específicos para orientação e direcionamento no desenvolvimento destes trabalhos.

Pergunta: Quais os requisitos necessários para verificar o processo de planejamento florestal da indústria de painéis por meio de análise do risco de falha na projeção do crescimento das florestas.

A auditoria realizada nesta condição, classifica-se como indireta por se tratar de uma especialidade específica.

Esta monografia está estruturada com a seguinte abordagem: Referencial teórico, metodologia de análise, consolidação das informações, análise e discussão e considerações finais.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Verificar o planejamento florestal adotado em uma indústria de painéis, no que tange aos requisitos necessários para respaldar a aplicação da análise dos riscos nas projeções do crescimento do ativo biológico e controles implementados.

1.2.2 Objetivos Específicos

- (a) Levantar as informações relacionadas aos riscos das falhas do controle dos investimentos do reflorestamento.
- (b) Demonstrar o processo de planejamento de uma indústria de painéis.
- (c) Identificar os riscos de falhas no crescimento das florestas de uma indústria de painéis.
- (d) Apresentar uma proposta de programa de auditoria direcionado ao processo de planejamento florestal.

1.3 JUSTIFICATIVAS

Na busca incessante pelo grau de desempenho e eficácia nos processos industriais, as organizações buscam reconhecer os seus riscos e minimizá-los, para gerarem o menor impacto possível ou tão somente monitorá-lo com a implementação de controles que sejam possíveis de serem medidos e testados.

O negócio florestal tem se mostrado nos últimos anos um cenário de crescimento e profissionalização muito expressivo e regado tanto no ambiente técnico operacional como em sua contabilização de ativos.

A área de auditoria interna necessita de uma estruturação no que se refere ao conhecimento do negócio florestal e a formatação de programas de trabalhos que possam abranger e respaldar os testes a serem realizados para a validação dos processos e controles em suas revisões, afim de possuírem diretrizes definidas que assegurem uma melhor aplicação de recursos no desenvolvimento de seus trabalhos e que solicita a área de auditoria interna um maior entendimento deste processo.

Neste trabalho será realizado uma recomendação junto a gestão da área de auditoria interna de um programa de trabalho estruturado para atender os requisitos e regrados pelo Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO), para o negócio florestal, segundo as análises de riscos do processo e seus impactos para a Companhia, que contribuirá para a realização de análises nos processos de um forma mais robusta e contribuindo para um resultado mais esclarecedor junto aos riscos e controles, e se os mesmos estão adequadamente operando em todos os níveis das atividades.

Formataremos os riscos e controles existentes nos processos do planejamento florestal, assim como desenvolveremos uma proposta de programa de auditoria e testes a serem realizados para avalia-los.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Neste capítulo, busca-se referencial teórico sobre os principais temas abordados neste trabalho, através de conceitos, origem e evolução das industriais de painéis, processos de planejamento florestal e auditorias, frameworks para fundamentar quais são as melhores práticas que a auditoria interna baseada em riscos e inseridas em um ambiente industrial dinâmico para a identificar e monitorar os riscos específicos no planejamento florestal.

2.1 INDÚSTRIA DE PAINÉIS

Desde o início da produção de painéis compensados no final do século XIX, inúmeros tipos de painéis de madeira foram surgindo até o momento, sempre com a preocupação em busca de novos produtos com melhor relação custo / benefício, para aplicações específicas a que se destinam.

O Brasil é destaque mundial na fabricação de painéis de madeira reconstituída, utilizando métodos e processos adequados para cada tipo de produto e finalidade, a partir de árvores plantadas em um ciclo de reflorestamento, consolidando posições de destaque no setor florestal, em que existem vários tipos como: MDP, constituindo “Painéis de Partículas de Médias Densidade”; MDF, formando “Painéis de Fibra de Média Densidade”; High Density Fiberboard (HDF) sendo um MDF “Fino de Alta Densidade” e Chapas de Fibra (Hardboard), utilizado na indústria moveleira e para outros fins.

Cenários de um boletim da Indústria Brasileira de Árvores (IBÁ), que mensalmente traz dados de desempenho dos segmentos de celulose, painéis de madeira e papel - produção, vendas domésticas, exportações e importações, mostrando variações em relação ao mesmo mês do ano anterior e o resultado no acumulado do ano, entre outras informações.

Nos últimos anos houve uma evolução dos volumes de produção de painéis, passando de um patamar de 6 milhões para 8 milhões de m³, como para os processos de exportação, em que 2019 fora 1.144 milhões de m³ conforme demonstramos nas informações disponibilizadas e apresentadas na FIGURA 1 e 2 abaixo com a indicação

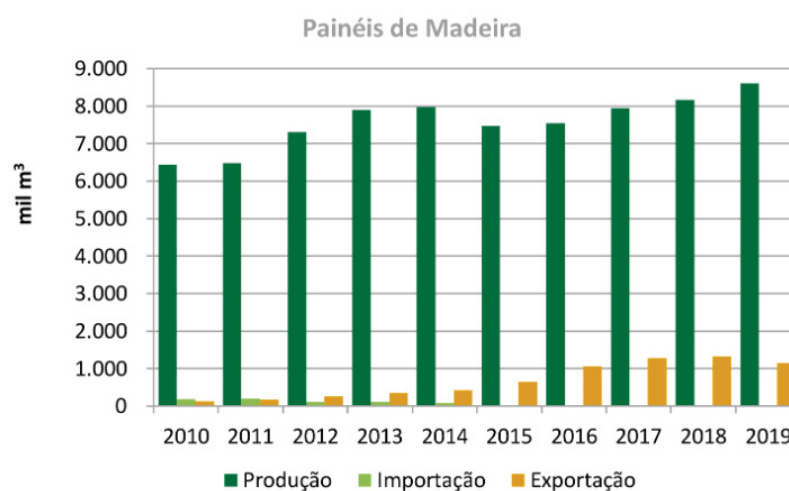
da produção, importação e exportação anual em m³. Demonstrando uma queda expressiva nos processos de importações deste tipo de produto.

FIGURA 1 – EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE PAINÉIS
Painéis de Madeira - mil m³

Ano	Produção	Importação	Exportação
2010	6.434	183	127
2011	6.472	192	164
2012	7.304	112	253
2013	7.893	107	350
2014	7.977	77	421
2015	7.465	10	641
2016	7.540	5	1.051
2017	7.937	4	1.273
2018	8.158	5	1.326
2019	8.610	9	1.144

FONTE: IBÁ (2019)

FIGURA 2 – HISTÓRICO DE DESEMPENHO - IBÁ



FONTE: IBÁ

Às informações também demonstram uma queda expressiva nos processos de importações deste tipo de produto pela capacidade produtiva instalada atualmente no Brasil.

2.1.1 História

A produção de painéis de madeira historicamente foi iniciada na década de 40, muito em função da necessidade de encontrar outros tipos de materiais para suprir a ausência de madeira de qualidade, motivando o avanço tecnológico e com seu crescimento expressivo a partir dos anos 70 principalmente por este produto apresentar boas características construtivas mecânicas, assim como uma expansão em sua utilização e adaptação a diversos usos.

O Brasil com relação a este mercado está posicionado entre os principais produtores mundiais de produtos florestais, em que teve seu início no ano de 1965, entretanto apesar da relativa importância que se encontra, este segmento é bastante fragmentado em decorrência de barreiras tecnológicas e o custo elevado da matéria-prima por suas reservas de reflorestamento estarem distribuídas em diversas regiões.

No início da produção de painéis de madeira, inúmeros tipos foram surgindo no decorrer de sua evolução, sempre com a busca de produtos com uma melhor relação custo/benefício para as aplicações específicas a que se destinam, tendo o crescimento e manutenção das florestas um fator determinante.

A produção de painéis de madeira, utilizando fibras mais duras designadas MDF começou a ser produzido no Brasil em 1997, pela fábrica da Duratex em Agudos (SP). Posteriormente outras empresas começaram a operar como as unidades da Tafisa (final de 1998), localizada em Piên, da Masisa (início de 2001), situada em Ponta Grossa e a da Arauco (final de 2001), localizada em Jaguariaíva, todas no estado do Paraná.

A madeira de pinus é a mais utilizada, por ser espécie de baixa densidade e disponibilidade em grande escala nas plantações florestais, o que facilita a questão da logística de fornecimento de matéria-prima.

2.2 PLANEJAMENTO FLORESTAL

O planejamento tem um papel fundamental no processo de gestão das empresas que realizam o manejo florestal, porque por meio dele se definirá os recursos para alcançar os seus objetivos, permitir o monitoramento e medição dos seus avanços que

caso necessite pode se adotar medidas de contenção e correção nas etapas do processo. Também se pode por meio dele, antecipar a alguma mudança de direcionar para minimizar algum tipo de impacto na Companhia. Segundo estudos realizados, o planejamento é fundamental para: i) auxiliar a administração face às mudanças do ambiente; ii) possibilitar maior percepção por parte dos administradores do quadro operativo interno da empresa; iii) dar suporte na definição das responsabilidades; iv) estabelecer ordem às operações e coordenação entre as várias partes da empresa; v) clarificar os objetivos e torná-los mais conhecidos; vi) minimizar as incertezas; e poupar tempo, esforço e recurso financeiro.

Segundo SCHNEIDER (2009), o planejamento florestal realiza um processo de comparação entre um cenário atual e a prospecção para um resultado desejado, traçando a partir daí estratégias para a execução das atividades, ordenando e organizando-as dentro de um determinado período de tempo, objetivando alcançar uma meta econômica projetada.

Neste contexto podemos atribuir ao planejamento florestal a identificação e definição de problemas para a suas respectivas soluções, mediante a coleta de dados, processamento e armazenamento das informações e geração de alternativas.

2.2.1 Inventário Florestal

No setor florestal, o conhecimento sobre os recursos existentes se dá através da medição e estimativa de atributos das árvores e das florestas, além de muitas características das áreas sobre as quais as árvores estão crescendo, por meio de instrumentos e métodos apropriados.

Neste contexto, destacamos a dendrometria (dendro = árvore e metria = medição) uma palavra de origem grega que representa um ramo da ciência florestal responsável pela avaliação e medição da árvore, que contribuirá para o processo de avaliação do crescimento qualitativo e quantitativo das áreas de reflorestamento através dos inventários florestais.

Para MACHADO (2003), este conceito foi expandido para o desenvolvimento de uma ciência de estudo das necessidades das avaliações no meio florestal, mais abrangentes e específicas com a apresentação de tendências e resultados matemáticos.

Os inventários florestais têm o objetivo de obtenção de dados referente a uma população, que será a base para a análise do crescimento das florestas para utilização na projeção e planejamento florestal, conforme a utilização de modelos matemáticos de modelagem e avaliação do ativo biológico.

Segundo CAMPOS (2006), os inventários proporcionam a obtenção de resultados que indicam a tendências específicas e gerais do crescimento de uma floresta, respaldando a definição de planos de corte e manejo utilizado pelas empresas de reflorestamentos.

2.2.2 Indicadores de Crescimento

A produção florestal, por sua vez, é atribuída pela quantidade do recurso florestal disponível em um dado ponto na curva tempo.

Para a estruturação de um modelo e análise do crescimento, a área de planejamento florestal utiliza indicadores de crescimento denominados: Incremento Médio Anual (IMA) e o Incremento Corrente Anual (ICA), em que a sua igualdade indicará a idade técnica de corte, resultado em uma maior produtividade volumétrica.

Segundo IMANÃ (2005), o IMA expressa a média do crescimento total ao final de um ciclo ou durante um período de tempo.

É obtido pela expressão:

$$\text{IMA} = V / I \quad (1)$$

onde:

IMA: incremento médio anual

V: dimensão da variável considerada

I: idade a partir do tempo zero

Juntamente com a curva do IMA, é necessário fazer a análise da curva ICA, que apresenta a diferença entre as dimensões de uma árvore ou uma floresta tomada do período de um ano de crescimento. Uma equação ajustada pela 1ª equação IMA, (NAKAJIMA, 1993)

É obtido pela expressão:

$$\text{ICA Volume} = V_i - V_{(i-1)} \quad (2)$$

onde:

ICA: incremento corrente anual

V_i : dimensão da variável considerada inicial

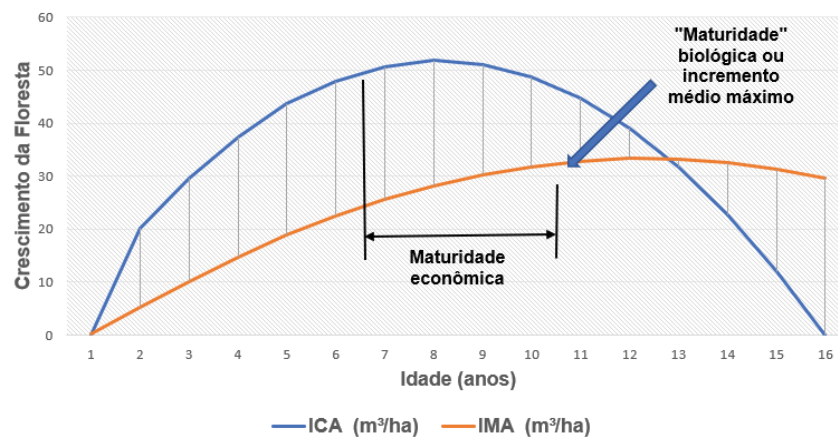
V : dimensão da variável considerada

i : inicial

O cruzamento gráfico das curvas IMA e ICA demonstrará os pontos de maturidade econômica para balizar o processo de produção, conforme exemplificado no GRÁFICO 1 abaixo, uma representação teórica o crescimento de uma floresta ao longo do tempo.

GRÁFICO 1 – MATURIDADE ECONÔMICA

Gráfico ICA - IMA



FONTE: O autor (2020)

Segundo Campos e Leite (2006), elas têm características peculiares : a curva de ICA exprime a taxa de crescimento anual. Ela tem ponto máximo e dois pontos de inflexão. O seu ponto máximo, indica a idade de máxima produtividade da árvore, e a partir daí, a taxa de produção cai. A curva de ICA não é simétrica.

A curva de IMA aumenta mais vagarosamente que a curva de ICA. Atinge o seu ponto máximo coincidentemente com o ponto de maturidade biológica. Daí para frente decresce suavemente até tender a zero infinito. A curva de IMA é mais estável que a curva de ICA.

A Idade Técnica de Colheita (ITC), segundo Campo Leite (2006), indica a idade na qual se deve realizar a colheita da madeira, do ponto de vista técnico, e pode ser determinada igualando-se as equações de ICA e IMA como demonstrado abaixo.

É obtido pela diferença:

$$ITC = (IMA = ICA) \quad (3)$$

onde:

ITC: idade técnica de colheita

IMA: incremento médio anual

ICA: incremento corrente anual

Conforme é possível verificar que a curva de ICA atinge seu ponto de máximo antes do máximo IMA. A idade onde ocorre o ponto de máximo IMA define a ITC, que pode ser utilizada como critério para realizar a colheita da madeira.

2.2.3 Maturidade Econômica

A determinação da maturidade econômico de um maciço florestal apresenta um indicativo para a área de planejamento florestal a otimização para determinação do corte e assim obter uma melhor rentabilidade.

Neste processo, a determinação da idade de corte é resultado da análise de uma maximização da produção anual média de uma floresta, e não somente o resultado

econômico. Os conceitos relacionados a melhor idade de corte se alinham a maximização do incremento médio anual e o resultado econômico da floresta.

Abaixo exemplificamos um quadro hipotético do crescimento de uma floresta, para apresentação da análise do melhor período de corte, conforme TABELA 1.

TABELA 1 – CRESCIMENTO DA FLORESTA

Tabela 1. VT, ICA e IMA de uma Floresta Teórica

Idade (anos)	VT (m ³ /ha)	ICA (m ³ /ha)	IMA (m ³ /ha)
3	0,7	-	0,2
4	20,9	20,2	5,2
5	50,5	29,6	10,1
6	88,0	37,4	14,7
7	131,5	43,6	18,8
8	179,5	48,0	22,4
9	230,2	50,7	25,6
10	282,0	51,8	28,2
11	333,1	51,1	30,3
12	382,0	48,8	31,8
13	426,8	44,8	32,8
14	466,0	39,1	33,3
15	497,7	31,8	33,2
16	520,4	22,7	32,5
17	532,4	12,0	31,3
18	532,4	0,0	29,6

FONTE: O autor (2020)

No exemplo aleatório de uma floresta, observa-se que o maior ICA ocorre do 9° para o 10° ano, em contrapartida o maior indicador IMA se apresenta no 14°. A maximização o incremento está entre o 14° e 15° ano o período mais adequado de produção, porque enquanto o ICA for maior que o IMA o maciço florestal não terá atingido o máximo IMA.

