

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE, UNICENTRO-PR

**ASPECTOS MERCADOLÓGICOS DA PRODUÇÃO DE
COMPENSADOS DO ESTADO DO PARANÁ**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

NAYARA GUETTEN RIBASKI

IRATI - PR

2012

NAYARA GUETTEN RIBASKI

**ASPECTOS MERCADOLÓGICOS DA PRODUÇÃO DE
COMPENSADOS DO ESTADO DO PARANÁ**

Dissertação apresentada à Universidade Estadual do Centro-Oeste como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais, área de concentração em Manejo Florestal, para a obtenção do título de Mestre.

Prof. Dr. Éverton Hillig

Orientador

Prof. Dr. Gabriel de Magalhães Miranda

Coorientador

IRATI-PR

2012

Catálogo na Fonte
Biblioteca da UNICENTRO

R482a RIBASKI, Nayara Guetten.
Aspectos mercadológicos da produção de compensados do Estado do
Paraná /Nayara Guetten Ribaski. – Irati, PR : UNICENTRO, 2012.

93f.
ISBN

Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual do Centro -
Oeste, PR. Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais,
área de concentração em Manejo Florestal
Orientador: Prof. Dr. Éverton Hillig
Coorientador: Prof^ª Dr. Gabriel de Magalhães Miranda

1. Engenharia Florestal – dissertação. 2. Painel. 3. Madeira – chapas.
4. Análise Swot. 5. Competitividade. 6. Mercado – estrutura. I. Hillig,
Everton. II. Miranda, Gabriel de Magalhães. III. Título.

CDD 20^a ed. 634.98



Universidade Estadual do Centro-Oeste

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM CIÊNCIAS FLORESTAIS

PARECER

Defesa Nº 46

A Banca Examinadora instituída pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciências Florestais, do Setor de Ciências Agrárias e Ambientais, da Universidade Estadual do Centro-Oeste, Campus de Irati, após arguir a mestranda **Nayara Guetten Ribaski** em relação ao seu trabalho de dissertação intitulado "Aspectos mercadológicos da produção de compensados no Estado do Paraná", é de parecer favorável à **APROVAÇÃO** da estudante, habilitando-a ao título de **Mestre em Ciências Florestais**, Área de Concentração em Manejo Sustentável de Recursos Florestais.

Irati-PR, 14 de dezembro de 2012.

Dr. Márcio Lopes da Silva
Universidade Federal de Viçosa
Primeiro Examinador

UNICENTRO

Dr. Carlos Alberto Marçal Gonzaga
Universidade Estadual do Centro-Oeste
Segundo Examinador

Dr. Éverton Hillig
Universidade Estadual do Centro-Oeste
Orientador e Presidente da Banca Examinadora

Home Page: <http://www.unicentro.br>

Campus Santa Cruz: Rua Pres. Zacarias 875 – Cx. Postal 3010 – Fone: (42) 3621-1000 – FAX: (42) 3621-1090 – CEP 85.015-430 – GUARAPUAVA – PR

Campus CEDETEG: Rua Simeão Camargo Varela de Sá, 03 – Fone/FAX: (42) 3629-8100 – CEP 85.040-080 – GUARAPUAVA – PR

Campus de Irati: PR 153 – Km 07 – Riozinho – Cx. Postal, 21 – Fone: (42) 3421-3000 – FAX: (42) 3421-3067 – CEP 84.500-000 – IRATI – PR

Aos meus pais, Sônia A. Guetten Ribaski e Jorge Ribaski
com admiração, respeito e orgulho;
e ao meu esposo, Leandro Bargas.

DEDICO

AGRADECIMENTOS

À minha família, em especial por estar sempre a meu lado, vibrando com as minhas conquistas e me apoiando nos momentos difíceis.

À Universidade Estadual do Centro-Oeste e ao Departamento de Engenharia Florestal, pela oportunidade de estudo.

Aos meus Professores orientadores, Dr. Éverton Hillig e Dr. Gabriel de Magalhães de Miranda, pela confiança em meu trabalho.

Ao Prof. Ricardo Berger, por todo o aprendizado que por ele adquiri durante os vários anos de convivência, proporcionando-me obstáculos, para que desse modo eu me tornasse uma pessoa mais forte e melhor.

Aos professores Edilson Urbano e Natascha Borlachenco, da UFMT, e a Alexandre Nascimento, da UNB, pela amizade e auxílio.

Aos amigos, Nelson, Maria, Marina, Joemir, Tomaz, Fernanda, Igor, Dri e Renato, Raquel e Bruce, Raquel e Philipe, Rosiane, Dener e Vanessa, pelos momentos agradáveis e de descontração. E aos novos amigos da UNICENTRO, em especial a Lygia Maria Napoli.

À Associação Brasileira da Indústria de Madeira Processada Mecanicamente (ABIMCI) e Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI).

Às empresas participantes da pesquisa, que forneceram os dados, sem os quais não seria possível a realização deste estudo.

Ao Leandro, meu companheiro, pelo apoio e compreensão dispensados a mim durante o desenvolvimento deste trabalho.

A todos que de alguma forma participaram da minha vida e me ajudaram, de forma direta ou indireta, nesse trabalho, o meu muito obrigada.

SUMÁRIO

| | |
|---|-------------|
| LISTA DE FIGURAS E QUADROS..... | ix |
| LISTA DE TABELAS..... | x |
| LISTA DE SÍMBOLOS E ABREVIATURAS..... | x |
| RESUMO..... | xiii |
| ABSTRACT..... | xv |
| | |
| 1. INTRODUÇÃO | 1 |
| | |
| 2. OBJETIVOS | 3 |
| 2.1. Objetivo Geral | 3 |
| 2.2. Objetivos Específicos..... | 3 |
| | |
| 3. REFERENCIAL TEÓRICO | 4 |
| 3.1. Indústria de madeira processada mecanicamente..... | 4 |
| 3.1.1. Definição do Setor | 5 |
| 3.1.2. Painéis de Madeira..... | 6 |
| 3.2. Painéis de compensados | 10 |
| 3.2.1. Produção e consumo internacional de compensados..... | 10 |
| 3.3. Elasticidade | 12 |
| 3.4. Barreiras técnicas e comerciais | 14 |
| 3.4.1. CE Marking | 14 |
| 3.4.2. Registro, Avaliação e Autorização para Substâncias Químicas - REACH..... | 15 |
| 3.4.3. FLEGT..... | 15 |
| 3.4.4. LACEY ACT..... | 16 |
| 3.4.5. CARB..... | 16 |
| 3.4.6. Outras Restrições..... | 17 |
| 3.5. Crise do <i>Subprimer</i> x Produção de Compensados | 17 |
| 3.6. Análise do método SWOT..... | 21 |
| 3.6.1. Elementos da análise SWOT | 22 |
| 3.7. Análise de mercado..... | 24 |
| 3.7.1. Estrutura de Mercado de Produtos Florestais..... | 24 |
| 3.8. Competitividade..... | 26 |
| 3.8.1. Mensuração da Competitividade | 27 |
| | |
| 4. MATERIAL E MÉTODOS | 30 |
| 4.1. Material | 30 |
| 4.1.1. Área de Estudo | 30 |
| 4.1.2. Obtenção dos Dados | 31 |
| 4.2. Métodos | 32 |
| 4.2.1. Análise da estrutura de mercado..... | 32 |
| 4.2.2. Dados primários..... | 33 |
| 4.2.3. Delimitação da população da pesquisa..... | 34 |
| 4.2.4. Elaboração do questionário | 34 |
| 4.2.5. Realização do pré-teste..... | 36 |
| 4.2.6. Aplicação do questionário | 36 |
| 4.2.7. Análise das perguntas fechadas | 37 |

| | |
|---|-----------|
| 4.2.8. Análise das perguntas abertas..... | 37 |
| 4.2.9. Elasticidade..... | 38 |
| 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO | 39 |
| 5.1. Análise da estrutura de mercado | 39 |
| 5.1.1. Grau de Concentração de Mercado | 39 |
| 5.1.2. Grau de Diferenciação do Produto | 44 |
| 5.1.3. Grau de Dificuldade ou Barreiras de Mercado..... | 47 |
| 5.1.4. Estrutura de Mercado..... | 48 |
| 5.2. Caracterização espacial da área de estudo..... | 48 |
| 5.3. Avaliação da percepção dos produtores de compensados | 50 |
| 5.3.1. Análise SWOT..... | 53 |
| 5.3.1.1 Forças | 53 |
| 5.3.1.2. Fraquezas | 54 |
| 5.3.1.3. Oportunidades..... | 55 |
| 5.3.1.4. Ameaças | 55 |
| 5.3.2. Caracterização das empresas participantes..... | 56 |
| 5.4. Fatores que afetam a competitividade da indústria de compensados..... | 68 |
| 6. CONCLUSÕES..... | 72 |
| 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 74 |
| APÊNDICES | 85 |
| APÊNDICE 1 | 86 |
| APÊNDICE 2 | 91 |

LISTA DE FIGURAS E QUADROS

| | |
|---|----|
| Figura 1. Cadeia produtiva do setor de madeira processada mecanicamente | 5 |
| Figura 2. Estrutura de classificação dos painéis de madeira | 7 |
| Figura 3. Evolução da participação de painéis de madeira no consumo mundial..... | 11 |
| Figura 4. Crescimento do PIB Mundial..... | 19 |
| Figura 5. Localização geográfica da área de estudo..... | 30 |
| Figura 6. Fluxograma dos métodos utilizados para coleta e tratamento dos dados primários | 33 |
| Figura 7. Evolução do número de empresas brasileiras produtoras de compensado - 1997-2012..... | 40 |
| Figura 8. Evolução do setor de construção civil nos EUA de acordo como índice NAHB - 1990-2010 | 42 |
| Figura 9. Evolução do consumo de madeira em tora para a fabricação de painéis de madeira no Estado do Paraná - 1997-2010 | 43 |
| Figura 10. Evolução da produção efetiva das empresas paranaense produtoras de compensado - 1997-2010 | 44 |
| Figura 11. Evolução do preço real do compensado de <i>Pinus</i> no mercado brasileiro (R\$) e externo (US\$) - 2000-2009. | 45 |
| Figura 12. Evolução das exportações brasileiras de painéis de madeira – 2000 -2008..... | 46 |
| Figura 14. Série histórica do consumo brasileiro de painéis 2000-2008..... | 47 |
| Figura 15. Localização das indústrias de compensado participantes da pesquisa..... | 49 |
| Figura 16. Evolução da capacidade produtiva das empresas paranaenses de acordo com a categoria de produção de compensados (em m ³) para os anos de 2004, 2006, 2008 e 2010 na área de estudo. | 57 |
| Figura 18. Distribuição da produção dos compensados em percentagem das empresas da área de estudo. | 59 |
| Figura 19. Destinação da exportação de compensado das empresas da área de estudo. | 60 |
| Figura 20. Exigências dos clientes quando ocorre a exportação de painéis de compensado .. | 61 |
| Figura 21. Fatores que afetam a produção de compensado..... | 63 |
| Figura 22. Fatores restritivos a exportação de compensados. | 64 |
| Figura 23. Estratégias de marketing para melhorar as vendas. | 65 |
| Figura 24. Valor que mais se aproxima em relação ao valor gasto na implantação do controle da qualidade. | 66 |
| Figura 25. Existe um bem substituto para o compensado? | 67 |
| Figura 26. Variação de fatores de custo e preços (em US\$) e inflação (2002-2007)..... | 69 |
| Figura 27. Variação do custo e preço de compensado no Brasil (base 100)..... | 70 |
| Quadro 1. Usos e aplicações dos painéis | 9 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|---|----|
| Tabela 1. Preço médio e faturamento da indústria de painéis de madeira (2008)..... | 11 |
| Tabela 2. Relação negativa das exportações após crise de alguns produtos florestais brasileiros em relação a janeiro e abril de 2008 e 2009 | 20 |
| Tabela 3. Principais estruturas de mercado pelo lado da oferta | 25 |
| Tabela 4. Índices para determinar o grau de concentração do mercado | 32 |
| Tabela 5. Quantidade de fábricas de compensado no Paraná por tamanho da produção mensal nos períodos de 2002, 2007, 2010 e 2012..... | 39 |
| Tabela 6. Distribuição das indústrias de compensado em atividade por mesorregião no Paraná em 2012..... | 50 |
| Tabela 7. Mesorregiões que responderam os questionários em 2010. | 51 |
| Tabela 8. Mesorregiões que responderam os questionários em 2012. | 52 |
| Tabela 9. Análise SWOT para a indústria de painel compensado da área de estudo..... | 53 |
| Tabela 10. Composição do preço do compensado de <i>Pinus</i> 15mm | 71 |

LISTA DE ABREVIATURAS

| | |
|-----------|--|
| ABIMCI - | Associação Brasileira da Indústria de Madeira Processada Mecanicamente |
| ABIQUIM - | Associação Brasileira da Indústria Química |
| ABNT - | Associação Brasileira de Normas Técnicas |
| ABRAF - | Associação Brasileira dos Produtores de Formol e Derivados |
| ARB - | Air Resources Board |
| ATCM – | Airborne Toxic Control Measure |
| CARB - | California Air Resources Board |
| CB - | Comitê Brasileiro |
| CERFLOR - | Certificação Florestal |
| CNQM - | Conselho Nacional de Qualidade da Madeira |
| CONAMA - | Conselho Nacional do Meio Ambiente |
| CP - | Compensado de Madeira de <i>Pinus</i> |
| CT - | Compensado de Madeira Tropical |
| ECHA – | European Chemicals Agency |
| EN – | European Norms |
| FEIC – | Federação Europeia de Indústrias de Compensado |
| FED – | Federal Reserve |
| FGTS - | Fundo de Garantia do Tempo de Serviço |

| | |
|----------------------|---|
| FLEGT - | Forest Law Enforcement, Governance and Trade |
| FOB - | Free On Board |
| FSC - | Forest Stewardship Council |
| ICMS - | Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços |
| IPI - | Imposto sobre Produtos Industrializados |
| INMETRO - | Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial |
| ISO - | International Organization for Standardization |
| ITTO - | International Tropical Timber Organization |
| m ³ - | Metro Cúbico |
| MDF – | Medium Density Fiberboard |
| MDP – | Medium Density Particleboard |
| MDIC - | Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior |
| NBR – | Normas Brasileiras |
| NCM - | Nomenclatura Comum do Mercosul |
| ONG - | Organização Não-Governamental |
| PIB - | Produto Interno Bruto |
| PMCMV - | Programa Minha Casa Minha Vida |
| PMVA - | Produto de Maior Valor Agregado |
| PNQM - | Programa Nacional de Qualidade da Madeira |
| R\$/m ³ - | Valor pago em Reais por metro cúbico |
| REACH - | Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals |
| SBF – | Serviço Brasileiro Florestal |
| SBS - | Sociedade Brasileira de Silvicultura |
| SECEX - | Serviço de Comércio Exterior |
| SENAI – | Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial |
| SFB – | Serviço Florestal Brasileiro |
| SWOT - | Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats |
| USDA - | United States Department of Agriculture |

RESUMO

Nayara Guetten Ribaski. Aspectos mercadológicos da produção de compensados do Estado do Paraná

A sobrevivência das empresas em um mercado competitivo depende do conhecimento do progresso e do comportamento do setor em que atua, para que possam tomar as melhores decisões. O presente trabalho teve como objetivo geral descrever o perfil da indústria de compensado paranaense de acordo com a visão de seus gestores. Os objetivos específicos foram: caracterizar o setor paranaense de painéis compensados; analisar a percepção dos gestores das empresas de compensados sobre a situação atual do mercado e avaliar os fatores que afetam a produção, como os produtos substitutos e a competitividade. Os instrumentos de pesquisa utilizados para obtenção dos dados primários foram entrevistas e questionários, apresentando caráter exploratório e descritivo. A coleta de dados foi dividida em duas fases, sendo a primeira aplicada no período de julho a setembro 2010, com aplicação de 89 questionários nas empresas paranaenses produtoras de compensados. E a segunda fase no período de julho a setembro de 2012, com aplicação de 81 questionários, um número inferior à fase I devido ao fechamento de empresas e/ou incorporação a empresas maiores. Por meio das perguntas abertas foi aplicada a metodologia SWOT (forças, fraquezas, oportunidades e ameaças), e para as fechadas, o tratamento foi quantitativo. Na fase I 30,34% das empresas participaram da pesquisa e na fase II 27,16%, ambas obtendo um erro amostral inferior a 13,5%. De acordo com a análise da estrutura de mercado, foi constatado que na década de 80 os produtores de compensados, estrategicamente, optaram por abastecer o mercado externo, vislumbrando maiores lucros devido à valorização do dólar. Nesse período, os Estados Unidos tornaram-se o principal cliente, em detrimento do mercado interno. Esse nicho de mercado brasileiro vem sendo ocupado por painéis de madeira reconstituída, tornando tais produtos em substitutos para o compensado em diversos setores de atuação. Desse modo, alterou-se a elasticidade-preço da demanda. Observou-se que, em 2010, a produção das empresas atuantes no mercado teve uma redução de 56% em relação ao ano de 2008. E que, em 2012, 60% da produção estão sendo destinadas para o mercado interno, com o intuito de se aproveitar o aquecimento da construção civil. O restante da produção destinada à exportação apresentou novos destinos em 2010, focando os mercados emergentes, como o da América do Sul, do Oriente Médio e da África. Esses, ainda não apresentam barreiras técnicas ou comerciais

específicas para o compensado, como as verificadas nos mercados dos Estados Unidos e Europa. As barreiras mais citadas foram: comprovação legal da origem da madeira e exigência em relação ao controle da qualidade. Em relação aos fatores que afetam a produção de painéis de compensado, 93% dos produtores entrevistados afirmaram que o preço da venda é o maior problema e que o custo de produção está elevado. Em relação à exportação, o valor comercializado é fator desestimulante para os produtores. De acordo com os participantes, 52% acreditam que existe um produto substituto ao compensado, dentre os quais, 57% acreditam ser o MDF. De acordo com as análises setoriais o segmento de painéis de compensados vinha apresentando sinais de queda em sua produção desde 2004, atribuída ao elevado custo de produção, baixa competitividade e elevado custo da terra, culminando com a crise imobiliária americana. No entanto, mesmo com o setor mostrando fragilidade, os participantes da pesquisa não demonstraram ter conhecimento desses acontecimentos. Conclui-se que os produtores, ou não têm domínio sobre o mercado em que atuam, o que dificulta a tomada de melhores decisões, ou não os mencionaram propositalmente para não caracterizar a situação atual como crítica e evitar dificuldade na obtenção de possíveis empréstimos ou créditos no mercado. O compensado apresenta-se em uma fase de maturidade e em declínio, isso porque a empresa nada fez para se impedir a situação. No entanto, existem estratégias para evitar o declínio.

Palavras-chave: Painel de Madeira. Estrutura de mercado. Competitividade e Análise Swot.

ABSTRACT

Nayara Guetten Ribaski. Marketing aspects for the production of plywood in the Paraná State.

For any business to succeed in the current struggling competitive market, it is necessary to have an understanding about the development and behavior of the segment in which it actuates in order to make the best decisions. The present work aims at describing the profile of the plywood industry of Parana from the perspective of its producers. The followings are the specific goals: classify the plywood board produced in Parana, analyze the perception of plywood manufacturers about the current market situation and evaluate the events that affect its production, such as the substitute plywood board and the competitiveness. A combined exploratory and descriptive questionnaire with open and closed questions was used as an instrument of the present research. The collection of data was made in two stages. The first one, between July and September 2010, with 89 questionnaires sent to plywood industries from the State of Paraná. The second one was made between July and September 2012, with 81 questionnaires sent to the same industries, although many of those had been closed and/or jointed by major companies. The SWOT (strengths, weaknesses, opportunities and threats) methodology was applied in the open questions whereas the quantitative treatment was inserted in the closed ones. In the first stage, of 30.34% industries participated in the survey and 27.16% in the second stage, both having obtained a sampling error below 13.5%. By the analysis of the market structure, it was noticed that during the 80's the plywood manufacturers strategically chose to supply the external market seeking for higher profits due to the appreciation of the American dollar. The United States became the main client to the detriment of the internal market. The Brazilian market niche has been taken over by the reconstituted wood fiber board, turning this ones into substitute goods for the plywood in different segments of actuation, by this means, changing the elasticity price of the demand. In 2010, it was observed that the production of the operating companies in the market declined 56% in comparison with 2008. In 2012, 60% of the production is driven towards the internal market in order to take advantage of the civil construction boom. The remainder of the export production took new destinations in 2010, focusing on the emerging markets such as the South America, Middle East and Africa for demanding less technical and/or commercial specific barriers to the plywood as it requested by the United States and Europe. The most mentioned barriers were: proof of legal origin of the wood and demand

with the quality control. Regarding the events that affect the production of plywood boards, it was pointed that 93% of the selling price is the greatest problem and the cost for their production is indeed high. With reference to the export, the commercial value is a daunting factor to the producers. 52% of participants believe there is a substitute good for the plywood of which 57% out of this group consider to be the MDF. The plywood board segment was giving signs of decrease in its production since 2004 due to events such as high price in its production, low competitiveness and high cost of the land achieving its summit with the American real estate crisis. Despite the fragility in this segment, the participants of the survey did not demonstrate to be aware about these situations. Amongst the conclusions, it was mentioned that the manufacturers are not fully aware about the market in which they operate, turning difficult for them to make the best decisions. Or else, such awareness has not been mentioned on purpose in order not to characterize the critical current situation, which could create a barrier for potential loan or credit market. The plywood market comes in a stage of maturity and decline, that because the company did nothing to prevent the situation, however there are strategies to prevent the decline.

Key-words: Wood panel. Market structure. Competitiveness and SWOT Analysis.

1. INTRODUÇÃO

O setor de base florestal movimentou em torno de US\$ 132 bilhões anualmente, respondendo por cerca de 2% do Produto Interno Bruto (PIB) mundial. No Brasil, o setor movimentou R\$ 46,3 bilhões com a geração de 535 mil empregos diretos em 2009. Possui, também, forte presença no Paraná, onde se estima que são gerados aproximadamente 100 mil empregos diretos (ABRAF, 2010).

A crescente e inevitável globalização das economias traz consigo novas oportunidades de negócios e novas pressões competitivas para os produtores e empresários florestais, exigindo-se, portanto, uma diferente abordagem e avaliação dos fatores que afetam a competitividade e a atração dos investimentos no setor florestal. Todo investimento deve ser acompanhado de medidas estratégicas que garantam sua viabilidade econômica, financeira, técnica, ambiental e social (ABRAF, 2012).

A indústria de painéis de madeira é de relevante importância para a economia brasileira e vem consolidando posições de destaque no setor florestal. Em decorrência do crescimento da produção na primeira década do século XX, o setor proporcionou divisas e empregos pela diversidade de objetos produzidos com estes materiais, especialmente aos setores moveleiros e de construção civil (IPEA, 2010).

O Brasil dispõe de meios especiais para se tornar um importante produtor mundial de painéis de madeira, uma vez que é detentor de tecnologias que permitem a utilização das extensas plantações de florestas de rápido crescimento (*Pinus* e *Eucalyptus*). Essa característica associada ao dinamismo dos mercados interno e externo tem sido um dos principais alavancadores dos novos investimentos (ABRAF, 2011).

Mesmo o país possuindo condições favoráveis para o melhor desempenho na produção de compensados, é possível verificar que, nos últimos anos, a exportação vem diminuindo devido a fatores externos e internos. Podem ser considerados como principais fatores externos: depreciação do dólar, crises internacionais e criação de barreiras técnicas e comerciais. Como internos, a falta de realização de investimentos direcionados para a expansão do mercado e a baixa produtividade do parque industrial produtor de painéis (RIBASKI *et al.*, 2009).

A importância de estudos de caracterização e de análise de mercado para discutir diversos pontos, como a competitividade, não está apenas no fato de indicar rumos administrativos para as empresas. Ela também é fundamental para o direcionamento dos

governos devido à sua influência na competitividade das empresas e desenvolvimento do setor. Enquanto as ações dêem direção à competitividade não forem coordenadas entre os governos e as empresas, o ganho competitivo pode ser efêmero e não sustentável em longo prazo (ALMEIDA, 2010).

Este trabalho poderá auxiliar os produtores paranaenses de painéis de compensados, orientando-os em suas tomadas de decisão de acordo com a situação atual do mercado por intermédio da determinação de perfil das indústrias desse setor.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral

Analisar aspectos mercadológicos da produção de painéis de compensados no Estado do Paraná utilizando a percepção dos produtores paranaenses e dados secundários.

2.2. Objetivos Específicos

- a) Caracterizar o mercado paranaense de painéis de compensado através da estrutura de mercado;
- b) Avaliar a percepção dos produtores de compensado de acordo com fatores do ambiente externo e interno;
- c) Identificar os fatores que afetam a qualidade dos painéis, e;
- d) Observar a competitividade da indústria de compensados do Estado do Paraná.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1. Indústria de madeira processada mecanicamente

Classificada como indústria de transformação, a indústria de madeira processada mecanicamente, em suas múltiplas concepções, exerce uma forte influência na economia brasileira. O ano de 2010 terminou com um retrato positivo do setor industrial brasileiro, com um crescimento de 10,5%, o maior desde 1986, mesmo com evidenciada desvalorização do real em relação ao dólar e a falta de mão de obra qualificada (SOARES *et al.*, 2011).

Pela análise do número de empregos formais é possível verificar o desenvolvimento de um determinado segmento do mercado. No setor florestal, as produções de papel e celulose e de madeira a partir de florestas plantadas obtiveram um incremento na contratação formal de empregados, ao passo que a produção de lâminas e painéis de madeira, como os compensados, sofreu uma redução (MTE, 2010).

Conforme dados da Associação Brasileira da Indústria de Painéis de Madeira (ABIPA), o setor emprega cerca de 5.500 funcionários diretamente e 25 mil indiretamente (BNDES, 2010). Embora as previsões para 2011 tivessem mostrado que o desenvolvimento econômico seria menor que o de 2010, especialistas afirmam que não há motivo para preocupações em relação ao setor florestal (SOARES *et al.*, 2011).

Segundo Soares (*et al.*, 2011), as exportações brasileiras de produtos industrializados e manufaturados de madeira tiveram, em 2010, um crescimento de 14,25% (US\$ 1917,89 bilhões) em valor e de 3,71 % (3.321,5 bilhões de toneladas) na quantidade exportada comparado ao ano de 2009. Em termos de valores, os estados do Paraná, Santa Catarina e Pará foram os três que mais exportaram em 2010.

De acordo com Soares *et al* (2011), para a exportação dos painéis de compensados prevê-se um quadro menos favorável, principalmente em relação à perda da competitividade do produto florestal brasileiro. Durante sobrevalorização do real na taxa de câmbio, as exportações diminuem e facilitam a aquisição de produtos estrangeiros.

Tem-se que, nos investimentos, o câmbio favorável às empresas brasileiras, proporciona à indústria florestal brasileira uma absorção de tecnologia e um salto em sua produtividade, tornando esse setor mais competitivo.

3.1.1 Definição do Setor

De acordo com a ABIMCI (2006), a seção de madeira processada mecanicamente está inserida dentro do complexo de base florestal (Figura 1) extremamente diversificado, possuindo diferentes fluxos de produtos e finalidades econômicas. Assim, a madeira bruta (tora) pode ser utilizada e processada em diversas situações para atingir finalidades distintas.

