Vol 4 Issue 8 May 2015

ISSN No : 2249-894X

Monthly Multidisciplinary Research Journal

Review Of Research Journal

Chief Editors

Ashok Yakkaldevi
A R Burla College, India

Flávio de São Pedro Filho
Federal University of Rondonia, Brazil

Ecaterina Patrascu
Spiru Haret University, Bucharest

Kamani Perera
Regional Centre For Strategic Studies, Sri Lanka

Welcome to Review Of Research

RNI MAHMUL/2011/38595 **ISSN No.2249-894X**

Review Of Research Journal is a multidisciplinary research journal, published monthly in English, Hindi & Marathi Language. All research papers submitted to the journal will be double - blind peer reviewed referred by members of the editorial Board readers will include investigator in universities, research institutes government and industry with research interest in the general subjects.

Advisory Board

Flávio de São Pedro Filho
Federal University of Rondonia, Brazil

Kamani Perera
Regional Centre For Strategic Studies, Sri Lanka

Ecaterina Patrascu
Spiru Haret University, Bucharest

Fabricio Moraes de AlmeidaFederal
University of Rondonia, Brazil

Anna Maria Constantinovici
AL. I. Cuza University, Romania

Romona Mihaila
Spiru Haret University, Romania

Delia Serbescu
Spiru Haret University, Bucharest, Romania

Xiaohua Yang
University of San Francisco, San Francisco

Karina Xavier
Massachusetts Institute of Technology (MIT), USA

May Hongmei Gao
Kennesaw State University, USA

Marc Fetscherin
Rollins College, USA

Liu Chen
Beijing Foreign Studies University, China

Mabel Miao
Center for China and Globalization, China

Ruth Wolf
University Walla, Israel

Jie Hao
University of Sydney, Australia

Pei-Shan Kao Andrea
University of Essex, United Kingdom

Loredana Bosca
Spiru Haret University, Romania

Ilie Pintea
Spiru Haret University, Romania

Mahdi Moharrampour
Islamic Azad University buinzahra Branch, Qazvin, Iran

Titus Pop
PhD, Partium Christian University, Oradea,
Romania

J. K. VIJAYAKUMAR
King Abdullah University of Science & Technology,Saudi Arabia.

George - Calin SERITAN
Postdoctoral Researcher
Faculty of Philosophy and Socio-Political Sciences
Al. I. Cuza University, Iasi

REZA KAFIPOUR
Shiraz University of Medical Sciences
Shiraz, Iran

Rajendra Shendge
Director, B.C.U.D. Solapur University, Solapur

Nimita Khanna
Director, Isara Institute of Management, New Delhi

Salve R. N.
Department of Sociology, Shivaji University, Kolhapur

P. Malyadri
Government Degree College, Tandur, A.P.

S. D. Sindkhedkar
PSGVP Mandal's Arts, Science and Commerce College, Shahada [M.S.]

Anurag Misra
DBS College, Kanpur

C. D. Balaji
Panimalar Engineering College, Chennai

Bhavana vivek patole
PhD, Elphinstone college mumbai-32

Awadhesh Kumar Shirotriya
Secretary, Play India Play (Trust),Meerut (U.P.)

Govind P. Shinde
Bharati Vidyapeeth School of Distance Education Center, Navi Mumbai

Sonal Singh
Vikram University, Ujjain

Jayashree Patil-Dake
MBA Department of Badruka College Commerce and Arts Post Graduate Centre (BCCAPGC),Kachiguda, Hyderabad

Maj. Dr. S. Bakhtiar Choudhary
Director,Hyderabad AP India.

AR. SARAVANAKUMARALAGAPPA
UNIVERSITY, KARAIKUDI,TN

V.MAHALAKSHMI
Dean, Panimalar Engineering College

S.KANNAN
Ph.D , Annamalai University

Kanwar Dinesh Singh
Dept.English, Government Postgraduate College , solan

More.....

Address:-Ashok Yakkaldevi 258/34, Raviwar Peth, Solapur - 413 005 Maharashtra, India
Cell : 9595 359 435, Ph No: 02172372010 Email: ayisrj@yahoo.in Website: www.ror.isrj.org

International Recognized Double-Blind Peer Reviewed Multidisciplinary Research Journal
Review Of Research
ISSN 2249-894X **Impact Factor :3.1402(UIF)**
Volume - 4 | Issue - 8 | May - 2015 Available online at www.ror.isrj.org

COST IN FOREST MANAGEMENT: A CASE OF STUDY IN THE AMAZON REGION OF WESTERN BRAZILIAN, STATE OF RONDÔNIA, BRAZIL

(Custos No Manejo Florestal: Um Caso Na Região Amazônica Ocidental Brasileira, Rondônia)

Gisele Nogueira Peralta Corso
Undergraduate in Accounting Sciences of the Federal University of Rondônia - UNIR Vilhena – Brasil. Accountant and business woman.

Short Profile

Gisele Nogueira Peralta Corso is a Undergraduate in Accounting Sciences of the Federal University of Rondônia - UNIR Vilhena – Brasil. Accountant and business woman.

Co-Author Details :

Alexandre de Freitas Carneiro, MSc.[2] , José Arilson de Souza, MSc [3] , Wellington Silva Porto, M.Sc. [4] and Emanuel Fernando Maia de Souza, Ph.D [5]

[2]Master in Administration. Professor of the Academic Department of Accounting and Administration of the Federal University of Rondônia (UNIR) Vilhena – Brasil.

[3]Doctoral candidate in Regional Development and Environment. Master in Administration. Professor of the Academic Department of Accounting and Administration of the Federal University of Rondônia (UNIR) Vilhena – Brasil.

[4]Master in Production Engineering. Professor of the Academic Department of Accounting and Administration of the Federal University of Rondônia (UNIR) Vilhena – Brasil.

[5]Agronomist and PhD in Crop Science (Plant Production) Universidade Federal de Viçosa. Professor at the Federal University of Rondônia (UNIR) Rolim de Moura – Brasil,

ABSTRACT:

The forest management fits into the concept of sustainable development to use resources without harming the environment and preserve the benefits for future generations. The present research aims to identify the costs of forest management as a way to preserve the Amazon rainforest, to measure the cost advantages and environmental for entrepreneurs, in complying with the law of the New Forest Code. But the rural entrepreneurs were not instructed about information of environmental costs. The design is the case study, in Rondonia, and is

characterized as field research and documentary. The techniques adopted were interviews and documentary analysis. It is perceived that there is concern on the part of businessmen about the standards, especially the environment. The reasons for managing the forest were in accordance with the theory: forest Conservation; Respect for the law; Continuity of production; forest Conservation and Profitability. The cost of the forest was of R$ 1,649,91938,39 using the system of costs by absorption. Among the direct costs, the industry that has caused greater cost was the sawmill, consuming 77 %, and indirect costs, was the transportation, responsible for 50 %. The study is of interest both to the rural entrepreneurs, managers, and the counters, in feeling to produce useful information for decision-making in forest management

KEYWORDS
Amazon. Accounting. Costs. Forest Management.

Resumo

O manejo florestal enquadra-se no conceito de desenvolvimento sustentável por utilizar os recursos sem prejudicar o meio ambiente e preservar os benefícios para as gerações futuras. A presente pesquisa objetiva identificar os custos do manejo florestal como uma forma de preservar a floresta Amazônica, para mensurar as vantagens econômicas e ambientais para os empresários, em cumprindo à lei do Novo Código Florestal. Mas, os empresários rurais não eram instruídos sobre informações de custos ambientais. O delineamento é o estudo de caso, em Rondônia, e caracteriza-se como pesquisa de campo e documental. As técnicas adotadas foram entrevistas e análise documental. Percebe-se que há preocupação por parte dos empresários quanto às normas, principalmente as ambientais. As razões para manejar a floresta foram de acordo com a teoria: Conservação da floresta; Respeito à lei; Continuidade da produção; Conservação da floresta e Rentabilidade. O custo do manejo florestal foi de R$ 1.649.919,39, utilizando o sistema de custos por absorção. Dentre os custos diretos, o setor que provocou maior custo foi a serraria, consumindo 77%, e, dos custos indiretos, foi o transporte, responsável por 50%. O estudo é de interesse tanto para os empresários rurais, gestores, quanto para os contadores, no sentindo de produzir informações úteis para a tomada de decisões no manejo florestal.