2.2.4 Ativo Biológico

Com relação a avaliação dos ativos da companhia, que depois de determinados processos sofrem transformações, se necessita de uma regra para aplicar e se determinar o seu valor justo.

De acordo com o Comitê de Pronunciamentos Contábeis:

O CPC 29 estabelece o tratamento contábil para os ativos biológicos durante o período de crescimento, degeneração, produção e procriação. Ele requer a contabilização pelo valor justo menos as despesas de vender, desde o reconhecimento inicial, exceto quando o valor justo não estiver disponível. As variações no valor justo do ativo biológico são receitas ou despesas na demonstração do resultado do período. (CPC, p 2).

A transformação do ativo biológico compreende o processo de crescimento, degeneração, produção e apropriação que causam mudanças qualitativas e quantitativas no ativo biológico, desta forma a companhia deve reconhecer conforme seus benefícios econômicos e futuros a uma valor justo mensurado com confiabilidade, sendo o processo de inventário florestal uma das primícias para esta projeção, somados a estruturação de uma modelagem do avanço de crescimento das áreas de reflorestamento.

2.3 AUDITORIA

Entender a evolução da atividade de auditoria no decorrer dos anos, e em especial a auditoria interna, se torna fundamental para compreender seus conceitos e primícias que a sustentam, suas práticas e objetivos e porque esta área é importante e se faz necessário acompanhar a sua evolução com intuito agregador de valores técnicos e éticos a suas organizações, com um resultado eficaz.

2.3.1 Conceito de Auditoria

Historiadores relatam a existência da atividade de auditoria a bastante tempo, sendo que no Brasil existem registros dos primeiros pareceres de auditoria no ano de

1903, em contrapartida o crescimento efetivo e profissionalização se deu nos últimos séculos em decorrência da globalização do meio corporativo.

Os conceitos foram modificando-se conforme as épocas, em que no início a auditoria tinha enfoque na análise dos registros, posteriormente nas décadas futuras enfocaram nas revisões das demonstrações financeiras e no conceito atual aborda auditorias nas organizações.

A auditoria interna, geralmente é estabelecida em grandes organizações como um órgão de controle de um sistema de governança corporativa, a qual de maneira independente, tem como funções primárias avaliar, monitorar e informar as atividades da organização aos *stakeholders*.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Governança Corporativa,

Governança corporativa é o sistema pelo qual as empresas e demais organizações são dirigidas, monitoradas e incentivadas, envolvendo os relacionamentos entre sócios, conselho de administração, diretoria, órgãos de fiscalização e controle e demais partes interessadas. As boas práticas de governança corporativa convertem princípios básicos em recomendações objetivas, alinhando interesses com a finalidade de preservar e otimizar o valor econômico delongo prazo da organização, facilitando seu acesso a recursos e contribuindo para a qualidade da gestão da organização, sua longevidade e o bem comum. (IBGC, 2015, p.20).

De acordo com a Declaração de Posicionamento do Instituto de Auditores Internos (IIA), As Três Linhas de Defesa no Gerenciamento de Riscos e Controle Eficazes, propõe:

“A administração é a principal responsável pelos processos de monitoramento e controle e é a primeira linha de defesa do gerenciamento de riscos. A segunda linha de defesa consiste das funções de supervisão, estabelecidas separadamente, de risco, controle e conformidade, que garantem que processos e controles apropriadamente desenvolvidos estejam em prática na primeira linha de defesa e operando com eficácia. A natureza e tipos dessas funções dependem de muitos fatores, incluindo a maturidade da indústria e da organização. Funções como a auditoria interna, que prestam avaliação independente sobre os processos e controles, são consideradas a terceira linha de defesa. [...] A segunda e terceira linhas de defesa atuam na supervisão e/ou avaliação do gerenciamento de riscos. As diferenças principais entre a segunda e terceira linha de defesa são os conceitos de independência e objetividade.” IIA (2016. p.8).

Conforme FIGURA 3:

FIGURA 3 – AS TRÊS LINHAS DE DEFESA



FONTE: IIA (2016)

De acordo com a publicação do Global Internal Audit Common Body of Knowled (CBOK) de 2015 verifica-se que a auditoria interna está sendo pressionada a evoluir para realizar a salvaguarda de ativos, estes agora como informações valiosas e em formatos digitais, e conhecer os diversos riscos emergentes inerentes nas organizações, para então conseguir agregar valor.

Conforme o IIA, conceitua a área de auditoria interna em prestar ao examinar e reportar sobre as avaliações de riscos sobre os processos analisados, alinhados com as estratégias organizacionais, com independência, resultando em recomendações com imparcialidade e acompanhando as implementações das respectivas ações.

Quanto ao conceito de auditoria interna, no Brasil o Conselho Federal de Contabilidade por meio da Norma Brasileira de Contabilidade (NBC) define a atividade de Auditoria Interna como:

A Auditoria Interna compreende os exames, análises, avaliações, levantamentos e comprovações, metodologicamente estruturados para a avaliação da integridade, adequação, eficácia, eficiência e economicidade dos processos, dos sistemas de informações e de controles internos integrados ao ambiente, e de gerenciamento de riscos, com vistas a assistir à administração da entidade no cumprimento de seus objetivos. CFC (2012.p.12).

Para o IBGC, a auditoria interna é fundamentada como:

Tem a responsabilidade de monitorar, avaliar e realizar recomendações visando a aperfeiçoar os controles internos e as normas e procedimentos estabelecidos pelos administradores. As organizações devem possuir uma função de auditoria interna, própria ou terceirizada. A diretoria e, particularmente, o diretor-presidente também são diretamente beneficiados pela melhoria do ambiente de controles decorrente de uma atuação ativa da auditoria interna. IBGC (2015, p. 90).

Segundo Dias (2006), a auditoria está fundamentada na avaliação independente e assessoramento a alta gestão, visando avaliar os controles envolvidos e verificação dos procedimentos e normas alocados no desenvolvimento do exercício do negócio.

O CPC (2012, p. 5), através da norma NBC, descreve que a auditoria interna está estruturada em procedimentos técnicos, sistemático e o objetivo com a finalidade de agregar valor à organização com melhoria dos processos, da gestão e dos controles internos.

2.3.2 Planejamento de Auditoria

O planejamento de uma auditoria se baseia na avaliação dos riscos inerentes ao processo, a qual deverá ser a primícias a ser tomada pelo auditor no momento de início de seus trabalhos, sendo necessário a utilização de revisões analíticas que auxilia no processo de conhecer a empresa, direcionamentos e atenções específicas no entendimento do fluxo das atividades.

Nas normas internacionais do International Professional Practices Framework (IPPF), o IIA (2013, p. 9) define que o planejamento de auditoria interna deve ser baseado em uma avaliação de riscos, realizado no mínimo anualmente, considerando informações pertinentes do conselho e alta administração da organização.

Sendo extremamente primordial a aplicação de métodos de análise de risco, análise de relações e análise de tendências, com a verificações de controles sendo exercidos para mitigar os riscos identificados no trabalho.

As diferentes normas, entidades e autores relacionados com a atividade de auditoria interna abordam como principais processos, sendo:

a) Planejamento de Auditoria;

- b) Programa de Trabalho;
- c) Execução e Análises;
- d) Comunicação dos Resultados;
- e) Monitoramento.

Segundo DIAS (2006, p. 15) os processos a serem auditados são definidos pela relevância para a execução do negócio-fim da empresa e cabe à área de auditoria definir o grau de risco envolvido em cada processo, para avaliação da relevância perante os riscos.

2.3.3 Programa de Auditoria

Para estabelecer um programa de auditoria, é necessário definir o objetivo e escopo a serem abordados, para então definir quais procedimentos de teste serão necessários no desenvolvimento da revisão, para atendimento das primícias do trabalho.

De acordo com IIA (2013, p. 13), preliminarmente deve-se realizar uma análise dos riscos relevantes do processo a ser auditado, e considerar os resultados desta avaliação assim como a probabilidade de erros relevantes, fraudes e não conformidades aos objetivos da auditoria. Enquanto o escopo deve ser suficiente e considerar sistemas, registros, pessoal e propriedades físicas relevantes para atingir os objetivos definidos para o trabalho de auditoria.

O CPF (2012, p. 7), sendo uma norma brasileira, orienta que “devem ser estruturados de forma a servir como guia e meio de controle de execução do trabalho, devendo ser revisados e atualizados sempre que as circunstâncias o exigirem.”

Com relação ao programa de trabalho, o mesmo organiza e detalha às atividades, procedimentos a serem seguidos e registros realizados. Ele propicia evidências das avaliações e disciplina a execução do trabalho.

Para que um programa de auditoria seja exequível, deverá conter os seguintes requisitos:

- a) Objetivo do trabalho;
- b) Análise dos trabalhos anteriores
- c) Metodologia a ser utilizada;

- d) Divisão do trabalho em fases;
- e) Detalhamento de cada fase;
- f) Preparação dos papéis de trabalho;

Conforme MAGALHÃES (2001), o auditor deverá partir de um programa de auditoria padrão, o qual sofrerá acréscimos e correções ou mudanças conforme avanço de sua aplicação, assim como, uma rotina de revisões e análises críticas devem ser continuamente realizadas para evitar uma desatualização que comprometa o resultado do trabalho.

Neste trabalho apresentaremos uma proposta inicial de programa de trabalho para a revisão no processo de planejamento florestal, atentando para as considerações relatadas na revisão bibliográfica.

2.3.3.1 Execução e Análises

As conclusões e resultados obtidos durante a fase de execução do trabalho de auditoria, assim como as recomendações expressas pelos auditores responsáveis devem ser comunicados às partes interessadas, e o meio comumente utilizado para esta comunicação é o relatório de auditoria.

Dentre as práticas internacionais do IPPF, o IIA (2013, p.15) determina a respeito da comunicação final dos resultados, que esta deve incluir os objetivos, escopo, conclusões, recomendações e planos de ação aplicáveis. Esta comunicação deve ser precisa, objetiva, clara, concisa, construtiva, completa e tempestiva.

De acordo com CPC referente a condução para a execução, análise e divulgação:

Se não houver exigências legais, estatutárias ou regulatórias em contrário, antes de se divulgar os resultados para partes externas à organização, o executivo chefe de auditoria deve:

- Avaliar o risco potencial à organização;
- Consultar a alta administração e/ou advogado, conforme for apropriado; e
- Controlar a disseminação através da restrição da utilização dos resultados. CPC (2012, p.16).

2.3.3.2 Comunicação dos Resultados

As conclusões e resultados obtidos durante a fase de execução do trabalho de auditoria, assim como as recomendações expressas pelos auditores responsáveis devem ser comunicados às partes interessadas, e o meio comumente utilizado para esta comunicação é o relatório de auditoria.

Na norma brasileira há entendimento que a comunicação do trabalho de auditoria também deve ser realizado por meio de relatório, a qual trata do conceito e a abordagem de um relatório conforme o Conselho Federal de Contabilidade (CFC).

- 12.3.1 – O relatório é o documento pelo qual a Auditoria Interna apresenta o resultado dos seus trabalhos, devendo ser redigido com objetividade e imparcialidade, de forma a expressar, claramente, suas conclusões, recomendações e providências a serem tomadas pela administração da entidade.
- 12.3.2 – O relatório da Auditoria Interna deve abordar, no mínimo, os seguintes aspectos: a) o objetivo e a extensão dos trabalhos; b) a metodologia adotada; c) os principais procedimentos de auditoria aplicados e sua extensão; d) eventuais limitações ao alcance dos procedimentos de auditoria; e) a descrição dos fatos constatados e as evidências encontradas; f) os riscos associados aos fatos constatados; e g) as conclusões e as recomendações resultantes dos fatos constatados. CFC (2012, p. 9).

2.3.3.3 Monitoramento

Última fase dos processos de auditoria interna, o monitoramento, também denominado como follow-up, se faz necessário para o acompanhamento na implementação das ações planejadas pelas áreas de negócio, verificando a sua realização e status.

O IIA (2013, p. 17), determina que “O executivo chefe de auditoria deve estabelecer um processo de acompanhamento para monitorar e assegurar que as ações da administração tenham sido efetivamente implantadas ou que a alta administração tenha aceitado o risco de não tomar nenhuma ação.”

2.4 RISCOS (GESTÃO DE RISCOS)

Conforme definição, riscos são acontecimentos, condições ou circunstâncias futuras que podem provocar impacto, normalmente negativo, em uma organização, projeto, empreendimento ou atividade específica, como prejuízos ou danos, sendo a forma de se controlar os riscos através de seu gerenciamento. O conceito de risco leva em consideração tanto a probabilidade e a frequência com a qual ele poderá ocorrer como a gravidade de suas consequências.

Gerenciamento de riscos é o processo para identificar, avaliar, administrar e controlar os riscos existentes em uma organização, departamento, evento ou atividade específica. Tem como objetivo minimizar ou mesmo eliminar a possibilidade de impactos negativos sobre objetivos estabelecidos.

“Costuma-se entender “risco” como possibilidade de “algo não dar certo”, mas seu conceito atual envolve a quantificação e qualificação da incerteza, tanto no que diz respeito às “perdas” como aos “ganhos”, com relação ao rumo dos acontecimentos planejados, seja por indivíduos, seja por organizações.” (IBGC, 2007, p.11)

Seu objetivo visa reduzir ao mínimo possível os impactos dos riscos na organização utilizando um conjunto de técnicas que visa minimizar os efeitos dos danos direcionando tratamento aos riscos que possam vir a causar dano.

De acordo com o descrito pela ISO 31000:

A gestão de riscos não é uma atividade autônoma separada das principais atividades e processos da organização. A gestão de riscos faz parte das responsabilidades da administração e é parte integrante de todos os processos organizacionais, incluindo o planejamento estratégico e todos os processos de gestão de projetos e gestão de mudanças. ISO 31000 (2006, p. 07).

Estabelecer princípios e orientações genéricas sobre gestão de riscos, permite gerenciar os processos de diversos tipos de riscos de qualquer organização de qualquer segmento independentemente do tamanho, assim como devem ser rastreáveis. Ou seja, deve haver registros, pois esses fornecem os fundamentos para a melhoria dos métodos e ferramentas, bem como de todo o processo.

