

## PROPOSIÇÃO DE UM SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL PARA UMA INDÚSTRIA MOVELEIRA SITUADA NO OESTE DE SANTA CATARINA

LISS, Priscila Tomalak<sup>1</sup>

ZAGONEL, Jéssica Talita<sup>2</sup>

### Resumo

A eras o ser humano emprega a madeira e seus derivados como matéria-prima principal para a fabricação de móveis. E por se tratar de uma atividade que faz uso de recursos naturais, a produção de móveis provoca, ao longo de sua cadeia produtiva, significativos impactos no meio ambiente. Em virtude disso, a implantação de um sistema de gestão ambiental – SGA, mostra-se de extrema importância, pois possibilita que empreendimentos deste ramo atinjam altos níveis de desempenho ambiental, minimizando seus impactos negativos no meio ambiente. Levando em consideração o exposto, o presente trabalho buscou, a partir das técnicas de pesquisa bibliográfica e de campo, propor práticas para a implantação de um SGA, tendo como base o disposto na NBR ISO 14001, a uma indústria moveleira situada no oeste do estado de Santa Catarina. Com vistas a atingir o objetivo, inicialmente verificou-se os aspectos e impactos ambientais relacionados às atividades realizadas dentro do parque fabril, na sequência desenvolveu-se uma política ambiental que melhor se adequasse aos objetivos e processo produtivo da empresa, e por fim, com o auxílio da ferramenta 5W2H, propôs-se medidas para a implantação do SGA.

Palavras-chave: Mobiliário de Interiores. Sistemas de Gestão do Meio Ambiente. Política Ambiental.

### 1 INTRODUÇÃO

No Brasil, há pouco mais de 20 mil estabelecimentos de fabricação de móveis, que se concentram na sua grande maioria nas regiões Sul (40,8%) e

Sudeste (38,3%) (BRAINER, 2021). A nível nacional, este setor da economia é constituído, principalmente, por micro, pequenas e médias empresas familiares, que apresentam uso intensivo de trabalho manual, baixo investimento em tecnologia e produção em pequena escala (MACEDO et al., 2013). Sendo que as empresas que empregam madeira se sobressaem às demais, visto que estas representam 86% do total de estabelecimentos nacionais (BRAINER, 2021).

De modo geral, a indústria moveleira caracteriza-se pelo significativo consumo de recursos naturais e geração de resíduos potencialmente poluidores (SOUZA; SILVEIRA, 2021). Estes últimos, normalmente, classificados em sólidos, líquidos e gasosos (TRINDADE; HEMIN; DEIMLING, 2022). Os resíduos sólidos gerados, na sua grande maioria, são resultados do processo de transformação da madeira (TRINDADE; HEMIN; DEIMLING, 2022) - aparas, cepilhos e pó da madeira - ou originados da embalagem e beneficiamento da matéria-prima - papéis, plásticos, metais, latas de tinta e solvente, grampos, fitas metálicas (BRITO; CUNHA, 2009).

Em se tratando de resíduos líquidos destacam-se os provenientes do uso de solventes de tinta, borra de tinta e água utilizada na cabine de pintura de móveis (BRITO; CUNHA, 2009; TRINDADE; HEMIN; DEIMLING, 2022). E dentre os resíduos gasosos estão aqueles originados da incineração dos resíduos de madeira (BRITO; CUNHA, 2009) e das partículas em suspensão no ar, oriundas do lixamento de chapas de madeira (TRINDADE; HEMIN; DEIMLING, 2022).

Perante o potencial poluidor que as empresas do setor moveleiro possuem, a implantação de um sistema de gestão ambiental mostra-se de fundamental importância, principalmente para aquelas que desejam conciliar ganho financeiro com ecoeficiência e sustentabilidade (SOUZA; SILVEIRA, 2021). Ao implantar um SGA a empresa elimina ou minimiza os impactos de suas atividades no meio ambiente, através de ações preventivas e/ou medidas mitigadoras (TINOCO; KRAEMER, 2011).

