



OS INSETOS E DEPOIS?

BIBLIÓFAGOS	IDENTIFICAÇÃO	CICLO DE VIDA	DIETA ALIMENTAR	VESTÍGIOS	CONDIÇÕES AMBIENTAIS	DANOS
Caruncho 	<ul style="list-style-type: none"> Ordem: Coleoptera (<i>Anobium punctatum</i> e <i>Lyctus brunneus</i>) Nome comum: Caruncho Dimensões: 5 a 7 mm Cor: castanho amarelado, avermelhado ou escuro 	<ul style="list-style-type: none"> Ciclo de vida : dura até 10 anos Ovo: entre 1 a 8 semanas Larva: entre 1 a 10 anos Pupa: entre 1 a 8 semanas Adulto: entre 1 a 4 semanas 	<ul style="list-style-type: none"> Celulose: papel, pastas de madeira Couro, pergaminho, tecidos de lã, cola animal, cola vegetal (amido) 	<ul style="list-style-type: none"> Encontramos “areia” acastanhada que damos o nome de serrim (forma de ‘limão’) Excrementos em forma de pó preto ou castanho. Uma coloração mais clara pode indicar que estes são recentes Casulos As galerias contêm excrementos e os exoesqueletos 	<ul style="list-style-type: none"> Sobrevivem a temperaturas frias mas não em condições muito secas Preferem temperaturas altas (22°C- 23°C) com humidades acima dos 50% 	<ul style="list-style-type: none"> São os insectos que mais danos causam aos documentos especialmente no estado larvar Galerias de formato circular e por vezes superficiais As zonas mais apreciadas são as pastas, lombadas e os cantos
Formiga Branca 	<ul style="list-style-type: none"> Ordem: Isoptera (<i>Cryptotermes brevis</i>, <i>Kaloterms flavicollis</i>) Nome comum: formiga Branca Dimensões: até 7 mm Cor: branca a castanha 	<ul style="list-style-type: none"> Ovo: até 4.000 ovos por dia Ninfa: constroem as galerias, onde se transformam em adultos Adulto: na Primavera e Outono saem em forma de inseto alado, para formar novos locais de nidificação. Vivem entre 6 a 8 semanas 	<ul style="list-style-type: none"> Celulose: papel, cartão, fibras da madeira Também podem alimentar-se de tecidos 	<ul style="list-style-type: none"> São visíveis as suas asas pelo chão pois perdem-nas quando mudam para uma outra colónia para acasalar Estruturas ocas Os excrementos são pequenos grânulos claros (bege) ou escuros, cujas superfícies laterais são concavas e as extremidades redondas 	<ul style="list-style-type: none"> Evitam a luz Preferem lugares de baixo teor de humidade (30%) 	<ul style="list-style-type: none"> Causam grandes danos a partir das margens, em direção ao centro do livro Desgaste profundo em forma de cratera Perfuram todo o interior deixando-o apenas com uma fina camada superficial Constroem galerias que se distribuem paralelamente às fibras do papel
Piolho do livro 	<ul style="list-style-type: none"> Ordem: Psocoptera (<i>Liposcelis bostrychophila</i>, <i>Lepinotus patruelis</i>) Nome comum: piolho do livro Dimensões: 1 a 2 mm Cor: castanho/ amarelado claro a castanho escuro (as ninfas são transparentes, os adultos adquirem a tonalidade castanha) 	<ul style="list-style-type: none"> Ciclo de vida : 1 a 6 meses Ovo: produzem entre 120 a 456 ovos, demorando 1 a 6 semanas para eclodirem Ninfa : passam por 3 a 8 mudas, dependendo da espécie. Demoram +/-15 dias a atingir a fase adulta Adulto: vivem entre 24 a 110 dias dependendo das condições 	<ul style="list-style-type: none"> Microrganismos: bolor e mofo Papel, pele e madeira (deterioradas e provavelmente infetada de fungos) Carcaças de insetos mortos Sobrevivem sem alimentação durante vários dias 	<ul style="list-style-type: none"> Devido às reduzidas dimensões deste inseto não existem vestígios visíveis a olho nu da sua presença. 	<ul style="list-style-type: none"> Escondem-se em lugares escuros Preferem ambientes húmidos onde existem outros insectos e fungos a se desenvolver O <i>Liposcelis</i> prefere temperaturas altas entre os 25 °C e 30 °C e o <i>Lepinotus</i> desenvolve-se entre os 5 °C e 15 °C 	<ul style="list-style-type: none"> Os danos causados não são visíveis a olho nu Pequeníssimas erosões superficiais com contornos irregulares