Segundo o IBGC sobre a adoção de um modelo de Gerenciamento de Riscos Corporativos (GRCorp):

[...] visa a permitir que a alta administração e demais gestores da organização lidem eficientemente com a incerteza, buscando um balanceamento ótimo entre desempenho, retorno e riscos associados. A implantação do GRCorp traz vários benefícios para a organização:

- a) Preserva e aumenta o valor da organização, mediante a redução da probabilidade e/ou impacto de eventos de perda, combinada com a diminuição de custos de capital que resulta da menor percepção de risco por parte de financiadores e seguradoras e do mercado em geral;
- b) Promove maior transparência, ao informar aos investidores e ao público em geral os riscos aos quais a organização está sujeita, as políticas adotadas para sua mitigação, bem como a eficácia das mesmas;
- c) Melhora os padrões de governança, mediante a explicitação do perfil de riscos adotado, em consonância com o posicionamento dos acionistas e a cultura da organização, além de introduzir uma uniformidade conceitual em todos os níveis da organização, seu conselho de administração e acionistas. Além dos benefícios listados acima, a implementação de um modelo de GRCorp eficaz apresenta ainda vários outros resultados positivos para a organização d) Desenho de processos claros para identificar, monitorar e mitigar os riscos relevantes;
- e) Aprimoramento das ferramentas de controles internos (sistemas de controles) para medir, monitorar e gerir os riscos;
- f) Melhoria da comunicação entre as áreas da organização;
- g) Identificação e priorização dos riscos relevantes (exposição líquida, já considerando os impactos inter-relacionados e integrados a diversos tipos de riscos);
- h) Definição de uma metodologia robusta para mensurar e priorizar riscos;
- i) Definição e implementação do modelo de governança para gerir a exposição (fóruns de decisão, políticas e processos e definição de alçadas);
- j) Identificação de competências para antecipar riscos relevantes e, se for o caso, mitigá-los após uma análise custo-benefício;
- k) Melhor entendimento do posicionamento competitivo da organização;
- l) Promoção de transparência para os stakeholders, em relação aos fatores que possam valorizar ou prejudicar a organização. IBGC (2007, p. 12)

A norma ISO 31000 cita que uma organização para ter uma gestão de riscos eficaz atenda aos seguintes princípios:

- a) A gestão de riscos cria e protege valor. A gestão de riscos contribui para a realização demonstrável dos objetivos e para a melhoria do desempenho referente, por exemplo, à segurança e saúde das pessoas, à segurança, à conformidade legal e regulatória, à aceitação pública, à proteção do meio ambiente, à qualidade do produto, ao gerenciamento de projetos, à eficiência nas operações, à governança e à reputação.
- b) A gestão de riscos é parte integrante de todos os processos organizacionais. A gestão de riscos não é uma atividade autônoma separada das principais atividades e processos da organização. A gestão de riscos faz parte das responsabilidades da administração e é parte integrante de todos os processos

organizacionais, incluindo o planejamento estratégico e todos os processos de gestão de projetos e gestão de mudanças.

c) A gestão de riscos é parte da tomada de decisões. A gestão de riscos auxilia os tomadores de decisão a fazer escolhas conscientes, priorizar ações e distinguir entre formas alternativas de ação.

d) A gestão de riscos aborda explicitamente a incerteza. A gestão de riscos explicitamente leva em consideração a incerteza, a natureza dessa incerteza, e como ela pode ser tratada.

e) A gestão de riscos é sistemática, estruturada e oportuna. Uma abordagem sistemática, oportuna e estruturada para a gestão de riscos contribui para a eficiência e para os resultados consistentes, comparáveis e confiáveis.

f) A gestão de riscos baseia-se nas melhores informações disponíveis. As entradas para o processo de gerenciar riscos são baseadas em fontes de informação, tais como dados históricos, experiências, retroalimentação das partes interessadas, observações, previsões, e opiniões de especialistas. Entretanto, convém que os tomadores de decisão se informem e levem em consideração quaisquer limitações dos dados ou modelagem utilizados, ou a possibilidade de divergências entre especialistas.

g) A gestão de riscos é feita sob medida. A gestão de riscos está alinhada com o contexto interno e externo da organização e com o perfil do risco.

h) A gestão de riscos considera fatores humanos e culturais. A gestão de riscos reconhece as capacidades, percepções e intenções do pessoal interno e externo que podem facilitar ou dificultar a realização dos objetivos da organização.

i) A gestão de riscos é transparente e inclusiva. O envolvimento apropriado e oportuno de partes interessadas e, em particular, dos tomadores de decisão em todos os níveis da organização assegura que a gestão de riscos permaneça pertinente e atualizada. O envolvimento também permite que as partes interessadas sejam devidamente representadas e terem suas opiniões levadas em consideração na determinação dos critérios de risco.

j) A gestão de riscos é dinâmica, iterativa e capaz de reagir a mudanças. A gestão de riscos continuamente percebe e reage às mudanças. Na medida em que acontecem eventos externos e internos, o contexto e o conhecimento modificam-se, o monitoramento e a análise crítica de riscos são realizados, novos riscos surgem, alguns se modificam e outros desaparecem.

k) A gestão de riscos facilita a melhoria contínua da organização. Convém que as organizações desenvolvam e implementem estratégias para melhorar a sua maturidade na gestão de riscos juntamente com todos os demais aspectos da sua organização. (ABNT, 2009, p. 7)

Conforme o Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO) “A avaliação de riscos envolve um processo dinâmico e iterativo para identificar e avaliar os riscos à realização dos objetivos [...]. Dessa forma, a avaliação de riscos estabelece a base para determinar a maneira como os riscos serão gerenciados.” (COSO 2013, p. 7).

2.4.1 Falhas de Controles

Falhas decorrentes de controles ineficientes ou não operacionalizados expõem a organização a riscos em seus processos, fragilizando e impactando em seus resultados, necessitando de uma identificação rápida e objetiva para a correção dos problemas e reportes aos responsáveis pelo processo.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

A metodologia de pesquisa descreve o conjunto de métodos e técnicas de maneira detalhada para conduzir um trabalho de pesquisa científica, baseando-se na utilização de tipos de abordagens, cenários e contextos definidos, objetos, procedimentos e instrumentos para coleta e análise de dados como também a definição de um cronograma previsto. As pesquisas possuem diversas classificações tipológicas, de acordo com o enfoque, necessidades do assunto e finalidades, e podem ser observadas conforme QUADRO 1.

QUADRO 1 – CLASSIFICAÇÕES E TIPO DE PESQUISAS

(continua)

CLASSIFICAÇÕES DAS PESQUISAS	TIPOS DE PESQUISAS
Quanto aos objetivos ou aos fins da pesquisa	Exploratória Descritiva Descritivo-explicativo Exploratório-descritivo
Quanto ou método de abordagem do problema	Dedutivo Indutivo Hipotético-dedutivo Dialético
Quanto às estratégias ou procedimentos de pesquisa	Experimento Pesquisa bibliográfica Pesquisa documental Levantamento Estudo de Caso Estudo de Campo Pesquisa de Campo

QUADRO 1 – CLASSIFICAÇÕES E TIPO DE PESQUISAS

(conclusão)

CLASSIFICAÇÕES DAS PESQUISAS	TIPOS DE PESQUISAS
Quanto às estratégias ou procedimentos de pesquisa	Pesquisa ação Pesquisa participante Ex-post-facto
Quanto às técnicas ou instrumentos de coleta de dados adotados	Observação Observação Participante Entrevista Questionário Documental
Quanto a natureza do problema e a interação com a sociedade	Básica (pura, fundamental, teórica) Aplicada ou empírica
Quanto a natureza ou a forma da abordagem das variáveis pesquisadas no tratamento dos dados	Quantitativa Qualitativa Mista
Quanto ao ambiente de pesquisa	De campo Laboratório

FONTE: Beuren (2004), collis e Hussey (2005), Borinelli (2006), Gil (2002), Martins e Theóphilo (2009)

O desenvolvimento de uma pesquisa ocorre por meio de um planejamento integrado, em classificações específicas que se fundamentam em métodos e técnicas, coletas e análises de dados.

3.1 TIPOLOGIA DA PESQUISA QUANTO AOS OBJETIVOS

Quanto ao objetivo da pesquisa, se desenvolve pelo método descritivo - explicativo, proporcionando um maior entendimento e aprofundamento do conhecimento da realizada do evento em que nesse contexto temos às seguintes reflexões referente a este método:

Na pesquisa descritiva realiza-se o estudo, análise, o registro e a interpretação dos fatos do mundo físico sem a interferência do pesquisador. São exemplos de pesquisa descritiva as pesquisas mercadológicas e de opinião. (Barros e Lehfeld, 2007).

A pesquisa explicativa registra fatos, analisa-os, interpreta-os e identifica suas causas. Essa prática visa ampliar generalizações, definir leis mais amplas, estruturar e definir modelos teóricos, relacionar hipóteses em uma visão mais unitária do universo ou âmbito produtivo em geral e gerar hipóteses ou idéias por força de dedução lógica (Lakatos e Marconi, 2011)

As duas metodologias estão relacionadas, e se completam no desenvolvimento desta análise, pelo fato de um conceito analítico e interpretativo os quais serão aplicados na estruturação deste trabalho com o objetivo de realizar um estudo e análise do processo de planejamento florestal em uma empresa de produção de painéis, interpretando e analisando os riscos envolvidos e a dedução dos melhores controles que devem ser aplicados para mitigá-los.

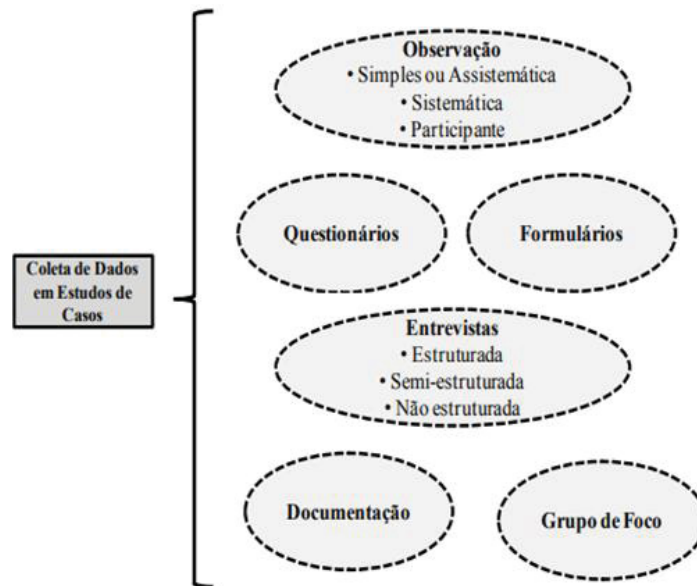
3.2 TIPOLOGIA DA PESQUISA QUANTO AOS PROCEDIMENTOS

Em relação ao procedimento de estratégia de pesquisa adotado, estudo de caso contribui com o cenário desenhado, tendo como objetivo a análise de determinada situação.

Segundo YIN (2005), o uso do estudo de caso é adequado quando se pretende investigar o como e o porquê de um conjunto de eventos contemporâneos. O autor assevera que o estudo de caso é uma investigação empírica que permite o estudo de um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os

limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos, conforme ilustrado na FIGURA 4:

FIGURA 4 – INSTRUMENTOS DE COLETAS UTILIZADOS EM ESTUDO



FONTE: Elaborado a partir de Yin (2005) e Stake (2005)

GIL (2009) aponta alguns propósitos dos estudos de caso: a) explorar situação da vida real cujos não estão claramente definidos; b) preservar o caráter unitário do objeto estudado; c) descrever a situação do contexto em que está sendo feita uma determinada investigação; d) formular hipóteses ou desenvolver teorias e e) explicar as variáveis causais de determinado fenômeno em situações complexas que não permitam o uso de levantamentos e experimentos.

O conceito do estudo de caso no processo de planejamento florestal terá a riqueza na busca de informações reais em um ambiente operacional, seus detalhes e fluxos de informações, para o mapeamento completo e respaldo para sua análise.

A natureza da fonte está baseada em pesquisa documental, pois esta forma vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, fontes primárias, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetos da pesquisa, além de analisar os documentos pertinentes ao conceito do estudo.

A pesquisa documental vale-se de toda sorte de documentos, elaborados com finalidades diversas, tais como autorizações, comunicações, etc. Contudo fonte documental quando o material consultado é interno à organização GIL (2009).

3.3 TIPOLOGIA DA PESQUISA QUANTO À ABORDAGEM DO PROBLEMA

Um estudo pode ter uma abordagem qualitativa e quantitativa. Entende-se que a metodologia de pesquisa deste estudo é de caráter qualitativo sobre a análise das revisões literárias e levantamento do cenário atual da área de planejamento florestal de uma empresa de produção de painel de madeira.

Quanto ao objetivo da pesquisa, segundo FLICK (2004) ressalta que adotar a prática de combinar análise quantitativa e qualitativa proporciona maior nível de credibilidade e validade aos resultados da pesquisa, o que poderia evitar o reducionismo por uma opção única de análise. O referido autor apresenta cinco possibilidades, como benefícios resultantes do emprego conjunto de técnicas quantitativas e qualitativas na análise de dados:

1. Congregar controle de vieses (pelos métodos quantitativos) com compreensão da perspectiva dos agentes envolvidos no fenômeno (pelos métodos qualitativos);
2. Congregar identificação de variáveis específicas (pelos métodos quantitativos) com uma visão global do fenômeno (pelos métodos qualitativos);
3. Completar um conjunto de fatos e causas associados ao emprego de metodologia quantitativa com uma visão da natureza dinâmica da realidade;
4. Enriquecer constatações obtidas sob condições controladas com dados obtidos dentro do contexto natural de sua ocorrência;
5. Reafirmar a validade e a confiabilidade das descobertas pelo emprego de técnicas diferenciadas.

Segundo GODOY (1995, p. 58) aborda, de forma analítica, as diferenças entre os métodos quantitativo e qualitativo:

Num estudo quantitativo, o pesquisador conduz seu trabalho a partir de um plano estabelecido a priori, com hipóteses claramente especificadas e variáveis

operacionalmente definidas. Preocupa-se com a medição objetiva e com a quantificação dos resultados. Busca a precisão, evitando distorções na etapa de análise e interpretação dos dados, garantindo assim uma margem de segurança em relação às inferências obtidas. De maneira diversa, a pesquisa qualitativa não procura enumerar e/ou medir eventos estudados. Parte de questões ou focos de interesse amplo, que vão se definindo à medida que o estudo se desenvolve. Envolve a obtenção de dados descritivos sobre pessoas, lugares, processos interativos pelo contato direto do pesquisador com a situação estudada, procurando compreender os fenômenos segundo a perspectiva dos participantes da situação de estudo.

Este trabalho tem como objetivo elencar a melhor condição de um programa de auditoria para identificação e monitoramento dos riscos operacionais na atividade de planejamento florestal, para validar se os controles estão aderentes ao processo.

3.4 LEVANTAMENTO DE DADOS E INFORMAÇÕES

Este trabalho utilizou-se das técnicas de pesquisa bibliográfica e de levantamento de informações, a primeira para levantamento de conceitos, métodos, práticas utilizadas no planejamento florestal e auditoria; já a segunda foi realizada por de entendimento do processo a estruturação dos riscos, controles e atividades que deveriam ser abordados em um programa de auditoria.

Para balizamento do processo e análise dos controles internos, utilizaremos as técnicas de auditoria de controles internos e a metodologia COSO Enterprise Risk Management (ERM).

Para a estruturação da metodologia, se faz necessário a utilização de ferramentas dentre às escolhidas o desenho do fluxo de processos inicialmente por planilha eletrônica e posteriormente será desenhado pelo Bizagi Process Modeler, com a organização e identificação dos eventos e controles existentes.

Com relação a avaliação dos riscos relacionados ao impacto e sua probabilidade para classificá-los e defini-los quais serão implementados, utilizaremos uma Matriz de risco conforme FIGURA 5, e atuaremos em controles para os casos de probabilidade alta e quase cetro e impacto grave e gravíssimo.

FIGURA 5 – MATRIZ DE RISCO

Probabilidade / Impacto	Sem Impacto	Leve	Médio	Grave	Gravíssimo
Quase certo	Risco Elevado	Risco Elevado	Risco Extremo	Risco Extremo	Risco Extremo
Alta	Risco Moderado	Risco Elevado	Risco Elevado	Risco Extremo	Risco Extremo
Média	Risco Baixo	Risco Moderado	Risco Elevado	Risco Extremo	Risco Extremo
Baixa	Risco Baixo	Risco Baixo	Risco Moderado	Risco Elevado	Risco Extremo
Raro	Risco Baixo	Risco Baixo	Risco Moderado	Risco Elevado	Risco Elevado

FONTE: <https://blog.luz.vc/como-fazer/consultoria-empresarial/matriz-de-riscos-em-projetos/>

No que compete o entendimento e escrita do controle junto a área de Planejamento Florestal, será utilizado a ferramenta 5W 2H, que é um método analítico que abrangerá: O que será feito (What)? Quem irá executar (Who)? Onde será executada a ação (Where)? Quando a ação será executada (Why)? Como será executado (How)? E quanto custa para executar a ações (How Much)? Desta forma é possível orientar uma escrita de controle detalhada que auxiliará na definição da evidência do controle.

Seguindo a metodologia e avaliações conforme proposta pelas metodologias e com a expertise da área de Auditoria, estruturamos uma forma simplificada uma Matriz de Risco Planejamento Florestal que indicou quais são os controles evidenciados para mitigar os riscos identificados nesta revisão, assim como a evidência que respaldará os testes a serem realizados pela área de Auditoria e que indicarão se os controles estão efetivos ou não.

A partir dos resultados apresentados, estruturaremos uma proposta de programa de auditoria, para orientar futuros auditoria nas primícias necessárias para uma revisão no processo de planejamento florestal.

3.5 CRONOGRAMA DO PROJETO

Este trabalho, desde a elaboração do projeto até sua entrega final, se desenvolverá conforme o cronograma conforme FIGURA 6.