Palavras-chave: Amazônia. Contabilidade. Custos. Manejo Florestal.

1 INTRODUÇÃO

Segundo o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) a população mundial, que hoje é de 6,1 bilhões de pessoas deverá chegar a 9,3 bilhões em 2050. Isso remete à questões ambientais e uso dos recursos naturais. Vários encontros mundiais já foram realizados para se discutir o assunto.

Um problema a ser resolvido é o de produzir para população crescente sem esgotar os recursos naturais, ou seja, conciliar desenvolvimento econômico com preservação ambiental. Surge o termo desenvolvimento sustentável que significa: satisfazer as necessidades atuais sem comprometer os da geração futura, conciliando desenvolvimento econômico com preservação ambiental. De acordo com Viseu, Meneghetti e Seifert (2012) foi no Relatório de Brundtland que a expressão obteve esse primeiro

conceito.

Ocorreu então uma mobilização mundial, leis e acordos são assinados, para diminuir os impactos ambientais e empresas poluidoras passam a ser multadas e obrigadas a recuperar áreas degradas. Nesse mesmo período, em Rondônia, ocorreu o inverso. Houve uma ocupação desordenada, o lema era: “integrar para não entregar”, a natureza foi sendo destruída por garimpos, construção de rodovias, cidades, agricultura e pecuária. Com a Constituição Federal de 1988, houve maior preocupação de ordem legal a respeito do meio ambiente.

Em 2012, devido ao Novo Código Florestal, lei nº 12.651, capítulo IV, artigo 12, trata da área de reserva legal. Os empresários rurais, na Amazônia, são obrigados a preservar 80% de suas propriedades. Desse modo, o manejo florestal tornou-se uma nova opção econômica para os agropecuaristas, com a valorização da madeira que possui certificado ambiental.

Esse tema é relevante ao discutir a questão ambiental, especificamente o manejo florestal e seus custos, no âmbito dos municípios de Rondônia que está inserida no conceito da Amazônia Legal. O conceito refere-se à área do território nacional que possui trechos da Floresta Amazônica. O manejo florestal é importante não só pela geração de renda, mas pela manutenção da floresta, do solo, das águas e do meio ambiente como um todo. Também na floresta pode estar à cura para inúmeras doenças existentes e futuras.

Foi realizada uma visita com aplicação de uma pré-entrevista não estruturada, em duas propriedades e constatou-se que não há conhecimentos de informação de custos por parte dos proprietários. Diante desse contexto, levantou-se as seguintes questões de pesquisa: Quais os custos do manejo florestal? Quais os benefícios e as vantagens para o proprietário rural no uso desse manejo, bem como os custos do processo? Como o empresário rural na Amazônia pode obter informações sobre custos?

Várias hipóteses são levantadas, devido o fato dos proprietários rurais na Amazônia não realizarem o manejo florestal, acredita-se que muitos preferem criar gado ou plantar soja; também o excesso de burocracia e os gastos para fazer o projeto de manejo florestal, que são relativamente altos ou por desconhecer essa opção, atualmente pelo baixo valor da madeira.

Sendo assim, o objetivo geral da pesquisa é identificar os custos do manejo florestal, como uma forma de preservar a floresta Amazônica, utilizando a contabilidade ambiental e de custos para mensurar as vantagens econômicas e ambientais para os empresários rurais, em cumprimento à lei do Novo Código Florestal.

2 REVISÃO TEÓRICA E CONCEITUAL

2.1 Manejo florestal

Segundo o Sistema Nacional de Informações Florestais (SNIF, 2013) os principais bens e serviços que as florestas oferecem são a madeira (construção, combustíveis e fibras), material genético, controle biológico, produtos farmacêuticos, alimento, ecoturismo, lazer, proteção dos habitats, regulação do clima, conservação do solo, manutenção dos mananciais e conservação dos rios.

Além da exploração dos produtos oriundos da madeira existem os PFNM (Produtos Florestais Não Madeireiros), que são produtos não lenhosos de origem vegetal entre eles: plantas medicinais, extratos, frutas, bagas, nozes, mel, fungos, farelos, forragem, cortiças, resinas, taninos, folhagens de

adorno, musgos, samambaias, óleos essenciais, andiroba, castanheira, copaíba, unha de gato, cipó titica e babaçu (BENTES-GAMA, 2005).

Nosso país detém de 15 a 20% da biodiversidade do planeta e é daí que virão os novos alimentos e materiais que substituirão os que se esgotarem, como petróleo e as novas biotecnologias, que será o item mais importante do comércio mundial nas próximas décadas (TINOCO, KRAEMER, 2006). Segundo a FAO (Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura, 2010) o Brasil perdeu em média de 2,6 milhões de hectares de floresta por ano nos últimos 10 anos.

A perda da floresta provoca a erosão e assoreamento dos rios, com a adoção das queimadas que, além de eliminar toda a biodiversidade desse precioso ecossistema, também elimina um importante mecanismo de resfriamento que contribue para o aquecimento global (SEIFFERT, 2007).

Rondônia também sentiu os impactos da globalização, sofrendo o processo de ocupação e destruição da floresta Amazônica, favorecido pela implantação da BR-364, que deu acesso à região, na década de 1960 e o projeto de colonização do INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária), na década de 1970. Sendo a política da época "Integrar para não entregar" (OLIVEIRA, 2001).

No Brasil devido às pressões internacionais em 1988 foi introduzido na Constituição medidas para proteger a natureza e em 2012 a criação do Novo Código Florestal - lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012 – capítulo IV - da área de reserva legal – Seção I - Da Delimitação da Área e Reserva Legal – Art. 12, I, "a".

Todo imóvel rural deve manter área com cobertura de vegetação nativa, a título de Reserva Legal, sem prejuízo da aplicação das normas sobre as Áreas de Preservação Permanente, observando os seguintes percentuais mínimos em relação à área do imóvel, excetuados os casos previstos no art. 68 desta Lei: Localizado na Amazônia Legal: 80% (oitenta por cento), no imóvel situado em área de florestas.

O INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais) vem monitorando as taxas de desflorestamento da Amazônia Legal e constatou que em Rondônia a taxa de desmatamento acumulada entre 1.977 a 1.988 era de 2.340 km² caindo no ano seguinte para 1.430 km² e em 2012 para 773 km².

Uma opção para os empresários rurais, na Amazônia Legal, proibidos de utilizar 80% de suas propriedades, é o manejo florestal que possibilita uma lucratividade com a exploração dos recursos florestais, na área da reserva legal, sem destruir a natureza e cumprir a legislação. O Código Florestal, lei nº 11.284/2006, no artigo 3º, inciso VI, descreve a seguinte definição.

Manejo florestal sustentável: administração da floresta para a obtenção de benefícios econômicos, sociais e ambientais, respeitando-se os mecanismos de sustentação do ecossistema objeto do manejo e considerando-se, cumulativa ou alternativamente, a utilização de múltiplas espécies madeireiras, de múltiplos produtos e subprodutos não madeireiros, bem como a utilização de outros bens e serviços de natureza florestal.

Devido a globalização, o aumento da população e do consumo faz-se necessário também o crescimento da produção que está diretamente relacionada à exploração de novas áreas e consequentemente impactos ambientais. O manejo florestal é uma entre outras soluções para conter a destruição da floresta Amazônica e promover o desenvolvimento sustentável, sendo que o modelo econômico adotado nos últimos anos têm provocado consequências desastrosas. Atualmente as informações são rapidamente divulgadas, fazendo com que as empresas poluidoras percam mercados e, os produtos com certificados ambientais passem a ser exigidos pelos consumidores.

