



# FIBRA CAULINAR DE COCO E RESINA DE CAJUEIRO PARA PRODUÇÃO DE MÁSCARA BIODEGRADÁVEL.

Lara Bianca Vieira Dias

Orientador(a): Ivana Verciane Vieira da Silva



## INTRODUÇÃO

É de conhecimento geral, que no decorrer do segundo mês do ano em curso, o mundo se especulava a respeito do desconhecido “vírus” que chegava de forma avassaladora dentre os cinco continentes. Decretado Pandemia, a Síndrome Respiratória aguda Grave 2 (SARS- CoV-2), causou e vem causando um verdadeiro colapso no sistema de saúde das mais poderosas potências mundiais. Consequentemente, o mundo passou a reaprender e se adaptar com alguns cuidados básicos de higiene pessoal. O uso contínuo de alguns produtos pessoais de proteção, passou a ser exigido pelos órgãos públicos do mundo inteiro, como meio de prevenção. Um desses mecanismos exigidos foi o uso contínuo de máscara facial, que instantaneamente viralizou como modismo, com cores e modelos variados disponíveis no mercado, fazendo desse produto um dos mais usados como também descartados indevidamente na natureza.

Como isso, se torna preocupante esse descarte, visto que o material utilizado na sua confecção é de difícil “acomodação” na natureza e em vias públicas, levando meses e até alguns anos para o seu desgaste. Assim, a sustentabilidade se faz por necessário, visto que danos esporádicos, vêm sendo causados cumulativamente ao meio ambiente (BELLEN, Hans Michael van, 2005), preocupações como essa se faz buscar na natureza uma alternativa sustentável e de simples manuseio e de baixo custo econômico. Para isso, se buscou materiais como a Fibra Caulinar do Coco e a Resina do Cajueiro. A Fibra Caulinar se encontra na parte externa do coqueiro, ao qual auxilia no sustento das folhas e frutos presos na planta, onde esses são descartados após a retirada do fruto, como forma de higienização para uma nova safra, sendo seu uso viável para qualquer finalidade, consequentemente essa fibra passará por um processo de seleção e limpeza, fazendo desse um material adequado para a produção de máscaras. No entanto, para se ter uma boa vedação nos espaços falhos da fibra, se buscou um material presente nos trocos dos cajueiros, um tipo de resina formada por Polissacarídeos que é liberada após a planta sofrer danos com sua estrutura física (PEREIRA *et al.*, 2012), também conhecida como Goma de Cajueiro, tem em sua consistência uma mera semelhança com a Goma Arábica, muito utilizada na indústria farmacêutica.

Com a utilização desses dois materiais colhidos de forma ecologicamente correta é possível produzir uma máscara facial sustentável e biodegradável, que após seu uso pode ser descartada sem causar danos ao meio ambiente, visto que sua produção é visivelmente natural.

## METODOLOGIA

Os estudos e materiais coletados para o aprimoramento do projeto foram desenvolvidos nos arredores da residência da autora deste, localizada no município de Antônio Marins, interior do Rio Grande do Norte.

Para se tirar conclusões mediante o descarte incorreto das máscaras, a autora desenvolve um pequeno questionário via WhatsApp, ao qual um grupo de 121 pessoas de faixa etária e localidade indefinida responderam a esse questionário, onde foram indagados os seguintes quesitos: meio de proteção mais utilizado em combate COVID-19 ou SARS-COV-2; meio de acesso ao material de proteção; matéria prima usado na produção das suas máscaras; descarte final das máscaras após seu uso e se usaria máscaras feita de material de origem biológica

De posse do resultado alcançado na pesquisa, a autora procurou desenvolver uma máscara facial, como meio de proteção contra o vírus, onde o mesmo sairia de baixo custo econômico e que após seu desuso não agredisse a natureza.

Assim, matérias passaram a ser coletados para a produção da máscara facial de proteção contra micro-organismos, ao qual serão utilizados materiais biológicos de origem vegetal como a Fibra Caulinar do Coqueiro e a Resina ou Goma do Cajueiro. A Fibra será extraída da planta (coqueiro) em quantidade necessária para seu uso de forma correta sem prejudica-la, passando esse por um processo de higienização onde será utilizado água e vinagre (uma colher de sopa de vinagre para cada litro de água) a medida aumenta de acordo com a quantidade de material que vai ser higienizado.

Consequentemente de forma correta a resina também é colhida na árvore do cajueiro sem agredi-lo e nem causar danos. Já de posse desse material coletado, um molde em modelo de encaixe de papel A4 foi confeccionado ao qual auxiliará como base de corte para a fibra caulinar. Consequentemente uma pequena quantidade de água (40 ml), foi adicionada em um recipiente, onde será coadunado a uma quantidade de resina de cajueiro (9,6 g) em estado sólido, quantidade essas necessária para uso na experiência mostrada em “apêndice”, facilitando seu manuseio no trabalho em experiência. Cortada nas medidas do molde a fibra passa a ser levemente untada pela seiva da resina levemente diluída, em seguida o molde é colocado em um local suspenso (estilo varal de roupa) para ficar levemente seco em alguns minutos, ação essa que se repetirá de 3 a 5 vezes, variando de acordo com a fibra que se trabalha, pois essa costuma variar. Após a secagem a máscara é então montada e testes com um secador foram feitos, para sentir a qualidade de vedação.

Para tanto, até o presente momento, o projeto é visto como satisfatório, suprimindo as necessidades questionadas pela autora, onde se mostrou a possibilidades de confecção de uma máscara biodegradável.

## RESULTADOS

Por meio da pesquisa de materiais biológicos de origem vegetal, como também da pesquisa de campo foi possível encontrar uma solução para problemática referente ao descarte incorreto das máscaras de proteção e seus danos causados ao meio ambiente. Assim, até o presente momento o projeto é visto como satisfatório, suprimindo as necessidades questionadas pela autora, onde se mostrou a possibilidades de confecção de uma máscara biodegradável. Consequentemente a pesquisa de campo foi satisfatória no que se esperava quando questionou via WhatsApp, ao um grupo de 121 pessoas de faixa etária e localidade indefinida, resultado esse visto em gráficos a seguir.

### MOSTRA DA PESQUISA REALIZADA



### Imagem do processo de produção da Máscara.



## CONCLUSÃO

Ao finalizar esse trabalho, onde esse foi desenvolvido por meio da pesquisa de materiais biológicos de origem vegetal, como também da pesquisa de campo, onde foi possível encontrar uma solução para problemática referente ao descarte incorreto das máscaras de proteção e seus danos causados ao meio ambiente.

Assim, se concluiu que com a Fibra Caulinar de coco e Resina de cajueiro é possível produzir máscaras biodegradáveis de fácil uso que após seu descarte não causa danos ao meio ambiente.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BELLEN, Hans Michael van. **Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa** - Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005.
- PEREIRA, W. J. et al. **Uso da goma de cajueiro em substituição ao ágar em meio de cultura**. Revista de Biotecnologia & Ciência. Vol. 2, nº. 1, 2012
- JAMES, Bárbara. **Lixo e reciclagem**. Ed. Scipione, São Paulo, 1997. 47p
- SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico** – 21. ed. rev. e ampl. – São Paulo: Cortez, 2000.
- AZEVEDO, Celicina Borges. **Metodologia científica ao alcance de todos/ 3º ed.** – Barueri, SP: Manole, 2013.

