



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS  
DEPARTAMENTO DE FINANÇAS E CONTABILIDADE  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

**LUCAS RODRIGUES BRANDÃO**

**RESÍDUOS NA INDÚSTRIA MOVELEIRA: UM OLHAR PARA A GESTÃO  
AMBIENTAL**

**JOÃO PESSOA  
2023**

**LUCAS RODRIGUES BRANDÃO**

**RESÍDUOS NA INDÚSTRIA MOVELEIRA: UM OLHAR PARA A GESTÃO  
AMBIENTAL**

Monografia apresentada ao Curso de Ciências Contábeis, do Centro de Ciências Sociais Aplicadas, da Universidade Federal da Paraíba, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis.

Orientador(a): Prof. Dr. Christiano Coelho

**JOÃO PESSOA  
2023**

**Catálogo na publicação**  
**Seção de Catalogação e Classificação**

B817r Brandao, Lucas Rodrigues.

Resíduos na indústria moveleira: um olhar para a  
gestão ambiental / Lucas Rodrigues Brandao. - João  
Pessoa, 2023.

30 f. : il.

Orientação: Chirstiano Coelho.

TCC (Graduação) - UFPB/CCSA.

1. Resíduos de MDF. 2. Aproveitamento de resíduos.  
3. Indústria moveleira. I. Coelho, Chirstiano. II.  
Título.

UFPB/CCSA

CDU 657

**LUCAS RODRIGUES BRANDÃO**

**RESÍDUOS NA INDÚSTRIA MOVELEIRA: UM OLHAR PARA A GESTÃO  
AMBIENTAL**

Esta monografia foi julgada adequada para a obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis, e aprovada em sua forma final pela Banca Examinadora designada pela Coordenação do TCC em Ciências Contábeis da Universidade Federal da Paraíba.

**BANCA EXAMINADORA**

Documento assinado digitalmente  
 **CHRISTIANO COELHO**  
Data: 13/11/2023 06:50:45-0300  
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

---

**Presidente: Prof. Dr. Christiano Coelho**  
**Instituição: UFPB**

Documento assinado digitalmente  
 **VALDÉRIO FREIRE DE MORAES JUNIOR**  
Data: 13/11/2023 09:59:47-0300  
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

---

**Membro: Prof. Dr. Valdério Freire de Moraes Junior**  
**Instituição: UFPB**

---

**Membro: Prof. Dra. Suellen Ferreira Campos Fabres**  
**Instituição: UFPB**

João Pessoa, 31 de outubro de 2023.

## DECLARAÇÃO DE AUTORIA PRÓPRIA

Eu, Lucas Rodrigues Brandão, matrícula n.º 11412110, autor(a) do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado **RESÍDUOS NA INDÚSTRIA MOVELEIRA: UM OLHAR PARA A GESTÃO AMBIENTAL**, orientado(a) pelo(a) professor(a) Christiano Coelho, como parte das avaliações do Curso de Ciências Contábeis no período letivo 2023.1 e requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel(a), declaro que o trabalho em referência é de minha total autoria, não tendo sido copiado ou extraído, seja parcial ou integralmente, de forma ilícita de nenhuma fonte, além daquelas públicas consultadas e corretamente referenciadas ao longo do trabalho, obedecendo aos padrões nacionais para referências diretas e indiretas, ou daquelas cujos dados resultaram de investigações empíricas por mim realizadas para fins de produção deste trabalho. Afirmo que em hipótese alguma representa plágio de material disponível em qualquer meio, e declaro, estar ciente das penalidades previstas nos artigos 184 e 298 do Decreto-Lei n.º 2.848/1940 – Código Penal Brasileiro, como também declaro não infringir nenhum dispositivo da Lei n.º 9.610/98 – Lei dos Direitos Autorais.

Assim, se houver qualquer trecho do texto em questão que configure o crime de plágio ou violação aos direitos autorais, assumo total responsabilidade, ficando a Instituição, o orientador e os demais membros da banca examinadora isentos de qualquer ação negligente da minha parte, ou pela veracidade e originalidade desta obra, cabendo ao corpo docente responsável pela sua avaliação não aceitá-lo como Trabalho de Conclusão de Curso da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, no Curso de Ciências Contábeis, e, por conseguinte, considerar-me reprovado no Trabalho de Conclusão de Curso.

Por ser verdade, firmo a presente.

João Pessoa, 23 de outubro de 2023



Documento assinado digitalmente  
LUCAS RODRIGUES BRANDAO  
Data: 24/10/2023 20:44:38-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Assinatura do(a) discente

A minha família e amigos, dedico.

## RESUMO

A partir do aumento de debates sobre a defesa do meio ambiente e dos ecossistemas, bem como as estratégias desenvolvidas pelas iniciativas privadas com o intuito de delimitar a tríade lucro, preservação e saúde pública, o manejo e o descarte de resíduos sólidos gerados pelas indústrias moveleiras ainda é um assunto pouco discutido e realizado. Esse trabalho teve como objetivo investigar como acontecem as ações de gestão de resíduos sólidos realizadas por indústrias moveleiras presentes na Paraíba. Trata-se de uma pesquisa de campo descritiva, de caráter transversal e de cunho qualitativo que analisou as práticas de descartes de resíduos por 4 indústrias do ramo moveleiro localizadas em João Pessoa e Cabedelo por meio de um questionário. A análise dos resultados foi realizada partindo de uma revisão da literatura que possibilitou a discussão e comparação entre as respostas. Constatou-se, portanto, que a maioria das sobras, principalmente de retalhos menores, potencialmente se tornam lixo comum. É necessário que sejam implementados novos produtos e políticas públicas que visem minimizar os danos causados pelos resíduos sólidos descartados pelas indústrias moveleiras.

