



Analista e projetista de malhas Vandré Stein

Objetivos

Este material foi produzido para auxiliar você a:

- descrever a função de analista, desenvolvimento de malhas e as etapas do processo de desenvolvimento de malhas englobando o pré desenvolvimento: da pesquisa e da análise;
- descrever como é o desenvolvimento da ficha técnica;
- descrever o desenvolvimento quanto: à aprovação, às definições complementares e o cadastro;
- caracterizar o pós desenvolvimento quanto aos procedimentos.

Iniciando o estudo

Neste material, são objetos de estudo: a função de analista e desenvolvimento de malhas, as etapas do processo de desenvolvimento de malhas, o desenvolvimento - ficha técnica; a aprovação; as definições complementares e os cadastros e pós-desenvolvimento - procedimentos.

1 Analista e Projetista de Malhas

Chegou a hora, então, de conhecermos um pouco mais sobre o profissional que atua no desenvolvimento de malhas, mais especificamente, o analista e projetista de malhas. A seguir, será apresentado um conteúdo sobre a etapa da criação das malhas desde a pesquisa até sua aprovação.

1.1 Função de Analista e Desenvolvimento de Malhas

Este profissional atua na área de Engenharia de Produto e Processos, mais especificamente voltado para a área de malharia; porém, em muitas empresas ele também é responsável por todo o desenvolvimento das malhas. E isto significa ter um conhecimento também nas etapas/processos produtivos como Beneficiamento (tinturaria e acabamento), Costura, Estamparia, Corte etc. Mas, existem empresas em que este profissional precisa ter envolvimento ou algum conhecimento em Marketing, Custos, Compras etc. Em outras palavras, esse profissional necessita estar sempre se capacitando e entender muito bem o conceito e o público da empresa em que atua para que possa oferecer os melhores resultados com o mínimo de investimento em P&D (Pesquisa e Desenvolvimento).

Na sequência, iremos conhecer melhor cada etapa dentro do processo de desenvolvimento de malhas.

1.2 Etapas do Processo de Desenvolvimento de Malhas

Baseado em uma experiência profissional real, desenvolvi este material para que novos profissionais da área possam ter um conteúdo completo com muitos detalhes desde a pesquisa até a aprovação dentro do PDP. Na sequência, veja as etapas por ordem em que o processo acontece:

1.2.1 Pré-desenvolvimento – Pesquisa

A - Fios

Providenciar toda e qualquer informação relacionada aos fios que irão compor as malhas para uma determinada coleção ou produto específico. Estas fontes podem ser: artigos de internet, amostras de fornecedores de fios, amostras de malhas de fabricantes de tear, amostras do acervo da malharia, e outras.

B - Estruturas de Malhas

Conforme a coleção, tentar juntar amostras e ou desenhos que possibilitem criar uma nova estrutura de malha ou fazer uma pequena alteração em malha já existente, visando sempre inovar e melhorar o processo de fabricação.

C - Equipamentos

Em conjunto com fornecedores de teares, procurar trazer alguma novidade que possa contribuir para a nova coleção e informações que possam auxiliar na criação da nova coleção. Apresentar alguma novidade, exclusividade, para que seja um diferencial.

D - Processos

De forma bem ampla, o processo pode estar somente no setor da malharia como integrando diversas outras áreas da empresa ou terceirizadas. Esta constante busca por processos mais rápidos, eficazes e inovadores pode ser o único diferencial para que a empresa prospere a cada coleção.

E - Estilistas

- Modelagem - A modelagem é a base para a criação dos modelos que irão compor a nova coleção. A pesquisa por uma modelagem que se enquadre aos padrões do público alvo é necessária e traz consigo diversas outras necessidades, como por exemplo: malhas que se adequam ao modelo, acessórios, costuras, acabamentos, etc.
- Malhas - As estilistas também pesquisam malhas, pois é a principal matéria-prima para o produto. Contudo é sempre necessário o acompanhamento de alguém da área técnica específica para esclarecimento de alguns processos para entendê-los.
- Cores - As cores traduzem o sentimento e a forma de ser de cada pessoa. As tendências de cores circulam de forma rápida, pois sempre há cores que retornam à moda. A composição de uma cartela de cores é algo

muito estudado, pois primeiramente nos identificamos com a cor de um produto e em seguida o toque.