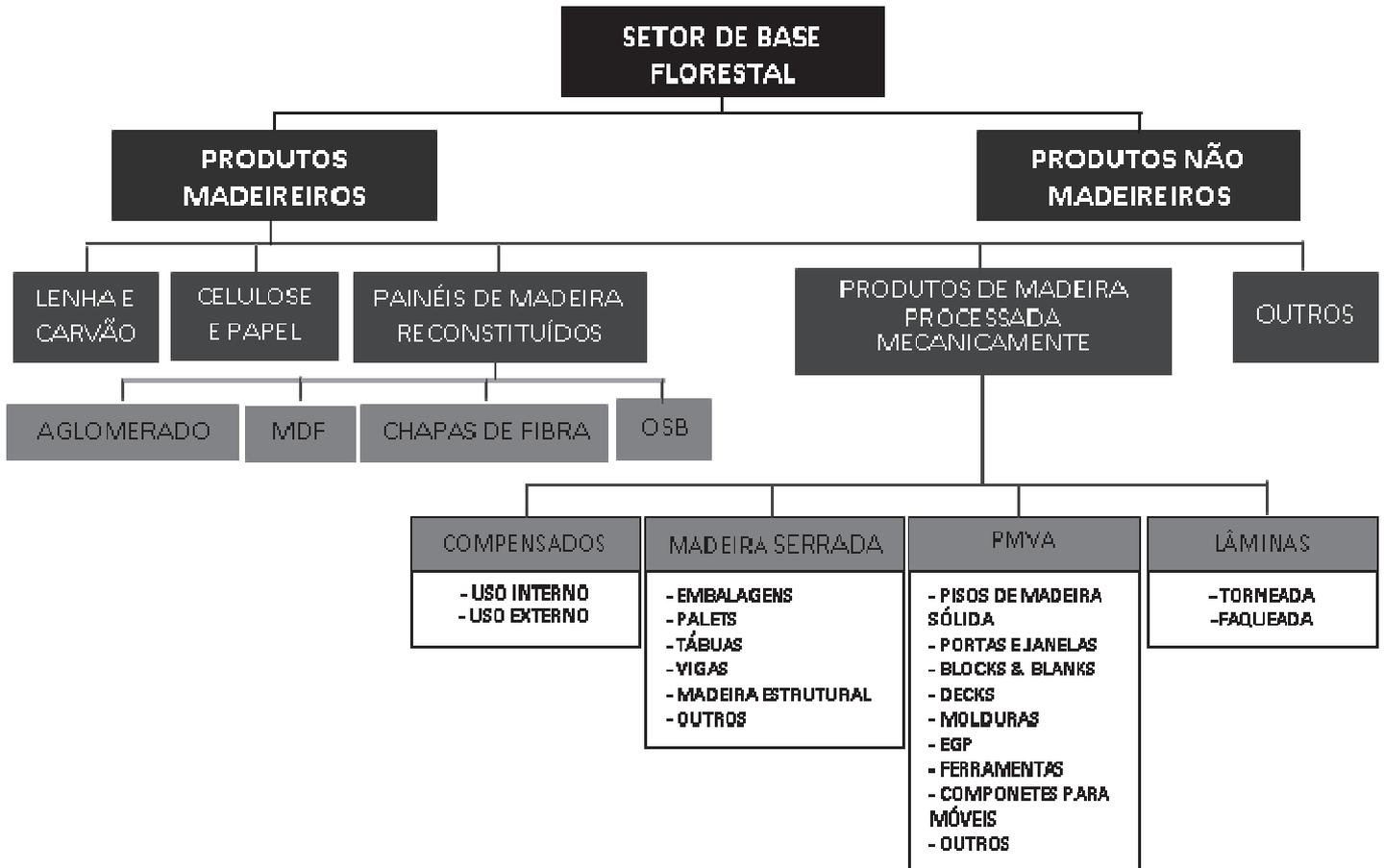


Figura 1. Cadeia produtiva do setor de madeira processada mecanicamente

Fonte: ABIMCI (2006), adaptado

Abimci (2006) informa ainda que o setor florestal pode ser subdividido em dois grandes grupos de produtos, os madeiros e os não madeiros. No primeiro grupo, o segmento dos produtos madeiros abrange os produtos de madeira processada mecanicamente, celulose e papel, painéis reconstituídos dentre outros. E no grupo de não madeiros pode-se destacar produtos tais como frutas, óleos, resinas, mel, bambu, entre outros.

Os painéis de compensados encontram-se dentro do segmento de produtos de madeira processada mecanicamente, diferenciando-se dos outros painéis situados no grupo dos painéis de madeira reconstituída.

3.1.2 Painéis de Madeira

São produtos compostos de elementos de madeira, como as lâminas, sarrafos, partículas e fibras, aos quais são obtidos a partir da redução da madeira sólida, e reconstituídos por meio de ligação adesiva (IWAKIRI, 2005).

Os elementos básicos para os compostos de madeira têm uma grande variação quanto ao tamanho e forma, podendo ser utilizados sozinhos ou combinados. Atualmente, usam-se adesivos nesses compostos, cuja combinação produz desde painéis de fibra a componentes laminados (PRATA, 2006). São empregados para usos estruturais e não estruturais, em linhas de produtos que variam de painéis com finalidade de uso interior àqueles de uso exterior, podendo ser aplicados em edifícios (USDA (UFS), 1999).

Os painéis são divididos de acordo com a sua forma de constituição, iniciando a classificação entre painéis de madeira processada mecanicamente e de painéis de madeira reconstituída (Figura 2).

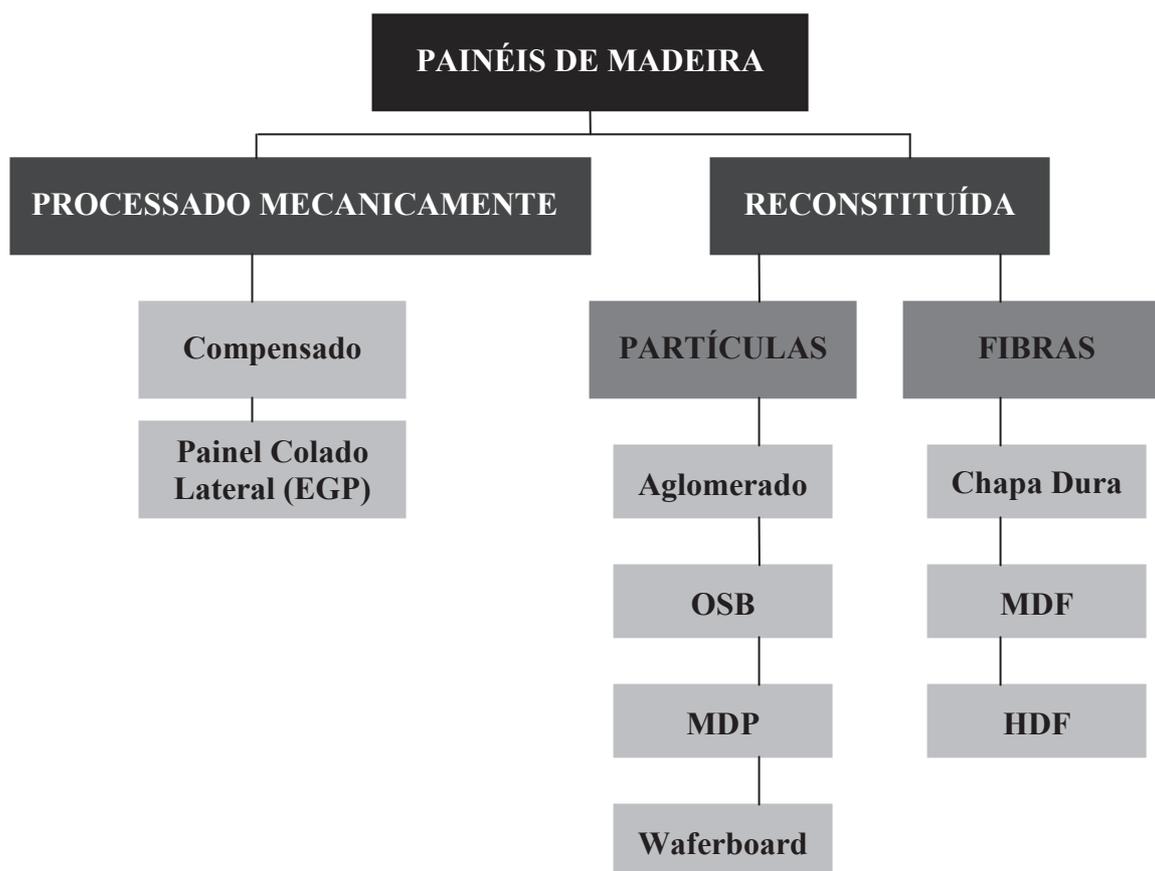


Figura 2. Estrutura de classificação dos painéis de madeira

Fonte: Adaptado de ABIMCI (2009a)

Os painéis de madeira são formados por camadas de lâminas ou de sarrafos de madeira que foram processados mecanicamente e representados, principalmente, pelos compensados. No Brasil, essa indústria de painéis utiliza em sua produção madeiras originárias tanto de florestas plantadas (sobretudo de *Pinus* situadas na Região Sul) quanto de florestas nativas (Região Norte) (ABIMCI, 2009a; IMAZON 2010; ABRAF, 2011).

Os painéis de madeira reconstituída passaram a ser consumidos em diversos segmentos produtivos, especialmente na fabricação de móveis e na construção civil. A partir da década de 1990, são fabricados com base no processamento mecânico da madeira, no qual passa por diferentes processos de desagregação. A indústria brasileira de painéis de madeira reconstituída utiliza somente matéria-prima oriunda de reflorestamentos (ABIMCI, 2008; ABRAF, 2010).

O uso e a aplicação dos painéis de madeira (Quadro 1) estão diretamente associados às propriedades físicas e mecânicas dos mesmos. Suas restrições técnicas envolvem

características como resistência, uso interior ou exterior, uniformidade da superfície, tolerância à usinagem, resistência à fixação de parafusos, dentre outros.

O que diferencia os painéis de madeira de outros são suas propriedades físicas e mecânicas, que permitem aplicações diferenciadas na construção civil e na indústria moveleira. O compensado é um produto bastante versátil em termos de aplicações, pois atende tanto a usos internos como externos, sobretudo na construção civil, diferentemente dos painéis de madeira reconstituída, por exemplo, o aglomerado e o *Medium Density Fiberboard* (MDF) (ABIMCI, 2009a).

Quadro 1. Usos e aplicações dos painéis

| RAMOS DE ATIVIDADE | PAINÉIS DE MADEIRA PROCESSADA MECANICAMENTE | PAINÉIS DE PARTÍCULAS | PAINÉIS DE FIBRA |
|--------------------|---|--|--|
| Construção Civil | Portas, divisórias, paredes, forros, pisos, formas de concreto, telhados, tapumes, barracas, estruturas, andaimes, construções temporárias, fechamento de obras e outros. | Pisos, paredes, vigas I, escadas, forros, coberturas, tapumes, divisórias, barracões, lambris, portas e outros. | Pisos, lambris, batentes, portas, divisórias, janelas, molduras, rodapés, perfis, escadas, forros, pisos, paredes e outros. |
| Móveis | Móveis em geral, laterais de armários, tampos de mesas, fundos de armários e gavetas, assentos e encosto de cadeiras e outros. | Estruturas e armações de poltronas, laterais, tampos, prateleiras, portas, mesas, estantes, carteiras escolares, armários de cozinha, divisórias, encostos, assentos, fundos de gavetas/armários, camas e outros. | Móveis em geral, encostos, assentos, portas, mesas, estantes, camas, tampos, régua, detalhes, bancadas, fundos de armários e gavetas, encostos e outros. |
| Embalagens | Caixaria em geral, plataformas para <i>pallets</i> , carretéis industriais e outros. | Caixaria em geral, plataformas para <i>pallets</i> , carretéis industriais, caixas e gabinetes para a indústria de eletroeletrônicos, instalações comerciais e industriais, caixas e gabinetes pintados ou revestidos. | Carretéis industriais, caixas especiais, caixas e embalagens especiais. |
| Outros | Utensílios, brinquedos, carrocerias, contêineres, placas de sinalização, cenários, palcos e outros. | Alto-falantes, embalagens em geral, diversos painéis (ex.: decorativos), <i>stands</i> , brinquedos, placas, biombos e outros. | Assentos sanitários, brinquedos, placas, peças decorativas, peças e componentes para indústria automobilística, eletrônica e outros. |

Fonte: ABIMCI (2009a), adaptado

De acordo com ABIMCI (2009a), o compensado é o painel mais utilizado na construção civil por possuir qualidade superior à de outros produtos, ainda que mais oneroso do que seus pares. Muitas construtoras ainda optam por utilizá-lo em razão de possuir melhor qualidade e resistência à umidade (forma de concreto, com resina fenólica e/ou filme).

3.2. Painéis de compensados

O compensado é um painel constituído de lâminas de madeira sobrepostas e cruzadas entre si, unidas por adesivos e resinas por meio de pressão e calor. Para sua fabricação utiliza-se geralmente uma quantidade ímpar de lâminas, as quais são coladas em direcionamento ortogonal em relação à outra adjacente. Desta forma, a movimentação tangencial das camadas fica restrita, conferindo ao compensado excelente estabilidade dimensional (BORTOLETTO Jr.; GARCIA, 2004).

As lâminas de madeira são obtidas por um processo de fabricação que se inicia com o cozimento das toras de madeira de grandes diâmetros, submetidas a um processo mecânico. Para suas produções, pode ser utilizado o método de torneamento ou o de faqueamento (IWAKIRI, 2005).

A qualidade do compensado depende, entre outros aspectos, da qualidade das lâminas empregadas em sua composição (incidência de defeitos, número de emendas, coloração e outros).

Segundo a ABIMCI (2008), o parque produtor de painéis de compensados está distribuído entre duas regiões: a Região Norte, que se projeta como o mais expressivo centro industrial de painéis de compensados de madeiras tropicais, geralmente madeiras moles; e a Região Sul, que se mantém especializada no processamento de madeiras moles provenientes de florestas plantadas, destacando-se o *Pinus sp.*

3.2.1. Produção e consumo internacional de compensados

A indústria mundial de painéis de madeira apresentou faturamento de cerca de US\$ 98,3 bilhões em 2008 (Tabela 1), sendo US\$ 57,9 bilhões representados pelos painéis de madeira reconstituída e US\$ 40,3 bilhões pelos painéis de madeira processada mecanicamente. O comércio mundial atingiu cerca de um terço da produção mundial, com destaque para a Europa, líder tanto nas exportações quanto nas importações (BNDES, 2010).

Tabela 1. Preço médio e faturamento da indústria de painéis de madeira (2008)

| Preço /Faturamento | MDP | MDF | Chapa dura | Compensado | TOTAL |
|------------------------------------|-------|-------|------------|------------|-------|
| Preço Médio (US\$/m ³) | 303,1 | 360,0 | 680,9 | 521,6 | 466,4 |
| Faturamento (US\$ bilhões) | 31,4 | 20,6 | 5,9 | 40,3 | 98,3 |

Fonte: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) (2010)

A produção mundial de painéis foi de 246,9 milhões de metros cúbicos em 2008, dos quais 69% (169,5 milhões de m³) são referentes aos painéis de madeira reconstituída e 31% referentes aos painéis de madeira processada mecanicamente (BNDES, 2010).

De acordo com a FAO (2008), observa-se uma evolução do consumo mundial de painéis de madeira (Figura 3), com destaque para o consumo de MDF, apresentando crescimento médio de 15,7% ao ano. Os tipos de painéis que mais perderam participação para o MDF foram, nesta ordem, os compensados e o *Medium Density Particleboard* (MDP).

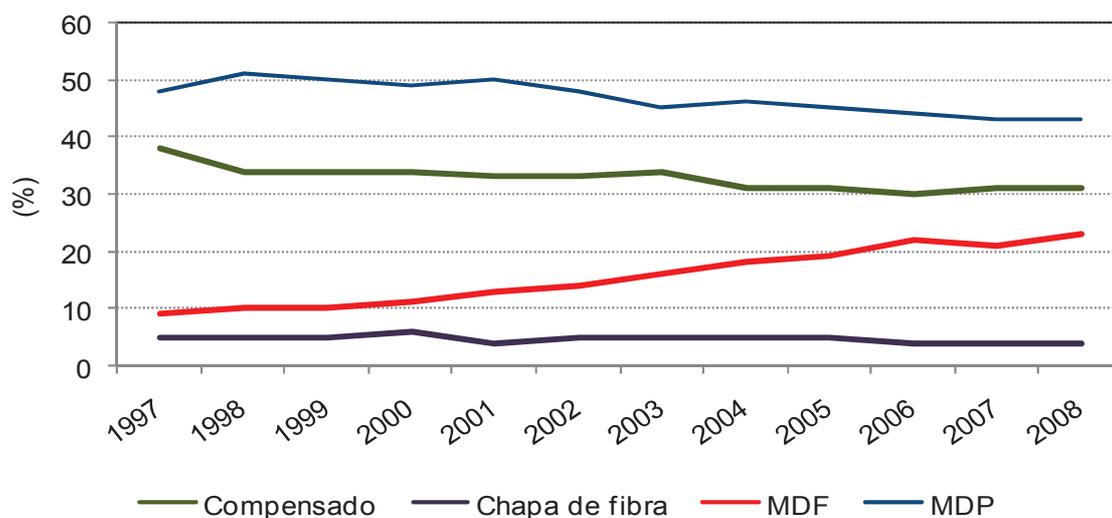


Figura 3. Evolução da participação dos painéis de madeira no consumo mundial

Fonte: FAO (2008), adaptado

Apesar de o bom desempenho médio nos últimos 12 anos, a produção mundial de painéis de madeira, em 2008, apresentou a pior retração desde 1990, diminuindo em 4,4% em relação a 2007. Contribuiu decisivamente para o resultado, a redução na produção de MDP e de compensados em, 6,5% e 5,0%, respectivamente, em relação ao ano anterior (BNDES, 2010).

Internacionalmente, em 2000, o Brasil ocupava a sexta posição de maior produtor de painéis de compensados no mundo, correspondendo por 9,1% do total das exportações. Em 2011, o Brasil caiu para a oitava posição, sendo responsável por 6,2% das exportações de compensados (ABRAF, 2012).

Durante a última década, a China foi o país que mais produziu painéis de compensados. Contudo, esse crescimento teve uma freada em 2008, devido à crise global que reduziu as atividades da construção civil e a demanda em segmentos como o setor moveleiro. A escassez nos pedidos diminuiu, pela primeira vez, a produção na China. No entanto, apesar de haver uma redução na produção em 10%, o país continuou sendo o maior produtor mundial de compensados (FEIC, 2009).

3.3. Elasticidade-preço da demanda

Segundo Pindyck (2006, p.30), “a elasticidade mede quanto uma variável pode ser afetada por outra. Mais especificamente, trata-se de um número que informa a variação percentual que ocorrerá em uma variável como reação a um aumento de x% em outra variável”.

A elasticidade-preço da demanda de uma mercadoria pode ser definida como a variação proporcional na quantidade demandada dividida pela variação proporcional nos preços (FERGUSON, 1989), a qual pode ser descrita pela Equação 1:

$$Ed_p = \frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{\Delta P}{P}} \quad (1)$$

onde:

Ed_p = Elasticidade-preço da demanda

ΔQ = Variação na quantidade demandada

Q = Quantidade demandada no ponto inicial

ΔP = Variação no preço

P = Preço no ponto inicial

A demanda de uma mercadoria é classificada como elástica ou inelástica dependendo da função de seu coeficiente de elasticidade-preço. Quando maior que um, a demanda desta mercadoria é dita elástica, e quando menor que um, é classificada como inelástica. Quando o coeficiente for exatamente igual a um, a demanda é dita de elasticidade-preço unitária (FERGUSON, 1989).

De acordo com Ferreira (1994), na maioria dos estudos sobre a demanda por compensados, a elasticidade-preço tem apresentado valores inferiores a um, desde -0,18 até -0,94. Sperandio (1989) encontrou valor de elasticidade-preço da demanda por compensados no Estado do Paraná de -0,83. Significa que uma elevação no preço de 1% resulta na diminuição na quantidade demandada de apenas 0,83%, considerando um mercado inelástico, em que os consumidores desejam comprar uma determinada quantidade de um bem, independentemente do seu preço. Ou seja, uma diferença pouco sensível às variações de preços, apresentando pouco ou nenhum concorrente direto ou sem produtos substitutos para as suas funções, especialmente na construção civil.

De acordo com Marshall (1996), embora rigorosamente só se possa afirmar que a demanda do produto é ou não elástica em relação a variações em seu preço, os produtos possuem certas características que nos permitem concluir *a priori* se eles têm demanda mais ou menos elásticas a variações em seus preços. De acordo com o mesmo autor, para se definir a elasticidade de um produto por intermédio de suas características é preciso conhecer:

- Essencialidade do produto – se o produto é indispensável para o consumidor. Quando as oscilações em seu preço afetarão pouco ou quase nada suas compras, como se o consumidor demonstrasse uma tendência “fixa” a comprar certa quantidade.
- Quantidade de substitutos – com a existência de produtos substitutos próximos, um aumento de seu preço deve estimular o consumidor a mudar de produto, reduzindo, portanto, a demanda daquele cujo preço se elevou.
- Peso no orçamento do consumidor – quanto menor o preço do produto, menos o bolso do consumidor pesará.
- Nível de preço – se o preço do produto estiver na parte superior da curva de demanda, mais elástica esta tende a ser, ocorrendo o contrário se o preço estiver na parte inferior da curva.

3.4. Barreiras técnicas e comerciais

A indústria de painéis de madeira caracteriza-se pelas poucas barreiras à entrada no mercado. Um dos motivos é o baixo investimento para os padrões de uma indústria intensiva em capital. Da mesma forma, não existem patentes que limitem a utilização de tecnologias de fabricação por um novo entrante, uma vez que o componente tecnológico se encontra nas máquinas e equipamentos necessários ao processo produtivo. Entretanto, a madeira, principal matéria-prima, constitui um diferencial de competitividade, apresentando potencial barreira à entrada (BNDES, 2010), já que são necessárias toras de grandes diâmetros para a fabricação de compensados.

A exportação de painéis de madeira determina requisitos diferenciados em qualidade e produtividade, aumentando a competitividade dos fabricantes de compensados brasileiros que pretendem se manter no mercado externo (ABIMCI, 2009a).

De acordo com Pinto *et al.* (2008), as empresas vêm sendo surpreendidas com novas barreiras técnicas e comerciais. Para se manter no mercado, elas devem atender a algumas exigências.

Tais exigências oneram o custo para o exportador. Em decorrência disso, o Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO) criou um departamento chamado “Alerta Exportador”, o qual definiu as barreiras técnicas como restrições que utilizam normas ou regulamentos técnicos internacionais não transparentes, e as barreiras comerciais as que tratam de tarifas de importação, taxas diversas e valoração aduaneira (ALERTA EXPORTADOR, 2010). Segundo Ribaski *et al.* (2009), a tendência é que as barreiras comerciais sejam gradativamente eliminadas e que as barreiras técnicas ganhem mais espaço no mercado internacional.

Dependendo do destino da exportação, o exportador poderá encontrar diferentes exigências para a entrada do produto no país de destino. Para a entrada de painéis de madeira em território europeu, exige-se por exemplo, o CE Marking; Registro, Avaliação e Autorização para Substâncias Químicas (REACH); FLEGT. Os norte-americanos, por sua vez, exigem que sejam cumpridas a Aplicação de Legislação Florestal, Governança e Comércio (LACEY ACT) e CARB, dentre outras.

3.4.1. CE Marking

A certificação CE Marking, também conhecida como marca “CE”, é um documento de conformidade europeia, que exige comprovação de controle de qualidade do processo produtivo e ensaios em laboratórios credenciados pelo agente certificador (PINTO *et al*, 2008; RIBASKI *et al*, 2009; BM TRADA, 2009; SANCHES, 2010).

De acordo com a Comunidade Europeia, foi estabelecido que, a partir de abril de 2004, os painéis de madeira de uso na construção civil só poderiam circular em seu mercado se possuíssem a certificação CE. A ausência da certificação implica na perda de acesso dos produtos ao mercado europeu (BM TRADA, 2009; EUROPEAN COMMISSION, 2010).

Para manterem os seus clientes do exterior, os produtores nacionais de compensados investiram no controle do processo produtivo por meio do Programa Nacional de Qualidade da Madeira (PNQM) e de ensaios de verificação da qualidade do produto para obtenção do certificado CE *Marking* (ABIMCI, 2008).

3.4.2. Registro, Avaliação e Autorização para Substâncias Químicas - REACH

Segundo Pinto *et al* (2008), a grande preocupação burocrática para quem exporta para a União Europeia é o REACH, que estabelece que todas as substâncias, preparações e artigos contendo substâncias químicas intencionalmente liberadas no ambiente devem obter o pré-registro na Agência Europeia de Substâncias Químicas (ECHA).

De acordo com ABIQUIM (2007), o regulamento não permite a comercialização de produtos que não estejam registrados no banco de dados da Agência de Produtos Químicos Europeia (ECHA). O REACH acaba sendo uma restrição para as exportações de painéis e produtos de madeira, pois alguns destes produtos possuem químicas, como por exemplo, as resinas dos compensados, vernizes ou tinturas (ABIMCI, 2009b; RIBASKI *et al.*, 2009; SANCHES, 2010).

3.4.3. FLEGT

O FLEGT é um plano de ação voluntária que visa a desenvolver o manejo sustentável de florestas, garantindo-lhe a legalidade das operações florestais (EFI, 2010; SANCHES, 2010). O plano inclui ações em áreas públicas e no setor privado, incentivando reformas governamentais para assegurar que a madeira exportada para a União Europeia seja apenas oriunda de fontes legalizadas (RIBASKI *et al.*, 2009; EFI, 2010; SANCHES, 2010).

A comprovação de origem legal da madeira é realizada por intermédio de uma série de documentos. Algumas instituições financeiras de renome internacional, como o ABN-AMRO e o HSBC, exigem a comprovação de origem legal da madeira para fornecer financiamentos e realizar os trâmites do processo de compra e venda da madeira oriunda de outro país. (EUROPEAN COMMISSION, 2010).

3.4.4. LACEY ACT

Nos Estados Unidos está em vigor, desde 1900, a Lei *Lacey*, que propõe combater o tráfico de plantas e animais silvestres, cuja emenda adicionou, em 2008, "plantas e produtos de plantas" (USDA, 2009a). A intenção dessa inclusão foi prevenir a extração ilegal de madeira em outros países, criando a exigência de uma declaração de importação por entrada controlada de produtos de madeira, com o objetivo de comprovar a legalidade da origem da madeira antes de sua compra (SANCHES, 2010; RIBASKI *et al.*, 2009).

Em resposta a esses requisitos, o país norte-americano exige na declaração do produto o nome científico de cada espécie utilizada, sua quantidade, o país onde foi cultivada e o valor da importação (USDA, 2009b; ABIMCI, 2008). Esses requisitos em detalhamento vêm ocasionando dificuldades para a obtenção da declaração de legalidade da madeira americana.

Segundo o Departamento de Agricultura Americano (USDA), o setor de painéis apresenta dificuldade para conseguir a declaração: em especial, os produtores de MDF e aglomerados que utilizam aproveitamento de madeira, dificultando quantificar ao certo os volumes utilizados (USDA, 2009a).

3.4.5. CARB

Nos Estados Unidos, em abril de 2007, o Conselho de Recurso do Ar (ARB) aprovou uma medida para o controle tóxico da atmosfera (ATCM), que consiste em reduzir as emissões de formaldeído, por ser considerado um produto que apresenta efeitos cancerígenos (CARB, 2010). O formaldeído é uma substância química que está presente nas formulações de alguns tipos de resinas que são utilizadas em compensados de madeira tropical, aglomerados, MDF, móveis e outros produtos (PINTO *et al.*, 2008; RIBASKI *et al.*, 2009; ABIMCI, 2010a; SANCHES, 2010).

De acordo com o regulamento que rege o *California Air Resource Board* (CARB), em 2008, foram incluídos na lista de produtos que utilizam formaldeído em sua composição e suspeitos a causar câncer: compensados tropicais, painéis compostos da montagem de camadas ou lâminas tropicais, ou lâminas de madeira em combinação com sarrafos colados por um adesivo (CARB, 2009).

Ainda é possível comercializar esses produtos, desde que atendam aos padrões ou níveis aceitáveis de emissão de formaldeído, onde cada país estipula o nível de emissão de formol permitido. O regulamento é válido para o Estado da Califórnia, no entanto, os Estados de Minnesota e Oregon estão estudando a possibilidade de também adotar essa exigência, dificultando ainda mais a entrada de painéis em seus territórios (PINTO *et al.*, 2008; SANCHES, 2010).

3.4.6. Outras Restrições

Diversos países têm criado outras barreiras técnicas além das restrições supracitadas, dificultando a entrada em seus territórios de produtos de madeira provenientes de importações, cujas políticas têm crescido no comércio mundial (ABIMCI, 2009b; SANCHES, 2010).

Algumas empresas produtoras de compensados adotam os sistemas de gestão e controle da qualidade, ISO's e a certificação florestal como uma barreira aos mercados nacional e internacional, pois para se obter esses sistemas são necessários investimentos em curto prazo, cujo retorno é visto em longo prazo.

3.5. Crise do *Subprime* x Produção de compensados

De acordo com o estudo realizado por Cezar (2008), com a grande crise iniciada em 1929, o mundo pôde conhecer os estragos criados pela "mão invisível" do mercado defendida por Adam Smith, a recessão econômica. Após a quebra das bolsas de valores, uma desaceleração generalizada no consumo é o fator que mais assusta o desenvolvimento de uma economia.

A crise nos Estados Unidos culminou com os ataques terroristas às Torres Gêmeas em 11 de Setembro de 2001, abalando de forma significativa a população e a economia do país (LOBÃO, 2009). Por temor de ataques futuros ou possíveis guerras no país, os estadunidenses

reduziram drasticamente o consumo de bens e serviços, perdendo significativamente a confiança dos investidores.

Com isso o então presidente dos Estados Unidos George W. Bush, criou programas de incentivo, convidando a nação para as compras. Segundo Cezar (2008), no mesmo período, o *Federal Reserve* (FED), Banco Central norte-americano baixou significativamente a taxa básica de juros para que o mercado reagisse. O resultado dessas medidas foi uma grande abertura nas linhas de crédito imobiliário, inclusive às pessoas que se enquadravam no *subprime*, que são clientes que não têm renda comprovada e possuem histórico de inadimplência (CEZAR, 2008; LOBÃO, 2009).

Segundo Alberini (2008), após a aplicação das políticas monetárias restritivas, o mercado de trabalho e a renda voltaram a crescer gradativamente. Mais e mais famílias norte-americanas estavam dispostas a aceitar o crédito farto para concretizar o sonho da casa própria ou, em muitos casos, especular sobre a possibilidade de alta nos preços.

Após a retomada do crescimento estadunidense, dos anos 2003 e 2004, o Banco Central Americano aumentou a taxa de juros. As dívidas hipotecárias praticamente duplicaram de valor, resultando num aumento significativo no índice de inadimplência (CEZAR, 2008; LOBÃO, 2009).

