

MARCIA DE FATIMA INACIO

Um Jardim Para Cuidar

Pragas e doenças: quem são, de onde vem, como tratar



Um Jardim para Cuidar

Pragas e doenças : quem são, de onde vem, como tratar

MARCIA DE FATIMA INACIO

Eng. Florestal, Mestre em Ciências Ambientais e Florestais,
Ph D em Agronomia-Ciências do Solo.

Rio de Janeiro, 2023



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Inacio, Marcia de Fatima
Um jardim para cuidar [livro eletrônico] : pragas
e doenças : quem são, de onde vem, como tratar /
Marcia de Fatima Inacio. -- 1. ed. --
Rio de Janeiro : Ed. da Autora, 2023.
PDF

Bibliografia.
ISBN 978-65-00-65960-3

1. Jardins 2. Plantas (Botânica) 3. Plantas -
Cultivo 4. Plantas - Doenças e pragas I. Título.

23-150127

CDD-635.9

Índices para catálogo sistemático:

1. Fitopatologia : Doenças e pragas : Controle 635.9

Henrique Ribeiro Soares - Bibliotecário - CRB-8/9314

SUMÁRIO

1. Introdução.....	03
2. O meio em que vivemos.....	03
3. Surgimento de pragas e doenças.....	05
3.1. Pragas.....	06
3.2. Doenças.....	09
3.2.1. Fungos.....	12
3.2.2. Bactérias.....	13
3.2.3. Nematóides.....	14
3.2.4. Vírus.....	14
4. Aparecimento de pragas e doenças vegetais.....	15
4.1. Mecanismos de transmissão.....	16
5. Pragas e doenças em jardins.....	16
5.1. Principais pragas.....	16
5.2. Principais doenças.....	18
6. Prevenção e controle.....	20
6.1. Métodos.....	20
6.2. História e risco do uso de agrotóxicos.....	22
7. Controle alternativo.....	23
7.1. Inimigos naturais.....	23
7.2. Calda de fumo.....	24
7.3. Calda bordalesa.....	25
7.4. Biofertilizante.....	26
7.5. Extratos Vegetais.....	28
8. Referências.....	29

1-INTRODUÇÃO

Toda mudança ou interferência que causamos no ambiente em que vivemos gera reações e consequências. O surgimento de patologias vegetais que impulsionaram a indústria agroquímica tem como uma das causas o desequilíbrio causado por desmatamentos e inserção de monocultivos extensivos. O uso de produtos cada vez mais agressivos foi percebido após alguns anos como mortal e danoso. Nesse contexto a busca por produtos alternativos de origens diversas ganhou espaço dentro da ciência e mais recentemente dentro da nossa sociedade como um todo. Esses aspectos e alguns outros são abordados nas páginas a seguir.

2- O meio em que vivemos

O mundo em que vivemos reúne uma enorme quantidade e diversidade de seres vivos que se organizam e distribuem pelo planeta. Alguns desses seres são facilmente visualizados, como uma palmeira ou uma ave, outros não, como os microorganismos ou as menores partículas do solo. De uma forma bastante interessante todos interagem e se agrupam em um meio físico, formando as **comunidades** onde se desenvolvem. No início dos tempos, antes mesmo do surgimento do homem, o equilíbrio entre os seres vivos regia as relações entre as comunidades. O conjunto dessas comunidades quando sujeitas aos mesmos fatores abióticos, como disponibilidade de água, temperatura, sol, gelo e o vento formam um **ecossistema**. Para se ter uma ideia mais precisa de como funciona o meio ambiente podemos começar pensando em uma cadeia alimentar simples (Figura 1).