Considerando o exposto anteriormente, o objetivo principal deste trabalho consistiu em propor práticas para a implantação de um sistema de gestão ambiental em uma indústria moveleira situada no município de

Joaçaba - Santa Catarina. O sistema sugerido teve por base alguns dos preceitos previstos na norma NBR ISO 14001/2015.

## 2 DESENVOLVIMENTO

### 2.1 METODOLOGIA

O artigo que se apresenta consiste num estudo aplicado com objetivo exploratório. Pesquisas aplicadas compreendem aquelas nas quais os conhecimentos adquiridos são utilizados para execução prática (MATIAS-PEREIRA, 2016). Por sua vez, as com objetivos exploratórios têm por propósito propiciar maior familiaridade com o problema a ser abordado no transcórre do trabalho (GIL, 2010).

Em se tratando de procedimentos, para execução do estudo empregou-se as técnicas de pesquisa bibliográfica, que se refere ao levantamento de materiais já publicados (MATIAS-PEREIRA, 2016) em diferentes meios e formatos, e pesquisa de campo que consiste na coleta de dados (SILVEIRA; CÓRDOVA, 2009), por meio da observação de fatos e fenômenos.

Neste estudo, o levantamento de dados deu-se por meio da observação, in loco, da estrutura e do sistema de produção de uma fábrica de móveis planejados, localizada no município de Joaçaba-SC.

### 2.2 REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

#### 2.2.1 SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL - SGA

A gestão ambiental, na perspectiva empresarial, compreende nas diretrizes e atividades administrativas realizadas por uma organização para alcançar efeitos positivos sobre o meio ambiente, ou seja, para reduzir, eliminar ou compensar os problemas ambientais decorrentes da sua atuação e prevenir a ocorrência de futuros (BARBIERI, 2016).

Ao implantar o SGA uma organização pode atingir níveis de desempenho ambiental por ela determinados (MORAES et al., 2014) e promover a melhora contínua de seus processos (OLIVEIRA; PINHEIRO, 2010; MORAES et al., 2014). Ademais, o SGA permite uma abordagem estruturada para estabelecer objetivos e demonstrar resultados, definir procedimentos, instruções de trabalho e controles, assegurando que a execução da política ambiental da organização possa se transformar em realidade (MORAES et al., 2014).

Um SGA bem constituído e implantado corretamente, proporciona diversos benefícios à organização como: possibilidade de realização de processos sustentáveis; redução dos custos de produção (GRAEL; OLIVEIRA, 2010); adoção de ações preventivas para minimizar danos ambientais; aumento da consciência ambiental por parte dos fornecedores e colaboradores; aumento nas vendas e fidelização de clientes; atendimento às exigências do mercado; melhoria da imagem corporativa; melhoria na qualidade de uma forma geral (produtos e processos) (MORI et al., 2015).

### 2.2.2 NORMA ISO 14001

A International Organization for Standardization – ISO, configura como uma organização internacional, com sede na cidade de Genebra, Suíça. Essa foi fundada em 23 de fevereiro de 1947, sendo responsável pela elaboração de normas internacionais. Tornou-se mundialmente conhecida e passou a integrar os textos de administração por meio da ISO 9000, conjunto de normas referente aos Sistema de Gerenciamentos da Qualidade. (DONAIRE; OLIVEIRA, 2018)

No ano de 1996, a ISO publicou as normas da série 14000, que dizem respeito às questões ambientais no âmbito empresarial, sendo a ISO 14001 a que trata do sistema de gestão e a única certificável (ARAUJO, 2008). No Brasil, as normas da série ISO 14000 são editadas pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) sob a sigla NBR ISO 14000.

