PROJETO EPI-UFG

Nota Técnica 02/2020 – Universidade Federal de Goiás

MÁSCARA DE PROTEÇÃO REUTILIZÁVEL EM TECIDO

Data de emissão: 09 de abril de 2020 **Atualização: 09 de abril 2020**

Profa. Dra. Dorivalda S. Medeiros
Professora do curso de Design de Moda - UFG/FAV
Engenheira Têxtil, Mestre e Doutora em Engenharia Mecânica.
Área: Tecnologia de Materiais.
Email: dorivalda.neira@ufg.br

1- INTRODUÇÃO

Trata-se de uma nota com informações que a qualquer momento poderá ser revista e atualizada. A UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS e a autora encontram-se à disposição de todos aqueles que possam contribuir com informações relevantes que possam ser disponibilizadas de forma indiscriminada neste momento emergencial de ações no combate a pandemia da COVID-19.

As informações aqui sugeridas são resultantes da análise crítica de pesquisas e informações para o momento emergencial da pandemia da COVID-19 com relação ao uso dos **MATERIAIS TÊXTEIS** - **TECIDOS** para a fabricação de máscaras reutilizáveis. A UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS e a autora NÃO PRETENDEM que as informações aqui apresentadas constituam um modelo padronizado e único, portanto, reitera a preocupação em buscar sempre os desempenhos recomendados de acordo com o avanço dos estudos e pesquisas relacionados ao tema: tecidos, eficiência de filtração e respirabilidade.

2- OBJETIVO:

Orientar os fabricantes na seleção de materiais têxteis (tecidos planos e malhas) para produção de **MÁSCARAS DE PROTEÇÃO REUTILIZÁVEIS EM TECIDO** no **PÓLO DE CONFECÇÕES EM GOIÁS**. As orientações, objeto desta nota, têm a finalidade de atender as demandas por máscaras de **PROTEÇÃO EM TECIDO PARA USO DA POPULAÇÃO EM GERAL**, conforme a recomendação do Ministério da Saúde por meio da NOTA INFORMATIVA Nº 3/2020-CGGAP/DESF/SAPS/MS.

3- APLICAÇÃO

A **MÁSCARA DE PROTEÇÃO REUTILIZÁVEL EM TECIDO** é recomendada para o uso da população em geral como proteção respiratória e deve cobrir adequadamente o nariz e a boca.

Vale salientar que a proteção respiratória com uma máscara em material têxtil **TECIDO** (malha ou tecido plano) não substitui os demais cuidados recomendados pela OMS - Organização Mundial da Saúde para a prevenção e combate a pandemia da COVID-19.

4- RECOMENDAÇÕES PARA O PROCESSO PRODUTIVO E EMBALAGEM

O ambiente para a produção de **MÁSCARAS EM TECIDO** poderá seguir **AS ROTINAS DE PRODUÇÃO NAS CONFECÇÕES**, com as devidas observações quanto aos cuidados recomendados pelos órgãos de saúde.

Como meio de garantir a segurança do produto adquirido pelo usuário, em virtude da pandemia causada pela COVID-19, sugere-se que a embalagem do produto contenha a indicação de **HIGIENIZAÇÃO/LAVAGEM ANTES DE USAR**. Sugere-se que as máscaras sejam embaladas **INDIVIDUALMENTE** em embalagens transparentes, com a descrição conforme indicado na FIGURA 2.

MÁSCARA DE PROTEÇÃO EM TECIDO PLANO OU MALHA
COMPOSIÇÃO: Tipo de fibra
GRAMATURA: Informar
NÚMERO DE CAMADAS: Informar
APLICAÇÃO: Uso da população em geral
O produto deverá ser HIGIENIZADO/LAVADO antes de ser usado.
EMPRESA/CONFECCIONISTA/CNPJ

Figura 2 – Rotulagem das embalagens

5- MATERIAIS TÊXTEIS – TECIDOS E MALHAS

Segundo a NOTA INFORMATIVA Nº 3/2020-CGGAP/DESF/SAPS/MS há algumas especificações/recomendações de tecidos que vão desde o uso de tecidos de saco de aspirador a alguns tipos de tecidos como as malhas de camisetas e tecidos planos. Existe uma **DIFERENÇA ESTRUTURAL E DE CONSTRUÇÃO ENTRE TECIDO PLANO E MALHA**, porém ambos são considerados **TECIDOS**.

O material têxtil da máscara deverá proporcionar **CONFORTO**, **RESPIRABILIDADE** e deve acomodar adequadamente ao rosto e **PROTEGER COM SEGURANÇA** o nariz e a boca do usuário.