**Palavras-chave:** Indústria Moveleira. Aproveitamento. Resíduos de MDF.

## **ABSTRACT**

Based on the increase in debates on the defense of the environment and ecosystems, as well as the strategies developed by private initiatives with the aim of delimiting the triad of profit, preservation and public health, the management and disposal of solid waste generated by the furniture industries It is still a subject little discussed and carried out. This work aimed to investigate how solid waste management actions carried out by furniture industries present in Paraíba take place. This is a descriptive, cross-sectional and qualitative field research that analyzed the waste disposal practices of 4 furniture industries located in João Pessoa and Cabedelo through a questionnaire. The analysis of the results was carried out based on a literature review that allowed discussion and comparison between the responses. It was therefore found that the majority of leftovers, especially smaller scraps, potentially become common waste. It is necessary to implement new products and public policies that aim to minimize the damage caused by solid waste discarded by the furniture industries.

**Keywords:** Furniture industry. Utilization. Wood waste.

## SUMÁRIO

|                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| <b>1 INTRODUÇÃO</b>                  | <b>8</b>  |
| 1.1 PROBLEMA                         | 9         |
| 1.2 OBJETIVOS                        | 9         |
| 1.2.1 Objetivo geral                 | 9         |
| 1.2.2 Objetivos específicos          | 9         |
| 1.3 JUSTIFICATIVA                    | 9         |
| <b>2 REVISÃO DA LITERATURA</b>       | <b>11</b> |
| 2.1 A INDÚSTRIA MOVELEIRA NO BRASIL  | 11        |
| 2.2 GESTÃO DE CUSTOS                 | 11        |
| 2.3 GESTÃO AMBIENTAL                 | 12        |
| <b>3 METODOLOGIA</b>                 | <b>15</b> |
| 3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA        | 15        |
| 3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA              | 15        |
| 3.3 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS | 15        |
| <b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>      | <b>18</b> |
| <b>5 CONCLUSÕES</b>                  | <b>26</b> |
| <b>REFERÊNCIAS</b>                   | <b>27</b> |
| <b>APÊNDICE</b>                      | <b>29</b> |
| APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO            | 30        |

## 1 INTRODUÇÃO

Atualmente com o avanço da globalização e, conseqüentemente, o aumento da poluição à nível mundial, as indústrias enfrentam desafios no que se refere as relações entre a preservação ambiental e o crescimento das demandas contábeis.

Segundo Zolda e Lima (2012), a quantidade de resíduos gerados por indústrias do ramo moveleiro é significativa e pode impactar diretamente na relação dependente entre o consumo e a escassez da matéria-prima utilizada: a madeira. Desse modo, debates sobre a defesa do meio ambiente e dos ecossistemas, são constantemente levantados na mídia atual, tornando o descarte inadequado de resíduos, um problema que se torna público, econômico e social.

Diante da fragilidade nas táticas desenvolvidas pelas iniciativas privadas com o intuito de preservação do meio ambiente e da saúde pública, o modelo econômico nacional ainda possui lacunas quanto a implantação de indústrias que se apresentam, ainda, com poucas estratégias para um bom processamento dos resíduos gerados durante suas atividades (SOBRINHO *et al.*, 2020).

Em relação aos resíduos sólidos gerados pelas indústrias, é de sua responsabilidade o desenvolvimento de estratégias até o seu descarte final. A lei 12.305/2010 explicita critérios mínimos exigidos que vão desde a descrição do empreendimento ou atividade; o diagnóstico dos resíduos sólidos gerados ou administrados, contendo a origem, o volume e a caracterização dos resíduos, incluindo os passivos ambientais a eles relacionados; e ações preventivas e corretivas a serem executadas em situações de gerenciamento incorreto ou acidentes (TEIXEIRA, 2021).

De acordo com Nunes (2023), todas as atividades industriais são capazes de gerar resíduos. Potencialmente, isso se estende para o ramo moveleiro. Além de possuir um considerável nível poluidor, a ocupação dos espaços físicos pode interferir no processo de produção e, conseqüentemente, no lucro gerado.

Neste azo, é relevante levar em consideração o descarte correto dos mais variados tipos de resíduos, todavia, há uma grande dificuldade por parte desse setor no reaproveitamento da madeira, na minimização do consumo e na destinação correta. As conseqüências causadas por tais dificuldades, infelizmente são impactos autocatalíticos para a saúde humana e meio ambiente (RIZZATO, 2021).

Estando a indústria moveleira inserida no contexto supracitado, aspira-se:

soluções práticas quanto ao destino dos resíduos sólidos gerados.

## 1.1 PROBLEMA

Deste modo, esse trabalho teve como perspectiva desenvolver um olhar para as práticas de descartes de resíduos por indústrias do ramo moveleiro e, diante disso, partimos da seguinte questão norteadora: como ações da gestão de resíduos sólidos impactam o desempenho econômico de empresas de marcenaria?

