

**CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFACVEST
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO
DIEGO GONÇALVES**

EXTRAÇÃO OU COLHEITA DE MADEIRA: SUSTENTABILIDADE EM FOCO.

LAGES, SC

2022

DIEGO GONÇALVES
EXTRAÇÃO OU COLHEITA DE MADEIRA: SUSTENTABILIDADE EM FOCO.

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Centro Universitário UNIFACVEST como parte dos requisitos para a obtenção do grau de Bacharel em Administração.

Aluno: Diego Gonçalves

Orientador: Msc. Diangeli Gallert Alfredo da Silva

Lages, SC, /03/2022.
(data de aprovação)

Nota _____

(assinatura / Msc. Diangeli Gallert Alfredo da Silva)

Nome do Coordenador
(coordenador do curso de graduação, nome e assinatura)

EXTRAÇÃO OU COLHEITA DE MADEIRA: SUSTENTABILIDADE EM FOCO.

Diego Gonçalves

Graduando em Administração pela Unifacvest.

nomenomenome@unifacvest.edu.br

Professora Orientadora Ma. Diangeli Gallert Alfredo da Silva

Graduada em Administração. Mestra em Desenvolvimento Regional – Área econômico-organizacional. Atua na Unifacvest / curso de Administração.

nomenomenome@unifacvest.edu.br

Linkd do currículo lattes, ORCID.

RESUMO

Um tema bastante em voga nos dias atuais é tudo o que se refere ao desenvolvimento sustentável e a sua relação com a prática e teorias administrativas. O princípio da sustentabilidade que rege a existência de muitas empresas no mercado também pode ser aplicado às atividades de colheita de madeira em menor ou maior escala, promovendo a proteção ambiental e a minimização da degradação do meio ambiente, quando se volta o olhar para a colheita de madeira nativa. Assim, o tema do presente artigo é a aplicabilidade dos conceitos de sustentabilidade nas empresas florestais levando em consideração a prática de manejo de florestas nativas no município de Campo Belo do Sul. Pressupõe-se que o manejo florestal adequado seja fundamental para assegurar a lucratividade da empresa e a manutenção das florestas, sejam elas naturais ou plantadas. Esse estudo é, em termos metodológicos, uma pesquisa qualitativa, cujo instrumento de coleta de dados é revisão bibliográfica de artigos científicos, monografias e livros, disponibilizados em plataformas digitais ou disponibilizados no ambiente acadêmico. Como resultados, destaca-se a importância do planejamento do manejo florestal realizado por profissional técnico, do conhecimento das legislações vigentes a fim de assegurar a legalidade das atividades florestais em campos de mata nativa, e do gerenciamento estratégico do trabalho realizado nas áreas de colheita ou plantio das florestas, bem como de garantir a subsistência das gerações futuras.

Palavras-chave: Desenvolvimento Sustentável. Administração. Meio ambiente.

ABSTRACT

A topic that is quite in vogue these days is everything related to sustainable development and its relationship with administrative practice and theories. The principle of sustainability that governs the existence of many companies in the market can also be applied to wood harvesting activities in smaller or larger schools, promoting environmental protection and minimizing degradation of the environment,

when looking at the harvest native wood. Thus, the theme of this article is the applicability of sustainability concepts in forestry companies, taking into account the practice of managing native forests in the municipality of Campo Belo do Sul. It is assumed that proper forest management is essential to ensure the company's profitability and the maintenance of forests, whether natural or planted. This study is, in methodological terms, a qualitative research, whose data collection instrument is a bibliographical review of scientific articles, monographs and books, available on digital platforms or available in the academic environment. As a result, the importance of forest management planning carried out by a technical professional, knowledge of the current legislation in order to ensure the legality of forestry activities in native forest fields, and the strategic management of the work carried out in the areas of harvesting or planting forests, as well as ensuring the livelihood of future generations.

Keywords: Sustainable Development. Administration. Environment.