- Sortimento - O sortimento é um conjunto de informações que procuram racionalizar o processo e atender as necessidades do produto. A pesquisa deve estar bem fundamentada neste tema para que ocorra uma perfeita integração entre as estilistas no aspecto cores/malhas/modelos.

F) Prazos

Deve haver um planejamento ou cronograma em que esta etapa do desenvolvimento esteja contemplada para que o analista e demais interessados, principalmente os(as) estilistas, possam se organizar para a apresentação dos resultados da pesquisa.

G) Conclusão da Pesquisa

Apresentação do material pesquisado - Na data marcada, analista, estilistas e outras pessoas envolvidas, organizam suas pesquisas para apresentar a todos. Esta apresentação se dá por meio de discussão entre as partes a fim de listar algumas ideias de desenvolvimento. Nesta fase a analista procura esclarecer o maior número possível de dúvidas e também procura definir alguns parâmetros do que pode ou não pode ser desenvolvido.

- Lista de malhas padrão que permanecem - Lista com as malhas que provavelmente irão permanecer (em relação à coleção passada) e que possivelmente não terão nenhuma alteração.
- Lista de malhas para desenvolver - Lista com as malhas que deverão ser diferenciadas (em relação à coleção passada), e que seguirão as demais etapas do desenvolvimento até sua aprovação final.

1.2.2 Pré-desenvolvimento – Análise

A - Análise de Fios

- Título dos fios – Para cada amostra de malha a desenvolver, é necessário saber qual o título de cada fio que irá compor a estrutura da malha. O título do fio está diretamente relacionado com as características do tear (galga, finura, regulagens) e da malha (gramatura, largura, alongamentos, resistência, estabilidade dimensional, etc). Também podemos notar que cada título do fio tem um custo diferente, e que a escolha do título mais adequado para a malha contribui também para a qualidade da malha.
- Composição - Dependendo do que se espera como produto final (malha), a composição contribui fortemente para o sucesso deste produto. Importante conhecer o que cada composição (percentual das fibras contidas no fio) dos fios que compõem a malha pode promover benefícios tanto para o produto quanto para o processo de forma geral. Por exemplo: a mistura entre Algodão/Poliéster (CO/PES) permite o efeito “Devoré” realizado na estamparia, a mistura Viscose/Poliéster (CV/PES) possibilita toque mais agradáveis a malha sendo muito utilizada na linha Tricô, e ainda Algodão/Elastano (CO/PUE) permite que as malhas tenham boa elasticidade e conforto sendo utilizadas para a linha Fitness. Cito estas entre tantas outras aplicações.
- Características físicas - Neste tópico procuro citar a importância de conhecer se o fio mais adequado é um fio: liso/texturizado; brilhante/opaco; cardado/penteado/Open-End; torção normal/alta do fio; mono/multifilamento; microfibra, etc. Estas características citadas são apenas uma parte do que se pode explorar em termos de tipos de fios existentes no mercado para atender a cada necessidade.
- Características químicas - Alguns fios permitem uma série de oportunidades de acabamentos que lhes agregam valor e conseqüentemente passam esta característica para a malha. Por exemplo: nanopartículas de prata (odor), nanopartículas com essências (terapias), mercerizado (brilho e absorção), etc.
- Fio para gastar - Neste ponto, é importante ressaltar a integração da equipe de produção e do desenvolvimento, pois é normal haver sobras de

fios de uma coleção para outra. Desta forma, é fundamental que estes fios sejam aproveitados em malhas futuras, sendo que muitas vezes as especificações da malha tenham que se adequar um pouco a real necessidade para que se possa utilizar este fio à malha que será desenvolvida. Há casos em que algum fio pode ser gasto em malhas padrão (sempre permanecem nas coleções), mas para isto é necessário uma pequena alteração na estrutura sem comprometer o processo e produto final.