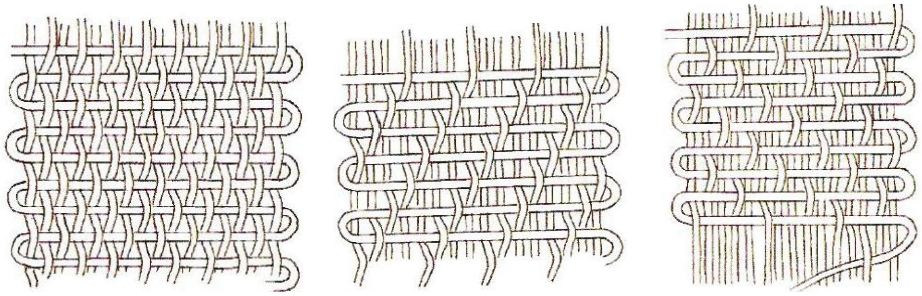
Quanto aos materiais têxteis utilizados na confecção da peça, vale descartar algumas especificidades dos tecidos, que são classificados de acordo com a tecnologia de formação/ligação e são divididos em **TECIDOS PLANOS E MALHAS**.

TECIDOS PLANOS

A característica principal dos tecidos planos é a técnica de entrelaçamento entre os fios de urdume e trama formando um ângulo de 90°. (Exemplos: tecidos planos comuns, maquinetados e jacquards)

Quanto à **PADRONAGEM TÊXTIL**, os **TECIDOS PLANOS** são divididos em **TELA, SARJA E CETIM** (Figura 3). Estes materiais podem ser leves, médios ou pesados, dependendo do valor da gramatura.

Figura 3 – Padronagens (1) - tela (2) sarja e (3) cetim. (Fonte: Pezzolo, 2007)



(1) (2) (3)

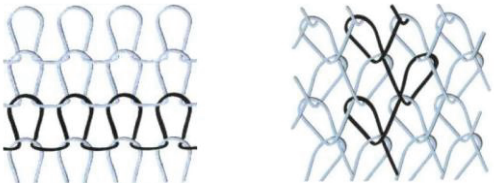
A composição do tecido, ou seja, o **TIPO DE FIBRA** também influencia no **CONFORTO E RESPIRABILIDADE DA MÁSCARA DE PROTEÇÃO**, logo as composições recomendadas são as que privilegiam na totalidade a **FIBRA DE ALGODÃO** ou que esta esteja em porcentagens superiores a 50% na composição do tecido.

Os **TIPOS DE TECIDOS PLANOS COM ESTRUTURAS MAIS FECHADAS E SEM ELASTANO SÃO OS MAIS INDICADOS** para a confecção de máscaras reutilizáveis, pois podem apresentar maior eficiência na filtração microbiológica, principalmente quando estes são confeccionados em camadas duplas ou triplas, e sempre devem atender os critérios de **RESPIRABILIDADE** e **CONFORTO**. Os tecidos planos sem elastano possuem maior estabilidade dimensional que as malhas. No QUADRO 1, são apresentados e indicados alguns tipos de tecidos planos e suas especificidades.

MALHAS

As **MALHAS** são tecidos produzidos a partir do entrelaçamento de laçadas de um ou mais fios e são classificadas quanto à padronagem têxtil em MALHAS POR TRAMA e MALHAS POR URDUME.

Figura 4 – Tipos de estruturas têxteis – malhas (1) por trama (2) por urdume.



(1) (2)

Uma das características das malhas é o alto grau de deformação, aspecto próprio da sua estrutura. A malha pode proporcionar **MAIOR CONFORTO AO USUÁRIO**, entretanto para alguns tipos de malha a deformação pode comprometer a eficiência da proteção requerida. Alguns tipos de malhas, sobretudo as **MAIS LEVES** de fio cardado, que são conhecidas como meia-malha comum podem apresentar alto grau de deformação. Portanto, as **MALHAS DE GRAMATURAS MÉDIAS A ALTAS SÃO AS MAIS INDICADAS** na confecção de máscaras de proteção por possuírem estrutura mais fechada, como as cotton malhas e as malhas do tipo piquê, de composição **100% ALGODÃO ou COM MAIS DE 50% ALGODÃO**.

A RECOMENDAÇÃO É QUE A MÁSCARA POSSUA TIRAS DE AMARRAÇÃO PARA FIXAÇÃO DO MESMO TECIDO PLANO OU MALHA OU DE OUTRO TECIDO DE MESMA COMPOSIÇÃO, pois facilita a higienização e a conservação têxtil (ver QUADRO 2).

Em substituição às tiras, muitas vezes são utilizados elásticos. Em geral, os **ELÁSTICOS** perdem a elasticidade ao longo do uso e lavagens, sobretudo se a peça for fervida. Em tempos de valorização dos recursos materiais e **DESCARTE CONSCIENTE**, a durabilidade do produto deverá ser considerada pelo fabricante.