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivo geral

Investigar como acontecem as ações de gestão de resíduos sólidos realizadas por indústrias moveleiras presentes na Paraíba.

### 1.2.2 Objetivos específicos

- a) Relatar quais os destinos dados pelas indústrias aos resíduos sólidos gerados;
- b) Correlacionar novas ações de gestão ambiental como planejamento econômico para descarte de resíduos sólidos;
- c) Comparar condutas adotadas pelas indústrias em relação ao controle contábil.

## 1.3 JUSTIFICATIVA

A criação de soluções que elevam o valor agregado dos produtos desenvolvidos a partir dos resíduos de MDF é primordial em discussões que visam um processo produtivo mais eficaz e sustentável. Como forma de contribuir para a preservação do meio ambiente e iniciativas que visem minimizar os impactos gerados a natureza e a saúde dos indivíduos buscou-se entender como é feito o gerenciamento dos resíduos na indústria moveleira.

Nesse sentido, justifica-se a realização desse trabalho pela necessidade de

conhecimento em relação as práticas de descartes de resíduos sólidos por indústrias moveleiras no município de João Pessoa, Paraíba visando buscar alternativas que possam contribuir para o descarte correto pelas empresas que atuam nesse ramo.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 A INDÚSTRIA MOVELEIRA NO BRASIL

Considerando a demanda, é notório que a indústria moveleira está em potencial crescimento nos últimos anos, nesse contexto, estão inseridas todas as etapas da cadeia produtiva, capaz de aumentar o número de produtos ou processos para uso próprio, que podem ser manufaturados ou comercializados por terceiros (TRINTINAGLIA, 2010).

Geralmente de caráter familiar, as pequenas empresas moveleiras utilizam poucos recursos nos seus processos de produção, aliadas a equipamentos simples seguindo pouca escala. Ao mesmo tempo, as médias e grandes empresas do ramo, utilizam grandes equipamentos que possuem atividade automatizadas, com centros de usinagem, plataformas de projetos com tecnologia avançada, muitas vezes com profissionais da área de design que alavancam a linha de produção com diversos produtos (CASSILHA, 2004).

Vários são os estudos em relação a indústria moveleira no Brasil, todavia, pouco se sabe em relação a como esse setor trata as questões ambientais oriundas dos resíduos gerados pelo processo de produção e isso vai desde os tipos de resíduos que são gerados, reintegração deles, além disso, a fonte, ou seja, de onde são tiradas (HILLIG; SCHNEIDER; PAVONI, 2009).

### 2.2 GESTÃO DE CUSTOS

A partir do crescimento das empresas do ramo moveleiro, com elevação do seu potencial de produção, captação de materiais e contratação de pessoas, é importante compreender a necessidade de expandir as atividades gerenciais da organização. Nesse contexto, deve ser considerado, um olhar para suas competências, com a finalidade de conseguir proporcionar o máximo de celeridade em seus processos, possibilitando vantagens competitivas (GARCIA, 2016).

Com súbito desenvolvimento, as empresas devem incluir no contexto contábil, maneiras de se beneficiarem economicamente da linha de produção própria, como acontecem em alguns casos em relação ao descarte de resíduos gerados nos seus processos. Dessa forma, é crucial a análise dos custos, observando sempre a cadeia

de valor e o posicionamento estratégico (SOLAGNA, 2018).

Observar as empresas do ramo moveleiro e suas gestões de custos se torna cada vez mais relevante, uma vez que é necessário entender o funcionamento financeiro, para que seja colocado em prática da forma mais viável e econômica possível, principalmente, quando se trata de contratação e manutenção de funcionários. Esse acompanhamento é necessário, pois é capaz de impactar diretamente no descarte dos resíduos que são gerados nos processos durante a produção dos móveis (PETROLI; PACASSA; ZANIN, 2021).

A compreensão do preço de custo dos produtos que são comercializados pela empresa, se tornam distintos. Às vezes, saber com exatidão quanto foi gasto com mão de obra é mais fácil, mas não se aplica quando o assunto são os materiais. Dessa forma, métodos de custeios são importantes para a tomada das mais diversas decisões. Podendo impactar positivamente ou negativamente a empresa, a sociedade e o meio ambiente (DIAS, 2008).

### 2.3 GESTÃO AMBIENTAL

No contexto histórico, em relação ao desenvolvimento sustentável, diversas vezes não se faz presente a preocupação em relação a geração de resíduos, tampouco, como aconteceriam esses descartes na natureza. Todavia, é perceptível que a mídia levante um contexto de valorização de empresas e produtos que impactem minimamente a natureza, no intuito de satisfazer a conscientização social (SILVA; FIGUEIREDO, 2010).

Nesse azo, as empresas do ramo moveleiro acabam contratando profissionais capazes de gerar soluções que possam trazer um bom custo e benefício atendendo as necessidades dos compradores, diminuindo os impactos que venham a atrapalhar as próximas gerações e relações ambientais (CHIAVENATO, 2015)

Para entender a produção de móveis, se faz necessário a compreensão de que a madeira é a matéria-prima das empresas do ramo moveleiro. Mesmo com a ideia que pode ser substituída por novos materiais, O MDF continua sendo de uso central na produção dos móveis no país.

