



Aspectos gerenciais do setor industrial-madeireiro no município de Rio Branco – Acre, 2016

Clara Grazielly Pereira Silvestre^{1*}, Zenobio Abel Gouvêa Perelli da Gama e Silva²

¹ Engenheira Florestal pela Universidade Federal do Acre, Curso de Engenharia Florestal, Rio Branco, Acre, Brasil, ² Professor da Universidade Federal do Acre, Centro de Ciências Biológicas e da Natureza, Rio Branco, Acre, Brasil. *cgrazielly@hotmail.com

Recebido em: 18/07/2020

Aceito em: 30/07/2020

Publicado em: 24/08/2020

RESUMO

Este estudo aborda o setor madeireiro na Amazônia. O seu objetivo foi analisar aspectos gerenciais na atividade de produção de madeira serrada nos municípios acreanos de Rio Branco e Porto Acre, em 2016. Os dados usados foram coletados em dez serrarias atuantes nesses municípios no ano de 2016. A metodologia abordou como os empresários madeireiros de Rio Branco conhecem, avaliam e estão preparados para os tópicos, a saber, emergência de um paradigma da sustentabilidade, competição de produtos substitutos, reestruturando a indústria, mudanças econômicas e políticas, aumento da demanda de altos aglomerados populacionais e globalização do comércio e da produção. Dos resultados gerados: a) Todos os empresários preocupam-se com a sustentabilidade e, por isso, utilizam recurso florestal oriundo de manejo florestal; b) A metade dos entrevistados informou que o concreto compete com a madeira, assim como painéis de madeira competem com a madeira sólida; c) A totalidade dos empresários relatou que eles sentem os efeitos da crise econômica e que não são beneficiados com medidas políticas que minimizem tais efeitos e d) A metade dos donos de serrarias visitados respondeu que o aumento da população local e a elevação da renda não promoveu o aumento na demanda por madeira.

Palavras-chave: Economia florestal. Administração industrial. Serraria.

Management aspects of the industrial-timber sector in the municipality of Rio Branco - Acre, 2016

ABSTRACT

This study addresses the production of sawtimber in the state of Acre. It aims to analyze managerial aspects of the industrial-timber sector active in the Acre cities of Rio Branco and Porto Acre, in 2016. The data used were collected in ten sawmills operating in these cities in the year 2016. The methodology addressed how the timber businessmen from Rio Branco know, evaluate and are prepared for the topics, namely, emergence of a sustainability paradigm, competition for substitute products, restructuring the industry, economic and political changes, increased demand for high population agglomerations and globalization of trade and production. From the results generated: a) All entrepreneurs are concerned with sustainability and, therefore, use forest resources from forest management; b) Half of the interviewees reported that concrete competes with wood, just as wood panels compete with solid wood; c) All entrepreneurs reported that they feel the effects of the economic crisis and that they are not benefiting from political measures that minimize such effects and d) Half of the sawmill owners visited responded that the increase in the local population and the increase in income did not promote the increase in demand for wood.

Keywords: Forest economics. Industrial management. Sawmill.

INTRODUÇÃO

Como relatam Morales-Hidalgo et al. (2015), a floresta tem um papel fundamental para a sobrevivência da humanidade. Mais especificamente, esse recurso natural é importante tanto no fornecimento de várias matérias-primas, madeiras e não madeiras, que contribuem para o bem-estar da sociedade, como participa na estocagem de carbono e atua na conservação da biodiversidade da fauna e da flora.

Neste contexto, é oportuno enfatizar que o uso indiscriminado desses recursos florestais apresenta a possibilidade de leva-los à exaustão e, conseqüentemente, provocar um desequilíbrio ambiental. E, como argumentam Costa *et al.* (2010), a exploração florestal, nessa região, foi desordenada e sem critérios de sustentabilidade.

Todavia, tem-se o manejo florestal sustentável (MFS) que, como relatam Zimmerman e Kormos (2012), é uma alternativa para o uso adequado da floresta. Tal afirmação se deve ao fato que ocorre, nessa atividade, o planejamento da exploração do recurso florestal, considerando o tripé da sustentabilidade: economicamente viável, socialmente justa e ecologicamente correto.