1 INTRODUÇÃO

O presente artigo versa sobre o impacto das atividades de extração e colheita de madeira nativa para o meio ambiente na região no município de Campo Belo do Sul. Portanto, apresenta-se como objetivo principal, compreender o impacto das atividades de extração e colheita de madeira nativa para o meio ambiente no município de Campo Belo do Sul.

Como questionamento que fomenta o estudo ora apresentado, tem-se “qual o impacto da extração de madeira nativa para o meio ambiente de Campo Belo do Sul e qual a viabilidade econômica de manejo sustentável das florestas nativas?” Justifica-se um estudo com esta temática porque o município de Campo Belo do Sul tem sua história socioeconômica fundamentada na extração florestal, especialmente da araucária, árvore nativa da região sul do Brasil e na intensa atividade das serrarias, estabelecidas nas décadas de 1950 e 1960. O crescimento da cidade se devia, em grande parte, às famílias que se estabeleciam próximos às serrarias em busca de trabalho, tanto na utilização das toras como matéria-prima, como nas atividades de extração florestal. Grandes áreas de florestas nativas foram transformadas em áreas de pastagens típicas para a pecuária. Todavia, não há registros dos impactos econômicos e ambientais do ciclo da madeira, especificamente para o município em questão.

Com o passar do tempo, e com a regulamentação das práticas extrativistas relacionadas às florestas nativas ou plantadas, muitos produtores rurais viram como

possibilidade de subsistência a venda de suas terras, já que não encontravam forma de adaptar-se à realidade que considerava a derrubada dos pinheiros araucárias – antes uma prática comum - um crime ambiental.

Assim, instaurou-se entre a sociedade a compreensão de que o manejo da floresta nativa é inviável economicamente e insustentável do ponto de vista ambiental. Portanto, justifica-se um estudo sobre a viabilidade econômica e ambiental da colheita de madeira nativa, por representar uma possibilidade de subsistência tanto para os proprietários rurais como por representarem a possibilidade de fomento ao volume de negócios das madeireiras existentes na região.

Como justificativa pessoal, apresenta-se o fato de conhecer muitas famílias que não conseguiram administrar suas propriedades rurais, viabilizando-as economicamente, vendendo-as e – depois – observá-las se tornarem florestas plantadas, por grandes empresas de reflorestamento.

Pode-se caracterizar a metodologia utilizada para a realização dessa pesquisa como uma pesquisa qualitativa, com a coleta de dados efetivada por meio de pesquisa bibliográfica e documental, sendo que também serão trazidos para estudo, artigos e livros publicados sobre o tema. Ainda, torna-se imprescindível realizar uma pesquisa junto dos órgãos que normatizam e fiscalizam o manejo florestal em nossa região, tais como FATMA e IBAMA.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Lucro e responsabilidade ambiental: a legalidade e o manejo das florestas.

O patrimônio influencia o meio ambiente natural e o meio ambiente natural influencia o patrimônio. Há interação constante entre a riqueza da célula social e a natureza mesmo que isto seja pouco observável.

Há, cada vez mais, uma preocupação dos estudiosos em observar e analisar as consequências dessa interação. O desenvolvimento sustentável, ou seja, a capacidade de se desenvolver sem prejudicar o ambiente no qual estamos inseridos, é tema de muitas discussões da atualidade.

Cresce a importância da observação e análise da relação entre empresas que atuam na área de corte de madeiras e a sociedade porque se sabe que o aumento da dinâmica do capital pode trazer tanto benefícios ambientais como problemas ao meio ambiente natural.

Há uma conscientização progressiva, no mundo, da necessidade de desenvolvimento sem prejudicar o meio ambiente natural. Este é um caminho sem retorno.

