



República Federativa do Brasil  
Ministério da Economia  
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

**(21) BR 102020002945-2 A2**



**(22) Data do Depósito: 11/02/2020**

**(43) Data da Publicação Nacional: 24/08/2021**

---

**(54) Título:** AREIA ORNAMENTAL MULTIFUNCIONAL COM CITRONELA, AROMAS E COMPONENTES DIVERSOS, PARA REPELIR E EXTERMINAR LARVAS E MOSQUITOS

**(51) Int. Cl.:** A01M 1/20; A01N 65/44.

**(52) CPC:** A01M 1/2055; A01N 65/44.

**(71) Depositante(es):** JOSIMAR ANTÔNIO NASCIMENTO.

**(72) Inventor(es):** JOSIMAR ANTÔNIO NASCIMENTO.

**(57) Resumo:** AREIA ORNAMENTAL MULTIFUNCIONAL COM CITRONELA, AROMAS E COMPONENTES DIVERSOS, PARA REPELIR E EXTERMINAR LARVAS E MOSQUITOS. Este é um produto para ser utilizado nos setores de jardinagem e na prevenção/eliminação de mosquitos e larvas. Refere-se o presente a areia ornamental devidamente tratada, com citronela e outros componentes, que repele e combate mosquitos e larvas diversas como Aedes Aegypti e similares, em seu criadouro, impedindo a eclosão de seus ovos pela fêmea e também que os mosquitos já adultos se aproximem. A areia elimina a larva, pulpa e o mosquito em desenvolvimento em apenas alguns minutos, além de perfumar o local e enfeitar o vaso/recipiente, contribuindo com a beleza do ambiente onde estiver inserido.

**“AREIA ORNAMENTAL MULTIFUNCIONAL COM CITRONELA, AROMAS E COMPONENTES DIVERSOS, PARA REPELIR E EXTERMINAR LARVAS E MOSQUITOS”**

1. Refere-se o presente a areia ornamental devidamente tratada, com citronela e outros componentes, que repele e combate mosquitos e larvas diversas como *Aedes Aegypti* e similares, em seu criadouro, impedindo a eclosão de seus ovos pela fêmea e também que os mosquitos já adultos se aproximem. A areia elimina a larva, pulpa e o mosquito em desenvolvimento em apenas alguns minutos, além de perfumar o local e enfeitar o vaso/recipiente, contribuindo com a beleza do ambiente onde estiver inserido.

2. Destina-se o presente a oferecer uma solução prática e eficiente para eliminação de focos de mosquitos *Aedes Aegypti* e outras larvas, podendo ser utilizado em qualquer local, por se tratar de um produto de fácil manuseio, além de não agredir o meio ambiente. O produto em questão pode ser utilizado em locais que contém grande foco dos mosquitos e em diversos mercados, dentre eles: paisagismo, agropecuária, floriculturas, podendo ser comercializado e distribuído em hipermercados, atacadistas, profissionais da saúde e até pelo próprio ministério da saúde.

3. A areia finalizada recebe pigmentação na cor desejada pelo seu produtor, resultando num produto bonito e atraente, que além da sua eficiência, embeleza e perfuma o ambiente através da cor e cheiro da Citronela.

4. A areia deve ser utilizada em pratos de vasos de plantas, que habitualmente ficam com água acumulada da irrigação, ou áreas onde há

acúmulo de água parada da chuva, condição que favorece os criadouros do *Aedes Aegypti* e outras larvas. A areia, em contato com a água, libera o aditivo que tem ação bactericida que mata os ovos, larvas, pupas e o mosquito *Aedes Aegypti*. Sua fragrância de Citronela ajuda no processo como repelente, diminuindo a chances de formação de criadouros.

### **Processo de formulação e composição da areia:**

5. Para 100kg de areia calcário dolomítico que são colocados num misturador, utiliza-se 2 litros e meio de resina acrílica, 120gramas de pigmentos (da cor escolhida), tal mistura deve ser agitada num recipiente externo e em seguida deve ser adicionada ao misturador, junto com a areia, que devem ser agitados por cerca de 10minutos. A solução deve ser então retirada e colocada em sacos de ráfia para descansar por cerca de 24horas.

6. Enquanto estiver descansando, o produtor deve preparar a segunda solução, contendo 2 litros de água deionizada, 1 litro de hipoclorito de sodio10-12%, 600 ml de laurel, 400 ml de soda cáustica, misturar tudo, agitando por cerca de 5 minutos e em seguida também deixar descansar por cerca de 24 horas. Após 24 horas, deve ser adicionado: 150 ml anfótero e 400 ml de essência de citronela, devendo agitar bem por cerca de 10 minutos.

