

9 OPLOG Operações e logística

**PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DE UM CHECKLIST NO PROCESSO
PRODUTIVO DA EMPRESA SELL SPORTS CONFECÇÕES LTDA**

RESUMO

O controle do produto em processo, visa analisar se as etapas da produção estão acontecendo conforme planejado, identificando falhas, buscando correções e evitando o retrabalho. Por esta razão esta pesquisa objetiva a implantação de um sistema de checklist para controle das peças, no processo produtivo na linha de costura da empresa Sell Sports Confecções LTDA. A metodologia utilizada foi a pesquisa qualitativa, de campo e bibliográfica, com a implantação desta folha de verificação as peças terão sua identificação e seu acompanhamento verificado da entrada do pedido até sua expedição, separadas por pedidos/clientes, além de garantir que perdas e danos tenham seu autor identificado e seu destino autenticado, para que as decisões cabíveis sejam tomadas.

Palavras-chave: Checklist. Linha de costura. Conferência.

ABSTRACT

The control of the product in process, aims to analyze if the production steps are happening as planned, identifying flaws, seeking corrections and avoiding rework. For this reason, this research aims to implement a checklist system to control parts, in the production process in the sewing line of the company Sell Sports Confecções LTDA. The methodology used was qualitative, field and bibliographic research, with the implementation of this verification sheet, the parts will have their identification and their accompaniment verified from the order entry until its dispatch, separated by orders / customers, in addition to ensuring that losses and damages have their author identified and their destination authenticated, so that the appropriate decisions are taken.

Keywords: Checklist. Sewing thread. Conference.

1 INTRODUÇÃO

O controle de produto em processo é de suma importância para a organização, pois por meio dele é possível entender se o pedido que entrou na produção, conforme solicitação do cliente, passará por todas as etapas necessárias e sairá com a quantidade solicitada, bem como o direcionamento para uma nova produção em casos de peças falhadas. Este controle também auxilia na entrega das peças no tempo solicitado pelo cliente e na agilidade da produção, reduzindo o retrabalho.

A empresa Sell Sports Confecções LTDA., de porte médio, que atua desde 1991 no mercado, possui 58 colaboradores e está localizada na cidade de Pomerode, Santa Catarina – Brasil, seu principal segmento é a confecção de vestuário moda *fitness* e praia, a empresa atende, por meio de representantes, hoje 10 estados brasileiros, sendo eles: Sergipe, Alagoas, Tocantins, Brasília, Rio de Janeiro, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Piauí, Maranhão, Amapá e atualmente conta com 3 lojas físicas em Santa Catarina.

Após pesquisas realizadas na empresa foi identificada a necessidade de implantar um sistema de checklist do produto em processo, com o objetivo de evitar a perda de peças desde a entrada até a chegada na expedição, o que ocorre com certa frequência na empresa em questão. Este checklist tem como principal função a checagem em todos os processos e a conferência da quantidade para cada etapa da peça concluída.

Com o sistema de checklist, a empresa deverá seguir rigorosamente cada passo que ali consta, conscientizar os colaboradores da importância para que se siga com rigor o checklist implantado.

A aplicação deste checklist, voltado para o controle de quantidade de peças no estoque em processo, fará a empresa alcançar o controle exato das peças que entram no processo produtivo e, conseqüentemente, dará a certeza das que chegarão até a expedição.

2 ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO

A função da produção é analisada por Slack, Chambers e Johnston (2002) como sendo central para qualquer tipo de organização, ou seja, independentemente do seu porte ou ramo de atividade, é através da produção que todas as organizações fornecem seus produtos e serviços, pode-se dizer que é a alma da empresa. Mas, isso não a torna necessariamente exclusiva. As demais funções como marketing, desenvolvimento de produto/serviço, contábil/financeira e recursos humanos, também possuem responsabilidades e importância. Essas funções executadas em conjunto dão apoio para que a função da produção seja executada com sucesso.

A administração da produção é uma ferramenta que gerencia as atividades das organizações e contribui de forma efetiva para a tomada de decisões, assim reforçam SLACK, CHAMBERS E JOHNSTON (2002). Ela trata da maneira pela qual as organizações produzem bens e serviços. A administração da produção é, acima de tudo, um assunto prático que trata de problemas reais. É o termo usado para as atividades, decisões e responsabilidades dos gerentes de produção.

“A responsabilidade da administração das operações com as funções de apoio é basicamente garantir que elas entendam as necessidades das operações e ajudem a satisfazer tais necessidades” (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2002, p.7). Por sua vez, Martins e Laugeni (2000) complementam dizendo que as operações desenvolvidas nas organizações visam atender às suas necessidades de produção

em curto, médio e longo prazo, a fim de fazer com que se tenha a conversão de insumos em matéria-prima para a produção do produto final.

Dentro das organizações, os gerentes de produção são considerados por Slack, Chambers e Johnston (2002), como os colaboradores responsáveis por desempenhar o papel de administrar os recursos que estão vinculados à produção. Os autores ainda definem cinco objetivos básicos de desempenho para função produção. Sendo eles:

Qualidade: fazer com que as atividades sejam executadas de maneira correta. A qualidade é peça principal para qualquer tipo de organização. Ela ajuda a contribuir com a satisfação dos clientes, evita retrabalhos, correções e custos muitas vezes desnecessários.

Rapidez: executar as solicitações dos clientes com velocidade, em menor espaço de tempo, garantindo, desta forma, uma boa imagem.

Confiabilidade: fazer com que todos os compromissos que foram estabelecidos sejam cumpridos, conforme acordado com os clientes, fortalecendo a credibilidade.

Flexibilidade: adaptar-se às mudanças ou imprevistos solicitados pelos clientes. Por exemplo: efetuar uma alteração na programação das atividades para conseguir atender à necessidade do cliente.