Segundo Carvalho (2010), esta crise ficou conhecida como “a crise de crédito de alto risco” ou “crise do *subprime*”, cujo início ocorreu no setor de compra e venda de títulos hipotecários de imóveis residenciais de alto risco, desencadeando uma crise financeira de grande proporção para toda a economia norte-americana e mundial. Vários bancos americanos sofreram uma situação de insolvência, repercutindo fortemente sobre as bolsas de valores de todo o mundo (WACKER, 2008).

Os preços dos imóveis começaram a declinar em 2007, enquanto as taxas de juros subiam, eliminando os lucros fáceis obtidos com o refinanciamento dos empréstimos imobiliários (ALBERINI, 2008). No primeiro semestre de 2008 a crise eclodiu, promovendo uma onda de falências de bancos norte-americanos (CARVALHO, 2010).

Segundo Cezar (2008), o maior importador global, os EUA, deixaram de comprar bens e serviços internacionais, afetando o comportamento do exportador de diversos países, sem falar na redução dos investimentos estrangeiros e a diminuição dos negócios nas bolsas de valores de todo o mundo.

De acordo com o mesmo autor, os EUA assumiram a crise e criaram pacotes econômicos na tentativa de conter o fenômeno imobiliário. De acordo com o governo

brasileiro, os EUA, por terem uma moeda segura e estável, estão preparados país está preparado para enfrentar a crise, mas não imunes a turbulências internacionais.

O colapso nos Estados Unidos gerou uma crise internacional devido às negociações globalizadas e ao fluxo de capital por meio de financiamentos que ligam diferentes mercados e países. Importante salientar que a maioria das construções residenciais americanas utiliza o sistema construtivo *Wood Frame*, que consiste em construção em estrutura de madeira com painéis de compensados como revestimento (SILVA *et al.*, 2011).

Segundo o Jornal Inverta (2007), a reportagem: “A crise imobiliária nos Estados Unidos” incitou as Bolsas de Valores de todo o mundo a quedas expressivas com o problema do crédito no mercado norte-americano. A maioria dos especialistas acreditava que essa crise duraria apenas até o segundo semestre de 2011 e afetaria todo o planeta, diminuindo o crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) mundial (Figura 4). Desta forma, houve um reflexo global afetando diversos países, sendo, hoje, a União Europeia a mais afetada.

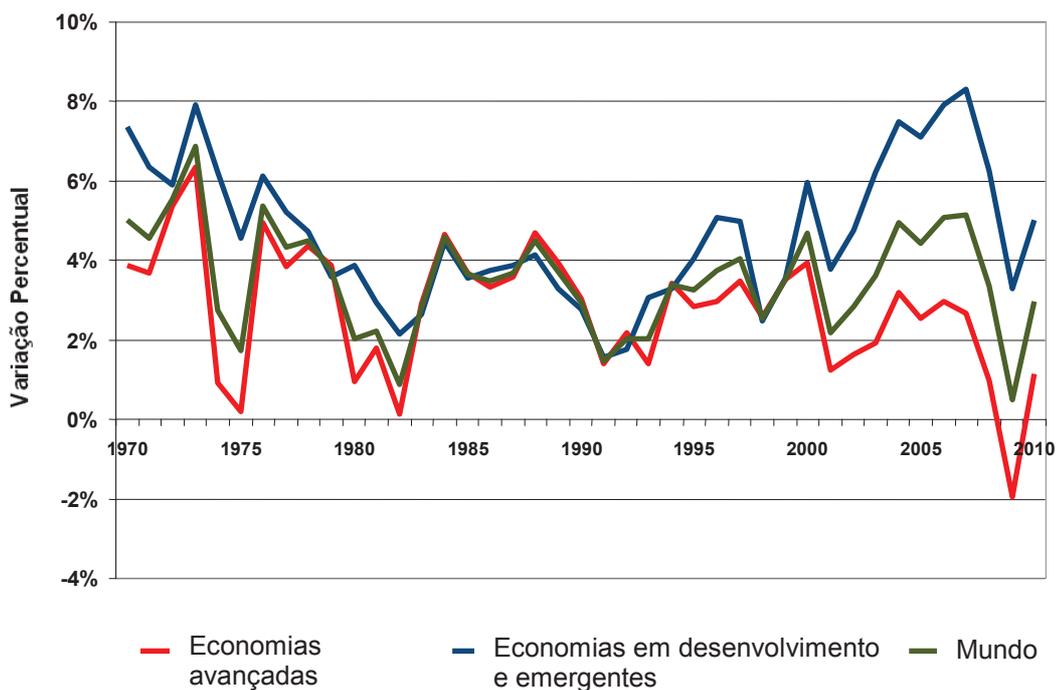


Figura 4. Crescimento do PIB Mundial

Fonte: FMI, adaptado por STCP (2009)

A queda no PIB mundial contribuiu para que os bancos centrais e governos do mundo todo adotassem medidas restritivas na tentativa de dirimir a recessão e evitar um quadro negativo para o conjunto da economia e sociedade. Em 2009, o PIB brasileiro teve queda de 0,2%, o primeiro recuo desde 1992. A baixa foi bem menor que a observada em outros países.

Nos Estados Unidos, a queda foi de 2,4%, a maior desde 1946, e na União Europeia, 4,1% (PORTELLA, 2010).

No entanto, o desempenho da economia brasileira deve ser analisado no contexto da recessão mundial de 2009, com exceção de alguns países não atingidos pela crise, como, por exemplo, a China. Apesar desse o contexto global em que as dificuldades econômicas se resolvem muito lentamente e de forma irregular, o Brasil apresentou a sétima maior economia do mundo no segundo semestre de 2012, sendo o setor de construção civil um dos maiores destaques nesse crescimento.

De acordo com a ABIMCI (2009a), o setor brasileiro de painéis de madeira reconstituída foi pouco afetado pela crise mundial, pois, tradicionalmente, a maior parte da produção é direcionada para o mercado interno, com exportação pouco significativa. No mesmo trabalho o autor menciona que as exportações brasileiras de compensados são em média cinco a seis vezes maiores que as exportações de painéis de madeira reconstituída, tanto em termos de valor como de volume. Em geral, na indústria de painéis de madeira, os compensados foram os mais afetados pela crise internacional, pois as construções e edificações utilizam os painéis de compensados em sua composição.

Pode-se verificar na Tabela 2 o grau do impacto da crise internacional sobre o setor, em que são mostradas as variações percentuais das exportações de alguns dos principais produtos de madeira sólida do Brasil, em relação ao período de janeiro-abril de 2008 e 2009 (ABIMCI, 2009a).

Tabela 2. Relação negativa das exportações após crise de alguns produtos florestais brasileiros em relação a janeiro e abril de 2008 e 2009¹

| PRODUTO | NCM | $\Delta\%$ EXPORTAÇÕES | PRINCIPAIS MERCADOS |
|-------------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Madeira Serrada de <i>Pinus</i> | 44.07.10.00 | - 11% | América do Norte |
| Pisos Engenheirados | 4418.72.00 | - 35% | Europa e América do Norte |
| Compensado de <i>Pinus</i> Fenólico | 44.12.39.00 | - 37% | Europa e Caribe |
| Compensado Tropical | 44.12.31.00 a 44.12.32.00 | - 69% | Europa |
| Madeira Serrada Tropical | 4407.21.00 a 4407.99.90 | - 79% | Europa |
| Piso Maciço | 44.18.71.00 | - 84% | América do Norte |
| Lâminas de <i>Pinus</i> | 44.08.00.00 | - 87% | América do Norte |
| Lâminas Tropicais | 44.08.30.00 a 44.08.90.90 | - 87% | Europa |

Fonte: ABIMCI (2009a)

Nota:¹ Esses valores correspondem ao total em volume (m³) exportado

Dentre os produtos florestais, a madeira serrada tropical, o piso maciço e lâminas tiveram uma redução significativa nas exportações, principalmente por questões ambientais. Segundo a ABIMCI (2010), está previsto um aumento das produções de compensados brasileiros, para atender o mercado interno e voltar a incrementar as exportações brasileiras.

Dentro dos segmentos de indústrias brasileiras, a indústria de compensado foi, talvez, o segmento da indústria florestal mais afetado com a crise mundial instaurada no 3º trimestre de 2008, haja vista sua elevada dependência das exportações (ABIMCI, 2009a). A não diversificação de mercados foi considerada um dos fatores que ocasionou o fechamento de diversas empresas deste setor.

3.6. Análise do método SWOT

O método SWOT, formado pelas iniciais em inglês de *Strengths*, *Weaknesses*, *Opportunities* e *Theats*, respectivamente, forças, fraquezas, oportunidades e ameaças, é uma ferramenta que estrutura a elaboração de análises para a construção de planejamentos estratégicos de um determinado tema (ANSOFF, 1984, 1990). Segundo Dandar (2007), a utilização de análises bem trabalhadas, pode descrever uma gama de opções de soluções para os problemas mencionados e apresentar o perfil de cada empresa, bem como alavancar resultados consistentes.

Entende-se como “tema” o objeto de estudo que será aplicado ao método SWOT. Este tema pode ser o mais geral possível, como o lançamento de um novo produto, a análise de um setor de mercado (CHANG, 2002; DANDAR, 2007), a análise de um projeto, a criação de uma empresa, percepção de empresários etc.

O papel da análise é levar a informação a partir da apreciação do ambiente e separá-lo em questões internas e externas. Conforme Robert (2007) e Einsfeld (2010), que utilizam essa análise em pesquisas florestais, o ambiente interno é dividido em pontos fortes e fracos, controlado e influenciado pela própria organização, e o ambiente externo em oportunidades e ameaças, que pode ser influenciado por fatores macroambientais e agentes econômicos.

De acordo com Hit (2005) a análise SWOT apresenta os seguintes benefícios:

- Simplicidade – pode ser conduzida sem treinamento ou habilidades técnicas extensivas.
- Custos menores – a simplicidade elimina a necessidade de treinamentos e as despesas envolvidas no treinamento formal.
- Flexibilidade – pode ser desempenhada com ou sem sistema de informações de marketing.

- Integração – habilidade de integrar e sintetizar tipos diversos de informações, quantitativas e qualitativas de várias áreas da empresa.
- Colaboração - tem a habilidade de estimular a colaboração entre as áreas funcionais da empresa que são interdependentes, mas com pouco contato entre si.

A análise SWOT fornece, segundo Machado (2005), uma orientação estratégica bastante significativa, pois permite:

- Eliminar pontos fracos nas áreas que a empresa enfrenta ameaças graves da concorrência e tendências desfavoráveis perante o negócio;
- Compreender oportunidades descobertas a partir de seus pontos fortes;
- Corrigir pontos fracos nas áreas em que a organização vislumbra oportunidades potenciais;
- Monitorar áreas onde a organização possui pontos fortes a fim de não ser surpreendida futuramente por possíveis riscos e incertezas.

Nogueira (2010) menciona a importância de uma administração estratégica que vem se tornando um desafio para os gerentes administrativos, considerando o argumento de que o gerenciamento precisa acompanhar a velocidade das mudanças. A necessidade de uma maior flexibilidade por parte dos gestores nas tomadas de decisão vai muito além do estabelecimento de objetivos e direcionamento do pessoal da organização em busca desses (CARTURAN, 2009). Sendo assim, a análise SWOT é uma ferramenta de grande valia para orientação estratégica, porém, pouco utilizada no setor de painéis de madeira.

3.6.1. Elementos da análise SWOT

a) Forças

A análise está relacionada aos fatores internos das indústrias de compensados, demonstrando se a empresa possui competências necessárias para aproveitar, de forma eficiente, o que ela tem de melhor, neutralizando o que não é tão bom (NOGUEIRA, 2010).

Conforme Carturan (2009), a análise é focada nos recursos que diferenciam a empresa no mercado, sendo considerados como principais subsídios, os recursos humanos, organizacionais e físicos. Neste elemento da análise SWOT, devem ser feitos os seguintes

questionamentos (WALKER, 1998): Quais são as vantagens da empresa? O que a empresa faz bem?

b) Fraquezas

De acordo com Ferreira (2008), as fraquezas identificadas em uma organização têm potencial de prejudicar a curto, médio ou longo prazo, afetando suas possibilidades de desenvolvimento, crescimento ou até mesmo de sobrevivência no mercado. Por conseguinte tornam-se particularidades que impedem a empresa de atingir um bom desempenho e precisam ser endereçadas.

Fraquezas também devem ser consideradas do ponto de vista interno e externo. É importante que a lista dos pontos fracos de uma empresa contenha dados reais, para que possam ser superados o mais rapidamente possível (ANACLETO *et al.*, 2008). O atraso na descoberta desses pontos que já existem dentro de uma empresa prejudicaria sua evolução.

Com as deficiências identificadas, o gerente pode desenvolver estratégias para superar os pontos fracos da empresa ou encontrar formas de minimizar os efeitos negativos dessas deficiências (WALKER, 1998).

c) Oportunidades

É o estudo do ambiente externo à organização em busca de oportunidades. Trata-se da análise daquilo que está sempre fora do controle das empresas, mas que é importante de se conhecer e monitorar. Entre os pontos a serem considerados estão os fatores demográficos, econômicos, históricos, políticos, sociais, tecnológicos, sindicais, legais etc. (CARTURAN, 2009).

Como a oportunidade é algo que é vislumbrada para o futuro, existe um grau de incerteza. Assim, toda oportunidade traz consigo uma probabilidade de sucesso e um grau de atratividade (TONINI *et al.*, 2007). A análise visa a compreender quais oportunidades existentes são externas à empresa.

d) Ameaças

As ameaças são difíceis de serem detectadas pelas organizações, principalmente quando estas não utilizam um plano estratégico que possibilitem suas visualizações (NOGUEIRA, 2010). Entretanto, podem ser previstas, devendo-se utilizar mecanismos para neutralizá-las. Elas são possíveis forças ou eventos fora do controle da empresa que precisam ser mitigadas ou previstas (FERREIRA, 2008).

São relacionadas com os fatores externos, consideradas um desafio decorrente de uma tendência ou desenvolvimento desfavorável que levaria, na ausência de ação defensiva da empresa, à deterioração das vendas ou do lucro (KOTLER, 2000).

Segundo Carturan (2009), as análises das ameaças visam a compreender quais são os fatores que podem impedir o sucesso da implementação do objeto de estudo, pois sempre afetam de forma homogênea todas as organizações que concorrem num mesmo mercado-alvo. Contudo, as organizações que perceberem as mudanças e tiverem agilidade para se adaptarem aproveitarão melhor as oportunidades e serão menos prejudicadas.

3.7. Análise de mercado

3.7.1. Estrutura de mercado de produtos florestais

No que concerne às estruturas de mercado, Spínola e Troster (2004) as definem como modelos que detêm características essenciais de como os mercados estão organizados, evidenciando a relação entre oferta e demanda.

No mercado de produtos florestais existe uma diversidade de empresas, como as que atuam na geração dos fatores de produção, as que realizam a produção florestal e aquelas que propiciam a industrialização florestal (EINSFELD, 2010). Geralmente localizam-se em pontos distintos da cadeia produtiva e, desta forma, possuem estruturas de mercado diferentes, além de estabelecerem o preço de mercado de formas alternativas (BERGER e PADILHA Jr., 2005).

Segundo Mendes (1998, p. 252), para se determinar a estrutura de um mercado florestal, deve-se identificar três principais pontos e observar algumas características básicas:

- *O grau de concentração de mercado – representa o número de empresas e a participação de cada uma delas no total da produção e do consumo. Acredita-se que uma indústria é (altamente) concentrada quando apenas quatro firmas detêm 75% ou mais da produção e do mercado de um determinado produto. Nestes casos, tende a haver um grau de eficiência*

aquém do desejado, porque as empresas procuram alocar os recursos ineficientes por meio da interferência direta no funcionamento do sistema de preços;

- *O grau de diferenciação do produto – representa quão diferente o produto é aos olhos do consumidor. A diferenciação do produto pode ser obtida por meio de serviços especiais aos compradores, ingredientes de qualidade superior incorporados ao produto, prêmios oferecidos aos adquirentes do produto, embalagens; e*
- *Grau de dificuldade ou barreiras de mercado – representa restrições artificiais impostas pelas empresas no mercado com o objetivo de impedir a competitividade. As condições de entrada são definidas como aquelas situações de mercado que afetam a oferta potencial de empresas rivais que almejam entrar no setor. A facilidade de entrada é outro importante fator que influencia a competição.*

Segundo Einfeld (2010), os mercados de produtos florestais podem ser classificados como competitivos (concorrência pura e monopolística), pouco competitivos (oligopólios) e sem competição (monopólios). De acordo com as características essenciais de estrutura de mercado, principalmente do número de empresas e da diferenciação do produto, é possível visualizar na Tabela 3 a sua classificação.

Tabela 3. Principais estruturas de mercado pelo lado da oferta

| CARACTERÍSTICAS | CONCORRÊNCIA PURA | MONOPÓLIO | OLIGOPÓLIO | CONCORRÊNCIA MONOPOLÍSTICA |
|---------------------------------------|--|--|--|---|
| Nº de empresas | Muito grande | Só há uma empresa | Pequeno | Grande |
| Produto | Homogêneo | Não há substitutos próximos | Homogêneo ou diferenciado | Diferenciado |
| Controle das empresas sobre os preços | Não há possibilidade de manobras pelas empresas | As empresas têm grande poder para manter preços relativamente elevados, principalmente quando não há intervenções do governo | Dificultado pela interdependência entre as empresas, estas tendem a formar cartéis controlando preços e quotas de produção | Pouca margem de manobra devido à existência de substitutos próximos |
| Condições de ingresso na indústria | Não há barreiras para o ingresso de novas empresas | Há barreiras ao acesso de novas empresas | Há barreiras ao acesso de novas empresas | Não há barreiras para o ingresso de novas empresas |

Fonte: VASCONCELLOS e GARCIA (2005) e EISFELD (2010)

Pela definição da estrutura do mercado é possível analisar a quantidade e o preço de vários produtos, assim como determinar a competitividade do setor. Na análise das estruturas de mercado, avaliam-se os efeitos da oferta e da demanda tanto no mercado de bens e serviços quanto no mercado de fatores de produção (WAGNER, 2007).

3.8. Competitividade

Esse tem sido um dos temas de grande relevância na maioria dos países no estudo da atividade econômica, especialmente a industrial, diante da acirrada concorrência e da globalização da economia.

Segundo Tigre (1998), a competitividade é definida pelos evolucionistas como um conjunto de competências tecnológicas diferenciadas, composta de atividades complementares e de rotinas. O mesmo autor afirma que essas competências são geralmente implícitas e não transferíveis, conferindo à empresa um caráter único e diferenciado. Com isso, o desenvolvimento da empresa depende da transformação das suas aptidões à medida que surgem oportunidades tecnológicas.

Kupfer (1991, p. 2) afirma que a competitividade ainda é um “conceito virtualmente indefinido”. De acordo com Padilha (2009), são tantos os enfoques, as abrangências e as preocupações a ela agregados que os pesquisadores têm por norma iniciarem os trabalhos sobre o tema estabelecendo uma definição própria para o conceito.

Segundo Krugman (1996), usualmente, a competitividade é vista como a competição entre nações pelo mercado mundial. Quando estas condições são ruins, as empresas nacionais sofrem esses impactos e passam a apresentar maus resultados em termos de custo ou produtos, refletindo no comportamento e nos resultados das empresas.

A competitividade das empresas está associada a fatores internos, por meio do esforço de se sobressair em relação aos competidores (COUTINHO E FERRAZ, 1994). Essa diferenciação pode estar relacionada à estratégia e à gestão empresarial, pois nem sempre a redução das exportações está associada à perda de competitividade. Há casos em que produtos de maior valor agregado se tornam mais competitivos que os próprios insumos (GIORDANO, 1999).

Segundo Padilha (2009), a competitividade pode ser traduzida nos seguintes termos:

- Capacitação para a inovação visando à aplicabilidade de recursos voltados à pesquisa e ao desenvolvimento interno, buscando um melhor desempenho de suas capacidades;
- Capacitação produtiva visando ao conhecimento de seus processos produtivos e uma dinamização da empregabilidade dos fatores produtivos envolvidos;
- Recursos humanos, ajustando os meios de seleção de pessoal para que, a partir desse processo, sejam analisados o envolvimento e comprometimento do trabalhador quanto às atividades a serem desenvolvidas, atentando para a crescente necessidade do mercado, no âmbito da multifuncionalidade profissional.

Para que as empresas possam acompanhar o processo de concorrência entre si num determinado mercado, é necessário que elas tenham conhecimento das situações adversas por que passaram, para não repetirem os erros antes cometidos, e fortaleçam os acertos, que tenham cautela no presente para decidir com segurança diante das evoluções do mercado e ainda, uma visão atenta para o futuro para promover as correções necessárias.

3.8.1. Mensuração da Competitividade

A dificuldade em medir a competitividade tem levado à elaboração de vários tipos de indicadores, todos eles com vantagens e desvantagens. Pinheiro e Horta (1992, p. 441) relataram que “os indicadores de competitividade têm se pautado nos conceitos de desempenho das exportações e eficiência dos ambientes de negócio e em variáveis macroeconômicas, como: taxa de câmbio, subsídios e incentivos à exportação e política salarial”.

Um aspecto relevante sobre a mensuração da competitividade é que ela só faz sentido quando comparada com a de algum concorrente, possibilitando indicar a posição relativa de uma empresa, um setor ou um país diante de seus competidores (ONSEL *et al.*, 2008).

Segundo Ulegin *et al.* (2002, p. 204), “definir a competitividade dos países é bem diferente de definir a competitividade empresarial, pois o objetivo principal de uma nação é aumentar o padrão de vida de seus cidadãos, e não superar concorrentes”. De acordo com Almeida (2011), ser competitivo é fundamental para as organizações sobreviverem no mercado nacional e internacional, promovendo o desenvolvimento em geral dos produtores e seus empregados.

Labini (1988) sustenta que a inovação tecnológica assume papel importante na competitividade mundial, reduzindo custos por intermédio da produção em escala (no caso da concentração) e aumentando a atratividade dos produtos (no caso da diferenciação e inserção de qualidade no produto). Essa tendência indica que a concorrência em razão do preço deixou de ser o único ou até, em alguns setores, o fator competitivo mais importante (GRASEL, 2001). Todavia, não significa que ele deva ser excluída da análise de concorrência.

Em mercado de painéis de madeira, por exemplo, a inovação é vista como principal fator de competição. Um produto que apresenta baixa incorporação tecnológica, como é o caso dos painéis de compensados (PRATA, 2006), mesmo sendo imbatível no preço, terá dificuldades para permanecer no mercado. O preço será fator competitivo decisivo somente quando dois produtos absolutamente iguais, sob a ótica do consumidor (mesma qualidade, mesmo nível tecnológico etc.) possuírem preços diferenciados (GRASEL, 2001). Considerando as tomadas de decisão do consumidor, a opção seria pelo produto de menor preço. Porém, além de preços diferenciados outros fatores são considerados também importantes: qualidade e custos finais e de produção.

Segundo Motta (1995), na década de 80 a qualidade e o baixo custo eram considerados era considerados como inovadores para a obtenção de vantagens competitivas. No entanto atualmente são vistos como requisitos mínimos de sobrevivência em quase todos os setores. As estratégias bem elaboradas deixaram de ser vistas como ostentação e se transformaram em necessidade imprescindível (MONTGOMERY e PORTER, 1998).

O sucesso da implementação dos programas de qualidade dentro das indústrias japonesas fez com que aumentasse a competitividade, e com isso o conceito de qualidade tornou-se popular, adquirindo o título de fator de sucesso no mercado e, ao mesmo tempo, reforçando as preocupações sobre os custos. Esse cenário permitiu que as empresas a competir, ao mesmo tempo, competissem em preço e qualidade (JURAN, 2009).

De acordo com Garsel (2001) e Fleury (1994), a evolução das estratégias está baseada na relação entre preço e custo. Empresas que competiam exclusivamente por preço ou por qualidade começaram a enfrentar forte concorrência, sinalizando que as empresas desempenhem adequados níveis de qualidade apresentando aumentos na eficiência produtiva e fazendo, desse modo, que ocorra a evolução na melhoria dos produtos. Ou seja, se a qualidade e a produção estão diretamente ligadas, deve ser buscado o menor custo para obter uma competição por intermédio do preço e da diferenciação.

Segundo os estudos de Zairi (1997), a competitividade bem sucedida é aquela em que se sabe determinar racionalmente a capacidade de competir por meio da verificação dos pontos fortes e fracos da organização, juntamente com um esforço constante em atender às necessidades dos clientes.

Tucker (2001) reforça a questão da manutenção da satisfação dos clientes como a base da sobrevivência do negócio empresarial. Para uma análise mais aprimorada da competitividade e qualidade dos produtos pode ser utilizada a análise SWOT método analítico análise que incentiva o empreendedor a analisar a sua empresa sob diversas perspectivas de forma simples, objetiva e propositiva.

4. MATERIAL E MÉTODOS

4.1. Material

4.1.1. Área de Estudo

A área de estudo é o Estado do Paraná, Região Sul do Brasil, que ocupa uma área de 199.880 km². Tem como limites os Estados de São Paulo, Santa Catarina, Mato Grosso do Sul e também os países Argentina e Paraguai, além do Oceano Atlântico. De acordo com o INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE (2012), o Paraná é subdividido em dez mesorregiões, 39 microrregiões e 399 municípios (Figura 5).

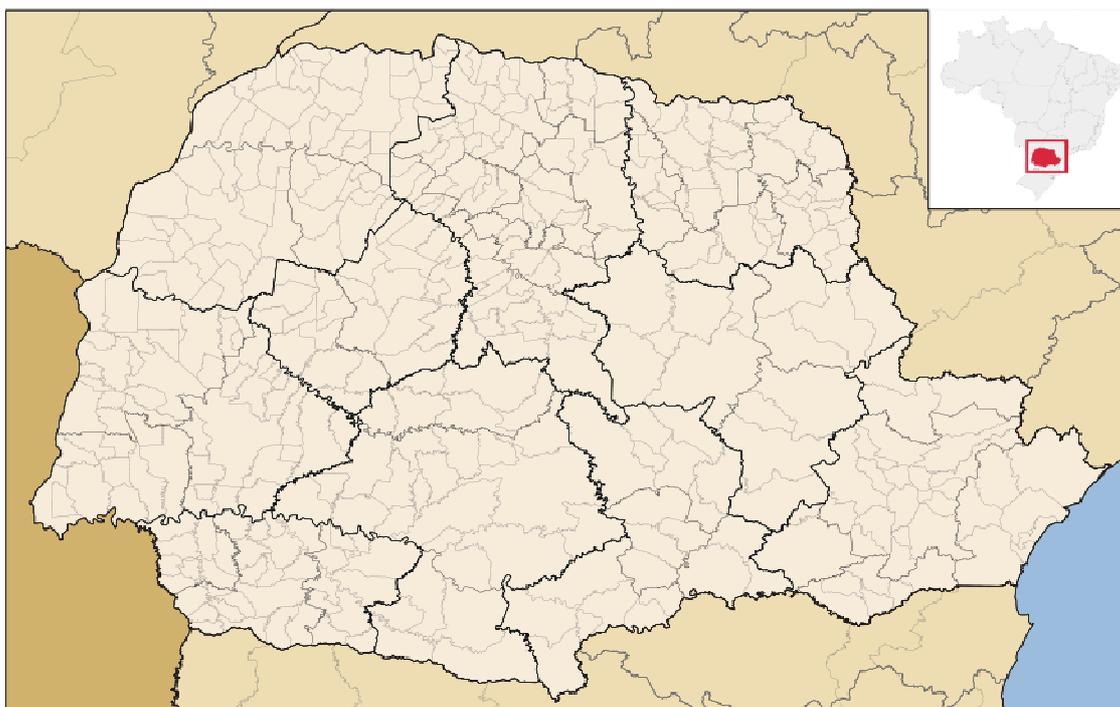


Figura 5. Localização geográfica da área de estudo

Fonte: WIKIPEDIA (2012)

O Paraná, no ano de 2012, segundo as estatísticas apresentadas, possui 10.577.755 habitantes, sendo o oitavo estado mais populoso do Brasil, representando 5,45% da população brasileira e o quinto maior PIB do Brasil, com 179.270.000 bilhões de reais (IBGE, 2012).

4.1.2. Obtenção dos Dados

Esta pesquisa apresenta caráter exploratório e descritivo, ou seja, de acordo com Malhotra (2001), utiliza dados primários e dados secundários.

Os dados primários foram coletados mediante aplicação de entrevistas e questionários, (APÊNDICE 1) divididos em duas fases, direcionados à administração das empresas paranaenses produtoras de compensado. Nestes questionários buscou-se estabelecer, por meio da sensibilidade dos produtores, os seguintes aspectos:

- O perfil produtivo e de comércio de cada empresa.
- Sua relação com o mercado interno e externo.
- Produção total e a comercialização no mercado interno e externo.
- Dificuldades com restrições ou exigências técnicas e comerciais para venda no mercado interno.
- Principais destinos de exportação e as dificuldades ou restrições técnicas e comerciais encontradas.
- O efeito da mudança cambial sobre o quantitativo exportado, bem como as medidas tomadas em relação à produção.
- O efeito da crise imobiliária internacional sobre a produtividade.
- Fatores que afetam a produtividade na empresa e as exportações.
- Fatores que afetam a qualidade do produto.
- Produtos substitutos para o compensado.
- Pontos fortes e fracos da empresa e produto perante o mercado.
- Custo de produção e capacidade produtiva.
- Prováveis oportunidades no mercado.
- Principais ameaças identificadas.