FIGURA 6 - CRONOGRAMA DE ATIVIDADES P/O PROJETO E MONOGRAFIA

Atividades/ Meses	Mai /19	Jun /19	Out /19	Nov /19	Dez /19	Jan /20	Fev /20	Mar /20	Abr /20	Mai /20	Jun /20	Jul /20	Ago /20	Set /20
Aula Inicial	X													
Apresentação do Pré-projeto – Ideia		X												
Análise/Pré- projeto			X 19/10											
Apresentação/ Pré-projeto				X 29/11										
Recebimento e revisão pela Coordenação				X 29/11										
Revisão das correções solicitadas pela coordenação					X									
Correção referente a revisão inicial					X 14/12									
Aprofundamen to da Revisão Bibliográfica					X	X	X							
Reunião inicial com o Orientado							X							
Revisão da Orientação							X	X			X			
Estruturação da proposta de programa de auditoria								X	X					
Aprofundamen to final do TCC										X	X			
Continuação do TCC – Cronograma de Orientação							X	X	X	X	X	X	X	
Entrega do TCC														X 31/09

FONTE – O autor (2019/2020)

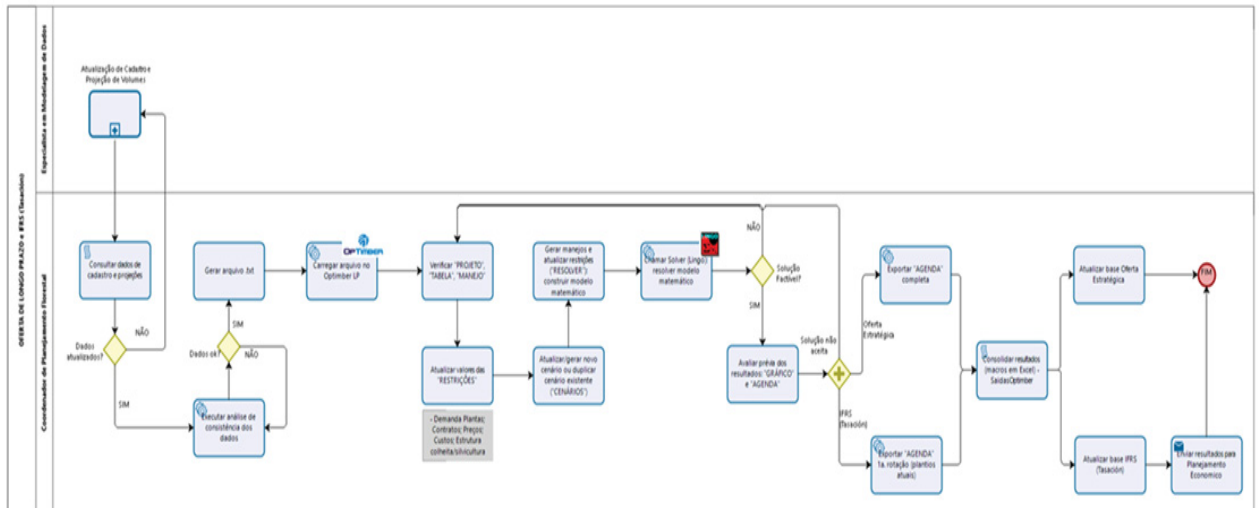
4 RESULTADO E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos na interpretação do processo de planejamento florestal em uma empresa fabricante de painéis de madeira, tomando como base os conceitos bibliográficos que o suportam, o desenvolvimento do projeto que abrange a prática de ferramentas da auditoria, apresentamos em três partes: a primeira refere-se ao desenho do fluxo de processo da área e atividades correlatas, a segunda trata da estrutura de controles internos aplicados na área, seguindo as melhores práticas para atuar com os principais riscos nas projeções dos volumes de produção e a terceira refere-se a aplicabilidade dos indicadores no planejamento florestal e seus resultados. Estas reflexões amparam a proposta de um programa de auditoria para o processo de revisão em uma área de planejamento florestal.

4.1 FLUXO DE PROCESSO NO PLANEJAMENTO FLORESTAL

Conforme o gerenciamento de riscos, a primeira linha de defesa é de responsabilidade dos gestores do negócio, que possuem o entendimento do processo com suas interfaces, e neste cenário através de entrevista revisamos o ciclo de planejamento florestal, desde o início com a atividade dos inventários florestais, a modelagem dos dados, atualizações cartográficas, definições de cenários de programações, tomadas de decisões e reportes. Consolidamos a estrutura dos desenhos de fluxo das atividades, seus responsáveis, pontos de controles e conforme demonstramos na FIGURA 7, em que temos o fluxograma de processo de formalização do planejamento florestal, inicial junto a área de gestão.

FIGURA 7 – FLUXOGRAMA DO PROCESSO DE PLANEJAMENTO



FONTE: O Autor (2020)

Neste contexto temos às informações e resultados por parte da área de inventários florestais com às medições em campo indicando a evolução dos maciços conforme idade de plantio e volumes previstos já inseridos na primeira atividade de “Atualização de Cadastro e Projeção de Volumes”.

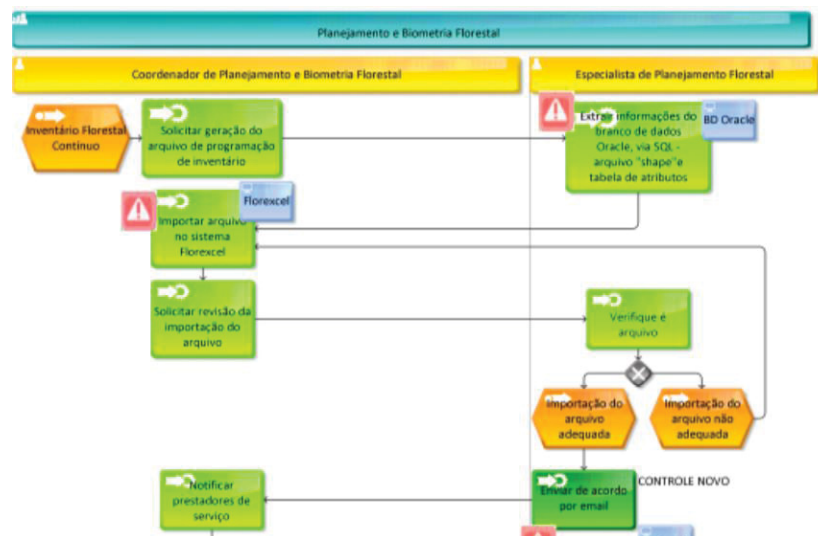
Conforme o fluxograma baseado junto a entrevista com a gestão do processo, sendo o start inicial para o desenvolvimento da identificação das atividades e responsabilidades com amplitude do risco para analisar a efetividade do controle que se tenha implementado ou que ainda necessite de sua implementação, identificamos pontos de controles e revisões específicas que projetam uma robustez nos controles e revisões conforme demonstramos:

- a) Executar análise de consistência dos dados;
- b) Verificar “Projeto”, “Tabela”, “Manejo”;
- c) Avaliar prévia dos resultados “Gráfico” e “Agenda”;

A identificação de pontos de controles, servem de indicativo para a determinação de revisões a serem apresentadas na proposta de programa de auditoria, corroborando com a aplicabilidade e registros realizados pela operação.

Avançando sobre o tema de fluxos de processos estruturados, com relação ao que se encontra desenhado pela área de controles internos, observou-se também a existência de pontos de controles, com solicitações de avaliações e aprovações, como na apresentado no exemplo da FIGURA 8 em que o controle em questão, necessita de uma validação referente às informações que estão sendo inseridas na base de dados.

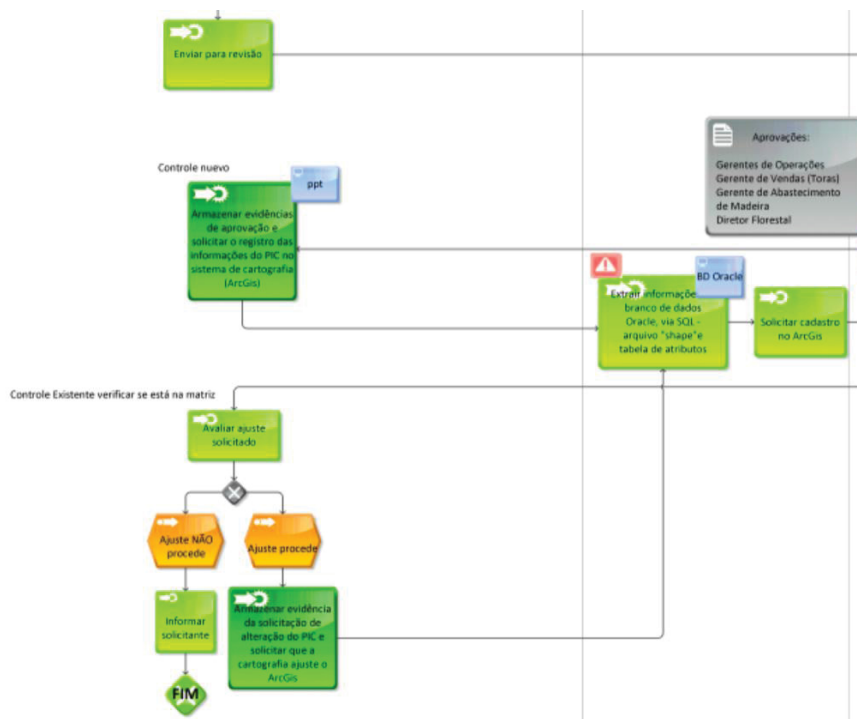
FIGURA 8 – FLUXOGRAMA DO PROCESSO DA OPERAÇÃO



FONTE: O Autor (2020)

Em outro momento, existe a indicação por parte da operação, a solicitação de evidências na aprovação do planejamento florestal junto às gerências operacionais, configurando um controle no qual se busca registrar as validações junto aos gestores nas alterações realizadas junto a programação. Uma condição importante no processo, tendo em vista que qualquer alteração na operação, tem resultado direto no avanço da colheita e estratégia da empresa, conforme FIGURA 9.

FIGURA 9 – FLUXOGRAMA DO PROCESSO PARA VALIDAÇÃO



FONTE: O Autor (2020)

Neste contexto é possível identificar pela revisão dos fluxos a utilização de pontos de revisões nas operações, como controle a fim de mitigar os riscos inerentes aos processos, assim como a área de controles internos se posicionando como revisora e indicando os controles a serem utilizados, reforçam um bom grau de maturidade sobre o processo de governança e apetite ao risco, em que a alta administração procura aplicar uma estratégia operacional aderente aos princípios de análise sobre a gestão de riscos.

4.2 CONTROLES DE PROCESSO NO PLANEJAMENTO FLORESTAL

Seguindo com a aplicabilidade de uma governança, revisamos a segunda linha de defesa na operação de planejamento florestal, que relaciona o gerenciamento de risco com uma área de controles internos que juntamente com a gestão da área que mapeiam os processos, revisão os controles para mitigar os riscos em cada atividade, estruturando uma matriz de riscos e controles.

Necessidade inicial de entender o risco, sendo a possibilidade de um evento afetar negativamente uma a realização dos objetivos da Companhia ou de seus processos. Os riscos devem ser mapeados, e avaliados conforme metodologias e mecanismos no que tange a uma priorização, para direcionamento dos esforços afim de minimizar por meio de uma estrutura de controle internos.

Na configuração atual utilizada pela área de controles internos para identificar, classificar e avaliar os riscos atribuídos a determinado processo, se inicia pelo desenho do fluxo de processo, que apresentará como está configurado a operação, e nele poderá ser analisado os riscos envolvidos e junto com os donos de processos a avaliação de controles implementados para mitiga-los.

Seguindo a metodologias e melhores práticas, conforme QUADRO 2, temos a matriz de risco relacionados a área de planejamento florestal, evidenciando quais são os controles em relação ao risco, frequência e evidência que sustento a sua realização.

QUADRO 2 – MATRIZ DE RISCO PLANEJAMENTO FLORESTAL

(continua)

Descrição do Risco	Descrição do Controle	Evidência do controle	Frequência do controle
A informação física do patrimônio florestal é inexata, incompleta e/ou está desatualizada. Não se registram oportunamente no sistema as compras e baixas ocorridas no patrimônio florestal.	"Mensalmente o Especialista em Modelagem de Dados extrai do Banco de Dados Oracle os resultados das medições dos Inventários Pré-Corte (IPC) e confronta com um relatório extraído do SAP IP Forest contendo a produção (colheita) real (apontada via medição dos Harvesters).Este controle é realizado como um indicador pois caso existam divergências por já ter ocorrido o corte será considerado válido o apontado na produção e nos inventários de estoque de madeira, ou seja, o objetivo é confirmar que o IPC foi realizado adequadamente e em caso haver divergência identificar qual foi o problema para evitar que volte a ocorrer.	Análise mensal em MS Excel comparando o medido nos IPC versus o apontado na produção no relatório extraído do SAP IP Forest."	Mensal
A informação física do patrimônio florestal não está devidamente aprovada, nem validada.	"Mensalmente o Especialista em Modelagem de Dados extrai do Banco de Dados Oracle os resultados das medições dos Inventários Pré-Corte (IPC) e confronta com um relatório extraído do SAP IP Forest contendo a produção (colheita) real (apontada via medição dos Harvesters).Este controle é realizado como um indicador pois caso existam divergências por já ter ocorrido o corte será considerado válido o apontado na produção e nos inventários de estoque de madeira, ou seja, o objetivo é confirmar que o IPC foi realizado adequadamente e em caso haver divergência identificar qual foi o problema para evitar que volte a ocorrer.	Análise mensal em MS Excel comparando o medido nos IPC versus o apontado na produção no relatório extraído do SAP IP Forest."	Mensal
A determinação da avaliação do patrimônio florestal não é realizada corretamente. O cálculo se realiza com base em dados físicos e econômicos do patrimônio florestal que não são os que correspondem.	"Mensalmente o Especialista em Modelagem de Dados extrai do Banco de Dados Oracle os resultados das medições dos Inventários Pré-Corte (IPC) e confronta com um relatório extraído do SAP IP Forest contendo a produção (colheita) real (apontada via medição dos Harvesters).Este controle é realizado como um indicador pois caso existam divergências por já ter ocorrido o corte será considerado válido o apontado na produção e nos inventários de estoque de madeira, ou seja, o objetivo é confirmar que o IPC foi realizado adequadamente e em caso haver divergência identificar qual foi o problema para evitar que volte a ocorrer.	Análise mensal em MS Excel comparando o medido nos IPC versus o apontado na produção no relatório extraído do SAP IP Forest."	Mensal

(continua)