Custo: evitar desperdícios e baixar o custo sempre que possível, pois quanto menos custos a organização tiver, mais irá acrescentar no seu lucro.

2.1 CONTROLE DE ESTOQUE

Para Chiavenato (2005), estoque é a junção de materiais em elaboração, semiacabados e acabados, estocados para atender futuras demandas, o que constitui a pluralidade de materiais utilizada na finalização do processo.

Para Moreira (2013, p. 447), “entende-se por estoque quaisquer quantidades e bens físicos que sejam conservados, de forma improdutiva, por algum intervalo de tempo; constituem estoques tanto os produtos acabados que aguardam venda ou despacho, como matérias-primas e componentes, que aguardam utilização na produção”.

De acordo com Silva (1997), quando não há controle de estoques, os custos e o capital de giro da organização tendem a ser irregulares. A perda de materiais gerada por falta de controle traz danos para a economia da organização. Por isso, independentemente do seu tamanho, a empresa precisa realizar o controle de estoque.

Com isso, Martins e Alt (2006) afirmam que a maioria das empresas necessitam de um setor para controlar os materiais em estoques, sendo eles matéria-prima, produtos em processos e acabados. Estes autores ainda consideram que os investimentos e as quantidades em estoque dependem da demanda da empresa. Ou seja, quando administram as demandas dos estoques, os gestores automaticamente cuidam de uma parcela dos ativos da empresa.

Quando se trata de investir em estoque, Moreira (2013, p. 447) afirma que “os investimentos em estoque englobam itens dos mais diversos. Entretanto, é possível classificar esses itens em alguns grandes grupos, podendo o estoque total de uma determinada empresa ser constituído de qualquer combinação desses tipos básicos”.

Os estoques são um dos ativos circulantes mais importantes do capital da empresa. Quando gerenciados corretamente, trazem resultados melhores no final de cada apuração contábil (PAOLESCI, 2013).

De acordo com Moreira (2013, p.113),

os estoques são um dos vilões mais conhecidos da boa administração, mas frequentemente sua existência é inevitável. Do seu controle, nasce a noção de Lote Econômico, importantíssima do ponto de vista conceitual, principalmente para explicar o conjunto de procedimentos hoje conhecido como *Just in Time*, aplicável tanto à manufatura como aos serviços. Os custos e os problemas no controle de estoques são os mesmos para a indústria e os serviços, sem diferenças conceituais importantes.

Segundo Chiavenato (2005), estoques que são acumulados adequadamente são um bem necessário para que a empresa tenha um sistema produtivo normal. Mas, tendo em vista que para esses estoques houveram grande investimento financeiro, eles constituem um ativo circulante suficiente para que a empresa possa produzir e vender sem ter risco de paralização.

De acordo com Martins e Alt (2006), os estoques devem funcionar como controladores de negócios. Com isso, é possível saber que normalmente a velocidade das entradas das mercadorias para o estoque são maiores do que as saídas. Porém, é necessário que uma organização tenha um número mínimo de estoque para sua garantia em casos de emergência.

Caso o número de entrada do estoque seja maior que o número de saída, o estoque tende a aumentar. Se for ao contrário, o estoque conseqüentemente diminuirá. E ainda, se o número de entrada do estoque for o mesmo número de despache, o estoque mantém-se constante. Assim, haverá uma boa sincronização entre a entrada e saída do estoque (MARTINS; ALT, 2006).

Complementa ainda Bertaglia (2009) que empresas que possuem alta rotatividade em sua produção, conseqüentemente necessitarão de um alto número de estoque armazenado, caso haja supostamente um imprevisto. Assim, podendo usar deste estoque para fazer a entrega dos pedidos sem comprometer as vendas.

2.1.1 Tipos de controle de estoque

O controle de estoque é o processo de verificação que analisa se a atividade está acontecendo conforme planejado, notando faltas, erros e visando a correção, evitando assim a recorrência (SILVA, 1997). Ao complementar, Moreira (2004) afirma que controle é o método que garante que as atividades sejam cumpridas conforme cronograma estabelecido.

- **Sistemas de duas e três gavetas**

Segundo Slack et al (2015), apoiar o controle de estoque, é fundamental no contexto de revisão contínua para substituição de peças. O sistema de duas e três gavetas é considerado simples, pois, basicamente procura armazenar uma quantidade de estoque, de segurança, na segunda gaveta. No momento em que a primeira gaveta esvazia, é indicio para solicitar reposição, muitas vezes o estoque é acumulado em uma terceira gaveta, com intuito de evidenciar a demanda.

- **O Sistema ABC**

Slack et al (1999) afirma que qualquer organização que possui vários itens em seu estoque, prioriza uns mais do que outros, tendo em vista diferenciação da porcentagem de uso, ou seja, o mais requisitado e menos requisitado pelo consumidor no mercado.

Neste sistema a ideia é classificar os itens em A (alto valor), B (médio valor) e C (baixo valor), ou seja, itens que tem o valor maior, exigem mais controle pois se tornam estoques mais caros e já produtos de valores acessíveis não precisam ser controlados tão rigorosamente.

De modo geral, através deste controle percebe-se que uma pequena quantidade de itens totais em estoque irá representar uma grande parcela do valor total em estoque, exemplo itens da classe A. Através deste sistema o gestor identifica os itens de maior relevância dentro do estoque, realizando o controle adequado.