B - Análise de Estruturas de Malhas

- Consulta via sistema e acervo – Importante que a empresa sempre mantenha os registros de todas as malhas desenvolvidas (aprovadas e reprovadas) através de Fichas Técnicas, Amostras Físicas (cru e acabadas), e via Sistema On-line. Desta forma, mantendo este histórico dos desenvolvimentos realizados, é possível buscar informações fundamentais para evitar a repetição de erros cometidos no passado, agilizando o processo e diminuindo os custos.
- Análise Física – Uma das formas mais utilizadas para o desenvolvimento de novas amostras de malhas é a análise física em peças de roupas ou em pequenas amostras de tecidos de referência. Para realizar este processo é fundamental que o profissional tenha uma excelente prática para poder extrair as informações necessárias para a reprodução posterior.

C - Análise de Equipamentos

- Compatibilidade com a amostra de referência – Um dos pontos primordiais é saber examinar se existe na empresa o tear e ou demais equipamentos necessários para todo o processo de desenvolvimento da amostra conforme a análise citada no tópico anterior. Caso a empresa não tenha estes equipamentos é preciso nova tomada de decisão: NÃO realizar o desenvolvimento ou ADQUIRIR novos equipamentos.

- Disponibilidade – No caso da empresa ter o tear e demais equipamentos é necessário consultar sua capacidade produtiva para não comprometer a produção e gerar uma sobrecarga.
- Consultar a equipe de manutenção – A equipe de manutenção, própria ou terceirizada, deve ser consultada sobre a nova malha a ser desenvolvida. Em muitas situações, que ocorrem no dia a dia de quem de fato está diretamente ligada com a produção, são somente conhecidas quando estas informações são relatadas. E assim, não é diferente com a equipe de mecânicos que pode identificar possíveis fragilidades no projeto da nova malha baseados em experiências passadas.

D - Análise de Fornecedores

- Parceria – É fundamental que a relação entre a empresa e seus fornecedores seja de muita transparência e parceria. Para o profissional que irá desenvolver a malha é preciso que tenha os contatos necessários para uma grande diversidade de possibilidades de soluções. Alguns pontos importantes para a classificação de bons fornecedores:
 - Logística - quanto mais rápido ele puder lhe atender, melhor;
 - Disponibilidade do fio - é preciso avaliar se ele tem condições de produzir e entregar a sua demanda;
 - Exclusividade - em alguns casos é possível negociar a exclusividade de um determinado fio para que você tenha um produto mais competitividade;
 - Custo do fio - o fio tem o maior peso na composição do preço da malha. Então, é sempre importante verificar/negociar antes este ponto. Mas é interessante que nem sempre o valor mais baixo pode ser a melhor opção. Pois há casos em que o valor é atrativo, mas o serviço do seu fornecedor pode deixar a desejar, como: atrasos e qualidade dos produtos.
- Homologação da marca - ainda como parceria, algumas marcas podem ser inseridas em seu produto final para agregar mais valor. Pois, estas

grandes marcas já são reconhecidas e que podem trazer mais credibilidade ao seu produto.

E - Análise de Processo

- Fluxo e Armazenamento do fio e da malha – Importante avaliar sempre como sua matéria-prima e sua malha será movimentada e estocada. Analisar cada etapa como: recebimento; embalagem; cuidados com o manuseio; ergonomia (peso, volume, postura); estocagem (espaço, identificação, tempo) etc.
- Treinamento/Método – Às vezes, determinadas malhas exigem que os envolvidos na produção tenham acesso a algum tipo de treinamento de software ou então de conhecimento do novo método que será estabelecido.
- Terceirização – Ainda é preciso analisar a hipótese de terceirizar o desenvolvimento e ou a produção caso a empresa entenda ser a melhor solução ao invés de investir em recursos humanos, equipamentos e prediais.

F - Análise e Viabilidade Técnica

- Viabilidade Técnica – Ao final de vários pontos analisados anteriormente é ainda preciso que seja feito um estudo de viabilidade técnica considerando a capacidade de produção, a projeção de consumos (vendas), a manutenção em geral e a ocupação total dos equipamentos (sobrecarga/ociosidade) para estar o mais próximo possível de um equilíbrio entre todos os processos/setores.
- Viabilidade Econômica - Outro estudo necessário para a tomada de decisão é justamente relacionado aos custos. Nesta etapa a equipe de desenvolvimento (engenharia + estilistas + vendas + custos + produção) estabelecem limites avaliando o perfil do seu público alvo para que as novas malhas se mantenham dentro de um padrão viável de preço de custo e preço de vendas para que a empresa obtenha lucro. Neste caso,

são avaliados os custos da malha m² ou kg fazendo estudos comparativos entre as alternativas de desenvolvimento de cada malha e a produção existente. Em alguns casos são elaborados modelos (roupas confeccionadas) para que se tenha uma projeção do custo da roupa com a nova malha.