A Norma ISO 14001 visa prover às organizações uma estrutura para a proteção do meio ambiente, especificando requisitos que possibilitem que estas alcancem os resultados pretendidos e definidos para seu SGA. Em resumo, a finalidade dessa norma é equilibrar a proteção ambiental e a prevenção da poluição, com as necessidades socioeconômicas (ABNT, 2015). Vale ressaltar, que a norma foi elaborada de forma a aplicar-se a todos os tipos e partes de uma organização, independentemente de suas condições geográficas, culturais e sociais (DONAIRE; OLIVEIRA, 2018).

A implantação de um SGA, seguindo os preceitos da NBR ISO 14001, permite que o processo produtivo seja continuamente reavaliado, refletindo na procura por procedimentos, mecanismos e padrões comportamentais menos nocivos ao meio ambiente (CAMPOS; MELO, 2008). Por este motivo, a norma traz que o SGA de uma organização deve fundamentar-se no conceito Plan-Do-Check-Act (ciclo PDCA) (ABNT, 2015), em português Planejar, Executar, Verificar e Agir.

O ciclo PDCA ou de melhoria contínua, como também é conhecido, objetiva identificar e organizar as atividades de um processo, de forma a garantir o desenvolvimento eficaz destas (LOBO, 2020). Este pode ser brevemente descrito como (ABNT, 2015): Planejar (plan): estabelecer objetivos e processos necessários para atingir os resultados, tendo por base a política da organização; Executar (do): implementar o que foi planejado; Verificar (check): monitorar e medir os processos em conformidade com a política; Agir (action): implementar ações necessárias para melhorar continuamente o desempenho do sistema de gestão.

## 2.3 PROPOSIÇÃO DE PRÁTICAS PARA A IMPLANTAÇÃO DO SGA EM UMA INDÚSTRIA MOVELEIRA

### 2.3.1 INFORMAÇÕES DA EMPRESA

A empresa, objeto deste estudo, foi fundada no ano de 2018 e tem sede no município de Joaçaba, meio oeste do estado de Santa Catarina. Essa

caracteriza-se como microempresa e está inserida no ramo moveleiro, mais precisamente na fabricação de móveis sob medida a partir de chapas de MDF (Medium Density Fiberboard, em português Painel de Média Densidade). Atualmente, o quadro de funcionários desta é composto por 5 colaboradores. Nas Figuras 1 e 2 encontram-se ilustrados, respectivamente, o organograma da empresa e o fluxo da cadeia produtiva.

### 2.3.2 ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTAIS

Segundo a NBR ISO 14001 (ABNT, 2015), aspecto ambiental refere-se a elementos das atividades, produtos ou serviços de dada organização que interagem ou podem vir a interagir com o meio ambiente. Um aspecto ambiental pode causar um ou mais impactos ambientais. Por sua vez, impacto ambiental consiste nas modificações benéficas ou adversas no meio ambiente resultante total ou parcialmente dos aspectos ambientais de uma organização.

Na Tabela 1 são apresentados os principais aspectos e impactos ambientais negativos observados na visita in loco realizada a empresa, bem como a proposição de medidas mitigadoras para reduzir tais impactos.

### 2.3.3 POLÍTICA AMBIENTAL

A política ambiental adotada por uma empresa é definida na norma NBR ISO 14001 como sendo “um conjunto de princípios declarados como compromissos, em que a Alta Direção descreve as intenções da organização para apoiar e aumentar o seu desempenho ambiental” (ABNT, 2015, p. 24). Esta precisa conter três compromissos básicos: proteção ao meio ambiente; cumprimento aos requisitos legais e outros requisitos da organização; e melhoramento contínuo do sistema de gestão ambiental para aumentar o desempenho ambiental (ABNT, 2015).

### 2.3.3.1 Política Ambiental estabelecida para a empresa

Levando em consideração o disposto na norma NBR ISO 14001 e das informações obtidas in loco, propôs-se a seguinte política ambiental a ser implantada na empresa:

A política ambiental da empresa tem por finalidade aliar qualidade dos produtos e serviços ofertados com a proteção do meio ambiente. Assim, cada móvel concluído carrega consigo a preocupação com a excelência do produto e a sustentabilidade ambiental.