- **Checklist**

O checklist é uma ferramenta de controle também chamada de **folha de verificação**, encontrada em diversos segmentos organizacionais, responsável por organizar as etapas de um processo. Menezes (2018) considera esta ferramenta como uma grande aliada quando for preciso organizar as demandas da empresa, estabelecendo, através de uma sequência de tarefas, as demandas do dia a dia. Gouvêa (2011, s.p.) reforça que esta folha de verificação é usada para padronizar os processos e ajudar na conferência dos resultados de um determinado trabalho. Sendo assim, o checklist pode ser elaborado para atividades já realizadas, com o intuito de corrigir determinado processo, e para atividades que serão realizadas, iniciando um processo de forma correta.

É um mecanismo de controle composto por condutas, nomes, itens ou tarefas a serem seguidas (RAMOS, 2016). Filho (2010, p. 54) complementa essa afirmação dizendo que é “uma ferramenta largamente utilizada nas indústrias e é a base da construção do Gráfico de Pareto”. Dessa forma, percebe-se que é um instrumento simples e de fácil utilização, inserido em ampla proporção nas indústrias de vários segmentos e tamanhos. Filho (2010) reforça que através desta listagem é fácil detectar um problema e onde ele ocorre, podendo ser corrigido e eliminado, tornando o processo cada vez mais assertivo. Para Neto (2002), nenhum passo é deixado para trás ao utilizar esta ferramenta, e o controle é maior em cada atividade. Aguiar (2006) complementa que para um bom funcionamento da ferramenta, todos os procedimentos que a empresa adotou devem ser cumpridos através de uma lista com pontos a serem verificados/controlados, e cada funcionário deverá respeitar as etapas que constam na listagem, certificando-se de que o processo ocorra de forma certa, eliminando qualquer tipo de dano.

Para Santos (2019), a vantagem de utilizar o checklist é que a ferramenta permite que as atividades e os controles sejam sistematizados, podendo ser utilizado para registro de tarefas que são realizadas todos os dias. Alonço (2017) complementa que o checklist não busca gerar apenas registros, é necessário que seja sempre alimentado com novas informações, extraindo o melhor resultado, ficando clara a dimensão de uma lista de controle que envolve pessoas e processos, buscando o melhor ganho para a empresa. A checagem é a chave da prevenção para Veiga (2010), e o objetivo é de que um pequeno engano não resulte em um problema que possa adiar uma entrega ou se tornar um dano para a organização. O objetivo do checklist é o de reparar e retirar falhas que ocorrem no processo, evitando problemas e custos para o empregador e o funcionário. Utilizando essa ferramenta, é possível constatar o elevado nível de assertividade e controle dos processos na área em que está sendo aplicado.

3 METODOLOGIA

A intervenção realizada na empresa Sell Sports foi uma pesquisa qualitativa. Ela explora informações mais subjetivas e em profundidade, levando em consideração as particularidades dos entrevistados em uma análise ampla e não mensurável ou quantificável (D'ANGELO, 2019).

A pesquisa qualitativa busca identificar oportunidades ou solucionar problemas por meio de conversas e análises entre os participantes. Conforme afirma Baradi (2019), é utilizada quando necessário identificar problemas com exatidão, obtendo informações importantes para desenvolver um plano de ação.

A pesquisa foi realizada, na área de Marketing, Financeiro, Recursos Humanos, Produção e Logística, através de um questionário semiestruturado destinado aos gestores e alguns colaboradores da organização, a fim de buscar entender o processo como um todo e as áreas que o envolvem. Após as entrevistas, analisou-se que a maior deficiência está ligada ao processo produtivo, no qual existem gargalos que impedem a entrega do pedido no prazo programado para os clientes.

A pesquisa bibliográfica se constrói através de documentos impressos como livros, artigos, entre outros. É embasada por informações, isto é, teorias adquiridas por outros pesquisadores e propriamente assinadas. Os textos resultam em elementos dos objetos a serem pesquisados. O pesquisador atua a partir de doações dos escritores, ou seja, através da busca regular pelo saber (SEVERINO, 2016).

Severino (2016) diferencia a pesquisa documental como sendo um conceito de documentos no contexto completo, ou seja, envolvendo diversos padrões, como: jornais, fotos, filmes etc.

Nestas situações, os temas contextuais ainda não passaram pelo processo crítico, sendo apenas matéria-prima que o explorador investe para apresentar seu ponto de vista.

Já na pesquisa de campo, conforme realizada na empresa Sell Sports, são discutidos temas do seu próprio âmbito. O recolhimento de informações ocorre em circunstâncias naturais, ou seja, acompanham o acontecimento dos fatos, são continuamente apreciados sem a intromissão e manipulação do pesquisador. Envolve, assim, tanto as pesquisas (que é a parte descritiva) quanto os estudos, o que exige capacidade mais analítica (SEVERINO, 2016).

4 RESULTADOS E DISCUSÃO

Após levantar e analisar os dados da empresa Sell Sports, por meio do diagnóstico empresarial efetuado no primeiro semestre de 2019, identificaram-se alguns processos a serem aprimorados como forma de reverter em benefícios à organização.

No setor de produção, a confecção do vestuário é produzida com qualidade e durabilidade para a satisfação do cliente, os equipamentos para confecção dos produtos estão adequados para o tipo de produto que oferecem. Nesta última área, averiguou-se que a empresa utiliza o sistema VEXTA MILANO – ERP (sistema especializado para cadastros de *software* da moda), para controlar uma parte da produção (setores de digitação de pedido e expedição), porém, as outras áreas da produção não estão integradas. Existe um controle manual, feito apenas no setor de montagem de células para costura, mas também não integra todos os setores, ocasionando falhas ao final do processo. Exemplo: um pedido de 100 peças que entrou na produção, finaliza na expedição com 90 peças e a empresa não consegue identificar o motivo devido à falta de controle. Esta situação evidencia que o principal problema é na produção, sendo necessária a aplicação de um checklist para controlar

a entrada e saída dos pedidos e evitar retrabalhos, pois existem falhas no processo produtivo que afetam o prazo de entrega do produto ao cliente.

