

Alguns aspectos fundamentais da defesa fitossanitária dos produtos armazenados em Moçambique

(I)

- Inventário faunístico (*) -

por

C. M. BAETA NEVES

(Prof. Catedrático do I. S. A.)

A. SOABES DE GOUVEIA

(Investigador do B. E. D. F. P. U.)

J. A. MONTEIRO GUIMARAES

(do L. D. F. P. A.)

M. I. SANCHES MOREIRA

(do L. D. F. P. A.)

INTRODUÇÃO

Na altura (Setembro de 1959) em que se reuniram em Londres os três directores dos Laboratórios dedicados à Defesa Fitossanitária dos Produtos Armazenados de Inglaterra, Dinamarca e Portugal, o Dr. Freeman, entomologista da «Infestation Control Division», que também tomou parte nessa reunião, chamou a atenção de um dos autores (Baeta Neves) para a necessidade de uma mais estreita colaboração entre os seus serviços e aqueles que se dedicavam a tarefa idêntica no nosso País, dado a importância dos problemas que estavam surgindo em Inglaterra relacionados com as mercadorias vindas

(*) Trabalho realizado na Brigada de Estudos da Defesa Fitossanitária dos Produtos Ultramarinos (B. E. D. F. P. U.) com a colaboração do Laboratório da Defesa Fitossanitária dos Produtos Armazenados (L. D. F. P. A.).

dos territórios vizinhos de Moçambique, e exportadas pelos portos desta província ultramarina.

Reconhecido o interesse da ideia, foi então sugerido ao Dr. Freeman que fornecesse, oficial e concretamente, os elementos indispensáveis para serem apresentados superiormente, sem o que não seria possível ir além da colaboração que até essa altura tinha existido, nomeadamente com o «Pest Infestation Laboratory», e à qual se deve uma boa parte de quanto se tem conseguido fazer nos últimos dez anos em Portugal, na Metrópole e no Ultramar, na investigação dedicada ao estudo dos principais problemas da Defesa Fitossanitária dos Produtos Armazenados que lhes dizem respeito.

E assim, em Novembro do mesmo ano, foi fornecida uma cópia de um relatório apresentado por aquele Entomologista ao Chefe do «Research Board» sobre a «Infestação dos produtos importados de Moçambique pelo Reino Unido», no qual se afirma que apesar das medidas tomadas na origem (União Sul-Africana, Rodésia e Niassalândia) os produtos embarcados em Moçambique, susceptíveis ao ataque dos insectos, continuavam a chegar ao seu destino muito infestados, conforme as conclusões a tirar do resumo das inspecções feitas à chegada, entre 1953-1958.

A ocorrência do *Trogoderma granarium* em 1957 em farinha de milho, embarcada na Beira e em Lourenço Marques, e a sua reincidência em 1958, bem como a sua detecção em 1957 em ginguba embarcada na Beira, foram destacadas por serem da maior importância, dada a gravidade daquela praga, contra a qual já tinham sido estabelecidas rigorosas medidas de quarentena nos territórios limítrofes de Moçambique, por se recear a sua infestação nos portos desta província.

Os casos concretos de infestação de ginguba pela *Ephestia cauttella*, que surgiram em 1958, em relação aos quais, pela documentação apresentada, parece caber-nos alguma responsabilidade, representam uma justificação ainda mais forte, no sentido de ser pedida a nossa colaboração para o estudo do problema de interesse comum.

E embora se admitisse que os produtos pudessem chegar ao litoral com uma infestação de origem, ou que esta se desse durante a viagem pelo mar, a verdade é que se julgava indispensável sugerir às Autoridades portuguesas o estudo do problema, para ficar garantido que não havia perigo de reinfestações durante o armazenamento nos portos moçambicanos, ao contrário do que parecia ser na altura a realidade.

Propunha-se ainda que tal estudo fosse feito em colaboração com os diversos países interessados.

Perante o valor da documentação apresentada e os nossos conhecimentos sobre o problema posto, como consequência do reconhecimento geral sobre as condições de armazenamento em Moçambique, feito em 1956 por dois dos autores (Baeta Neves e Soares de Gouveia), considerou-se do maior interesse e urgência expor o assunto superiormente; foi o que se fez, propondo como medida imediata a tomar a deslocação de uma brigada que se dirigisse aos territórios de onde os produtos considerados eram originários, e de novo a Moçambique, com o objectivo principal de esclarecer melhor o problema posto quanto à responsabilidade relativa de todas as entidades intervenientes na exportação, nomeadamente em relação ao Armazenamento e Defesa Fitossanitária, desde a origem até aos portos de embarque.

Obtida a necessária autorização, concedida a verba indispensável, deslocou-se um dos autores (Soares de Gouveia) acompanhado pelo entomologista Jaivante Sardessai, da B. E. D. F. P. U., às Rodésias, Niassalândia, União Sul-Africana, Moçambique e Londres, onde procuraram averiguar tudo quanto se considerou indispensável, quer por visitas locais quer por contactos directos com todas essas entidades, acabando por se reunirem em Londres com o próprio Dr. Freeman, de molde a conseguirem um esclarecimento completo não só do problema, mas também das melhores soluções a preconizar.

A circunstância de ter sido feito em 1956 o reconhecimento geral das condições de armazenamento (agrícola, comercial, alfandegário e fabril) em Moçambique, embora os dados não estivessem ainda divulgados, permitiu nessa altura tratar dos assuntos com um conhecimento de causa que constituiu notável ascendente, tal como a prontidão e a maneira como respondemos ao apêlo que nos tinha sido dirigido pelo Dr. Freeman.

Em alguns dos territórios visitados houve mesmo oportunidade de verificar que possuíamos, em relação a Moçambique, melhor e mais completa documentação informativa do que os serviços respectivos, em relação aos territórios próprios, nomeadamente quanto ao inventário da fauna dos produtos armazenados e importância relativa das espécies, embora sob outros aspectos por vezes nos suplantassem.

Prestada superiormente uma primeira informação sobre os resultados a que se chegou e propostas na altura umas tantas primeiras medidas, a tomar no mais curto espaço de tempo, decidiu-se iniciar

a publicação de todos os elementos existentes sobre a Defesa Fitossanitária dos Produtos Armazenados em Moçambique, considerando em especial os seus aspectos tènicamente mais importantes.

O objectivo principal dessa divulgação será o de apresentar e fundamentar as directrizes a seguir não só para solucionar o problema posto pelo Dr. Freeman, mas também todos os casos que tivemos ocasião de conhecer quando da deslocação à província com o objectivo principal de serem apreciadas as condições de armazenamento dos produtos susceptíveis ao ataque dos insectos, ácaros, fungos e ratos, e de estabelecer um plano de estudos monográficos a cumprir posteriormente.

Damos assim não só satisfação pública sobre a execução de uma das fases do plano de trabalhos da «Brigada de Estudos da Defesa Fitossanitária dos Produtos Ultramarinos», superiormente aprovado, e no qual está incluído esse reconhecimento geral em Moçambique, como em todas as outras províncias ultramarinas, reconhecimento nesta altura já feito em Angola e Índia, e quase completo na Guiné, mas também a devida resposta ao problema que nos foi posto quanto à Defesa Fitossanitária das mercadorias exportadas pelos portos moçambicanos.

As conclusões a que chegaram um dos autores (Soares de Gouveia) e o entomologista Sardessai, depois de cumprida a missão de que foram encarregados, serão divulgadas mais tarde.

Esta primeira contribuição tem por finalidade especial o inventário da entomofauna dos produtos armazenados naquela província ultramarina, dividindo-se em dois capítulos a matéria respectiva, no primeiro dos quais é feita uma apreciação dos trabalhos anteriormente realizados, antes da estadia dos autores em Moçambique, tendo em vista especialmente esse inventário, não deixando contudo de se aproveitar todos os outros elementos de informação no sentido de realçar a importância económica dos problemas consequentes.