Descrição do Risco	Descrição do Controle	Evidência do controle	Frequência do controle
<p>A determinação da avaliação do patrimônio florestal não é realizada corretamente. O cálculo se realiza com base em dados físicos e econômicos do patrimônio florestal que não são os que correspondem.</p>	<p>Anualmente, o Coordenador de Planejamento Florestal atualiza o modelo matemático de planejamento florestal empregando o Sistema Optimber-LP. A saída do modelo é o volume de produção anual otimizado, que considera restrições de abastecimento das indústrias próprias, contratos com terceiros, potencialidades para plantio de Pinus ou Eucalyptus, sustentabilidade no longo prazo, entre outras restrições de ordem operacional, ambiental e/ou econômica. Após gerado o plano, o Coordenador o analisa e verifica se operacionalmente é necessário algum ajuste, por exemplo, quando o investimento para construção de estradas de determinado talhão selecionado para colheita é muito alto ele altera para outro talhão que já tenha a estrada construída e roda novamente o plano no Optimber até chegar a um planejamento que seja possível de operacionalizar, gera a versão final em MS Excel e elabora em MS Power Point o resumo do plano integrado de colheita (PIC), que é apresentado para: os Gerentes de Operações, o Gerente de Vendas (Toras), Gerente de Abastecimento de Madeira e o Diretor Florestal. Os envolvidos na reunião formalizam seu de acordo por e-mail ou datando e assinando a versão impressa da apresentação indicando as principais informações revisadas.</p>	<p>De acordos por e-mail ou versão impressa da apresentação datada e assinada indicando as principais informações revisadas.</p>	<p>Anual</p>
<p>Falta de integridade dos dados entre os distintos sistemas ou planilhas de cálculo que influenciam a determinação da Avaliação do Patrimônio Florestal.</p>	<p>Anualmente, o Coordenador de Planejamento Florestal atualiza o modelo matemático de planejamento florestal empregando o Sistema Optimber-LP. A saída do modelo é o volume de produção anual otimizado, que considera restrições de abastecimento das indústrias próprias, contratos com terceiros, potencialidades para plantio de Pinus ou Eucalyptus, sustentabilidade no longo prazo, entre outras restrições de ordem operacional, ambiental e/ou econômica. Após gerado o plano, o Coordenador o analisa e verifica se operacionalmente é necessário algum ajuste, por exemplo, quando o investimento para construção de estradas de determinado talhão selecionado para colheita é muito alto ele altera para outro talhão que já tenha a estrada construída e roda novamente o plano no Optimber até chegar a um planejamento que seja possível de operacionalizar, gera a versão final em MS Excel e elabora em MS Power Point o resumo do plano integrado de colheita (PIC), que é apresentado para: os Gerentes de Operações, o Gerente de Vendas (Toras), Gerente de Abastecimento de Madeira e o Diretor Florestal. Os envolvidos na reunião formalizam seu de acordo por e-mail ou datando e assinando a versão impressa da apresentação indicando as principais informações revisadas.</p>	<p>De acordos por e-mail ou versão impressa da apresentação datada e assinada indicando as principais informações revisadas.</p>	<p>Anual</p>
<p>A determinação da avaliação do patrimônio florestal não é realizada corretamente. O cálculo se realiza com base em dados físicos e econômicos do patrimônio florestal que não são os que correspondem.</p>	<p>Sempre que existe a necessidade de efetuar alguma alteração no plano integrado de colheita (PIC) a solicitação é enviada por e-mail ao Coordenador de Planejamento e Biometria Florestal que avalia se a alteração solicitada é procedente ou não. Caso seja procedente, o Coordenador armazena o e-mail de solicitação e a registra em um controle em MS Excel, para que na sequência seja efetuado o ajuste necessário. Em geral as alterações são realizadas diretamente no sistema de cartografia (ArcGis).</p>	<p>Planilha MS Excel de controle de solicitações de alteração do PIC;</p>	<p>Evento</p>
<p>A variação do valor do patrimônio florestal não está registrada de maneira oportuna.</p>	<p>Sempre que existe a necessidade de efetuar alguma alteração no plano integrado de colheita (PIC) a solicitação é enviada por e-mail ao Coordenador de Planejamento e Biometria Florestal que avalia se a alteração solicitada é procedente ou não. Caso seja procedente, o Coordenador armazena o e-mail de solicitação e a registra em um controle em MS Excel, para que na sequência seja efetuado o ajuste necessário. Em geral as alterações são realizadas diretamente no sistema de cartografia (ArcGis).</p>	<p>- Email de solicitação;</p>	<p>Evento</p>
<p>A informação econômica do patrimônio florestal é inexata, ou está desatualizada.</p>	<p>Sempre que existe a necessidade de efetuar alguma alteração no plano integrado de colheita (PIC) a solicitação é enviada por e-mail ao Coordenador de Planejamento e Biometria Florestal que avalia se a alteração solicitada é procedente ou não. Caso seja procedente, o Coordenador armazena o e-mail de solicitação e a registra em um controle em MS Excel, para que na sequência seja efetuado o ajuste necessário. Em geral as alterações são realizadas diretamente no sistema de cartografia (ArcGis).</p>	<p>- Alteração realizada conforme solicitado no Sistema ArcGis ou o outro sistema que aplique.</p>	<p>Evento</p>

(continua)

Descrição do Risco	Descrição do Controle	Evidência do controle	Frequência do controle
A determinação da avaliação do patrimônio florestal não é realizada corretamente. O cálculo se realiza com base em dados físicos e econômicos do patrimônio florestal que não são os que correspondem.	O Especialista em Biometria Florestal importa no Banco de Dados Oracle os arquivos de medição dos Inventários Pré-Corte (IPC) e Inventários Florestais Contínuos (IFC) enviados pelos terceiros que efetuam as medições por meio do Sistema Forest Mobile. Mensalmente o Especialista efetua um confronto do planejado para medição versus o que efetivamente foi medido pelos terceiros, comparando as ordens de serviço (O.S.) enviadas com os arquivos de medições realizados (.OPT). Em caso de algum talhão não ter sido medido no IFC ou de serem identificadas inconsistências nos dados, o prestador de serviços é notificado para que justifique as divergências ou realize nova medição. Se a divergência for de um IPC e o talhão já tenha sido colhido, não é possível efetuar uma nova medição.	Análise mensal em MS Excel comparando o planejado versus o medido nos IPC e IFC; - Em caso de divergências as evidências que apliquem: nova medição, ajuste no Sistema ArcGis ou comparação com volume de venda ou estoque de madeira.	Mensal
A informação física do patrimônio florestal é inexata, incompleta e/ou está desatualizada. Não se registram oportunamente no sistema as compras e baixas ocorridas no patrimônio florestal.		Análise mensal em MS Excel comparando o planejado versus o medido nos IPC e IFC; - Em caso de divergências as evidências que apliquem: nova medição, ajuste no Sistema ArcGis ou comparação com volume de venda ou estoque de madeira.	Mensal
A informação física do patrimônio florestal não está devidamente aprovada, nem validada.		Análise mensal em MS Excel comparando o planejado versus o medido nos IPC e IFC; - Em caso de divergências as evidências que apliquem: nova medição, ajuste no Sistema ArcGis ou comparação com volume de venda ou estoque de madeira.	Mensal
A informação física do patrimônio florestal é inexata, incompleta e/ou está desatualizada. Não se registram oportunamente no sistema as compras e baixas ocorridas no patrimônio florestal.		Análise mensal em MS Excel comparando o planejado versus o medido nos IPC e IFC; - Em caso de divergências as evidências que apliquem: nova medição, ajuste no Sistema ArcGis ou comparação com volume de venda ou estoque de madeira.	Mensal
A informação física do patrimônio florestal não está devidamente aprovada, nem validada.		Análise mensal em MS Excel comparando o planejado versus o medido nos IPC e IFC; - Em caso de divergências as evidências que apliquem: nova medição, ajuste no Sistema ArcGis ou comparação com volume de venda ou estoque de madeira.	Mensal
Não são registradas oportunamente no sistema a perda de valor devido a variações no patrimônio florestal.	Anualmente o gerente de controladoria revisa e aprova uma tabela com os valores unitários de cada projeto referente ao seu CRI (Custo Real Incorrido) e CVJ (Complemento Valor Justo) baseada na valorização anual das florestas (tasación). Esses valores são cadastrados no SAP por um analista de custos, por evento, conforme o avanço da colheita. Mensalmente o analista de custos extrai um relatório do SAP contendo os projetos, área de colheita avançada e o valor da exaustão (CRI + CVJ), esse relatório é encaminhado para um analista contábil que recalcula e exaustão em MS Excel; se os valores forem iguais é realizada a contabilização da exaustão (baixa do ativo biológico contra o resultado, transação ZMDCOPC08); se os valores forem divergentes é realizada uma conciliação em conjunto com o analista de custos para apurar as diferenças e corrigir o processo, então é realizada a contabilização. Como normalmente a planilha de valorização das florestas (tasación) é elaborada pelo Planejamento Econômico em março de cada ano, é necessário um recálculo da exaustão que foi contabilizada mensalmente nos primeiros meses do ano.	E-mail com a aprovação da tabela com os valores unitários de cada projeto referente ao seu CRI (Custo Real Incorrido) e CVJ (Complemento Valor Justo) vigente no exercício. Relatório SAP enviado pelo analista de custos com os registros gerados pelo IPFFOREST (ZMDCOPC07) E-mail com a conciliação dos saldos em caso de diferenças.	Anual
A variação do valor do patrimônio florestal não está registrada de maneira oportuna.		E-mail com a aprovação da tabela com os valores unitários de cada projeto referente ao seu CRI (Custo Real Incorrido) e CVJ (Complemento Valor Justo) vigente no exercício. Relatório SAP enviado pelo analista de custos com os registros gerados pelo IPFFOREST (ZMDCOPC07) E-mail com a conciliação dos saldos em caso de diferenças..	Anual
Erros e inconsistências nos processos de rateio implicando em uma inadequada valorização do Patrimônio florestal.		E-mail com a aprovação da tabela com os valores unitários de cada projeto referente ao seu CRI (Custo Real Incorrido) e CVJ (Complemento Valor Justo) vigente no exercício. Relatório SAP enviado pelo analista de custos com os registros gerados pelo IPFFOREST (ZMDCOPC07) E-mail com a conciliação dos saldos em caso de diferenças..	Anual

(continua)

Descrição do Risco	Descrição do Controle	Evidência do controle	Frequência do controle
A informação econômica do patrimônio florestal é inexata, ou está desatualizada.	Anualmente o gerente de controladoria revisa e aprova uma tabela com os valores unitários de cada projeto referente ao seu CRI (Custo Real Incorrido) e CVJ (Complemento Valor Justo) baseada na valorização anual das florestas (tasación). Esses valores são cadastrados no SAP por um analista de custos, por evento, conforme o avanço da colheita. Mensalmente o analista de custos extrai um relatório do SAP contendo os projetos, área de colheita avançada e o valor da exaustão (CRI + CVJ), esse relatório é encaminhado para um analista contábil que recalcula e exaustão em MS Excel; se os valores forem iguais é realizada a contabilização da exaustão (baixa do ativo biológico contra o resultado, transação ZMDCOPC08); se os valores forem divergentes é realizada uma conciliação em conjunto com o analista de custos para apurar as diferenças e corrigir o processo, então é realizada a contabilização. Como normalmente a planilha de valorização das florestas (tasación) é elaborada pelo Planejamento Econômico em março de cada ano, é necessário um recálculo da exaustão que foi contabilizada mensalmente nos primeiros meses do ano.	E-mail com a aprovação da tabela com os valores unitários de cada projeto referente ao seu CRI (Custo Real Incorrido) e CVJ (Complemento Valor Justo) vigente no exercício. Relatório SAP enviado pelo analista de custos com os registros gerados pelo IPFOREST (ZMDCOPC07) E-mail com a conciliação dos saldos em caso de diferenças..	Anual
A Avaliação do Patrimônio Florestal não é realizada pela área responsável. A Avaliação do Patrimônio florestal não cumpre com as normas contábeis vigentes. Não são registradas oportunamente no sistema a perda de valor devido a variações no patrimônio florestal. A informação física do patrimônio florestal não está devidamente aprovada, nem validada.	"Anualmente, o Coordenador de Planejamento Econômico realiza o cálculo de valorização das florestas, chamado de cálculo de tasación. Para isso ele obtém informações e premissas alimentam o cálculo, confere que elas estão de acordo com a sua origem e as inclui em na aba "Datos" e roda a macro em planilha MS Excel desenvolvida para apurar os valores.	Aba "Datos" da planilha cálculo tasación aprovada - Prints de tela de cada item conferido conforme especificado na descrição do controle."	Anual
Falta de integridade dos dados entre os distintos sistemas ou planilhas de cálculo que influenciam a determinação da Avaliação do Patrimônio Florestal.	"Anualmente, o Coordenador de Planejamento Econômico elabora o plano operativo (PO) de colheita. O Coordenador de Planejamento e Biometria Florestal acessa o Sistema Optimber, utilizado para elaborar o plano integrado de colheita (PIC) e gera um relatório contendo informações referentes ao volume de madeira que planejado para ser colhido e tira um print de tela do Sistema Optimber e envia juntamente com o relatório ao Coordenador de Planejamento Econômico que verificar que o relatório está condizente com o print de tela.	Email contendo relatório e print de tela do Sistema Optimber; - PO de colheita elaborado com base na informação obtida."	Anual
Não se registra oportunamente no sistema a avaliação do patrimônio florestal. A informação econômica do patrimônio florestal é inexata, ou está desatualizada. Não são registradas oportunamente no sistema a perda de valor devido a variações no patrimônio florestal.	"Anualmente após aprovado o cálculo de tasación, referente a valorização do crescimento das florestas, o Coordenador de Planejamento Econômico envia a planilha MS Excel contendo o valor anual calculado por empresa ao Gerente de Controladoria solicitando que seja efetuado o lançamento contábil. O Gerente de Controladoria encaminha o arquivo para a Analista Contábil que verifica qual o valor mensal a ser lançado (dividindo por 12 o valor total), acessa o SAP e efetua mensalmente o lançamento dos valores de cada empresa nas contas - Crescimento dos bosques x - Ativo Biológico - Valor Justo Florestas. Após realizar cada lançamento mensal a Analista Contábil envia um print de tela do SAP contendo o valor lançado e envia por e-mail ao Coordenador de Planejamento Econômico que responde o e-mail com seu de acordo.	Planilha MS Excel cálculo de tasación de cada empresa; E-mail de acordo Coordenador de Planejamento Econômico, contendo o print de tela do SAP com o lançamento realizado."	Mensal
O acesso a realizar modificações na informação econômica do patrimônio florestal não está adequadamente restringido. As planilhas de cálculo não possuem os elementos mínimos de segurança, tais como controle de acesso, de versões, respaldo ou escritura.	A planilha MS Excel utilizada para efetuar o cálculo de tasación está salva em um diretório de rede com acesso restrito a equipe de Planejamento Econômico, além disso o arquivo é acessado somente pelo Coordenador de Planejamento Econômico que, sempre que houver a necessidade de efetuar alguma alteração efetua um controle de versões e alterações realizadas. Além disso o arquivo é protegido por senha.	Planilhas de cálculo de tasación com senha e controle de versões e alterações, se necessário. Print das propriedades do diretório de rede;	Evento
A determinação da avaliação do patrimônio florestal não é realizada corretamente. O cálculo se realiza com base em dados físicos e econômicos do patrimônio florestal que não são os que correspondem. A determinação da Avaliação do Patrimônio Florestal não é revisada e aprovada pelo nível hierárquico apropriado. A informação econômica do patrimônio florestal é inexata, ou está desatualizada. A informação econômica do patrimônio florestal não está devidamente aprovada ou validada. A informação econômica do patrimônio florestal não é devidamente informada pela área responsável correspondente.	Anualmente, o Coordenador de Planejamento Econômico realiza o cálculo de valorização das florestas, chamado de cálculo de tasación. Para isso ele obtém com a área de Planejamento Florestal Brasil as informações que alimentam o cálculo, as confere e as inclui em na aba "Datos" e roda a macro em planilha MS Excel desenvolvida para apurar os valores. Em seguida, apresenta as informações de valorização das florestas obtidas à Diretoria Financeira e, após análise e aprovação desta, encaminha para a Diretoria de Planejamento Florestal, via e-mail. Após o "de acordo" da Diretoria de Planejamento Florestal Chile, as informações são encaminhadas para a Controladoria Brasil para realização da contabilização mensal da tasación.	Planilha do Cálculos de Tasación, aba "Datos"; E-mail com o "de acordo" da Diretoria Financeira e de Planejamento Florestal para os cálculos de Tasación; - E-mail com os valores a serem contabilizados pela Controladoria à título de Tasación.	Anual

(conclusão)

Descrição do Risco	Descrição do Controle	Evidência do controle	Frequência do controle
Não são registradas oportunamente no sistema a perda de valor devido a variações no patrimônio florestal.	O Coordenador revisa o cálculo e o apresenta para o Diretor Financeiro que verifica se as premissas e dados utilizados no cálculo estão adequados. Como os dados da planilha versus sua origem já foram revisados pelo Coordenador, o Diretor Financeiro revisa esta conferência e formaliza a revisão dos valores médios do preço de venda de madeira praticados e contidos nas Carpetas Florestais são os que foram inseridos na planilha de cálculo de tasación. Para formalizar sua revisão, ele assina as vias impressas das sessões das carpetas e da aba "datos" da planilha de cálculo de tasación, previamente já assinada pelo Coordenador de Planejamento Econômico. Print da sessão das carpetas impressas e com "tick" nas informações conferidas e assinatura do Diretor Financeiro com data na primeira página; Anualmente, o Coordenador de Planejamento Econômico realiza o cálculo de valorização das florestas, chamado de cálculo de tasación.	- Print da sessão das carpetas impressas e com "tick" nas informações conferidas e assinatura do Diretor Financeiro com data na primeira página; Aba "Datos" da Planilha do Cálculo de Tasación impressas e "tick" nas informações conferidas e assinatura do Diretor Financeiro com data na primeira página.	Anual
Não são registradas oportunamente no sistema a perda de valor devido a variações no patrimônio florestal.			
Não são registradas oportunamente no sistema a perda de valor devido a variações no patrimônio florestal.			
A determinação da avaliação do patrimônio florestal não é realizada corretamente. O cálculo se realiza com base em dados físicos e econômicos do patrimônio florestal que não são os que correspondem.	"Anualmente, o Coordenador de Planejamento Econômico conduz o processo de elaboração do plano operativo (PO). O responsável por cada centro de custo deve elaborar seu orçamento que será revisado pelo diretor da área, no sistema web desenvolvido para esta finalidade. Após concluída esta etapa o Coordenador elabora uma apresentação com um resumo do PO do ano, chamada de Book PO e a apresenta ao Diretor Financeiro que formaliza seu de acordo assinando uma cópia impressa do Book PO.	Book PO impresso, datado e assinado pelo Diretor Financeiro.	Anual
A determinação da avaliação do patrimônio florestal não é realizada corretamente. O cálculo se realiza com base em dados físicos e econômicos do patrimônio florestal que não são os que correspondem.	"Mensalmente a Analista de Controle de Gestão elabora as carpetas industriais e florestais que são apresentações gerenciais dos estados financeiros que são disponibilizadas no Sharepoint para serem analisadas pelas Gerências. Para garantir que os dados apresentados estão corretos as carpetas contam com fórmulas "check-zeros" que confrontam os valores presentes nas carpetas versus os estados financeiros, após elaborada a carpeta o Coordenador de Controle de Gestão verifica que os "check-zeros" estão zerados e autoriza a publicação no Sharepoint. Considerando que os estados financeiros são revisados formalmente pela Controladoria é mantida somente a própria carpeta com os "check-zeros" como evidência pois ao garantir que os valores estão em conformidade com os estados financeiros já está garantida a integridade dos dados. "	Carpetas florestais com check-zeros; - Estados financeiros."	Mensal
Falta de integridade dos dados entre os distintos sistemas ou planilhas de cálculo que influenciam a determinação da Avaliação do Patrimônio Florestal.			