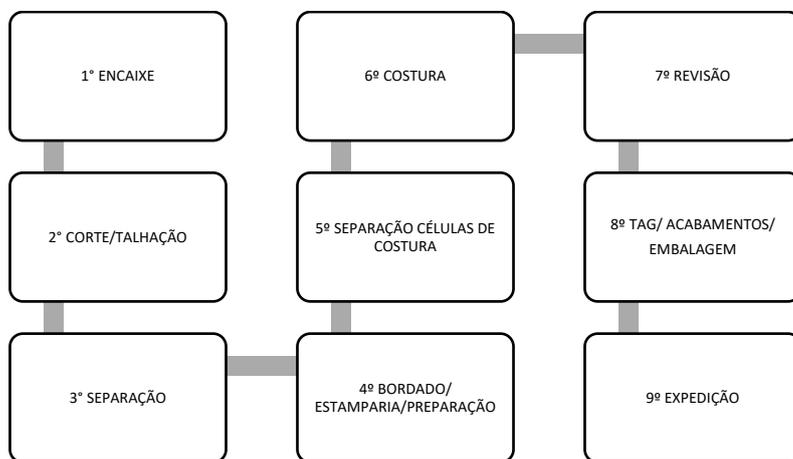
4.1 PROCESSO PRODUTIVO GERAL/ATUAL DA SELL SPORTS

Os pedidos dos clientes são solicitados por meio dos representantes pelo site, que os remetem por meio do acesso ao sistema chamado VEXTA que a empresa possui para fazer toda a programação de pedidos. Automaticamente, o sistema gera um relatório geral, importando essas informações para um único relatório, ou seja, todos os pedidos dos clientes são unidos para um único arquivo chamado de carga do pedido. Nessa carga do pedido constam todas as referências, cores e tamanhos das peças. Esse relatório de todos os pedidos é fechado quinzenalmente, podendo variar de acordo com as vendas, e sempre analisando o prazo de entrega, 30 dias após a solicitação.

O primeiro setor que recebe o relatório de carga do pedido é a expedição, que tem a informação de todo o estoque de peças acabadas da empresa e é responsável por deduzir as peças prontas do estoque, deixando apenas o que deverá ser produzido. Ou seja, essas retiradas de peças do estoque são feitas para que não haja o acúmulo de estoque e também para que os pedidos não demorem muito para saírem da linha de produção, pois, muitas vezes, para um pedido de 2.500 peças são retiradas aproximadamente de 500 a 600 peças do estoque.

O fluxograma abaixo apresenta todas as etapas que envolvem o processo de produção das peças.

Figura 1. Fluxo do processo produtivo.



Fonte: Dados da empresa, 2019.

O setor de **encaixe** das peças é a primeira etapa para a entrada do pedido na produção, ou seja, essa área também recebe a carga do pedido total para que a pessoa responsável possa plotar em um papel as modelagens de cada referência, para que o corte tenha bom aproveitamento. Assim, poderá fazer uma boa produção diária evitando atrasos e acúmulos, pois caso acontecerem, conseqüentemente os setores próximos também atrasarão na sua produção, ocasionando no não cumprimento do prazo de entrega do pedido.

Após saírem do setor de encaixe, as peças seguem para o processo de **corte/talhação**, onde serão cortadas/talhadas de acordo com cada tecido e referência

separadamente, o que chamam de infestos. Cada referência possui infestos por tecidos, o que resulta em mais produtividade no processo das peças.

Na **separação** é feita a contagem das peças por referências e separadas por cores e tamanhos. Sequentemente enviadas, caso necessário, para os setores de **bordado, estamparia e preparação**. Logo após serem feitas as peças nesses três setores, elas voltam para a separação, para que a pessoa responsável faça a montagem das **células de costura**.

A carga passa também para o setor de digitação, onde é atualizada e impressa somente com os pedidos que precisam ser produzidos, ou seja, as peças que não foram deduzidas do estoque pelo setor de Expedição. Posteriormente, esse relatório será encaminhado para área de balanceamento e, nessa etapa, os pedidos serão analisados por quantidade e grau de dificuldade, sendo distribuídos nas células de costuras.

Célula de costura é o grupo de operadores que farão parte da produção de determinada referência, para isso é realizada a preparação dos balanceamentos feitos por sequência, onde constam as ordens de costura de cada referência. Assim, a pessoa que irá separá-las também poderá conferi-las com a folha de carga do pedido e verificar se as quantidades estão certas. Elas são feitas e separadas conforme o balanceamento, para que esteja tudo organizado, dessa forma o líder da costura não perderá tempo procurando as referências no dia que serão produzidas.

As células são divididas por moda *fitness* e moda praia, compostas por até nove colaboradores, sendo uma revisora e costureiras. O balanceamento é necessário para que a líder da costura saiba a ordem de costura para cada referência, ou seja, informa qual referência precisará ser costurada primeiro e qual será a próxima, para que haja a produção do dia. Constam também informações como o tempo da peça a ser costurada, quantidade total de cada referência, a meta que deverá ser atingida em determinado dia com a quantidade de costureiras.

O balanceamento gera três vias feitas em Excel, distribuídas nas de áreas encaixe/talhação (para que o responsável saiba como mandar para o corte a ordem que irá precisar vir para a costura); separação\costura (nesse setor, a separação é responsável por conferir a quantidades de peças que vieram do corte e, conseqüentemente, há outra pessoa responsável para fazer as células de costura, seguindo as folhas do balanceamento e uma folha da carga de todo o pedido); e almoxarifado (que fará a separação das etiquetas de tamanho e composição, elásticos, zíper e demais suprimentos utilizados na costura, sendo que o responsável também seguirá a ordem que está nas folhas do balanceamento).