Pequenas e médias empresas, utilizam o MDF como material na confecção dos produtos e quando se trata de grandes empresas, o uso de MDF vem em crescente, ocupando o lugar das chapas de aglomerados tradicionais. Com a

variedade de materiais, é observado o surgimento de uma onda de misturas de materiais para a produção dos móveis, barateando o custo de fabricação (AZAMBUJA *et al.*, 2018)

Cassilha (2004, p. 18) retrata em seu estudo a partir do método observacional, como a gestão ambiental de algumas empresas remetem a geração de seu próprio plantio, como referida no estudo em questão:

A FAMOSSUL Indústria e Comércio de Móveis, localizada na cidade de Piên, Sul do Estado do Paraná, trabalha toda a cadeia produtiva do Pinus, desde o plantio até a produção dos móveis exclusivos para a sua produção de móveis, mas é a partir da divisão madeireira que começa o controle de resíduos. Após o corte são retirados os galhos das árvores, e as toras seguem para o descasque. Os galhos e as cascas das árvores são enviados para a indústria de painéis de MDF da empresa TAFISA, também da região de Piên. As toras são serradas em bitolas padrão e secadas em estufas alimentadas pelos resíduos restantes da própria madeireira, e pelos resíduos de serragem da divisão de móveis.

Essa regulação proporciona a empresa uma melhor gestão de resíduo, minimizando os desperdícios e pensando, inclusive, em projetos mais adaptados e propícios a aproveitar o máximo dos materiais disponíveis, pensando em um melhor tratamento os resíduos em todas as etapas oriundas dos processos.

É sabido que na cadeia de produção dos móveis na indústria, é gerado uma grande quantidade de resíduos, todavia, mesmo podendo ser reaproveitados, seja para qualquer finalidade, acaba sendo um problema na gestão ambiental nessas empresas. A maior perda de matéria como forma de resíduo acontece no processamento primário, outras fases também podem induzir, como, o corte e no acabamento, assim a falta de planejamento para o tratamento desses resíduos acaba favorecendo uma grande gama de problemas tanto para as empresas como para o meio ambiente (SILVA, 2018).

Pensar em estratégias para minimizar os impactos ambientais é necessário, dessa forma o máximo de reaproveitamentos dos resíduos gerados é fundamental, nessa perspectiva, é importante ressaltar que na maioria das vezes, tal problemática acaba impactando diretamente na produção o que pode trazer um grande impacto negativo para empresa, meio ambiente e sociedade. Se faz importante pensar em processos que possam gerar menor formação de resíduos e agregado a isso, possa

utilizar os que são gerados como recursos para a produção de outros materiais, minimizando o que será descartado para o meio (CORREA, 2016).

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

Trata-se de uma pesquisa de campo descritiva, de caráter transversal e de cunho qualitativo. Tal método pode ser considerado como um conjunto de processos que possibilitam conhecer uma determinada realidade, produzir objeto ou desenvolver procedimentos e comportamentos. A abordagem qualitativa é recomendada para interpretar fenômenos realísticos, vivenciais, históricos, sociais ou grupais, tal interpretação é dada através da interação entre a observação e a formulação do conceito, entre o desenvolvimento teórico e a pesquisa empírica, e entre a explicação e a percepção (LIMA, 2012).

#### 3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A coleta de dados ocorreu a partir a partir da avaliação *in loco* em 04 marcenarias na cidade de João Pessoa-PB e Cabedelo-PB na localização de 03 e 01 respectivamente.

A amostra se contextualiza ao longo do trabalho na respectiva sequência:

**Quadro 1** - Distribuição da amostra

| LOCAL         | RESPONSÁVEL PELO LOCAL |
|---------------|------------------------|
| MARCENARIA 01 | MARCENEIRO 01          |
| MARCENARIA 02 | MARCENEIRO 02          |
| MARCENARIA 03 | MARCENEIRO 03          |
| MARCENARIA 04 | MARCENEIRO 04          |

#### 3.3 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

Como instrumento de coletas de dados, foi criado um questionário que possibilitou a realização das técnicas de entrevista e observação:

Segundo Pereira (2021) a entrevista pode ser definida como uma ação para compreender algum fenômeno, que se caracteriza como objeto de uma pesquisa científica, ou seja, neste caso, se dá o contato direto entre pesquisador e indivíduo

pesquisado como forma de conseguir a compreensão do fenômeno entrevistado.

Inicialmente, foi aplicado um questionário para os responsáveis pela empresa contendo 03 perguntas subjetivas de livre consentimento que se relacionam com o descarte dos resíduos sólidos gerados pela empresa:

- 01) Qual o destino dado aos resíduos sólidos do MDF incluindo retalhos maiores, menores e o pó
- 02) Você faz algum tipo de controle para fins contábeis das sobras do MDF existindo algum padrão para esse desperdício?
- 03) Você tem interesse em produzir os dois modelos de objetos sugeridos? Qual valor seria cobrado na produção mínima de 20 unidades?

A pergunta 03 contém a sugestão do desenvolvimento de dois tipos de produtos: lixeira de copos descartável e porta-caneta.

