

## REAPROVEITAMENTO DE SOBRAS NA CONFECÇÃO DE MÓVEIS PROJETADOS A PARTIR DA APLICAÇÃO DA FERRAMENTA 5W2H

**Adolfo Henrique de Souza Araújo**

**Mary Dayane Souza Silva**

**Francisca Rozângela Lopes de Sousa**

**Geymeesson Brito da Silva**

### **RESUMO**

A pesquisa teve por objetivo propor um plano de ação sobre o processo de reaproveitamento das sobras na confecção de móveis projetados a partir da ferramenta 5W2H para uma empresa de marcenaria da cidade de Patos/PB. Trata-se de um estudo qualitativo-descritivo, do tipo estudo de caso aplicado por meio da observação participante e do registro em diário de campo com base na ferramenta 5W2H. Os resultados apresentam um plano de ação com pontos de melhorias no foco na redistribuição das tarefas acumuladas com o gestor, além das propostas de atividades de motivação para o reaproveitamento das sobras de matérias-primas, refletindo na diminuição do desperdício, com potencial crescimento da produção e, consequentemente, melhores resultados lucrativos para a empresa.

**Palavras-Chave:** Logística Reversa; Confecção de Móveis; Ferramenta 5W2H.

## **REUSE OF SLAVES IN THE MANUFACTURE OF FURNITURE DESIGNED FROM THE APPLICATION OF THE 5W2H TOOL**

### **ABSTRACT**

The research aimed to propose an action plan on the process of reuse of leftovers in the manufacture of furniture designed from the 5W2H tool for a carpentry company in the city of Patos/PB. This is a qualitative-descriptive, case-study type study applied through participant observation and field diary recording based on the 5W2H tool. The results present an action plan with points of improvement focused on the redistribution of accumulated tasks with the manager, in addition to proposals for motivational activities for the reuse of leftover raw materials, reflecting on the reduction of waste, with potential production growth and, consequently, better profitable results for the company.

**Keywords:** Reverse Logistics; Furniture Manufacture; 5W2H Tool.

## 1 INTRODUÇÃO

A logística exerce papel de consolidação dos processos de uma organização, conforme Teodoro e Pozo (2012) pode ser considerada como instrumento fundamental na harmonização entre os custos, a qualidade – de produtos e/ou serviços – e rentabilidade. A prática da logística tem se destacado cada vez mais no funcionamento de processos empresariais (PICCHIAI; SENIGALIA, 2018; MORAIS, MORAIS; COSTA NETO, 2020; SANTANA et al., 2020).

De acordo com Fernandes, Wrubel e Dallabona (2015) a logística desempenha função essencial no âmbito empresarial e no desenvolvimento da economia mundial. Com isso, entende-se que as práticas de logística são aplicáveis às rotinas de todos os cenários do mercado, inclusive para as micro e pequenas empresas (MPE), que possuem alta representação nas atividades empresariais do Brasil, conforme aponta o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE, 2014). Além disso, o foco unilateral para a maximização de lucro com retornos rápidos e o mínimo desperdício de materiais constituem algumas das necessidades essenciais para que as atividades sejam eficazes e tragam resultados lucrativos para as empresas (SANTANA et al., 2020). Portanto, muitas MPE's buscam alternativas de competitividade e de destaque no mercado, a partir da implantação da logística na otimização dos processos, seja pela produção sustentável ou redução de custos nas áreas produtivas da organização (SHIBAO; MOORI; SANTOS, 2010).

Considerando que a logística tem como objetivo harmonizar os processos, com foco na qualidade e redução dos custos (TEODORO; POZO, 2012) além de sua atuação no ciclo reverso a partir da logística reversa, sobre aspectos de sustentabilidade, consumo consciente, redução de desperdícios, reaproveitamento de sobras de matérias-primas e/ou reutilização de embalagens (BITTAR; DI SERIO; VASCONCELLOS, 2018) surge como uma oportunidade tanto para o meio econômico quanto para o social (SHIBAO; MOORI; SANTOS, 2010). Para Santana et al. (2020) a logística reversa atua como uma subárea da logística empresarial, sendo responsável pelo retorno dos produtos à origem produtiva, na medida em que busca a redução de custos e a prática de políticas sustentáveis. A logística reversa tem ganhado uma importância crescente para as empresas como uma ferramenta estratégica que possibilita além benefícios econômicos, uma imagem social corporativa positiva junto aos seus consumidores, se bem implementada uma vantagem competitiva para estas (AUTRY; DAUGHERTY; RICHEY, 2001).

Frente a isso, o presente estudo visa responder a seguinte questão de pesquisa: Como uma empresa de marcenaria da cidade de Patos/PB pode melhorar o reaproveitamento das sobras na confecção de móveis projetados a partir da aplicação da ferramenta 5W2H? Sendo

assim, o objetivo desta pesquisa é propor um plano de ação sobre o processo de reaproveitamento das sobras na confecção de móveis projetados a partir da ferramenta 5W2H para uma empresa de marcenaria da cidade de Patos/PB. Uma vez que, a maior dificuldade ao gerenciamento das empresas inclui a estratégia, planejamento, envolvimento, contratação e o treinamento do pessoal, bem como a exigência de sistema de medição e o desejo de aprender e desenvolver práticas que possibilitem as empresas obterem os benefícios desejados (ABDULRAHMAN; GUNASEKARAN; SUBRAMANIANA, 2014).