A Figura 2 apresenta a ficha de balanceamento que é utilizada na linha de produção.

$4590/132 = 34,8$; $34,8 \cdot 40 = 1392$, obtendo o resultado da coluna **minutos totais**, que são utilizados para produzir as 40 peças daquela referência pelo total de 9 pessoas.

Este balanceamento já utilizado na empresa sempre fica com o líder do turno que no momento está produzindo nessa célula, para que se obtenha apenas o total de quantidade de peças de cada referência, seguindo a ordem de costura e obtendo a produtividade diária.

Na **costura**, o líder separa as peças por referências e as distribui para as costureiras, conforme a ordem do balanceamento. Logo após a costura, as peças são enviadas para a **revisão** e o colaborador responsável faz o corte dos fios que sobram da costura e informa, através de número de controle (adesivo), as peças sem defeitos.

Após serem revisadas, todas as peças passam pelo setor de **tag** para identificação. Na sequência, irão para o **acabamento** e recebem a plaquinha de marca, bojo, cordão e *transfer*. Ao término desta etapa, seguem para a **embalagem**.

Após saírem da embalagem, as peças são encaminhadas para a **expedição**, onde serão bipadas para entrada no estoque, em seguida, são separadas por referências e guardadas nos casulos (cada referência possui seu casulo). Conseqüentemente, quando o pedido é finalizado no setor de costura e *tags*, a expedição recolhe todos os pedidos, cliente por cliente, e vai distribuindo as peças em caixas, conforme solicitado. Em seguida, é bipado em um programa de conferência de pedido para obter informação das peças faltantes ou se já finalizou o pedido. Se estiver correto, o pedido é finalizado e enviado para transportadora.

Para os pedidos em que faltam peças, é feito outro pedido exclusivo chamado de pedido urgente. Nele consta um relatório das peças faltantes, que deverão ser talhadas novamente e assim fechar os pedidos dos clientes. Na maioria dos casos de peças faltantes que passaram a ser do pedido urgente, muitas foram perdidas e outras foram para a segunda qualidade. É importante destacar que não há controle nenhum das peças com falha de tecido ou que são destinadas para segunda qualidade devido ao erro de costura, ou seja, as peças são apenas enviadas para a segunda qualidade sem que seja feito um relatório escrito de qual cor, tamanho, referência e motivo pela qual ela foi retirada do processo produtivo.

Conseqüentemente, esse pedido urgente acaba gerando um grande gargalo na produção, pois quando acaba um pedido, automaticamente outro já começa na costura, e com isso é preciso parar toda a produção, desde a talhação até os acabamentos, para priorizar esse pedido urgente, ocasionando atrasos de entrega para os próximos pedidos. Atualmente, o pedido urgente é composto por 50/100 peças ou mais.

Sendo assim, é a partir da **costura** que se perde o controle das peças, e, conseqüentemente, os erros nas quantidades produzidas/entregues ao final da produção ocorrem. Faz-se necessário, então, a implantação de um controle que acompanhe a peça até o final de sua confecção.

4.2 SEQUÊNCIA OPERACIONAL DAS PEÇAS

O processo produtivo de cada referência varia de acordo com as operações que precisam ser feitas. Algumas referências, após selecionadas pela separação, necessitam de estampa, bordado ou preparação, sendo que tudo consta na ficha técnica de cada referência. Logo após passarem por essas etapas, voltam para o setor de separação e são distribuídas para as células que irão costurá-las.

A empresa possui um local na linha de costura, perto de todas as células, onde ficam todas as peças de amostra que compõe os pedidos a serem costurados. Todas

as referências da amostra possuem anexo uma ficha técnica do produto e outra ficha chama de sequência operacional. A ficha técnica apresenta todos os itens necessários para produção da peça, conforme Figura 3.

Figura 3. Ficha técnica do produto

		FICHA TÉCNICA DO PRODUTO			
REFERENCIA:	2674	DESCRIÇÃO DO PRODUTO:	TOP FIT COM ELÁSTICO E ABERTURA	COLEÇÃO:	VERÃO 2019
APROVEITAMENTO =	T1:71,05% T2:64,71%	DESCRIÇÃO DO TECIDO:	88%POLIAMIDA/12%ELASTANO FORRO:100%POLIAMIDA	RENDIMENTO:	T1: 0,08Kg/PEÇA T2: 0,02 Kg/PEÇA
RELAÇÃO DE MATERIAIS					
ITEM	DESCRIÇÃO			CONSUMO	
01	FITNESS 88 %POLIAMIDA 12%ELASTANO			14,22 CM/PEÇA	
02	FORRO 100%POLIAMIDA			11,55 CM/PEÇA	
03	LINHA DE COSTURA Nº 120			35,59 M	
04	FIO POLIESTER Nº 130			40,74 M	
05	ETIQUETA LOGOMARCA/TAMANHO			1 UND	
06	ETIQUETA COMPOSIÇÃO			2 UND	
07	TAG DU - SELL 6.0 X 12.0 CM			1 UND	
08	ADESIVO 4,5 X 3,5 CM			1 UND	
09	LACRE			1 UND	
10	SACO PLASTICO PERSONALIZADO			1 UND	
11	ADESIVO CONTROLE DE QUALIDADE			1 UND	
12	COLCHETE			1 UND	
13	BOJO			1 PAR	
ELASTICO PERSONALIZADO					
P	M	G	GG	XG	
72	74	76	78	80	

Fonte: Dados da empresa, 2019.