Esclarece-se que sobre o ponto de vista económico, conforme o confirmarão as conclusões que constituem o segundo capítulo, a divulgar mais tarde, das observações realizadas pelos autores que se deslocaram a Moçambique, ainda em 1960 estavam perfeitamente actualizadas.

Seria da mais flagrante injustiça não aproveitar a oportunidade para apresentarmos os nossos melhores agradecimentos às numerosas entidades nacionais, da Metrópole e de Moçambique, e estrangeiras, a

quem ficamos também devendo a possibilidade de realizarmos este trabalho; dispensamo-nos de publicar a sua longa lista, mas nenhuma foi esquecida na nossa gratidão, especialmente os colegas del Valle y March e Neves Evaristo cuja colaboração foi do maior interesse para o desempenho da missão de que foram encarregados dois dos autores (Baeta Neves e Soares de Gouveia), quando em 1956 se deslocaram àquela província ultramarina, e o «Commonwealth Institute of Entomology» pela ajuda prestada na identificação de algumas espécies e verificação de outras.

Entre o pessoal auxiliar que nos deu a sua preciosa colaboração desejamos destacar as Senhoras D. Maria Gisela Monteiro Guimarães e Maria Olímpia dos Santos, pela qual os autores se manifestam muito reconhecidos.



CAPITULO I

TRABALHOS ANTERIORES SOBRE A DEFESA FITOSSANITÁRIA DOS PRODUTOS ARMAZENADOS EM MOÇAMBIQUE

Para se fazer uma ideia dos conhecimentos existentes sobre a Defesa Fitossanitária dos Produtos Armazenados em Moçambique, quanto ao aspecto fundamental da entomofauna respectiva, na altura em que iniciou ali (Junho de 1956) os seus trabalhos a Brigada de Estudos da Defesa Fitossanitária dos Produtos Ultramarinos, representada por dois dos autores, vamos fazer uma apreciação sumária dos elementos que nos foram amavelmente fornecidos pela Secção do Serviço de Zoologia Agrícola e Florestal da Repartição Técnica de Agricultura, em Lourenço Marques.

Até 1943 pouco ou nada é digno de nota, porquanto a Secção limitou-se apenas às identificações do material enviado para consulta e ao registo das conclusões, não existindo, além dos resultados desta sua modesta actividade, quaisquer outras informações úteis, embora na prática os problemas respectivos fossem bem conhecidos, já pela sua vulgaridade e importância económica, já pela dificuldade de ser alcançada a sua melhor solução.

Apenas se destaca o trabalho de A. C. Saraiva («*A preliminary list of the insect pests of crops and fruit trees in portuguese east Africa*»), publicado no «*Journal of the Entomological Society of*

Southern Africa» (vol. II. 1939. pp. 101), no qual são citadas as esguintes espécies de entomofauna dos produtos armazenados, a propósito dos quais são dadas as indicações complementares que a seguir também transcrevemos:

Lepidoptera

Gelechiidae

S. cerealella Oliv. — Rice, maize and other grains, Feeding on, and destruction of grains. The whole territory.

Pyralidae

Corcyra cephalonica Stt. — Cotton. Damage to stored seeds. L. Marques.

Coleoptera

Temnochilidae

Tenebroides mauritanicus — Cotton, maize and other grains. Feeding on stored seeds. The whole territory.

Cucujidae

Oryzaephilus surinamensis L. — Coconut, cotton, maize, etc. Feeding on «copra», stored grains, flour, etc. The whole territory.

Dermestidae

Desmestes vulpinus Fabr. — Tobacco. Damage to stored baled tobacco. L. Marques.

Cleridae

Necrobia rufipes Geer. — Coconut. Chewing of stored «copra». Quelimane.

Anobiidae

Sitodrepa panicea L. — Cereals, etc. Infestation of seeds, flour, etc. The whole territory.

Lasioderma serricorne L. — Tobacco, cotton, maize and other cereals, etc. Perforation of cigarettes and cigars in tobacconists' stores, and chewing of stored seeds of other food plants. The whole territory.

Tenebrionidae

Tribolium confusum Jacq. Durval — Maize and other cereals. Chewing of, and damage to stored seeds. The whole territory.

Tribolium ferrugineum Fabr. — Maize other cereals and cotton. Idem. Idem.

Bruchidae

Bruchus pisorum L. — Peas and beans. Perforation of green pods, and burrowing in developing seeds, which are practically destroyed. L. Marques.

Bruchus chinensis Thunb. — Peas, beans and other vegetables and cotton. Burrowing in and destruction of ripe seeds. The whole territory.

Bruchus obsoletus Say. — Idem. Idem. L. Marques.

Bruchus quadrimaculatus Fabr. — Idem.

Spermophagus sericeus Geoffr. — Cotton. Burrowing in, and destructions of seeds. L. Marques.

Curculionidae

Sitophilus orizae L. — Maize and other cereals. Chewing of grains. The whole territory.

Em 1943, o Chefe da Repartição Técnica de Agricultura, Eng.º Agrónomo Monteiro Grilo, encarrega aquela Secção de estudar as pragas dos cereais e as respectivas condições de armazenagem e processos de combate, tarefa destinada ao Engenheiro Agrónomo del Valle y March, nessa altura recentemente contratado.

Ainda dentro do mesmo ano este apresenta o seu «*Plano a seguir para o estudo dos factores que contribuem para a infestação dos cereais e legumes secos pelas diferentes espécies entomológicas*» onde propõe a organização de um inquérito tendo em vista:

- «1) — Obtenção de elementos que permitam definir de uma forma concreta, o estado actual do problema relativo às espécies entomológicas nocivas aos cereais e legumes secos armazenados.
- 2) — Permitir a construção de mapas e gráficos susceptíveis de definir as relações existentes entre as infestações e as causas que as determinam e favorecem.

- 3) — Apresentar grãficamente e de uma forma clara quais as infestações e suas intensidades para os cereais e legumes secos.
- 4) — Obtenção de dados relativos à possibilidade de aproveitamento dos recursos locais, no sentido de melhorarem as condições actuais de armazenamento.
- 5) — Facilitar a escolha de um método de combate a seguir pelo conhecimento que se fica a ter dos factores que nele podem influir.
- 6) — Ficar com elementos que nos permitam acompanhar a marcha das infestações podendo ao mesmo tempo verificar-se a eficiência dos tratamentos».

Pretendeu-se com esta transcrição dar o justo relevo à acertada orientação que o autor do referido plano desejava dar aos seus trabalhos, para cumprimento do despacho que lhe destinara tal tarefa.

A reforçar o seu ponto de vista veio a seguir o trabalho do Chefe da Secção, Coutinho Saraiva, «*Conservação dos grãos de cereais e legumes na colónia — Exame preliminar e plano dos primeiros estudos*», datado ainda de 1943, onde é feita uma apreciação de todas as informações existentes em relação a Moçambique e uma revisão da bibliografia estrangeira sobre a Defesa Fitossanitária dos Produtos Armazenados, tendo em vista, essencialmente, os meios de combate.

Nesse relatório, além de muitas outras indicações úteis, aliás bastante modestas no que diz respeito à província pròpriamente dita, dada a falta de estudos especiais anteriores, têm particular interesse as listas das espécies prejudiciais aos cereais e aos legumes secos, até então identificados pela Secção, as quais se transcrevem:

Cereais: 1) Milho

Sitotroga cerealella (Oliv.)
Mussidea nigrivenella Rag.
Sitophilus oryzae (L.)
Sitophilus granarius (L.)
Rhyzopertha dominica (F.)
Tenebroides mauritanicus (L.)
Tribolium confusum Jacq. Duv.
Tribolium castaneum (Hbst.)