Há algum tempo o governo brasileiro vem tentando conciliar o crescimento econômico com a manutenção da qualidade ambiental. Em parte das últimas décadas a opção foi pelo desenvolvimento sustentável, isto é, aliando o acesso e o uso equilibrado dos recursos naturais com a conservação da biodiversidade. Direcionado a isso é que foram pensadas boa parte das legislações ambientais vigentes. No Bioma Mata Atlântica, a supressão de vegetação para instalação de atividades agropecuárias e a exploração florestal madeireira vinha sendo realizada sem qualquer critério até meados da década de 1990 (GUERRA et al., 2002, p. 35).

Ou o homem preserva a natureza ou a humanidade terá sérios problemas de sobrevivência. Dentre os elementos que precisam ser preservados, as matas são – sem dúvida – um dos mais importantes. É nesse sentido que se reforça a necessidade de estudar a viabilidade de manejar as florestas nativas, especialmente, em virtude da sobrevivência dos pequenos proprietários rurais, a fim de coibir o corte de árvores clandestino e – ao mesmo tempo – abordar um nicho de mercado pouquíssimo percebido em nossa região.

Conforme Brasil (2006), o manejo florestal sustentável representa uma das formas de acesso aos recursos madeireiros existentes nas florestas naturais. A autorização de exploração é liberada quando é elaborado e analisado o Plano de Manejo Florestal Sustentável.

O decreto que regulamentou a exploração das florestas naturais na Bacia Amazônica, de nº 1.282/1994 (BRASIL, 1994), trouxe um conceito moderno de manejo florestal sustentável como sendo “a administração da floresta para a obtenção de benefícios econômicos e sociais, respeitando-se os mecanismos de sustentação do ecossistema”.

Para o Ministério do Meio Ambiente - MMA, manejo florestal sustentável é a administração da floresta para obtenção de benefícios econômicos, sociais e ambientais, onde são respeitados os mecanismos de sustentação do ecossistema e são consideradas, cumulativa ou alternativamente, a utilização de múltiplas espécies 22 madeiras e o aproveitamento de múltiplos produtos e subprodutos não madeireiros, bem como a utilização de outros bens e serviços florestais (MMA, 2019).

Para a permissão do corte de árvores nativas, é possível valer-se da legislação que regulamenta essa atividade. O manejo florestal é realizado mediante a elaboração de um planejamento – um documento técnico denominado de Plano de Manejo Florestal Sustentável.

Define-se, o plano de manejo florestal, como sendo um estudo ambiental que traz os diagnósticos realizados e as decisões técnicas necessárias à condução e à avaliação da prática do trabalho de corte das árvores. Esse documento estabelece os critérios que asseguram os princípios sustentáveis a partir do momento em que determinam e limitam a quantia de corte, o ciclo, as práticas silviculturais que serão desenvolvidas, bem como ações relacionadas à proteção ambiental. Ao elaborar o plano, já são definidas as atividades que promoverão a sustentabilidade, mitigando danos ao meio ambiente e promovendo a regeneração natural das espécies que serão cortadas.

Nada adianta demonstrar os custos ambientais nos demonstrativos contábeis se não houver uma conscientização da necessidade do cuidado com o ambiente natural. A administração da empresas que atuam no ramo de colheita de madeira, nos seus mais altos representantes, é responsável pela definição dos planos de ação da organização a que representa no sentido de uma gestão socialmente responsável e ecologicamente viável.

As instituições de fiscalização que cobram o cumprimento legal estabelecem continuamente medidas de proteção ambiental. Segundo Zanchetti (2020, p. 64),