Na ficha de sequência operacional (Figura 4) consta a descrição das operações da referência que entrou na produção, sendo que o líder do grupo é o responsável pela distribuição da peça. Atualmente, esta ficha contém os seguintes campos: **referência** (cada referência existente na empresa possui sua própria ficha de sequência operacional); logo abaixo da referência aparecerá o total de **operações** que precisam ser feitas na peças; **descrição operacional**, ou seja, cada operação que será necessária realizar para costurar aquela referência; **máquina**, aparecerá o nome das máquinas para os operadores saberem qual usar em cada operação; e **aparelho**, que identifica a largura do friso que algumas peças precisarão para fazer o acabamento.

Figura 4. Modelo da sequência operacional atual

SEQUENCIA OPERACIONAL			
Ref. 2674	DESCRIÇÃO DAS OPERAÇÕES	MAQUINA	APARELHO
001	FAZER LIMPEZA NO FORRO	OW	
002	EMENDAR RECORTES FRENTE E COSTA	OW	
003	PESPONTAR RECORTES FRENTE	COBERTURA	
004	PREGAR FORRO NA FRENTE	OW	
005	FECHAR RECORTE COSTA E FECHAR OMBRO	OW	
006	DEBRUAR DECOTE, CAVA E ABERTURA COSTA	COBERTURA	3,5 cm
007	EMBUTIR OMBRO	OW	
008	DEBRUAR CAVAS	COBERTURA	3,5 cm
009	EMBUTIR LADOS COM ETIQUETA TAMANHO/COMPOSIÇÃO	OW	
010	COLOCAR ELÁSTICO BARRA	COBERTURA	4 cm
011	PRENDER FECHO NO ELÁSTICO	RETA	
012	FAZER LIMPEZA E REVISAR	MAN	
013	COLOCAR TAG	MAN	
014	COLOCAR BOJO	MAN	
015	DOBRAR E EMBALAR	MAN	

Fonte: Dados da empresa, 2019.

4.3 IMPLANTAÇÃO DO CHECKLIST

O checklist será implantado com base na ficha de sequência operacional (Figura 4) e balanceamento de células (Figura 2) que a empresa já utiliza.

Neste novo balanceamento proposto constará uma grade a mais, com a quantidade de peças por referência, cor, tamanho e quantidade, ou seja, ao lado de cada referência no balanceamento terá, resumidamente, as cores vendidas na carga, e cada uma delas terá a quantidade exata por tamanho. A planilha também possuirá uma coluna com o nome de **peças falhadas**, onde será necessária a inclusão das quantidades de peças que precisam ser produzidas novamente para fechamento da quantidade da referência.

Este balanceamento irá continuar apenas para o líder do turno, que terá a informação clara a respeito das quantidades que devem ser produzidas por referência, cor e tamanho. O líder obrigatoriamente precisará conferir referência por referência, as cores, tamanhos e quantidades exatas pedidas na carga para que, depois dessa conferência, as peças possam ser entregues para o primeiro operador, com a certeza de que tudo esteja certo.

Figura 5. Balanceamento das células atualizado

ds DUSELL											16			
BALANCEAMENTO DE CÉLULAS											PEDIDO: 8		PEÇAS FALHADAS	
Qtde Pessoas	Min/Dia	Tempo da Peça	Peças/Dia	Ref/cor	P	M	G	GG	Qtde. Peças	Min.	P	M	G	GG
9	4590	34,8	132	5603 (PRETO)	5	5	5	2	40	1392				
				5603 (NOITE)	2	3	4	1						
				5603 (MESCLA)	3	4	4	2						
9	4590	11,29	407	1601 (BIKINI)	6	4	5	6	62	700				
				1601 (PRETO)	4	5	4	5						
				1601 (MELON)	7	5	6	5						
9	4590	24,78	185	6330 (PRETO)	1	0	0	1	5	124				
				6330 (MESCLA)	0	1	0	0						
				6330 (BRANCO)	0	0	0	1						
				6330 (PINK)	0	1	0	0						
9	4590	8,93	514	6382 (ROSA NEON)	0	1	0	0	4	36				
				6382 (VERDE NEON)	0	0	2	0						
				6382 (PRETO)	0	1	0	0						
9	4590	9,74	471	2674 (PRETO)	5	5	7	4	68	662				
				2674 (BRANCO)	9	4	7	5						
				2674 (MESCLA)	5	6	3	8						
9	4590	8,54	537	6380 (PRETO)	2	2	1	2	20	171				
				6380 (BRANCO)	1	2	2	1						
				6380 (NOITE)	1	1	3	2						
9	4590	22,81	201	2777 (AZUL CLARO)	1	0	0	2	12	274				
				2777 (PRETO)	0	1	1	1						
				2777 (BRANCO)	2	2	1	1						
9	4590	4,5	1020	6096 (PRETO)	8	7	4	5	70	315				
				6096 (MESCLA)	5	6	6	3						
				6096 (MARINHO)	7	4	8	7						
9	4590	10,32	445	2770 (PRETO)	1	3	1	2	24	248				
				2770 (MESCLA)	1	2	2	1						
				2770 (MARINHO)	3	1	3	4						
9	4590	13,27	346	6412 (PRETO)	2	1	1	1	12	159				
				6412 (ROSA NEON)	1	2	1	0						
				6412 (BORDO)	1	0	0	2						
BALANCEADO COM 81% DE EFICIÊNCIA META: 33 PEÇAS/HORA														
TOTAL											317	3700		

Fonte: Dados da empresa, 2019.

Então, o líder utilizará a ficha de balanceamento, e as costureiras utilizarão a ficha de sequência operacional (Figura 6) que já vem sendo utilizada, porém, agora, essa ficha entrará com a referência na linha de costura, com o intuito de conferir as quantidades produzidas. Cada referência continuará a ter sua própria ficha, como já vem sendo feito, mas passará por algumas alterações para facilitar a compreensão do operador. Na primeira coluna irá constar a quantidade de peças especificadas por

cor, tamanho e quantidade, fazendo assim com que o operador tenha facilidade em conferir essas informações ao receber as peças.