FONTE: O Autor (2020)

Tratar os riscos consiste em decidir entre aceita-lo, eliminá-lo ou transferi-lo. A decisão depende principalmente do grau de apetite ao risco da Companhia.

Definido os riscos a serem controlados, elaboramos os procedimentos para assegurar que as diretrizes e os objetivos, definidos para minimizá-los, estão sendo observados na execução das atividades. A atividade de controle ocorre em todos os níveis da Companhia, abrangendo revisões, aprovações, autorizações, segregações de funções, e demais atividades para se assegurar a sua eficácia. Neste contexto é identificado um grau de maturidade no desenho dos controles no processo de planejamento florestal, e que os mesmos se encontram implementados, com definições de frequência e tipo de evidência para comprová-los.

4.3 APLICAÇÃO DO PLANEJAMENTO FLORESTAL

Quanto às melhores práticas levantadas neste trabalho, uma auditoria interna sendo a terceira linha de defesa e quando baseada em riscos, deve prever em seu planejamento trabalhos de auditoria direcionados aos principais riscos da organização.

A aderência de um planejamento florestal está condicionada a utilização e aplicação de ferramentas para uma programação otimizada, abrangendo todos os cenários e que seu resultado seja a melhor condição rentável para a Companhia.

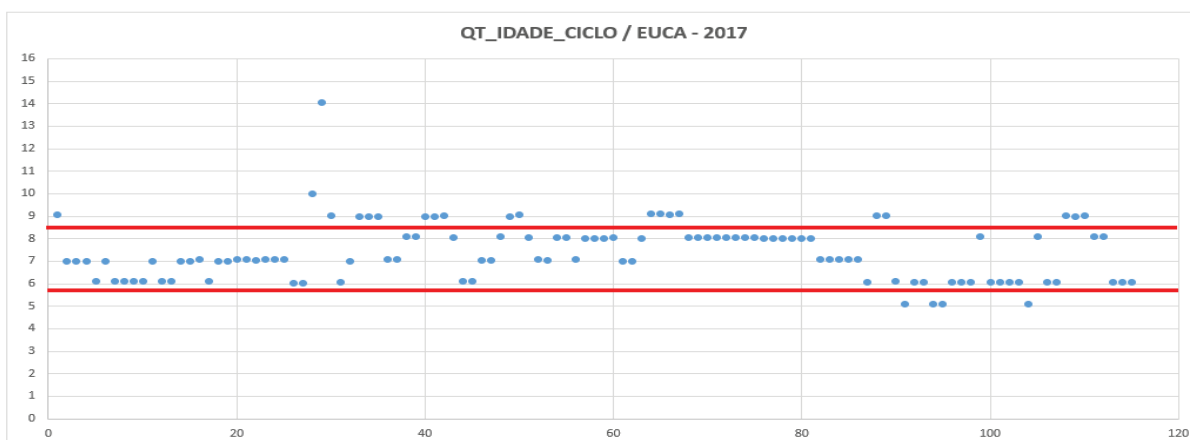
Revisando o processo de planejamento florestal de uma empresa de fabricação de painel, identificou-se a utilização de ferramentas de avaliações para tomadas de decisões como o IMA (Incremento Médio Anual) para projetar a melhor condição (ano) de maturidade econômica para o corte da floresta. Neste contexto temos a projeção de produção com o corte de florestas de pinus com idade de 14 anos e florestas de eucaliptos com idade de com 7 anos, segundo evolução dos inventários realizados e resultado da modelagem dos dados para otimização dos processos.

Revisamos a planejamento florestal tomando como referência uma empresa fabricante de painel, com o histórico para os anos de 2017 e 2018, em que estavam contemplados um mix de cenários com 13 fazendas de produção de florestas de pinus e eucalipto, distribuídas na região norte e sul com 7 e 6 fazendas respectivamente, com uma área de 245.466 hectares de plantações e com uma projeção de 3.125.539 Ton. de produtos acabados para o ano de 2017 e 3.301.007 Ton. em 2018, conforme classificação do ano de plantio. Estruturamos o estudo em uma distribuição gráfica, relacionando o estudo de colheita conforme a melhor condição de maturidade econômica e posterior aderência em sua projeção de colheita programada em relação ao efetivamente realizado pela operação.

O planejamento florestal teve como primícias a análise dos dados de inventários, modelagem conforme condições e resultados apresentados na evolução dos volumes de crescimentos e utilização de referência como um dos indicadores o IMA (Incremento médio anual) como um dos indicativos para a definição da maturidade econômica e melhor otimização.

Para o ano de 2017 temos a seguinte distribuição, conforme GRÁFICO 2:

GRÁFICO 2 – PROJEÇÃO CICLO EUCALIPTO 2017

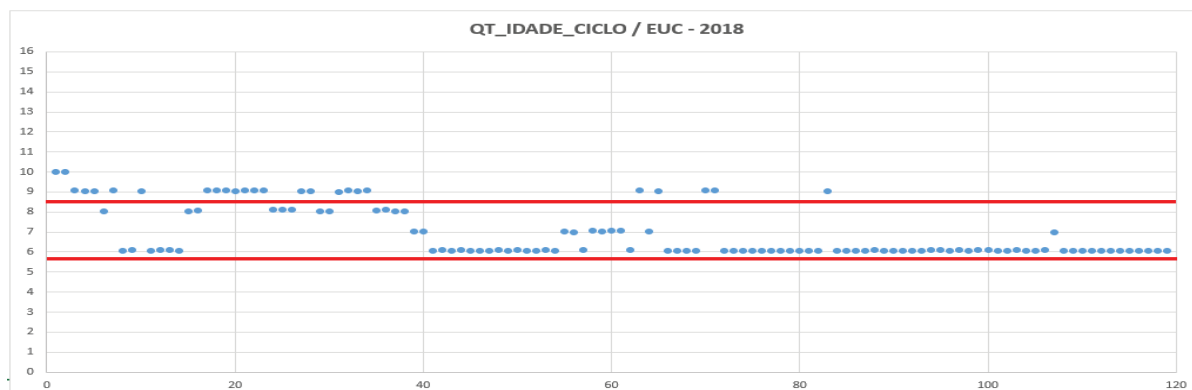


FONTE: O Autor (2020)

Cada ponto referenciamos uma área de colheita com determinada quantidade e localização específica de árvores de eucalipto, e sua projeção apresenta uma distribuição com concentração entre o 6º ao 8º ano de seu plantio conforme identificação no gráfico acima, com uma média de 7,41 anos com um IMA de 40 m³/ha.

Em relação ao cenário para o ano de 2018, GRÁFICO 3, referente ao mesmo produto, observamos uma concentração maior entre 6º ao 8º ano de seu plantio, com uma média anual de 7,07 anos e IMA de 38 m³/ha, trazendo a média para o limite inferior em decorrência de um volume de crescimento menor em comparação ao ano anterior, contudo estão alinhados com o padrão de colheita para o produto em questão: eucalipto.

GRÁFICO 3 – PROJEÇÃO CICLO EUCALIPTO 2018

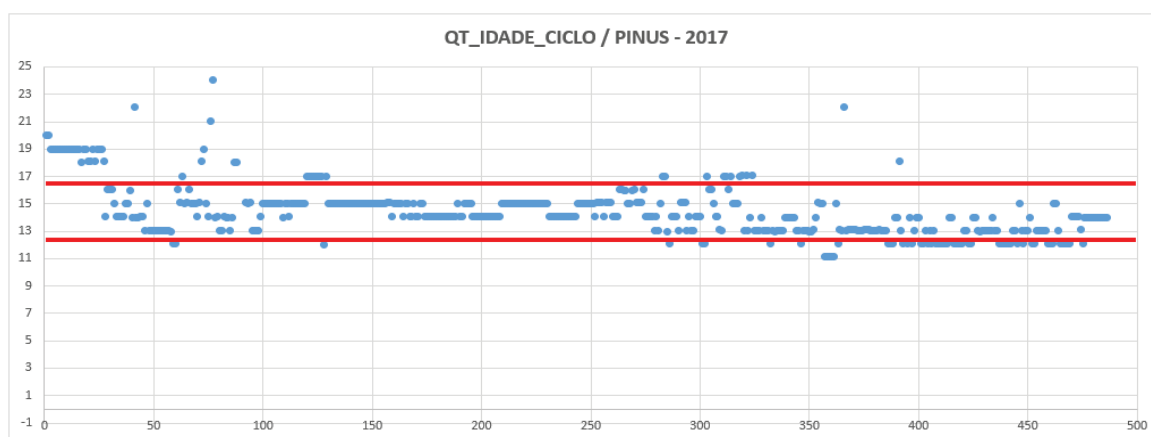


FONTE: O Autor (2020)

Isso nos mostra uma regularidade e padrão no processo de planejamento florestal a nível de definição do universo de produção, principalmente porque estamos analisando um ativo biológico em que seu crescimento sofre várias interferências. A flutuação existe, mas existem limites de idades definidos para o processo de colheita das árvores.

Com relação ao produto pinus, o cenário para o ano de 2017 indicamos no GRÁFICO 4, abaixo demonstrado.

GRÁFICO 4 – PROJEÇÃO CICLO PINUS 2017



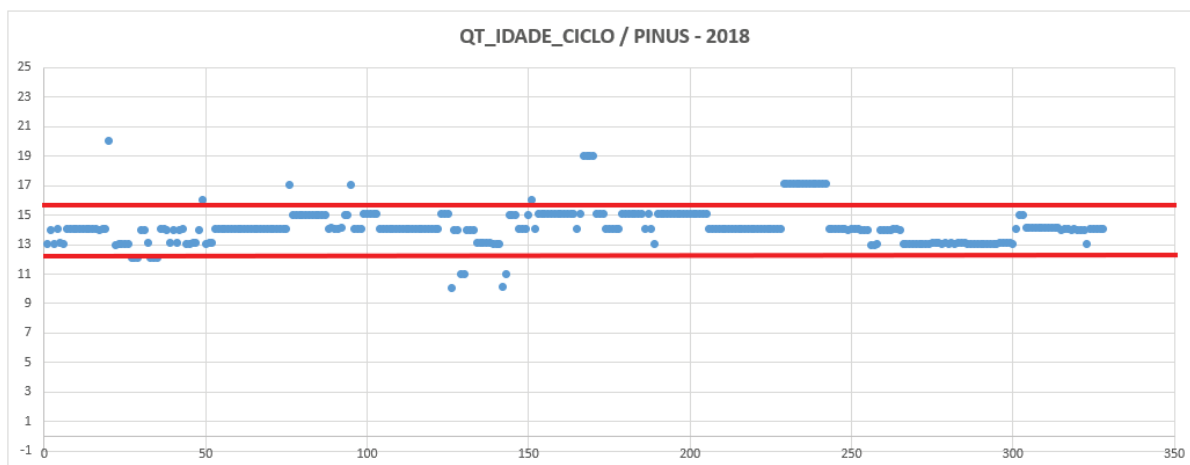
FONTE: O Autor (2020)

Tomando o mesmo critério de análise, existe uma distribuição concentrada entre os anos 13º à 15º, em que podemos traçar limites, com uma média de 14,6 anos.

Os pontos dispersos e pontuais em que observamos pontos em que o lote de produtos florestais serão cortados acima de 20 anos, em muitos casos foram decisões em decorrência da estratégia da empresa, experimentos entre outros. Assim como casos de 11 anos que demonstram que ocorreram uma maturidade atípica.

No cenário para o ano de 2018, podemos analisar conforme GRÁFICO 5 abaixo demonstrado:

GRÁFICO 5 – PROJEÇÃO CICLO PINUS 2018



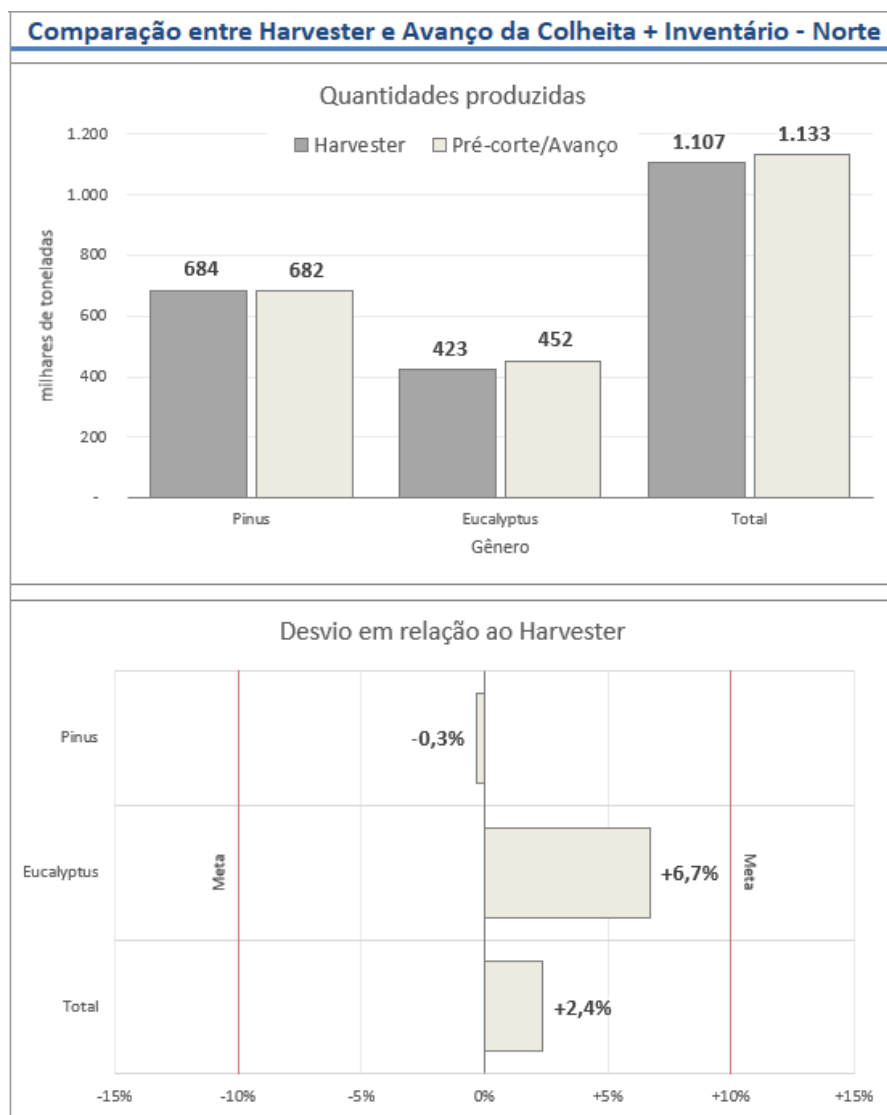
FONTE: O Autor (2020)

Observamos entre os anos, que em 2018 a distribuição se apresenta mais concentrada entre os limites que traçamos, e sua média tende para o centro com 14,26 anos.

Analisando os padrões de projeções de colheita a nível de idade temos um padrão de maturidade aos dois produtos, conforme programação da área de planejamento florestal, em linha com o histórico e a prática do mercado, chegando a 14 anos para o produto pinus e 7 aos para o produto eucalipto, respaldando um grande de maturidade econômica e otimização, propiciando um resultado favorável para a Companhia.