Oryzaephilus surinamensis (L.)
Ahasverus advena (Walt.)

2) Mapira

Sitotroga cerealella (Oliv.)
Sitophilus oryzae (L.)
Ahasverus advena (Walt.)

Legumes: Feijão

Bruchus pisorum L.
Acanthoscelides obtectus (Say)
Callosobruchus chinensis (L.)
Spermophagus pectoralis Say

Como remate do trabalho o autor apresenta o seu plano dos primeiros estudos a realizar, subdividido em: 1) *Observações e inquéritos de campo*, onde é preconizada a orientação proposta por del Valle y March; 2) *Identificações e criações de insectos* e 3) *Ensaio experimentais* sobre os diversos meios de luta e medidas profiláticas.

Desta maneira reforçou-se o critério e a orientação adoptados anteriormente, dos quais resultaram os notáveis trabalhos cuja apreciação se segue.

Uma vez levantado o problema e ponderadas a sua importância, acuidade e modéstia dos conhecimentos a propósito, foi escolhido o único caminho que podia conduzir de facto à sua melhor solução, embora esta fosse difícil e longínqua.

Em 1945 del Valle y March apresenta os primeiros resultados do seu inquérito, limitado este à Província do Sul do Save, aos cereais e legumes secos, e ao período de Junho a Agosto de 1944.

Justificadas as condições em que o trabalho de campo foi realizado, o qual representou uma amostragem perfeitamente aceitável em relação ao fim em vista, descreve em primeiro lugar «*Os diferentes tipos de recintos de armazenagem dos produtos agrícolas utilizados pelos comerciantes e diferentes grupos de agricultores*».

E relação aos recintos utilizados pelos indígenas divide estes em dois grupos:

I — Os que assentam directamente no solo.

II — Os que assentam sobre estacas mais ou menos elevadas, com aspecto de construção lacustre.

Os recintos do primeiro grupo foram subdivididos em:

- I a) — Palhota-habitação simples
- I b) — Palhota-habitação-celeiro
- I c) — Palhota-celeiro simples
- I d) — Palhota-casinha-celeiro

Os recintos do segundo grupo foram também subdivididos em:

- A) Construções com o aspecto e tamanho exterior das palhotas de habitação, sendo porém suportadas por estacas mais ou menos elevadas.
- B) Construções mais pequenas, também cilíndricas e sobre estacas.
- C) Outras pequenas construções sobre estacas.

e em:

- II a) — Palhotas-celeiros sobre estacas
- II b) — Recintos cilíndricos sobre estacas baixas
- II c) — Recintos ainda mais pequenos e semelhantes aos anteriores
- II d) — Celeiros hangares
- II e) — Recintos barracões
- II f) — Espigueiros

No caso dos assimilados os recintos utilizados para armazenamento dos citados produtos foram divididos em três categorias:

- 1) — Tipicamente indígena
- 2) — Mistos
- 3) — Idênticos aos dos europeus

Os comerciantes utilizavam de preferência como armazém uma das dependências da loja, ainda que guardando o produto em recipientes de diverso tipo como tanques-silos, tambores de ferro e garrafões, além das tulhas do balcão.

E por último os armazéns dos agricultores europeus, agrupados nas seguintes diferentes categorias:

- 1) — Palhotas celeiros
- 2) — Barracões, parte em pedra, parte em madeira-colmo
- 3) — Barracões em madeira e colmo ou milale e colmo
- 4) — Barracões em alvenaria e zinco, abertos na parte superior
- 5) — Barracões-armazéns em alvenaria com ventiladores
- 6) — Silos em alvenaria
- 7) — Tanques-silos em ferro ondulado
- 8) — Espigueiros

Apreciados os diversos modelos utilizados pelos indígenas, assimilados, comerciantes e agricultores europeus, o autor indica ainda as condições em que é feito o armazenamento em cada caso, acabando por concluir que de uma maneira geral, ou pela insuficiência intrínseca do modelo de recinto ou instalação destinados à armazenagem, ou pela falta dos cuidados profiláticos indispensáveis, nomeadamente secagem do produto, vedação hermética dos recipientes utilizados e limpeza, a infestação observada era bastante grave, ou pelo menos as condições eram inteiramente favoráveis ao prejudicial desenvolvimento das pragas.

E como conclusões finais do seu trabalho o autor apresentou as seguintes informações:

- «1 — Os indígenas não possuem recintos apropriados para a boa conservação dos cereais e legumes secos. Sendo os que mais concorrem para a produção, são também os que mais deixam estragar.
- 2 — Os comerciantes não tiram o partido que deviam tirar dos recintos utilizados para a conservação dos cereais e legumes secos quando os têm. A conservação dos cereais e legumes nas tulhas ao balcão sem qualquer resguardo contra a entrada ou saída de insectos ajuda a manter as infestações e a facilitar a sua disseminação.
- 3 — Apenas uma minoria de agricultores europeus possui recintos em condições satisfatórias para a conservação de cereais e legumes.
- 4 — O facto de em geral, tanto o agricultor indígena como o europeu, não arrancar nem queimar os colmos e os restolhos

- das culturas, ajuda a conservar a infestação das espécies que deles carecem para continuar o seu ciclo.
- 5 — Encontram-se representadas na província do Sul do Save a maioria das espécies conhecidas que atacam os cereais e os legumes.
 - 6 — Algumas espécies próprias aos cereais e legumes se encontram também atacando outros produtos da agricultura indígena, além dos cereais e legumes, pelo que, estas devem ser tomadas em consideração quando se trate da forma de combater os primeiros.
 - 7 — O milho em geral não mostra sinais perceptíveis de infestação capazes de lhe alterar o valor alimentar e comercial senão após o mês de colhido, o mesmo acontecendo aos feijões, facto que facilita o tratamento prévio antes da armazenagem e assegura a sua conservação quando em recintos apropriados».

Como apêndice ao relatório anterior del Valle y March apresenta um pouco mais tarde, mas ainda no mesmo ano, algumas informações complementares e confirmativas das conclusões anteriores, resultado dos apuramentos finais a partir dos dados colhidos no campo, cuja transcrição julgamos do maior interesse.

Dos quadros seguintes pode-se deduzir da gravidade dos problemas locais da Defesa Fitossanitária dos Produtos Armazenados, no caso particular do milho e feijão, concluindo-se que atingia proporções de certo modo alarmantes.

Segundo o autor:

«Do Quadro I se verifica a irregularidade das percentagens consoante os diferentes tipos de celeiros indígenas, o que não deve significar a superioridade de uns tipos sobre outros, na sua função preservadora, mas apenas uma maior permanência relativa aos produtos onde a percentagem de infestação é maior; e menor no caso oposto. Ainda que neste quadro se inclua apenas a produção do ano esta pode ser desde um ou vários meses, daí as diferenças notadas pelas diferentes percentagens de infestação.