Peixe prata 	<ul style="list-style-type: none"> Ordem: Thysanura (<i>Lepisma saccharina</i>, <i>Thermobia domestica</i>) Nome comum: traça do livro e peixe prata Dimensões: 10 a 25 mm Cor: cinzento prateado, manchas castanhas a castanho claro 	<ul style="list-style-type: none"> Ciclo de vida : 1 a 5 anos Ovo: cerca de 100 ovos por fêmea que levam cerca de 1 mês a eclodirem Ninfa: passam por 6 a 10 mudas. Levam 2 a 3 semanas para se tornarem adultas Adulto: vivem de 1 a 5 anos Características iguais à traça com exceção da cor 	<ul style="list-style-type: none"> Tecido, fibras do papel e fibras artificiais Adesivos vegetais utilizados nas encadernações e da encolagem do próprio papel, couro e gelatina fotográfica; Animais mortos e de poeiras. 	<ul style="list-style-type: none"> Podem ser visualizadas manchas amarelas Os excrementos são negros e semelhantes aos dos roedores Erosões superficiais 	<ul style="list-style-type: none"> Intolerância a temperaturas baixas e secas que inibem no geral o crescimento Preferem humidades relativas altas 75% e temperaturas por volta dos 22°C Vivem em lugares escuros Ativos durante a noite 	<ul style="list-style-type: none"> Desgaste superficial e irregular do papel podendo posteriormente perfurá-lo Destroem os cantos dos livros Os danos são mais pequenos do que aqueles provocados pela barata São mais nocivos no estado de larva e adulto
Traça 	<ul style="list-style-type: none"> Ordem: Lepidoptera (<i>Hofmannophila pseudospretella</i>, <i>Tineola bisselliella</i>, <i>Tinea pellionella</i>) Nome comum: traça Dimensões: 6 a 14 mm Cor: Castanho escuro, com algumas pontuações negras e com as extremidades das asas amarelo escuro 	<ul style="list-style-type: none"> Ciclo de vida: 1 geração por ano Larva: cor branca com cabeça acastanhada, podendo atingir entre os 10 a 20mm,vive num tubo de seda. Pupa: envolvem-se num casulo de fios de seda Adulto: vivem durante 2 semanas 	<ul style="list-style-type: none"> Matéria orgânica: tecidos, couros, cabedais e pergaminho 	<ul style="list-style-type: none"> É possível detetar a sua presença através dos excrementos (cor negra) que se assemelham aos dos ratos mas em pequenas dimensões (formato cilíndrico) Surgem erosões superficiais 	<ul style="list-style-type: none"> Preferem temperaturas e humidades relativas elevadas 	<ul style="list-style-type: none"> Provocam pequenos lacunas de formas irregulares e regulares Dilacerações, destruindo os cantos e as encadernações Desgaste das fibras Alimentam-se de papel, devido à sua capacidade de assimilar a celulose
Barata 	<ul style="list-style-type: none"> Ordem: Blattodea (<i>Periplaneta americana</i>, <i>Blattella germanica</i>) Nome comum: barata Dimensões: 12 a 44 mm Cor: castanho/ avermelhado e castanho com duas riscas escuras no tórax 	<ul style="list-style-type: none"> Ovo: depositados em otecas (cápsulas), 4 a 15 por fêmea com 6 a 40 ovos no interior. Demoram 1 a 2 meses a eclodirem, dependendo da espécie Ninfa: entre 1 mês e meio a 15 meses. Passam por 5 a 13 mudas Adulto: vivem de 7 a 9 meses 	<ul style="list-style-type: none"> Origem animal e vegetal: pergaminho, couro, papel, tecido Omnívoras, alimentam-se de restos de alimentos, de fezes humanas/ animais e de outros detritos como o lixo 	<ul style="list-style-type: none"> Excrementos sob a forma líquida, originando manchas negras no papel e pergaminho Regurgitam um atractivo sexual líquido, de cor acastanhada que mancha os documentos 	<ul style="list-style-type: none"> Escondem-se em lugares escuros, são notívagas Preferem ambientes húmidos e quentes Habitam em caves, esgotos, condutas/ tubagens e cozinhas 	<ul style="list-style-type: none"> Desgaste das superfícies e margens dos livros com contornos irregulares. Manchas de excrementos Atacam principalmente as encadernações As larvas e os adultos são mais nocivos