Em seguida, foi realizado um levantamento bibliográfico por meio de busca eletrônica na seguinte base de dados disponível na Scientific Electronic Library Online (SciELO). O quadro a seguir, refere-se aos pressupostos do entrevistador sobre as informações de cada pergunta do questionário:

**Quadro 2** - Pressupostos referentes ao questionário aplicado

| PERGUNTAS | PRESSUPOSTOS  |
|-----------|---|
| 01        | Reconhecer os destinos dos resíduos sólidos de MDFs oriundos da fabricação de móveis, sejam eles: retalhos grandes, pequenos ou em pó.  |
| 02        | Entender como funciona o controle por meio do estabelecimento quanto as sobras de MDF, visto que a partir disso, é possível gerar lucro para a marcenaria com a confecção de objetos. |
| 03        | Observar se há interesse da marcenaria em produzir objetos no intuito de lucrar com essa confecção, visto que no processo de produção de móveis existe uma possível sobra de MDF.     |

A observação consiste em uma técnica de coleta de informações, visto que, com ela é possível ver, ouvir, mas além disso, possibilita observar fatos e fenômenos que são foco do estudo desenvolvido.

A pesquisa de campo pode se unir a outras investigações que enriquecedoras. Com isso, a seguir estão dispostos os itens que eram foco de observação nas

marcenarias investigadas:

- Locais de descarte dos resíduos;
- Armazenamento;
- Reutilização dos resíduos de MDFs;
- Misturas junto aos resíduos;
- Estrutura física do estabelecimento.

Após a realização e entrevista juntos as marcenarias, buscou-se autorização desses estabelecimentos para que fossem coletadas fotos que pudessem evidenciar os locais de observação citados anteriormente e caracterização de cada recinto. Foi importante observar se estão em ambientes adequados para realização das atividades ou improvisados.

As entrevistas realizadas aconteceram no dia da visita e foram direcionadas ao proprietário. Também foram realizadas fotos dos locais de armazenamentos de resíduos de MDFs.

Não foram quantificados os funcionários durante a entrevista, visto que a partir da indagação da quantidade de colaboradores, os quatros entrevistados alegaram variabilidade de acordo com a demanda.

Para a realização da pesquisa, foi utilizado percurso metodológico descrito por Souza, Silva e Carvalho (2010) que obedece às seguintes fases:

- 1) Elaboração da questão norteadora;
- 2) busca na literatura;
- 3) coleta de dados;
- 4) análise crítica dos estudos incluídos;
- 5) discussão dos resultados;
- 6) apresentação da revisão

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi necessário a realização de entrevistas dentro das empresas selecionadas, para que assim, fosse possível a compreensão da organização, entendendo todos os seus processos, desde o surgimento do material até o seu descarte. Dessa forma, os maiores questionamentos em relação a aplicação do questionário foram sobre os materiais de descarte e reaproveitamento.

A partir das entrevistas realizadas foi possível perceber que não há um consenso em relação aos descartes oriundos da fabricação dos móveis nas empresas analisadas, neste sentido, cada marcenaria proporciona descartes mais viáveis, visto que para alguns pode ser analisado como facilidade, já para outros, há desconhecimento quanto aos impactos no meio ambiente.

Em relação as entrevistas, todos os indagados responderam às perguntas, seguindo a ordem de composição da entrevista e a partir disso, as respostas de caráter subjetivo eram agrupadas em áudio para facilitar sua posterior transcrição.

Para o MARCENEIRO 01, os destinos dados aos resíduos sólidos de MDF, são: “Fazemos móveis com painéis para sala e TV com os retalhos maiores, mas os menores jogamos na frente da marcenaria para quem quiser pegar”. (MARCENEIRO 1).

É perceptível que há um interesse da marcenaria em utilizar os retalhos maiores de resíduo de MDF na confecção de painéis de TV, ao mesmo tempo, os menores são descartados. Esses resíduos podem ter um alto valor econômico, visto que a partir deles é possível a criação de novos produtos.

**Figura 1** - Retalhos de MDF oriundos das confecções de móveis



Fonte: Arquivo Pessoal, 2023.

A: resíduos menores descartados

B: resíduos maiores reaproveitados

Desse modo, o estudo de Weber (2015) afirma que existe uma demanda de consumo de painéis de TV, que normalmente podem ser criados a partir de sobras da elaboração de outros móveis, neste sentido, é possível agregar valor a um material que possivelmente seria descartado, trazendo lucro para a marcenaria. Isso significa, que o intuito do MARCENEIRO 01 em realizar esse tipo de reaproveitamento aparenta ser simples e rentável.

Em relação as perguntas 02 e 03 do questionário, o MARCENEIRO 01 relatou:

“Como meu negócio é pequeno, eu não faço o controle, mas, ao realizar um projeto de um cliente cobro mais”.

“Como trabalho sozinho não tenho tempo de produzir esses objetos, mas posso vender os retalhos por um valor baixo para quem tem interesse de produzir.”

Com isso, é possível interpretar que caso a marcenaria conseguisse reaproveitar as sobras em geral, a receita poderia aumentar ainda mais, uma vez que outros objetivos seriam comercializados pela própria empresa e iriam agregar no faturamento. Nesse sentido, “reciclar” as sobras dos produtos poderiam refletir um bom desenvolvimento socioeconômico, além de minimizar os impactos ambientais.