Os dados secundários, coletados por meio de séries históricas, englobaram diversas informações sobre: produção, consumo, exportações, preços, dispêndio com atividades inovadoras, receitas e custos de produção, entre outras. Esses dados contribuíram para o entendimento da eficiência do setor de painéis de compensados do Paraná, bem como para a obtenção de informações para complementação do estudo e discussão dos resultados obtidos.

As principais instituições consultadas para a obtenção dos dados secundários foram: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA),

Associação Brasileira da Indústria de Madeira Processada Mecanicamente (ABIMCI), Associação Brasileira de Produtos de Floresta Plantada (ABRAF), Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC).

4.2. Métodos

Os métodos, procedimentos e técnicas empregadas na pesquisa, são de fundamental importância tanto para viabilizar quanto para entender e validar as informações geradas a partir dos resultados obtidos (KRUL *et al.*, 2001). Para realizar as análises dos resultados foram aplicadas diversas metodologias, sendo utilizada a seguinte sequência:

4.2.1. Análise da estrutura de mercado

Por intermédio do levantamento dos dados secundários, os quais apresentam o grau de concentração de mercado, grau de diferenciação do produto e grau de dificuldade ou barreiras de mercado, foi delineada a estrutura de mercado do setor de painéis de compensados para o Estado do Paraná, conforme foi definido por Mendes (1998), caracterizando o setor onde as empresas participantes da pesquisa estão inseridas.

Para enquadrar as empresas paranaenses de compensados em relação ao tipo de mercado, utilizou-se a classificação de Bain (1959) que também é bastante utilizada em trabalhos florestais, como Eisfeld (2010), que referencia o percentual do mercado detido pelas quatro maiores empresas produtoras do setor estudado, conforme o Tabela 4.

Tabela 4. Índices para determinar o grau de concentração do mercado

| GRAU DE CONCENTRAÇÃO | PERCENTUAL DO MERCADO DETIDO PELAS QUATRO MAIORES EMPRESAS |
|----------------------|--|
| Muito Alto | Respondem pelo menos 75% ou + do total de produção |
| Alto | Respondem por 65 - 75% do total de produção |
| Moderadamente Alto | Respondem por 50 - 65% do total de produção |
| Moderadamente Baixo | Respondem por 35 - 50% do total de produção |
| Baixo | Respondem por 35% ou menos do total de produção |

Fonte: BAIN (1959), adaptado.

4.2.2 Dados primários

Para tratar os dados primários foi necessária a adoção de diferentes metodologias, conforme apresentado no fluxograma da Figura 6.

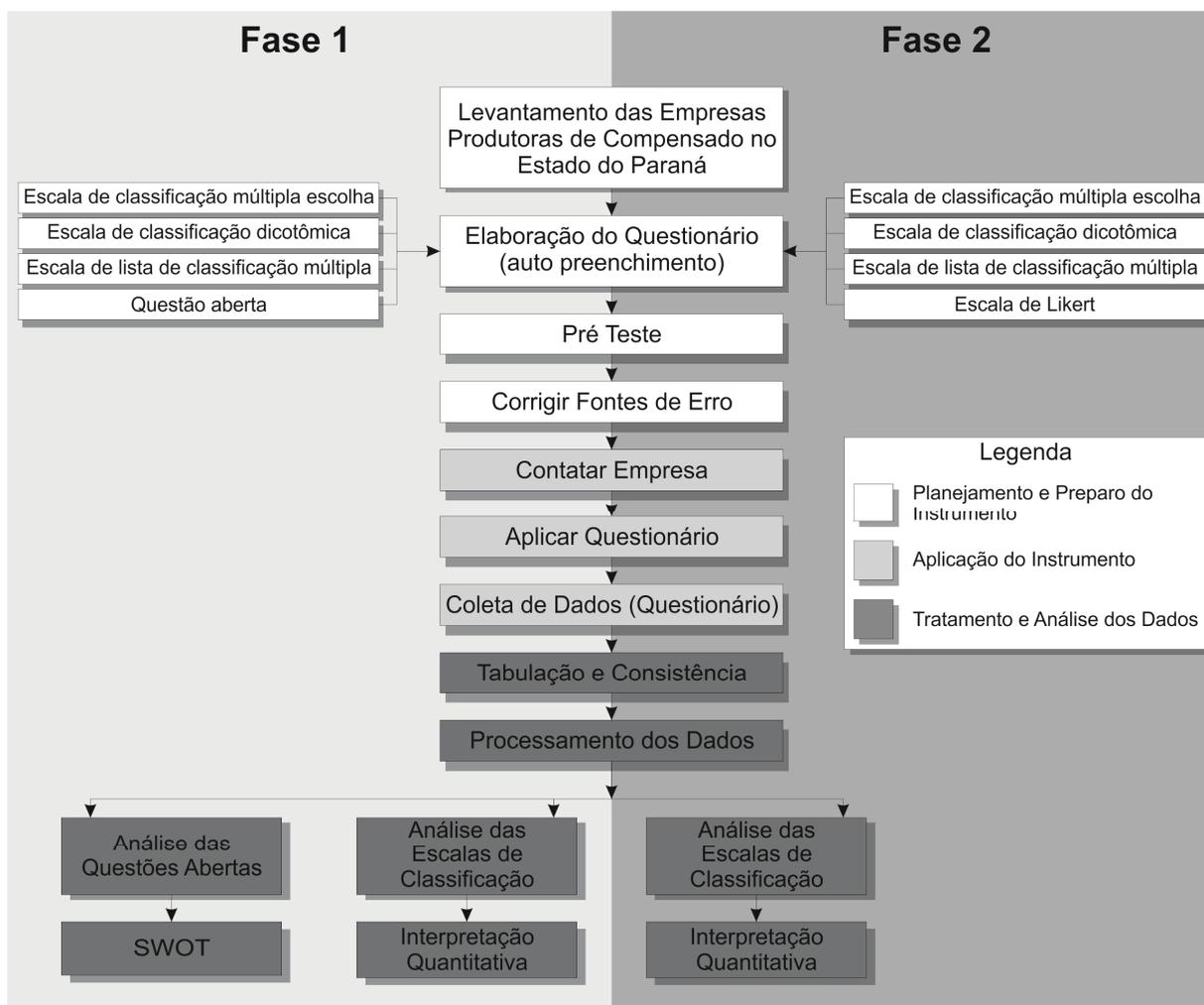


Figura 6. Fluxograma dos métodos utilizados para coleta e tratamento dos dados primários

Fonte: Autora (2012)

A coleta de dados primários foi dividida em duas fases:

FASE 1 – Aplicação de questionários entre julho a setembro 2010, visando a identificar a percepção dos produtores e aspectos mercadológicos.

FASE II – Aplicação de questionários entre julho a setembro de 2012, buscando aspectos de qualidade dos painéis e competitividade da indústria de compensado.

4.2.3. Delimitação da população da pesquisa

Para a quantificação das empresas de compensados existentes no Estado do Paraná foi utilizado o banco de dados da ABIMCI (2010 e 2012) complementado com as informações de associações e sindicatos do setor madeireiro paranaense e fabricantes de resinas. Em virtude dessas informações, foi identificado o universo de 143 empresas produtoras de compensado no Estado.

Com base na lista de empresas identificadas por intermédio dos dados secundários foi aplicada a metodologia “Bola de Neve” (*Snowball*). De acordo com REA (2000) e com Biernacki e Waldorf, (1981), essa é uma técnica que consiste em um método de amostragem não-probabilística, útil para identificar entrevistados em potencial, em que um entrevistado apto a fornecer as informações necessárias recomenda outro informante (outra indústria de compensado) também apto, repetindo-se o processo a partir dos novos entrevistados incluídos (SILVANO, 2001; SANTOS, 2011).

Esta metodologia proporcionou contatar ou referenciar as indústrias de compensados que não obtiveram sucesso na comunicação inicial, por meio de entrevistas via telefone. Entre as empresas constadas na delimitação da população da pesquisa foi realizado o levantamento de dados constando alteração de endereço, decreto de falência e alteração do foco de produção para outros segmentos.

A aplicação dessa metodologia se deu em duas fases, uma em 2010 e outra em 2012, sendo que em 2010, foi localizado um no total de 89 empresas produtoras de painéis de compensados no Estado do Paraná, em atividade, e no ano de 2012, foram localizadas 81 empresas ativas. De posse de tais dados, foram então elaborados os questionários piloto ou pré-teste.

4.2.4. Elaboração do questionário

a) Fase I

O questionário (APÊNDICE 1) elaborado para essa fase foi composto de doze perguntas fechadas e quatro abertas, sendo portanto, do tipo misto e de autopreenchimento. As questões abertas permitiram ao entrevistado construir a resposta com as suas próprias palavras, agregando maiores informações. As questões fechadas são aquelas nas quais o

entrevistado apenas seleciona a opção (dentre as apresentadas) que mais se adéqua à sua opinião.

O questionário visou à obtenção de informações relativas a: dados gerais de produção de compensados, destinação da produção, restrições técnicas e comerciais, exigências do mercado, dificuldades na exportação, dificuldades na produção e produtos substitutos para os compensados.

O método de formulação das perguntas fechadas foi definido de acordo com a metodologia citada por Cooper e Schindler (2011), por meio de escalas com a seguinte classificação: categoria simples, múltipla escolha com respostas múltiplas e lista de classificação múltipla.

- Escala de categoria simples (dicotômica): oferece apenas duas opções de resposta exclusivas, sendo utilizadas as opções sim e não.
- Escala de múltipla escolha com respostas múltiplas: permite ao entrevistado selecionar uma ou várias alternativas dentre as citadas.
- Escala de lista de classificação múltipla: foi apresentada uma listagem com dados numéricos com intervalos iguais, produzindo dados com intervalos, sendo possível identificar a capacidade produtiva das empresas participantes.

As quatro perguntas abertas foram elaboradas de modo que permitissem ao pesquisado discorrer espontaneamente sobre as questões relacionadas a forças, fraquezas, oportunidades e ameaças.

Com o objetivo de testar o questionário e a metodologia de aplicação no que se refere aos seus conteúdos, estrutura, termos e demais instrumentos utilizados, foi realizado o pré-teste desse instrumento de pesquisa.

b) Fase II

O questionário elaborado para essa fase (APÊNDICE 2) foi composto por quatorze questões fechadas e de autopreenchimento.

O questionário visou à obtenção de informações relativas a: destinação da produção, restrições técnicas e comerciais, competitividade de mercado, comportamento do mercado, estratégias de produção, sistemas de qualidade do produto e controle da qualidade e custos de implantação de sistema de qualidade.

O método de formulação das perguntas utilizou a seguinte classificação: categoria simples, múltipla escolha com respostas múltiplas, lista de classificação múltipla e escala de *likert*. Na escala de *likert*, as respostas apresentadas para cada item variam segundo o grau de intensidade e importância.

4.2.5. Realização do pré-teste

A importância da realização de um pré-teste consiste em prever todos os problemas e/ou dúvidas que podem surgir durante a aplicação do questionário (CHAGAS, 2000; SANTOS, 2011). A validação do questionário por meio do pré-teste consiste em uma aplicação prévia a um grupo com características representativas da população pesquisada (RICHARDSON, 1999; BARBETTA, 2010).

Realizou-se o pré-teste do questionário da Fase I no mês de junho de 2010, em 14 empresas filiadas à ABIMCI. Sua aplicação possibilitou identificar termos e questões de difícil compreensão por parte dos entrevistados, problemas com a metodologia de aplicação, tempo de aplicação prolongado, dentre outros aspectos.

Após aplicação do pré-teste, o questionário foi revisado de acordo com as sugestões mencionadas pelos participantes da pesquisa. Os resultados obtidos nesse pré-teste não foram considerados para obtenção das informações desse estudo.

Os questionários da Fase II não passaram por um pré-teste, pois foram utilizadas as mesmas sugestões e orientações adquiridas da Fase I.

4.2.6. Aplicação do questionário

Na Fase I, executada no período de julho a setembro de 2010, foram aplicados 89 questionários, número este que representa o total de empresas de compensados ativas no Estado do Paraná naquele ano. Na Fase II, executada no período de julho a setembro de 2012, foram aplicados 81 questionários, um número reduzido em relação ao ano de 2010, devido ao fechamento de empresas e/ou incorporação a empresas maiores.

A aplicação foi realizada por meio de correio eletrônico, ligações telefônicas e de visitas às empresas.

Juntamente com os questionários, foi enviado um apelo de participação (carta) para os participantes (APÊNDICE 1), explicando o objetivo da pesquisa, sua importância e a necessidade de obtenção das respostas.

4.2.7. Análise das perguntas fechadas

Os dados obtidos a partir das perguntas fechadas dos questionários aplicados foram tratados de forma quantitativa, sendo essa a análise apropriada para se medir opiniões, atitudes e preferências. Trindade (2003) ressalta que a análise de dados quantitativos e dos cruzamentos entre as diversas informações coletadas produzem informações de caráter qualitativo.

Os resultados possibilitaram obter conclusões que não poderiam ser tiradas sem o levantamento e o cruzamento de informações quantitativas, tais como:

- A atuação dos produtores nos mercados interno e externo;
- principais destinos de exportação;
- identificação da existência ou não de barreiras técnicas e comerciais;
- influência da variação cambial;
- fatores que afetam a produção e exportação do compensado;
- fatores que afetam a qualidade do produto;
- variáveis inerentes à crise internacional que tenham afetado a produção e aos produtos substitutos do compensado.

Os dados quantitativos foram tabulados por tópicos e processados em planilhas eletrônicas. As análises foram executadas por meio de estatística descritiva (somatórios, médias, porcentagem e frequência) e os resultados organizados por meio da construção de gráficos e tabelas.

4.2.8 Análise das perguntas abertas

A aplicação da Análise SWOT foi utilizada como metodologia para análise das informações obtidas. Este método apresenta algumas dificuldades inerentes à coleta e ao tratamento dos dados. Para evitar esses problemas, é necessário criar um método de tabulação

de dados e a forma de conclusão dos dados (CARTURAN, 2009). Neste trabalho foi desenvolvido o seguinte método:

1° Passo: Os dados foram coletados por meio de aplicação de questionário com perguntas abertas sobre os quatro pontos da análise SWOT. Os questionários foram direcionados para o nível gerencial das empresas produtoras de compensados. Deste modo, foi possível realizar uma análise de ambiente de mercado de acordo com a opinião dos produtores de compensados paranaenses.

2° Passo: Após a organização de todos os dados coletados, foram classificados separadamente por dimensão SWOT (oportunidades, ameaças, forças e fraquezas), observando as particularidades, tecnologia, ambiente etc.

3° Passo: No que se refere à análise SWOT, foram realizadas conclusões por dimensão. Segundo Carturan (2009), tendo a descrição do todo por dimensão, é possível identificar conclusões que alavancam o tema ou que identificam a necessidade de mudanças no tema para melhor posicioná-lo no mercado. As conclusões parciais são analisadas em seus detalhes, verificando os relacionamentos entre elas e tomando a conclusão final do trabalho.

A análise proporcionou uma visão dos produtores participantes deste trabalho de pesquisa no que tange ao setor de painéis de compensados paranaense, mostrando a situação de desenvolvimento de cada empresa, podendo desse modo conhecer as fraquezas apontadas para que sejam minimizadas e os pontos fortes maximizados e melhor aproveitados, auxiliando-as em um processo de tomada de decisão.

4.2.9 Elasticidade

Com as análises obtidas dos participantes da pesquisa, os dados secundários foram cruzados de modo a se obter informações sobre a elasticidade-preço da demanda do compensado paranaense, fatores estes que afetam tanto a competitividade da indústria brasileira de compensado como a situação do setor de painéis de compensados após a crise imobiliária.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1. Análise da estrutura de mercado

5.1.1. Grau de Concentração de Mercado

Segundo ABIMCI (2010), a indústria de painéis de madeira processada mecanicamente é bastante pulverizada. No Brasil, o segmento de compensados é formado por grande número de empresas, divididas em dois grupos, sendo: a Região Norte, com especialização na fabricação de compensados de madeira tropical de florestas nativas; e a Região Sul, com utilização de madeira de florestas plantadas, principalmente de *Pinus* (BNDES, 2010).

O mercado brasileiro de compensados, de acordo com um estudo da FEIC (2011) e ABIMCI (2012), é composto por aproximadamente 140 empresas, na sua maioria, concentradas na Região Sul do país. No Estado do Paraná, no ano de 2011, concentravam-se aproximadamente 43% das indústrias de painéis de compensados do Brasil.

De acordo com Polzl *et al.* (2010), em 2002, foram identificadas no Estado do Paraná, 119 fábricas de compensados, número esse semelhante ao encontrado em 2007 por ABIMCI (2010), com 118 fábricas. Em 2010 esse número sofreu uma redução para 89 empresas em funcionamento e, em 2012, foram localizadas 81 empresas, valores encontrados de acordo com a pesquisa da autora (Tabela 5).

Tabela 5. Quantidade de fábricas de compensado no Paraná por tamanho da produção mensal nos períodos de 2002, 2007, 2010 e 2012.

| TAMANHO DA PRODUÇÃO | INTERVALO DE CLASSES (M ³ /MÊS) | | EMPRESAS EXISTENTES | | | | | | | |
|---------------------|--|-------|---------------------|-------|-------------------|-------|-------------------|------|-------------------|------|
| | | | 2002 ¹ | % | 2007 ¹ | % | 2010 ² | % | 2012 ² | % |
| Pequena | < | 2.450 | 91 | 76,47 | 73 | 61,86 | 66 | 74,2 | 60 | 74 |
| Média | 2.451 | 4.900 | 25 | 21 | 38 | 32,20 | 18 | 20,2 | 16 | 19,8 |
| Grande | 4.901 | 9.800 | 3 | 2,53 | 5 | 4,25 | 3 | 3,4 | 3 | 3,7 |
| Muito Grande | > | 9.800 | 0 | | 2 | 1,69 | 2 | 2,2 | 2 | 2,5 |
| TOTAL | | | 119 | | 118 | | 89 | | 81 | |

Fonte: POLZL *et al.*(2010); adaptado de ABIMCI (2010b)

Nota:¹ Dados obtidos de Polzl (2010)

² Dados da pesquisa adaptado de ABIMCI (2010: 2012)

De acordo com a Tabela 5, o segmento industrial de produção de compensados é representado por um elevado número de empresas de pequeno porte e baixa capacidade produtiva, apresentando uma margem de manobra para fixação dos preços não muito ampla, diminuindo o seu poder de barganha nas negociações de seus produtos.

O grau de concentração do mercado diz respeito ao número e tamanho de cada empresa, no caso específico, das indústrias de compensados. Mendes (1998) relata que o índice de concentração das quatro maiores empresas varia entre 0%, quando existe perfeita competição, e 100%, em caso do monopólio. Esse índice é um bom indicador do grau de competitividade de um mercado. Logo, o mercado é concentrado quando estiver nas mãos de poucos concorrentes. O oposto de um mercado concentrado é o mercado pulverizado, que é apresentado para o setor de painéis de compensado.

O índice de concentração das quatro maiores empresas de compensado, segundo os conceitos apresentados por Bain (1959), é inferior a 35%, apresentando um baixo grau de concentração, o que significa que elas concorrem efetivamente entre si.

De acordo a Figura 7, a diminuição do número de empresas vem ocorrendo há mais de uma década, quando as empresas de pequeno e médio porte foram as mais afetadas (Tabela 5). Daí, conclui-se que as grandes empresas conseguem se manter por mais tempo no mercado durante as oscilações cambiais do que as pequenas e médias empresas. Um dos fatores que delineiam o cenário apresentado pode estar associado a contratos de longo prazo adquiridos por possuírem uma produção em grande escala.

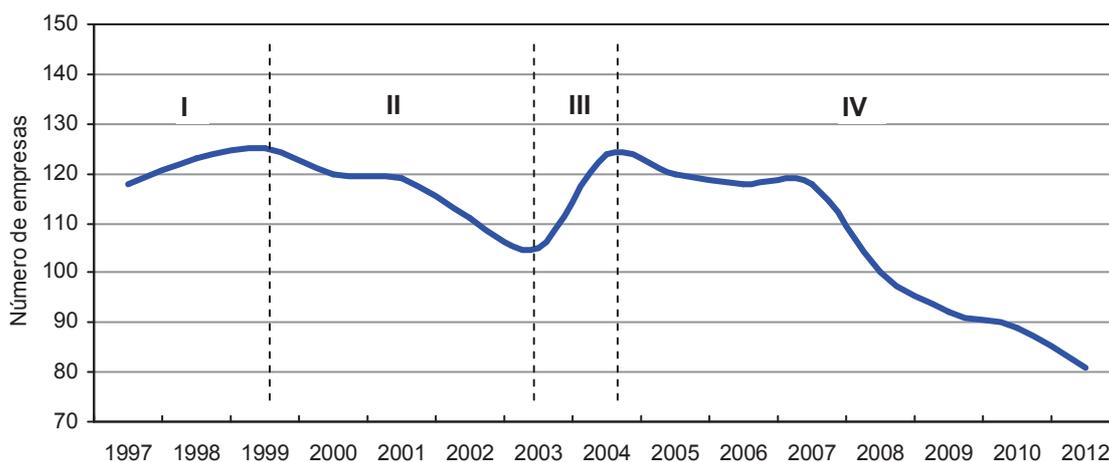


Figura 7. Evolução do número de empresas brasileiras produtoras de compensada - 1997-2012

Fonte: POLZL, (2002); FIEP, (2006); IAP, (2008); EISFELD, (2010) e ABIMCI, (2010; 2012)

Para melhor entendimento e correlação entre as figuras apresentadas, a evolução do número de empresas, setor da construção civil nos EUA, consumo de madeira em tora e produção de compensado paranaense foram separados e marcados em quatro fases. Podem-se observar as mesmas características dentro do período estipulado, facilitando a discussão para as correlações. Eisleb (2010) em sua pesquisa apresentou evoluções similares, no entanto, utilizou séries históricas de menor período (1997 a 2007).

Na Fase I, conforme Figura 7, durante os anos de 1997 e 1999 ocorreu um incremento de sete novas empresas no setor, correspondendo a um aumento de 6%. Na Fase II (1999 a 2003), 20 empresas encerraram suas atividades, representando uma redução de 16%. Contudo, na Fase III, em apenas um ano (2003 e 2004), evidenciou-se um crescimento de 18%. Porém, na Fase IV (2004 a 2012), o número de empresas reduziu 34,7%, sendo a maior redução dos últimos 15 anos, contando com a retração de 43 empresas paranaenses produtoras de compensados.

Há uma constante redução e concentração do setor a partir de 2004 no número de empresas de fabricação de compensados atuantes no Estado do Paraná. Essa diminuição apresenta diversos fatores para o seu declínio, um deles ligado ao seu maior cliente, os Estados Unidos. A abertura ou fechamento das empresas de compensados estão diretamente relacionados com o crescimento da construção civil nos Estados Unidos (Figura 8). Quando o setor de construção civil está aquecido, existe a necessidade de se adquirir uma quantidade maior de painéis de compensados, o que impulsiona o surgimento de novas empresas produtoras de compensados no mercado brasileiro. Por outro lado, quando o setor está desaquecido, essa demanda diminui e reduz o número de empresas.

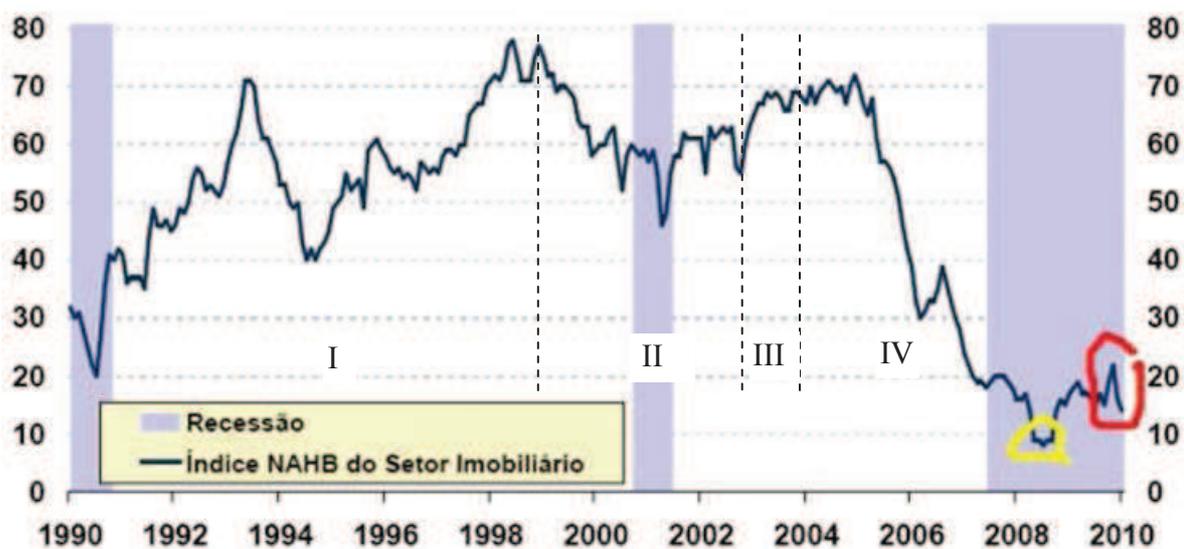


Figura 8. Evolução do setor de construção civil nos EUA de acordo como índice NAHB¹ - 1990-2010

Fonte: MILLENNIUM INVESTMENT BANKING, BLOOMBERG (2010)

Nota: ¹O NAHB é um índice baseado nas estimativas dos construtores de casas familiares independentes (com ajustamento sazonal) o qual agrega três componentes: vendas atuais, expectativas de vendas para os próximos seis meses e potenciais compradores esperados no mesmo período. O índice varia entre 1 e 100, sendo que valores acima de 50 sugerem que a maioria dos inquiridos espera boas condições econômicas.

Além da demanda por painéis de compensados, a quantidade produzida é também dependente da matéria-prima disponível. As fábricas de painéis de compensados utilizam toras de maiores diâmetros, principalmente para a fabricação de compensados multilaminados. Em geral, os diâmetros acima de 25 centímetros são destinados, preferencialmente, a laminadoras e fábricas de madeira compensada. Por outro lado, as fábricas de painéis de madeira reconstituída utilizam como fonte de matéria-prima árvores de diâmetros inferiores a 25 centímetros, resíduos da exploração florestal e alguns resíduos industriais, como o cavaco.

Os painéis de compensados têm a sua produção iniciada com desvantagens em relação aos painéis de madeira reconstituídas que apresentam prensas contínuas e permitem a obtenção de menores custos de produção, uma vez que operam com menor consumo de matéria-prima, menor índice de perdas no processo de lixamento e menor número de empregados, além de consumirem menos energia (BNDES, 2010).

O setor de painéis de madeira no Paraná demandou em 2010 um pouco mais de sete milhões de metros cúbicos de madeira em tora. Desse total, quase a metade, aproximadamente três milhões, foi destinada para a produção de painéis de compensados, conforme observado no Figura 9.

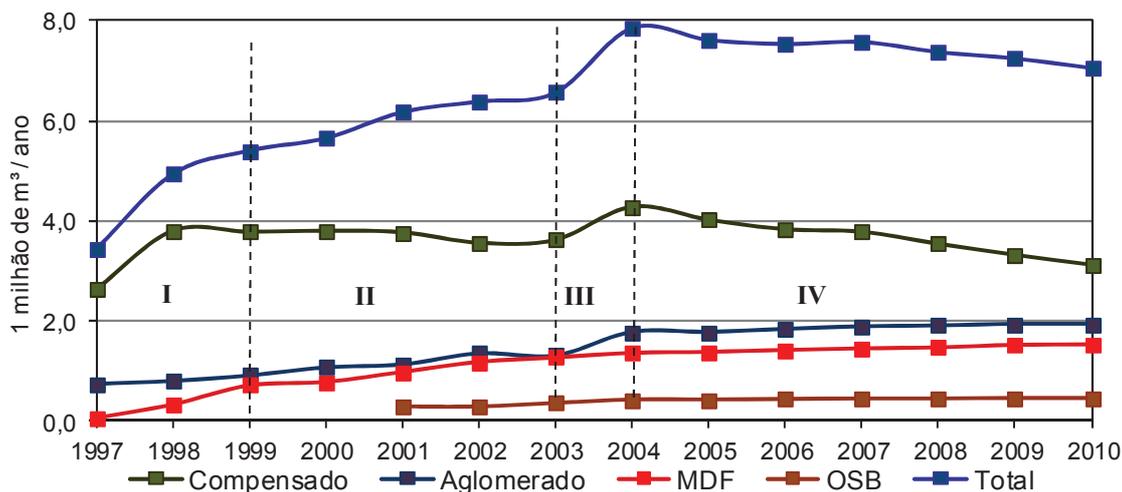


Figura 9. Evolução do consumo de madeira em tora para a fabricação de painéis de madeira no Estado do Paraná - 1997-2010

Fonte: Bando de Dados STCP (2011); BERGER *et al*, (2007).

O consumo de toras para a fabricação de madeira compensada mencionado na Fase IV da Figura 10 vem apresentando um decréscimo acentuado após o ano de 2004, com uma redução aproximada de 25%, revelando a diminuição da procura por toras de grandes diâmetros.