Logo abaixo da primeira coluna, a ficha continuará com a coluna **descrição das operações** (Figura 4) e serão acrescentadas mais duas grades, sendo que em uma o colaborador assinará seu visto após a conferência da quantidade de cada cor e tamanho. Isso será regra do primeiro operador até o ato de entrega para a revisora, ou seja, todos os passos deverão ser cumpridos com muita atenção por todos os operadores, para que assim que chegar na revisão esteja tudo conferido e, principalmente, que a quantidade que se pede no início da ficha seja a mesma da saída no processo.

Caso o operador que receber as peças notar em sua conferência a falta de alguma, ele obrigatoriamente deverá devolver o checklist, juntamente com as peças, para uma nova conferência do operador anterior e, se necessário, solicitar a presença do líder. Compete a cada operador fiscalizar as peças dentro do seu processo, ou seja, no recebimento e na passagem para a próxima operação, preenchendo devidamente o checklist.

A segunda grade que será acrescentada, **peça falhada (Quant. Tam. Cor) /Destino**, servirá para que o operador, em casos de falhas nas peças, possa informá-las no checklist, com o objetivo de não dar sequência ao processo. O encaminhamento para a área responsável será realizado pelo líder, que controlará a produção desta peça novamente. Esse procedimento possibilitará que a empresa tenha certeza de que não haverá mais erros de quantidades e peças extraviadas sem a identificação dos motivos, do início ao fim do processo, identificando o motivo da falta de peças.

Figura 6. Sequência operacional atualizada

ds ORBELL					REF 2674
SEQUÊNCIA OPERACIONAL					Pedido: 8
COR	P	M	G	GG	TOTAL
Preta	5	5	7	4	68
Branco	9	4	7	5	
Mescla	5	6	3	8	
ETAPA	DESCRIÇÃO DAS OPERAÇÕES	MÁQUINA	APARELHO	VISTO OPERADOR	PEÇA FALHADA (QUANT. TAM. COR) /DESTINO
1	Fazer limpeza no foro	OV			
2	Emendar recortes frente e costa	OV			
3	Pespontar recortes frente	COBERTURA			
4	Pregar forro na frente	OV			
5	Fechar recorte costa e fechar ombro	OV			
6	Debruar decote, cava e abertura costa	COBERTURA	3,5cm		
7	Embutir ombro	OV			
8	Debruar cavas	COBERTURA	3,5cm		
9	Embutir lados com etiqueta tamanho/composição	OV			
10	Colocar elástico barra	COBERTURA	4cm		
11	Prender fecho no elástico	RETA			
12	Fazer limpeza e revisar	MAN			
13	Colocar tag	MAN			
14	Colocar bojo	MAN			
15	Dobrar e embalar	MAN			

Fonte: Dados da empresa, 2019.

Anteriormente à implantação do checklist, serão necessários organizar alinhamentos com toda a equipe que participará desse controle. Esses alinhamentos serão realizados pelos líderes de cada turno, auxiliando os colaboradores no

entendimento e preenchimento do checklist, sanando todas as dúvidas que surgirem. A conscientização será um dos pontos mais enfatizados, pois o colaborador precisará entender que possui um importante papel em cada etapa e uma grande responsabilidade ao colocar o seu visto na conferência.

Na finalização dos alinhamentos, os próximos pedidos entrarão na produção acompanhados da folha de conferência. Assim, os colaboradores terão a responsabilidade de conferir no recebimento e na finalização do processo, criando-se um padrão que deverá ser seguido rigorosamente por todos os envolvidos.

Após realizados todos os processos, o checklist deverá ser entregue para o líder do turno que fará a última conferência e verificará as peças com falhas, encaminhando-as para produção novamente.

Este controle de peças falhadas acontecerá primeiramente através da conferência feita na folha de **sequência operacional**, que possui a quantidade de peças falhadas em cada operação e por referência. Fisicamente, essas peças falhadas ficarão localizadas em uma caixa ao lado da revisora responsável por cada célula e, ao final do turno, serão encaminhadas para o estoque de segunda qualidade da empresa.

Após esta análise, todas as peças com falhas serão repassadas para a folha de **balanceamento de células**, na coluna **peças falhadas** (Figura 5), introduzindo essa referência no início do processo de produção, sendo que o líder sempre confere, ao final do processo, as quantidades produzidas e as peças com falhas, visando o fechamento da quantidade necessária do pedido.

Após a introdução das peças falhadas neste formulário de **balanceamento de células**, o líder solicitará ao setor de encaixe o corte destas novas peças para o dia seguinte e confeccionará uma nova ficha de **sequência operacional**, apenas com a quantidade de peças falhadas que deverão ser produzidas novamente, contendo a mesma referência e o número do pedido que não teve todas as peças produzidas para que não haja diferenças ao final do processo, ou seja, na separação dos pedidos na expedição.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema de checklist proposto na empresa Sell Sports Confecções LTDA., voltado para o processo de costura, foi criado de acordo com o processo de produção e as necessidades de conferência de quantidades, do corte à expedição.

O checklist se divide em duas fichas: a de balanceamento, que ficará com o líder; e a de sequência operacional, que entrará na linha de produção para os operadores.

Todos os operadores deverão se conscientizar da importância e responsabilidade do preenchimento adequado da ficha. Esse controle entrará na produção juntamente com as peças vindas do setor da separação e ficará com o operador responsável pela primeira etapa da costura, que iniciará o preenchimento na ficha que, sucessivamente, será repassada junto com as peças até o final do processo, sendo o revisor que a receber (que é o último operador), o responsável pela última conferência e entrega ao líder.