Assim, esta pesquisa justifica-se ao buscar contribuir com aplicação da teoria na prática por meio da utilização da ferramenta 5W2H no intuito de contribuir com a gestão empresarial para ter um maior controle das ações estratégicas que pretende realizar. E com isso, possibilitar a estruturação de mudanças a partir de um plano de ação eficiente para a redução de desperdício de matéria-prima, reaproveitamento de sobras na confecção de novos produtos e, consequentemente, um aumento de receita na empresa.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 A Logística Empresarial nas Médias e Pequenas Empresas**

A logística ascendeu como uma importante aliada nas estratégias de controle, gestão e atividades, desempenhando função essencial em todos os seus níveis de atuação sejam estes aspectos econômicos ou sociais (SOARES; SILVA; MELO, 2013; FERNANDES; WRUBEL; DALLABONA, 2015). De acordo com Bowersox et al. (2014 p. 4), a logística atua com o objetivo de “vincular e sincronizar a cadeia de suprimentos como um processo contínuo e é essencial para a conectividade efetiva da cadeia”. Assim, a logística exerce papel de consolidação dos processos de uma organização, podendo ser considerada segundo Teodoro e Pozo (2012) como instrumento fundamental na harmonização entre os custos, a qualidade – de produtos e/ou serviços – e a rentabilidade.

Dessa forma, o papel desempenhado pela logística é eficiente em todos os níveis empresariais, independente do seu porte (FERNANDES; WRUBEL; DALLABONA, 2015). Para Venanzi e Palmisano (2014) o cenário empresarial demanda crescentemente, a utilização da logística, seja no processo de planejamento para chegada do produto/serviço no consumidor ou nos processos de funcionamento da organização. Portanto, no contexto das micro e pequenas empresas (MPE) isso não seria diferente, pois as MPE's demonstram resultados de

destaque no cenário de crescimento do país, principalmente, no aspecto socioeconômico (SEBRAE, 2014).

Segundo Santana et al. (2020) a utilização de logística reversa no universo das MPE's brasileiras é outro fator relevante, pois é capaz de potencializar a competitividade, desde que a organização possua um bom processo de controle. Uma vez que, é possível perceber que cada vez mais os produtos encontram-se com um menor tempo de vida útil e com baixo custo de manutenção, tornando-os mais descartáveis (MORAIS, MORAIS; COSTA NETO, 2020), esse processo de descarte, de acordo com Picchiai e Senigalia (2018, p. 90), está relacionado “com o aumento da sociedade de consumo e o processo desordenado de ocupação dos centros urbanos”, de maneira que enquanto esta prática se desenvolve – em decorrência da diversificação dos produtos – ocorre um aumento no crescimento nos resíduos.

Assim, o interesse na gestão das organizações empresariais sobre os resíduos são demonstrados como um fator de inovação a partir do comprometimento da disponibilidade dos recursos naturais utilizados como matéria-prima (PICCHIAI; SENIGALIA, 2018), dando maior vasão à ideia de consumo consciente, a qual é vista como um espaço de política de inovação por partes das organizações, também influenciada por outro fator: a crescente demanda dos consumidores, para a utilização de produtos e serviços que possuam contribuição sustentável para o meio ambiente (SANTANA et al., 2020). Essa ideia vem adicionar aos diversos processos logísticos, a possibilidade “de se considerar o gerenciamento dos retornos oriundos de produtos e de embalagens” (GONÇALVES; MARINS, 2006, p. 398), utilizando-se para isso a logística reversa.

## 2.1 Logística Reversa

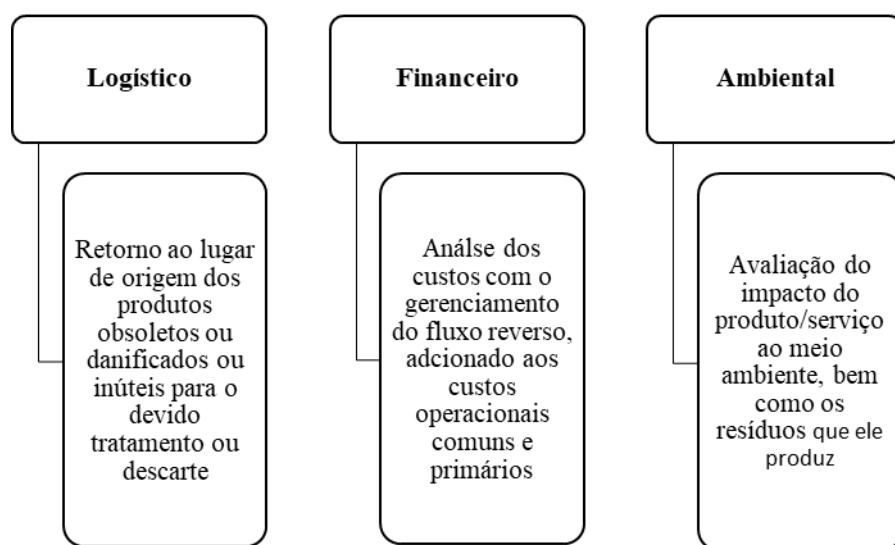
A logística reversa encaixa-se como uma subárea da logística empresarial, a qual consiste na responsabilidade do retorno dos produtos à origem produtiva (SANTANA et al., 2020). A utilização da logística reversa nas organizações apresenta-se como um diferencial de inovação e competitividade no mercado. De acordo com Abdulrahman, Gunasekaran e Subramaniana (2014) as empresas de manufatura costumam implementá-la para obter vantagem competitiva e atender às crescentes demandas locais e de proteção ambiental. Ademais, a reconfiguração e a reciclagem de materiais podem criar oportunidades de negócios lucrativas para empresas (AUTRY et al., 2001).