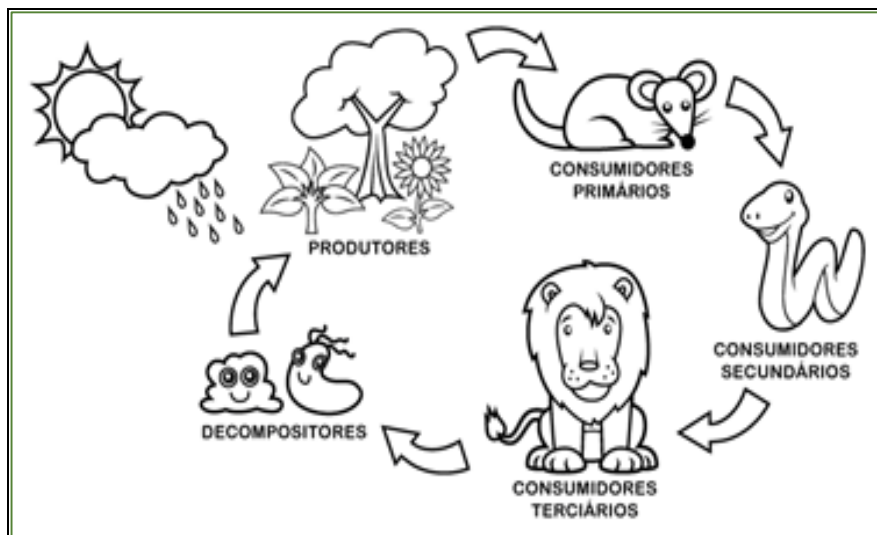


Figura 1 – Cadeia alimentar.

<http://3.bp.blogspot.com/->

[JsAcolBzg7E/T8mmjJEgCZI/AAAAAAAAAoLE/lzkEcy8xThw/s1600/Atividades+Cadeia+Alimentar+Animais+desenhos+colorir+imprimir.png](http://3.bp.blogspot.com/-JsAcolBzg7E/T8mmjJEgCZI/AAAAAAAAAoLE/lzkEcy8xThw/s1600/Atividades+Cadeia+Alimentar+Animais+desenhos+colorir+imprimir.png)

Nela podemos observar produtos e consumidores de três níveis, a energia primária é produzida pelos vegetais, consumida a princípio por pequenos roedores (consumidor primário), que por sua vez sofre ação de um outro consumidor (consumidor secundário), esse consumidor sofre ação de um outro, o consumidor terciário. A próxima etapa da cadeia é a ação de decompositores, que são organismos bem menores, fungos, bactérias e insetos que transformam a matéria orgânica em uma forma absorvível pelas raízes dos vegetais.

A interferência em qualquer uma dessas etapas do ciclo interrompe e modifica todo o sistema. E essa é uma das causas do surgimento de pragas e ou doenças. A eliminação de um grupo desses seres vivos pode aumentar muito o número de indivíduos do grupo que era predado pelo primeiro.

O homem desde o início dos tempos foi um dos principais agentes causadores de danos as florestas e o consequente desequilíbrio que viria a partir destas interferências. (Figura 2).

O crescimento urbano imposto pelo aumento populacional reduziu drasticamente as áreas de mata, provocando desequilíbrios irreversíveis no ecossistema. A poluição de rios, a retirada das matas e a introdução de espécies exóticas foi fundamental para que esse desequilíbrio se agravasse significativamente.