Com intuito de atender a finalidade desta política, a empresa compromete-se em:

- Adotar medidas que visem a proteção do meio ambiente;
- Atender a todos os requisitos legais e normativos relacionado direta ou indiretamente com as questões ambientais;
- Implementar e manter um Sistema de Gestão Ambiental;
- Estabelecer protocolos e procedimentos para que o sistema de gestão ambiental, após instalado, seja constantemente revisto e melhorado, aumentando gradativamente o desempenho ambiental da empresa;
- Promover a sensibilização, conscientização e o envolvimento dos funcionários nas questões ambientais.

A Política Ambiental da empresa atenderá aos seguintes princípios:

- Cumprir a legislação e adaptar-se aos padrões ambientais vigentes;
- Aprimorar o modelo de negócio para atingir patamares sustentáveis;
- Implementar um modelo de gestão ambiental que aplique os princípios de prevenção e de aprimoramento contínuo.

### 2.3.4 PLANEJAMENTO PARA IMPLANTAÇÃO DO SGA

Posterior à definição de uma política ambiental, que atenda às aspirações e objetivos da empresa, e da análise dos aspectos e impactos ambientais negativos oriundos dos setores que compõem a estrutura da fábrica, elaborou-se um plano de ação almejando o estabelecimento de um SGA.

Em razão da sua simplicidade, objetividade e orientação à ação, a ferramenta 5W2H foi então selecionada para confecção do plano de ação (Tabela 2). Esta ferramenta, consoante Carpinetti (2016) nada mais é do que uma tabela contendo as seguintes informações: What (O quê): breve descrição da ação a ser implementada; Why (Por quê): justificativa para implementação da ação; Where (Onde): unidade, processo ou área em que a ação será implementada; Who (Quem): quem será responsável pela implementação da ação; When (Quando): datas de início e fim da ação; How (Como): breve descrição sobre como a ação será implementada; How much (Custo): determinação dos custos envolvidos.

Das ações propostas somente as que requerem a instalação de equipamentos, como os painéis solares e sistema de coleta da água da chuva, representarão um alto custo para a empresa. Muito embora, a instalação dos painéis solares no transcorrer dos anos trará ganhos econômicos. Ademais, algumas das ações possuem a capacidade de gerar resultados, ambientais e econômicos, positivos imediatos para empresa, como por exemplo a venda das sobras de MDF, que além de gerar um ganho financeiro proporcionará um destino adequado a estes resíduos.

### 2.3.5 COMPROMISSO DA ALTA DIREÇÃO

Para que um sistema de gestão ambiental logre êxito na sua implantação é preciso o comprometimento de todos os níveis e funções da organização, a começar pela alta direção (pessoa ou grupo de pessoas que dirige e controla uma organização no nível mais alto) (ABNT, 2015). A

demonstração do comprometimento da alta direção ocorre por meio (OLIVEIRA; PINHEIRO, 2010):

- Da participação direta na elaboração da política e diretrizes ambientais;
- Investimentos financeiros na área da gestão ambiental;
- Incentivo à parceria do SGA com a área de gestão de pessoas;
- Reconhecimento e premiação de ideias para o SGA por parte dos funcionários;
- Participação ativa nas decisões e eventos relacionados ao sistema; e
- Frequência e qualidade da troca de informações sobre o SGA.

Em resumo, é de grande importância que a alta direção participe ativamente do processo de implantação de um SGA. Além disto, é dever desta, segundo o disposto na norma NBR ISO 14001, analisar criticamente o SGA da empresa, para assegurar sua contínua adequação, suficiência e eficácia (ABNT, 2015).

### 2.3.6 TREINAMENTO

De acordo com Oliveira e Pinheiro (2010) o treinamento dos funcionários de uma empresa consiste numa das mais importantes ferramentas para fomentar o aprendizado e a adaptação a novos conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias ao perfeito funcionamento do SGA. Em outras palavras, o treinamento torna-se fator crítico para o sucesso na implantação do SGA.