7. Tal solução deve ser colocada no misturador, junto com a areia colorida (que também estará descansada), em seguida agitar por cerca de 5 minutos.

8. A partir de então o produto estará pronto para ser retirado e empacotado em embalagens de plástico ou similares, para ser comercializado.

**Inconvenientes observados nos produtos atuais:**

- Em algumas regiões do País o foco dos mosquitos aumenta cada vez mais, principalmente em épocas de chuva, trazendo malefícios à sociedade, que sofre com a epidemia das doenças causadas pela sua picada como Dengue, Zica, Chikungunya e similares;
- Os aerossóis, que são os produtos comumente utilizados para tentar evitar a aproximação dos mosquitos, podem causar risco à saúde das pessoas, principalmente de forem descartados de maneira incorreta, por conter líquido inflamável em seu interior;
- Os aerossóis causam grande impacto no meio ambiente, por serem altamente tóxicos;
- Os pellets, também utilizados para repelir os mosquitos, são desenvolvidos com material orgânico, porém não matam as larvas, que podem eclodir futuramente.

**Solução:**

9. Pensando em oferecer uma solução prática e eficiente, foi desenvolvido o produto em questão, apresentando ainda diversos benefícios, que podem ser destacados em:

- Mobilidade;
- Praticidade;
- Eficiência;
- Produto fácil de ser armazenado, aplicado e transportado;
- Não agride o meio ambiente;

- Combate as larvas e mosquitos, evitando a sua proliferação;
- Baixo custo;
- Excelente relação custo X benefício;
- Oferece mais saúde e tranquilidade para a população;
- Pode ser utilizado em qualquer ambiente;
- Elevado potencial de comercialização;
- Exequibilidade industrial;
- Inovações merecedoras deste privilégio de patente.

#### **Estado da técnica:**

10. Atualmente existem diversos aerossóis que prometem matar e repelir os mosquitos e também pellets de madeira que são colocados direto nos prados dos vasos de plantas, mas estes só absorvem a água para evitar que o mosquito tenha local adequado para reprodução, mas não matam as larvas.

#### **Pesquisa de anterioridade:**

11. **BR102017021211-4, depositada em 03/10/2017, sob o título de FORMULAÇÃO PARA OBTENÇÃO DE PRODUTO ELIMINADOR DE ODOR, PARA MISTURA EM AREIA SANITÁRIA.** Para mistura com a areia sanitária (A) na bandeja (B), formando, após urina pelo gato, torrões inertes (T) para prolongar a vida útil da areia sanitária (A). Para tanto, para um total de 1kg, a formulação é composta pelos componentes (C): cloreto de benzelcônio (cloreto de alquil dimetil benzil amônio) em porcentagem de 400g; álcool neutro 96% extra fino, em porcentagem de 450ml; FLORESTALL, em porcentagem de 100g; KORALONE (metil cloro isotiazolinona 26172-55-4 C4 H4 Cl NOS Metil isotiazolinona), em

porcentagem de 50g. Tais componentes (C) são homogeneizados em misturador (M) por tempo predefinido, obtendo-se o produto eliminador de odor (P), o qual é envazado em embalagens (E) preferencialmente de 1kg.

12. **BR102018013005-6, depositada em 25/06/2018, sob o título de COMPOSIÇÃO INSETICIDA DE EXTRATO DE AGAVE HÍBRIDA PARA O COMBATE AO MOSQUITO AEDES AEGYPTI EM QUALQUER UMA DE SUAS FASES DE VIDA.** A presente invenção visa à eliminação do mosquito *Aedes aegypti* em suas diversas fases de vida (ovo, larva, pupa ou adulto). Entre as vantagens, pode-se destacar: a administração única eficaz contra o vetor e com ação rápida, o baixo custo e a não toxicidade para outros animais. A obtenção da formulação é feita por meio da moagem das folhas da Agave Híbrida 11648 em máquina de beneficiamento da fibra em que separa-se um resíduo, a prensagem para a extração da seiva clorofilada ou o suco de Sisal, a coagem, a filtragem, a pré-armazenagem em ambiente refrigerado, a concentração ou liofilização e, por fim, o acondicionamento.

13. Conforme resumos das patentes acima, não foram encontrados processos que se assemelhem a este, não havendo nenhum impedimento para a continuidade deste pedido de patente.