Desse modo a floresta que antes era um passivo, devido ao baixo valor da madeira e as despesas para derrubá-la, agora se torna um ativo, um goodwill. Com o manejo florestal a madeira recebe o certificado ambiental, produtos com selo verde, terão uma melhor aceitação no mercado possibilitando um valor a mais (CARNEIRO, 2010). Sendo o selo verde o grau mais alto de conformidade com o meio ambiente, significando que o produto quase não impacta o meio ambiente (NAHUZ, 1995). Esse valor a mais pela madeira certificada é pelo fato dos consumidores estarem cada vez mais conscientes sobre o meio ambiente e preferirem consumir madeiras originadas de áreas de reflorestamento ou manejadas, por isso as florestas manejadas tornou-se uma opção.

Adotando o manejo da floresta os benefícios são contínuos tendo como finalidade fazer com que as florestas forneçam benefícios econômicos, ecológicos e sociais, porque retirando a madeira de maneira correta, as árvores irão crescer novamente, garantindo uma produção permanente e preservando seus recursos para gerações futuras (GAMA, BENTES-GAMA, SCOLFORO, 2005). Mas, para garantir a continuidade da floresta é necessário respeitar os mecanismos de sustentação do ecossistema, objeto do manejo, uma vez que os impactos são monitorados constantemente, a floresta mantém seu equilíbrio (Ministério do Meio Ambiente, 2013).

Utilizando as técnicas corretas de exploração florestal, garante-se a integridade física dos solos, dos recursos hídricos, da paisagem e da diversidade ecológica. Através do corte seletivo está garantido o abastecimento de madeira, geração de renda e empregos. Assim, o manejo florestal é um modelo de desenvolvimento econômico sustentável, por ser de uma intervenção planejada, adaptadas às condições das florestas e aos objetivos sociais e econômicos, e assim proporciona rendimentos e bem estar para essa geração e também para as futuras (SOBRINHO, 2010).

Cumprindo seu papel de sustentabilidade o manejo florestal proporciona a continuidade da floresta e de sua produção, assim como os bens e serviços ambientais; maior rendimento e redução no tempo de exploração, em relação ao modelo tradicional e oportunidade de mercado e cumprimento à legislação vigente, exemplificado no quadro 1.

Quadro 1: As principais razões para manejar a floresta.

Continuidade da produção	A adoção do manejo garante a produção de madeira na área indefinidamente, e requer a metade do tempo necessário na exploração não manejada.
Rentabilidade	Os benefícios econômicos do manejo superam os custos. Tais benefícios decorrem do aumento da produtividade do trabalho e da redução dos desperdícios de madeira.
Segurança de trabalho	As técnicas de manejo diminuem drasticamente os riscos de acidentes de trabalho. No Projeto Piloto de Manejo Florestal (Imazon/WWF), os riscos de acidentes durante o corte na operação manejada foram 17 vezes menor se comparado às situações de perigo na exploração predatória.
Respeito à lei	Manejo florestal é obrigatório por lei. As empresas que não fazem manejo estão sujeitas a diversas penas. Embora, a ação fiscalizatória tenha sido pouca efetiva até o momento, é certo que essa situação vai mudar. Recentemente, tem aumentado as pressões da sociedade para que as leis ambientais e florestais sejam cumpridas.
Oportunidades de mercado	As empresas que adotam um bom manejo são fortes candidatas a obter o "selo verde". Como a certificação é uma exigência cada vez maior dos compradores de madeira, especialmente na Europa e nos Estados Unidos, as empresas que tiverem o selo verde, provando a autenticidade da origem manejada de sua madeira, poderão ter maiores facilidades de comercialização no mercado internacional.
Conservação florestal	O manejo da floresta garante a cobertura florestal da área, retém a maior parte da diversidade vegetal original e pode ter impactos pequenos sobre a fauna, se comparado à exploração não manejada.

Fonte: Roth et al. (2009, p. 18).

Com relação à lucratividade, advinda do manejo, por propiciar melhor rendimento, Garrido Filha (2002, p. 97) afirma que "há uma redução de 26,48% do desperdício na derrubada e no arraste das toras, o que resulta no aumento da produtividade". Mas também deve se considerar que é um investimento de longo prazo, porque a floresta só pode ser explorada a cada trinta anos, em média.

Mas, rendimentos são claros quando comparados, uma área manejada e outra com o modelo tradicional, de acordo com quadro 2, percebe-se que a exploração da floresta com o manejo proporciona melhor aproveitamento da madeira.

Quadro 2: Características da exploração de madeira com e sem manejo em uma área no município de Paragominas - PA, Amazônia Oriental.

Características da exploração	Com manejo	Sem manejo
Volume médio extraído (m^3/ha)	38,60	29,7
Número de árvores extraídas por ha	4,50	5,6
Área basal das árvores extraídas (m^2/ha)	2,20	2,3
Volume médio (m^3) das árvores extraídas	8,16	5,3
Diâmetro médio (cm) da base do tronco das árvores extraídas	79,00	71,8

Fonte: Barreto et al. (1998, p.17).

Também foi realizada uma comparação entre os custos e receitas, percebe-se que os custos são maiores, mas que a receita também é maior, comparando uma área com manejo florestal e outra área sem, demonstrado pelo quadro 3.

Quadro 3: Características da exploração de madeira com e sem manejo em uma área no município de Paragominas - PA, Amazônia Oriental, custos e receitas.

Custos	Com manejo US$/1 m^3	Sem manejo US$/0,75 m^3
Derrubada da madeira extraída	0,25	0,30
Abertura de estradas secundárias	0,22	0,17
Abertura de pátios	0,07	0,13
Arraste de toras até o pátio	1,31	1,0
Embarque das toras	2,59	1,94
Transporte até serraria	11,0	8,21
Preço da madeira em pé	5,00	5,00
Custos do planejam. Exploração	1,87	0,00
Outros custos	4,18	3,14
Custos totais	26,48	19,96
Receita bruta	40,80	30,60
Receita líquida	14,32	10,64

Fonte: Barreto et al. (1998, p. 28).

Considerando a destruição das florestas em várias partes do mundo o Brasil é privilegiado por possuir a floresta Amazônica e com adoção do manejo florestal há a possibilidade de aumentar suas divisas com a exportação de madeiras certificadas, segundo Barreto et al. (1998, p. 35) “em virtude dos aumentos recentes no valor da madeira, a exploração sustentável pode começar a ser competitiva com outros usos da terra, pelo menos para os proprietários dispostos a considerar análises econômicas de longo prazo”.

Ainda considerando só a exploração da madeira na Amazônia já representaria um grande potencial econômico, segundo Veríssimo et al. (2002) ela “representa um terço das florestas tropicais do mundo e com cerca de 60 bilhões de metros cúbicos de madeira em tora, e seu valor pode atingir quatro trilhões de reais em madeira serrada”

É necessário agregar valor ao produto, como a madeira serrada, beneficiada e certificada. Um produto com certificado FSC (Forest Stewardship Council) em português Conselho de Manejo Florestal, significa que a madeira foi retirada respeitando o meio ambiente, avaliando os aspectos ambientais, sociais e econômicos. Segundo Marques e Filho (2012) produtos com essa marca possuem uma reputação e maior valor no mercado.

Além da rentabilidade, devem-se considerar os aspectos ambientais. Essa preocupação ambiental também tem como objetivo a regeneração da floresta, proporcionando uma produção constante para a empresa, bem como evitar multas. Mas apesar de seus inúmeros benefícios o manejo florestal sofre uma série de problemas para sua implantação e realização, o que tem causado, a partir de 2011 uma diminuição na aprovação do manejo florestal, demonstrado no quadro 4.

Quadro 4: Manejo Florestal.