G - Conclusão da Análise, Apresentação e Aprovação

- Prazos – São estabelecidos previamente a esta etapa de análise para que se tenha um parâmetro dentro de todo o planejamento para lançamento e venda das novas malhas.
- Apresentação – Importante que toda a equipe técnica e de estilistas estejam envolvidas para evitar “ruídos” e atrasos no processo. E neste momento ainda são realizados os últimos ajustes para iniciar a produção das amostras.
- Aprovação – Por fim, há um consenso e definem-se os próximos passos para a produção das amostras físicas das novas malhas. Duas definições importantes neste momento são: critérios de desenvolvimento como, por exemplo, a prioridades de quais amostras serão feitas primeiro e ainda, os limites de desenvolvimento para deixar claro um plano de desenvolvimento para que produção e manutenção também consigam realizar suas atividades sem que o desenvolvimento “atrapalhe” todo o planejamento e as demandas.

1.3 Desenvolvimento – Ficha Técnica

1.3.1 Descrição da Ficha Técnica

A Ficha Técnica para o desenvolvimento é um documento importantíssimo, uma vez que nele constam todas as informações necessárias para a malharia e demais setores. A seguir, são apresentados alguns dos dados que deveriam constar nesta ficha:

- Informações do tear - Número do tear, grupo e subgrupo do tear e características técnicas do tear.
- Informações da matéria-prima - Fio, fornecedor, número de cabos, disposição dos fios na “gaiola”.
- Informações mecânicas - Regulagens de alimentação (LFA), regulagens de tensões (cN/Tex dos fios) e regulagens de puxamento (puxador e enrolamento da malha).
- Informações do rolo - No que diz respeito às informações do rolo de malha produzido, seguem alguns exemplos: Tubular ou aberto, quantidade de rolos, peso do rolo, número de voltas do rolo, tipo da falha de lateral para abertura no beneficiamento, etiqueta de identificação e revisão (se revisa ou não).
- Fluxo do processo da malharia - Algumas observações como por quais etapas a malha deve passar, o número de vezes em cada etapa, responsáveis, registros de entrada e saída no sistema.

1.3.2 Beneficiamento Têxtil

Após o processo de produção da amostra da malha estar pronto na malharia, prossegue então com a requisição ao Beneficiamento. Nesta fase, é feita uma solicitação formal (impressa ou via sistema) onde consta o objetivo do teste. Para atingir o objetivo do teste são negociadas as projeções dos resultados esperados. Uma vez definidos os parâmetros, a Ficha Técnica é encaminhada para o setor.

Uma vez o Beneficiamento recebido o pedido e com a Ficha Técnica em mãos, segue para: Definição do Fluxo, Programação do teste, Tingimento, Acabamento, Análise das características da FT, Cadastro da FT e Encaminhamento da FT à malharia.

1.3.3 Pré-desenvolvimento – Análise Técnica Pós-Beneficiamento

Como sempre foi colocado em destaque, um dos pontos fundamentais para o Analista e Projetista de malha é o registro das informações. Sendo assim, com o processo de Beneficiamento finalizado, deve-se registrar a data de retorno do teste. A data parece uma informação sem muita importância, mas quando estamos falando em cronograma/planejamento de desenvolvimento de uma coleção, os setores serão cobrados pelos prazos não cumpridos. E ainda é preciso:

- Preparar amostra “bandeira” - Colocar no suporte/cabide, identificar amostra com uma etiqueta, arquivar na arara. Lembrando que a Ficha Técnica também merece estar em um espaço adequado e acessível.
- Análise da amostra - Avaliação técnica dos setores de Malharia e Beneficiamento com o devido resultado: Aprovada ou Reprovada. Em caso de estar aprovada pela equipe técnica a mesma segue para apresentação e aprovação do cliente/estilista. E então, um resultado final de aprovação ou reprovação.