Outra medida visando a proteção de espécies da flora foi a realização de avaliações dos graus de conservação e a publicação de listas oficiais de espécies ameaçadas de extinção. Nesse sentido, foi publicada a Portaria do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) nº 37N/1992 (IBAMA, 1992), que abrangeu cerca de 120 espécies da flora, incluindo algumas espécies de grande importância comercial para o estado de Santa Catarina (SC). Dentre as espécies constantes na Portaria IBAMA nº 37N/1992 destacavam-se a araucária (pinheiro-brasileiro ou pinheiro-do-paraná) - *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze, a canela-preta - *Ocotea catharinensis* Mez, a canela- sassafrás (sassafrás) - *Ocotea odorifera* (Vell.) Rohwer, a imbuia - *Ocotea porosa* (Nees & C. Mart.) e o xaxim - *Dicksonia sellowiana* Hook., as quais eram alvo de exploração madeireira, ou no caso do xaxim, de uso dos troncos para a produção de artefatos para jardinagem. Essas espécies compartilham características comuns como crescimento lento, grandes longevidades, grandes dimensões dos troncos e produção de madeiras de boas qualidades, exceto xaxim.

Sabe-se que muitas das árvores existentes na mata nativa estão ameaçadas de extinção, justamente porque a clandestinidade e o fato de não conhecer as

consequências do corte desgovernado das mesmas as coloca nessa situação de risco.

Zanchetti (2020) alerta para o fato de que nas regiões de ocorrência da Floresta Ombrófila Mista (FOM), também conhecida como Floresta com Araucária ou Mata de Araucária, historicamente vinha ocorrendo exploração de araucária, imbuia e xaxim para fins industriais, inclusive para exportação. Essa prática, aliada ao desmatamento para atividades agrossilvipastoris, ocasionou a redução dos estoques dessas espécies e fragmentou os remanescentes florestais a ponto de prejudicar a diversidade genética necessária para a manutenção das populações por longo prazo.

Todavia, após a apresentação dos Planos de Manejo Florestal Sustentável, o IBAMA autorizou, entre os anos de 1990 e 2001, 171 práticas de colheita florestal de mata nativa, mesmo sendo espécies ameaçadas. (ZANCHETTI, 2020).

Segundo Rosot (2007), o manejo sustentável deve considerar a conservação e melhoria da floresta, prevendo ações de recuperação, restauração, manutenção e regulação, a serem aplicadas nas unidades de manejo florestal. Segundo Hummel (2001), a sustentabilidade da floresta é mantida com a observação da capacidade de recuperação da biomassa, a manutenção da produtividade no futuro e da qualidade genética das populações. O mesmo autor agrega que a complexidade dos ecossistemas florestais tropicais contribui para dificultar a realização do manejo.

Posteriormente, também foi publicado o Decreto nº 750/1993, que manteve a proibição da supressão das florestas, mas possibilitou a exploração madeireira mediante o manejo florestal sustentável.

Nesse contexto, discute-se sobre a legislação que regulamenta o corte de árvores as empresas que atuam tendo como matéria-prima a madeira proveniente das florestas plantadas ou naturais. Nosso país tem um histórico de devastação que transcende a criminalidade e beira a barbárie ambiental.

No estado de Santa Catarina, ressalta-se a Instrução Normativa nº 57, que regulamenta e autoriza corte de vegetação, a saber, o corte de árvores isoladas em área urbana ou área rural, com usos agrossilvipastoris.

3 Instruções Gerais 3.1 A documentação deve ser apresentada na sequência das listagens e termos de referência da presente Instrução Normativa. O nome dos arquivos digitais deve conter a descrição sucinta e identificação do empreendedor. 3.2 Os arquivos de texto devem ser redigidos em português, e entregues em formato .pdf. 3.3 O interessado deve cadastrar as informações solicitadas pelo sistema sobre o