Deste modo, investir na capacitação dos funcionários em relação às questões ambientais da empresa, principalmente, nas ações onde estes possuem papel fundamental, permite que os objetivos traçados na política ambiental e as medidas para implantação de um SGA sejam atingidos com maior agilidade e eficácia. Além disso, os treinamentos tornam os funcionários mais conscientes da importância da preservação do meio ambiente e

receptivos a novas mudanças, levando a replicação de muitos comportamentos e ações para dentro das suas próprias residências.

### 2.3.7 AVALIAÇÃO E AÇÕES CORRETIVAS

Para que a implantação de um SGA realmente demonstre resultados positivos é necessário que este seja periodicamente avaliado e ao se constatar quaisquer desvios dos objetivos e atividades inicialmente estabelecidas, medidas e ações remediadoras devem ser imediatamente adotadas. Isto permite uma melhoria contínua do SGA e a evolução da empresa em direção a proteção do meio ambiente.

O processo de avaliação do SGA de uma organização deve determinar: o que precisa ser monitorado e medido; os métodos de monitoramento, medição, análise e avaliação; critérios pelos quais a organização irá avaliar seu desempenho ambiental e indicadores apropriados; quando o monitoramento e a medição devem ser realizados; e quando os resultados de monitoramento e medição devem ser analisados e avaliados. (ABNT, 2015)

Se, porventura, no transcorrer do processo de avaliação for verificado o não atendimento de um requisito (não conformidade ou desvio) estabelecido pela empresa, esta deve: reagir a não conformidade (tomar ações para controlá-la ou corrigi-la ou lidar com as consequências); avaliar a necessidade de uma ação para eliminar as causas da não conformidade (analisar criticamente a não conformidade, determinar as causas da não conformidade, determinar se não conformidades similares existem ou se poderiam potencialmente ocorrer); implementar qualquer ação necessária; analisar criticamente a eficácia de ações corretivas tomadas e, se necessário, realizar mudanças no SGA (ABNT, 2015).

## 3 CONCLUSÃO

Com a conclusão deste estudo, observou-se que as ações propostas para uma provável implantação de um sistema de gestão ambiental numa

fábrica de móveis mostram-se factíveis e acessíveis ao empreendimento. Visto que, com o sistema a empresa usufruirá, ao longo do tempo, de possíveis ganhos econômicos, além de contribuir para o desenvolvimento sustentável.

Contatou-se ainda que o fator humano é primordial para o sucesso da implantação de um SGA. Pois, é preciso que todos, desde a alta direção até os colaboradores, estejam comprometidos a executarem corretamente as ações de melhorias e compreendam a importância que este sistema representa, tanto para imagem da empresa quanto para a preservação do meio ambiente.

Por último, verificou-se também que após a implantação do SGA é primordial que este, seja periodicamente revisado para detectar possíveis falhas e saná-las o mais rápido possível, prezando, assim, pela melhoria contínua. Caso isso não venha ser realizado o sistema corre o risco de malograr e todas ações já executadas não trarão os resultados, inicialmente, planejados.

### REFERÊNCIAS

ARAUJO, J. Considerações sobre programas ambientais ditos educativos. *Acta Scientiarum Human and Social Science*, Maringa, v. 30, n. 2, p. 181-187, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.4025/actascihumansoc.v30i2.3459>. Acesso em: 25 set. 2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 14001 - Sistemas de gestão ambiental — Requisitos com orientações para uso. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.

BARBIERI, J. C. Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

BRAINER, M. S. C. P. Setor moveleiro: Brasil e área de atuação do BNB – análise de aspetos gerais. *Caderno Setorial ETENE*, v. 6, n. 169, p. 1-15, jul. 2021. Disponível em: [https://www.bnb.gov.br/s482-dspace/bitstream/123456789/827/1/2021\\_CDS\\_169.pdf](https://www.bnb.gov.br/s482-dspace/bitstream/123456789/827/1/2021_CDS_169.pdf). Acesso em: 30 ago. 2022.