14. Portanto, a **“AREIA ORNAMENTAL MULTIFUNCIONAL COM CITRONELA, AROMAS E COMPONENTES DIVERSOS, PARA REPELIR E EXTERMINAR LARVAS E MOSQUITOS”**, é constituída por areia ornamental devidamente tratada, com citronela e outros componentes, que repele e combate mosquitos e larvas diversas como *Aedes Aegypti* e similares em seu criadouro, impedindo a eclosão de seus ovos pela fêmea e também que os mosquitos já adultos se

aproximem (1), caracterizada pela areia liberar os seus aditivos assim que entrar em contato com a água (2) com ação bactericida que mata os ovos, larvas, pulpas e os mosquitos *Aedes Aegypti* e similares (3), possuindo fragrância de citronela (4), recebendo em sua composição e formulação os seguintes itens: para 100kg de areia calcário dolomítico que são colocados num misturador (5), utiliza-se 2 litros e meio de resina acrílica e 120gramas de pigmentos da cor escolhida, tal mistura (6) deve ser agitada num recipiente externo e em seguida deve ser adicionada ao misturador, junto com a areia, que devem ser agitados por cerca de 10 minutos, a solução é retirada e colocada em sacos de ráfia (7) para descansar por cerca de 24horas, possuindo ainda uma segunda solução (8) que é preparada no momento do descanso da primeira, contendo esta: 2 litros de água deionizada, 1 litro de hipoclorito de sodio10-12%, 600 ml de laurel e 400 ml de soda cáustica, que são misturados por cerca de 5 minutos e em seguida também deve descansar por cerca de 24 horas, recebendo em seguida 150 ml anfótero e 400 ml de essência de citronela na mistura (9), que posteriormente é colocada no misturador, junto com a areia colorida (5) misturando tudo por cerca de 5 minutos.

15. E por revestir-se de características verdadeiramente inovadoras, a **“AREIA ORNAMENTAL MULTIFUNCIONAL COM CITRONELA, AROMAS E COMPONENTES DIVERSOS, PARA REPELIR E EXTERMINAR LARVAS E MOSQUITOS”**, reúne as condições necessárias para merecer a Patente de Invenção.

## REIVINDICAÇÕES

**1ª) “AREIA ORNAMENTAL MULTIFUNCIONAL COM CITRONELA, AROMAS E COMPONENTES DIVERSOS, PARA REPELIR E EXTERMINAR LARVAS E MOSQUITOS”** é constituída por areia tratada, que recebe citronela, aromas e outros componentes, que repele e combate mosquitos e larvas diversas como *Aedes Aegypti* e similares em seu criadouro, impedindo a eclosão de seus ovos pela fêmea e também que os mosquitos já adultos se aproximem (1), **caracterizada pela** areia liberar os seus aditivos assim que entrar em contato com a água (2) com ação bactericida que mata os ovos, larvas, pulpas e os mosquitos *Aedes Aegypti* e similares (3), possuindo fragrância de citronela (4), recebendo em sua composição e formulação os seguintes itens: para 100kg de areia calcário dolomítico que são colocados num misturador (5), utiliza-se 2 litros e meio de resina acrílica e 120gramas de pigmentos da cor escolhida, tal mistura (6) deve ser agitada num recipiente externo e em seguida deve ser adicionada ao misturador, junto com a areia, que devem ser agitados por cerca de 10 minutos, a solução é retirada e colocada em sacos de ráfia (7) para descansar por cerca de 24horas, possuindo ainda uma segunda solução (8) que é preparada no momento do descanso da primeira, contendo esta: 2 litros de água deionizada, 1 litro de hipoclorito de sodio10-12%, 600 ml de laurel e 400 ml de soda cáustica, que são misturados por cerca de 5 minutos e em seguida também deve descansar por cerca de 24 horas, recebendo em seguida 150 ml anfótero e 400 ml de essência de citronela na mistura (9), que posteriormente é colocada no misturador, junto com a areia colorida (5) misturando tudo por cerca de 5 minutos.

**RESUMO****“AREIA ORNAMENTAL MULTIFUNCIONAL COM CITRONELA, AROMAS E COMPONENTES DIVERSOS, PARA REPELIR E EXTERMINAR LARVAS E MOSQUITOS”.**

**Este é um produto para ser utilizado nos setores de jardinagem e na prevenção/eliminação de mosquitos e larvas.** Refere-se o presente a areia ornamental devidamente tratada, com citronela e outros componentes, que repele e combate mosquitos e larvas diversas como *Aedes Aegypti* e similares, em seu criadouro, impedindo a eclosão de seus ovos pela fêmea e também que os mosquitos já adultos se aproximem. A areia elimina a larva, pulpa e o mosquito em desenvolvimento em apenas alguns minutos, além de perfumar o local e enfeitar o vaso/recipiente, contribuindo com a beleza do ambiente onde estiver inserido.