empreendimento e a atividade exploratória no SinfatWeb, inserindo-as digitalmente. 3.4 O projeto, depois de aprovado, não pode ser alterado sem que as modificações propostas sejam apresentadas e devidamente aprovadas pelo Instituto do Meio Ambiente. 3.5 O IMA poderá solicitar, a qualquer momento, os arquivos vetoriais georreferenciados que representem as áreas do imóvel e de corte de vegetação. 3.6 A alteração na titularidade do empreendimento deve ser comunicada ao IMA, com vistas à atualização dessa informação no processo administrativo e na autorização concedida. 3.7 Plantas e mapas devem seguir as Normas Brasileiras (ABNT) e o Sistema Internacional de Unidades, incluindo metadados de acordo com o perfil de Metadados Geoespaciais do Brasil (Perfil MGB), e entregues no formato .pdf, shapefile e .kml em escala nominal de pelo menos 1:5.000. Arquivos contendo imagens devem ser entregues em formato .jpg ou .png. 3.8 Enviar as poligonais do empreendimento e coordenadas de localização das árvores. Os arquivos vetoriais e matriciais (raster) devem atender às seguintes especificações técnicas: a) sistema de projeção UTM Zona 22J; b) DATUM SIRGAS 2000; c) shapefile em 2D, contendo apenas coordenadas X e Y. Os dados relacionados referem-se apenas à área do imóvel e as coordenadas das árvores a serem aproveitadas. Somente os arquivos principais que compõem o shapefile (extensões: .dbf, .prj, .shp, .shx) deverão ser selecionados para a criação do arquivo compactado no formato ZIP; outros formatos não são suportados. A pasta/diretório que contém os arquivos não deve ser compactada. 3.9 Imagens disponibilizadas gratuitamente pelo Google Earth podem ser apresentadas apenas para fins ilustrativos e não substituem os mapas e plantas elaborados por profissionais habilitados ou produzidos por órgãos oficiais.

Nesse caso, a retirada das árvores é permitida desde que seja desenvolvido um projeto que especifique e destaque cada espécime a ser cortado. Conforme preconiza a Instrução Normativa 57:

A autorização para a supressão de exemplares arbóreos nativos isolados em áreas rurais será concedida para o máximo de 30 (trinta) exemplares por hectare, considerada a área do imóvel já ocupada por atividade, obra ou empreendimento, exceto para as espécies ameaçadas de extinção, quando a concessão se restringe para, no máximo, 15 (quinze) exemplares na propriedade (conforme item 4.8). 4.10 Sempre que julgar necessário, o Instituto do Meio Ambiente solicitará estudos ambientais aplicáveis ao processo de corte de árvores isoladas, ou informações complementares, tais como: imagens de satélite, fotos aéreas e ortofotocarta da área do empreendimento. 4.11 Esta Instrução Normativa não se aplica a espécies arbóreas nativas isoladas presentes em formações naturais de campo não antropizadas ou localizadas em borda de fragmentos florestais nativos. 4.12 Nas faixas marginais dos corpos d'água existentes na área mapeada para o corte de árvores isoladas em área urbana ou área rural com usos agrossilvipastoris, deve ser respeitado o afastamento mínimo previsto na legislação vigente. 4.13 Nos casos em que o corte de árvores isoladas ou outras atividades relacionadas à supressão de vegetação não sejam atividades habituais, deverá ser declarado o término da atividade 20-2 no CTF/APP, a fim de que a taxa de fiscalização ambiental (TCFA/TFASC) deixe de ser gerada. 4.14 Após receber a autorização de corte de vegetação, o detentor da autorização deverá declarar o corte no sistema SINAFLOR (www.ibama.gov.br/biodiversidade/flora-emadeira/sinaflor) através da "Declaração de Corte", através da ferramenta utilizada para informar a efetivação dos volumes explorados em campo e gerar crédito no DOF (Documento de Origem Florestal). Para iniciar a declaração de corte, o empreendedor deverá seguir as orientações disponíveis em www.ibama.gov.br/biodiversidade/flora-emadeira/sinaflor/manuais/declaração

odecorte. Para efeitos de emissão do DOF, o empreendedor deverá inserir a declaração de corte no SINAFLOR, informando, após conferência, o volume e produtos efetivamente explorados, quando a ferramenta estiver disponível no site do órgão ambiental federal.