Segundo Shibao, Moori e Santos (2010, p. 4), a logística reversa prevê a redução da “poluição do meio ambiente e dos desperdícios dos insumos, assim como a reutilização e

reciclagem de produtos". Para Soares, Silva e Melo (2013), sua eficácia se dá a partir dos reflexos na redução de custos e pela instalação de políticas sustentáveis. Pois, "o meio ambiente deixa de ser um aspecto para atender as obrigações legais e passa a ser uma fonte adicional de eficiência" (SHIBAO; MOORI; SANTOS, 2010 p. 3).

Do ponto de vista conceitual, Gonçalves e Marins (2006), apontam a LR como uma combinação de três aspectos, sob as óticas logística, financeira e ambiental. O resumo destas definições que convergem na construção conceitual é apresentado na Figura 1, a seguir.

*Figura 1 - Aspectos Conceituais da Logística Reversa*



Fonte: Elaboração própria a partir de Gonçalves e Marins (2006).

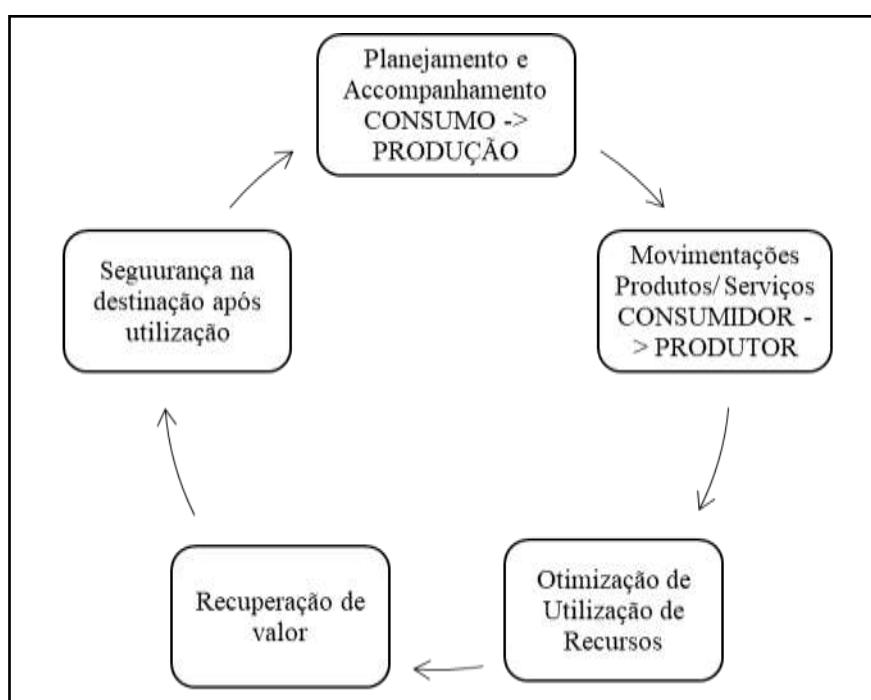
A relação dos três pilares descritos na Figura 1 corrobora com a visão de Gerônimo e Samed (2018), no que diz respeito à significativa contribuição da LR na amenização de danos ao meio ambiente, proporcionada graças à reutilização dos produtos inúteis em dado momento, além dos cenários econômicos e social.

Conforme Picchiai e Senigalia (2018), esta estruturação da logística reversa deve ser combinada de maneira que apresente potencial expectativa de lucratividade, apresentados sempre em convergência com aspectos de sustentabilidade e sensibilidade ecológica. Desta maneira, será demonstrada a postura de uma organização que atua com responsabilidade, visto que esse fator de preocupação aumenta os níveis de competitividade no mercado (GERÔNIMO; SAMED, 2018; BITTAR; DI SERIO; VASCONCELLOS, 2018; SILVA; PIMENTA; CAMPOS, 2013; SHIBAO; MOORI; SANTOS, 2010) e com estratégias além de um discurso consciente, mas com capacidade de desenvolver esta técnica na prática.

Do ponto de vista prático, a logística reversa se apresenta num ciclo de rotatividade e circulação, que garante que o processo seja cumprido. Conforme Shibao, Moori e Santos (2010) são cinco funções que caracterizam a movimentação cílica do funcionamento da logística reversa. As movimentações de planejamento e acompanhamento do fluxo inverso – retorno da mercadoria do consumidor para o processo produtivo – são consideradas pelos autores o ponto de partida inicial para execução de atividades bem-sucedidas, uma vez que nesta fase serão idealizadas as estratégias de controle de fluxo de materiais e de informações.

As fases seguintes contemplam as movimentações práticas, desde a efetiva coleta dos materiais considerados como resíduos quando se inicia, efetivamente, o recolhimento do produto e/ou embalagem – definido na fase de planejamento – junto ao consumidor, retornando ao setor produtivo, e passando pelo processo de sua otimização no reaproveitamento. A Figura 2 demonstra resumidamente, como é o funcionamento cílico deste processo da logística reversa.

*Figura 2 - Ciclo das Atividades na Logística Reversa*



Fonte: Elaboração própria a partir de Shibao, Moori e Santos (2010).

Partindo da premissa que as organizações se baseiam num ciclo para execução bem-sucedida das atividades da logística reversa e que estas devem trabalhar em seus processos o planejamento e acompanhamento por meio das movimentações dos materiais do consumidor ao produtor a partir da otimização na utilização dos recursos empregados, na medida em que buscam agregar valor e destiná-lo de forma segura para estes produtos. Daher, Silva e Fonseca (2006) reforçam a importância do envolvimento de todas as áreas empresariais que são

responsáveis pelo funcionamento do processo operacional para o alcance eficiente de funcionamento da logística reversa.