O MARCENEIRO 02, submetido ao questionário, manifestou respostas em consonância com o primeiro entrevistado, todavia, mesmo guardando os resíduos, não há um destino já estabelecido como a citada anteriormente: “Rapaz... eu guardo os retalhos maiores, caso venha precisar para suprir falhas em outros projetos, mas não para criar nada. Já os retalhos menores eu jogo fora”. (MARCENEIRO 02).

Em comparação as respectivas respostas supracitadas, os resíduos sólidos do MDF na marcenaria 02 são utilizados em partes, uma vez que os retalhos maiores ficam dispostos no local caso precisem para realizar algum reparo durante a confecção dos móveis dos clientes, já os menores como na marcenaria 01 são totalmente descartados.

**Figura 2** - Retalhos de MDF oriundos das confecções de móveis



Fonte: Arquivo Pessoal, 2023.

Quanto à pergunta 02, em relação a contabilidade, a resposta foi semelhante a marcenaria 01, uma vez que o controle só é feito no pedido para que não falte durante a produção dos móveis para o cliente. Todavia o responsável pela marcenaria 02 ressalta

que o local de compra do MDF possui aplicativos que realizam o cálculo da necessidade de material para a construção de cada objeto dos clientes e assim não tem interesse em visualizar o quanto sobra.

Por tanto, o comportamento dos entrevistados quanto ao problema corrobora com Lorenzoni (2013), quando afirma que as pequenas empresas, em seus procedimentos operacionais, acabam deixando rotinas administrativas de lado, com isso, estão passíveis de falhas e elas podem levar a impactos negativos frente o faturamento. Os motivos são diversos, por exemplo, registros, conhecimento dos desperdícios, falta de informações, dentre outras coisas.

Em relação a produção de outros materiais com os demais resíduos oriundos da produção o MARCENEIRO 02 revelou não possuir interesse, devido à falta de tempo e profissionais.

O foco de ambos entrevistados (01 e 02) são a produção direta para cliente já encomendados e não criar objetos que não sejam o foco, visto que para eles venderem por um valor baixo é mais lucrativo e demanda menor tempo que reutilizar. Vale ressaltar que nas duas primeiras marcenarias analisadas, os resíduos em retalhos maiores são reaproveitados, porém todo o resto é descartado se tornando lixo comum.

O MARCENEIRO 03, também foi submetido a aplicação do questionário com três perguntas subjetivas e também é observada similaridade, visto que a prática parece ser comum com descarte sem fins lucrativos pelos três indivíduos. Diferente do MARCENEIRO 02, o entrevistado atual assemelhou-se ao primeiro alegando que as sobras maiores têm destino, neste caso: “Eu só guardo os pedaços maiores para criar prateleiras, esses pequenos, eu jogo aí na frente e rapidinho as pessoas pegam. O pó não tem serventia alguma”. (MARCENEIRO 03).

Em relação aos resíduos sólidos gerados pela marcenaria, apenas os retalhos grandes são guardados, como na 01 são criados objetos, neste caso, prateleiras. Todavia, a partir da resposta, ficou claro que ainda assim não é prioridade produzir, mesmo com os retalhos grandes.

O MARCENEIRO 03 relatou que possui pouco tempo para reutilizar os retalhos, dessa forma, afirmou possibilidade de repassar o material sem demais custos.

**Figura 3** - Retalhos de MDF oriundos das confecções de móveis, utilizados pela marcenaria 03



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

Pequenos empreendimentos ainda não conseguem enxergar as informações contábeis como uma ferramenta necessária para a empresa, relatam que esses dados não irão trazer nenhum tipo de resultado positivo, e com isso, acabam utilizando das informações empíricas para a tomada de decisão. Dessa forma, fica impossível a detecção de problemas em relação a percas ou otimizações em relação a possíveis ganhos com a utilização dos resíduos (QUEIROZ, 2021).

Nessa perspectiva, a informação que deveria estar junto ao processo gerencial dessas marcenarias, infelizmente não está presente, pensando nessa condição, é importante ressaltar que o conhecimento em relação as sobras, o desenvolvimento de objetos, dentre outros conceitos, propiciam mais vantagens para essas indústrias, porém, a partir da atuação exclusivamente empírica, são incertos os dados quantitativos à respeito do lucro que poderia ser obtido.

Se faz necessário o acompanhamento dos dados contábeis para suprir e desenvolver orientações em relação a perca dos materiais.

Por fim, o MARCENEIRO 04 ao responder o questionário desenvolvido, apresentou uma dinâmica um pouco diferente das anteriormente primeiras analisadas: “Eu reaproveito quase tudo, tenho 5 meses de marcenaria e junto os retalhos para fazer bases, gavetas, agora o pó não tem serventia alguma para mim.” (MARCENEIRO 04).

Diferente das três primeiras marcenarias investigadas, a marcenaria 04

reaproveita retalhos grande e pequenos para a confecção de diversas peças, todavia, o pó não tem serventia e igualmente as demais é descartada. O entrevistado relatou que as peças fabricadas em MDF são medidas, com isso o desperdício é mínimo, frente à essa informação, demonstrou pouca preocupação inerente ao assunto.

A partir das entrevistas realizadas, é perceptível que não há um consenso em relação aos descartes oriundos da fabricação dos móveis nas empresas analisada. Dessa forma, Rizzato (2021) constata que as consequências causadas por essas dificuldades são os impactos que a destinação inadequada dos resíduos de MDF trazem para a saúde humana e o meio ambiente sendo essa afirmativa atual e presente nas marcenarias estudadas.