O mesmo tipo de pensamento é defendido por Fantini & Siminski (2016) acerca da possibilidade de manejo das florestas secundárias em Santa Catarina. Os autores manifestam que a conservação das florestas no bioma Mata Atlântica é realizada com utilização de uma legislação altamente restritiva que não tem surtido pleno efeito.

Defendem, por isso, a necessidade da flexibilização da legislação ambiental visando facilitar a prática do manejo florestal sustentável nos fragmentos de florestas secundárias da Mata Atlântica, de forma a compatibilizar a produção de madeira com a preservação, como alternativa a outros usos. Segundo os mesmos autores, a possibilidade de manejar florestas em regeneração com a utilização de poucas espécies mas que apresentam bons potenciais de crescimento, iria alavancar o setor florestal, tendo em vista que as madeiras resultantes são de ótima qualidade e alcançam preços superiores às espécies exóticas comumente cultivadas, gerando-se ganhos econômicos, ambientais e sociais a longo prazo.

3 MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia utilizada para a realização dessa pesquisa como uma pesquisa qualitativa, com a coleta de dados efetivada por meio de pesquisa bibliográfica e documental, sendo que também foram trazidos para estudo, artigos publicados sobre o tema. Ainda, torna-se imprescindível realizar uma pesquisa bibliográfica junto dos órgãos que normatizam e fiscalizam o manejo florestal em nossa região, tais como FATMA e IBAMA.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observa-se que tanto a leitura como a compreensão do documento requerem conhecimento técnico que é incompatível com o nível de escolaridade da maioria dos pequenos produtores rurais. Ocorre, portanto, que tais proprietários ou agem contrariando a lei e colocando-se em risco ou depredam as matas que deveriam ser preservadas. Contudo, a partir da revisão bibliográfica, evidenciou-se que é possível

realizar um plano de corte que pode oferecer possibilidade de lucro tanto para as inúmeras propriedades rurais em Campo Belo do Sul, bem como os municípios vizinhos, como para as empresas de colheita de madeira, que não investem nesse setor, por desconhecimento da legislação e pelo tabu representado pela conduta altamente proibitiva dos órgãos de proteção ambiental.

A exploração florestal no bioma Mata Atlântica só pode ser realizada mediante o Manejo Florestal Sustentável. É, justamente, a sustentabilidade expressa em parâmetros legais que representa uma possibilidade para as empresas que atuam no setor de colheita de madeiras no município de Campo Belo do Sul.

Segundo Sanquetta (2006, p. 45),

O Manejo florestal envolve um conjunto de técnicas que visam ordenar artificialmente o desenvolvimento da floresta. Quando corretamente realizado, deve ser defendido e incentivado em vez de ser proibido, como atualmente ocorre em relação a Mata Atlântica. A exploração florestal realizada deve respeitar a capacidade de recomposição da floresta. Exploração mediante o pretexto de manejo florestal que extrapole a capacidade de recuperação da floresta, deve ser evitada.

Assim acredita-se que o corte de árvores nativas, desde que obedeça o planejamento adequado e aprovado pelos órgãos competentes não apenas é possível, como é indicado. Reforça-se essa percepção, a partir dos escritos de Rosot (2007), quando salienta que o manejo florestal é necessário para a conservação e melhoria da floresta, o qual deve incluir um processo de planejamento de longo prazo e não somente a exploração imediata de produtos.

A perspectiva de ganhos presentes e futuros advindos do manejo florestal desencadearia entre os proprietários uma cultura florestal e o gosto pela atividade. Somente as proibições impostas pela legislação não são suficientes para a conservação dos remanescentes e que a legalização do manejo florestal sustentável é necessária para impedir a fragmentação da floresta. (ROSOT, 2007, p. 15).