No Brasil, o há um grande potencial de uso para a MFS pois, segundo Associação Brasileira da Indústria de Madeira Processada Mecanicamente - ABIMCI (2007), a área de floresta nativa, nesse país, abrange quase 544 milhões de hectares, os quais, para serem explorados, deverão seguir as normas do manejo florestal sustentado.

Em termos de Acre, Acre (2012) cita que esse estado conta, ainda, com 87% da sua superfície com floresta nativa intacta, que, se explorada corretamente, pode gerar emprego e distribuição de renda para a população local. Assim sendo, pode-se inferir existe, via a adoção das práticas de manejo florestal, uma vocação para a atividade florestal, na região. Porém, para que essa atividade seja, efetivamente, implementada, precisa haver política pública que viabilize a cadeia produtiva dos recursos florestais.

Ainda sobre o setor florestal do estado do Acre, é oportuno citar que Silva e Silva (2000) argumentam que o setor madeireiro no local precisava de medidas políticas, administrativas, técnico-operacionais e de manejo florestal para que o marketing das suas firmas tivesse sucesso no mercado de Rio Branco. Silva (2005), por seu turno, analisando aspectos da estrutura do mercado acreano de madeira serrada, considerou que esse mercado, nos anos de 1996 e 2002, apresentava uma concentração moderada na produção madeireira, além de se caracterizar como um oligopólio. Aliado a essas características, para as firmas desse mercado, as maiores barreiras à entrada de

novas serrarias no Acre eram a escassez de mão-de-obra e a existência de uma burocracia excessiva.

Do exposto, este estudo objetiva analisar aspectos gerenciais na atividade de produção de madeira serrada nos municípios acreanos de Rio Branco e Porto Acre, em 2016.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo

O cenário escolhido para realizar esse estudo foi o estado do Acre. Assim, a coleta de dados ocorreu na Região Administrativa Estadual do Baixo Acre, onde estão os municípios de Rio Branco (capital do estado), Porto Acre, Bujari, Senador Guiomard, Acrelândia, Plácido e Capixaba. Ressalta-se que, de acordo com Acre (2010), as serrarias atuando nessa regional, respondem por 77% do distrito industrial-florestal local e por 66% da produção madeireira acreana.

Neste contexto, dois municípios participaram nesse estudo, Rio Branco e Porto Acre. A inclusão de Rio Branco, no levantamento de dados, se justifica porque esse município concentra o maior número de serrarias da região. Por outro lado, a participação do município de Porto Acre, nesse estudo, se deve aos seguintes pontos: a) Em Porto Acre está situada uma serraria que tem um depósito em atividade em Rio Branco e b) Atua, também em Porto Acre, uma segunda serraria, que é administrada por uma fundação de pesquisa do estado e não possui fins lucrativos.

Dados Primários

Identificação do público alvo

O público alvo, nessa análise dos aspectos gerenciais do setor industrial-madeireiro local, como sugere Silva (2000), foram as serrarias atuantes no Acre. Mais especificamente, foram aquelas serrarias instaladas na Regional do Baixo Acre.

Cabe aqui mencionar que, segundo as informações obtidas no Instituto de Meio Ambiente do Estado do Acre – IMAC, em 2016, o número de serrarias atuando em Rio Branco era de oito unidades, enquanto em Porto Acre, o número era de duas unidades.

Método de amostragem

A coleta de dados desse estudo ocorreu nos meses de março e abril de 2016, seguindo o método de amostragem por acessibilidade. Adotou-se tal procedimento, pois

ele, indicado por Gil (2008), permite selecionar os entrevistados em acordo com a acessibilidade que o entrevistador tinha para com eles, admitindo-se que os entrevistados podiam, de alguma forma, ser representativos do universo pesquisado.

Conteúdo dos instrumentos de coleta de dados

A coleta dos dados nas serrarias realizou-se via a aplicação do formulário com os gerentes ou proprietários das dez firmas madeireiras amostradas. A elaboração desses formulários visou a coleta de dados que mostrem a visão dos empresários, sobre os seguintes temas, listados por Hansen et al. (2014): a) Emergência de um paradigma da sustentabilidade; b) Competição de produtos substitutos; c) Reestruturando a indústria; d) Mudanças econômicas e políticas; e) Aumento da demanda de altos aglomerados populacionais e f) Globalização do comércio e da produção.