O líder fará uma última conferência e, caso perceba peças falhadas, providenciará nova produção. As demais peças serão encaminhadas para a área de expedição, para separação do pedido.

É indicado que a empresa aplique esse sistema de checklist não só na linha de costura, mais também como ferramenta de controle em outras áreas, como:

Tag/Acabamento, Almojarifado e Expedição, visando a melhoria dos processos, identificando possíveis problemas que ocorrem atualmente na organização e que poderão ser mapeados e resolvidos, obtendo um histórico que auxiliará em futuros dilemas.

É importante ressaltar que, para que o processo funcione corretamente, é necessário que os operadores estejam conscientes de que a conferência da quantidade deve ser feita de forma eficiente e efetiva. Através de alinhamentos com entre o líder e os operadores deverá ser enfatizando que o controle das quantidades e o resultado positivo do checklist dependerão totalmente do fator humano.

Outra sugestão seria que, no início do processo, após a confecção do balanceamento, o responsável pela área realizasse o lançamento desse novo pedido no sistema ERP, conforme o que foi para produção. Assim, quando tudo estiver produzido e chegar na etapa final (que é a expedição), o responsável pela área fará a baixa das peças (bipagem no sistema ERP), conforme o que foi produzido, agilizando na separação do pedido de cada cliente, tendo controle dos tamanhos, cores e quantidades por referência, conforme informado na folha da carga inicial.

A proposta do checklist na linha de costura não foi implantada pela empresa, porém, foi apresentada e a organização está estudando a viabilidade do projeto.

REFERÊNCIAS

AGUIAR Silvio. **Integração das ferramentas da qualidade ao PDCA e ao Programa de Seis Sigma**. Nova Lima: DG Editora, 2006.

ALONÇO, Guilherme. **O que é e para que serve um checklist?** 2017. Disponível em: <https://certificacaoiso.com.br/o-que-e-e-para-que-serve-um-checklist/>. Acesso em: 22 set. 2019.

BARADI, Vinicius. **Pesquisa qualitativa – como entender o problema do seu cliente e ser referência no mercado?** 2019. Disponível em: <https://marketingjr.com.br/pesquisa-qualitativa/>. Acesso em: 27 set. 2019.

BERTAGLIA, Paulo Roberto. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. 2. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2009.

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração de materiais**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

D'ANGELO, Pedro. **Pesquisa quantitativa e pesquisa qualitativa: qual a diferença?** 2019. Disponível em: <https://blog.opinionbox.com/pesquisa-quantitativa-e-pesquisa-qualitativa-qual-a-diferenca/>. Acesso em: 27 set. 2019.

FILHO, Geraldo Vieira. **Gestão da qualidade total: uma abordagem prática**. Campinas, SP: Editora Alínea, 2010.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.

GOUVÊA, Edilson Marques. **Checklist como ferramenta da qualidade para soluções de problemas**. 2011. Disponível em:

<http://improveeng.blogspot.com/2011/03/check-list-como-ferramenta-de-qualidade.html>. Acesso em: 22 set. 2019.

MARTINS, Garcia Petrônio; ALT, Paulo Renato Campos. **Administração de materiais e recursos patrimoniais**. São Paulo: Editora Saraiva, 2006.

MARTINS, Petrônio G.; LAUGENI, Martins. **Administração da produção**. São Paulo: Editora Saraiva, 2000.

MENEZES, Bruno Elias. **Como fazer um bom checklist para sua empresa**. 2018. Disponível em: <https://www.infortask.com/blog/como-fazer-um-bom-checklist-para-sua-empresa/>. Acesso em: 22 set. 2019.

MOREIRA, Daniel. **Administração da produção e operações**. São Paulo: Editora Saraiva, 2013.

MOREIRA, Daniel Augusto. **Administração da produção e operações**. São Paulo: Editora Thomson Learning, 2004.

NETO, NESTOR W. **O que é checklist?** 2002. Disponível em: <https://segurancadotrabalhonwn.com/o-que-e-check-list/>. Acesso em: 22 set. 2019.

PAOLESCHI, Bruno. **Almoxarifado e gestão de estoques**. 2. ed. São Paulo: Editora Érica, 2013.

RAMOS, Cícera. **Checklist: o que é e qual é a sua importância?** 2016. Disponível em: <https://www.linkedin.com/pulse/check-list-o-que-%C3%A9-e-qual-sua-import%C3%A2ncia-c%C3%ADcera-ramos/>. Acesso em: 22 set. 2019.

SANTOS, M. F. M. **O que é checklist?** Saiba como aplicar para quase tudo. 2019. Disponível em: <https://www.fm2s.com.br/o-que-checklist-saiba-como-aplicar-para-quase-tudo/>. Acesso em: 22 set. 2019

SEVERINO, Antônio J. **Metodologia do trabalho científico**. 24. ed. revisada e atualizada. São Paulo: Cortez, 2016.

SILVA, Adelphino Teixeira da. **Administração e controle**. São Paulo: Atlas, 1997.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. **Administração da produção**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; HARLAND, Christiane; HARRISON, Alan; JOHNSTON, Robert. **Administração da Produção**. São Paulo: Atlas, 2012.

SLACK, Nigel; JONAS, Brandon Alistair; JOHNSTON, Robert. **Administração da Produção**. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2015.

VEIGA, Mariana. **Checklist – o que é e qual é a sua importância?** 2010. Disponível em: <https://pocketlab.com.br/checklist-o-que-e-e-qual-e-a-sua-importancia/>. Acesso em: 22 set. 2019.