Ano	Número de planos de manejo florestal aprovados	Área total dos planos de manejo aprovados (ha)	Área de exploração florestal autorizada (ha)	Volume de madeira autorizado (m^3)
2009	24	16.738,50	651,73	42.251,08
2010	48	74.581,01	127.514,73	188.188,78
2011	50	47.018,57	7.038,68	205.737,88
2012	37	25.517,09	1.191,59	80.406,07
2013	18	11.926,65	649,77	52.837,30
2014	0	0	41,73	3.230,18

Fonte: Portal Nacional De Gestão Florestal/Serviço Florestal Brasileiro (Brasília 12/09/2013).

2.2.1 Principais dificuldades para implantação do Manejo Florestal

Embora o manejo florestal seja ecologicamente e economicamente viável, em relação à extração tradicional, ainda existem barreiras para sua implantação como: excesso de burocracia; não possuir escritura da propriedade, alto valor para implantação do projeto de manejo florestal, preocupação em averbar a área de Reserva Legal de 80% e depois perdê-la; o longo prazo desse investimento e ultimamente a queda no preço da madeira.

Em relação à parte burocrática há uma série de requesitos e regras a seguir, de acordo com o SFB (Serviço Florestal Brasileiro, 2013) é necessário realizar um Inventário Florestal, para que se conheça a floresta: as espécies, a quantidade, qual a velocidade de crescimento da floresta, [...] em seguida, o inventário de 100% da área que será manejada anualmente. Em caso de manejo madeireiro, o corte é

realizado seletivamente, ou seja, apenas alguns indivíduos das espécies inventariadas serão cortados, geralmente são escolhidas espécies com maior valor comercial.

Também é necessário elaborar o Plano de Manejo Florestal Sustentável (PMFS) – é um documento que deve conter informações gerais da área (localização, tipos de vegetação, de solo, rios etc.) e informações técnicas (quantidade de madeira na área, qual a área explorado por ano, ciclo de corte, forma de exploração, estradas e forma de monitoramento da floresta etc.), bem como o Plano Operacional Anual (POA) – é um documento que deve apresentar as atividades a serem realizadas no ano corrente (área explorada, volume de madeira a ser explorada, forma de exploração etc.). Ainda, é necessário ter a Autorização de Exploração (AUTEX) – é um documento expedido pelo órgão competente que autoriza a exploração prevista no POA, discriminando as espécies exploradas e seus respectivos volumes.

Para o transporte e comércio da madeira é preciso o Documento de Origem Florestal (DOF) – é um documento expedido pelo órgão competente que certifica sua legalidade. Também, é necessário à emissão de uma Autorização Prévia à Análise Técnica (APAT) de PMFS (Plano de Manejo Florestal Sustentável). Esse documento é uma avaliação técnica em florestas privadas, para que o manejo florestal seja iniciado, e sua aprovação ou indicação de pendências a serem cumpridas para a sequência da análise, além de vistorias do IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente). PNGF (Portal Nacional de Gestão Florestal, 2013). Segundo Carneiro (2010, p.33)

O Plano de Manejo Florestal corresponde a um documento técnico que tem como objetivo básico apresentar características de uma determinada área florestal (fauna, flora, topologia, solo, entre outras), estabelecendo seu zoneamento e normas que devem nortear e regular o uso e o manejo dos recursos naturais existente na mesma.

Para tal o manejo florestal cumpre etapas que serão descritos conforme a quadro 5.

Quadro 5: Etapas do Manejo Florestal (com ênfase às fases de licenciamento florestal) de acordo com o Manual do Técnico Florestal – (2009. p. 62,63).

1. Organização Comunitária - Acordos e regras gerais (manejo comunitário).
2. Plano de Manejo Florestal – fichas / anexos da legislação preenchidos, termos de compromisso, documentos pessoais, Anotação de Responsabilidade Técnica– LICENCIAMENTO IBAMA / IMAC.
3. Capacitação e Segurança no Trabalho (EPI, DDS, Primeiros Socorros).
4. Mapeamento - cobertura do solo, potencial da área e escolha do local para manejo e Unidades de Produção Anual.
5. Delimitação das áreas de manejo / talhões – abertura de picadas de orientação com balizas para marcação.
6. Inventário 100% - identificação, quantificação, qualificação, localização / mapeamento e marcação.
7. Processamento dos dados – análise e prospecção de produtividade (mapas e equações de volume)
8. Seleção de árvores (colheita, futura e matrizes) e Corte de cipós (um ano antes da extração).
9. Plano Operacional Anual – formulários preenchidos, relação das árvores para corte atual, futuro e matrizes, mapas de localização – LICENCIAMENTO PELO IBAMA / IMAC (Licença de Operação – LO e Autorização para Exploração – AUTEX) – pagamento de taxas, vistorias, pendências e prazos.
10. Planejamento da extração e construção da infraestrutura - baixa impacto, cuidada com fontes de água, áreas de preservação permanente, refúgios de caça, etc.
11. Corte / abate - técnicas de queda direcionada e impacto reduzido.
12. Extração – arraste da produção (tração animal ou maquinário) e operações de pátio.
13. Licenciamento pelo IBAMA / IMAC - Autorização para transporte de produtosflorestais / Documento de Origem Florestal – DOF (Ficha de Requerimento e declaração de Venda de Produtos Florestais).
14. Transporte da produção, beneficiamento e comercialização.
15. Atividades pós-exploratórias - Enriquecimento Florestal, Proteção Florestal, Manutenção da Infraestrutura, Avaliação dos Danos e Desperdícios, Monitoramento Florestal.

16. Licenciamento pelo IBAMA / IMAC – Prestação de contas das autorizações de transporte e Relatório Anual (fichas preenchidas, árvores e volumes tirados e remanescentes).
17. Gestão da Produção Florestal e Certificação Florestal.

Fonte: Adaptado de Roth et. al. (2009, p. 62).

Seguindo essas etapas, ocorre menor impacto ambiental e melhor aproveitamento da extração da madeira, além dos benefícios para a sociedade. Previamente, descritas promovendo a manutenção da diversidade genética da flora e fauna, dentro de limites ambientalmente aceitáveis (GAMA, BENTES-GAMA, SCOLFORO, 2005). Desse modo, o manejo florestal cumpre o papel da sustentabilidade, tendo por preceitos o cumprimento à legislação ambiental vigente.

Mas para evitar desperdícios, melhor alocação de recursos, e obter um maior rendimento no manejo florestal é necessário o conhecimento de alguns conceitos contábeis, bem como as mudanças ocorridas na contabilidade nos últimos tempos, e o surgimento de termos como: contabilidade ambiental, ativos, passivos, custos, gastos e despesas ambientais. O contador deve se atualizar e apropriar de tais conceitos para auxiliar os empresários na tomada de decisões.

2.2 Contabilidade e custos ambientais

A contabilidade pode auxiliar as empresas rurais a conscientizar-se dos danos que suas atividades possam causar ao meio ambiente, evitando multas e ganhando competitividade no mercado. Para Ribeiro (2005, p. 45) A Contabilidade Ambiental não é uma nova ciência, mas uma divisão da tradicional, seu objetivo é identificar, mensurar e esclarecer os eventos e transações econômico-financeiros que estejam relacionados com a proteção, preservação e recuperação ambiental [...].

Como a Contabilidade é uma ciência que estuda o patrimônio, é importante também registrar a situação financeira da empresa em relação ao meio ambiente, porque, segundo Tinoco e Kraemer (2006), a não inclusão dos custos, despesas e obrigações ambientais distorcerá tanto a situação financeira qunto os resultados da empresa, sendo necessário evidenciar como o patrimônio é afetado pelas causas ambientais e como se pode agir para reduzir ou eliminar as agressões ao meio ambiente.

A Contabilidade Ambiental também define o que são bens e direitos ambientais reconhecidos com ativos ambientais, de acordo com Ribeiro (2005, p. 61) “são bens direitos que as empresas possuem capazes de gerar benefícios futuros, visem à preservação, proteção e recuperação ambiental”.