**Figura 4** - Pó de MDF (descartado) oriundo das confecções de móveis



Fonte: arquivo pessoal, 2023.

O MARCENEIRO 04 relatou não quantificar o desperdício, mas reutiliza as sobras para a fabricação de peças de acordo com a demanda. A mesma empresa investigada, retrata que não realiza doação dos resíduos, visto que, apenas o pó não é utilizado na produção de outros materiais.

A iniciativa de criar orçamentos com as quatro marcenarias avaliadas com a finalidade de produzir objetos com as sobras dos resíduos da produção dos móveis, não foi concretizada, os marceneiros responsáveis não apresentaram interesse em discutir valores e prazos para a confecção dos produtos. Nesse azo, a pergunta 03 do questionário foi desvinculada no transcorrer da pesquisa.

Em geral, as marcenarias observadas possuíam características e respostas semelhantes, contudo, a última pareceu reaproveitar mais os resíduos.

Os resíduos gerados destinados de maneira incorreta podem gerar graves problemas de interesse público, dentre eles a poluição de rios e do ar, considerando que o pó pode se disseminar. Ao falar de meio ambiente, todos os proprietários das marcenarias em questão afirmaram desconhecer os impactos.

A cunho observacional, foi percebido que apenas na marcenaria 02, os resíduos estavam dispostos de maneira organizada e o chão totalmente varrido. Durante o tempo da entrevista um funcionário em momentos específicos realizava a limpeza.

A quantidade de resíduos variou, mas pode existir relação com o dia da entrevista, além do tipo de móvel em construção, dentre outras variáveis que podem impactar na geração dos retalhos grandes, pequenos e pó.

Foi observado uma resistência em relação a questões ambientais, mas impossível descrever se por falta de interesse ou desconhecimento dos impactos dos resíduos no meio ambiente.

Das quatro marcenarias observadas, apenas a do MARCENEIRO 02 se localizava em um galpão, as demais situavam-se em garagem, de forma improvisada.

Todas as marcenarias possuíam piso de cimento, telhados comuns.

Segundo Fonseca *et al.*, (2018), as pequenas marcenarias têm potencial para produzir novos produtos a partir dos resíduos gerados pela produção de móveis em MDF, além disso, é uma ótima alternativa para minimizar os impactos ao meio ambiente, uma vez que aumenta a vida útil da matéria prima gerando como resultado um menor descarte.

Os subprodutos gerados a partir das sobras do MDF não são utilizados para a composição dos móveis já encomendados. Na prática, foi observada criação de produtos para a venda. Ficou perceptível que quando encomendadas peças menores, utilizavam de retalhos maiores para criar.

É importante ficar claro também que essas questões são esporádicas

considerando que no momento da entrevista ao se indicar se no local havia produtos das sobras, os quatro entrevistados negaram.

## **5 CONCLUSÕES**

O impacto que a geração de resíduos sólidos pode causar ao meio ambiente ainda parece ser pouco conhecido. Não há gerenciamento eficaz entre as empresas estudadas no que se diz respeito as sobras de MDF. A maioria das sobras, principalmente de retalhos menores, potencialmente se tornam lixo comum.

É necessário que sejam implementados novos produtos e políticas públicas que visem minimizar os danos causados pelos resíduos sólidos descartados pelas indústrias moveleiras.

O descarte de resíduos sólidos na indústria moveleira ainda é um problema ambiental e de saúde pública, por esse motivo, é necessário que esse assunto seja massificado em novas publicações.

## REFERÊNCIAS

AZAMBUJA, R. da R.; CASTRO, V. G.; TRIANOSKI, R.; IWAKIRI, S. Recycling wood waste from construction and demolition to produce particleboards. *Maderas. Ciencia y Tecnología*, v. 20, p.681-690, 2018.

CASSILHA, Antonio Carlos et al. Indústria moveleira e resíduos sólidos: considerações para o equilíbrio ambiental. *Revista Educação & Tecnologia*, n. 8, 2004.

CHIAVENATO, Idalberto. - **Remuneração, benefícios e relações de trabalho: como reter talentos na organização**. 7. ed. rev. e atual. – Barueri, SP: Manole, 2015.

Corrêa, Glaucinei Rodrigues; Duarte, Adriana Luisa; Abreu, Lucimar Guimarães de; Resíduos da indústria moveleira: diagnóstico nas empresas associadas ao sindimov-mg", p. 4214-4225. In: **Anais do 12º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design**, v. 9, n. 2]. São Paulo: Blucher, 2016.

COUTO, Marcela Moreira; FRANCO, Andréa. Gestão de Resíduos de Madeira: estudo em empresa de estofados na Zona da Mata, Minas Gerais. *Brazilian Journal of Development*, v. 6, n. 3, p. 12518-12536, 2020.

DIAS, Silvana de Brito Arrais. Modelo de implementação de Sistema de Gestão Ambiental em empresas públicas e privadas. 2008. 157 f. **Tese (Doutorado em Ciências Agrárias)** - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2008.

FONSECA, E. S. *et al.* Reutilização de resíduos de MDF de pequenas marcenarias da cidade de Itu–SP. In: **6º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente**. 2018.