A natureza semelhante dos diversos tipos de celeiros indígenas pelo material utilizado na sua construção, é de molde a não permitir

QUADRO I

PERCENTAGEM MÉDIA DE GRAOS E ESPIGAS COM SINAIS DE INFESTAÇÃO, NOS DIFERENTES TIPOS DE RECINTOS OBSERVADOS

Milho da colheita do ano

Em grão				Em espiga							
Na eira	Em sacos	Em monte no chão do celeiro	Média	Nos celeiros indígenas dos tipos:							
				Ib	Ic	Id	IIa	IIb	IIc	IId	Média
4	6	11	7	33	15	27	12	23	20	43	25

QUADRO II

PERCENTAGEM MÉDIA DE ESPIGAS COM SINAIS DE INFESTAÇÃO, NOS DIFERENTES TIPOS DE RECINTOS OBSERVADOS

Milho com mais de um ano de conservação

Em grão				Em espiga							
Na eira	Em sacos	Em monte no chão do celeiro	Média	Nos celeiros indígenas dos tipos:							
				Ib	Ic	Id	IIa	IIb	IIc	IId	Média
—	—	—	—	55	70	65	32	66	—	—	58

QUADRO III

PERCENTAGEM MÉDIA DE GRAOS COM SINAIS DE INFESTAÇÃO, NOS DIFERENTES TIPOS DE RECINTOS

Feijão cafreal e europeu

Em garrações				Recintos indígenas Tipo Ib. Feijão cafreal				Outros recipient.	Feijão cafreal nas lojas em sacos	
Cafreal		Europeu		Do ano		Do ano ant.		Tambores e tanques	Do ano	Do ano anterior
Do ano	Do ano anterior	Do ano	Do ano anterior	Em vagem	Em grão	Em vagem	Em grão			
5	10,5	2,6	7,5	20	30	27	43,8	49	19,2	45,3

esperar que existam condições de superioridade — quanto às possibilidades de preservação — de uns para outros tipos. Por isso devemos aceitar como verdadeiro apenas a média final de 25 % como o total perdido anualmente pela acção dos insectos do milho armazenado nestes recintos. Isto é, uma quarta parte da colheita de milho é estragada pelos insectos, durante o primeiro ano de conservação. Vemos ainda no Quadro II que esta percentagem atinge quase os 60 % quando o período de conservação excede o ano, quer dizer, no 2.º ano de armazenamento quase $\frac{3}{4}$ partes da produção se estragou.

Quanto aos feijões se verifica pelo Quadro III que sòmente quando o feijão é conservado em garrafões se encontra — quer o do ano quer o do ano anterior — em condições aceitáveis de conservação. Verifica-se ainda o caso estranho de apresentar percentagem inferior de estragos, nos recintos indígenas do que nos tanques e tambores o que não corresponde, no entanto, à realidade dos factos, quando estes recipientes metálicos são utilizados convenientemente, se existe tal anomalia, é devido a manterem tais recipientes na maioria dos casos abertos, ou mal fechados não os limpando e desinfectado convenientemente quando introduzem grão novo. Os garrafões que são mais fáceis de fechar mostram por isso uma percentagem inferior de grãos atacados.

Ainda, nas lojas o feijão conservado em sacos, quase sempre abertos, mal cosidos, ou de malhas largas, não se opõem a reinfestação ou infestação pròpriamente ditas. Vemos pelo referido Quadro III que nestes e nos tanques e tambores a percentagem de grãos com sinais de infestação anda à roda de 50 %».

Do mesmo apêndice transcrevemos ainda as seguintes conclusões, que julgamos do maior interesse para um melhor esclarecimento das características fundamentais dos problemas da Defesa Fitossanitária dos Produtos Armazenados em Moçambique (Sul do Save), na altura em que foram estudadas por del Valle y March.

- «1 — Os cereais de uma maneira geral, na altura da colheita não se mostram depreciados no seu valor alimentar, comercial ou capacidade germinativa, e se essa depreciação existe é quase inapreciável;
- 2 — Os legumes mostram-se ainda menos desvalorizados nestas características do que os cereais, porém mais rapidamente se deterioram passado algum tempo;

- 3 — Tanto os cereais como os legumes, sofrem a sua maior depreciação durante o período de conservação;
- 4 — Os indígenas além da secagem ao sol, não procedem a qualquer tratamento dos grãos antes ou durante o armazenamento.
- 5 — Apenas alguns agricultores europeus e comerciantes procedem a operação de desinfestação, em geral com resultados pouco animadores;
- 6 — É principalmente na deficiente conservação que reside todo o mal».

O autor termina este outro trabalho preconizando as medidas a tomar para resolver o problema tão conscienciosamente por si analisado, medidas essencialmente de natureza profilática, na base da utilização de sacos impermeáveis de um insecticida.

De um seu trabalho posterior (*Pragas dos cereais e legumes secos na colónia de Moçambique*, Lourenço Marques, 1947), também dactilografado, além das alterações introduzidas nas classificações dos diversos tipos de recintos utilizados pelos agricultores para a armazenagem de cereais e legumes, aliás de interesse secundário, interessa-nos especialmente a lista de espécies de insectos encontrados nesses produtos armazenados nos celeiros da colónia, e as informações dadas sobre a importância e distribuição das diversas espécies em Moçambique, lista e informações que em seguida transcrevemos.

Já no trabalho anterior se indicavam as espécies encontradas no reconhecimento realizado em cada um dos distritos da província do Sul do Save, mas para o nosso objectivo tem mais interesse esta outra lista, que engloba esses dados e todos os outros obtidos até então em relação a toda a província.

Hemiptera

Família *Anthocoridae*

Orius madeirensis Reut.

Lepidoptera

Família *Gelechiidae*

Sitotroga cerealella Oliv.

Família *Pyralididae*

Plodia interpunctella Hbn.
Corcyra cephalonica Staint.
Mussidea nigrivenella Rag.
Etiella zincknella Treit.

Família *Cosmopterygidae*

Pyroderces stigmatophora Wlhm.
Pyroderces sp.

ColeopteraFamília *Curculionidae*

Sitophilus oryzae L.
Sitophilus granarius L.
Apion piezotrachelus colonus Fst.

Família *Tenebrionidae*

Tribolium confusum J. du V.
Tribolium castaneum Hbst.
Gnathocerus maxillosus F.
Alphitobius 4-pustulatus Steph.
Latheticus oryzae Waterh.

Família *Cucujidae*

Laemophloeus pusillus Schon.
Oryzaephilus surinamensis L.
Ahasverus advena Walth.

Família *Ostomatidae* (*Trogosotidae*)

Tenebroides mauritanicus L.
Lophocateres pusillus Klug.

Família *Anobiidae*

Lasioderma serricorne Fabr.
Stegobium paniceum L.

Família *Anthribidae*

Araecerus fasciculatus D. & G.
Espécie não identificada

O autor refere ainda numa segunda lista as espécies de insectos existentes na província, úteis e susceptíveis de atacarem cereais e legumes secos armazenados, mas que não tinham sido identificados como tal, lista que julgamos ter um certo interesse em ser transcrita.

Orthoptera

Periplaneta americana L.

Lepidoptera

Pyroderces rileyi Wals.

Achroia grisella F.

Coleoptera

Gnathocerus cornutus F.

Laemophloeus ferrugineus Steph.

Dinoderus minutus F.

Ptinus brunneus Duft.

Urophorus humeralis F.

Thaneroclerus buqueti Lefar.

Hymenoptera

Evania appendigaster L.

Além da descrição morfológica de cada uma das espécies indicadas, o autor forneceu ainda alguns dados sobre a sua importância e distribuição na província, os quais nos dispensamos de transcrever.

Da II Parte do referido trabalho, do I Capítulo (Conservação) destacamos o seguinte: por determinação feita pelo autor em grãos colhidos em armazém e celeiros, quer indígenas quer europeus, verificou-se que em geral, com muito poucas excepções, o grão é armazenado excessivamente húmido. «A média de 88 amostras colhidas na Província do Sul do Save dá 14,5 % sendo apenas 16 amostras com humidade inferior a 12,5 %, sendo a mais elevada 22 % e a mais baixa 10,8 %».