Destaca-se que, antes da coleta definitiva de dados, como propõe Sproull (1988), fez-se um teste do formulário, o que permitiu avaliar a clareza, para o entrevistado, das questões incluídas no mesmo. Com isso, foi possível: a) gerar dados em um nível desejado e b) o entrevistado ter perfeita interpretação, dos itens incluídos no formulário.

Para este estudo, conforme já mencionado, foi considerado que o número de serrarias, atuantes nos municípios de Rio Branco e Porto Acre, eram oito e duas serrarias, respectivamente. Tais números foram obtidos em consulta ao Instituto de Meio Ambiente do Estado do Acre - IMAC. A Tabela 1 sintetiza intensidade amostral deste estudo.

Tabela 1 - Intensidade amostral nos setores de serraria de Rio Branco, em 2016.

Segmento do mercado	Amostragem		População total considerada	Intensidade da amostragem (%)
	Piloto	Definitiva		
Serraria	3	10	10	100%

Nota: No teste piloto foram analisadas 3 serrarias do município de Rio Branco. Das sete serrarias definitivas, duas ficam localizadas no município de Porto Acre e cinco no município de Rio Branco.

Dados secundários

Para subsidiar essa pesquisa, foi adotado, como referência, o estudo de Silva (2000), o qual analisou o mercado dos produtos madeireiros acreanos, atuando em 1996. Agindo-se dessa forma, foi permitido comparar o setor madeireiro local, de 1996, onde não havia uma política florestal definida, com o segmento florestal, de 2015, após 15 anos de governos estaduais que deram, ao setor florestal, um tratamento diferenciado.

Métodos

A análise e interpretação, dos dados coletados, por recomendações de Gil (2008), ocorreu adotando-se cinco passos, a saber: a) estabelecimento de categorias; b) codificação; c) tabulação; d) análise percentual e e) interpretação dos resultados.

Assim, primeiro foram levadas em conta todas as respostas, como indica Gil (2008), de todos os formulários aplicados. Posteriormente, codificou-se os dados e estes foram, então foram processados, o que permitiu a elaboração de gráficos e tabelas com os resultados gerados. Por último, a interpretação se baseou na análise percentual dos itens de cada pergunta.

Na identificação e avaliação, dos aspectos gerenciais adotados pelos proprietários de serrarias, em atividade no estado do Acre, foram adotados, para tal, temas de análise propostos por Hansen et al. (2014). A Figura 1 mostra os pontos, que para esses autores, são decisivos para o madeireiro levar em conta, na administração da sua empresa, com vistas às mudanças que a indústria florestal está sujeita a enfrentar num futuro breve.

Figura 1 - Mudanças no ambiente operacional do setor florestal mundial.



Fonte: Hansen et al. (2014)

A seguir, são apresentadas as formas como cada um dos itens, indicados nessa figura, e propostos por Hansen et al. (2014) foram analisados nesse estudo.

Emergência de um paradigma da sustentabilidade

No sentido de identificar e analisar como os madeireiros entrevistados vê a sustentabilidade, buscou-se verificar quais critérios de sustentabilidade são considerados, por tais empresários, nos seus processos de produção de madeira serrada.

Competição de produtos substitutos

Considerando a importância da ameaça de produtos substitutos no setor madeireiro acreano, foi identificada e avaliada a opinião dos empresários sobre quais são os produtos que apresentam um potencial para competirem com a sua mercadoria principal, a madeira serrada. Para tal, foram apresentados como produtos substitutos potenciais, da madeira serrada, o concreto, os painéis de madeira reconstituída, o compensado, o aglomerado ou as chapas de fibra.

Complementando, levando em conta que, na falta de uma espécie, a serraria deve identificar outras espécies para o beneficiar, os entrevistados foram indagados se havia a introdução de novas espécies no mercado.

Reestruturando a indústria

Na análise da reestruturação da indústria, foi avaliado onde e como os empresários obtinham a madeira: se eles eram responsáveis pela realização da extração da árvore, ou se compravam as toras de madeira, ou seja, se obtinham as toras de terceiros.

Além disso foi identificado para qual mercado são destinados seus produtos: o mercado local, regional, estadual, nacional ou internacional.