BRITO, L. S.; CUNHA, M. E. T. Reaproveitamento de resíduos da indústria moveleira. *UNOPAR Científica Ciências Exatas e Tecnológicas*, Londrina, v. 8, n. 1, p. 23-26, nov. 2009.

CAMPOS, L. M. S.; MELO, D. A. Indicadores de desempenho dos sistemas de gestão ambiental (SGA): uma pesquisa teórica. *Produção*, v. 18, n. 3, p. 540-555, set./dez. 2008.

CARPINETTI, L. C. R. *Gestão da qualidade: conceitos e técnicas*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

DONAIRE, D.; OLIVEIRA, E. C. *Gestão ambiental na empresa*. 3. ed., rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2018.

GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GRAEL, P. F. F.; OLIVEIRA, O. J. Sistemas certificáveis de gestão ambiental e da qualidade: práticas para integração em empresas do setor moveleiro. *Produção*, v. 20, n. 1, p. 30-41, jan./mar. 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-65132010005000017>. Acesso em: 26 set. 2022.

KRAVCHENKO, G. A.; PASQUALETTO, A.; FERREIRA, E. M. Aplicação de princípios da ecologia industrial nas empresas moveleiras de Goiás. *Engenharia Sanitária e Ambiental*, v. 21, n. 2, p. 283-294, abr./jun. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-41522016139073>. Acesso em: 30 ago. 2022.

LOBO, R. N. *Gestão da qualidade*. 2. ed. São Paulo: Érica, 2020.

MACEDO, M. A.; SELIG, P. M.; CASAROTTO FILHO, N.; CAMILLO, M. G. D. Identificação e classificação dos custos ambientais na indústria moveleira. In: *ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO*, 33., 2013, Salvador – BA. Anais [...]. Salvador – BA, 08-11 out. 2013.

MATIAS-PEREIRA, J. *Manual de metodologia da pesquisa científica*. 4. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2016.

MELLO, M. F.; MELLO, A. Z. Uma análise das práticas de responsabilidade social e sustentabilidade como estratégias de empresas industriais do setor moveleiro: um estudo de caso. *Gestão & Produção*, São Carlos, v. 25, n. 1, p. 81-93, jan./mar. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-530X1625-16>. Acesso em: 30 ago. 2022.

MORAES, C. S. B.; DADARIO, A. M. V.; GUALTER, L. P.; NUNES, L. C. V.; BARBOSA, P. N. Os benefícios da implantação do sistema de gestão ambiental (SGA) e a aplicação na universidade. In: *ENGEMA – ENCONTRO INTERNACIONAL SOBRE GESTÃO EMPRESARIAL E MEIO AMBIENTE*, 16., 2014, São Paulo. Anais [...]. São Paulo, 01-03 dez. 2014.

MORI, J. S.; PASSOS, I. C.; BRITO, E.; LANCIERI, A. R.; RODRIGUES, S. A. Os benefícios da gestão ambiental como ferramenta de competitividade pelas

organizações. *Revista de Administração e Negócios da Amazônia*, v. 7, n. 2, p. 25-38, maio/ago. 2015. Disponível em: DOI:10.18361/2176-8366/rara.v7n2p25-38. Acesso em: 07 set. 2022.

OLIVEIRA, O. J.; PINHEIRO, C. R. M. S. Implantação de sistemas de gestão ambiental ISO 14001: uma contribuição da área de gestão de pessoas. *Gestão & Produção*, São Carlos, v. 17, n. 1, p. 51-61, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-530X2010000100005>. Acesso em: 25 set. 2022.