## 2.3 Ferramenta 5W2H

A ferramenta 5W2H foi desenvolvida a partir de profissionais da indústria automobilística japonesa, com o objetivo de auxiliar nas fases de planejamento, atuando como suporte no processo estratégico. Para Pereira (2020, p. 610) trata-se de “expressões norteadoras do processo lógico de coleta de informações e desenvolvimento da análise de cada situação”.

O desenvolvimento desta técnica se dá pela apresentação de respostas para sete perguntas consideradas fundamentais no processo de planejamento (SILVA et al., 2013). Assim, as expressões que norteiam as perguntas feitas na 5W2H são compreendidas a partir da análise de sete fatores, representados pelas expressões: ‘*What?*’, ‘*Why?*’, ‘*Who?*’, ‘*Where?*’, ‘*When?*’, ‘*How?*’ e ‘*How Much?*’ (SILVA, 2015; PEREIRA, 2020).

A distribuição destas sete perguntas visa responder, o que precisa ser desenvolvido a partir do plano de ação (*what*), de maneira que sejam embasadas as justificativas, explicando o porquê (*why*) da implantação da ação. Além disso, deve ser considerado quem (*who*) é o responsável pelo desenvolvimento da ação; onde (*where*), quando (*when*) e como (*how*) essas ações deverão ser executadas e quanto (*how much*) custará para a organização (NAKAWAGA, 2014; SILVA, 2015; PEREIRA, 2020).

Segundo Luna (2013) é necessária à ação conjunta de todos os setores envolvidos no procedimento, com o fim de tornar o processo participativo e colaborativo de forma eficiente e eficaz independentemente do nível de atuação operacional. O destaque para a utilidade desta ferramenta trazida por Nakagawa (2014) fortalece o embasamento acerca das distribuições das atividades e da eficácia da utilização deste instrumento em quaisquer níveis de atuação e porte das organizações, sendo aplicáveis em empresas de micro, médio, pequeno e grande porte.

Ainda de acordo com o autor a simplicidade no desenvolvimento das técnicas – a resposta às sete perguntas base – é o que torna a aplicabilidade mais comum e óbvia. Uma vez que, “o conhecimento das respostas destas perguntas básicas é essencial para o desenvolvimento da execução da ação pretendida dentro de uma organização, podendo ser utilizadas como roteiro e organizá-las conforme as necessidades internas” (AVILA NETO et al., 2016, p. 19).

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A presente pesquisa se propôs a execução de um plano de ação sobre o processo de reaproveitamento das sobras na confecção de móveis projetados, a partir da ferramenta 5W2H para uma empresa de marcenaria da cidade de Patos/PB. Visando alcançar os objetivos propostos, optou-se por um estudo de abordagem qualitativa e caráter descritivo, a partir de um estudo de caso realizado por meio da observação participante e do registro em diário de campo.

De acordo com Triviños (2008) a pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como fonte direta dos dados e o pesquisador como instrumento-chave. Dessa forma, os pesquisadores qualitativos estão preocupados com o processo e não simplesmente com os resultados e o produto. Quanto ao estudo descritivo para Cervo e Bervian (2011), este observa, registra, analisa e correlaciona fatos ou fenômenos (variáveis) sem manipulá-los.

Com relação à pesquisa observacional participativa para Marconi e Lakatos (2001), esta pontua que o investigador deve atuar como expectador participante de fenômenos ou fatos, podendo realizar qualquer intervenção, realizar medições, análises e outros procedimentos para coleta de dados. Enquadra-se ainda como um estudo de caso que de acordo Yin (2001), pode ser caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetivos, de maneira que permita o seu amplo e detalhado conhecimento.

A realização deste estudo ocorreu por meio da utilização da ferramenta 5W2H para a criação de plano de ação para o reaproveitamento de sobras de material de confecção de móveis da empresa estudada. Conforme Silva (2015), a ferramenta 5W2H organiza, num plano, as ações a serem implementadas num determinado processo, sendo ele compreendido a partir da análise de sete fatores: o que precisa ser feito (*what*), por que (*why*) deve ser implementado; quem (*who*) é o responsável pela ação; onde (*where*), quando (*when*) e como (*how*) essas ações serão executadas e quanto (*how much*) custarão para a organização.

Baseando-se nessa ferramenta foi desenvolvido um roteiro de pesquisa composto por 25 (vinte e cinco) questões para a coleta dos dados, a fim de coletar o máximo de informações para projeção assertiva do plano de ação, conforme instrui Silva (2015). A coleta dos dados ocorreu junto a uma empresa de confecção de móveis projetados, localizado na cidade de Patos no Estado da Paraíba.

A primeira parte do roteiro tratou da caracterização do negócio, para melhor entendimento do tamanho, abrangência das atividades desenvolvidas e atuação no mercado. A segunda parte buscou compreender do empresário suas dificuldades operacionais, além do seu entendimento acerca dos controles gerenciais no negócio, especificamente sobre a gestão de

sobras de matéria-prima e a oportunidade de ganho de material com a implantação da logística reversa.

Foram realizadas visitas à empresa, a fim de observar o processo de perto, possibilitando assim uma melhor compreensão deste. As visitas foram feitas num período de 3 semanas, tempo esse necessário para conhecer o processo de fabricação, descarte e reaproveitamentos realizados e coletar as informações a serem utilizadas nesse trabalho.