GARCIA, Osmarina. Influência da controladoria na geração das informações para o processo de gestão de custos de indústrias moveleiras na região de Francisco Beltrão–PR. *Revista Científica Hermes*, v. 15, p. 348-365, 2016.

HILLIG, Éverton; SCHNEIDER, Vania Elisabete; PAVONI, Eloide Teresa. Geração de resíduos de madeira e derivados da indústria moveleira em função das variáveis de produção. *Production*, v. 19, p. 292-303, 2009.

LIMA, João Paulo Cavalcante et al. Estudos de caso e sua aplicação: proposta de um esquema teórico para pesquisas no campo da contabilidade. *Revista de Contabilidade e Organizações*, v. 6, n. 14, p. 127-144, 2012.

LORENZONI, Rafaela; VIEIRA, Eloir Trindade Vasques. O Controle Interno e a Auditoria como Ferramenta de desenvolvimento nas Micro e Pequenas Empresas. *Revista GEDECON-Gestão e Desenvolvimento em Contexto*, v. 1, n. 1, p. 118-132, 2013.

NUNES, Artur Vitor da Silva. Gestão de resíduos sólidos gerados em empresas do

setor madeira e mobiliário de Campina Grande / PB. 2023. 27f. (**Trabalho de Conclusão de Curso – Artigo**), Curso de Bacharelado em Administração, Centro de Humanidades, Universidade Federal de Campina Grande, – Paraíba – Brasil, 2023. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/28839>. Acesso em: 12 jul. 2023.

PEREIRA, Maria Leopoldina. Entrevista. **Diversidade e Educação**, v. 9, n. 1, p. 8-24, 2021.

PETROLLI, Fabricio; PACASSA, Francieli; ZANIN, Antonio. Utilização de custos para tomada de decisões um enfoque na indústria moveleira. **Revista Controladoria e Gestão**, v. 2, n. 2, p. 432-451, 2021.

QUEIROZ, Luziana Maria Nunes de et al. Relevância da informação contábil: análise na cidade de Cruzeta/RN. 2021. **Trabalho de Conclusão de Curso**. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

RIZZATO, Gabriel de Albuquerque. Gestão de resíduos sólidos em indústrias do polo moveleiro do município de João Alfredo, em Pernambuco. 2021. **Trabalho de Conclusão de Curso**. Universidade Federal de Pernambuco.

SILVA, Luan *et al.* Aproveitamento energético de resíduos da indústria moveleira. **Revista Brasileira de Engenharia e Sustentabilidade**, v. 5, n. 2, p. 36- 42, 2018.

SILVA, Aline Freitas; DE FIGUEIREDO, Carolina Finamore. Reaproveitamento de resíduos de MDF da indústria moveleira. **Design e Tecnologia**, v. 1, n. 02, p. 77-87, 2010.

SOLAGNA, Renato Giovanni. Análise e gestão de custos em indústria moveleira de pequeno porte. 2018. 50 f. **Trabalho de Conclusão de Curso** (Especialização em Gestão Empresarial) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2018.

SOBRINHO, Paulo Emílio Alves Miranda *et al.* Gestão de resíduos sólidos no polo industrial de Manaus, Amazônia, Brasil. **Revista Metropolitana de Sustentabilidade** (ISSN 2318-3233), v. 10, n. 2, p. 212-234, 2020.

TEIXEIRA, Eduardo Ávila. Aproveitamento de resíduos de madeira em uma indústria moveleira. Belo Horizonte. 2021. **Trabalho de Conclusão de Curso**. Universidade Federal de Minas Gerais.

TRINTINAGLIA, Artemio. Orientação para o mercado e o crescimento industrial: o caso das indústrias moveleiras da região Oeste do Estado de Santa Catarina. 2010. 214f. **Tese (Doutorado em Administração)** - Universidade Nacional de Misiones, Argentina, 2010.

WEBER, Cristiane; IWAKIRI, Setsuo. Utilização de resíduos de compensados, MDF e MDP para produção de painéis aglomerados. **Ciência Florestal**, v. 25, p. 405-413, 2015.

## APÉNDICE

## APÊNDICE A – Questionário

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS****MODELO DE QUESTIONÁRIO**

Este instrumento de pesquisa visa auxiliar a elaboração de um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) sobre “Resíduos na indústria moveleira”, que está sendo desenvolvido pelo(a) aluno(a) Lucas Rodrigues Brandão do curso de Ciências Contábeis da UFPB, sob orientação do(a) Prof.(a) Christiano Coelho

Solicitamos a sua colaboração para responder o presente questionário e também, a sua autorização para apresentar os resultados deste estudo no TCC mencionado. Esclarecemos que a sua participação é voluntária e as respostas serão analisadas conjuntamente, preservando-se o sigilo da fonte.

Caso concorde em participar, por gentileza, responder as questões propostas.

Desde já, agradeço-lhe pela colaboração.

Contato:

- 1) Qual o destino dado aos resíduos sólidos do MDF incluindo retalhos maiores, menores e o pó.
- 2) Você faz algum tipo de controle para fins contábeis das sobras do MDF existindo algum padrão para esse desperdício?
- 3) Você tem interesse em produzir os dois modelos de objetos sugeridos? Qual valor seria cobrado na produção mínima de 20 unidades?