O contrário é evidenciado pelos painéis de madeira reconstituída, indicando constante elevação em sua demanda. Eisfeld (2010) previu o mesmo comportamento. No entanto, havia sido apresentada uma série histórica com apenas dez anos (1997-2007). Essa redução no consumo de toras de grandes diâmetros e o crescimento por sua demanda para os painéis de madeira reconstituída pode ser um indicativo do quanto o método de fabricação dos painéis contribuem para este dispêndio. Tem-se como um dos fatores o fato de o parque industrial de fabricação de compensados apresentar maquinários antigos, com baixo grau de eficiência em sua produção com relação à produção de painéis de madeira reconstituída.

Ainda na Figura 4, a Fase III (2003 e 2004), apresentou uma elevação do consumo de madeira em tora, coincidindo com o crescimento de indústrias instaladas no Estado (Figura 7), o aquecimento da construção civil americana (Figura 8) e a evolução da produção efetiva

(Figura 10). Justamente nesse período, os Estados Unidos estavam passando por uma série de desastres naturais, como os furacões Ivan e Catrina, que causaram danos à infraestrutura da região afetada, sendo necessária a sua reconstrução.

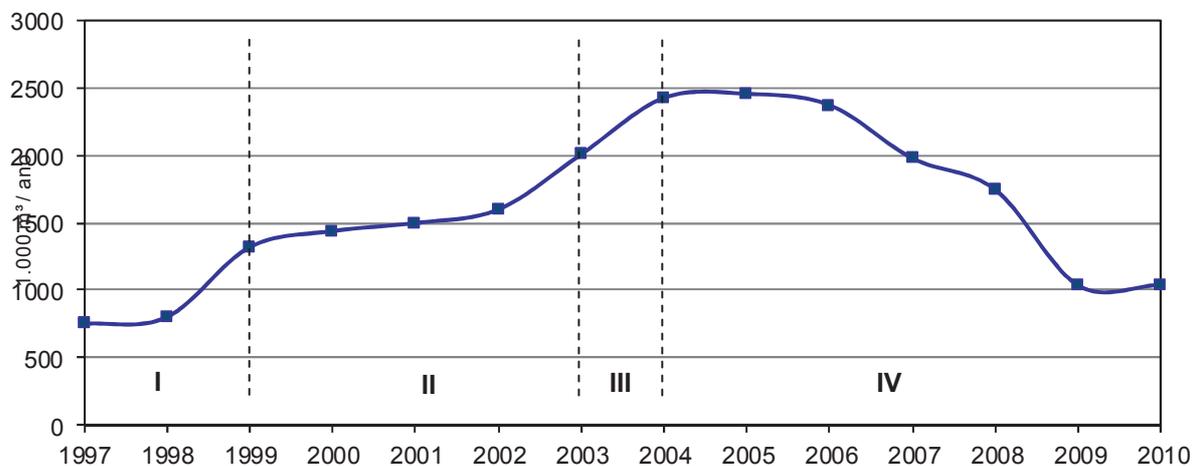


Figura 10. Evolução da produção efetiva das empresas paranaense produtoras de compensada - 1997-2010

Fonte: Banco de dados STCP, (2011) e SECEX, (2011).

A evolução da produção de painéis de compensado entre o ano de 1997 e 2005 apresentou um crescimento de 228%. Entre 2005 e 2010 ocorreu uma redução na produção paranaense da ordem de 57% (Figura 10). Essa retração pode ser referenciada ao desaquecimento do setor de construção civil americano (Figura 8), ocorrida no mesmo período relacionado com o a crise imobiliária internacional.

5.1.2. Grau de Diferenciação do Produto

Os painéis de compensados são considerados produtos diferenciados, pois cada empresa comercializa uma versão de um produto que difere em termos de qualidade, aparência e espessura, por exemplo, os compensados navais e as formas plastificadas. A diferenciação de produtos proporciona às empresas a busca pelo seu nicho de mercado, reduzindo, desta forma, a competitividade entre si.

No entanto, essa produção de bens diferenciados em painéis de compensados ficou estagnada, não sendo possível visualizar produtos inovadores ou com melhorias, de acordo com dados obtidos pela análise SWOT realizada nesta pesquisa.

Na década de 80, com a redução do consumo do mercado interno e a valorização cambial, os fabricantes de compensados apresentavam alto poder de barganha, optando por comercializar no mercado exterior para maximizar seus lucros (ABIMCI, 2008).

O preço dos painéis de madeira destinados ao mercado interno é diferenciado do preço dos painéis no mercado externo (Figura 11), sendo essa elevação do preço oriunda de tarifas alfandegárias, motivo este que eleva um dos custos do painel no mercado internacional.

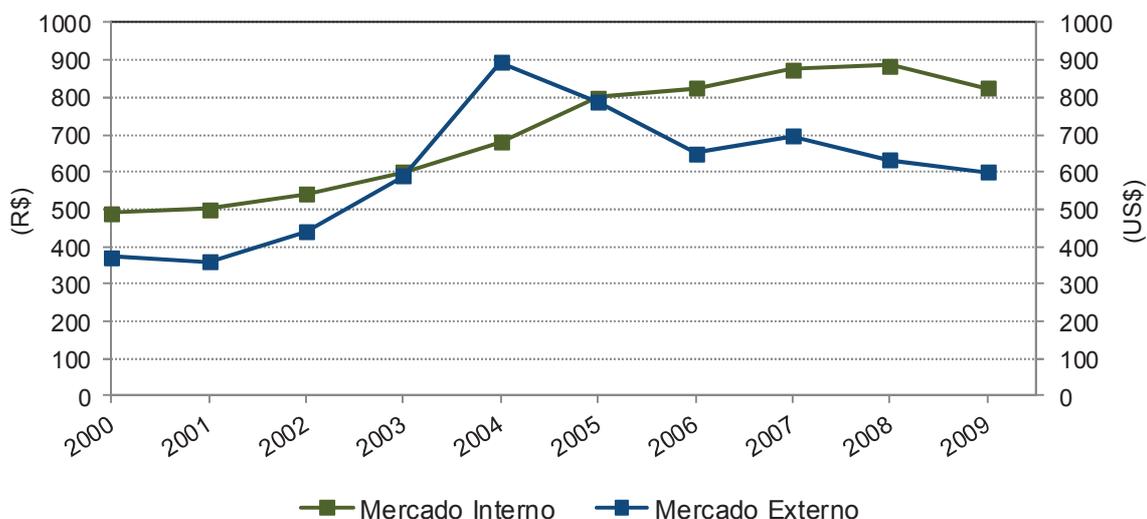


Figura 11. Evolução do preço real do compensado de *pinus* no mercado brasileiro (R\$) e externo (US\$) - 2000-2009.

Fonte: STCP, (2009); BNDES, (2010).

Os painéis de compensados brasileiros estavam conquistando aos poucos o seu espaço no mercado nacional, no entanto, a possibilidade de lucrar mais com a exportação direcionou mais de 50% da produção ao mercado externo. A mudança de estratégia de vendas dos painéis de compensados, a partir de 1990, acabou originando “uma brecha” no mercado brasileiro de painéis. Aos poucos, essa lacuna acabou sendo preenchida pelos painéis de madeira reconstituída, já que o mercado de compensados, antes de mudar de estratégia, não havia se estabelecido definitivamente no mercado brasileiro. Os produtores de compensados fizeram uma aposta de risco ao mudar de mercado sem antes ter garantias de uma opção segura de negócio.

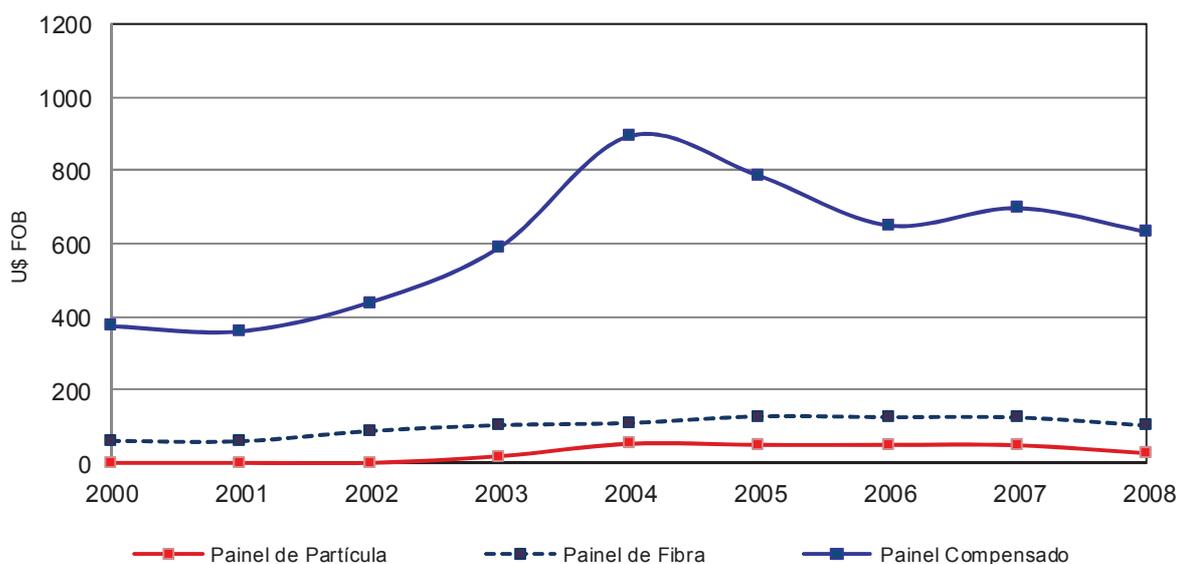


Figura 12. Evolução das exportações brasileiras de painéis de madeira – 2000 -2008

Fonte: SECEX, (2009); EISFELD (2010)

No entanto, essa aposta rendeu muitos frutos para as empresas de compensados até meados de 2004 (Figura 13), sendo os Estados Unidos o principal cliente tendo como objetivo atender o setor da construção civil. Poucas empresas de compensados investiram os lucros em seu parque industrial em razão da desvalorização cambial. Com a crise internacional de 2008, essas empresas que não investiram nem mantiveram reservas em razão dos efeitos da crise enfrentaram um colapso e acabaram fechando ou mudando de setor.

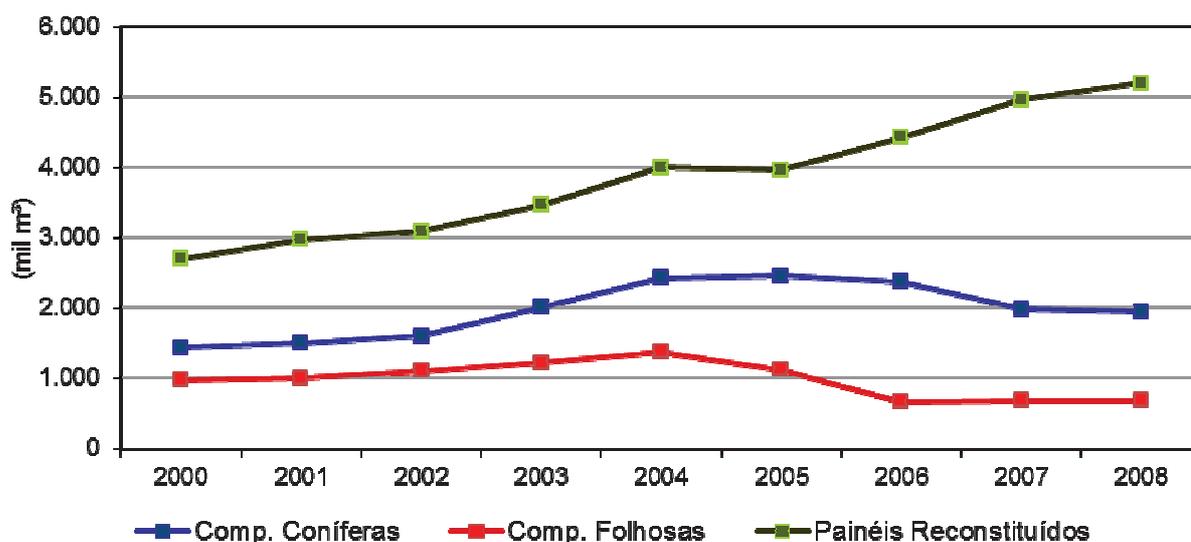


Figura 13. Série histórica da produção de painéis no mercado brasileiro 2000-2008

Fonte: ABIMCI, ABIPA, ABRAF, BRACELPA e MDIC (2008/2009), adaptado por STCP.

É possível verificar que praticamente toda a produção de painéis de madeira reconstituída do Brasil (Figura 13) foi consumida no mercado interno (Figura 14), fato observado pela curva de produção efetiva que está muito próxima da curva de consumo no país, o que não se observa para os painéis de compensados. O segmento dos painéis de madeira reconstituída está melhor adaptado a atender à demanda nacional do que os segmentos da madeira compensada.

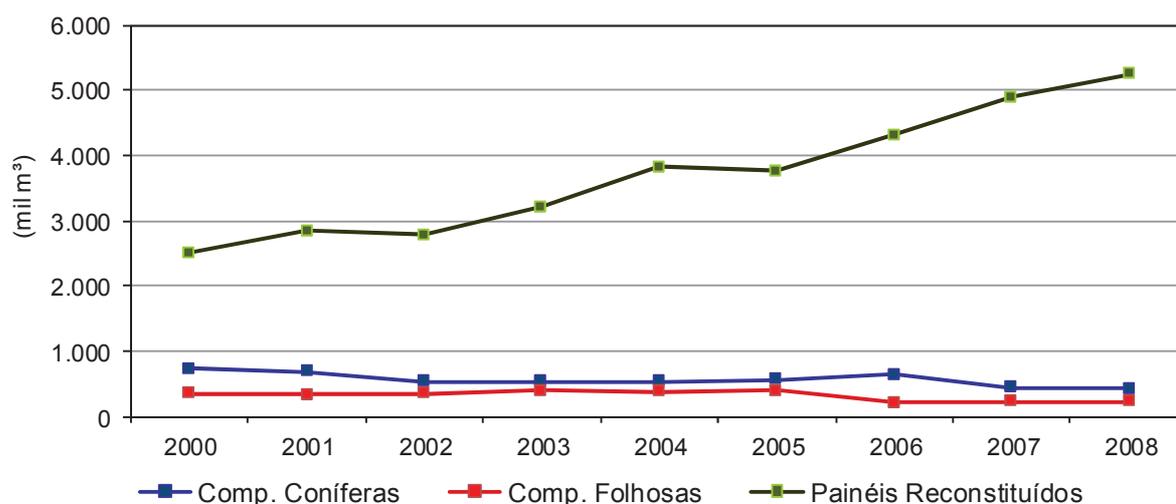


Figura 14. Série histórica do consumo² brasileiro de painéis 2000-2008

² Consumo Aparente = Produção + Importação - Exportação + Estoque

Fonte: ABIMCI, ABIPA, ABRAF, BRACELPA e MDIC (2008/2009), adaptado por STCP.

Estes indícios podem indicar que um possível deslocamento do destino da produção de madeira compensada para o mercado externo foi um dos propulsores para o crescimento da oferta de painéis de madeira reconstituída no mercado interno, buscando suprir a demanda nacional.

5.1.3. Grau de Dificuldade ou Barreiras de Mercado

A indústria de painéis de madeira apresenta poucas barreiras econômicas à entrada de novos competidores, posto que os valores de investimento são relativamente baixos para os padrões de uma indústria intensiva em capital. Da mesma forma, não existem outros fatores limitantes para a utilização de tecnologias de fabricação por um novo entrante, uma vez que o componente tecnológico se encontra nas máquinas e equipamentos necessários ao processo produtivo.

As indústrias de compensados apresentam o menor custo de instalação quando comparadas a uma fábrica de painéis de madeira reconstituída, pois é possível montar uma fábrica de painéis de compensado com um capital a partir de 30 mil reais se considerar equipamentos de segunda linha, afirma um participante da pesquisa.

No Brasil, uma nova fábrica de painéis de madeira reconstituída sem linha de revestimento tem capacidade entre 350 mil e 500 mil m³/ano e demanda investimentos de cerca de R\$ 250 a 350 milhões de reais, mas existem projetos de fábricas de até um milhão de m³/ano e linhas de revestimento agregadas (BNDES, 2010).

5.1.4. Estrutura de Mercado

A estrutura de mercado de painéis de compensados do Paraná é considerada um mercado de competição monopolística, pois apresenta:

- Um elevado número de empresas, totalizando 81 até agosto de 2012, indústrias produtoras de compensado se comparado com as outras indústrias de painéis.
- Em relação aos outros painéis de madeira, o compensado apresenta-se como um produto diferenciado, atingido diversos nichos de mercado.
- Pequenas e médias empresas produtoras de compensados representam 93,6% do total de indústrias do setor no Estado.
- Poucos são os obstáculos à entrada ou saída de uma nova indústria no mercado competitivo, especialmente em relação ao volume de investimento requerido, relativamente baixo, quando comparado às indústrias de painéis reconstituídos.

As indústrias de compensados apresentam individualmente uma participação reduzida no contexto global do mercado, o que praticamente retira a força individual de influenciar no preço do produto.

5.2. Caracterização espacial da área de estudo

Na Figura 15 são mostradas as mesorregiões onde estão situadas as indústrias paranaenses produtoras de compensado em funcionamento, sendo distribuídas por diversas mesorregiões geográficas do Estado, com exceção das localizadas no Centro Ocidental, Noroeste e Norte Pioneiro, por não apresentarem indústrias em funcionamento.

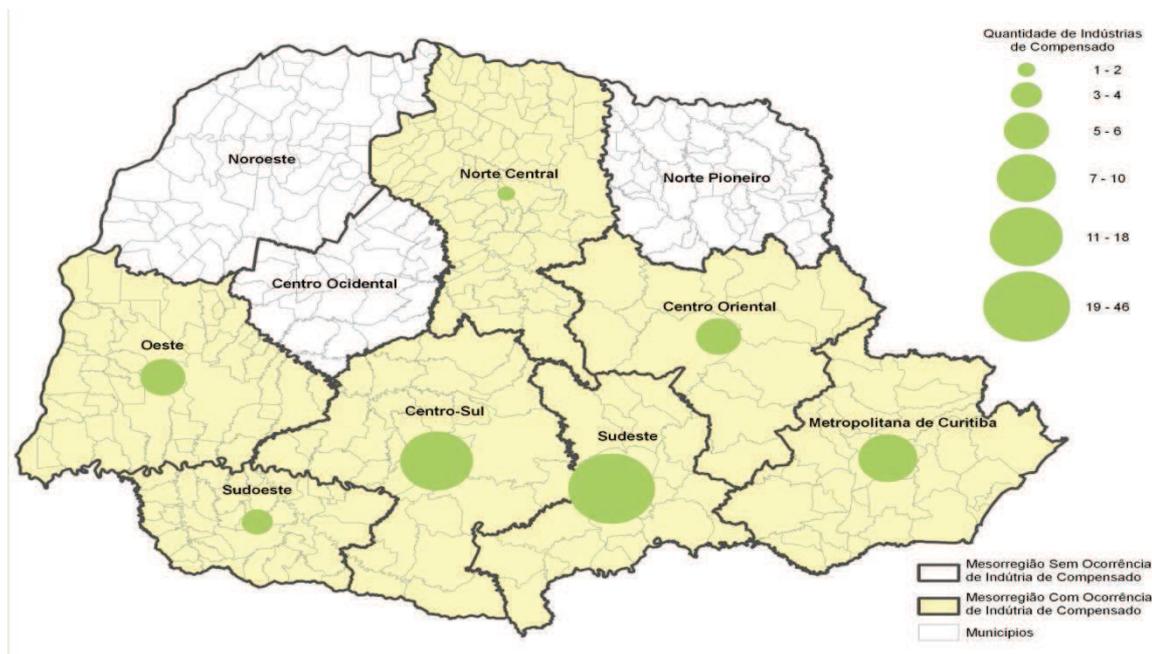


Figura 15. Localização das indústrias de compensado participantes da pesquisa

Fonte: A autora (2012).

Na Tabela 6 pode ser observado que aproximadamente 47 % das indústrias de compensado ativas do Estado estão concentradas na mesorregião sudeste paranaense, distribuídas em vinte e um municípios. A mesorregião com a maior concentração de municípios, Norte Central Paranaense (79), apresenta o menor número de empresas em funcionamento devido a um histórico vocacional com forte expansão agrícola (café, soja e cana-de-açúcar) e pecuária (IPARDES, 2011) e pouca oferta de matéria-prima na região para a produção de compensados (APRE, 2011). Importante ressaltar que o maior polo florestal do Estado concentra-se na mesorregião Centro Oriental, no entanto, a maior parte de sua matéria-prima é destinada para a produção de papel e celulose, trabalhando com toras de menor diâmetro, que não são aproveitadas no processo produtivo dos painéis de compensados.

Tabela 6. Distribuição das indústrias de compensado em atividade por mesorregião no Paraná em 2012

| Mesorregião | Nº de Municípios | Indústrias Ativas | |
|----------------------------|------------------|-------------------|-------|
| | | Qtde | % |
| Centro Oriental Paranaense | 14 | 5 | 6,17 |
| Centro-Sul Paranaense | 29 | 17 | 20,99 |
| Metropolitana de Curitiba | 37 | 10 | 12,34 |
| Norte Central Paranaense | 79 | 2 | 2,47 |
| Oeste Paranaense | 50 | 5 | 6,17 |
| Sudeste Paranaense | 21 | 38 | 46,91 |
| Sudoeste Paranaense | 37 | 4 | 4,94 |
| Total | 267 | 81 | 100 |

Fonte: A Autora (2012)

Nota: Dados obtidos por intermédio dos entrevistados participantes da pesquisa e IBGE (2012)

As empresas que participaram desta pesquisa estão situadas na região responsável por mais da metade da produção de compensados de *Pinus* do Brasil, gerando cerca de US\$ 400 milhões em exportação, aproximadamente 30% do valor total exportado pelo setor florestal no Estado (IPARDES, 2007 *apud* POLZL, W.B. *et al.* 2010).

5.3. Avaliação da percepção dos produtores de compensados

Na Fase I, de um total de 89 questionários enviados para as empresas produtoras de compensados do Estado do Paraná, 27 empresas participaram da pesquisa (Tabela 7).

Tabela 7. Mesorregiões que responderam os questionários em 2010.

| Mesorregião | Indústria Ativa | Retorno do Questionário | |
|----------------------------|-----------------|-------------------------|--------|
| | | Nº | % |
| Centro Oriental Paranaense | 5 | 0 | 0,00% |
| Centro-Sul Paranaense | 17 | 7 | 41,18% |
| Metropolitana de Curitiba | 10 | 5 | 50,00% |
| Norte Central Paranaense | 2 | 1 | 50,00% |
| Oeste Paranaense | 5 | 2 | 40,00% |
| Sudeste Paranaense | 46 | 11 | 23,91% |
| Sudoeste Paranaense | 4 | 1 | 25,00% |
| Total | 89 | 27 | 30,34% |

Fonte: a Autora (2010).

Nota: Dados obtidos por intermédio dos entrevistados participantes da pesquisa

As empresas que participaram da Fase I foram classificadas em: pequenas (74,2%), médias (20,2%), grandes (3,4%) e muito grandes (2,2%). Referida classificação foi definida de acordo com a capacidade produtiva da empresa, conforme mencionado na Tabela 5 no item 5.1.1. Grau de Concentração de Mercado.

Os questionários da Fase I abrangeram 30,34% do total das indústrias de compensado da área de estudo em 2010. Por meio da análise estatística, obteve-se um nível de confiança de 87,5% e um erro amostral de 12,5%.

Na Fase II, foram enviados 81 questionários para as empresas produtoras de compensado do Estado do Paraná que estavam ativas no início do segundo semestre de 2012, sendo que 22 empresas participaram da pesquisa (Tabela 8), as quais estão distribuídas, em sua maioria, na região centro oriental e centro-sul do Estado.

Tabela 8. Mesorregiões que responderam os questionários em 2012.

| Mesorregião | Indústria Ativa | Retorno do Questionário | |
|----------------------------|-----------------|-------------------------|--------|
| | | Nº | % |
| Centro Oriental Paranaense | 5 | 2 | 40,00% |
| Centro-Sul Paranaense | 17 | 9 | 52,94% |
| Metropolitana de Curitiba | 10 | 3 | 30,00% |
| Norte Central Paranaense | 2 | 0 | 0,00% |
| Oeste Paranaense | 5 | 0 | 0,00% |
| Sudeste Paranaense | 38 | 8 | 21,05% |
| Sudoeste Paranaense | 4 | 0 | 0% |
| Total | 81 | 22 | 27,16% |

Fonte: a Autora (2012).

Nota: Dados obtidos por intermédio dos entrevistados participantes da pesquisa

Na Fase II, as empresas participantes estavam divididas em 74% pequenas; 19,8% médias; 3,7% grandes e 2,5% muito grandes - de acordo com a capacidade produtiva da empresa, conforme mencionado na Tabela 5.

Os questionários da Fase II corresponderam a 27,16% do total das indústrias de compensado da área de estudo em 2012. Por meio da análise estatística, obteve-se um nível de confiança de 85% e um erro amostral de 13,5%. De acordo com trabalhos apresentados no setor florestal, é possível verificar trabalhos que utilizam um erro amostral com uma porcentagem superior a trabalhada nessa pesquisa, como é o caso da tese de Almeida (2010).

Por meio dos questionários, observaram-se aspectos e dados relevantes, tais como: produção de compensados, destinação da produção, restrições técnicas e comerciais, exigências do mercado, dificuldades na exportação, dificuldades na produção, qualidade dos painéis e produtos substitutos para o compensado, que foram agrupados com o intuito de traçar um perfil das empresas entrevistadas na área de estudo.

Da análise dos questionários apresentados aos produtores, foi possível delinear dois aspectos relevantes em virtude das perguntas abertas e fechadas. A primeira possibilitou definir um panorama do setor paranaense de painéis de compensados por meio da percepção de seus fabricantes, e a segunda permitiu traçar um perfil das empresas objeto do estudo.

5.3.1. Análise SWOT

Os dados extraídos dos questionários por meio das perguntas abertas foram tabulados e separados conforme a dimensão SWOT (oportunidades, ameaças, forças e fraquezas). A análise representa a visão dos produtores paranaenses de compensado sobre o seu mercado de atuação (Tabela 9).

Tabela 9. Análise SWOT para a indústria de painel de compensado da área de estudo.

| FORÇAS | FRAQUEZAS |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Produto de alto valor agregado;• Produto estabelecido no mercado internacional;• Qualidade elevada;• Domínio das técnicas de produção;• Controle de qualidade do processo de produção desenvolvido especificamente para compensados (PNQM). | <ul style="list-style-type: none">• Alto custo de fabricação;• Baixo desenvolvimento tecnológico;• Mão de obra intensiva;• Baixa capacidade produtiva;• Matéria-prima;• Desunião do setor. |
| OPORTUNIDADE | AMEAÇAS |
| <ul style="list-style-type: none">• Derivação do produto (pisos, paredes, revestimento etc.);• Apostar em segmentos de mercado que priorizem a qualidade;• Conquista de novos mercados em países em desenvolvimento;• Conquistar uma fatia maior no mercado nacional. | <ul style="list-style-type: none">• Desvalorização cambial;• Barreiras técnicas e comerciais;• Déficit de oferta de madeira de grandes dimensões;• Produtos substitutos (MDF, OSB, formas de concreto, produtos plásticos). |

Fonte: Empresas pesquisadas.

5.3.1.1 Forças

O compensado foi apontado como um material de alto valor agregado, porque a partir dele é possível trabalhar com produtos diferenciados. Ele apresenta qualidade superior quando comparado aos outros tipos de painéis. Foram mencionados como principais tipos de compensado: forma de concreto, decorativo, naval e o plastificado.

De acordo com a pesquisa realizada, é um produto que, por estar estabelecido há muitos anos no mercado, possui uma boa aceitação. Apresenta diversas aplicabilidades para suas funções em vários segmentos, principalmente na construção civil e no setor moveleiro. Justamente por este status consolidado no mercado há anos, as técnicas de produção são conhecidas e dominadas, “não tendo mistério para produzir”, segundo afirmou um dos entrevistados.

O Programa Nacional de Qualidade da Madeira (PNQM), programa de controle de qualidade específico para painéis de compensado desenvolvido pela ABIMCI, foi mencionado como uma força pelas empresas, sobretudo por possuir reconhecimento internacional. Este programa tem uma importância maior quando a empresa produtora visa a obter a certificação internacional, sendo um pré-requisito para obtenção da certificação *CE marking* e facilitador para a implantação da certificação ISO.

Os dados obtidos por meio dos pesquisados indicaram que o produtor de compensado não está totalmente ciente dos conceitos de força da sua indústria. Segundo o banco de dados da ABIMCI (2012), em dezembro de 2012, apenas duas fábricas de compensados do Estado do Paraná possuíam o programa de qualidade em funcionamento.

5.3.1.2. Fraquezas

O compensado foi citado como o produto mais caro entre os painéis de madeira reconstituída, pois apresenta elevado custo de fabricação, sendo a tora e a resina os principais causadores da elevação dos custos.

Segundo os participantes, uma das maiores fraquezas é encontrar matéria-prima de qualidade, ou seja, toras com grandes diâmetros para otimizar a laminação e a contratação de mão de obra capacitada. Uma fábrica de compensados necessita de mais de 200 pessoas para produzir em torno de 80.000 m³/ano (REMADE, 2006).

Quando comparados com os painéis reconstituídos, foram mencionados o baixo grau de investimento em desenvolvimento tecnológico e a desunião do setor.