Por fim, a parte analítica desta pesquisa ocorreu por meio de uma análise interpretativa. Como destaca Severino (2007, p. 94), “este tipo de análise visa estabelecer associação entre as ideias do texto com outras ideias e perspectivas semelhantes de outros estudos”. Além de tomar por base as inferências do pesquisador sobre o objetivo em análise.

#### **4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

Seguindo um roteiro de perguntas elaborado com base na ferramenta 5W2H, identificaram-se alguns problemas na empresa como, por exemplo, a sobrecarga do empresário nas atividades e setores dentro da empresa; falta de capacitação dos funcionários de maneira geral; e, a falta de gerenciamento dos desperdícios e descarte das sobras de matéria-prima. A partir da aplicação e coleta de informações foi feita a estruturação de um plano de ação, conforme pode ser observado no Quadro 01.

Com a finalidade de montar uma estratégia para que haja a diminuição de material desperdiçado, aumento na produtividade utilizando as sobras de matéria-prima na confecção de novos produtos, que por sua vez trará um retorno financeiro para a empresa. Assim, tem-se os seguintes elementos dispostos no Quadro 1, a ação que é o procedimento a ser realizado (*what*), os benefícios que cada sugestão resultará na empresa, o local (*where*) e o responsável (*who*) pela execução do ato; o custo é o valor financeiro a ser investido para cada ato (*howmuch*), o problema que é o motivo (*why*) que levou a formulação de cada proposta e, o prazo é o tempo indicado para dar início as mudanças (*when*). Por fim, será explicado como (*how*) cada mudança deve ser feita para a execução eficiente e eficaz das propostas.

Shibao, Moori e Santos (2010) reforçam a importância de se pensar nas atividades envolvidas no ciclo logística reversa, uma vez que o planejamento e acompanhamento relacionados nas movimentações dos materiais, na medida em que buscam otimizar os recursos empregados, agregar valor e destinar de forma correta os produtos, torna-se algo de suma relevância para empresas que desejam se enquadrar dentro dos preceitos da logística reversa.

**Quadro 1 - Plano de Ação 5W2H**

Ação	Problema	Benefícios	Responsável e local	Custo (R\$)	Prazo
1. Descentralização das decisões	O empresário possui muitas atribuições dentro da empresa e isso interfere nos principais setores que são produção e vendas. Como as decisões são restritas na ausência do mesmo, os setores não caminham sozinhos. Causando assim, descontentamento dos <i>leads</i> e diminuição da demanda pelos produtos ofertados.	Divisão de tarefas, de responsabilidades;  Crescimento no setor de vendas e aumento na produção.	Empresário, na empresa	N/A	Ago/ 2020
2. Capacitação dos funcionários focada no setor de produção.	Existe um desperdício causado pelo pouco conhecimento prático e teórico por parte dos funcionários. Logo os mesmos se tornam inseguros e isso afeta diretamente a produção da organização.	Aumento na segurança dos funcionários nas atividades desenvolvidas; Aumento na produtividade; Diminuição do desperdício de matéria-prima.	Empresário e administrador, na empresa.	Horas de trabalho do administrador	Pelo menos uma vez a cada dois meses
3. Premiações e benefícios pelo alcance de metas	Os funcionários não são tão comprometidos e interessados prejudicando assim a produção e confecção dos produtos no geral.	Funcionários mais motivados; Otimização do tempo; Aumento na confecção dos produtos.	Empresário, na empresa.	Valor da premiação.	Ago/ 2020
4. Confecção de produtos a partir das sobras de matéria-prima	O gestor tem o hábito de priorizar demandas grandes, que segundo o mesmo, financeiramente é mais interessante. Por trabalhar com prazos apertados não se tem tempo de reaproveitar as sobras e acontece o descarte total das sobras.	Reutilizar o material desperdiçado, com o intuito de trazer um retorno financeiro e evitar o desperdício contínuo através da confecção de produtos e decorativos que irão gerar um aumento de receita.	Empresário e funcionários, na empresa.	Supostos gastos com materiais adicionais.	Ago/ 2020
5. Treinamento focado em vendas e atendimento ao cliente.	Desatenção por parte do empresário e de um dos funcionários para que houvesse a oferta dos produtos complementares no ato da contratação de um serviço.  Também não existe a divulgação e venda dos produtos nas redes sociais da empresa.	Melhorar a abordagem com os clientes e ofertar de maneira adequada os novos produtos que serão confeccionados a partir das sobras.	Equipe e empresa especializada em cursos dessa área.	R\$ 90 a R\$ 120 por pessoa.	Out/ 2020

Fonte: Elaboração própria (2022).

No item 1, foi proposta a descentralização de decisões dentro da empresa já que o gestor relata que é responsável por tudo, desde a produção, montagem e finalização dos móveis, compras de materiais, contas a pagar, fechamento de contratos e destinação e decisão sobre reuso das sobras na produção de novos produtos. Neste ponto fica evidente a importância

da descentralização de tarefas, a necessidade de rapidez na tomada da decisão e a nitidez de objetivos, os quais são elementos essenciais neste processo. Nesse quesito a ferramenta 5W2H pode ajudar os empresários a identificar quem seria responsável pelo que dentro da empresa, definindo o que deve fazer e o porquê da realização de tais atividades. Além de que a falta de especialistas em logística reversa em nível de gestão nas empresas constituem-se em algumas das barreiras para a implementação da logística reversa nestas, assim como o baixo comprometimento com as práticas de logística reversa e a falta de pessoal treinado (ABDULRAHMAN; GUNASEKARAN; SUBRAMANIANA, 2014).