Realizamos o confronto da programação definida pela área de planejamento florestal, em relação ao efetivamente realizado pelo processo de produção para verificação da aderência dos critérios de maturidade da programação em relação ao efetivamente realizado e demonstramos no GRÁFICO 6 abaixo para fazendas do Norte, em que “Harvester” indica o apontamento do equipamento da produção, informação esta retirada do equipamento e “Pré-corte/Avanço” responde pela programação de produção estabelecida para cada tipo de produto.

GRÁFICO 6 – PROGRAMADO X REALIZADO 2017 - NORTE

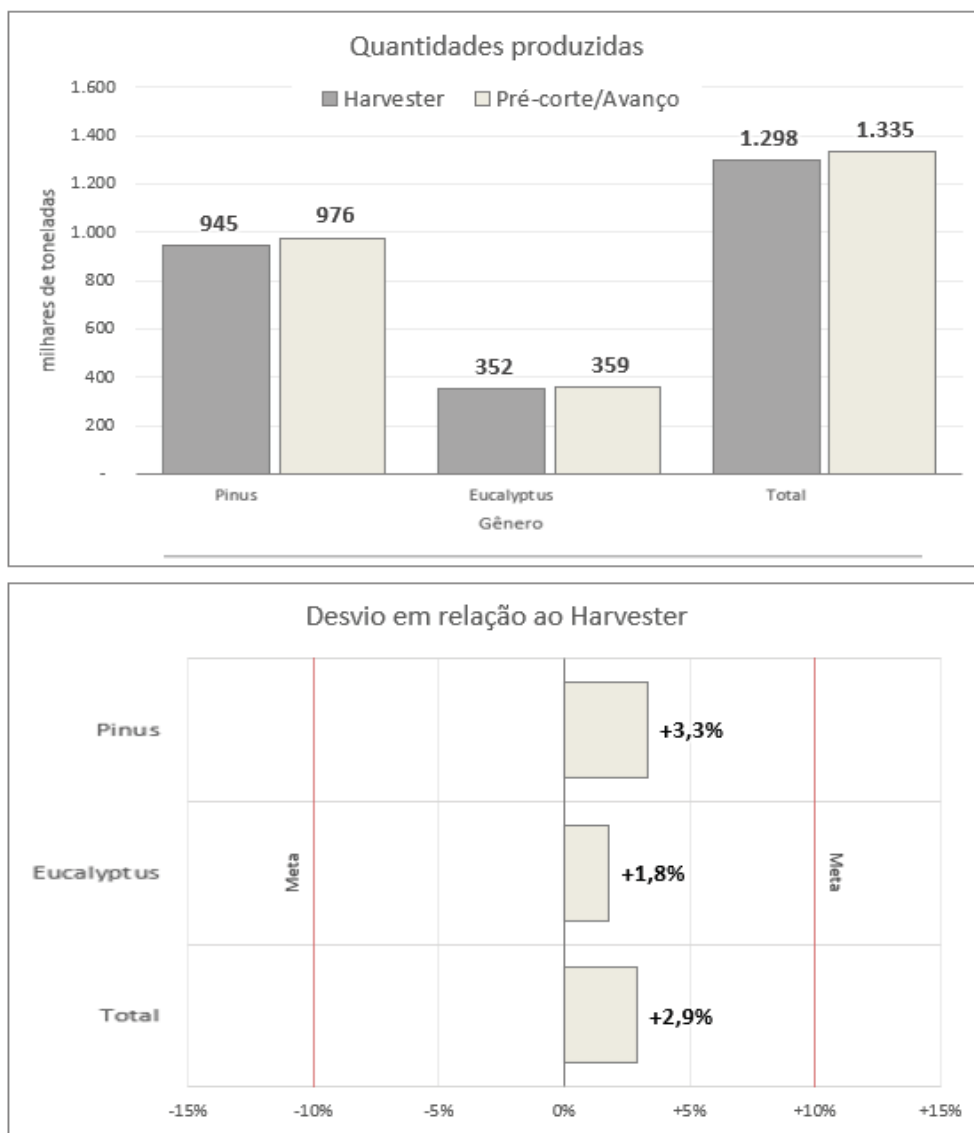


FONTE: O Autor (2020)

Verificamos uma programação total de 1.133 Ton, sendo realizado 1.107 Ton, com um desvio para o produto pinus de -0,3% e para o produto eucaliptos 6,7% e desvio médio de 2,4%. Conforme procedimento da área o planejamento define uma meta +/- 10% em relação ao produzido que desta forma indica aderência ao especificado.

Com relação às florestas do Sul temos o GRÁFICO 7 abaixo demonstrado

GRÁFICO 7 – PROGRAMADO X REALIZADO 2017- SUL

Comparação entre Harvester e Avanço da Colheita + Inventário - Sul

FONTE: O Autor (2020)

Identificamos uma diferença de aproximadamente 17% entre as projeções de volume total do programa de 1.298 Ton., sendo realizado 1.335 Ton. Com um desvio para o produto pinus de 3.3% e para o produto eucaliptos 1.8% e desvio médio de 2,9%. Também atendendo às primícias de aderência ao procedimento e meta.

Os critérios e controles confrontados resultaram indicadores de produção em que se verifica a aderência da projeção do planejamento florestal através dos “inventários” e a produção de colheita indicada pelos equipamentos “harvester”, máquina esta que realiza o corte da floresta e executa a leitura do volume processado.

Nesta condição a aplicação da metodologia e indicadores específicos, corroboram para a aplicabilidade de controles internos adequados e eficientes para a operação resultado financeiro da Companhia.

5 CONCLUSÃO

Estamos em uma era de ambientes de negócio cada vez mais competitivos no setor florestal, assim como em outros setores, com mudanças rápidas e significativas proporcionadas principalmente pela busca de padronizações e utilização de ferramentas tecnológicas e de análise de dados. Esse dinamismo expõem a organização à novos riscos, principalmente em processos que envolvam análises e tomadas de decisões.

Neste contexto, a auditoria interna no âmbito de suas funções e objetivos, possui o papel de terceira linha de defesa, em que deve acompanhar o dinamismo do mercado e seus grandes avanços, compreender as mudanças e se adaptar rapidamente de forma a apoiar e entregar valor à organização e stakeholders. Este trabalho pode agregar a área de auditoria interna no âmbito de revisões no setor florestal subsídios para o entendimento do negócio, fato importante para que se possa desenvolver em uma revisão de auditoria com maior objetividade e abrangência, agregando valor ao parecer final emitido pela mesma. Ao analisar o fluxo dos processos inerentes ao desenvolvimento de um planejamento florestal, identificação dos riscos presentes e controles existentes para mitiga-los, o resultado de projeções de planejamentos florestais desenvolvidos e sua aplicabilidade e aderência operacional conforme metas definidas, sustentou uma proposta de um programa de auditoria para o processo em questão, com recomendações de testes a serem realizados durante a revisão de cada etapa do planejamento, verificar a existência de controles e como estão desenhados, a aderência em sua implementação conforme fluxos de informações, revisões e aprovações. A auditoria tem alto comprometimentos em identificar, avaliar e monitorar os riscos, mesmo não possuindo ferramentas especializadas para análise de dados e nesta condição o desenho e definição de um programa da auditoria é de extrema importância para o resultado da revisão na área, orientando nas melhores práticas, normas e frameworks. A para tanto no resultado deste trabalho estamos, conforme identificado 36 riscos para o processo de planejamento florestal, realizamos uma proposta de programa de auditoria para a revisão tomando como primícias a análise e impacto na operação, considerando um planejamento a partir na análise dos riscos e desenvolvendo uma configuração que atenda as expectativas para a execução respaldada na revisão da bibliografia e conceitos

estabelecido. No **APÊNDICE 1 – PROGRAMA DE AUDITORIA**, encontra a proposta de programa de auditoria em uma área de planejamento florestal, agregando maior valor junto a uma área de auditoria e à organização em que se está executando a atividade.

REFERÊNCIAS

ABNT, ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR ISO 27001 – Tecnologia da Informação – Técnicas de Segurança – Sistemas de gestão de segurança da informação. 1. Ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2006.

BARROS, Aidil J. da S.; LEHFELD, Neide Aparecida de S. **Fundamentos de metodologia científica**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

CAMPOS, João Carlos Chagas, LEITE, Hélio Garcia. **Mensuração Florestal Perguntas e Respostas**. 2 ed. Minas Gerais: Universidade Federal de Viçosa, 2006.

CFC, CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. **Normas brasileiras de contabilidade: auditoria interna: NBC TI 01 e NBC PI**. Brasília. Conselho Federal de Contabilidade, 2012.

COSO, COMMITTEE OF SPONSORING ORGANIZATIONS OF THE TREADWAY COMMISSION. **Controle Interno - Estrutura Integrada – Sumário Executivo**. IIA Brasil, 2013.

DIAS, Sergio Vidal dos Santos. **Auditoria de Processos Organizacionais: teoria, finalidade, metodologia de trabalho e resultados esperados**. São Paulo: Atlas, 2006.

FLICK, Uwe. **Uma introdução à pesquisa qualitativa**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

GODOY, Arlida Shmidt. **Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades**. Revista de Administração de Empresas da EAESP/FGV, São Paulo, 1995.

IBÁ – Indústria Brasileira de Árvores. Anuário Estatístico IBÁ 2019. Brasília, 2019.

IBGC, INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA. **Código das melhores práticas de governança corporativa**. 5.ed. São Paulo, IBGC, 2015.

IIA BRASIL, Audi TI – Auditoria de Tecnologia da Informação. São Paulo: IIA Brasil, 2014.

IIA, THE INSTITUTE OF INTERNAL AUDITORS. International Professional Practices Framework (IPPF). Altamonte Springs, USA: IIA, 2013

IMANÃ, Encinas José, SILVA, Gilson Fernandes da, PINTO, José Roberto Rodrigues. **Idade e crescimento das árvores**. Brasília, Distrito Federal: UNB, 2005.

IWAKIRI, Setsuo. **Painéis de Madeira Reconstituída**. Curitiba: Fundação de Pesquisa Florestais do Paraná, 2005.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

MACHADO, Sebastião do Amaral, FILHO, Afonso Figueiredo. **Dendrometria**. Curitiba: Editado por Afonso Figueiredo Filho e Sebastião do Amaral Machado, 2003.

MAGALHÃES, Antônio de Deus F., LUNKES, Irlles Cristina, MULLER, Aderbal Nicolas. **Auditoria das Organizações**. São Paulo: Atlas, 2001.

MARTINS, G. A.; THEOPHILO, C. R. Metodologias da Investigação Científica para Ciência Sociais Aplicadas. São Paulo. Atlas, 2007.

NAKAJIMA, Nelson Yoshihiro. **Utilização do sistema indonésio de corte seletivo para simular a produção contínua de araucaria angustifolia (bert) o. ktze em floresta primária**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal) - Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1993.

NETTO, Sylvio Péllico, BRENA, Doádi Antônio. **Inventário Florestal**. Curitiba: Editado por Doádi Antônio Brena e Syvio Péllico Netto, 1996.

OLIVEIRA, Luís Martins [et al]. **Curso básico de auditoria**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2008.

PINHO, Ruth Carvalho de Santana. **Fundamento de Auditoria**. São Paulo: Atlas, 2007.

SCHNEIDER, P.R. **Manejo Florestal: Planejamento da Produção Florestal**. Santa Maria: CEPEF/FATEC/UFSM. 2009.

SOARES, Carlos Pedro Boechat, NETO, Francisco de Paula, SOUZA, Agostinho Lopes. **Dendrometria e Inventário Florestal**. Minas Gerais: Universidade Federal de Viçosa, 2006.

STAKE, R. Case Studies. In: DENZIN, N.; LINCOLN, T. **Handbook of Qualitative Research**. London: Sage, 2005.

YIN, Robert. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

APÊNDICE 1 – PROGRAMA DE AUDITORIA

PLANEJAMENTO DE AUDITORIA - PLANEJAMENTO FLORESTAL				
Descrição do Risco	Descrição do Controle	Descrição do Plano de Teste	Evidência do controle	Frequência do controle
A informação física do patrimônio florestal é inexata, incompleta e/ou está desatualizada. Não se registram oportunamente no sistema as compras e baixas ocorridas no patrimônio florestal.	"Mensalmente o Especialista em Modelagem de Dados extrai do Banco de Dados Oracle os resultados das medições dos Inventários Pré-Corte (IPC) e confronta com um relatório extraído do SAP IP Forest contendo a produção (colheita) real (apontada via medição dos Harvesters).	Verificar a aplicabilidade e evolução do resultado do confronto entre Programado x Realizado, assim justificativas para os resultados fora dos critérios e metas definidas pela Companhia.	Análise mensal em MS Excel comparando o medido nos IPC versus o apontado na produção no relatório extraído do SAP IP Forest."	Mensal
A informação física do patrimônio florestal não está devidamente aprovada, nem validada.	Este controle é realizado como um indicador pois caso existam divergências por já ter ocorrido o corte será considerado válido o apontado na produção e nos inventários de estoque de madeira, ou seja, o objetivo é confirmar que o IPC foi realizado adequadamente e em caso haver divergência identificar qual foi o problema para evitar que volte a ocorrer.	Verificar a aprovação pela Coordenação da área de Planejamento sobre os resultados referente Programado x Realizado, e sua divulgação junto a Diretoria Florestal.		
A determinação da avaliação do patrimônio florestal não é realizada corretamente. O cálculo se realiza com base em dados físicos e econômicos do patrimônio florestal que não são os que correspondem.		Verificar a integridade das informações de respaldam os relatórios do SAP IP Florest, como também o MS Excel utilizado nas avaliações mensais.		
A determinação da avaliação do patrimônio florestal não é realizada corretamente. O cálculo se realiza com base em dados físicos e econômicos do patrimônio florestal que não são os que correspondem.	Anualmente, o Coordenador de Planejamento Florestal atualiza o modelo matemático de planejamento florestal empregando o Sistema Optimber-LP. A saída do modelo é o volume de produção anual otimizado, que considera restrições de abastecimento das indústrias próprias, contratos com terceiros, potencialidades para plantio de Pinus ou Eucalyptus, sustentabilidade no longo prazo, entre outras restrições de ordem operacional, ambiental e/ou econômica. Após gerado o plano, o Coordenador analisa e verifica se operacionalmente é necessário algum ajuste, por exemplo, quando o investimento para construção de estradas de determinado talhão selecionado para colheita é muito alto ele altera para outro talhão que já tenha a estrada construída e roda novamente o plano no Optimber até chegar a um planejamento que seja possível de operacionalizar, gera a versão final em MS Excel e elabora em MS Power Point o resumo do plano integrado de colheita (PIC), que é apresentado para: os Gerentes de Operações, o Gerente de Vendas (Toras), Gerente de Abastecimento de Madeira e o Diretor Florestal. Os envolvidos na reunião formalizam seu de acordo por e-mail ou datando e assinando a versão impressa da apresentação indicando as principais informações revisadas.	Verificar a aprovação sobre o Plano Operativo de Produção, pela gestão e diretoria Florestal, como revisões tenham justificativas para o mesmo e aprovações sobre o fluxo de aprovação respaldando às alterações inseridas no Plano.	De acordos por e-mail ou versão impressa da apresentação datada e assinada indicando as principais informações revisadas.	Anual
Falta de integridade dos dados entre os distintos sistemas ou planilhas de cálculo que influenciam a determinação da Avaliação do Patrimônio Florestal.		Verificar a integridade das informações de respaldam o sistema Optimber-LP, como também o MS Excel utilizado para formalizar a versão final do Plano Operativo de Produção.		
A determinação da avaliação do patrimônio florestal não é realizada corretamente. O cálculo se realiza com base em dados físicos e econômicos do patrimônio florestal que não são os que correspondem.	Sempre que existe a necessidade de efetuar alguma alteração no plano integrado de colheita (PIC) a solicitação é enviada por e-mail ao Coordenador de Planejamento e Biometria Florestal que avalia se a alteração solicitada é procedente ou não. Caso seja procedente, o Coordenador armazena o e-mail de solicitação e a registra em um controle em MS Excel, para que na	Verificar o a existência de alterações no Plano Operativo de Produção, e confrontar com a solicitações geradas pela área solicitante e o atendimento ao fluxo e justificativas para respaldar o processo.	Planilha MS Excel de controle de solicitações de alteração do PIC; - Email de solicitação; - Alteração realizada conforme solicitado no Sistema ArcGis ou o	Evento