PEIXE, B. C. S.; TRIERWEILLER, A. C.; TEZZA, R.; CAMPOS, L. M. S. Fatores relacionados com a maturidade do sistema de gestão ambiental de empresas industriais brasileiras. *RAE - Revista de Administração de Empresas - FGV EAESP*, São Paulo, v. 59, n. 1, p. 29-42, jan./fev. 2019. Disponível em: DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-759020190104>. Acesso em: 30 ago. 2022.

SILVEIRA, D. T.; CÓRDOVA, F. P. A pesquisa científica. In: GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (orgs.). *Métodos de pesquisa*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. cap. 2.

SOUZA, B. D.; SILVEIRA, N. F. N. Gestão ambiental na indústria moveleira: êxitos, falhas e desafios. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO AMBIENTAL, 12., 2021, Salvador – BA. Anais [...]. Salvador – BA, 08-11 nov. 2021. Disponível em: <https://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2021/XI-018.pdf>. Acesso em: 30 ago. 2022.

TINOCO, J. E.P.; KRAEMER, M. E. P. *Contabilidade e gestão ambiental*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

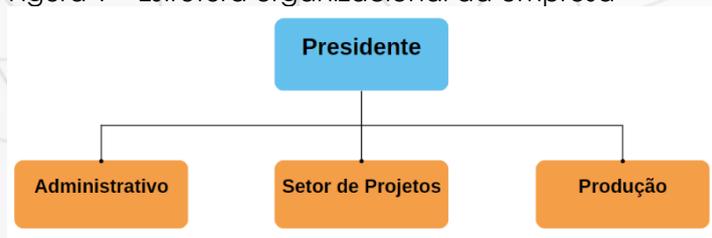
TRINDADE, L. L.; HEMIN, G. C.; DEIMLING, M. F. Análise das práticas ambientais de indústrias moveleiras. *Revista em Agronegócio e Meio Ambiente*, Maringá, v. 15, n. 1, p. 1-19, jan./mar. 2022. Disponível em: DOI:10.17765/2176-9168.2022v15n1e8457. Acesso em: 30 ago. 2022.

Sobre o(s) autor(es)

<sup>1</sup> Acadêmica do curso de Administração na Universidade do Oeste de Santa Catarina; bolsista pelo Programa de Bolsas Universitárias de Santa Catarina – UNIEDU/SED/SC (art. 170); [priscilaliss3@gmail.com](mailto:priscilaliss3@gmail.com).

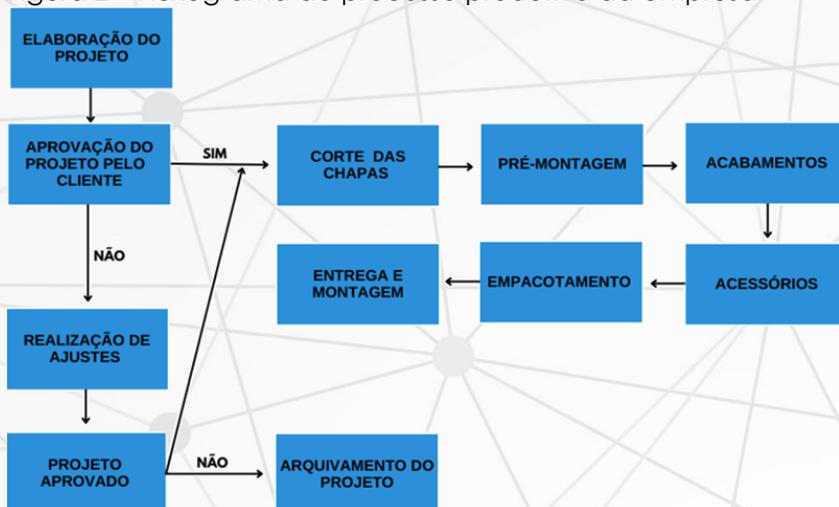
<sup>2</sup> Mestre em Ciência e Biotecnologia pela Universidade do Oeste de Santa Catarina; Docente na Universidade do Oeste de Santa Catarina; [jessica.zagonel@unoesc.edu.br](mailto:jessica.zagonel@unoesc.edu.br).