A floresta é caracterizada como um ativo por ser um bem adquirido pelo empresário, devido o valor de sua madeira, que possui certificado ambiental, bem como os produtos não madeireiros e dos serviços ambientais. E de acordo com o CPC nº 29 a floresta é considerada um Ativo Biológico devido ao fato de possuir um ciclo operacional longo é registrado no Ativo não Circulante, Permanente (MARION, 2010).

Para registrar as obrigações que a empresa tenha ou possa vir a ter em relação ao meio ambiente a Contabilidade Ambiental designa como Passivos ambientais, para Tinoco e Kraemer (2006, p. 178) “são eventos que podem ocorrer ou não ao longo das atividades das empresas”.

As empresas deverão evidenciar seus registros contábeis, em contas segregadas, os gastos ambientais que poderão ocorrer, ou seja, passivos decorrentes de obrigações presentes e resultante de eventos passados (RIBEIRO, 2005, p.75).

O manejo florestal além da madeira receber a certificação, melhora o preço, a imagem da empresa e, ainda, segundo Moreira (2009, p. 38) auxilia no combate ao uso ilegal da madeira, e contribui para que a mesma evite multas, que são tratados pela entidade como um passivo ambiental.

A Contabilidade ambiental também destaca os custos ambientais, para Ribeiro (2005, p.52) "são todos aqueles relacionados, diretamente ou indiretamente, como proteção do ambiente [...]".

Enquanto na contabilidade tradicional os custos estão relacionados ao produto, na Contabilidade Ambiental, os Custos ambientais ainda são de difícil mensuração por serem intangíveis e ainda não são somados aos produtos. Por isso, alguns contabilistas defendem que os custos sociais devem ser incorporados aos do produto, por meio do custo padrão, orçamentos e provisões, bem como os custos para neutralizar os danos ao meio ambiente, são na verdade, custos de produção e, portanto, devem ser tratados como custo dos produtos fabricados no período (TINOCO e KRAEMER, 2006).

Como atualmente não existe preocupação em identificar e controlar os custos ambientais em contas específicas, segregadas, tais custos ficam ocultos nas despesas operacionais (GOMES e GARCIA, 2013) e podem ser classificados conforme consta no quadro 6. Aqueles que são facilmente identificados a um objeto de custos são os ambientais diretos, e aqueles que não são e necessitam de um método de alocação são os ambientais indiretos.

Quadro 6: Classificação dos custos ambientais.

CUSTOS AMBIENTAIS DIRETOS	CUSTOS AMBIENTAIS INDIRETOS
Custo de contratação de mão de obra qualificada	Custo de mitigação
Custos dos materiais de produção	Multas de natureza ambientais
Custos de tratamento de resíduos	Seguro relacionado a questões ambientais
Custo de transporte de resíduos sólidos e líquidos	Compensações a terceiros por danos ambientais
Custo de armazenamento de resíduos sólidos e líquidos	Taxa de contaminação de águas
Custo de matéria-prima alternativa	Custo de gestão ambiental
Custo de manipulação de sólidos e líquidos	Honorários de consultoria
	Custo de inspeção

Fonte: Gomes e Garcia (2013, p. 83).

A Contabilidade de Gestão Ambiental, ao identificar, avaliar e imputar os custos ambientais permite aos gestores adotar procedimentos para reduzi-los, melhorando o desempenho empresarial, a qualidade de vida e êxito nos negócios.

Desse modo a Contabilidade Ambiental está sendo uma ótima ferramenta para os contadores e as empresas, com o conhecimento legal, em relação às questões ambientais, evita multas, auxilia na identificação dos ativos, passivos, gastos, despesas e custos ambientais. Avaliando, registrando, evidenciando e informando os impactos que suas empresas possam causar ao meio ambiente, bem como seus benefícios.

2.3 Custos e manejo florestal

A contabilidade de custos nasceu da contabilidade financeira, devido à necessidade de avaliar os estoques na indústria, com o tempo começou a ser utilizada em outros setores, que passaram a explorar seu potencial para controle e tomada de decisões (MARTINS, 2010). Mas, normalmente, é comum haver confusão com os termos técnicos pelo empresário rural. Desse modo e,

de acordo com Martins (2010, p. 37), conceituam-se os termos como:

Gastos – compra de um produto ou serviço qualquer, que gera sacrifício financeiro para a entidade (desembolso), sacrifício esse representado por entrega ou promessa de entrega de ativos (normalmente dinheiro). Desembolso - é o pagamento resultante da aquisição do bem ou serviço e a Despesa - é um bem ou serviço consumido direta ou indiretamente para obtenção de receita. Custos - são gastos relativos a bem ou serviço utilizado na produção de outros bens ou serviços.

No Manejo Florestal Sustentável (MFS) os custos são divididos em: Custos Fixos - são as atividades de apoio (acampamento, veículo e cozinheiro) e com administração e Custos Variáveis - enfocam as operações pré-exploratórias (demarcação do talhão, inventário, corte de cipós, processamento de dados e mapeamento); de planejamento da extração (marcação das árvores, planejamento das estradas e pátios); de infraestrutura (abertura de estradas, pátios e trilhas de arraste) e na extração (corte, arraste e carregamento) (HOLMES, 2002 apud SILVA et. al., 2011, p. 83).

Há ainda os custos diretos e indiretos segundo Slomski (2006) são custos diretos aqueles relacionados, diretamente, a produção e os indiretos todos os custos não identificáveis diretamente a produção e necessitam de algum método de atribuição aos produtos ou serviços.

Existem diferentes métodos de Custeio: Custeio Variável, RKW, ABC e Custeio por Absorção. Nesse estudo foi utilizado o custeio por absorção.

Custeio por Absorção é o método derivado da aplicação dos Princípios de Contabilidade Geralmente Aceitos e consiste na apropriação de todos os custos de produção, aos bens elaborados, todos os gastos para produção são distribuídos para todos os produtos ou serviços. No Brasil, esse método de custeio está inserido no CPC 16 (Comitê de Pronunciamentos Contábeis), que trata da valoração dos estoques, itens 12 a 14 (MARTINS, 2010). Para Iudícibus et al. (2010, p. 505)

Há inúmeros métodos de custeio e critérios de avaliação da produção e dos estoques, e dentro dos principais fundamentais de contabilidade, consagrados pela Lei nº 6.404/76, e pelo Pronunciamento Técnico CPC 16 – Estoques o método de custeio real por absorção é o indicado. Isso significa dizer que devem ser adicionados ao custo da produção os custos reais incorridos, obtidos pela contabilidade geral e pelo método por absorção, o que significa a inclusão de todos os gastos relativos à produção, quer diretos, quer indiretos em relação a cada produto.

Conclui Oliveira e José Jr. (2005) que a contabilidade de custos tem por objetivos principais, entre outros, a apuração do custo dos produtos, dos serviços e do departamento, melhoria nos processos e eliminação de desperdícios, auxílio na tomada de decisões gerenciais, atribuição de responsabilidades entre os diversos executivos e departamentos e análise do desempenho dos diversos executivos e dos departamentos envolvidos.

Sem um sistema apurado de custos, o planejamento e orçamento florestal podem ser inexpressivos, portanto para que o manejo florestal represente lucratividade e possa ser demonstrado para o empresário rural, o sistema de custo deve ser de fácil compreensão, confiável e tempestivo, sendo um dos pontos positivos, a identificação das atividades que consomem mais ou menos recurso, evitando assim desperdícios e otimizando a produção.

3 MÉTODO

3.1 Caracterização metodológica

Esta pesquisa é caracterizada como estudo de caso porque se tratou de uma análise específica. Segundo Yin (2010), os estudos de casos representam a estratégia preferida quando o pesquisador tem pouco controle sobre os acontecimentos e quando o foco se encontra em fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto da vida real.