Complementando, foi analisada a opinião dos entrevistados sobre os seguintes temas: a) item que falta para aumentar a viabilidade comercial e econômica das suas firmas; b) introdução de novas espécies florestais no mercado; c) aumento da população influenciando o aumento da demanda por madeira; d) medidas necessárias para aumentar a economicidade das suas empresas; e) Vantagem que as serrarias têm e que outras não têm (o diferencial das mesmas) para o seu sucesso comercial e; f) o consumo de madeira em tora no ano de 2015.

Mudanças econômicas e políticas

Sobre a influência das mudanças econômicas e políticas no comércio, foram analisadas as opiniões, dos empresários entrevistados, sobre a ocorrência de impactos, na sua atividade industrial, gerados por crises econômicas. Aliado a essa abordagem, buscou-se saber se esses empreendedores madeireiros se sentiram beneficiados por políticas governamentais que visaram minimizar os efeitos de crises econômicas.

Aumento da demanda de altos aglomerados populacionais

Nas entrevistas, foram obtidos pontos de vistas dos proprietários de serrarias se, para o setor madeireiro acreano, também é válida a premissa econômica que, apresentada por Price (1989) que o aumento da população eleva a demanda por produtos madeireiros.

Globalização do comércio e da produção

A realidade do processo de globalização e sua influência no setor madeireiro do estado do Acre, foram avaliadas identificando o mercado que empresários consideravam ser meta para venda dos seus produtos da madeira serrada.

Para a situação quem as firmas estão inseridas no mercado externo, se eles identificam se houve um aumento na competição internacional pela comercialização dos produtos da madeira comercializadas pelas firmas.

É oportuno salientar que, para se manter em sigilo a identidade comercial dos empresários entrevistados nesse estudo, as firmas foram codificadas por número.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da identificação dos aspectos gerenciais do setor industrial madeireiro apresentaram os seguintes pontos, indicados e discutidos a seguir:

Obtenção da matéria prima e utilização de critérios da sustentabilidade

Constatou-se que a obtenção da matéria prima é realizada de duas formas, ou as empresas realizam a extração das toras de madeira ou elas compram as toras de áreas manejadas, entregues nos pátios das serrarias, quando compra a tora de empresas que são responsáveis apenas pela extração das toras.

Os dados levantados mostram que 67% das firmas não realizam o corte ou extração da madeira na floresta, comprando sua madeira entregue no pátio da sua serraria. O restante 33% das empresas realizam o corte de madeira.

Salienta-se que uma das serrarias entrevistadas tem a origem da sua matéria prima em toras apreendidas pelo Instituto de Meio Ambiente do Estado do Acre – IMAC. Nesse caso, ela processa toras de madeira que não possuem Documento de Origem Florestal - DOF, classificando-as como ilegais (não tem comprovação se é oriunda de plano de manejo florestal sustentável ou de desmate autorizado).

A totalidade das empresas indicaram que a madeira em tora que processam segue critérios da sustentabilidade. Assim, satisfazem sua demanda por madeira em tora sem comprometer o desenvolvimento sustentável. Salienta-se que apenas 33% serrarias entrevistadas não sejam responsáveis pela extração da madeira, as que adquirem a madeira posto pátio, indicaram que esta tem origem no manejo florestal.

Ao contrário do estudo de Silva (2000), onde as empresas não realizavam a exploração florestal através do manejo florestal, pois não havia a obrigação na época de obtenção da madeira por meio do manejo florestal sustentável, hoje todas as serrarias obtêm toras de madeira oriundas de área de manejo florestal.

Destino do produto

O destino da madeira serrada pode ser local, estadual, regional, nacional ou internacional, conforme a Figura 2.

Nota-se, na Figura 2, que quase a metade das firmas abastecem somente o mercado local, um terço das empresas comercializam tanto o mercado estadual como nacional e um terço vendem para o mercado local e nacional.

É oportuno citar que a madeira serrada produzida pela serraria 10 é destinada para entidades sem fins lucrativos (escolas, igrejas, associações, principalmente de Porto Acre), abastece somente o mercado local.

Salienta-se que, segundo Silva (2000), em 1996, da produção local de madeira serrada, 66,82% ia para o mercado local, 3,09% para os mercados regional e estadual. 25,32%, para mercado nacional e 4,77% para o mercado internacional.