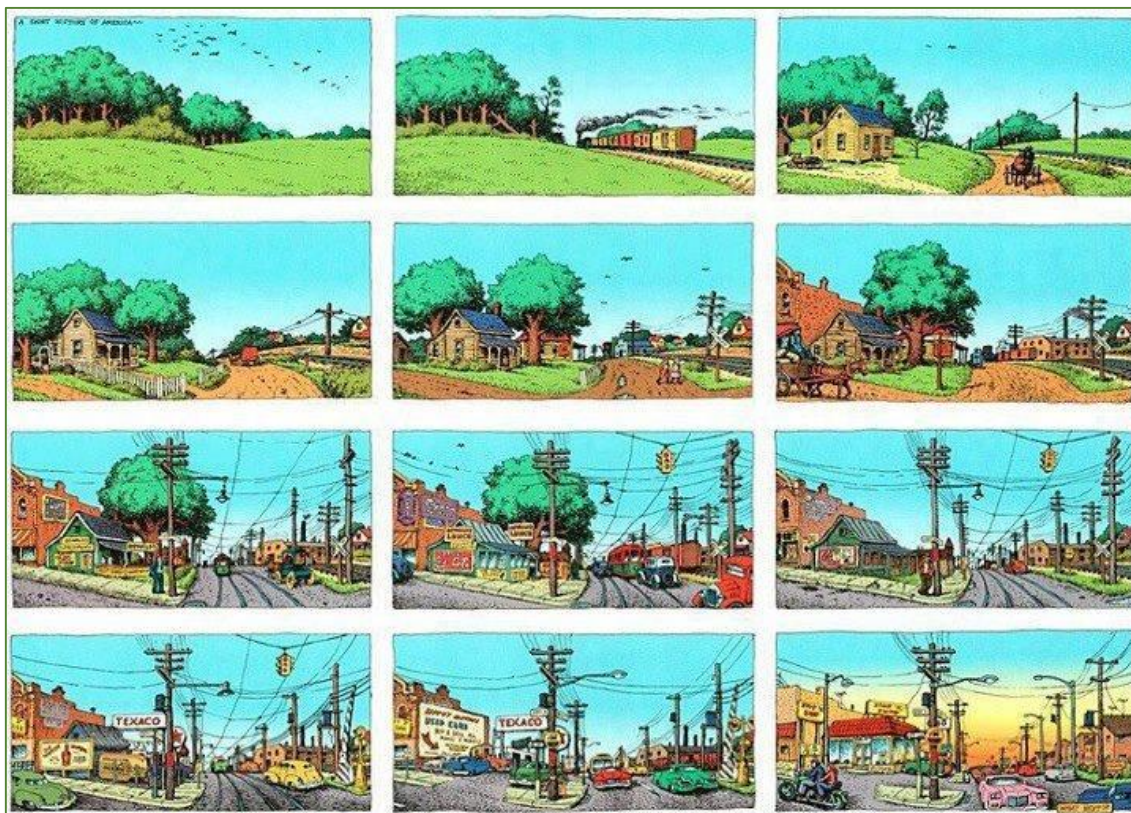


Figura 2 – Crescimento das cidades e desmatamento progressivo.
<http://nossajoinville.com.br/comentarios/category/desenvolvimento-urbano/>

3 – Surgimento de Pragas e Doenças

A maior complexidade imposta pelo crescimento das sociedades tornou necessário à implantação de plantios homogêneos cada vez maiores, que interferiram e desequilibraram o ambiente. Microorganismos e insetos, que até então tinham suas populações equilibradas e conviviam na floresta ou em pequenas matas urbanas com

seus inimigos naturais sem causar danos à natureza, passaram, com o surgimento dos monocultivos, a condição de pragas e doenças.

O conhecimento sobre a ocorrência de pragas e doenças é bastante antigo, entretanto as denominações das ciências que estudam esses dois temas é relativamente recente. Entomologia é a Ciência que estuda as pragas e Fitopatologia é a ciência que estuda as doenças. Ambas, pragas e doenças, são importantes causadores de danos em sementeiras, viveiros e em plantios florestais já estabelecidos.

3.1 - Pragas

A definição de "praga" é muito dinâmica e relativa uma vez que, envolve um conjunto de fatores de natureza ecológica, econômica, social e cultural. Um único inseto não pode ser considerado uma praga já que não causa danos significativos, não sendo por isso, economicamente vantajosa a sua eliminação, exceto nos casos de insetos vetores de agentes fitopatogênicos que mesmo em baixo nível populacional, justifica seu controle. Tudo depende do tamanho da população de insetos que está causando problemas, ela deve causar prejuízos suficientes para que seja compensatória a sua eliminação. **Insetos** são seres invertebrados, têm o corpo dividido em três segmentos, cabeça, tórax e abdômen, três pares de patas articuladas, olhos compostos e duas antenas (Figura 3).