Já no item 2 é sugerido que o empresário oferte uma capacitação aos funcionários da empresa que seja voltada principalmente ao setor de produção. A capacitação sugerida tem o intuito de treinar e ensinar aos colaboradores o funcionamento de todos os processos existentes, principalmente na produção que vai desde a escolha dos materiais, corte, montagem, finalização e acabamento, a serem ministrados pelo próprio gestor da empresa já que este possui conhecimento sobre a área, a partir disso o empresário delegaria responsabilidades e atribuições para cada empregado alinhado ao perfil de cada um.

No planejamento da capacitação, o empresário junto a equipe definirá os setores e atribuições a serem distribuídas entre os funcionários como, por exemplo, os tipos de materiais a serem comprados para fabricação dos móveis, observação do estoque, acompanhamento dos prazos, contas a pagar, decisão sobre reaproveitamento das sobras, seu reuso ou destinação final. Além de dar ênfase a produção de fato como desenhar o que será feito na folha de MDF, medir, cortar, lixar, fitar e montar já que os funcionários sentem insegurança para fazer isso na ausência do dono. Para Gonçalves e Marins (2006) um aspecto importante na execução da LR é a implantação de estratégias para a otimização de retorno dos produtos para a unidade fabril. No caso da empresa pesquisada, a sobra de matéria-prima, o MDF, já se encontra na fábrica, sem necessidade de arcar com custos incorridos no transporte de volta para a fábrica.

O intuito de delegar atribuições para cada funcionário partindo da capacitação, além de otimizar o tempo de aplicação de duas propostas do plano de ação, também tem a finalidade de desafogar o gestor de encargos que são simples, mas que demandam muito tempo. Além de engajar e dar mais segurança aos colaboradores no setor de produção o empresário ganharia tempo para captar mais clientes e teria o papel de supervisionar os processos dentro da empresa.

Marras (2011) define dois pontos importantes acerca do treinamento: objetivos específicos e genéricos. Os específicos promovem a qualificação do funcionário, possibilitando a ampliação de seus conhecimentos e manter-se em sintonia com as inovações da sua área de

trabalho. Já os genéricos contribuem para que o empregado se desenvolva e para que a capacitação adquirida por este estimule sua motivação no contexto da empresa, tendo como prioridade a melhoria da qualidade da produção e permitir que o funcionário alcance o nível de desenvolvimento organizacional apresentado pela empresa.

Dessa forma, o treinamento pode ser entendido como uma proposta destinada a capacitar uma equipe de trabalho e reduzir ou eliminar a diferença entre o atual desempenho e os objetivos, e realizações propostas, uma vez que um funcionário capacitado é fundamental para a sobrevivência das organizações. Assim, entende-se que o treinamento deve incentivar ao funcionário a se autodesenvolver. A sugestão é que o dono busque também o apoio de empresas especializadas em cursos e treinamentos como SEBRAE ou SENAC, por exemplo, para obtenção de conhecimento, técnicas e práticas

No terceiro ponto é sugerido que o gestor comece a trabalhar com metas semanais e premiações para os colaboradores. É de extrema importância definir metas dentro de uma empresa para saber aonde se quer chegar para evitar que aconteça alguma entrega fora do prazo, a implementação de metas pode ser uma alternativa para estimular o setor de produção, já que necessita de uma firmeza maior em relação ao que virá a ser produzido. Além de evitar o excesso de sobras e o descarte desnecessário de materiais.

A finalidade dessa ação é incentivar a obtenção das metas semanais estipuladas pelo gestor levando em consideração a demanda e os prazos. Além disto, serve também para motivar e impulsionar os funcionários a se dedicarem e se empenharem para impulsionar o crescimento da empresa no mercado. Sendo, a motivação fundamental, por isso é importante conhecer o perfil motivacional do funcionário e, assim planejar o desenvolvimento de programas diferenciados de motivação dentro da empresa.

Marras (2011) afirma que a motivação é o esforço que um indivíduo se dispõe para atingir uma meta ou satisfazer uma necessidade, é o impulso que faz com que as pessoas deem o melhor de si para atingir seus objetivos. Embora, a motivação seja intrínseca ao indivíduo, existe a possibilidade de criar estímulos externos capazes de fazer com que a pessoa se sinta motivada a cumprir suas tarefas.

Já o quarto ponto do plano diz respeito a reutilização das sobras de matéria-prima na confecção de novos produtos. O gestor relatou que não tem controle do que é desperdiçado e descartado, logo não se tem ideia de quanto ele perde financeiramente com o material que é desaproveitado. Essa falta de controle dos resíduos pode acabar por atrapalhar a atuação da logística reversa, uma vez que não existe uma métrica para a mensuração daquilo que é descartado.

De acordo com Abdulrahman, Gunasekaran e Subramaniana (2014) a falta de capital e de fundos destinados a sistemas de monitoramento de retornos podem ser considerado as principais barreiras financeiras para a implementação de logística reversa nas empresas. Daher e Silva (2006) ressaltam a importância de se conhecer os custos incorridos em cada período levando-se em consideração também como se dará o descarte ou o reaproveitamento deste ao final do ciclo de vida do produto. Assim, a eficácia da logística reversa pode ser expressa tanto a partir dos reflexos na redução de custos quanto pela instalação de políticas sustentáveis para o reaproveitamento de resíduos (SOARES; SILVA; MELO, 2013).