O Serviço Florestal Brasileiro – SFB (2014) cita que os principais destinos das exportações de produtos florestais brasileiros dos Estados pertencentes a Amazônia Legal em 2013 foram em primeiro Estados Unidos e obtiveram 129,7 milhões de

dólares, em segundo a França com 56 milhões de dólares e em terceiro Japão 45,4 milhões de dólares.

Nesse estudo do SFB os estados exportadores de produtos florestais foram Pará vendeu US\$245,3 milhões, Mato Grosso vendeu US\$103 milhões, Amapá US\$47,1 milhões, Rondônia US\$44,6 milhões e Amazonas US\$13 milhões.

Figura 2 - Destino da madeira serrada, processada pelo setor madeireiro de Rio Branco, 2016.



Nota: Os entrevistados tinham a opção de escolher mais que uma opção no formulário. Local: No município de Rio Branco.

Além do destino da madeira serrada é importante identificar qual a meta que as empresas possuem para comercializar a madeira serrada, conforme Figura 3.

Figura 3 - Mercado meta das empresas madeireiras de Rio Branco, 2016.



Nota: Os entrevistados escolheram mais de uma opção no formulário.

Na Figura 3 pode-se verificar que metade das empresas possuem, como meta, comercializar a madeira serrada para o mercado estadual e nacional, enquanto que um terço das serrarias querem comercializar sua madeira apenas no mercado local. Um décimo das empresas visa comercializar para os mercados nacional e internacional e um décimo das empresas deseja comercializar madeira serrada para o mercado nacional.

Produtos substitutos da madeira

As empresas que relataram que o concreto não compete com a madeira foram 56% das firmas entrevistadas, enquanto as empresas que informaram que o concreto compete com a madeira foram 44%.

A metade das empresas comunicaram que os painéis competem com a madeira serrada, enquanto a outra metade das serrarias entrevistadas relatou que os painéis não competem com a madeira serrada.

Segundo Vidal e Hora (s/d) alguns fatores devem ser levados em consideração em relação ao consumo de madeira, são a qualidade dos produtos ofertados e fatores culturais. Vidal e Hora citam que países que estão dentro do grupo de países desenvolvidos, por exemplo, Estados Unidos, Canadá, Austrália, Nova Zelândia e muitos países da Europa a madeira serrada é bastante utilizada na construção de casas, por outro lado, países emergentes utilizam mais o cimento, ferro e tijolo.

Relatam ainda que o Compound Annual Growth Rate (taxa composta anual de crescimento) - CAGR entre 1996 a 2012 no consumo de painéis de madeira no Brasil foi de 7,9% acima do registrado pelo cimento (4,4%), do PIB (3%), da construção civil (2,6%) e dos serrados (-1,5%). Esse crescimento ocorreu devido o melhor desempenho na construção civil, da substituição dos serrados e do avanço do poder de compra populacional, devido o aumento salarial, melhor distribuição de renda, maior disponibilidade e menor custo de crédito.

Quanto a introdução de novas espécies florestais no mercado

As empresas que identificaram a introdução de novas espécies no mercado foram 57%, mas as empresas que não identificaram novas espécies no mercado foram 43%.

O responsável da firma oito citou algumas espécies novas que passaram a ser utilizadas no mercado são elas, Tanimbuca (*Terminalia* sp.), Tauari (*Couratari*

macrosperma), Guariúba (*Clarisia racemosa* Ruiz et Pav.), Sucupira (*Diploptropis* sp), Tuturubá, Tamarindo (*Dialium guianense* (Aubl.) Sandw), Samaúma (*Ceiba pentandra* Gaertn.), Muracatiara, Mulateiro (*Calycophyllum spruceanum* (Benth) S. Sch.), Guariubeira (*Phylocarpus* cf. *riedeii* Tui.), Castanharana (*Eschweilera odorata* (Poepp.) Miers.), Angelim (*Hymenolobium* sp), Pequi, Pequiarana, Mirindiba (*Terminalia* sp), Catuaba (*Qualea* sp). A denominação botânica, usada segue o apresentado por Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA – ACRE (2000).

Mudanças no mercado sob influência da crise econômica e políticas governamentais

A totalidade das firmas entrevistadas afirmou que observaram na venda de suas mercadorias, mudanças ou impactos devido às crises econômicos e política governamental.