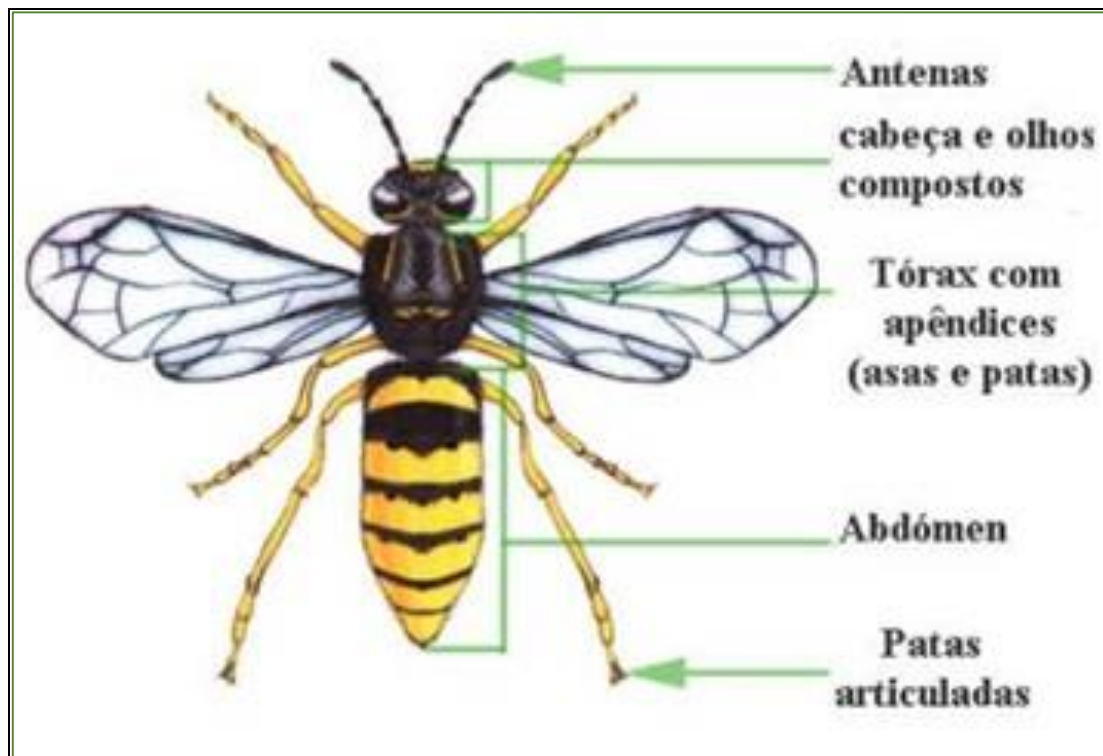


Figura 3 – O corpo do inseto.

<http://museudinamicointerdisciplinar.wordpress.com/2013/04/08/homem-aranha-ou-homem-inseto/>

Os insetos fitófagos para sobreviver sugam seu alimento dos vegetais que gradativamente definham, fazendo com que as plantas atacadas deixem de produzir como as não danificadas. Além do dano mecânico, esses insetos muitas vezes transmitem doenças nesse processo. As pragas são principalmente lagartas, besouros, moscas, pulgões, ácaros, cochonilhas e lesmas (Figura 4)..

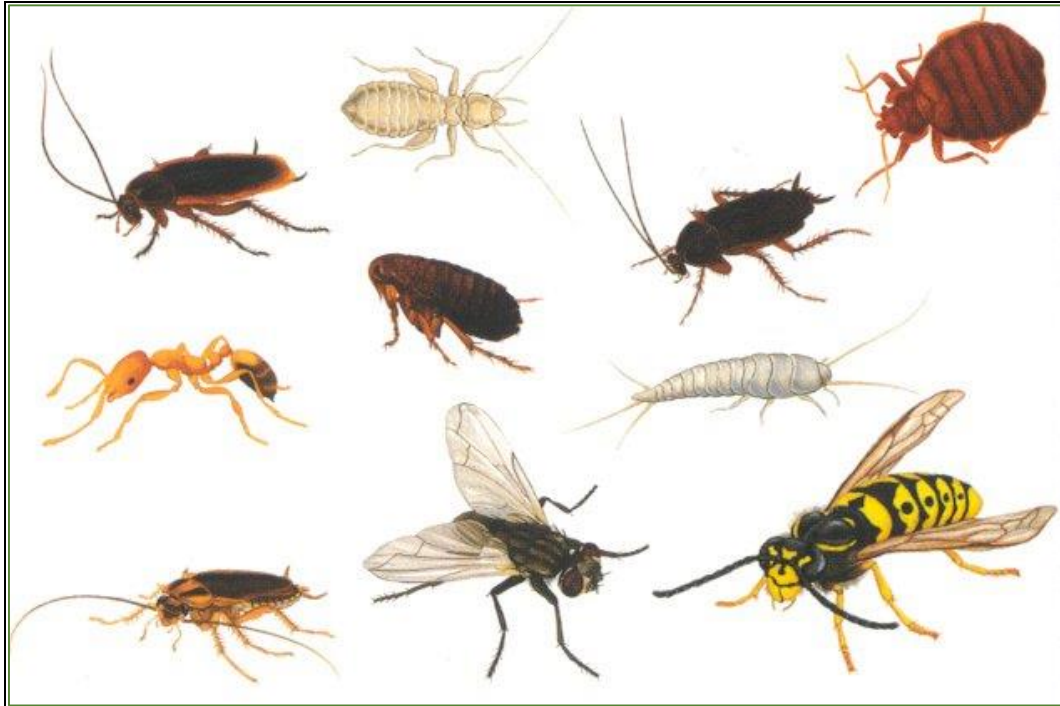


Figura 4 – Exemplos de alguns insetos. <http://www.colegioweb.com.br/trabalhos-escolares/biologia/insetos-importancia-planeta.html>

Cada espécie de inseto tem o seu ciclo de vida, com etapas e fases distintas. As borboletas, por exemplo, levam aproximadamente 35 dias para completar seu ciclo, iniciam como um ovo, se transformam primeiramente em larva ou lagarta, depois em pupa e finalmente em borboleta. Apenas durante a fase de lagarta esse inseto é uma praga (Figura 5).