Sementes	Amostra n.º	Tempo de armazenagem (em meses) (a)	Local	Estado do grão
Milho			Marracuene	
»	42	3	»	Em grão
»	46	1	»	»
»	49	1	»	Em espiga
»	84	10	»	Em grão
»	87	10	»	»
»	88	1	»	»
»	85	0	»	Em espiga
»	52	0	»	»
»	48	0	»	Eira
			Manhiça	
»	4	0	»	Em espiga
»	8	?	»	Em grão
»	* 12	15	»	»
»	15	0	»	Em espiga
»	16	0	»	»
»	17	1	»	Em grão
»	19	0	»	Em espiga
»	40	0	»	Em grão
»	43	0	»	»
»	44	1	»	»
			Magude	
»	1	1	»	Em grão
»	2	1	»	»
»	* 13	9	»	»
»	18	1	»	Espiga c/ bractea.
»	27	0	»	»
»	39	1	»	Em grão
»	45	0	»	»
»	47	10	»	»
			Bilene	
»	7	0	»	»
»	20	0	»	Espiga c/ bractea.
»	23	0	»	Em grão
»	51	2	»	»
»	53	1	»	»
»	55	0	»	—
			Gaza	
»	25	1	»	Em grão
»	26	2	»	Espiga c/ bractea.
»	* 28	3	»	Em espiga
»	* 31	0	»	Em grão
»	* 32	0	»	»
»	* 35	0	»	»
»	* 36	2	»	Em espiga
»	37	0	»	Em grão
»	41	1	»	»
»	50	1	»	Em espiga
»	82	1	»	—
»	89	3	»	Em espiga
»	86	0	»	Em grão

PA I

Tipo do recinto	Grau de infestação Número de grãos furados %	Humidade %	Observações
Sacos	32,9	12,7	Cantina
»	67,4	12,3	E. E. U. — armazém de alvenaria
Na eira	30,5	13,6	—
Tulhas de zinco	1,0	11,7	E. E. U. — armazém de alvenaria
Sacos	5,8	13,3	Celeiro indígena
Tambores	8,1	13,0	»
Armazém	2,9	14,9	Armazém
Tipo VI	12,9	18,4	Celeiro indígena
Granel	21,8	12,5	Indígena
Eira	7,4	12,9	Indígena
»	15,6	15,5	—
Sacos	100,0	11,6	Em armazém de alvenaria
Tipo IV	1,4	13,3	—
Tipo VI	4,01	19,2	—
Sacos	11,9	17,9	—
Tipo V	11,4	13,2	—
?	8,09	15,2	—
Tipo VI	10,5	12,6	—
Sacos	14,2	13,2	—
Sacos	0	15,9	Em cantina
—	0	15,5	A granel na cantina acabado de comprar aos indígenas
Tambores	0	12,5	Est. Zootécnica de Chobela
Tipo I	4,09	13,5	—
Sacos	8,1	13,0	—
Granel	17,3	15,0	A granel n/ cantina
Sacos	2,7	12,1	Em armazém de alvenaria
Tambores	100,0	13,1	» » » »
Tulhas de zinco	1,4	15,9	Armazém de zinco
Tipo VII	0,0	13,4	—
Sacos	3,8	19,2	Cantina
»	5,08	14,5	Celeiro indígena
»	0	12,3	» »
Tipo VII	0	19,3	» »
Sacos	—	15,5	—
Tipo III	2,9	15,8	—
Tipo VI	—	13,5	—
Sacos	—	14,0	—
»	—	13,4	—
»	—	15,5	—
Palhota-celeiro	—	13,6	—
»	3,5	13,4	—
Sacos	20,6	13,8	Cantina — Celeiro indígena
Tipo IX	2,1	15,5	—
—	17,4	11,5	—
Armazém de caníço	10,4	12,5	—
Sacos	7,4	10,8	—

MAPA I (C)

Sementes	Amostra n.º	Tempo de armazenagem (em meses) (a)	Local	Estado do grão
Milho			Manjacaze	
»	5	3	»	Em grão
»	6	0	»	»
			Chibuto	
»	3	0	»	Em grão
»	9	0	»	»
»	10	0	»	»
»	* 29	2	»	Em espiga
»	* 30	0	»	»
»	34	0	»	Em grão
»	54	0	»	?
»	83	9	»	Em grão
			Guijá	
»	21	0	»	Em grão
»	33	1	»	»

(a) O tempo de armazenagem indicado é inferior à realidade, visto que corresponde ao prazo Intermédio
 (*) As amostras com asterístico devem ser consideradas sob reserva por não terem fornecido quanti

Dada a importância que tem o grau de humidade com que o produto vai ser armazenado, é bem evidente o valor desta informação para se compreender facilmente a importância dos problemas da Defesa Fitossanitária de tais produtos, postos assim, já pela excessiva humidade que contêm, já pelas más condições dos locais onde são guardados, à mercê das pragas que os podem atacar.

O restante do trabalho que vimos apreciando diz respeito às medidas profiláticas e curativas a tomar para se resolverem da melhor forma esses problemas, referindo-se especialmente ao emprego de insecticidas e aos modelos de silos e celeiros a adoptar.

Ainda como complemento dos seus estudos, del Valle y March, no ano seguinte (1948), apresentou uma nova «Contribuição para a solução do problema da conservação de cereais e legumes secos», igualmente dactilografado, onde é feita uma apreciação dos resultados das análises quanto ao grau de infestação (n.º de grãos furados) e teor de humidade das diferentes amostras de milho colhidas pelo Regente agrícola Santos Oliveira nas circunscrições de Marracuene, Manjacaje, Manhiça, Magude, Bilene, Gaza, Chibuto e Guijá, que constam do mapa I, e ainda das análises que constam do mapa II.

continuação)

Tipo do recinto	Grau de infestação Número de grãos furados %	Humidade %	Observações
Saco	6,7	12,3	—
»	1,8	15,4	—
Granel	3,1	17,1	A granel acabado de comprar
»	0	17,1	» » » » »
Sacos	12,9	12,9	Celeiro indígena
Tipo VII	—	12,6	»
Tipo IX	—	22,0	—
Palhota	4,3	15,5	—
»	0	19,5	—
—	4,3	12,0	—
Sacos	0	19,2	—
»	5,8	13,8	Celeiro indígena

entre o mês que figura como o mês da colheita e a data (mês) em que foi colhida a amostragem suficiente de grão para análise.

MAPA II

Procedência do milho	Variedade	Data da colheita	Processo de conservação	Porcentagem de humidade
Propriedade do Sr. Durand Gonçalves	Branco redondo	Julho 1946	Em sacos	10 %
Propriedade do Sr. Peixoto Serra	Milho amarelo, tipo americano	Maio 1946	» »	10 %
Idem	Idem	Julho 1946	Em espiga no armazém	10 %
E. E. Umbelúzi	Yowa Silver Mine	Idem	Na eira pronto a ensilar.	10,5 %

«Por determinações efectuadas pelo Engenheiro químico da E. E. de Umbelúzi em amostras de milho do ano anterior (1945), obtiveram-se as percentagens de 11 e 11,33 %.»

Além destas informações, no mesmo trabalho, o autor apre-

senta os resultados dos ensaios feitos com sacos polvilhados externa ou internamente com D. D. T. (Geigy 33), sacos de malha fina, serapilheira e celofane, e ainda com o milho polvilhado directamente e guardado em sacos dos diferentes tipos, com menor interesse para o nosso objectivo, por isso nos dispensamos de as transcrever.

Terminam aqui, por assim dizer, os trabalhos feitos por aquele técnico desde que se iniciou em 1943 o estudo dos problemas da Defesa Fitossanitária dos Produtos Armazenados em Moçambique, como consequência da decisão tomada pelo chefe da Repartição, Engenheiro Monteiro Grilo.

Substituído o último pelo Engenheiro Oliveira Júnior este procurou dar-lhe continuidade promovendo a deslocação de del Valle y March à Província de Manica e Sofala, para realizar nesta inquérito idêntico ao que tinha sido realizado na Província do Sul do Save, e encarregando o Regente Agrícola Santos Oliveira de colher as amostras referidas anteriormente a propósito das análises que constam dos mapas I e II.