Os produtores declararam as suas maiores fraquezas. No entanto, algumas não foram citadas, como a dependência do mercado externo e a baixa ou pouca diferenciação do seu produto, mencionadas no item 4.2.1, Análise da Estrutura de Mercado.

5.3.1.3. Oportunidades

Os participantes da pesquisa mencionaram a busca por novos mercados internacionais e até mesmo pelo mercado interno como uma nova oportunidade, já que a maioria da produção de compensados era direcionada para o mercado externo.

O Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV), criado em 2009, foi citado por aquecer o setor de construção civil brasileiro, aumentando a utilização de compensado. O incremento dos painéis está vinculado ao consumo de chapas diretamente na construção civil por causa da Copa de 2014 e das Olimpíadas de 2016. Também é vislumbrada a possibilidade de se fabricar casas no estilo *Wood Frame* com painéis de compensados, tentando, deste modo, entrar no PMCMV.

Os investimentos nas certificações de processo e na qualidade dos compensados garantem um nicho de mercado especializado que visa à obtenção de um produto superior em relação às questões de qualidade.

Outra citação dos entrevistados foi direcionada para o desenvolvimento de novos produtos como função de agregar valor aos compensados com a produção de pisos, paredes ou revestimentos.

As empresas paranaenses estão apostando suas oportunidades em atividades desenvolvidas pelo governo, o que pode ser uma estratégia muito arriscada. Mesmo conscientes, algumas empresas estão investindo nas oportunidades citadas. Dentre as fabricantes de painéis de compensado da Região Sul, a empresa Lavrasul desenvolveu protótipos de casas no estilo *Wood Frame* para realizar testes para comercialização, sendo objeto de estudos da tese de Laroca (2007). Além disso, o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) do Paraná possui um projeto que está em desenvolvimento visando à obtenção, junto à CAIXA Econômica Federal, do financiamento para a construção de casas de madeira que podem também ser revestidas com painéis de compensados. A aprovação deste financiamento é uma ferramenta vital para ingressar no PMCMV.

5.3.1.4. Ameaças

De acordo com as indústrias pesquisadas, a maior ameaça que as empresas exportadoras de compensados têm enfrentado é a desvalorização cambial do dólar frente ao real, tornando impraticável a exportação, uma vez que o preço negociado por metro cúbico é

inferior ao custo de fabricação. No que se refere aos problemas com a exportação, foram mencionadas as barreiras técnicas e comerciais que acabam elevando o custo do painel por ser necessário adequá-lo às exigências solicitadas, dificultando a entrada do produto no país desejado.

A iminência de um déficit de oferta de madeira de grandes diâmetros tem afetado o planejamento do abastecimento das fábricas de compensado, como também o surgimento de produtos substitutos, em especial, o MDF.

Os fabricantes de compensados não mencionaram que seus produtos são de baixa tecnologia, como afirma Prata (2006), ou que seria necessário melhorar a sua capacidade produtiva. A concorrência entre os painéis de madeira acaba reduzindo a demanda de compensado, já que, em determinadas situações, outros tipos de painéis podem substituir substituem perfeitamente o compensado. , haja vista possuir um nível elevado de tecnologia e capacidade produtiva.

Desta maneira, qualquer crescimento da produção de compensados ocorrerá principalmente no aperfeiçoamento dos processos de industrialização da madeira, com crescentes níveis de tecnologia, produtividade, qualidade de produto e agregação de valor.

5.3.2 Caracterização das empresas participantes

Os resultados obtidos por intermédio das perguntas fechadas dos questionários das fases I e II possibilitaram a caracterização das empresas participantes da pesquisa.

De acordo com a série histórica da capacidade produtiva da indústria de compensado dos anos 2004, 2006, 2008 e 2010 (Figura 16), foi possível verificar que, em 2010, houve uma maior concentração de empresas enquadradas na capacidade produtiva que varia entre 0 e 5.000 m³ por ano em relação a outros anos. Isto indica que ao longo deste período houve uma retração em sua capacidade produtiva, provocando deslocamento de empresas para categorias de capacidade produtiva inferior.

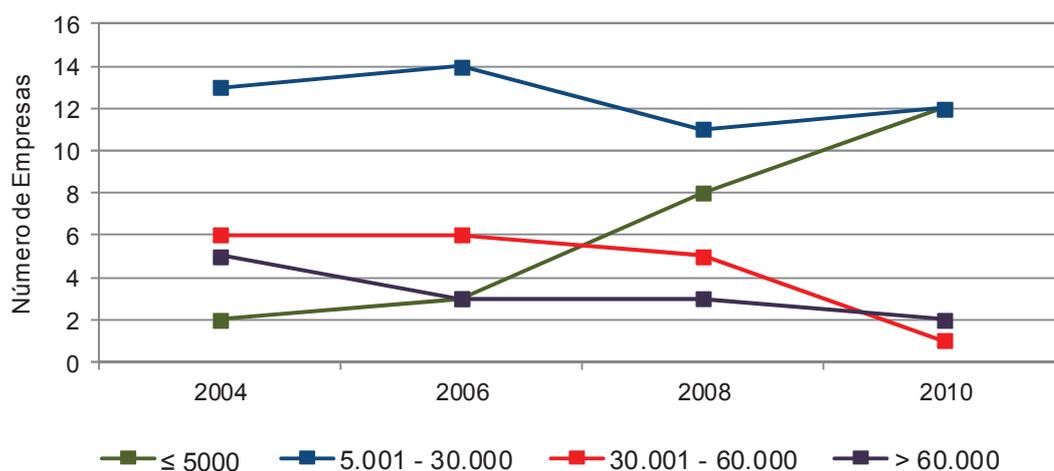


Figura 16. Evolução da capacidade produtiva das empresas paranaenses de acordo com a categoria de produção de compensados (em m³) para os anos de 2004, 2006, 2008 e 2010 na área de estudo.

Fonte: a Autora (2010)

Nota: Dados obtidos por intermédio dos entrevistados participantes da pesquisa. Tamanho da produção das empresas participantes distribuídas por classe de produção anual em m³. No ano de 2010 foi considerado apenas o primeiro semestre.

Na Figura 17, é possível verificar a oscilação na produção das empresas de compensados. A análise trienal possibilitou a identificação da estabilidade, aumento e queda da produção.

No período entre 2004 e 2006, as empresas produtoras de compensados mantiveram sua produção em 52%. Destas, 44% apresentaram queda, enquanto apenas 4% tiveram crescimento.

Entre 2006 e 2008, o percentual de empresas que se manteve com o mesmo índice de produção foi de 48%, enquanto a queda indicou o mesmo número do triênio anterior e foi evidenciado um crescimento na produção de 8%.

Por fim, no triênio 2008 a 2010, em relação à estabilidade das empresas de compensados, 44% conservaram sua produção, e 56% apresentaram redução, não sendo observado acréscimo no período indicado.

A instabilidade nas empresas produtoras de compensados do Estado do Paraná evidenciou sinais de queda da produção desde 2004, mas apenas no último triênio (2008-2010) tornou-se mais acentuada, principalmente em razão da crise do *subprimer*. Com o

desaquecimento do setor de construção civil americano, ocorreu uma redução na demanda de painéis de compensado na indústria brasileira.

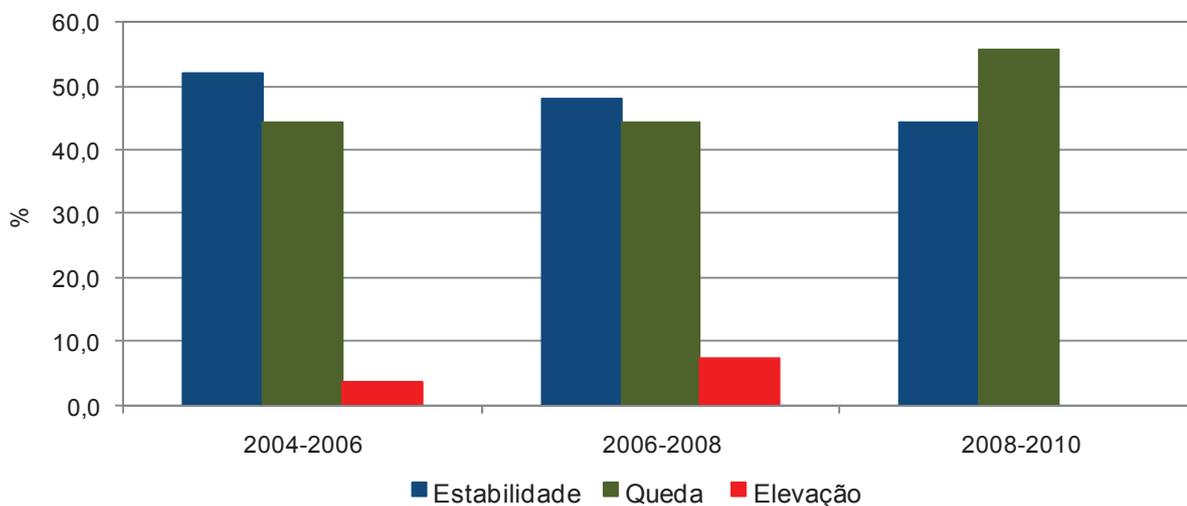


Figura 17. Oscilação da produção das empresas paranaenses participantes da pesquisa.

Fonte: a Autora (2010)

Nota: Dados obtidos por meio dos entrevistados participantes da pesquisa

De acordo com os pesquisados, em 2004, a indústria de compensado possuía mais de 70% da produção direcionada para o mercado externo. Com a valorização do real frente ao dólar, a comercialização para o exterior ficou menos lucrativa. Com a redução da demanda internacional, puxada pelo desaquecimento da economia americana, o setor experimentou uma trajetória descendente nos níveis de produção. No ano de 2012, apenas 45,45% da produção foi destinada para o mercado externo e o restante para o mercado interno (Figura 18).

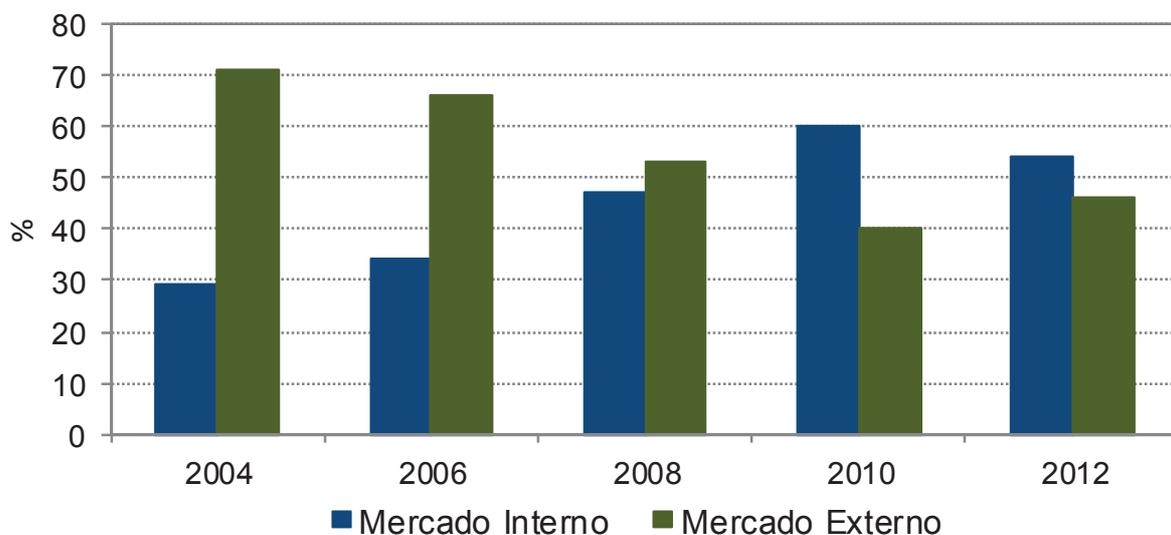


Figura 18. Distribuição da produção dos compensados em percentagem das empresas da área de estudo.

Fonte: a Autora (2012).

Nota: Dados obtidos por intermédio dos entrevistados participantes da pesquisa.

Isso representa uma redução de 30% nas exportações de painéis de compensados para o mercado externo no intervalo de seis anos (2004-2010). Nesse mesmo período, o Brasil apresentou uma valorização da moeda e relativa estabilidade quando comparada ao mercado externo, proporcionando um crescimento na economia nacional. Em virtude dessa situação, houve um aquecimento imobiliário vinculado ao programa de políticas públicas para o financiamento de imóveis urbanos justificando, em parte, o aumento da demanda interna.

Como estratégia, as empresas redirecionaram-se para o mercado interno, mas este não foi vigoroso o suficiente para consumir toda a produção dos painéis de compensados. Desde então, esse segmento vem sofrendo contínuas reduções na produção (Figura 16) e exportação (Figura 19). Em 2012, com a valorização do dólar perante o real, os fabricantes voltaram a investir no mercado externo, mas priorizando países que estão em desenvolvimento.

Observa-se que 89% das empresas entrevistadas alegam que sofreram redução de sua produção em virtude da crise do *subprimer*. De acordo com FEIC (2009), em 2008, a demanda por painéis de compensados dos Estados Unidos sofreu uma redução de 51% em relação a 2007. Einsfeld (2010) afirma que a demanda por painel estrutural (compensado e

OSB),no ano de 2009, nos Estados Unidos, apresentou uma queda de 22% em relação ao ano de 2008.

Para encontrar uma saída e escoar a sua produção, as empresas brasileiras que exportavam compensados, principalmente para os Estados Unidos, realizaram um novo direcionamento no mercado das exportações. Em 2010, a União Europeia passou a ser o principal destino, seguido da América do Sul e América Central (Figura 19).

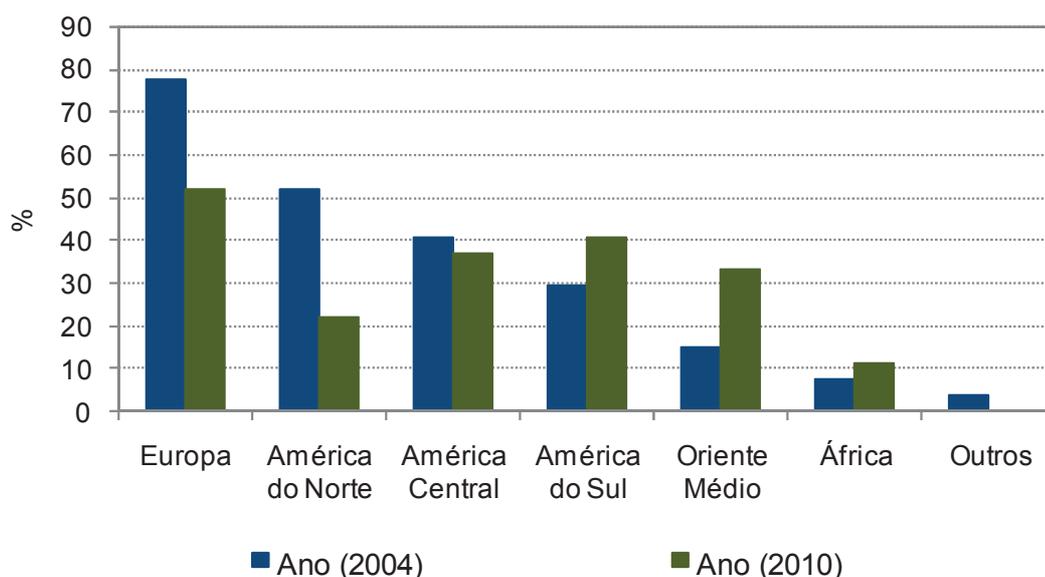


Figura 19. Destinação da exportação de compensado das empresas da área de estudo.

Fonte: a Autora (2010)

Nota: Dados obtidos por intermédio dos entrevistados participantes da pesquisa

Porém, a União Europeia vem apresentando sinais de debilidade econômica, um possível indicativo de uma crise de grandes proporções. Isto poderá acarretar em um negócio de alto risco para as indústrias de compensados.

A América do Sul, a África e o Oriente Médio são nichos de mercado a serem explorados pelos produtores de compensados. E por apresentarem características de mercados emergentes e elevado potencial desenvolvimentista, estão com o setor de construção civil em alta. Conforme a Figura 19, é possível observar que estes continentes apresentaram crescimento proporcionalmente maior de exportação quando comparados com América do Norte, América Central e Europa.

As restrições técnicas e comerciais criam entraves às exportações dos compensados brasileiros. Muitas das empresas nacionais vêm apresentando dificuldades para entrar em mercados internacionais devido ao elevado custo para se enquadrar nas exigências impostas

pelos outros países. É possível justificar o crescimento da exportação de painéis de compensados para os países emergentes, justamente por ainda não possuírem restrições técnicas e comerciais referente aos mesmos, como ocorre nos Estados Unidos e na Europa.

Na Figura 20, podem-se verificar as restrições mencionadas entre os pesquisados, nas quais o CARB (americano) e o REACH (europeu) não foram mencionados nenhuma vez. Essas restrições estão voltadas para a composição química da resina utilizada na montagem do compensado, as quais verificam a concentração de formaldeído que o produto final possui. Atualmente, essas barreiras, mesmo em vigor, encontram-se em fase de estruturação, não sendo exigida a obrigatoriedade do seu cumprimento.

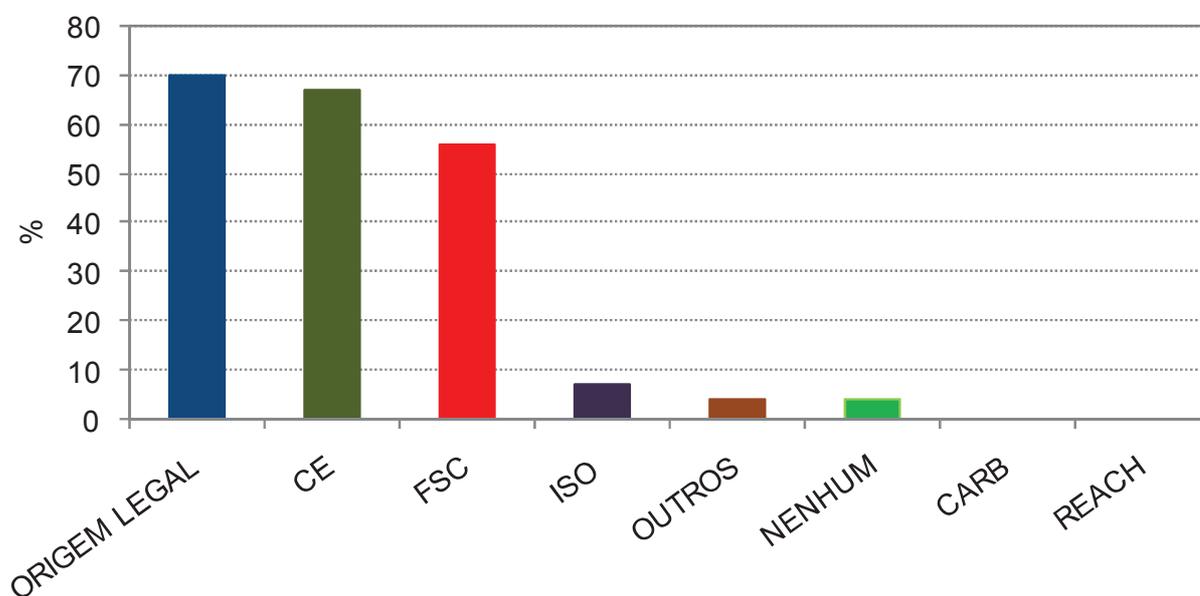


Figura 20. Exigências dos clientes quando ocorre a exportação de painéis de compensado

Fonte: autora (2010)

Nota: Dados obtidos por intermédio dos entrevistados participantes da pesquisa

De acordo com os resultados obtidos, 70% dos entrevistados afirmaram que para exportar os seus painéis, a exigência de comprovação da origem legal da madeira é solicitada. A preocupação internacional em relação a esta comprovação, que nos Estados Unidos é verificada por meio do *Lacey Act* e na Europa pelo FLEGHT, foi inserida para garantir que os produtos de madeira não estão sendo fabricados com matéria-prima de origem ilegal. A comprovação da origem está sendo exigida até mesmo para madeiras oriundas de

reflorestamentos, como pode ser visualizado na Figura 21, já que toda a produção de compensados de *Pinus* é originária de plantios.

As barreiras subsequentes citadas pelos produtores de compensado exportadores são: a Certificação *CE Marking*, com 67%, que é uma certificação que visa ao controle da produção, utilizando o PNQM como controle de qualidade do produto final mais ensaios em laboratório e a certificação FSC (*Forest Stewardship Council*), representando 56%, exigindo a certificação para toda a sua cadeia produtiva (cadeia de custódia).

Inicialmente, essas exigências referentes ao controle da qualidade advinham apenas do mercado externo, porém, o mercado interno vem apresentando essas mesmas características. Dos pesquisados, 63 % confirmam que, para concorrer no mercado interno, necessitam de algum tipo de certificação.

As principais exigências realizadas pelos clientes do mercado interno dos produtores de compensados são a comprovação de origem legal da madeira e o controle da qualidade, ambas solicitadas pela Caixa Econômica Federal e por alguns bancos privados para obtenção de financiamentos para a construção dos empreendimentos.

As empresas confirmam que 84% de sua comercialização está atrelada à flutuação do dólar. Associado a isso, os valores de insumos e mão de obra elevam os preços dos painéis e oneram o custo da produção.

Entre os pesquisados que exportaram painéis de compensados em 2010, 74% direcionaram sua produção para o mercado interno, e 36% buscaram novos destinos internacionais como também optaram em manter o produto em estoque, aguardando a valorização do dólar para a expansão de sua comercialização no mercado internacional.

As empresas, ao mencionarem que iriam direcionar grande parte da produção ao mercado interno, deixaram de considerar uma série de fatores. Um deles é o período em que ficaram afastadas do mercado nacional, para aproveitar maiores lucros com a venda para os Estados Unidos, o que ocasionou um espaço no mercado interno, hoje, ocupado pelos painéis de madeira reconstituída.

Em relação ao armazenamento do estoque, como afirmam Corrêa e Corrêa (2006, p.517), “Nos dias atuais, se entende de forma mais clara de que se deve buscar incessantemente não ter um grama a mais de estoques do que aquela quantidade estritamente necessária estrategicamente”. Para que a venda do compensado que está em estoque obtenha sucesso, é necessário que se busquem alternativas entre a entrada de matéria-prima e o que se possui em estoque. Deve-se cuidar para que os recursos financeiros não fiquem imobilizados

e possam circular a favor da empresa, mantendo-a ativa no mercado. Com o cenário delineado pelos respondentes da pesquisa, não foi possível verificar ou estipular quando os recursos financeiros começarão a girar.

Na Figura 21, podem ser visualizados os principais fatores que, segundo os entrevistados, afetam a produção de compensados, sendo o preço de venda o mais apontado, com 93%, e em seguida a matéria prima madeira, com 37%.

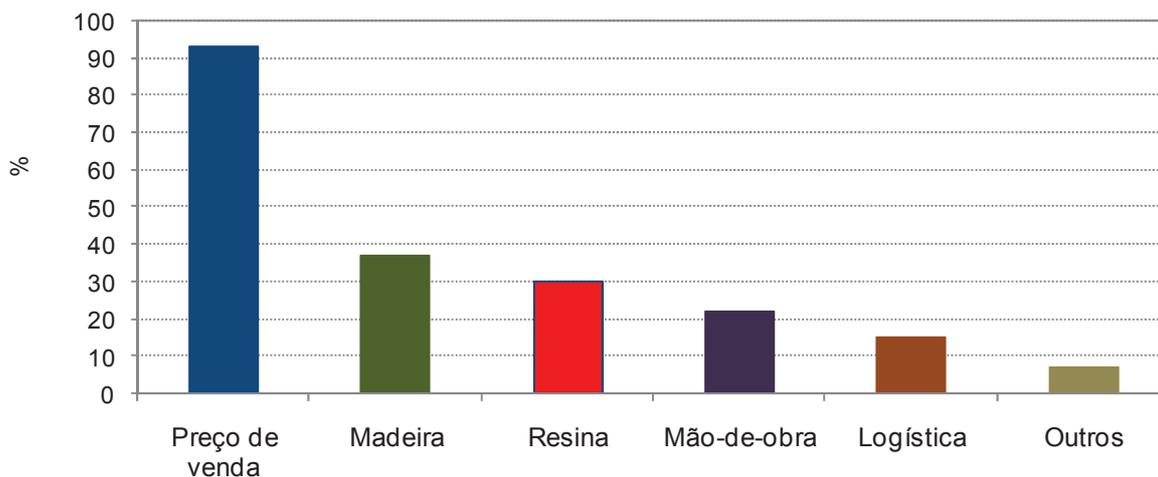


Figura 21. Fatores que afetam a produção de compensado.

Fonte: a Autora (2010)

Nota: Dados obtidos por intermédio dos participantes da pesquisa

Mesmo a resina sendo um dos itens mais caros na produção dos painéis de compensados, o preço da venda foi considerado o fator que mais afeta a produção. Para contornar essa situação, as empresas de compensado deveriam investir na redução do custo da produção para competir no mercado com um produto com margens de negociação.

O preço de venda também foi o mais apontado como fator principal que afeta as exportações de compensado de *Pinus*. O preço do dólar foi citado por 85% dos pesquisados, comprovando que as indústrias de compensados são suscetíveis à variação cambial e, com 30% cada, ficaram as barreiras técnicas e comerciais e as tarifas alfandegárias (Figura 22). Cabe às empresas uma análise crítica e criteriosa do investimento a ser despendido e do mercado onde atuam para que se posicionem frente às barreiras.

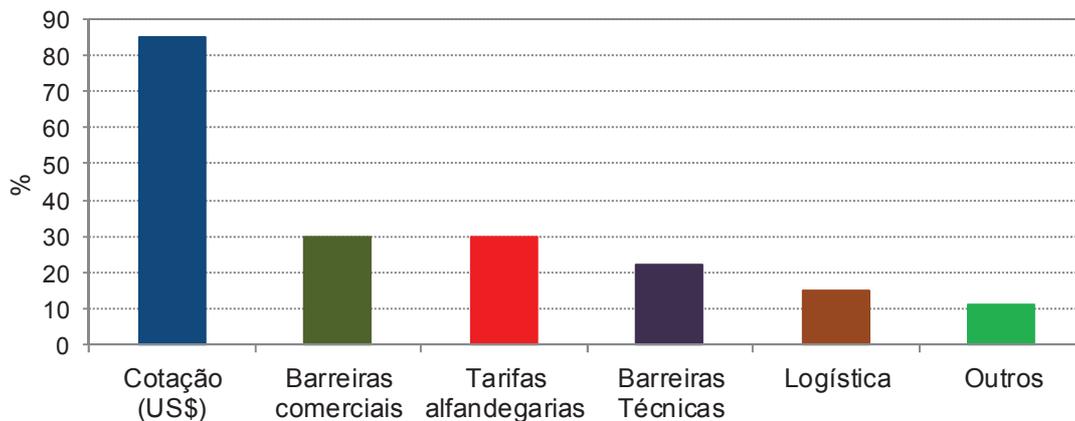


Figura 22. Fatores restritivos a exportação de compensados.

Fonte: a Autora (2010)

Nota: Dados obtidos por intermédio dos entrevistados participantes da pesquisa

Atualmente, as indústrias de compensados estão passando da fase de maturidade da sua produção para a etapa de declínio. Segundo Campos (2000), a etapa de declínio de um produto é definida pela inclinação da curva de lucro mais cedo que a curva de vendas. As vendas poderão baixar a praticamente zero ou poderão se estabilizar num baixo nível e continuar nele por muitos anos, momento no qual o produto cede terreno para os produtos concorrentes.

Para tentar se manter no mercado, as empresas praticam alguns tipos de estratégias. Segundo os entrevistados, a principal é o aumento da qualidade de seus produtos seguido de redução dos custos de materiais utilizados na produção (Figura 23).

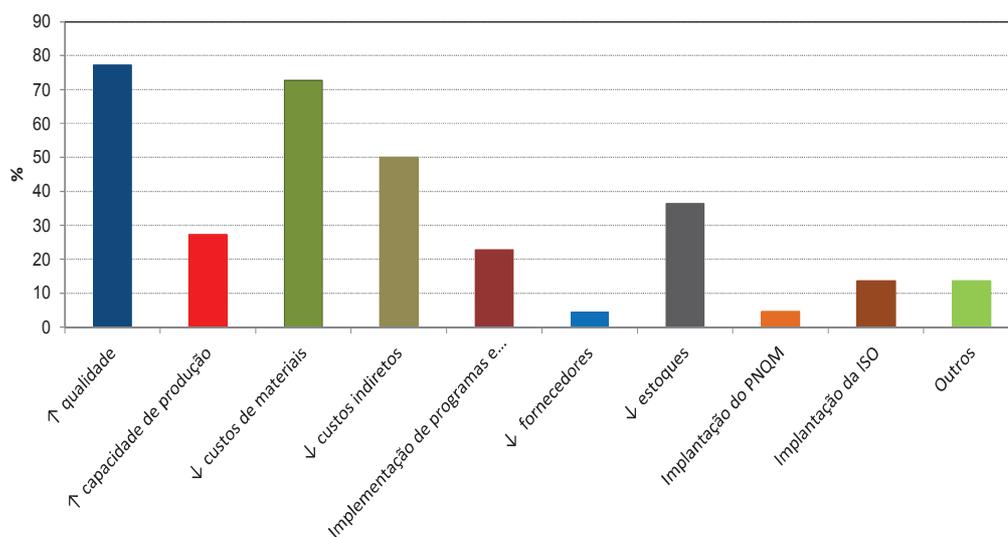


Figura 23. Estratégias de marketing para melhorar as vendas.