É esse, também, o entendimento de Sanquetta (2006), quando ressalta que o manejo florestal alicerçado nos princípios de sustentabilidade deve ser entendido como um elemento primordial para perpetuar a sobrevivência das florestas nativas, uma vez que pode contribuir para facilitar a regeneração natural, aumentando as taxas de crescimento das árvores remanescentes e diminuindo as taxas de mortalidade natural na floresta. Manejar racionalmente as florestas remanescentes constitui uma opção à completa substituição desta por outras formas de uso da terra (SANQUETTA, 2006).

Como resultados, portanto, apresenta-se a franca possibilidade de:

- a) Orientação das empresas já existentes, que atuam no ramo de colheita florestal, para que busquem especialização ou consultoria de profissionais da administração com esse conhecimento, a fim de adentrarem em um mercado pouco explorado na região.
- b) Organização de uma empresa para oferta de consultoria empresarial na área de orientação para manejo florestal das florestas nativas.
- c) Organização de uma empresa para oferta de consultoria aos pequenos proprietários rurais ou aos sindicatos, para que atuem em conformidade com a lei e lucrem com isso, ao invés de venderem suas terras por não conseguirem sobreviver com o que elas produzem.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma das características das empresas que se destacam no mercado econômico é a percepção de que o desenvolvimento só é possível a partir do momento em que toda a sociedade se desenvolve, e não apenas a própria empresa.

A partir da análise dos textos referenciados nesse trabalho de pesquisa foi possível averiguar que há a possibilidade de desenvolver um negócio lucrativo no ramo da colheita florestal nativa, desde que haja um estudo mais aprofundado do tema e um alinhamento dos interesses empresariais, aos interesses dos proprietários de áreas de mata nativa e da própria sociedade, com vistas à sustentabilidade e à lucratividade.

A intencionalidade é conhecer as possibilidades de negócios relacionados ao tema proposto para, futuramente, organizar uma empresa de consultoria e assessoria administrativa nesse sentido.

6 REFERÊNCIAS

BRASIL. Decreto Federal Nº 99.547 de 25 de setembro de 1990. Acesso em: 15 de fevereiro de 2023.

BRASIL. Decreto Nº 1.282 de 19 de outubro de 1994. Acesso em: 15 de fevereiro de 2023.

BRASIL. Lei Federal Nº 12.527 de 18 de novembro de 2011. Acesso em: 15 de fevereiro de 2023.

BRASIL. Lei Federal Nº 12.651 de 25 de maio de 2012. Acesso em: 15 de fevereiro de 2023.

FANTINI, A. C.; VIBRANS, A. C. Productivity assessment of timber harvesting techniques for supporting sustainable forest management of secondary Atlantic Forests in southern Brazil. *Annals of Forest Research*, v. 60, p. 1-13, 2017.

CARVALHO, P. E. R. Espécies florestais brasileiras: recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira. EMBRAPA-CNPQ, Colombo, PR, 640 p, 1994.

FANTINI, A. C.; SIMINSKI, A. Manejo de florestas secundárias da Mata Atlântica para produção de madeira: possível e desejável. *RBPG*, Brasília, v.13, n.32, p. 673 - 698, set./dez. 2016.

SANQUETTA, C. R.; MATTEI, E. Perspectivas de recuperação e manejo sustentável das florestas de araucária. Curitiba: MultiGraphic, p. 53-104, 2006.

ROSOT, M. A. D. Manejo Florestal de Uso Múltiplo: uma alternativa contra a extinção da Floresta com Araucária? *Pesquisa Florestal Brasileira*. Colombo, n. 55, p. 75-85, 2007.

SANQUETTA, C. R. Perspectivas de recuperação e manejo sustentável das florestas de araucária. In: SANQUETTA, C. R.; MATTEI, E. *Perspectivas de recuperação e manejo sustentável das florestas de araucária*. Curitiba: MultiGraphic, p. 235-264, 2006.

ZANCHETTI, Flavio. "Impacto do manejo florestal na conservação das florestas e de espécies da flora ameaçadas de extinção no estado de Santa Catarina." (2020).