O respectivo relatório da visita feita às regiões de Chimoio e da Beira foi apresentado ainda em 1947, podendo-se chegar à conclusão de que os problemas eram ali, à primeira vista, menos importantes, tendo sido identificadas as seguintes espécies como prejudiciais ao milho armazenado:

Sitophilus oryzae

Tenebroides mauritanicus

Tribolium castaneum

No «Relatório da diligência aos distritos de L. Marques e Gaza para recolha de amostras de cereais e legumes secos armazenados» apresentado pelo Regente Agrícola Santos Oliveira, também em 1947, constam diversas informações que confirmam a importância dos problemas nas regiões visitadas, como consequência da ausência das convenientes medidas profiláticas e da deficiência das instalações onde se guardavam esses produtos.

Entre a documentação consultada nos arquivos da Repartição da Agricultura, encontramos ainda um «Relatório da missão na União da África do Sul para o estudo das condições a observar na construção de silos-elevadores», da autoria de del Valle y March, datado de 1946,

e um outro trabalho intitulado «*Sobre a construção de silos de pequena capacidade*», da autoria do mesmo Engenheiro Agrónomo (1953?).

Um e outro fornecem valiosas informações em relação a cada um dos casos objectivos de que tratam, e atestam o interesse com que os problemas da Defesa Fitossanitária dos Produtos Armazenados foram estudados em Moçambique. Pena foi que de tanto e tão bom trabalho tão pouco tivesse resultado, como fomos levados a concluir depois das nossas visitas à Província em 1956 e em 1960, e conforme vai ficar documentado pelas conclusões a divulgar como resultado das mesmas.

E como remate deste capítulo não queremos deixar de realçar mais uma vez o acerto das decisões tomadas por todos que em Moçambique quiseram, dentro da Repartição de Agricultura, dar a sua colaboração para se resolverem os graves problemas da conservação dos Produtos Armazenados; se os trabalhos de del Valle y March tivessem podido chegar ao fim, englobando toda a província, e os seus conselhos tivessem sido seguidos com a generalização indispensável, a situação teria certamente mudado, bem fundamentados e justos como eram esses conselhos.

Mas infelizmente os seus relatórios jazeram nos Arquivos donde nós os fomos retirar, limpando-lhes o pó e divulgando agora parte das suas conclusões, entusiasmados com o seu interesse técnico e um tanto desanimados pela pouca atenção que lhes foi dada por quem de direito.

E por isso a nossa intervenção no estudo dos problemas da Defesa Fitossanitária dos Produtos Armazenados em Moçambique não pode ser tomada como mais do que um complemento desses trabalhos, sua ampliação e actualização, nomeadamente em relação ao armazenamento alfandegário e fabril.

Na nossa qualidade de especialistas naturalmente que fomos mais longe nas observações realizadas; entretanto não podemos deixar de reconhecer que as conclusões a que chegámos, quanto ao armazenamento agrícola e comercial, pouco mais são do que uma verificação das que foram realizadas por del Valle y March, cuja orientação seguida merece o nosso melhor apreço.

Por último, nesta revisão dos elementos existentes sobre os referidos problemas, devemos ainda citar o trabalho de Tordo publicado em 1952 (*), onde são apresentadas as identificações realizadas

(*) «Insectos prejudiciais aos produtos armazenados em Moçambique, *Anais da Junta de Investigações do Ultramar* — 1952 — Vol. VII, Tomo III — Estudos de Zoologia — Lisboa. pp. 43.

do material colhido pela Missão Zoológica de Moçambique, do qual extraímos as seguintes informações:

Coleoptera

Fam. *Curculionidae*

Sitophilus oryzae L.

Colhido em Nacala sobre cápsulas de algodão.

Fam. *Nitidulidae*

Carpophilus obsoletus Er.

Coligido em Messambuzi sobre algodão caroço.

Fam. *Anthribidae*

Araecerus fasciculatus Deg.

Coligido em Mogambica e no Muda (apeadeiro).

Fam. *Tenebrionidae*

Tribolium confusum Duv.

Encontrado em Moçambique sobre restos de algodão caroço e em milho esmagado no Mufo e em Nacala.

Fam. *Bostrychidae*

Sinoxylon ruficorne Fahr.

Coligido em toros de madeira seca, em depósito numa serração, na Buzi.

Fam. *Trogosotidae*

Tenebroides mauritanicus L.

Encontrado, larvas e adultos, nos celeiros da Herdade John Souglides, em amendoim e milho armazenados, no Muda.

Fam. *Lyctidae*

Lyctus brunneus Steph.

Encontrado em madeira seca, empilhada «num barracão da Herdade Martinoti, no Garuzo, e nas padieiras da parte do referido barracão».

Fam. *Dermestidae*

Dermestes ater Degeer

Encontrado «nos buracos de uma árvore junto de uma estrada, de que os indígenas se serviam para secar a carne destinada à sua alimentação» no Mufo.

Dermestes maculatus Degeer

Encontrado «em buracos de uma árvore, junto de uma habitação, em coiros salgados empilhados, e no esqueleto de uma vitela abandonada em terreno de pastagem», Chungalone, Lourenço Marques, Vila Machado, Bandula e Lifidzi.

Lepidoptera

Fam. *Gelechiidae*

Sitotroga cerealella Oliv.

Coligida no Muda (Souglides).

Neste caso o autor englobou as madeiras como produtos armazenados, o que até certo ponto é legítimo, tal como nós o fizemos quando da nossa primeira visita à província, entretanto dada a natureza especial de tal produto armazenado e a modéstia das observações por nós realizadas, dispensamo-nos de lhe fazer agora aqui referência.

E por aqui termina quanto desejamos citar do que anteriormente à nossa primeira visita tinha sido averiguado em relação aos problemas da Defesa Fitossanitária dos Produtos Armazenados em Moçambique, considerando em especial os seus fundamentos científicos, técnicos e económicos.

É pelo menos muito mais do que se podia supor, guardados como estavam nos arquivos, sem qualquer publicidade, os trabalhos del Valle y March, os quais só por si representam um notável progresso no estudo desses problemas, tendo em vista não só os esclarecimentos desses fundamentos como a sua solução prática.

CAPTULO II

ENTOMOFAUNA DOS PRODUTOS ARMAZENADOS EM MOÇAMBIQUE

Neste capítulo reuniram-se os resultados das identificações realizadas do material colhido durante as inspecções dos diversos locais visitados (armazéns, casas comerciais, alfândegas e indústrias), apresentando-os primeiro em relação aos diferentes produtos e depois por espécies, com a indicação, para cada uma, dos produtos em que foi encontrada.

Independentemente das considerações que em cada caso podiam ser feitas, as simples listas por produtos ou por espécies têm o maior interesse, porquanto representam um dos objectivos fundamentais dos trabalhos da brigada que se deslocou a Moçambique em 1956.

Incompleto como estava o inventário da entomofauna dos Produtos Armazenados nesta província, a primeira coisa que interessava fazer era exactamente colher o material indispensável para o completar.

Não se poderá dizer que tal objectivo tivesse sido perfeitamente atingido; não só não se visitaram todos os locais onde há condições de existência para as espécies respectivas, como não se repetiram as colheitas ao longo do ano e em mais de um ano. Completar o inventário de uma biocenose é obra de trabalho prolongado e não de uma simples visita. Entretanto, dadas as características especiais dessa entomofauna, nomeadamente sob o ponto de vista ecológico, e o

pormenor com que foram realizadas as inspecções dos diversos locais, pode-se pelo menos admitir que se deu um grande avanço para atingir esse limite de conhecimentos sobre a composição sistemática da Entomofauna dos Produtos Armazenados em Moçambique.

A circunstância de em muitos casos as colheitas terem sido sobre os sacos, embora cheios, não nos permitindo estabelecer qualquer relação com os produtos neles contidos, justifica a separação das listas de espécies em dois grupos: colhidas nos produtos e colhidas sobre os sacos onde esses produtos estavam contidos.