Fonte: a Autora (2012)

Nota: Dados obtidos por intermédio dos entrevistados participantes da pesquisa

Para cumprir o principal objetivo de estratégia de venda, as empresas precisam ter um controle de qualidade. Quase 60% das empresas entrevistadas possuem o programa de controle de qualidade implantado sendo que dessas empresas 94% tiveram que arcar com custos extras para fazer a implantação. De acordo com o questionamento sobre o valor que mais se aproximava com os gastos realizados na implantação, 27% responderam que gastaram mais de sessenta mil reais (Figura 24), envolvendo equipamentos padrões, sistemas de controle, adequação de maquinários, dentre outros, demonstrando comprometimento e interesse em melhorar a qualidade de seus produtos.

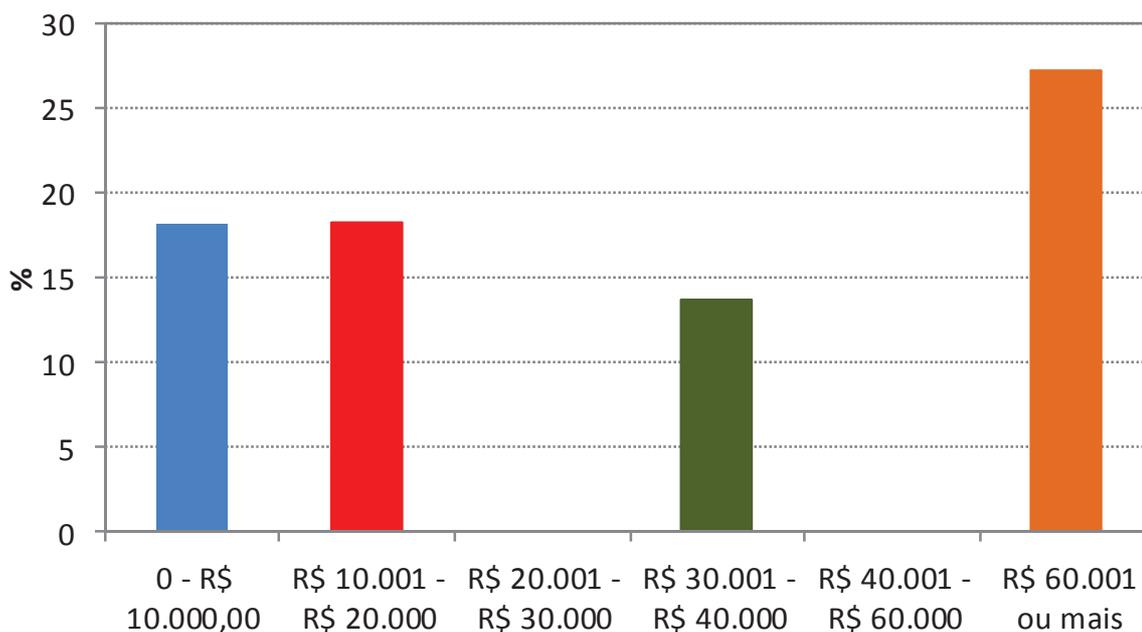


Figura 24. Valor que mais se aproxima em relação ao valor gasto na implantação do controle da qualidade.

Fonte: a Autora (2012)

Nota: Dados obtidos por intermédio dos entrevistados participantes da pesquisa

Com esses valores gastos na implantação do sistema de controle da qualidade, 55% das empresas entrevistadas conseguiram atingir níveis de vendas mais elevados. Até o momento, 45% das empresas que fizeram investimentos em controle da qualidade obtiveram o retorno do valor aplicado a partir do segundo ano.

Mesmo que os empresários tenham aceitado a necessidade de implantação do sistema de controle de qualidade em suas empresas, considerando os custos adicionais, tiveram que vencer mais um obstáculo, a conscientização de seus funcionários. Metade das empresas entrevistadas mencionou que os funcionários apresentaram resistência à aceitação ao novo sistema de gestão. Para resolver esse impasse, foram necessários programas de conscientização da importância do sistema de gestão bem como demonstrar para os funcionários como eles são vitais dentro do novo processo.

Atualmente, 94% das empresas consideram o sistema de controle da qualidade vital para a produção de seus produtos. Os principais motivos para a implantação do controle da qualidade em sua empresa foram: a necessidade de melhorar o produto, possuir um diferencial em seu produto, atender as exigências mínimas para se manter no mercado, exigência dos

clientes e acompanhar o ritmo de desenvolvimento dos concorrentes no mercado. De acordo com a pesquisa realizada, foi possível verificar que 64% das empresas entrevistadas em 2012 acreditam que o mercado de painéis de compensados está em declínio, perdendo competitividade e perdendo espaço para diferentes produtos substitutos, conforme dados na Figura 25. No momento em que as empresas perceberam que o setor saiu da maturidade e entrou em declínio, as pequenas e médias empresas iniciaram medidas de implantação de controle de qualidade.

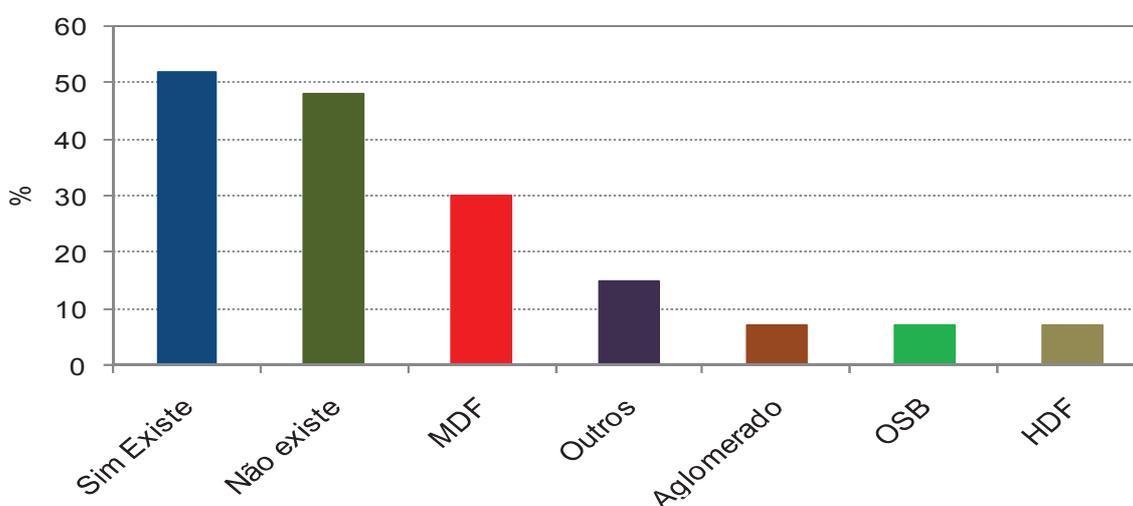


Figura 25. Existe um bem substituto para o compensado?

Fonte: a Autora (2010)

Nota: Dados obtidos por intermédio dos entrevistados participantes da pesquisa

Um pouco mais da metade das empresas pesquisadas acredita que existe um bem substituto para o compensado (52%). Das empresas que concordam com a existência de um bem concorrente, 57% acreditam que esse produto seja o MDF. Para os pesquisados, o MDF é considerado o maior produto substituto do compensado, enquanto que nenhum deles mencionou o OSB. Na percepção dos pesquisados, o MDF foi considerado o principal bem substituto por estar mais em evidência no mercado. Einsfeld (2010), em sua dissertação de mestrado, afirma que o painel de OSB seria o bem substituto do compensado. Contudo, o OSB pode ser considerado o bem substituto em relação à qualidade do produto, resistência e suas funcionalidades para a construção civil e o MDF para o setor moveleiro.

Como o compensado apresenta múltiplos usos, não é correto afirmar que exista um único produto substituto perfeito do painel de compensado em geral, mas sim substitutos para

as funções específicas. Dentre os pesquisados que confirmaram que existe bem substituto ao compensado, somente 43% deles acreditam que não existe apenas um único produto substituto. No entanto, os painéis reconstituídos encontram-se há pouco tempo no mercado brasileiro, apresentando-se em estágio produtivo diferente em relação ao compensado. O estágio de crescimento em que se encontram é marcado por uma rápida expansão nas vendas, sendo altamente competitivos, por isso absorveram o mercado de painéis deixado pela indústria de compensados na década de 90.

Uma das maneiras de auxiliar o produtor em relação ao aumento ou redução de seu preço para otimizar sua receita é pelo conhecimento da elasticidade-preço do produto.

Na década de 90, o compensado paranaense apresentava-se com uma economia inelástica (SPERANDIO,1989), ou seja, uma variação qualquer no preço resultaria numa variação pequena da quantidade demandada sendo pouco sensível às variações de preços e com pouco ou nenhum concorrente direto ou sem produtos substitutos para as suas funções, especialmente na construção civil.

A elasticidade-preço da demanda para um bem em particular é influenciada pela existência e disponibilidade, ou não, de bens substitutos. Atualmente, a produção de painéis de compensados do Paraná é considerada elástica, indicando que, se o produtor apresentar uma elevação qualquer no preço em seu produto, isso resultará diretamente na diminuição na quantidade demandada. Na análise realizada por Sperandio (1989), os painéis de compensados não sofriam concorrência com painéis substitutos como existem hoje, conforme afirmam os respondentes do questionário aplicado. Deste modo, quanto mais bens substitutos estiverem disponíveis no mercado, mais elástica será a demanda.

Nesse caso, o produtor de compensado deve baixar o preço de seu produto para aumentar a receita. Isso ocorre porque o percentual de demanda aumentará mais do que o dos preços. E para que os compensados reduzam seus preços, as empresas teriam que baixar o seu custo de produção.

5.4. Fatores que afetam a competitividade da indústria de compensados

O cenário atual do setor é resultado de vários fatores, como a queda nas exportações de compensados, que foi reflexo da perda de competitividade do produto brasileiro no exterior causada pela valorização do real frente às moedas como o dólar e o euro, associado ao

aumento dos custos de produção, à falta de competitividade das empresas do setor e à crise internacional.

O mercado mundial de compensado vem gradativamente perdendo espaço para outros tipos de painéis em virtude de os produtos apresentarem melhor relação preço/desempenho (BNDES, 2010).

A lentidão na definição de políticas públicas relativas à expansão da base florestal e o fortalecimento de novos tipos de painéis no mercado internacional refletiram para que a indústria de madeira nacional apresentasse estagnação na produção (ABIMCI, 2009a).

De acordo com o estudo desenvolvido por ABIMCI (2009), no período de 2002 a 2007 (Figura 26), os custos de insumos para fabricação de compensado, tais como diesel, energia elétrica, resinas e mão de obra tiveram um aumento médio de 140%, muito acima da inflação medida pelo índice geral de preços do mercado (IGPM) durante o mesmo período. Pode ser observado que, além da valorização do real, outra dificuldade enfrentada pelas empresas produtoras de compensados é uma elevada inflação setorial de custos, principalmente das matérias-primas (madeira e resinas).

No caso da madeira para produção de compensados, que necessita de toras com grandes diâmetros, o incremento dos preços em dólar foi de aproximadamente 220%. Este aumento foi quatro vezes maior que a variação do preço do produto final e mais que o triplo da inflação no período.

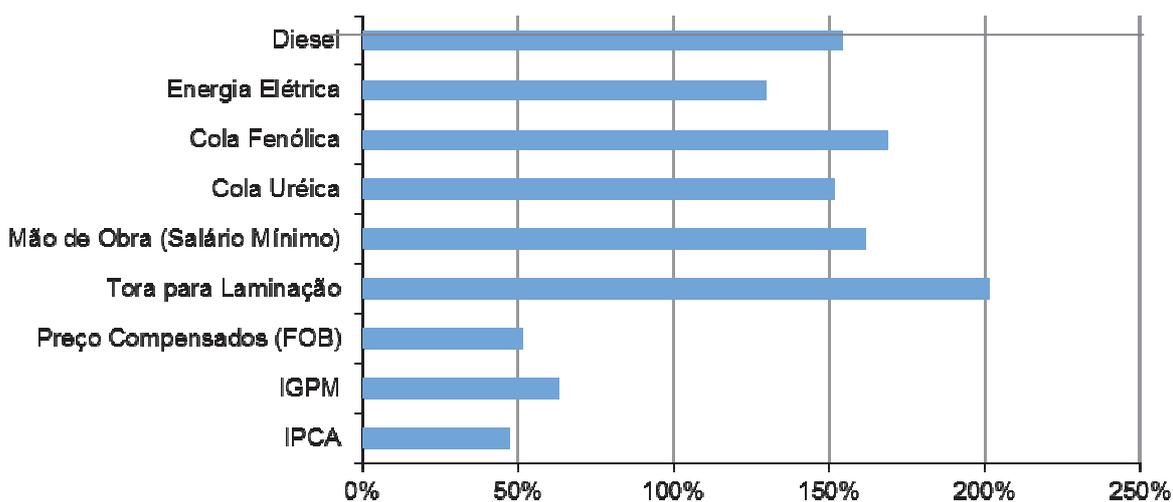


Figura 26. Variação de fatores de custo e preços (em US\$) e inflação (2002-2007).

Fonte: ABIMCI (2009b), adaptado.

A evolução dos custos e preços de compensados no período 2002-2007, em reais e dólar, é apresentada na Figura 27. Nos últimos anos, enquanto o custo de produção de

compensados em dólar foi de mais de 130%, os preços para a venda dos painéis apresentaram um incremento de apenas 20% - não sendo economicamente viável a produção para a venda desses painéis.

Quando verificada esta situação em reais, as diferenças são ainda maiores. Neste caso, o custo de produção de compensados cresceu em média 60%, mas os preços de compensados sofreram uma redução de 20%. Como no final os custos e receitas das empresas são apuradas em reais, as operações atuais são praticamente inviáveis.

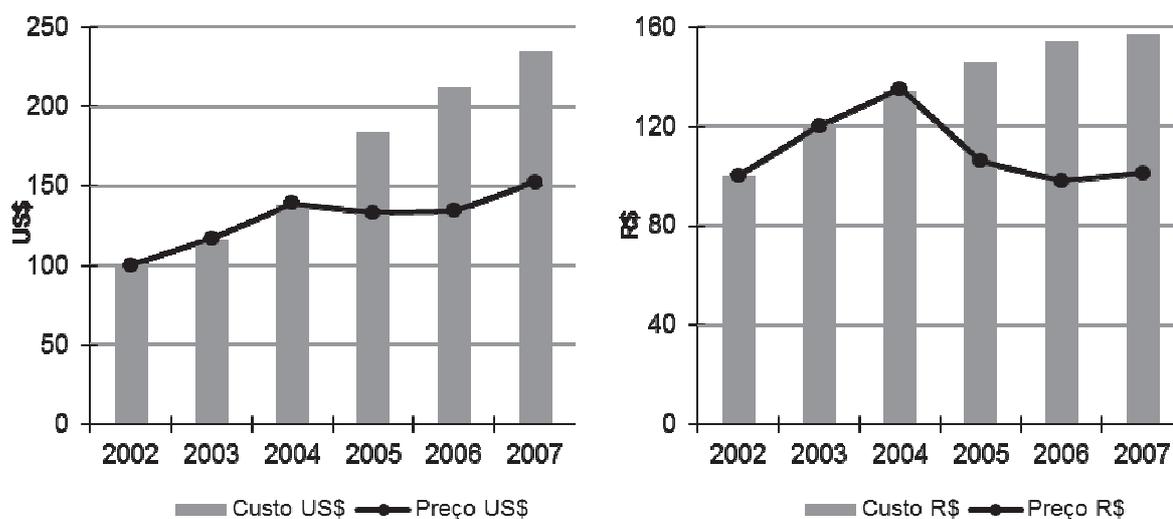


Figura 27. Variação do custo e preço de compensado no Brasil (base 100).

Fonte: ABIMCI (2009)

As causas do enfraquecimento do segmento também podem ser atribuídas à carga de impostos aplicados aos produtos de madeira, evolução dos painéis reconstituídos, tecnologias, custo da terra e a não melhoria da cadeia produtiva.

De acordo com os estudos da ABIMCI (2009), o custo de produção do compensado de *Pinus* de 15 mm, por exemplo, incluindo matéria-prima, insumos e fretes, é de, aproximadamente, R\$ 661,00/m³. Acrescentando a este valor os impostos, tais como o ICMS, IPI, PIS e COFINS, os quais, juntos, totalizam cerca de R\$ 259,00/m³, chega-se ao custo total de produção da ordem de R\$ 920,00/m³. Os preços de venda atuais encontram-se na faixa de R\$ 830/m³, ou seja, a margem de lucro é negativa, o que pode ser observado na Tabela 10. Desta forma, constata-se que aproximadamente 31% dos custos são repassados ao governo em forma de impostos.

Tabela 10. Composição do preço do compensado de *Pinus* 15mm

| | DESCRIÇÃO (R\$) | FÓRMULA | VALOR (R\$/M ³) |
|---|---------------------------------------|-------------|-----------------------------|
| A | Custo Matéria-Prima, Insumos e Fretes | A | 661,00 |
| B | Total Impostos ¹ | B | 259,00 |
| C | Custo Total | $C = A + B$ | 920,00 |
| D | Preço de Venda | D | 830,00 |
| E | Margem de Lucro | $E = D - C$ | -90,00 |

Fonte: ABIMCI (2009)

Nota: ¹ Impostos inclusos: ICMS, IPI, PIS e COFINS.

A indisponibilidade de terras e a subutilização de tecnologia de ponta no segmento florestal, além de diminuir a competitividade, podem inviabilizar estrategicamente o negócio, seja pelo elevado valor da terra, pelo longo ciclo de crescimento para madeira destinada à fabricação de compensados ou pela dificuldade logística de suprimento e fornecimento.

Outro fator importante relacionado ao custo de produção é a estrutura de seu negócio com base na integração da cadeia produtiva. Deve-se, de maneira ideal, formar sua base florestal num raio não superior a 150 km da unidade industrial, e essa, estar alocada nas proximidades do mercado consumidor, conforme mencionam os estudos do BNDES (2010). Nesse sentido, embora as especificidades de cada projeto devam ser levadas em consideração, o referido autor informa que é mais importante a fábrica estar localizada próximo da matéria-prima do que do consumidor, devido à maior sensibilidade dos produtos (nesse caso, a madeira) ao custo de frete.

Em virtude das mudanças do mercado, para uma empresa ser competitiva é necessário que se consiga obter uma flexibilidade em seu processo produtivo (GRASEL, 2011). A empresa deve ser capaz de se reestruturar rapidamente, o que exige agilidade no desenvolvimento de novos produtos e serviços, sistemas flexíveis e adaptáveis de produção - características não visíveis na produção dos compensados, mas evidentes na de painéis de madeira reconstituída.

De acordo com Motta (1995), além da flexibilidade do processo produtivo é necessário redefinir a relação entre fornecedores, distribuidores e clientes, buscando parcerias ao longo da cadeia produtiva com estratégias conjuntas e de cooperação visando à antecipação das necessidades dos clientes.

6. CONCLUSÕES

Com base na análise dos resultados para as indústrias produtoras de compensados do Estado do Paraná, conclui-se que:

- O setor de painéis compensados apresenta uma estrutura de mercado de competição monopolística. Como o mercado global sofre mudanças constantes e aumento no nível de exigências, para o produto tornar-se sempre competitivo é necessário acompanhar estas transformações.
- Os painéis compensados, desde que iniciaram sua produção no Brasil até os dias atuais, tiveram baixos índices de agregação de valor ao produto final.
- Desde a década de 80, visando à maximização do lucro, a maior parte das empresas produtoras de painéis compensados do Estado do Paraná direcionou sua produção ao mercado externo, focando em poucos clientes, sendo os Estados Unidos o principal comprador. Essa prática deixou o mercado nacional sem amparo e abriu margem para produtos substitutos, que conquistaram, aos poucos, seu lugar no mercado brasileiro.
- Para atuarem no mercado externo, as indústrias de painéis compensados estão enfrentando algumas barreiras, dentre elas, as questões socioambientais e sua relação com a dinâmica econômica dos países importadores, que demandam uma comprovação de origem legal da madeira. Com o forte apelo ambiental, países em desenvolvimento, como o Brasil, em especial no estado do Paraná, estão aderindo a esse tipo de exigência.
- Em relação à competitividade, o controle da qualidade está se tornando um item obrigatório em todos os mercados.
- A crise internacional afetou diretamente os produtores de compensados, pois eles possuíam uma dependência do mercado externo. Além disso, elevado custo de produção, baixa competitividade, elevado custo da terra, não melhoria da cadeia produtiva e pouca diferenciação do seu produto são os principais motivos para o declínio do setor.
- As soluções de melhoria do setor visualizadas pelos fabricantes estão focadas na distribuição dos painéis compensados para o mercado interno, visando ao desenvolvimento da construção civil nacional em decorrência da Copa do Mundo e das Olimpíadas, eventos esses que devem colaborar para que o mercado se mantenha

aquecido pelo menos até 2016. Essa expectativa é praticamente um paliativo para os problemas da indústria de painéis compensados.

- A estratégia de focar a produção no mercado interno é muito arriscada, pois as atividades consideradas para aquecimento do mercado estão vinculadas ao governo, que muitas vezes delongam-se em burocracias e são obras com prazo final determinado.
- O mercado de compensados evidencia os sinais de maturidade. Está sendo absorvido por produtos concorrentes e substitutos, fazendo com que o nível de vendas atinja o patamar da estagnação direcionando para o declínio. Isso porque as empresas não aplicaram nenhum sistema de inovação para impedir ou reverter essa situação. As estratégias para evitar o declínio de um produto consistem em tentar regressar uma etapa deste ciclo ou em provocar um "reciclo", voltando à fase de racionalidade econômica.
- Mesmo sendo comprovada a perda de espaço no mercado interno para os painéis de madeira reconstituída, somente 52% dos produtores paranaenses de compensado acreditam que existem produtos substitutos.
- As empresas produtoras não estão visualizando os reais problemas que atingem o setor de compensados, demonstrando não terem domínio sobre o mercado atuante. A não menção a essa situação pode ter sido proposital para não caracterizar a situação crítica pela qual estão passando e não demonstrar a fragilidade do setor, o que dificultaria empréstimos ou créditos no mercado.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBERINI, D. V.; BOGUSZEWSKI, L. D. Por dentro do Subprimer: a crise imobiliária americana e seus impactos na economia brasileira. UNIFAE, **Vitrine da Conjuntura**, Curitiba, v.1, n.2, abril 2008.

ALERTA EXPORTADOR. **Exigências Técnicas – Países x Produtos**. Disponível em: <<http://www.inmetro.gov.br/barreirastecnicas>>. Acesso em 12/07/2010.

ALERTA EXPORTADOR. **Exigências Técnicas – Legalidade de Matéria-prima**. Disponível em: <<http://www.inmetro.gov.br/barreirastecnicas>>. Acesso em 03/06/2011.

ALMEIDA, A. N. **Comparação entre a competitividade do Brasil e Canadá para produção de madeira serrada**. 194 f. Tese (Doutorado em Ciências Florestais) – Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2011.

ANACLETO, A.; CASAGRANDE, A.; LORENCENA, D. A.; WEBER, S. **A análise SWOT como ferramenta estratégica no diagnóstico prospectivo da produção de bromélias no litoral do Paraná**. Trabalho apresentado no Congresso Internacional de Administração – Gestão estratégica na era do conhecimento. Ponta Grossa, 2008.

ANSOFF, H. I. & McDONNELL, E. J. **Implementing Strategic Management**. Prentice-Hall, 1984.

ANSOFF, H. I. **A nova estratégia empresarial**. São Paulo: Atlas, 1990.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE FLORESTAS PLANTADAS– (ABRAF). **Anuário Estatístico da ABRAF 2010** – Ano base 2009. Brasília 2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE FLORESTAS PLANTADAS– (ABRAF). **Anuário Estatístico da ABRAF 2011** – Ano base 2010. Brasília 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE FLORESTAS PLANTADAS– (ABRAF). **Anuário Estatístico da ABRAF 2012** – Ano base 2011. Brasília 2012.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE MADEIRA PROCESSADA MECANICAMENTE (ABIMCI). **Estudo Setorial 2006 – Ano Base 2005**. Curitiba: 2006.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE MADEIRA PROCESSADA MECANICAMENTE (ABIMCI). **Estudo Setorial 2008 – Ano Base 2007**. Curitiba: 2008.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE MADEIRA PROCESSADA MECANICAMENTE (ABIMCI). **Estudo Setorial 2009 – Ano Base 2008**. Curitiba: 2009a.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE MADEIRA PROCESSADA MECANICAMENTE (ABIMCI). **Correspondências Expedidas 2009 - 2008**. Curitiba: 2009b.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE MADEIRA PROCESSADA MECANICAMENTE (ABIMCI). **Base de dados 2010 – Ano Base 2009**. Curitiba: 2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE MADEIRA PROCESSADA MECANICAMENTE (ABIMCI). **Base de dados 2012 – Ano Base 2012**. Curitiba: 2012.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA QUÍMICA (ABIQUIM). **A Nova Política de Substâncias Químicas da União Européia: REACH**, São Paulo: 2007.

ASSOCIAÇÃO PARANAENSE DE BASE FLORESTAL (APRE). Base de dados 2011. Curitiba: 2011

BAIN, J. **Industrial Organization**. New York: John Wiley and Sons, 274p.,1959

BERGER, R. e PADILHA Jr, J. B. **Economia Florestal**. (Apostila da Disciplina de Economia Florestal) – Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, 2005.

BERGER, R. et al. **Oferta e Demanda de Madeira para Fins Industriais no Estado do Paraná**. Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, Curitiba-PR, 2007.

BIERNACKI, P; WALDORF, D. **Snowball Sampling: Problems and Techniques of Chain Referral Sampling**. Sociological Methods & Research, v.10, n.2, p. 141-163, 1981.

BM TRADA. **CE Marking - Product Certification**. High Wycombe, 2009.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BNDES), **Painéis de madeira reconstituída, área de setores produtivos**. Rio de Janeiro: BNDES, 2002. Disponível em: <<http://www.bndes.gov.br>>. Acesso em: 20/12/2010.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BNDES), **Panorama do mercado: painéis de madeira**. Rio de Janeiro: BNDES, 2010. Disponível em: <<http://www.bndes.gov.br>>. Acesso em: 12/04/2011.

BARBETTA, P. A. **Estatística aplicada as Ciências Sociais**. 7ª ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2010. 315 p

BORTOLETTO JUNIOR, G.; GARCIA, J.N. **Propriedades de resistência e rigidez à flexão estática de painéis OSB e compensados**. Revista *Árvore*, Viçosa-MG, v.28, n.4, p.563-570, 2004.

CALIFORNIA ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (CARB). **Rulemaking to Consider Adoption of the Proposed Airborne Toxic Control Measure (ATCM) to Reduce Formaldehyde Emissions from Composite Wood Products**. California: CARB, 2009.

CAMPOS, C. S. **Desenvolvimento de Produto**. 1ª Ed. Porto: Sociedade Portuguesa de Inovação. Portugal: 2000.

CARVALHO, D. F. A crise financeira dos EUA e suas prováveis repercussões na economia global e na América Latina: uma abordagem pós-minskyana. **Anais**. III Encontro da Associação Keynesiana Brasileira, Fundação Getulio Vargas (FGV), São Paulo, 2010.

CARTURAN, S. B. O. G. **Análise Mercadológica para a Implementação da Tecnologia FTTH: Uma Aplicação do Método SWOT**. Dissertação, Gestão de Redes de Telecomunicações, Engenharia Elétrica, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, 2009.

CE MARKING.NET. **Ce Marking Project**. Disponível em: <<http://www.cemarking.net/>>, acesso em: 12/03/2010.

CENTRAL POINT OF EXPERTISE ON TIMBER PROCUREMENT. **Information on FLEGT - Forest Law Enforcement, Governance and Trade, the EU Action Plan**. Oxford, 2010.

CEZAR, C. **A crise Imobiliária dos EUA**. Disponível em <<http://www.webartigos.com/>>, publicado em 21/02/2008, acesso em: 13/02/2011.

CHAGAS, A. T. R. O questionário na pesquisa científica. **Revista Administração Online: Prática - Pesquisa – Ensino**, ISSN 1517-7912, Volume 1 - Número 1, Disponível em: <http://www.fecap.br/adm_online.htm> publicado em jan/fev/mar de 2000, acesso em: 13/05/2011.

CHANG, P. C.; TSOU, N. T.; YUAN B. J. C. HUANG, C. C. **Development Trends in Taiwan's Opto-electronics Industry**, Elsevier Science Ltd., 2002.

CHRISTENSEN, Clayton, **The Innovator's Dilemma - When New Technologies Cause Great Firms to Fall**, Harvard Business School Press, 1997.

COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. Métodos de pesquisa em administração. 10.ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

CORRÊA, Henrique L.; CORRÊA, Carlos A. **Administração da produção e operações**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2006 p.517.

COUTINHO, L.; FERRAZ, J. C. **Estudo da competitividade brasileira**. Campinas: Paribus, 1994.

DANDAR, E.; SAMBUU, U.; UNURKHAAN, E.; PUREV, T. **Comprehensive Analysis on Mongolian Tax information System**, 2007.