Uma vez que, a principal matéria-prima utilizada dentro da empresa é o MDF. Por ser um material versátil e de fácil manuseio, o resíduo da matéria-prima produzidos durante a produção e o reaproveitamento de peças com avarias que se dão no percurso da fábrica até o cliente, ou até mesmo na montagem em si, trazem a possibilidade de reuso na fabricação de produtos decorativos como pranchas, nichos, mesas de canto, caixas, porta temperos, entre outros. Esses produtos não trazem um gasto excessivo para a empresa, pois os outros materiais necessários para a construção destes já estão disponíveis na empresa. Ademais, por serem objetos complementares, decorativos e com baixo custo para os clientes existem uma demanda considerável.

O empresário informou que já utilizou das sobras para produzir esses produtos, porém, em períodos sazonais. Falou também que reconhece que essa alternativa é viável e aplicável, mas que este prefere priorizar demandas maiores e mais complexas. Apesar de as empresas saberem da importância que a utilização do fluxo reverso pode proporcionar, estas têm dificuldades ou desinteresse em implementar uma gestão voltada a logística reversa (DAHER; SILVA, 2006). Para Autry et al. (2001) lidar com a logística reversa internamente, possibilita que as empresas mantenham o controle sobre o processo de forma completa.

Por último, no item 5 foi proposto ao dono da empresa um treinamento voltado as vendas e atendimento ao cliente. Considera-se que já existe uma demanda pelos resíduos produzidos e transformados em novos produtos. O incremento de propostas nos projetos de reutilização das sobras pode gerar ganho efetivos para empresas e satisfação para o cliente em termos de ganho de produtos, oriundos do reaproveitamento de materiais, como brinde. De acordo com Autry et al. (2001) a logística reversa pode influenciar além das relações com os clientes as finanças das empresas, embora seja muitas vezes negligenciada o seu valor estratégico por parte de muitas empresas. Essa mudança é uma das poucas que necessita de investimento financeiro por parte do empresário.

Por fim, as recomendações contidas no plano de ação foram elaboradas levando em consideração a efetivação da rotina de reaproveitar as sobras na fabricação de novos produtos. Além do mais o propósito dessa ação é potencializar as vendas com a oferta e inclusão dos novos produtos na contratação de um serviço. Também dá a oportunidade de explorar a venda desses produtos nas redes sociais de uma maneira mais eficiente buscando captar clientes em potencial para a organização, e consequentemente, obtenção de um crescimento em relação às vendas dos produtos.

Assim, as mudanças propostas ao gestor têm como base o reaproveitamento da matéria-prima na fabricação de produtos decorativos e de baixo custo de fabricação. Levando em consideração que o gestor não possui capital para grandes investimentos, as recomendações contidas no plano de ação foram elaboradas atentando-se para o baixo custo, as mudanças necessárias em processos e setores que limitava a empresa, o prazo para a implementação de cada mudança e, principalmente, na reutilização do material que era desaproveitado na confecção de produtos, os quais se bem utilizados podem incrementar a receita da empresa. Uma vez que, com o início da fabricação e venda de produtos reaproveitados, as mudanças que requerem um investimento financeiro podem ser custeadas com o valor que será obtido a partir da venda destes. Além de ter a possibilidade de criação de um fundo de reserva para aquisição de materiais, máquinas ou gastos decorrentes na gestão da empresa.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A presente pesquisa se propôs a execução de um plano de ação sobre o processo de reaproveitamento das sobras na confecção de móveis projetados, a partir da ferramenta 5W2H para uma empresa de marcenaria da cidade de Patos/PB. O plano de ação que foi montado nesta pesquisa por meio da ferramenta 5W2H é baseado em mudanças acessíveis e de baixo custo financeiro inicial, possibilitando que as ações sugeridas sejam custeadas e mantidas a partir da obtenção de receita com a venda dos produtos confeccionados com o material que seria descartado. Optou-se pelo uso dessa ferramenta por ser de extrema utilidade no planejamento para a execução das mudanças propostas.

Assim, a partir da análise da rotina diária na empresa junto com o gestor, foi possível identificar alguns problemas de gestão como: a centralização das decisões, falta de capacitação dos colaboradores, produção prejudicada, desperdício e descarte desnecessário das sobras e problemas relacionados ao setor de vendas. Sendo, a proposta de reaproveitar as sobras já ter sido uma atividade efetuada anteriormente pela empresa por um período sazonal.

Dessa forma, o planejamento e as mudanças propostas por meio da ferramenta 5W2H foram sugeridos para desafogarem o gestor, motivar os colaboradores, aumentar a produção e, consequentemente, os lucros. Portanto, com a execução do plano de ação e com os investimentos necessários, a princípio, a empresa estudada tem a possibilidade de obter uma vantagem competitiva dentro da cidade, uma vez que outras empresas do mesmo segmento não fazem a confecção desses produtos decorativos.

Por fim, foi sugerido ao gestor um acompanhamento semestral para avaliar os benefícios que a utilização da ferramenta 5W2H resultou para a empresa em termos de gerenciamento e reaproveitamento das sobras e, que futuramente faça a aplicação da ferramenta 5S para elevar a qualidade dos produtos e serviços ofertados, reduzir ainda mais os custos e elevar a segurança dentro da organização, fortalecendo-se como referência no que diz respeito a produtos de marcenaria.