Começamos por dar a lista dos produtos encontrados nas diferentes inspecções, separando os que tinham qualquer infestação daqueles que se apresentavam intactos, e entre os primeiros, os vegetais dos animais.

Em alguns casos, além do produto propriamente dito, como matéria prima industrial, pudemos fazer colheitas nas diversas fases da sua transformação até ao produto final, quando este é também susceptível ao ataque das pragas, ou até aos resíduos, detritos e bagaços, igualmente susceptíveis; na lista respectiva fazemos a subdivisão consequente, aumentando assim o valor informativo dos elementos a apresentar.

LISTA DE PRODUTOS

1.º — Com infestação

- Aleurites
- Amendoim

Amendoim
Bagaço de amendoim
Bagaço de amendoim (detritos)

— Arroz

Arroz
Arroz com casca
Casca de arroz
Farelo de arroz
Trincas de arroz
Sêmola de arroz

- Café
- Calumba (Raizete)
- Castanha de Cajú
- Catana ou Napupal
- Cevada

Cevada (Inglaterra, Dinamarca, Holanda)
Detritos de cevada

— Copra

Copra
Bagaço de copra
Detritos de copra
Detritos de bagaço de copra

- **Farinha seca**
- **Farinhas, Farelos, Germen, Sêmeas**
 - Farinha de milho
 - Farinha de milho (detritos)
 - Farelo de milho
 - Germen de milho
 - Sêmeas de milho
 - Farinha de mandioca
 - Farinha de trigo
 - Farinha de trigo (detritos)
 - Cabecinha de trigo
 - Farelo de trigo
 - Sêmeas de trigo
- **Feijão**
 - Feijão
 - Feijão (detritos)
- **Flocos de aveia**
- **Gergelim**
- **Girassol**
- **Grão**
- **Mafurra**
 - Mafurra
 - Mafurra (detritos)
 - Bagaço de mafurra
- **Mandioca**
- **Mapira**
- **Massa**
 - Massa (detritos)
- **Mexoeira**
- **Milho**
 - Milho
 - Milho (detritos)
 - Milho triturado
 - Carolo de milho
 - Palha de milho
- **Pão ralado**
- **Rícino**
- **Semente de algodão**
 - Semente de algodão
 - Bagaço de semente de algodão
 - Farinha de semente de algodão
- **Tabaco**
- **Tâmaras**
- **Tremoço**
- **Trigo**
 - Trigo
 - Trigo (detritos)
- **Camarão seco**
- **Couros**
- **Farinha de peixe**
- **Peixe seco**
- 2.º — **Sem infestação**
 - **Açúcar**
 - **Chá**
 - **Farinha de Luzerna**
 - **Farinha de ossos**
 - **Farinha de ostra**
 - **Guta**
 - **Holoturias**
 - **Madeiras**
 - **Sisal**

Verificada assim a variedade de produtos considerados e a enorme desproporção entre os infestados e os não infestados, apresentamos em seguida as listas de insectos e ácaros (espécies prejudiciais e seus parasitas e depredadores) encontrados em cada produto e seus derivados, ou sobre os sacos (contendo o produto anteriormente indicado), e a indicação da frequência respectiva, isto é, o número de vezes que foi feita a sua identificação no caso considerado. As listas estão feitas por ordem decrescente de frequências, e nos casos de igual frequência por ordem alfabética.

PRODUTOS VEGETAIS

Aleurites

<i>Caloglyphus krameri</i>	1	<i>Glycyphagus destructor</i> ...	1
<i>Lasioderma serricorne</i> ...	1	<i>Cryptolestes ferrugineus</i> ..	1
<i>Psocoptera</i>	1	<i>Lasioderma serricorne</i> ...	1
<i>Thysanura</i>	1	<i>Oryzaephilus</i> sp.	1
		<i>Sarcoptiformes</i>	1

Sobre sacos

<i>Corcyra cephalonica</i>	1	Bagação de semente de algodão	
<i>Lasioderma serricorne</i> ...	1	<i>Tribolium castaneum</i>	1
<i>Necrobia rufipes</i>	1	<i>Tyrophagus putrescentiae</i>	1
<i>Tenebroides mauritanicus</i>	1	Farinha de semente de algodão	
		<i>Tribolium castaneum</i>	1

Algodão

Semente

<i>Psocoptera</i>	5	<i>Tribolium castaneum</i>	2
<i>Tribolium castaneum</i>	5	<i>Blomia khalilovae</i>	1
<i>Cryptolestes</i> sp.	4	<i>Sitophilus oryzae</i>	1
<i>Lophocateres pusillus</i>	3	<i>Lophocateres pusillus</i>	1
<i>Tenebroides mauritanicus</i>	2	<i>Tenebroides mauritanicus</i>	1
<i>Alphitobius ovatus</i>	1	Amendoim	
<i>Alphitobius piceus</i>	1	<i>Tyrophagus putrescentiae</i>	11
<i>Melichares keegani</i>	1	<i>Cryptolestes</i> sp.	7
<i>Melichares</i> sp.	1	<i>Cryptolestes ferruginens</i> .	6
<i>Melichares tarsalis</i>	1	<i>Oryzaephilus mercator</i> ...	5
<i>Chortoglyphus arcuatus</i> ...	1		

<i>Tenebroides mauritanicus</i>	5	Bagaco de amendoim (deritos)	
<i>Psocoptera</i>	4	<i>Caloglyphus</i> sp.	1
<i>Ephestia cautella</i>	3	<i>Lasioderma serricorne</i> ...	1
<i>Lophocateres pusillus</i>	3	<i>Oryzaeophilus mercator</i> ...	1
<i>Piezostethus flavipes</i>	3	<i>Tribolium castaneum</i>	1
<i>Tribolium castaneum</i>	3	<i>Tyrophagus</i> sp.	1
<i>Acaridae</i>	2		
<i>Ahasverus advena</i>	2	Arroz	
<i>Tydeus</i> sp.	2	<i>Psocoptera</i>	3
<i>Melichares keegani</i>	1	<i>Cryptolestes</i> sp.	2
<i>Sitophilus oryzae</i>	1	<i>Ahasverus advena</i>	1
<i>Corcyra cephalonica</i>	1	<i>Melichares keegani</i>	1
<i>Caloglyphus</i> sp.	1	<i>Sitophilus oryzae</i>	1
<i>Caloglyphus krameri</i>	1	<i>Carpophilus dimidiatus</i> ...	1
<i>Carpophilus dimidiatus</i> ...	1	<i>Cheyletus munroi</i>	1
<i>Glycyphagus destructor</i> ...	1	<i>Corcyra cephalonica</i>	1
<i>Laelaptidae</i>	1	<i>Lophocateres pusillus</i>	1
<i>Lasioderma serricorne</i> ...	1	<i>Oryzaeophilus mercator</i> ...	1
<i>Melichares dentriticus</i> ...	1	<i>Oryzaeophilus surinamensis</i>	1
<i>Oryzaeophilus surinamensis</i>	1	<i>Tyrophagus putrescentiae</i>	1
<i>Suidasia medanensis</i>	1		
<i>Thorictodes heydeni</i>	1	Sobre sacos	
<i>Typhaea stercorea</i>	1	<i>Sitophilus oryzae</i>	1
<i>Tyrophagus</i> sp.	1	<i>Lophocateres pusillus</i>	2
<i>Zercoseius macauleyi</i>	1	<i>Rhizopertha dominica</i>	2
		<i>Corcyra cephalonica</i>	1
Sobre sacos		<i>Tribolium castaneum</i>	1
<i>Sitophilus oryzae</i>	2		
<i>Corcyra cephalonica</i>	2	Arroz com casca	
<i>Ephestia cautella</i>	2	<i>Sitophilus oryzae</i>	1
<i>Ahasverus advena</i>	1	<i>Cryptolestes</i> sp.	1
<i>Diopsis</i> (?) <i>apicalis</i>	1		
<i>Diptera</i>	1	Sobre sacos	
<i>Rhizopertha dominica</i>	1	<i>Tribolium castaneum</i>	2
<i>Tribolium castaneum</i>	1	<i>Tenebroides mauritanicus</i>	1
Bagaco de amendoim		Casca de arroz	
<i>Cryptolestes</i> sp.	1	<i>Anthicus floralis</i>	1
<i>Oryzaeophilus mercator</i> ...	1	<i>Sitophilus oryzae</i>	1