EISFELD, C. L. **Análise da competitividade entre as indústrias de Painéis de madeira: compensado, MDF e OSB no Estado do Paraná**. 96 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) – Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2010.

EUROPEAN COMMISSION. **N.0.2401 Product Summary: Food**. Disponível em: <<http://ec.europa.eu/geninfo/query/resultaction.jsp?Page=4>>, acesso em: 25/04/2010.

EUROPEAN FOREST INSTITUTE (EFI). **Operational Guidelines – EU FLEGT Facility**. SC Comments, 2010.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO PARANÁ – FIEP. **Cadastro das indústrias, fornecedor e serviços**. Curitiba, 2006. 594p.

FEIC, **Annual Report 2008-2009**, Santiago de Compostela, Espanha, 25 de junho de 2009.

FEIC, **Annual Report 2010-2011**, Santiago de Compostela, Espanha, 2011.

FERGUSON, C.E. **Micro-economia**. 610p. Rio de Janeiro: Forense- Universitária, 1989.

FERREIRA, A. M. **Análise da demanda por compensados no Brasil**. 64p. Dissertação, (mestrado em Ciências Florestais) – Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1994.

FERREIRA, A. C. S. et al. O uso da contabilidade estratégica nas organizações: um modelo de análise estratégica para o departamento contabilidade. In: XXII ENCONTRO INTERNACIONAL DE CUSTOS, 2008 Anais. Curitiba: 2008.

FLEURY, A. **Qualidade, produtividade e competitividade: abordagem comparativa entre França e Brasil**. Revista de Administração, São Paulo: USP, v. 29, n. 2, p.20-31, abr./jun., 1994.

FOOD AND AGRICULTURAL ORGANIZATION (FAO). **The State of Food and Agriculture**. Roma, 2008.

FOOD AND AGRICULTURAL ORGANIZATION (FAO). Online Forestry Data base. **Produção mundial de painéis**. Disponível em: <<http://www.fao.org.br>>. Acesso em: 20/08/2010.

GARSEL, D. **Padrões, estratégias de competição e competitividade**. Revista de Estudos Sociais, Vol. 3, No 6, 2001

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.

GIORDANO, S.R. **Competitividade regional e globalização**. 249p. Tese, (doutorado em Geografia), Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.

HIT, M. A. **Administração Estratégica**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

INFORMA ECONOMICS. Preço da terra bate recorde no país. **O Estado de São Paulo**, Caderno de economia, São Paulo. 05 fev. 2011.

INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ – IAP. **SAI - banco de dados**. Curitiba (PR), 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Base de dados 2012**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2012>>. Acesso em: 03/09/2012.

INSTITUTO DO HOMEM E MEIO AMBIENTE DA AMAZÔNIA (IMAZON). **Atividade madeireira na Amazônia brasileira: produção, receita e mercados**. Belém, 2010.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (IPARDES). Base de dados de 1991-2010. Disponível em: <<http://www.ipardes.gov.br/>>. Acesso em: 22/06/2011.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONOMICA APLICADA (IPEA). Texto para discussão: O Brasil em 4 décadas. ISSN 1415-4765. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/publicacoes/tds/td_1500.pdf>. Acesso em: 22/10/2012. Rio de Janeiro, 2010.

IWAKIRI, S. **Painéis de madeira reconstituída**. FUPEF. Curitiba, 2005.

JORNAL INVERTA. **A crise imobiliária nos Estados Unidos**. Edição N° 418, 23/11/2007. Disponível em: <<http://inverta.org/jornal/edicao-imprensa/418/economia/a-crise-imobiliaria-nos-estados-unidos>>. Acesso em: 17/01/2011.

JURAN, J. M. **A qualidade desde o Projeto**. Editora Cengage Learning, 2009.

KRUL, A.; RHODEN, A; POYER, C. N. **Caminhos do investigar: metodologia, técnica de pesquisa**. Londrina: CEFIL; Campo Mourão: Fundação Horário Amaral de Estudo e Pesquisa, 2001.

KOTLER, P. **Administração de Marketing**. 10° ed. (edição do novo milênio). São Paulo: Prentice Hall, 2000.

KRUGMAN, P. **Internacionalismo pop**. Rio de Janeiro: Campus, 1996.

KUPFER, D. **Padrões de concorrência e competitividade**. (Texto para Discussão 265). Rio de Janeiro: IEI/UFRJ, 1991.

LABINI, P. S. **Oligopólio e progresso técnico**. 3. ed., (Coleção os Economistas) São Paulo: Nova Cultural, 1988.

LAROCA, C. **Desenvolvimento de protótipo de habitação social em madeira de reflorestamento e avaliação do desempenho termo-acústico**. Tese, (doutorado em Ciências Florestais) – Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2007.

LOBÃO, J. F. S. S. M. **Contágio entre Mercados de Ações de Países Desenvolvidos: Um Estudo de Processos de Transmissão de Choques de Rendibilidade num Contexto de Episódios de Crises Financeiras**. Tese, (doutorado em economia e gestão) – Universidade do Minho (Portugal), Braga, 2009.

MACHADO, R. T. M. **Estratégia e competitividade em organizações agroindustriais**. Lavras: UFLA/ FAEPE, 2005.

MALHOTRA, Naresh K. Pesquisa de marketing. Uma orientação aplicada. Traduzido por Nivaldo Montingelli Jr. e Alfredo Alves de Farias. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MARCON, G.B. Aumento da inflação e taxa de juros. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/informe-se/artigos/aumento-da-inflacao-e-taxa-de-juros/55426/>> Acesso em: 18/06/2011

MARINHO, A.L., et al, **O Desempenho do Compensado no Mercado Internacional**. In: Congresso Internacional de Administração, 2007, Ponta Grossa, Paraná.

MARSHALL, A. **Princípios de Economia**. Vol 1. Título original: Principles of Economics: An Introductory Volume. Tradução da Editora: Nova Cultural Ltda, São Paulo, 1996.

MENDES, J. T. G. Economia Agrícola: Princípios básicos e aplicações. 2ª edição, 458p. Curitiba: ZNT, 1998.

MILLENNIUM INVESTMENT BANKING, **Bloomberg**. Disponível em: <www.millenniumbcp.pt>. Acesso em: 18/06/2011.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Brasília: Ministério do Trabalho e emprego, 2010. Disponível em: <http://sgt.caged.gov.br/>. Acesso em: 01/11/2010

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR (MDIC). Brasília: MDIC, 2008. Disponível em: <<http://www.desenvolvimento.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=5&menu=1848>>. Acesso em: 07/10/2010.

MONTGOMERY, C. A.; PORTER, M. E. **Estratégia: a busca da vantagem competitiva** (introdução). Rio de Janeiro: Campus, 1998.

MOTTA, R.A **busca da competitividade nas empresas**.In: Revista de Administração de Empresas, São Paulo: FGV, v. 35, n. 1, p.12-16, mar./abr., 1995.

NOGUEIRA, N. S. **Análise Delphi e SWOT das Matérias-primas de Produção de Biodiesel: Soja, Mamona e Microalgas**. Dissertação (Mestrado em Tecnologia de Processos Químicos e Bioquímicos), Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2010.

ONSEL, S.; ULENGIN, F.; ULUSOY, G.; AKTAS, E.; KABAK, O.; TOPCU, Y. **I.A new perspective on the competitiveness of nations**. Socio-Economic Planning Sciences, n. 42 p. 221–246. 2008.

PADILHA, V. W. **A capacidade inovadora e as estratégias competitivas das empresas do setor madeireiro** - um estudo da Indústria de painéis de Guarapuava- PR, Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2009.

PINDYCK, S. B., RUBINFELD, D. L. **Microeconomia**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 6ª Edição, 2006.

PINHEIRO, A. C.; HORTA, M. H. **A competitividade das exportações brasileiras no período 1980/88**. Revista Pesquisa e Planejamento Econômico, v. 22, n. 3, p. 437 – 474, editada pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA. 1992.

PINTO, J. A.; RIBASKI, N. G.; OLIVEIRA, J. A. .Novas Barreiras Técnicas para o Compensado. In: IV Congresso Internacional de Produtos de Madeira Sólida de Florestas Plantadas. **Anais** IV Congresso Internacional de Produtos de Madeira Sólida de Florestas Plantadas, Curitiba, 2008.

PMI - Plus, Minus, Interesting "**SWOT Analysis - Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats**".Disponível em: <<http://www.mindtools.com/swot.html>> publicado em 15/09/2010, acessado em 16/02/2011.

POLZL, W. B.; POLZL, P. F. K.; SANTOS, A. J.; TIMOFEICZYK, R. J. **Perfil produtivo das empresas de madeira compensada no Estado do Paraná**. R. Árvore, Viçosa-MG, v.34, n.1, p.189-196, 2010.

PORTELLA, K. **Crise projeta o Brasil entre os protagonistas do mundo:** No aniversário de dois anos da maior turbulência dos últimos 80 anos, Brasil comemora altas taxas de crescimento econômico. Disponível em : <<http://economia.ig.com.br/crise+projeta+o+brasil+entre+os+protagonistas+do+mundo/n1237776109211.html>>, publicado em 15/09/2010, acesso em: 16/09/2010.

PRATA, J. G. **Desempenho de um sistema de qualidade em uma fábrica de painéis compensados.** 106p. Dissertação (mestrado em Tecnologia da Madeira) – Setor de Ciências Florestais, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2006.

REA, L. M. & PARKER, R. A. **Metodologia de pesquisa: do planejamento a execução.** São Paulo: Pioneira, 272p., 2000.

REMADE. Revista da Madeira: **OSB oferece resistência para múltiplos usos.** Edição nº 97. Dezembro, 2006.

RIBASKI, N. G.; SANCHES, F. G.; D'AMATO, R. Novas Restrições Técnicas para Produtos Florestais. In: VII Congresso Latino Americano de Derecho Florestal Ambiental, **Anais.** VII Congresso Latino Americano de Derecho Forestal Ambiental, Curitiba, 2009.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social:** métodos e técnicas. São Paulo: Ed. Atlas, 1999.

ROBERT, R.C.G. **Estudo sobre o Controle de Qualidade nas Indústrias Madeireiras e Moveleiras, tendo como área de Abrangência a Região do Baixo Acre.** Rio Branco, AC: FUNTAC, 99p., 2007.

SANCHES, F. G. **Novas Restrições Técnicas para Produtos Florestais.** Monografia, - Setor de Ciências Florestais, UFPR, 2010.

SATOS, A. S. **Panorama do comércio de madeira serrada e perspectivas para o comércio de madeira certificada na Microrregião Geográfica de Florianópolis.** Dissertação (Mestrado em Agrossistemas), Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2011.

SECEX. Secretaria de Comércio Exterior. **Base de dados.** Disponível em: <<http://aliceweb.desenvolvimento.gov.br/>>. Acesso em: 07/10/ 2009.

SECEX. Secretaria de Comércio Exterior. **Base de dados.** Disponível em: <<http://aliceweb.desenvolvimento.gov.br/>>. Acesso em: 02/06/ 2011.

SERVIÇO FLORESTAL DO BRASIL – SFB. **Florestas do Brasil em resumo – 2010: dados de 2005 – 2010**. Ministério do Meio Ambiente: Serviço Florestal Brasileiro. Brasília, 2010.

SILVA, V. R.; RIBASKI, N. G.; MACENO, L. Moradias sustentáveis a partir do sistema construtivo *Light Wood Frame*. Seminário de tecnologia, inovação e sustentabilidade – SETIS, **Anais CD**. Joinville, 08 a 10 de junho de 2011

SILVANO, R. A. Etnoecologia e história natural de peixes no atlântico (Ilha de Búzios, Brasil) e pacífico (Moreton Bay, Austrália). Tese (doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2001, 190p.

SOARES, N. S.; REZENDE, A. M.; SILVA, M. L.; CORDEIRO, S. A.; MOURA, A. D. **Setor Florestal Brasileiro Cresce e Mantém-se Atraente para Investimentos**. Análise Conjuntural de julho de 2010. Disponível em: <[http:// www.cifloresta.com.br](http://www.cifloresta.com.br) />. Acesso em: 16/06/2011.

SOARES, N. S.; REZENDE, A. M.; SILVA, M. L.; CORDEIRO, S. A.; MOURA, A. D. **Perspectivas dos Negócios Florestais em 2011**. Análise Conjuntural de fevereiro de 2011. Disponível em: <[http:// www.cifloresta.com.br](http://www.cifloresta.com.br)>. Acesso em: 16/06/ 2011.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE SILVICULTURA – (SBS). **Fatos e números do Brasil Florestal**. São Paulo: 2008.

SPERANDIO, J. P.; JUNIOR, S. K. Análise da demanda e oferta de compensados do Estado do Paraná. **Revista Floresta**. Vol. 19, No 1, 1989.

SPÍNOLA; TROSTER. Equipe de Professores da USP. **Manual de economia**. 5ª edição. São Paulo: Editora Saraiva; 2004.

STCP Engenharia de Projetos Ltda. **Banco de Dados - 2009**. Curitiba (PR), 2009.

STCP Engenharia de Projetos Ltda. **Banco de Dados – 2011**. Curitiba (PR), 2011.

TIGRE, P. B. Inovação e teorias da firma em três paradigmas. **Revista de Economia Contemporânea**, n. 3, p. 67-111, jan./jun., 1998.

TONINI, A. C.; SPÍNOLA, M. M.; LAURINDO, F. J. B.; A análise SWOT: Uma nova perspectiva para aplicação do seis sigma no desenvolvimento de software. XXVII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 09 a 11 de outubro de 2007.

TRINDADE, A. A. **Comentário sobre pesquisas** feito sobre o relatório de aprendizagem 02 na ferramenta Portfólio do Teleduc. 2003.

TUCKER, R. **Agregando valor a seu negócio**. São Paulo: Makron Books, p. 232, 2001.

ULENGIN, F.; ULENGIN, B.; ONSEL, S.A power-based measurement approach to specify macroeconomic competitiveness of countries. **Socio-Economic Planning Sciences**, v. 36, p. 203–226. 2002.

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE. - (USDA) **Federal Register: Implementation of Revised Lacey Act**. Riverdale, 2009a.

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE. - (USDA) **Plant and Plant Product Declaration Form**. Riverdale, 2009b.

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE. - (USDA) FOREST SERVICE (UFS). **Wood handbook: Wood as an Engineering Material**. Madison: Department of Agriculture, Forest Service, Forest Products Laboratory, 1999.

VASCONCELLOS, M.A.S.; GARCIA, M.E. Fundamentos de Economia. 2ª ed. São Paulo, Editora Saraiva, 2005, p.81.

WACKER, Thomas. **Entenda o subprimer**. São Paulo: USB Wealth Management Research, 2008.

WAGNER, Roberto Machado. Economia I – Apostila. Edição própria. 2007.

WALKER, O. C.; BOYD, Jr.; HARPER W.; LARRECHE J, C. **Marketing Strategy: Planning and Implementation**. 3rd ed. New York: McGraw-Hill College Div., 1998.

WIKIPEDIA. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Paran%C3%A1>>. Acesso em: 16 junho 2011.

ZAIRI, M. O Verdadeiro significado da Competição. **HSM Management** n.3, jul/ago.p.86-94., 1997.

APÊNDICES

APÊNDICE 1

Caro produtor de compensados,

O setor madeireiro, em especial o setor de compensados vem passando por dificuldades para se manter no mercado, devido a vários fatores que vem ocorrendo nos últimos anos, como por exemplo, a criação de novas barreiras técnicas e comerciais para a exportação de seus produtos, crise no setor imobiliário nos Estados Unidos e Europa que é o maior comprador de compensados brasileiros e queda do dólar.

Através dessa pesquisa será elaborada uma dissertação de mestrado, pela Engenheira Florestal Nayara Guetten Ribaski, assessora técnica da ABIMCI, apresentado a Universidade Federal do Paraná que servirá de apoio para instituições do setor madeireiro auxiliarem as empresas do setor perante o governo brasileiro. As suas informações são muito importantes para a elaboração desse trabalho.

Por favor, preencha o questionário anexo. Não há respostas corretas ou incorretas, somente suas importantes opiniões. Este formulário contém um número de identificação que será usado somente para acompanhamento. Todas respostas serão tratadas confidencialmente e não poderão ser atribuídas a nenhum entrevistado individualmente uma vez concluído o processo de pesquisa. Por favor, envie o questionário preenchido para o e-mail: nayribaski@hotmail.com, até dia 17 de setembro de 2010.

Muito obrigado por sua ajuda. O que você pensa é importante para o setor madeireiro.

Cordialmente,

Nayara Guetten Ribaski

Assessora Técnica da ABIMCI

Mestranda de Economia e Política Florestal na UFPR

QUESTIONÁRIO SOBRE ANÁLISE DA CRISE DO MERCADO DE COMPENSADO BRASILEIRO

1. Em relação a produção total de compensados produzido pela sua empresa, qual é a porcentagem destinada para o mercado interno e mercado externo?

| 2010 | | 2008 | | 2006 | | 2004 | |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Mercado Interno | Mercado Externo |
| % | % | % | % | % | % | % | % |

2. Indique qual é a melhor categoria que representa a produção de compensados anual de sua empresa:

| 2010 (1º semestre) | | 2008 | | 2006 | | 2004 | |
|--------------------------------|--|--------------------------------|--|--------------------------------|--|--------------------------------|--|
| ≤ 5.000m ³ | |
| 5.001 – 10.000 m ³ | | 5.001 – 10.000 m ³ | | 5.001 – 10.000 m ³ | | 5.001 – 10.000 m ³ | |
| 10.001 – 20.000 m ³ | | 10.001 – 20.000 m ³ | | 10.001 – 20.000 m ³ | | 10.001 – 20.000 m ³ | |
| 20.001 – 30.000 m ³ | | 20.001 – 30.000 m ³ | | 20.001 – 30.000 m ³ | | 20.001 – 30.000 m ³ | |
| 30.001 - 40.000 m ³ | | 30.001 - 40.000 m ³ | | 30.001 - 40.000 m ³ | | 30.001 - 40.000 m ³ | |
| 40.000- 50.000 m ³ | | 40.000- 50.000 m ³ | | 40.000- 50.000 m ³ | | 40.000- 50.000 m ³ | |
| 50.001 – 60.000m ³ | | 50.001 – 60.000m ³ | | 50.001 – 60.000m ³ | | 50.001 – 60.000m ³ | |
| 60.000 m ³ ou mais | | 60.000 m ³ ou mais | | 60.000 m ³ ou mais | | 60.000 m ³ ou mais | |

3. Se a sua empresa exporta(va) compensados, indique quais foram os destinos de exportação:

2010

2004

| | | | |
|--------------------------|-----------------|--------------------------|-----------------|
| <input type="checkbox"/> | América Central | <input type="checkbox"/> | América Central |
| <input type="checkbox"/> | América do Sul | <input type="checkbox"/> | América do Sul |
| <input type="checkbox"/> | África | <input type="checkbox"/> | África |
| <input type="checkbox"/> | Oriente Médio | <input type="checkbox"/> | Oriente Médio |
| <input type="checkbox"/> | Outros. Qual: | <input type="checkbox"/> | Outros. Qual: |

4. Você acredita que as restrições técnicas e comerciais estão dificultando à exportações dos compensados brasileiros?

| | | | |
|--------------------------|-----|--------------------------|-----|
| <input type="checkbox"/> | Sim | <input type="checkbox"/> | Não |
|--------------------------|-----|--------------------------|-----|

5. Até mesmo para a venda de compensados dentro do país, esta ocorrendo algum tipo de exigência em relação a restrições técnicas e comerciais?

| | | | |
|--------------------------|-----|--------------------------|-----|
| <input type="checkbox"/> | Sim | <input type="checkbox"/> | Não |
|--------------------------|-----|--------------------------|-----|

Quais: _____

6. Durante as exportações de compensados, quais são as exigências que os seus clientes costumam fazer:

| | | | |
|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Certificação CE Marking | <input type="checkbox"/> | CARB |
| <input type="checkbox"/> | Certificação FSC | <input type="checkbox"/> | Comprovação de Origem Legal |
| <input type="checkbox"/> | Certificação Isso | <input type="checkbox"/> | REACH |
| <input type="checkbox"/> | Outros. Quais: | <input type="checkbox"/> | Nenhuma exigência |

Outras: _____

7. Caso sua empresa trabalhe com exportação, quando ocorre uma desvalorização do real em relação ao dólar, isso ocasiona uma redução nas exportações?

| | | | |
|--------------------------|-----|--------------------------|-----|
| <input type="checkbox"/> | Sim | <input type="checkbox"/> | Não |
|--------------------------|-----|--------------------------|-----|

Caso sim, passar para a n°8

Caso não, pular para o n° 9

8. Essa redução é mantida em estoque ou repassada para o mercado interno?

| | |
|--------------------------|---------|
| <input type="checkbox"/> | Estoque |
|--------------------------|---------|

| | |
|--------------------------|-----------------|
| <input type="checkbox"/> | Mercado Interno |
|--------------------------|-----------------|

9. O que afeta a produção de compensados em sua empresa?

| | |
|--------------------------|-------------|
| <input type="checkbox"/> | Mão-de-obra |
|--------------------------|-------------|

| | |
|--------------------------|-----------|
| <input type="checkbox"/> | Logística |
|--------------------------|-----------|

| | |
|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Matéria-prima: Resina |
|--------------------------|--------------------------|

| | |
|--------------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Preço de venda do compensado |
|--------------------------|---------------------------------|

| | |
|--------------------------|---------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Matéria-prima: Madeira |
|--------------------------|---------------------------|

| | |
|--------------------------|----------------|
| <input type="checkbox"/> | Outros. Quais: |
|--------------------------|----------------|

10. Caso sua empresa trabalhe com exportação, o que afeta a exportação dos compensados?

| | |
|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Tarifas alfandegárias |
|--------------------------|--------------------------|

| | |
|--------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Alteração do preço do dólar |
|--------------------------|--------------------------------|

| | |
|--------------------------|-----------|
| <input type="checkbox"/> | Logística |
|--------------------------|-----------|

| | |
|--------------------------|--------------------|
| <input type="checkbox"/> | Barreiras técnicas |
|--------------------------|--------------------|

| | | | |
|--------------------------|-------------------------|--------------------------|----------------|
| <input type="checkbox"/> | Barreiras comerciais | <input type="checkbox"/> | Outros. Quais: |
|--------------------------|-------------------------|--------------------------|----------------|

11. A crise imobiliária internacional afetou a produção de sua empresa?

| | |
|--------------------------|-----|
| <input type="checkbox"/> | Sim |
|--------------------------|-----|

| | |
|--------------------------|-----|
| <input type="checkbox"/> | Não |
|--------------------------|-----|

12. Você acha que atualmente possui algum produto substituto do compensado?

| | | |
|--------------------------|-------------------|--------|
| <input type="checkbox"/> | Não substituto | existe |
|--------------------------|-------------------|--------|

| | |
|--------------------------|-----------------------|
| <input type="checkbox"/> | Sim existe substituto |
|--------------------------|-----------------------|

| | |
|--------------------------|-----|
| <input type="checkbox"/> | HDF |
|--------------------------|-----|

| | |
|--------------------------|-----|
| <input type="checkbox"/> | OSB |
|--------------------------|-----|

| | |
|--------------------------|------------|
| <input type="checkbox"/> | Aglomerado |
|--------------------------|------------|

| | |
|--------------------------|-----|
| <input type="checkbox"/> | MDF |
|--------------------------|-----|

13.

| | |
|--------------------------|----------------|
| <input type="checkbox"/> | Outros. Quais: |
|--------------------------|----------------|

 Quais são as forças apresentadas pelas empresas produtoras de compensados e quais são as forças de seu produto perante outros painéis?

14. Quais são as suas fraquezas? Como está o custo de produção e sua capacidade produtiva?

15. Quais são as oportunidades que os painéis de compensados podem aproveitar? Levando em consideração as perspectivas de crescimento, estrutura de custos e tendências

16. Quais são as suas ameaças? Existem problemas ou produtos concorrentes?

Obrigada por sua contribuição, assim que os dados estiverem tabulados será encaminhado um e-mail contendo as informações para a sua empresa.

APÊNDICE 2

QUESTIONÁRIO SOBRE ASPECTOS MERCADOLÓGICOS PARA A PRODUÇÃO DE COMPENSADOS

Caro produtor de compensados,

O setor madeireiro, em especial o setor de compensados vem passando por dificuldades para manter-se no mercado, devido a vários fatores que vem ocorrendo nos últimos anos, como por exemplo, a criação de novas barreiras técnicas e comerciais para a exportação de seus produtos, crises internacionais e oscilação do dólar.

Através dessa pesquisa, será elaborada uma dissertação de mestrado, pela Engenheira Florestal Nayara Guetten Ribaski, apresentado a Universidade Estadual do Centro Oeste – UNICENTRO. O trabalho desenvolvido também servirá como fonte de dados para o setor, bem como para identificar o perfil dos produtores perante esse assunto. Por isso as suas informações são muito importantes na a elaboração desse trabalho, pois servirá como material para orientação em tomadas de decisão para melhoria do setor.

Gostaria de solicitar a sua parceria, preenchendo o questionário abaixo. Não há respostas corretas ou incorretas, somente suas importantes opiniões. Todas as respostas serão tratadas confidencialmente. Por favor, envie o questionário preenchido para o e-mail: nayribaski@gmail.com, até dia 17 de setembro de 2012.

Muito obrigado por sua colaboração. O que você pensa é de extrema importância para o setor madeireiro.

Cordialmente,

Nayara Guetten Ribaski

Mestranda de Engenharia Florestal na UNICENTRO

DADOS DA EMPRESA

Qual é a capacidade instalada?

Número de funcionários:

Total de empregados Produção Controle de qualidade

1. Marque um "x" na opção que se refere aos tipos de produtos de sua empresa

- Apenas Produtora de lâminas
- Apenas Compradora de lâminas
- Compradora de lâminas + fabricante de compensados
- Produtora de lâminas + fabricante de compensados

ESTRATÉGIA COMPETITIVA DA EMPRESA - Marque um "x" na(s) opção(ões) que melhor representa(m) a sua empresa

2. Principal mercado visado pela empresa :

- Regional Nacional Internacional

3. Característica do mercado quanto a competição

- Altamente competitivo
- Competitivo
- Oligopólio (poucas empresas dominam o mercado)
- Monopólio (uma empresa domina o mercado)
- Não há competição

4. Comportamento do mercado

- Crescimento rápido
- Crescimento
- Estável
- Em declínio
- Declínio rápido

5. Quais são os objetivos específicos da estratégia da produção :

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Aumento da qualidade | <input type="checkbox"/> reduzir números de fornecedores |
| <input type="checkbox"/> aumentar a capacidade de produção | <input type="checkbox"/> reduzir estoques |
| <input type="checkbox"/> reduzir custos de materiais | <input type="checkbox"/> Implantação do PNQM <small>(programa nacional de qualidade da madeira)</small> |
| <input type="checkbox"/> reduzir custos indiretos <small>(Ex.: graxas e lubrificantes, manutenção de equipamentos, etc.)</small> | <input type="checkbox"/> Implantação da ISO |
| <input type="checkbox"/> implementação de programas de parcerias com os fornecedores | <input type="checkbox"/> Outro. Quais: _____ |

QUALIDADE DO PRODUTO

6. Sua empresa possui programa de controle da qualidade do produto?

- Não Sim

7. Para a implantação do sistema de controle da qualidade em sua empresa foi necessário realizar custos extras?

- Não Sim

8. Qual seria o valor que mais se aproxima em relação ao valor gasto na implantação:

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 0 – R\$ 10.000,00 | <input type="checkbox"/> R\$ 30.001,00 – R\$ 40.000,00 |
| <input type="checkbox"/> R\$ 10.001,00 – R\$ 20.000,00 | <input type="checkbox"/> R\$ 40.001,00 – R\$ 60.000,00 |
| <input type="checkbox"/> R\$ 20.001,00 – R\$ 30.000,00 | <input type="checkbox"/> R\$ 60.001,00 ou mais |

9. Sua empresa conseguiu atingir novos níveis de vendas com a implantação do sistema de controle da qualidade em sua empresa?

- Não Sim

10. Qual foi o motivo da implantação do controle da qualidade em sua empresa?

Numere de 1 a 5 os itens a baixo, de acordo com o nível de importância, sendo 1 o mais importante.

- Melhoria do produto
- Exigência dos clientes
- Acompanhar o ritmo de desenvolvimentos dos concorrentes no mercado
- Exigência mínima para se manter no mercado
- Diferencial do produto

11. Os gastos efetuados com a implantação do controle da qualidade já foram superados com as vendas? Após quanto tempo?

- Não Sim Até 1 ano Até 2 anos Mais de 2 anos

CONTROLE DA QUALIDADE

12. Quais são as ferramentas utilizadas para realizar o controle da qualidade em sua empresa:

- | | | |
|----------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ISO | <input type="checkbox"/> PNQM | <input type="checkbox"/> HFB |
| <input type="checkbox"/> FSC | <input type="checkbox"/> CE | <input type="checkbox"/> BBA |
| <input type="checkbox"/> CERFLOR | <input type="checkbox"/> TECO | <input type="checkbox"/> OUTRO. Qual? |

13. Para a implantação do sistema de controle da qualidade houve alguma resistência em relação a aceitação dos funcionários:

- Não Sim

14. Atualmente a empresa considera o sistema de controle da qualidade vital para a produção de seus produtos:

- Não Sim