Também é caracterizada como bibliográfica e documental. A pesquisa bibliográfica realizada por livros e artigos sobre contabilidade ambiental e de custos, bem como o manejo florestal e a Floresta Amazônica, no sentido de verificar fatos que possam ser úteis para os stakholders. Já a pesquisa documental foi feita por dados coletados do Projeto de Manejo CEPROF (Cadastro de Exploradores e Consumidores de Produtos Florestais) nº 2773/2009, em Rondônia, do proprietário A. O proprietário B não fez o manejo.

O delineamento estudo de caso tem abordagem qualitativa e do tipo descritivo (GIL, 2009) e, caracteriza-se com duas unidades. O nível de análise é o manejo florestal na propriedade rural e as unidades de análise são duas propriedades no estado de Rondônia, bem como a percepção dos proprietários rurais sobre a importância da Floresta Amazônica em suas propriedades, com seus serviços ambientais, bem como o conhecimento do manejo florestal e a contabilidade ambiental e de custos.

Segundo Yin (2010) e Creswell (2010) o estudo de caso é adequado às questões do tipo “como” e “o que”. Desse modo, as questões inicialmente elaboradas foram: Quais os custos do manejo florestal? Quais os benefícios e as vantagens para o proprietário rural no uso desse manejo, bem como os custos do processo? Como o empresário rural na Amazônia pode obter informações sobre custos?

No início, o conteúdo das entrevistas foram o conhecimento de informação de custos do manejo florestal e da criação de gado. Optou-se por apurar os custos do manejo florestal, como forma de contribuição prática, social e científica.

3.2 Etapas, técnicas, coleta e análise dos dados

No primeiro momento, desenvolveu-se uma pesquisa bibliográfica, através da consulta em livros e artigos sobre o manejo florestal, contabilidade e custos ambientais, optou-se pelo método custeio por absorção.

No segundo momento, fez-se uma pesquisa documental. Para Yin (2010) o uso dos documentos é para corroborar as evidências obtidas por outras fontes de coleta de dados concretizada. A coleta de dados foi do Plano de Manejo Sustentável (Cadastro de Exploradores e Consumidores de Produtos Florestais - CEPROF nº 2773/2009) em Rondônia. Em temas contábeis a pesquisa documental é útil não apenas como registros de memória, mas como auxílio no presente a vislumbrar tendências futuras (BEUREN, 2006).

No terceiro momento, realizou-se uma pesquisa de campo, que é a observação de fatos e fenômenos exatamente como ocorrem no real, à coleta de dados referentes aos mesmos e, finalmente, à análise e interpretação desses dados, com base numa fundamentação teórica consistente, objetivando compreender e explicar o problema pesquisado, através de formulário, entrevistas e

análise documental, proporcionando uma triangulação de dados.

Na entrevista utilizou-se de dicotômicas e abertas. O primeiro instrumento de pesquisa foi o formulário que conforme Michel (2009) é aplicado pelo pesquisador na presença do entrevistado.

Denota-se, assim, o uso de múltiplas fontes de evidência no método ou variadas técnicas de coleta de dados para a devida triangulação (ALVES-MAZZOTTI, 2006; YIN, 2010; CRESWELL, 2010). A triangulação de métodos, entre várias, é a mais utilizada nos estudos de caso (GIL, 2009). Dentre as estratégias analíticas descritas por Yin (2010) optou-se por "o uso duplo de dados quantitativos e qualitativos".

Inicialmente a ideia era coletar dados sobre o conhecimento de informação de custos do manejo florestal e da criação de gado. Durante a pesquisa optou-se por apurar os custos do manejo florestal, do seguinte modo:

a) entrevista não estrutural: 1º visita in loco em duas propriedades rurais, uma que havia feito o manejo florestal e outra que não, bem como entrevistas com os proprietários, sendo aqui descritas como proprietários A (que realizou o manejo) e B (que não realizou o manejo), através de formulários com questões abertas, no mês de agosto de 2013.
b) análise documental foi feita mediante a coleta de dados do Plano de Manejo Sustentável (Cadastro de Exploradores e Consumidores de Produtos Florestais - CEPROF nº 2773/2009).

Foi tratado como custo direto, os custos até a extração da madeira, do momento do abate das árvores em diante, os custos foram tratados como indiretos.

Ainda sobre o estudo de caso, quanto aos resultados, cumpre esclarecer que a generalização dos mesmos é analítica e não estatística (YIN, 2010).

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nesta seção apresenta-se, inicialmente, os resultados da primeira etapa, das entrevistas, e após, o da análise documental. Culminou-se com a apuração dos custos do manejo florestal.

4.1 Resultados da entrevista

Foram realizadas visitas em duas propriedades. em Rondônia. Para que a pesquisa não fosse tendenciosa, optou-se pela escolha de dois proprietários que possuíam o nível superior, sendo A (engenheiro agrônomo) e B (engenheiro florestal). O proprietário A realizou o manejo florestal e o proprietário B não, para a aplicação da técnica de observação e de uma entrevista semiestruturada contendo sete questões a seguir transcritas.

Questão 1. Possui conhecimento de Custos? Por quê? O seu contador lhe informa sobre custos da propriedade?

Respondente (R:) Em ambos os casos não havia conhecimento sobre custos e o contador só realizava a contabilidade para fins de imposto de renda.

Questão 2. Qual a importância da Floresta Amazônica em sua propriedade?

R: Ambos os proprietários conheciam sobre a importância da floresta, tanto econômica quanto para manutenção da água, do solo, do clima etc. O proprietário B ainda alegou que é para estar em conformidade com a lei vigente.

Percebeu-se que as respostas dos proprietários condizem com as razões de manejar a floresta (Quadro 1) e os princípios descritos por Roth et al. (2009): Conservação da floresta e o Respeito à lei.

Questão 3. Sabe o que significa serviços ambientais? Quais?

R: O proprietário A demonstrou desconhecer e citou a criação de peixes, já o proprietário B destacou o fornecimento de matérias-primas, a manutenção hídrica e melhor qualidade do meio ambiente.

Questão 4. Conhece os benefícios do manejo florestal? Quais?

R: O proprietário B disse que promove benefícios ambientais, sociais e econômicos. Já o proprietário A resaltou que além da exploração da madeira de forma racional, também havia a possibilidade da exploração dos produtos não madeireiros como a Castanha do Pará, óleo de Copaíba etc. As repostas condizem com o Código Florestal.

Questão 5. O sr. sabe o porquê se deve manejar a floresta?

R: O proprietário A disse que o manejo nos traz o levantamento das árvores que devem ser abatidas, bem como as que devem ficar como porta semente perpetuando a espécie, indicam onde e como serão abertas as estradas e os arrastos das madeiras minimizando os impactos na floresta. O proprietário B disse que a floresta poderia ser explorada e mesmo assim ela continuaria a existir.

As respostas condizem com o ensino de Roth et al. (2009) quanto às razões para manejar a floresta no que se refere aos princípios: Continuidade da produção e Conservação da floresta.

Questão 6. Já ouviu falar sobre Contabilidade Ambiental ou Custos Ambientais? Pode dizer um pouco sobre isso?

R: O proprietário A disse não conhecer e embora o proprietário B dissesse conhecer, mostrou-se que não, por relacionar custos e receitas da floresta.

Questão 7. Por que realizou o manejo florestal em sua propriedade?

R: O proprietário A disse que era para obter lucro com a venda da madeira, uma vez que a reserva florestal é de 50 % e não poderia derrubá-la. O proprietário B disse que embora considerasse uma ferramenta viável e eficiente, ainda não realizou devido a conjuntura atual não conseguiria obter os resultados pretendidos.

As respostas também condizem com o ensino de Roth et al. (2009) quanto às razões para manejar a floresta no que se refere aos princípios Rentabilidade.