Obs. Em caso de reprovação é definido com a equipe se a amostra será refeita com novos parâmetros ou se a inviabilidade técnica não permite seguir com este desenvolvimento.

1.4 Desenvolvimento – Aprovação

1.4.1 Análise de Viabilidade nos Demais Setores

- Análise do Setor de Corte – realiza testes talhando peças, analisa o processo e emite seu parecer na Ficha Técnica.
- Análise do Setor de Costura – realiza testes de costurabilidade, confecciona alguns modelos e emite seu parecer na Ficha Técnica.

- Análise do Setor de Estamparia – realiza alguns testes na estamparia rapport e localizada, e também emite seu parecer na Ficha Técnica.
- Análise do Setor de Custos – realiza os cálculos necessários para informar o Custo R\$/kg ou Custo R\$/m² e também o Custo do Modelo quando for solicitado. E ao final, registra tudo no sistema e Ficha Técnica.
- Análise Final do Setor de Malharia – Por fim, a malharia ainda pode encaminhar os testes de uso em protótipos, analisa os testes e os resultados e registra tudo na Ficha e Sistema.
- Apresentação e Aprovação - Para finalizar todo este processo é realizada uma apresentação inicial com toda a equipe técnica e por último para o cliente/estilista. Esta apresentação basicamente é feita para diversos setores da empresa envolvidos no desenvolvimento, desde Malharia até Marketing. Na apresentação o Analista e Projetista de Malha prepara as “bandeiras” das malhas e suas respectivas Fichas Técnicas com os pareceres de cada setor. Ainda, é interessante preparar relatórios com custos e projeções de venda por malha. Caso necessário, ter próximo as peças dos testes de uso e as amostras que serviram de referência para o desenvolvimento. E, por fim, após o consenso do grupo é feita a Aprovação ou Reprovação.

1.5 Desenvolvimento – Definições Complementares e Cadastros

1.5.1 Definições Complementares

Após a aprovação das malhas ainda restam alguns detalhes importantes para a sequência do desenvolvimento. Entre estes elementos estão:

- definir em conjunto com a estilista o nome/descrição da malha;
- conceito da malha com marketing caso a mesma tenha alguma característica diferenciada que a empresa queira utilizar para vendas;
- acompanhar andamento/produção do mostruário (lote maior para teste e criação das peças que serão piloto);

- fios para gastar (sobras de fio tinto e outros) são apresentados para analisar a possibilidade de serem “gastos” dentro das novas malhas aprovadas.

1.5.2 Cadastro das Malhas Novas

Para finalizar o desenvolvimento das malhas, é feito o cadastro de cada malha no sistema, a qual terá um código, uma descrição e observações. E a Ficha Técnica completa também é registrada no sistema.

1.6 Pós-desenvolvimento - Procedimentos

Ao longo do processo de desenvolvimento das malhas, são gerados resíduos de malhas novas, os quais devem ser guardados até que a nova coleção esteja sendo vendida.

Também, durante este processo, diversos rolos de testes são produzidos os quais devem ser armazenados separadamente e, após liberados, podem ser utilizados para a produção normalmente ou então para aplicação em peças de roupas que serão distribuídas ou vendidas de forma especial.

O analista e projetista de malhas deve acompanhar todo o processo até que um lote de produção seja processado e sem apresentar problemas de desenvolvimento.

Ainda tem os seguintes passos:

- Peças prontas para homologação da marca;
- Devolução de peças para a modelagem;
- Atualização das FT da manutenção (oficina);
- Atualização das disposições dos fios (sala de fios e pasta);
- Destinar as peças de teste de uso (usadas);
- Destinar as peças de teste de uso (não usadas);
- Relatório anual de produção das malhas.

Concluindo o estudo

Neste estudo, você conheceu um pouco mais sobre o desenvolvimento de malhas, desde a função de um analista, incluindo a estruturação de ficha técnica e o pós desenvolvimento.

Referências

Material produzido a partir do conhecimento e da experiência do autor do texto, professor Vandrê Stein, em 2021.