Figura 1 – Estrutura organizacional da empresa



Fonte: As autoras

Figura 2 – Fluxograma do processo produtivo da empresa



Fonte: As autoras

Tabela 1 - Aspectos e impactos ambientais relacionados às atividades da empresa avaliada

Setor	Aspectos Ambientais	Impactos ambientais	Medidas Mitigadoras
Administrativo Produção	Consumo de água	Esgotamento de recursos naturais Perturbação na saúde de ecossistemas aquáticos	Implementação de programas de educação ambiental Reuso da água da chuva fins não potáveis
Administrativo Produção	Consumo de energia	Esgotamento de recursos naturais	Substituição de lâmpadas fluorescentes por LED Utilização de fontes de energia limpa e renovável (painéis solares)
Administrativo Produção	Geração de resíduos sólidos	Esgotamento de recursos naturais Contaminação do solo e água Poluição visual Perda de serviços ecológicos	Reaproveitamento de retalhos de MDF para comercialização como decoração ou para outras aplicações Destinação adequada dos resíduos Reciclagem de materiais
Produção	Geração de ruídos	Poluição sonora Desconforto aos trabalhadores e a vizinhança	Manutenção frequente dos maquinários Uso correto de equipamentos de proteção individual por parte dos funcionários
Produção	Emissão de partículas (cortes das chapas de MDF)	Poluição atmosférica Risco a saúde dos trabalhadores	Dispositivos para controle de dispersão das partículas para o ambiente externo Uso correto de equipamentos de proteção individual por parte dos funcionários

Fonte: As autoras

Tabela 2 – Plano de ação

O que?	Porque?	Quem?	Quando?	Onde?	Como?	Quanto Custa?
Instalação de painéis solares	Redução de custos e de utilização de recursos naturais	Empresa especializada no ramo de painéis solares	Abril 2023	Telhado da empresa	Aquisição e instalação de placas solares no telhado da empresa	R\$ 6.500,00
Substituição de lâmpadas fluorescentes por LED	Maior quantidade de hora de durabilidade Redução de custos e de utilização de recursos naturais	Técnico eletricista	Março 2023	Toda a empresa	Aquisição de lâmpadas pelo proprietário e substituição realizada profissional habilitado	R\$ 750,00
Reuso da água da chuva	Evitar desperdícios de água potável para fins não potáveis e redução da pressão hídrica	Empresa especializada	Abril 2023	Telhado – calha de água da chuva instaladas na parte da frente da empresa	Aquisição dos equipamentos e instalação do sistema	R\$ 2.099,01
Recipientes para separação dos resíduos	Separação e destinação adequada de cada tipo de resíduo	Presidente	Imediato	Setor administrativo, banheiro, copa e produção	Aquisição de recipientes com cores e capacidades diferentes	R\$ 500,00
Venda das sobras de MDF	Respeito à legislação ambiental e preservação do meio ambiente	Presidente	Imediato	Produção	Contato com empresas ou pessoas físicas interessadas na compra de sobras de MDF	Custo zero
Monitoramento da melhoria no processo industrial	Verificar o avanço e melhorias proporcionadas pela implantação do SGA	Funcionário responsável pelo setor administrativo	Anual	Toda a empresa	Registro das não conformidades e das atividades que apresentaram resultados positivos Confecção do relatório e envio para o presidente da empresa analisar	Custo zero
Avaliação do SGA – Auditoria externa	Verificar a eficiência e falhas do SGA implantado na empresa	Profissional qualificado na área ambiental	A cada 2 anos	Toda a empresa	Elaboração de relatório apontando os avanços e aspectos a serem melhorados no que concerne ao SGA implantado na empresa Realização de reunião para expor as situações observadas	R\$ 1000,00

Fonte: As autoras



Fonte: Fonte da im

Título da imagem



Fonte: Fonte da imagem