4.2 Análise documental e estrutura de custos do manejo florestal

Os valores foram analisados do documento CEPROF (Cadastro de Exploradores e Consumidores de Produtos Florestais) nº 2773/2009, que trata do plano de manejo florestal sustentável, foi aplicada a Contabilidade de Custos, adotando o método custeio por absorção. Esse projeto, pertencente ao proprietário A, pois o B não o fez, há uma enorme preocupação com a preservação do meio ambiente, com monitoramento dos impactos ambientais, adotando técnicas de exploração com impactos reduzidos, exploração somente de madeiras que estão dentro das especificações apropriadas, manutenção e proteção das árvores porta sementes e protegidas por lei, para manutenção da reserva genética e proteção do regime hídrico através da manutenção de preservação permanente, para evitar a erosão ou assoreamento dos mananciais.

Foram contabilizados todos os custos, separados, de acordo com método custeio por absorção, os custos diretos e indiretos esclarecendo assim quais os setores que utilizam maiores recursos financeiros.

Foi adotada a seguinte metodologia: até chegar a árvore para o abate (como a abertura da estrada principal, secundária e de esplanada), bem como para beneficiar a madeira (como: serrar, laminar e lapidar), até abater a árvore foi considerado como custo direto.

Do arraste da madeira em diante, como o transporte da madeira da floresta ao pátio da serraria como custos indiretos, exemplificado no quadro 7.

Quadro 7: Custos do manejo florestal.

Custos Diretos	**Valor (R$) Custo Unitário**	**Valor (R$) Custo Total**
Serraria	35,99	469.462,17
Laminado	1,72	22.469,01
Lapidado	0,28	3.663,28
Abertura de estradas secundárias	1,00	13.000,00
Abertura de estradas principal	3,17	41.400,00
Abertura de esplanadas	0,35	4.560,00
Abate de árvores	4,00	52.172,68
TOTAL DE CUSTOS DIRETOS	**46,52**	**606.727,14**
Custos Indiretos	**Valor (R$) Custo Unitário**	**Valor (R$) Custo Total**
Arraste das toras até a esplanada e traçamento	20,00	260.863,38
Carregamento mecânico das toras	4,00	52.172,68
Transporte	40,00	521.726,76
Manutenção de estrada secundária	0,50	6.500,00
Manutenção de estrada principal	2,12	27.600,00
Avaliação dos danos pós-exploratórios	1,16	15.171,17
Custos de Investimento (implantação do acampamento, aquisição de veículos etc.)	1,14	14.847,00
Abertura de picadas de Orientação	0,39	5.120,27
Demarcação da UPA, UTs e Rumos	0,43	5.613,33
Marcação e Plaqueteamento das árvores e corte de cipó	1,55	20.228,22

Placas utilizadas	0,29	3.792,79
Honorários, Processamento dos dados, mapas e elaboração do POA (Plano Operaciona Anual)	1,94	25.285,28
Encargos	0,44	5.703,79
Custo da Administração	6,02	78.567,59
TOTAL DE CUSTOS INDIRETO	**79,98**	**1.043.192,26**
CUSTO TOTAL (Direto + Indireto)	**126,50**	**1.649.919,39**
Total de madeiras adquiridas em pé	Valor (R$) **Custo Unitário**	Valor (R$) **Custo Total**
13.043,169 m³	126,50	1.649.919,39

Fonte: Elaboração própria. Dados da pesquisa.

O custo total do manejo florestal foi de 1.649.919,39 e o total de madeira extraída foi de 13.043,169 m³. Constatou-se que nos custos diretos o setor que consumiu maior recurso foi a serraria gastando R$ 469.462,17 e nos custos indiretos foi o transporte com R$ 521.726,76.

Os custos diretos representaram 37% e os indiretos 63%. Dos custos diretos, percebeu-se que a serraria foi setor que provocou maior gasto, consumindo mais da metade dos recursos (77%). Dos custos indiretos, verificou-se que o setor de transportes consumiu metade dos recursos, 50%, sendo o setor que causou maior gasto.

4.3 Discussão

Nos últimos tempos tem ocorrido uma série de desastres naturais e ambientais, bem como o desgaste do modelo econômico criado pelo homem desde o início da Revolução Industrial, século XVIII. Por outro lado temos o aumento da população e do consumo, sendo necessária a criação de um novo modelo de desenvolvimento econômico, que não agrida tanto o meio ambiente.

Uma das soluções propostas é o desenvolvimento sustentável, e o manejo florestal se enquadra nesse modelo, como forma de diminuir os impactos ambientais e aumentar a lucratividade.

Pelos dados coletados percebe-se preocupação por parte dos empresários quanto às normas e leis, principalmente ambientais, bem como o Código Florestal. As razões para manejar a floresta foram: Conservação da floresta; Respeito à lei; Continuidade da produção; Conservação da floresta; e Rentabilidade, segundo a teoria de Roth at al. (2009).

Percebe-se que os dois proprietários rurais não possuíam conhecimentos de custos, nem os custos do manejo florestal e que seus contadores também não os informam, fazendo com que a contabilidade atenda somente o fisco. Demonstrou-se conhecimento sobre a importância da Floresta Amazônica em suas propriedades e a preocupação em atender as novas exigências legais do Novo Código Florestal. Também sabiam que o manejo proporciona menor desperdício de madeira, como visto em Barreto et al. (1998). Porém, o proprietário B acredita que o manejo florestal não é importante para ele no momento.

Em ambos os casos os empresários rurais reclamaram do excesso da burocracia, como descrito no quadro 5, segundo Roth et al. (2009) e dos elevados gastos para implantação do projeto de manejo. Com base no ensino de Yin (2010) de que a generalização dos estudos de caso é analítica, teórica e não de frequências, e de acordo com os casos estudados, acredita-se que a realidade analisada é comum nas demais propriedades rurais de mesmo porte.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo foi identificar os custos do manejo florestal, como uma forma de preservar a Floresta Amazônica, utilizando a contabilidade ambiental e de custos para mensurar as vantagens econômicas e ambientais para os empresários rurais, em cumprindo à lei do Novo Código Florestal.

Constatou-se que o custo do manejo florestal foi de R$ 1.649.919,39, em 2011, utilizando o sistema de custos por absorção. O setor que provocou maior custo direto foi à serraria consumindo R$ 469.462,17 (77%) e dos custos indiretos foi o de transporte R$ 521.726,76 (50%).

Concluiu-se que os empresários rurais entrevistados não eram informados pelo seu contador sobre a contabilidade de custo ou ambiental, embora conhecessem a importância da floresta e que o manejo florestal proporciona maior rentabilidade em relação ao modelo convencional, a burocracia e o baixo preço da madeira tem dificultado sua realização.

Por esse motivo é de suma importância à utilização e acompanhamento de sistemas de custos no manejo florestal para medir a eficiência do seu uso dos recursos e sua apropriação de forma a contribuir para melhoria da qualidade desse serviço.

Devido à limitação do tempo não foram apurados os custos da criação do gado, recomenda-se que seja feita uma comparação entre os custos com a criação do gado e o manejo florestal. Recomenda-se, ainda, um levantamento dos custos dos produtos não madeireiros. Outra sugestão é expandir a amostra com outros casos e unidades de análises.

O estudo é de interesse e, portanto, com contribuição de ordem prática tanto para os empresários rurais, gestores, quanto para os contadores no sentindo de produzir informações úteis para a tomada de decisões, bem como discussões sobre a produção da informação dos custos ambientais no agronegócio, especialmente do pequeno produtor.

REFERÊNCIAS

1.ALVES-MAZZOTTI, A. J. Usos e abusos dos estudos de caso. Cadernos de pesquisa, v.36, n.129, p.637-651, 2006.

2.BARRETO, P. et al. Custos e benefícios do manejo florestal para a produção de madeira na Amazônia Oriental. Série Amazônia, v. 10, p. 46. Belém: Imazon, 1998.

3.BENTES-GAMA, M. de M. Importância de produtos florestais não-madeireiros (PFNM) para a economia regional. Circular Técnica, 81. EMBRAPA RONDÔNIA. Ministério da Agricultura Pecuária e Desenvolvimento, 2005.

4.BEUREN, I. M. (Org.); LONGARAY, André A. Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2006.