Os entrevistados citaram que o que afetou o preço da madeira; o capital de giro e venda no geral; a construção civil; com a crise falta compradores e disponibilidade de crédito via política governamental; o comércio; a economia de forma geral, aumento da carga tributária, aumento do desemprego; dependência que o governo gera às empresas.

Os empresários responderam que não foram beneficiadas com medidas políticas para minimizar os efeitos da crise (linha de credito e redução de impostos).

Aumento da população influencia o aumento da demanda por madeira?

Considerando o aumento populacional influencia ou não um incremento da demanda por madeira, 56% dos responsáveis pela empresa responderam que não houve aumento da demanda por madeira e 44% responderam que sim, houve o aumento por demanda de madeira devido ao aumento populacional.

Aumento da economia local influencia a demanda por madeira?

Em relação ao mercado interno quando foi perguntado se os responsáveis pelas empresas observaram se com o aumento da economia local influenciou na demanda por madeira 56% deles responderam que não observaram e 44% responderam que sim, observaram que houve relação do aumento da economia local com o aumento da demanda por madeira.

Aumento na competição internacional pela comercialização do produto

Nenhuma empresa estava inserida no mercado externo, devido a isso não foi possível responder se há um aumento na competição internacional pela comercialização de madeira serrada. Embora 10% das empresas tenham a meta de comercializar madeira para o mercado externo.

O que falta para aumentar a economia de suas empresas?

É relevante mencionar que na opinião dos responsáveis pelas empresas o que falta para aumentar a economia das empresas são: a falta de matéria prima; melhorando a economia do país irá aumentar a demanda por madeira; incentivo a construção civil; apoio às empresas via políticas públicas, incentivando as empresas privadas, disponibilidade de créditos; disponibilidade madeira na época certa e redução de impostos.

Comparando com o estudo de Silva (2000), onde cerca de 69,70% das serrarias em média tinham dificuldades para obter matéria prima em 1996, pode-se observar que vinte anos depois essa dificuldade ainda é encontrada no setor madeireiro acreano.

Qual vantagem que suas empresas têm que outras não têm?

Quanto as vantagens que as empresas têm são: o tempo que atua no mercado é relevante; pontualidade; melhor preço; a qualidade é o diferencial na empresa; honestidade, 40% das empresas afirmaram que a qualidade é uma de suas vantagens e que os produtos comercializados estão de acordo com as normas ambientais vigentes no país.

Consumo de madeira em tora das empresas em 2015

É relevante saber quanto é o consumo de madeira em tora das madeireiras, pois, permite quantificar quanto é o consumo de madeira do município de Rio Branco e comparar com o consumo de madeira serrada de outro estudo, conforme a Tabela 2.

Tabela 2 - Consumo de madeira serrada, pelo setor madeireiro de Rio Branco, 2015.

Empresas	Consumo da madeira em tora (m ³)
1	5.789,14
2	1.500,00
3	8.000,00
4	23.000,00
5	25,00
6	5.000,00
7	1.500,00
8	12.000,00
9	6.000,00
10	300,00
Total	63.114,14

Considerando que foi levantado informações de dez serrarias no qual foram consumidos 63.114,14 metros cúbicos de madeira em tora. Comparando com o estudo de Silva (2000) onde foi avaliada o volume de madeira em tora consumido em Rio Branco em 1996 foi de 58.717,00 metros cúbicos, a população total considerada de serrarias no município de Rio Branco em 1996 era de 37 serrarias.

CONCLUSÃO

Os resultados gerados sobre os aspectos gerenciais do setor industrial-madeireiro no município de Rio Branco-Acre em 2016 permitiram inferir que:

- Constatou-se uma redução do número de serrarias no Estado devido a diversos fatores, morosidade burocrática, por falta de apoio de políticas públicas e pela dependência de ações do governo;
- Em uma das serrarias pesquisadas houve uma redução na produção de madeira, embora a serraria mantenha o número de funcionários;
- Foi constatado uma demora na chegada da matéria prima (devido a fatores adversos) para iniciar o processamento das toras e;
- Ficou evidente a importância do incentivo por parte do poder público, pois é através de políticas governamentais que há o estímulo e valorização do setor florestal, visto que é o grande potencial do Estado.