No QUADRO 1 são sugeridos alguns tipos de tecidos e composições relativas as malhas e aos tecidos planos que poderão ser utilizados na fabricação das máscaras para uso da população em geral.

Quadro 1 – Sugestão de materiais têxteis para fabricação de máscaras de proteção reutilizáveis.

MATERIAL TÊXTIL	GRAMATURA	COMPOSIÇÃO	NÚMERO DE CAMADAS	TIPO DE PADRONAGEM
TRICOLINE	90 - 120 g/m^2	100 % Algodão	2	Tela
TECIDO PLANO PIQUÊ	190 g/m^2	100 % Algodão	1 de piquê + 1 de tricoline ou cambraia	Derivação da tela
FUSTÃO	150 g/m^2	100 % Algodão	2	Derivação da tela
CAMBRAIA DE ALGODÃO	50 – 70 g/m^2	100 % Algodão	3	Tela
BRIM LEVE	200 – 220 g/m^2	100 % Algodão	1 de brim + 1 de cambraia	Sarja 2x1
SARJA LEVE	180– 200 g/m^2	100 % Algodão	1 de brim + 1 de cambraia	Sarja 2x1
CETIM DE ALGODÃO	80 – 100 g/m^2	100 % Algodão	2	Cetim de 5 Avanço 2
MALHA PIQUÊ	240 g/m^2	100 % Algodão	1 de piquê + 1 de meia malha	Malha
MEIA MALHA	160 - 175g/m^2	100 % Algodão	2	Malha por Trama
COTTON MALHA Q	200 - 230 g/m^2	55% de Poliéster e 45% de Algodão	2	Malha por Trama

6- Orientações de conservação têxtil

Sugere-se que de acordo com a composição têxtil da máscara e materiais utilizados para fixação ao rosto alguns cuidados devem ser realizados quanto ao tipo de lavagem e conservação têxtil (ver QUADRO 2). Após higienização/lavagem, recomenda-se que as peças sejam acondicionadas em sacos plásticos. **Orienta-se que o uso da máscara seja individual, assim como as roupas íntimas.**

Quadro 2 – Orientações de conservação têxtil.

COMPOSIÇÃO	HIGIENIZAÇÃO E LAVAGEM
Máscaras **100% algodão** com tiras de mesma composição. ***Nas cores brancas e com estampas coloridas em tecido branco.**	Lavagem caseira com água e sabão abundantemente, após a lavagem, proceder a descontaminação com uma solução de água sanitária ***(hipoclorito de sódio)** e água (10 ml de água sanitária para 500ml de água), deixar de molho por aproximadamente 30 min, enxágue abundante, secagem e passadoria (a ferro). Acondicionamento em saco plástico.
Máscaras **100% algodão** com tiras de mesma composição, em tecido plano ou malha **coloridos** ou **estampados em tecido colorido.**	Lavagem caseira com água e sabão abundantemente, secagem e passadoria (a ferro). Podem também ser higienizadas por meio de fervura. Ferver a peça pode ser eficaz e pode garantir a descontaminação. As peças, **previamente** lavadas com água e sabão, devem ser colocadas um recipiente, cobertas totalmente com água, levar ao fogo e deixar ferver de 10 a 15 minutos (Temperatura=100°C), após a fervura, deixar esfriar e colocar para secar, passar a ferro. Acondicionamento em saco plástico.
Máscaras de **composição mista** (algodão e poliéster), em tecido plano ou malha.	Lavagem caseira com água e sabão abundantemente, enxaguar. Após a lavagem deixar de molho em água quente (Temperatura= Max. 70°C), secagem e passadoria (a ferro). Acondicionamento em saco plástico.
Máscaras **100% algodão OU de composição mista com elásticos** de fixação, em tecido plano ou malha **brancos ou coloridas.**	Lavagem caseira com água e sabão abundantemente, secagem e passadoria (a ferro). **Não devem ser fervidas**, pois pode comprometer o desempenho do elástico, a menos que o elástico possa ser substituído ou retirado. **As peças nas cores brancas podem ser higienizadas com água sanitária.**

Referências

PEZZOLO, Dinah Bueno. Tecidos: história, tramas, tipos e usos. São Paulo, Senac, 2007.

NOTA INFORMATIVA Nº 3/2020-CGGAP/DESF/SAPS/MS. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde Departamento de Saúde da Família, Coordenação-Geral de Garantia dos Atributos da Atenção Primária.

Observação: As atualizações desta NOTA estarão disponíveis no endereço https://www.ufg.br/p/32441-epi-ufg