## REFERÊNCIAS

- ABDULRAHMAN, M. D.; GUNASEKARAN, A.; SUBRAMANIAN, N. Critical barriers in implementing reverse logistics in the Chinese manufacturing sectors. **International journal of production economics**, v. 147, p. 460-471, 2014.
- VILA NETO, C. A.; STEFENON, S. F.; OLIVEIRA, J. R.; COELHO, A. S.; VENÇÃO, A. T.; KLAAR, A. C. R. Aplicação do 5W2H para criação do manual interno de segurança do trabalho. **Revista ESPACIOS**, v. 37, n. 20, 2016.
- AUTRY, C. W.; DAUGHERTY, P. J.; RICHEY, R. G. The challenge of reverse logistics in catalog retailing. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, 2001.
- BITTAR, A. V.; DI SERIO, L. C.; VASCONCELLOS, M. A. Micro e pequenas empresas inovadoras: evidências em empresas paulistanas. **Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas**, v. 7, n. 3, p. 85-109, 2018.
- BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J.; COOPER, M. B.; BOWERSOX, J. C. **Gestão logística da cadeia de suprimentos**. AMGH Editora, 2013.
- CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; DA SILVA, R. **Metodologia científica**. 6. ed. 4. Reimpressão. 2009.
- DAHER, C. E.; SILVA, E. P. S.; FONSECA, A. P. Logística Reversa: Oportunidade para Redução de Custos através do Gerenciamento da Cadeia Integradora de Valor. **Brazilian Business Review**, v. 3, n. 1, p. 58-73. Jan/Jun 2006.
- FERNANDES, F. C.; WRUBEL, F.; DALLABONA, L. F. Gerenciamento de riscos na cadeia de suprimentos de micro e pequenas empresas têxteis: discussão exploratória sobre

oportunidades de pesquisa. **Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas**, v. 4, n. 1, 2015.

**GERÔNIMO, I. M.; SAMED M. M. A. Redução e reuso da matéria prima com auxílio da Logística Reversa: Um estudo de caso em uma indústria de embalagens plásticas.** Departamento de Engenharia de Produção. Universidade Estadual de Maringá – UEM. Campus Sede. Paraná, 2018.

**GONÇALVES, M. E.; MARINS, F. A. S.** Logística Reversa numa empresa de Laminação de Vidros: Um Estudo de Caso. **Revista Gestão & Produção**, v. 13, n. 3, p. 397-410, São Paulo-SP, set.-dez. 2006.

**LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A.** **Metodologia do trabalho científico:** procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

**LUNA, A. V. M.** **Gestão e melhoria de processos em uma indústria farmacêutica pública:** estudo de caso do processo de fabricação de comprimidos revestidos. Dissertação (Mestrado em Sistemas de Gestão) – Universidade Federal Fluminense. Niterói-RJ, 2013.

**MARRAS, J. P.** **Administração de recursos humanos:** do operacional ao estratégico. 14. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

**MORAIS, M. O.; MORAIS, G. A.; COSTA NETO, P. L. O.** A Logística Reversa de Pneus: Estudo de Caso de uma Empresa de Reciclagem. **Revista FSA**, v. 17, n. 10, p. 166-181, mar. 2020.

**NAKAGAWA, M.** **Ferramenta 5W2H – Plano de Ação para Empreendedores.** Globo, 2014.

**PEREIRA, C. B. D.** A ferramenta 5W2H na análise da inclusão das pessoas com deficiência visual nas escolas municipais. **Revista Educar Mais**, v. 4, n. 3, p. 606-623. 2020.

**PICCHIAI, D.; SENIGALIA, F.** Logística Reversa: Fatores de estímulo para a gestão dos resíduos sólidos nas micro e pequenas empresas da região de Bauru/SP. **FACEF Pesquisa: Desenvolvimento e Gestão**, v. 21, n. 1, 2018.

**SANTANA, Y. R. S.; SOUZA, A. L. R.; LIMA, A. M. F.; ARAÚJO, M. L. V.** Logística Reversa Orientada para a Inovação nas Micro e Pequenas empresas: um estudo exploratório. **Cadernos de Prospecção** – Salvador, v. 12, n. 5, p. 1126-1143, 2019.

**SEBRAE.** Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (São Paulo). **Anuário do trabalho nas micro e pequena empresa: 2015.** Disponível em: <https://m.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/Anuario-do%20trabalho-na%20micro-e-pequena%20empresa-2014.pdf>. Acesso em: 25 set. 2020.

**SHIBAO, F. Y.; MOORI, R. G.; SANTOS, M. R.** A logística reversa e a sustentabilidade empresarial. **In: XIII SEMEAD - Seminários em Administração.** FEA/USP. São Paulo, 2010.

SILVA, L. A. A.; PIMENTA, H. C. D.; CAMPOS, L. M. S. Logística Reversa dos resíduos eletrônicos do setor de informática: realidade, perspectivas e desafios na cidade do Natal – RN. **Revista Produção Online**, v. 13, n. 2, p. 544-576, abr./jun. 2013.

SILVA, L. C. **Gestão e melhoria de processos: conceitos, práticas e ferramentas**. Rio de Janeiro: Brasport, 2015.

SOARES, A.; SILVA, C. G.; MELO M. S. Logística Reversa com ênfase no reuso de embalagens e pallets em uma empresa localizada em Osasco. **E-FACEQ: Revista dos Discentes da Faculdade Eça de Queirós**, v. 2, n. 2, 2013.

TEODORO, R. A. F.; POZO, H. Gestão de custos em logística: uma proposta para apropriar custos de transporte para as micro e pequenas empresas. **Revista de Tecnologia Aplicada**, v. 1, n. 1, p. 3-11, 2012.

TRACY, D. 10 passos para o Empowerment: um guia sensato para a gestão de pessoas. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

TRIVIÑOS, A. N. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 2008.

VENANZI, D.; PALMISANO, A. Avaliação do grau de competência logística nas micro e pequenas empresas industriais. **INOVAE - Journal of Engineering and Technology Innovation**, v. 2, n. 1, p. 3-17, jan./abr., 2014.

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

Recebido em 27/03/2023.

Aprovado em 10/05/2023.