<p>A variação do valor do patrimônio florestal não está registrada de maneira oportuna.</p>	<p>sequência seja efetuado o ajuste necessário. Em geral as alterações são realizadas diretamente no sistema de cartografia (ArcGis).</p>	<p>Verificar a aprovação pela Coordenação da área de Planejamento sobre as alterações no Plano Operativo de Produção, aprovações e a aderência da alteração solicitada x o realizado.</p>	<p>outro sistema que aplique.</p>	
<p>A informação econômica do patrimônio florestal é inexata, ou está desatualizada.</p>		<p>Verificar a integridade das informações de respaldam o sistema ArGis, como também o MS Excel utilizado para formalizar a versão final do Plano Integrado de Colheita (produção).</p>		
<p>A determinação da avaliação do patrimônio florestal não é realizada corretamente. O cálculo se realiza com base em dados físicos e econômicos do patrimônio florestal que não são os que correspondem.</p>	<p>O Especialista em Biometria Florestal importa no Banco de Dados Oracle os arquivos de medição dos Inventários Pré-Corte (IPC) e Inventários Florestais Contínuos (IFC) enviados pelos terceiros que efetuam as medições por meio do Sistema Forest Mobile. Mensalmente o Especialista efetua um confronto do planejado para medição versus o</p>	<p>Verificar a integridade das informações de respaldam o sistema ArGis, como também o MS Excel utilizado no comparativo do Planejamento x IPC e IFC.</p>	<p>Análise mensal em MS Excel comparando o planejado versus o medido nos IPC e IFC;</p>	
<p>A informação física do patrimônio florestal é inexata, incompleta e/ou está desatualizada. Não se registram oportunamente no sistema as compras e baixas ocorridas no patrimônio florestal.</p>	<p>que efetivamente foi medido pelos terceiros, comparando as ordens de serviço (O.S.) enviadas com os arquivos de medições realizados (.OPT). Em caso de algum talhão não ter sido medido no IFC ou de serem identificadas inconsistências nos dados, o prestador de serviços é notificado para que justifique as divergências ou realize nova medição.</p>	<p>Verificar a integridade das informações do Banco de Dados Oracle, utilizado no planejamento, assim como do Sistema Forest Mobile, suas interfaces e rastreabilidade das informações imputadas.</p>	<p>- Em caso de divergências as evidências que apliquem: nova medição, ajuste no Sistema ArcGis ou comparação com volume de venda ou estoque de madeira.</p>	
<p>A informação física do patrimônio florestal não está devidamente aprovada, nem validada.</p>	<p>Se a divergência for de um IPC e o talhão já tenha sido colhido, não é possível efetuar uma nova medição.</p>	<p>Verificar o processo de aprovação, registros e justificativas para casos de novas medições realizadas.</p>		<p>Mensal</p>
<p>A informação física do patrimônio florestal é inexata, incompleta e/ou está desatualizada. Não se registram oportunamente no sistema as compras e baixas ocorridas no patrimônio florestal.</p>	<p>Se a divergência for de um IPC e o talhão já tenha sido colhido, não é possível efetuar uma nova medição.</p>	<p>Verificar a aderência entre o controle do patrimônio florestal em relação ao volume de produção.</p>		
<p>A informação física do patrimônio florestal não está devidamente aprovada, nem validada.</p>		<p>Verificar a integridade das informações de respaldam o sistema ArGis, como também o MS Excel utilizado no comparativo do Planejamento x IPC e IFC.</p>		
<p>Não são registradas oportunamente no sistema a perda de valor devido a variações no patrimônio florestal.</p>	<p>Anualmente o gerente de controladoria revisa e aprova uma tabela com os valores unitários de cada projeto referente ao seu CRI (Custo Real Incorrido) e CVJ (Complemento Valor Justo) baseada na valorização anual das florestas (tasación). Esses valores são cadastrados no SAP por um analista de custos, por evento, conforme o avanço da colheita. Mensalmente o analista de custos extrai um relatório do SAP contendo os projetos, área de colheita avançada e o valor da exaustão (CRI + CVJ), esse relatório é encaminhado para um analista contábil que recalcula e exaustão em MS Excel; se os valores forem iguais é realizada a contabilização da exaustão (baixa do ativo biológico contra o resultado, transação ZMDCOPC08); se os valores forem divergentes é realizada uma conciliação em conjunto com o analista de custos para apurar as diferenças e corrigir o processo, então é realizada a contabilização. Como normalmente a planilha de valorização das florestas (tasación) é elaborada pelo Planejamento Econômico em março de cada ano, é necessário um recálculo da exaustão que foi contabilizada mensalmente nos primeiros meses do ano.</p>	<p>Verificar o processo de aprovação, aprovação dos valores unitários, divulgação e confronto com os valores inseridos no sistema da base de dados que neste caso é o SAP.</p>	<p>E-mail com a aprovação da tabela com os valores unitários de cada projeto referente ao seu CRI (Custo Real Incorrido) e CVJ (Complemento Valor Justo) vigente no exercício.</p>	
<p>A variação do valor do patrimônio florestal não está registrada de maneira oportuna.</p>		<p>Verificar a existência de registro dos valores unitários no sistema SAP.</p>		
<p>Erros e inconsistências nos processos de rateio implicando em uma inadequada valorização do Patrimônio florestal.</p>		<p>Verificar a sistemática de rateio, registros realizados no sistema e aprovações.</p>	<p>Relatório SAP enviado pelo analista de custos com os registros gerados pelo IPFOREST (ZMDCOPC07).</p>	<p>Anual</p>
<p>A informação econômica do patrimônio florestal é inexata, ou está desatualizada.</p>		<p>Verificar a integridade das informações de respaldam no sistema SAP, IPFOREST, assim como nos e-mails de conciliações.</p>	<p>E-mail com a conciliação dos saldos em caso de diferenças.</p>	

A Avaliação do Patrimônio Florestal não é realizada pela área responsável.	"Anualmente, o Coordenador de Planejamento Econômico realiza o cálculo de valorização das florestas, chamado de cálculo de tasación. Para isso ele obtém informações e premissas alimentam o cálculo, confere que elas estão de acordo com a sua origem e as inclui em na aba ""Dados"" e roda a macro em planilha MS Excel desenvolvida para apurar os valores.	Verificar a aderência das informações: 1) Volume, Área, Área Man. hec x Relatório Sistema Optimber x Print de tela Sistema Optimber; 2) Despesas Adm x PO QlikSense + Preços praticados nas fazendas x Carpetas Florestais para AFA e AFB ou x Pesquisa Poyri para Mahal e NO 3) Gastos de Proteção x PO Investimento + Gastos Manutenção x PO QlikSense 4) Tasa Wacc x Email Arauco Chile 5) Arriendo x Print do Site da Secretaria de Abastecimento do Paraná – SEAB.	Aba ""Dados"" da planilha cálculo tasación aprovada - Prints de tela de cada item conferido conforme especificado na descrição do controle."	Anual
A Avaliação do Patrimônio florestal não cumpre com as normas contábeis vigentes.		Verificar a avaliação Patrimonial em comparação com o CPC respectivo.		
Não são registradas oportunamente no sistema a perda de valor devido a variações no patrimônio florestal.		Verificar o confronto entre o cálculo do valor patrimonial em comparação ao registrado no sistema SAP.		
A informação física do patrimônio florestal não está devidamente aprovada, nem validada.		Verificar o processo de aprovação junto a Diretoria Florestal, Diretoria Administrativa e Financeira e Presidência.		
Falta de integridade dos dados entre os distintos sistemas ou planilhas de cálculo que influenciam a determinação da Avaliação do Patrimônio Florestal.	"Anualmente, o Coordenador de Planejamento Econômico elabora o plano operativo (PO) de colheita. O Coordenador de Planejamento e Biometria Florestal acessa o Sistema Optimber, utilizado para elaborar o plano integrado de colheita (PIC) e gera um relatório contendo informações referentes ao volume de madeira que planejado para ser colhido e tira um print de tela do Sistema Optimber e envia juntamente com o relatório ao Coordenador de Planejamento Econômico que verificar que o relatório está condizente com o print de tela.	Verificar a integridade das informações de respaldam no sistema SAP, Optimber, assim como MS Excel quando aplicável.	Email contendo relatório e print de tela do Sistema Optimber; - PO de colheita elaborado com base na informação obtida."	Anual
Não se registra oportunamente no sistema a avaliação do patrimônio florestal.	"Anualmente após aprovado o cálculo de tasación , referente a valorização do crescimento das florestas, o Coordenador de Planejamento Econômico envia a planilha MS Excel contendo o valor anual calculado por empresa ao Gerente de Controladoria solicitando que seja efetuado o lançamento contábil. O Gerente de Controladoria encaminha o arquivo para a Analista Contábil que verifica qual o valor mensal a ser lançado (dividindo por 12 o valor total), acessa o SAP e efetua mensalmente o lançamento dos valores de cada empresa nas contas - Crescimento dos bosques x	Verificar a atividade da área de Controladoria está realizando conforme e procedimento de registro no sistema SAP.	Planilha MS Excel cálculo de tasación de cada empresa; E-mail de acordo Coordenador de Planejamento Econômico, contendo o print de tela do SAP com o lançamento realizado."	Mensal
A informação econômica do patrimônio florestal é inexata, ou está desatualizada.	- Ativo Biológico - Valor Justo Florestas. Após realizar cada lançamento mensal a Analista Contábil envia um print de tela do SAP contendo o valor lançado e envia por e-mail ao Coordenador de Planejamento Econômico que responde o e-mail com seu de acordo.	Verificar a integridade dos registros, fluxo de aprovação e divulgação.		
Não são registradas oportunamente no sistema a perda de valor devido a variações no patrimônio florestal.		Verificar a integridade dos registros, fluxo de aprovação e divulgação.		
O acesso a realizar modificações na informação econômica do patrimônio florestal não está adequadamente restringido.	A planilha MS Excel utilizada para efetuar o cálculo de tasación está salva em um diretório de rede com acesso restrito a equipe de Planejamento Econômico, além disso o arquivo é acessado somente pelo Coordenador de Planejamento Econômico que, sempre que houver a necessidade de efetuar alguma alteração efetua um controle de	Verificar a integridade dos documentos que respaldam o processo de avaliação patrimonial, estão devidamente registrados e limitados ao acesso de terceiros.	Evidências: - Print das propriedades do diretório de rede; - Planilhas de cálculo de tasación com senha e controle de versões e	Evento
As planilhas de cálculo não possuem os elementos mínimos de segurança, tais como controle		Verificar a integridade dos documentos que respaldam o processo de avaliação		

de acesso, de versões, respaldo ou escritura.	versões e alterações realizadas. Além disso o arquivo é protegido por senha.	patrimonial, estão devidamente registrados e limitados ao acesso de terceiros.	alterações, se necessário.	
A determinação da avaliação do patrimônio florestal não é realizada corretamente. O cálculo se realiza com base em dados físicos e econômicos do patrimônio florestal que não são os que correspondem.	Anualmente, o Coordenador de Planejamento Econômico realiza o cálculo de valorização das florestas, chamado de cálculo de tasación. Para isso ele obtém com a área de Planejamento Florestal Brasil as informações que alimentam o cálculo, as confere e as inclui em na aba "Datos" e roda a macro em planilha MS Excel desenvolvida para apurar os valores. Em seguida, apresenta as informações de valorização das florestas obtidas à Diretoria Financeira e, após análise e aprovação desta, encaminha para a Diretoria de Planejamento Florestal, via e-mail. Após o "de acordo" da Diretoria de Planejamento Florestal Chile, as informações são encaminhadas para a Controladoria Brasil para realização da contabilização mensal da tasación.	Verificar a aplicabilidade do cálculo do Patrimônio Florestal e comparação ao procedimento da área "Procedimento de Valorização de Ativos Biológicos". Validar a atualização do documento e a sua aprovação.	Planilha do Cálculos de Tasación, aba "Datos"; - E-mail com o "de acordo" da Diretoria Financeira e de Planejamento Florestal para os cálculos de Tasación; - E-mail com os valores a serem contabilizados pela Controladoria à título de Tasación.	Anual
A determinação da Avaliação do Patrimônio Florestal não é revisada e aprovada pelo nível hierárquico apropriado.		Verificar a aplicabilidade do processo de aprovação do Patrimônio Florestal em comparação a procedimento da área conforme seus respectivos workflows de aprovação respectiva.		
A informação econômica do patrimônio florestal é inexata, ou está desatualizada.		Verificar se o Patrimônio Florestal está referenciando o período correto de sua aplicabilidade.		
A informação econômica do patrimônio florestal não está devidamente aprovada ou validada.		Verificar a aplicabilidade do processo de aprovação do Patrimônio Florestal em comparação a procedimento da área conforme seus respectivos workflows de aprovação respectiva.		
A informação econômica do patrimônio florestal não é devidamente informada pela área responsável correspondente.		Verificar o procedimento de divulgação a todos os envolvidos no processo e a sua respectiva evidência. Assim como casos de alterações, as mesmas passaram pela mesma rotina de formalização e divulgação.		
Não são registradas oportunamente no sistema a perda de valor devido a variações no patrimônio florestal.	"Anualmente, o Coordenador de Planejamento Econômico realiza o cálculo de valorização das florestas, chamado de cálculo de tasación. Para isso ele obtém, confere as informações que alimentam o cálculo e as inclui em na aba ""Datos"" e roda a macro em planilha MS Excel desenvolvida para apurar os valores. O Coordenador revisa o cálculo e o apresenta para o Diretor Financeiro que verifica se as premissas e dados utilizados no cálculo estão adequados. Como os dados da planilha versus sua origem já foram revisados pelo Coordenador, o Diretor Financeiro revisa esta conferência e formaliza a revisão dos valores médios do preço de venda de madeira praticados e contidos nas Carpetas Florestais são os que foram inseridos na planilha de cálculo de tasación. Para formalizar sua revisão, ele assina as vias impressas das sessões das carpetas e da aba ""datos"" da planilha de cálculo de tasación, previamente já assinada pelo Coordenador de Planejamento Econômico.	Verificar o processo de revisão e aprovação dos documentos.	- Print da sessão das carpetas impressas e com "tick" nas informações conferidas e assinatura do Diretor Financeiro com data na primeira página; - Aba "Datos" da Planilha do Cálculo de Tasación impressas e "tick" nas informações conferidas e assinatura do Diretor Financeiro com data na primeira página.	Anual
A determinação da avaliação do patrimônio florestal não é realizada corretamente. O cálculo se realiza com base em dados físicos e econômicos do patrimônio florestal que não são os que correspondem.	"Anualmente, o Coordenador de Planejamento Econômico conduz o processo de elaboração do plano operativo (PO).O responsável por cada centro de custo deve elaborar seu orçamento que será revisado pelo diretor da área, no sistema web desenvolvido para esta finalidade .Após concluída esta etapa o Coordenador elabora uma apresentação com um resumo do PO do ano, chamada de Book PO e a apresenta ao Diretor Financeiro que formaliza seu de acordo assinando uma cópia impressa do Book PO.	Verificar a configuração do Book e aprovação pela Diretoria Financeira.	Book PO impresso, datado e assinado pelo Diretor Financeiro.	Anual

<p>A determinação da avaliação do patrimônio florestal não é realizada corretamente. O cálculo se realiza com base em dados físicos e econômicos do patrimônio florestal que não são os que correspondem.</p>	<p>"Mensalmente a Analista de Controle de Gestão elabora as carpetas industriais e florestais que são apresentações gerenciais dos estados financeiros que são disponibilizadas no Sharepoint para serem analisadas pelas Gerências. Para garantir que os dados apresentados estão corretos as carpetas contam com fórmulas ""check-zeros"" que</p>	<p>Verificar a integridade das informações realizadas pela área de Controle de Gestão, procedimentos de divulgação junto aos envolvidos no processo.</p>	<p>Carpetas florestais com check-zeros; - Estados financeiros."</p>	
<p>Falta de integridade dos dados entre os distintos sistemas ou planilhas de cálculo que influenciam a determinação da Avaliação do Patrimônio Florestal.</p>	<p>confrontam os valores presentes nas carpetas versus os estados financeiros, após elaborada a carpeta o Coordenador de Controle de Gestão verifica que os ""check-zeros"" estão zerados e autoriza a publicação no Sharepoint. Considerando que os estados financeiros são revisados formalmente pela Controladoria é mantida somente a própria carpeta com os ""check-zeros"" como evidência pois ao garantir que os valores estão em conformidade com os estados financeiros já está garantida a integridade dos dados.</p>	<p>Verificar a integridade das informações realizadas pela área de Controle de Gestão, procedimentos de divulgação junto aos envolvidos no processo.</p>		<p>Mensal</p>