REFERÊNCIAS

- ACRE. Governo do Estado do Acre. **Programa Estadual de Zoneamento Ecológico Econômico do Estado do Acre**. Zoneamento Ecológico Econômico: indicativos para a gestão territorial do Acre; documento final – 1ª fase. Rio Branco: SECTMA. 2000. v. 1., 116p.
- ACRE, Governo do Estado do Acre. **Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Acre, Fase II (Escala 1:250.000)**: documento Síntese. 2 ed. Rio Branco: SEMA, 2010. 356 p.
- ACRE. Governo do Estado do Acre, Secretaria de Estado de Planejamento-SEPLAN. **Acre em números**. Rio Branco, Acre. SEPLAN, 2011, 103 p.
- ACRE, Secretaria de Estado de Desenvolvimento Florestal, da Indústria, do Comércio e de Serviços Sustentáveis – SEDENS. Governo do Estado do Acre. **Plano Anual de Outorga Florestal – 2013**. Rio Branco: SEDENS, 2012. 55p.
- ABIMCI. Associação Brasileira da Indústria de Madeira Processada Mecanicamente. **Estudo Setorial 2007**. Indústria de madeira processada mecanicamente. Curitiba: ABIMCI, 2007.
- COSTA, D. H. M.; LOPES, M. L. B.; REBELLO, F. K.; SANTANA, A. C. de. **Oportunidades de negócios na cadeia florestal da Amazônia brasileira**. Belém: Banco da Amazônia, 2010.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Editora Atlas S. A., 2008.
- HANSEN, E.; PANWAR, R.; VLOSKY, R. Understanding and managing change in the global forest sector. In: _____. (Editores). **The global forest sector: Changes, practices, and prospects**. Boca Raton: Taylor & Francis Group, 2014. p. 3-14.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2015. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/cartograma/mapa.php?lang=&coduf=12&codmun=120040&idtema=78&codv=v55&search=acre|rio-branco|sinthese-das-informacoes-2010>. Acesso em: 8 mar. 2016.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=120040&search=acre|rio-branco>. Acesso em: 8 mar. 2016.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2005. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/GEBIS%20-%20RJ/AEB/AEB2011.pdf>. Acesso em: 17 abril 2016.
- MORALES-HIDALGO, D.; OSWALT, S. N.; SOMANATHAN, E. Status and trends in global primary forest, protected areas, and areas designated for conservation of biodiversity from the Global Forest Resources Assessment 2015. **Forest Ecology and Management**, v. 352, n. 7, p. 68-77, 2015.
- PRICE, C. **Theory and application of forest economics**. Bangor: Basil Blackwell Ltd. 1989.
- SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO-SFB. Panorama econômico no setor florestal. Disponível em: <http://www.florestal.gov.br/documentos/acesso-informacao/institucional/cgflop/428-apresentacao-tema-de-pauta-1-panorama-economico-do-setor-florestal/file>. Acesso em: 17 jul. 2020.
- SILVA, Z. A. G. P. da G. Estrutura do setor madeireiro no Estado do Acre, 1996-2002. **Revista Cerne**, v. 11, n.º. 4, p. 389-398, 2005.
- SILVA, Z. A. G. P. da G. **Mercado Madeireiro na Amazônia Ocidental**: Estudo de caso no Acre. 2000, 196 f. Tese (Doutorado em Ciências Florestais) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2000.
- SILVA, Z. A. G. P. da G. e; SILVA, J. C. G. L. Um estudo de marketing aplicado ao setor madeireiro de Rio Branco, Estado do Acre, 1995. **Revista Floresta**, v. 29, n.1-2, p. 85-110. 2000.

SPROULL, N. L. **Handbook of research methods**: a guide for practitioners in the social sciences. New Jersey: The Scarecrow Press, 1988. 404p.

VIDAL, A. C. F.; HORA, A. B. da. **Panorama de mercado: painéis de madeira**. Banco Nacional de Desenvolvimento Sustentável. BNDES Setorial 40, p. 323-384. Disponível em: <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/3023/1/Panorama%20de%20mercado.pdf>. Acesso em: 14 jul. 2020.

ZIMMERMAN, B.L.; KORMOS, C.F. Prospects for sustainable logging in Tropical Forests. **BioScience**, v. 62, n. 5, p. 479-487, 2012.