5.BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de Maio de 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm>. Acesso em: 20 mar. 2013.

6._____Lei nº 11.284, de 2 de Março de 2006. Disponível em:

7.<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11284.htm>. Acesso em: 20 mar. 2013.

8.CARNEIRO, O. de L. A aplicabilidade do abc nos custos da indústria madeireira do município de Boa Vista/RR. Gestão do Desenvolvimento Sócio-Ambiental. Manaus – AM, 2010.

9.CRESWELL, J. W. Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
10.FAO (Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura). Desmatamento mundial diminui, mas segue alarmante em muitos países. FAO publica principais conclusões de avaliação dos recursos florestais mundiais. 2010. Disponível em:
11.< https://www.fao.org.br/ddmcramp.asp>. Acesso em: 19 mar. 2013.
12.GAMA, J. R. V.; BENTES-GAMA, Michelliny de Matos; SCOLFORO, J. R. S. Manejo sustentado para floresta de várzea na Amazônia oriental. Revista Árvore, Viçosa-MG, v.29, n.5, p.719-729, 2005.
13.GARRIDO FILHA, I. Manejo florestal: questões econômico-financeiras e ambientais. Estudos Avançados. [online]. v.16, n.45, p. 91-106. 2002.
14.GIL, A. C. Estudo de caso. São Paulo: Atlas, 2009.
15.GOMES, S. M. S.; GARCIA, C. O. (orgs.). Controladoria ambiental: gestão social, análise e controle. São Paulo: Atlas, 2013.
16.IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais). Ecossistemas Brasileiros. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/ecossistemas/amazonia.htm>. Acesso em: 20 mar. 2013.
17.IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). ONU e IBGE divulgam relatórios de população. Disponível em:
18.< http://www1.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/11122001onu.shtm>. Acesso em: 16 set. 2013.
19.INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais). Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Disponível em: <http://www.inpe.br/noticias/noticia.php?Cod_Noticia=2938>.
20.Acesso em: 20 mar. 2013.
21._____Taxas anuais do desmatamento, na Amazônia Legal - 1988 até 2012. Disponível em: http://www.obt.inpe.br/prodes/prodes_1988_2012.htm>. Acesso em: 11/09/2013.
22.IUDÍCIBUS, S. de. et. al. Manual de contabilidade societária: aplicável a todas as sociedades de acordo com as normas internacionais e do CPC. São Paulo: Atlas,
23.MARION, J. C. (2012). Contabilidade rural - contabilidade agrícola, contabilidade da pecuária. 13.ed. São Paulo: Atlas, 2010.
24.MARQUES, V. L.; FILHO, C. A. (orgs.). Responsabilidade social: conceitos e práticas: construindo o caminho para a sustentabilidade nas organizações. São Paulo: Atlas, 2012.
25.MARTINS, E. Contabilidade de Custos. 10.ed. São Paulo: Atlas. S.A. 2010.
26.MICHEL, M. H. Metodologia e pesquisa científica em ciências sociais: um guia prático para acompanhamento da disciplina e elaboração de trabalhos monográficos. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2009.
27.MMA (Ministério do Meio Ambiente). Disponível em: <http://www.mma.gov.br/florestas/manejo-florestal-sustent%C3%A1vel>. Acesso em: 30 de mar. 2013.
28.MOREIRA, A. B. de O. Contabilidade ambiental: evidenciação das questões ambientais em relatórios contábeis pelas empresas florestais de capital aberto, 2009.
29.NAHUZ, M. A. R. O sistema ISO 14000 e a certificação ambiental. Rev. adm. empres. [online], v.35, n.6, p. 55-66. 1995.
30.OLIVEIRA, L. M. de; JOSÉ JR., H. P. Contabilidade de custos para não contadores. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2005.
31.OLIVEIRA, O. A. de. Desenvolvimento e colonização do estado de Rondônia. 4.ed. Porto Velho: Dinâmica Editora e Distribuidora Ltda., 2001.

32.PNGF (Portal Nacional de Gestão Florestal) Serviço Florestal Brasileiro. Manejo florestal. Disponível em: <http://www.florestal.gov.br/pngf/component/option,com_planomanejoflorestal/Itemid,143/>. Acesso em: 20 mar. 2013.
33.RIBEIRO, M. S. Contabilidade ambiental. São Paulo: Saraiva. 2005.
34.ROTH, P. et al . Manual do Técnico Florestal. Rio Branco: Design gráfico Guilherme K. Noronha, 2009. Disponível em:
<http://www.portal.ufra.edu.br/attachments/1026_MANUAL%20DO%20T%C3%89CNICO%20FLORESTAL.pdf>. Acesso em: 21 mar. 2013.
35.SEIFFERT, M. E. B. Mercado de carbono e protocolo de Quioto – oportunidade de negócio na busca da sustentabilidade. São Paulo: Atlas. 2007.
36.SFB (Serviço Florestal Brasileiro). Perguntas frequentes sobre o manejo florestal comunitário. Disponível em: <http://www.florestal.gov.br/florestas-comunitarias/sobre-florestas-comunitarias/perguntas-frequentes-sobre-o-manejo-florestal-comunitario>. Acesso em: 23 ago. 2013.
37.SILVA, Z. A. G. P. da G. e; SANTOS, R. A. dos. Custo do manejo florestal madeireiro em floresta pública: estudo de caso no Acre. Amazônia: Ciência & Desenvolvimento, Belém, v. 7, n. 13, p. 79-96, jul./dez. 2011.
38.SLOMSKI, V. Manual de contabilidade pública. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2006.
39.SNIF (Sistema Nacional de Informação Florestal) - Serviço Florestal Brasileiro. Disponível em: <http://www.florestal.gov.br/snif/recursos-florestais/bens-e-servicos-que-a-floresta-fornece>. Acesso em: 13 mar. 2013.
40.SOBRINHO, J. C. P. et al. Plano de Manejo Florestal Sustentável (PMFS): um estudo de caso no estado de Rondônia. Centro de apoio operacional do meio ambiente. Porto Velho, 2010.
41.TINOCO, J. E. P.; KRAEMER, M. E. P. Contabilidade e Gestão Ambiental. Introdução ao meio ambiente. São Paulo: Atlas, 2006.
42.VERÍSSIMO, A., et al. A expansão madeireira na Amazônia: impactos e perspectivas para o desenvolvimento sustentável no Pará. (A. C. Barros & A. Veríssimo, Eds.). 2.ed. Belém: Imazon, 2002.
43.VISEU, F.; MENEGHETTI, F. K.; SEIFERT, R. E. Por uma crítica ao desenvolvimento sustentável. Cadernos EBAPE.BR, v. 10, n. 3, p. 569-583, set. 2012.
44.YIN, R. K. Estudo de caso: planejamento e métodos. Tradução de Ana Thorell. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

Article Indexed in :
DOAJ Google Scholar DRJI
BASE EBSCO Open J-Gate

Publish Research Article
International Level Multidisciplinary Research Journal
For All Subjects

Dear Sir/Mam,

We invite unpublished Research Paper,Summary of Research Project,Theses,Books and Books Review for publication,you will be pleased to know that our journals are

Associated and Indexed,India

- Directory Of Research Journal Indexing
- International Scientific Journal Consortium Scientific
- OPEN J-GATE

Associated and Indexed,USA

- DOAJ
- EBSCO
- Crossref DOI
- Index Copernicus
- Publication Index
- Academic Journal Database
- Contemporary Research Index
- Academic Paper Databse
- Digital Journals Database
- Current Index to Scholarly Journals
- Elite Scientific Journal Archive
- Directory Of Academic Resources
- Scholar Journal Index
- Recent Science Index
- Scientific Resources Database

Review Of Research Journal
258/34 Raviwar Peth Solapur-413005,Maharashtra
Contact-9595359435
E-Mail-ayisrj@yahoo.in/ayisrj2011@gmail.com
Website : www.ror.isrj.org