<i>Macrocheles</i> sp.	1	Catana ou Napupal	
<i>Myrmechixenus</i> sp.	1		
<i>Oryzaephilus surinamensis</i>	1	<i>Sitophilus oryzae</i>	1
<i>Suidasia medanensis</i>	1	<i>Psocoptera</i>	1
Farelo de arroz			
<i>Melichares keegani</i>	1	Cevada (Holanda)	
<i>Sitophilus oryzae</i>	1	<i>Plodia interpunctella</i>	1
<i>Psocoptera</i>	1	<i>Rhizopertha dominica</i>	1
		<i>Tyrophagus putrescentiae</i>	1
Trineas de arroz			
<i>Latheticus oryzae</i>	2	Cevada	
<i>Rhizopertha dominica</i>	2	(Dinamarca)	
<i>Tribolium castaneum</i>	2	<i>Rhizopertha dominica</i>	5
<i>Corcyra cephalonica</i>	1	<i>Latheticus oryzae</i>	3
<i>Cryptolestes</i> sp.	1	<i>Lophocateres pusillus</i>	3
<i>Oryzaephilus surinamensis</i>	1	<i>Cryptolestes</i> sp.	2
<i>Tenebroides mauritanicus</i>	1	<i>Tribolium castaneum</i>	2
		<i>Anisopteromalus calandrae</i>	1
Semola de arroz		<i>Sitophilus granarius</i>	1
<i>Tenebroides mauritanicus</i>	1	<i>Cheyletus munroi</i>	1
		<i>Cryptolestes ferrugineus</i> ..	1
Café		<i>Suidasia medanensis</i>	1
<i>Tyrophagus putrescentiae</i>	2		
<i>Psocoptera</i>		Sobre sacos	
		<i>Rhizopertha dominica</i>	3
Calumba (raiz de)		<i>Tribolium castaneum</i>	3
<i>Tyrophagus putrescentiae</i>	1	<i>Cryptolestes ferrugineus</i> ..	2
		<i>Latheticus oryzae</i>	2
Castanha de cajú		<i>Lophocateres pusillus</i>	2
<i>Cheletomorpha venustis-</i>		<i>Anisopteromalus calandrae</i>	1
<i>sima</i>	1	<i>Blattidae</i>	1
<i>Cryptolestes</i> sp.	1	<i>Sitophilus oryzae</i>	1
<i>Liposcelis</i> sp.	1	<i>Oryzaephilus surinamensis</i>	1
<i>Psocoptera</i>	1	<i>Periplaneta americana</i>	1
<i>Pyemotes ventricosus</i>	1	<i>Tenebroides mauritanicus</i>	1

(Inglaterra)

<i>Rhizopertha dominica</i>	3
<i>Sitophilus oryzae</i>	2
<i>Cryptolestes</i> sp.	2
<i>Latheticus oryzae</i>	2
<i>Oryzaeophilus surinamensis</i>	2
<i>Acaridae</i>	1
<i>Ahasverus advena</i>	1
<i>Anisopteromalus calandrae</i>	1
<i>Melichares tarsalis</i>	1
<i>Cheyletus munroi</i>	1
<i>Cryptolestes ferrugineus</i> ..	1
<i>Lophocateres pusillus</i>	1
<i>Pteromalidae</i>	1
<i>Tribolium castaneum</i>	1
<i>Tyrophagus putrescentiae</i>	1

<i>Caloglyphus krameri</i>	4
<i>Cryptolestes</i> sp.	3
<i>Melichares dentriticus</i>	3
<i>Suidasia medanensis</i>	3
<i>Sitophilus oryzae</i>	2
<i>Carpophilus hemipterus</i> ...	2
<i>Ephestia cautella</i>	2
<i>Aleuroglyphus ovatus</i>	1
<i>Caloglyphus</i> sp.	1
<i>Carpophilus dimidiatus</i> ...	1
<i>Dorylus helvolus</i>	1
<i>Idechthis canescens</i>	1
<i>Rhizopertha dominica</i>	1
<i>Stephanoderes coffeae</i>	1
<i>Tenebroides mauritanicus</i>	1
<i>Tribolium castaneum</i>	1

Sobre sacos

<i>Rhizopertha dominica</i>	3
<i>Tribolium castaneum</i>	3
<i>Sitophilus oryzae</i>	2
<i>Latheticus oryzae</i>	2
<i>Oryzaeophilus surinamensis</i>	1
<i>Tenebroides mauritanicus</i>	1

Sobre sacos

<i>Necrobia rufipes</i>	2
<i>Ahasverus advena</i>	1
<i>Sitophilus oryzae</i>	1
<i>Ephestia cautella</i>	1
<i>Oryzaeophilus mercator</i> ...	1
<i>Tribolium castaneum</i>	1

Cevada (detritos)

<i>Suidasia medanensis</i>	1
<i>Tydeus</i> sp.	1
<i>Tyrophagus putrescentiae</i>	1

Bagaço de copra

<i>Lasioderma serricorne</i>	5
<i>Oryzaeophilus mercator</i> ...	5
<i>Tribolium castaneum</i>	4
<i>Tyrophagus putrescentiae</i>	3
<i>Tenebroides mauritanicus</i>	2
<i>Ahasverus advena</i>	1
<i>Anisopteromalus calandrae</i>	1
<i>Melichares keegani</i>	1
<i>Cryptolestes</i> sp.	1
<i>Necrobia rufipes</i>	1
<i>Pteromalidae</i>	1
<i>Suidasia medanensis</i>	1

Copra

<i>Oryzaeophilus mercator</i> ...	8
<i>Tyrophagus putrescentiae</i>	7
<i>Necrobia rufipes</i>	6
<i>Ahasverus advena</i>	5

Sobre sacos

<i>Lasioderma serricorne</i>	2
<i>Tribolium castaneum</i>	2
<i>Ahasverus advena</i>	1
<i>Alphitobius piceus</i>	1
<i>Ephestia cautella</i>	1
<i>Necrobia rufipes</i>	1
<i>Oryzaeophilus mercator</i> ...	1
<i>Oryzaeophilus surinamensis</i>	1
<i>Tenebroides mauritanicus</i>	1

Bagaço de copra (detritos)

<i>Ephestia cautella</i>	1
<i>Cryptolestes</i> sp.	1
<i>Lasioderma serricorne</i>	1
<i>Lophocateres pusillus</i>	1
<i>Necrobia rufipes</i>	1
<i>Oryzaeophilus mercator</i> ...	1
<i>Suidasia medanensis</i>	1
<i>Tenebroides mauritanicus</i>	1
<i>Tribolium castaneum</i>	1

Sobre sacos

<i>Sitophilus oryzae</i>	1
<i>Lasioderma serricorne</i>	1
<i>Oryzaeophilus surinamensis</i>	1

Copra (detritos)

<i>Necrobia rufipes</i>	2
<i>Oryzaeophilus mercator</i> ...	2
<i>Ahasverus advena</i>	1
<i>Caloglyphus krameri</i>	1
<i>Caloglyphus</i> sp.	1
<i>Lasioderma serricorne</i>	1
<i>Rhizopertha dominica</i>	1
<i>Tribolium castaneum</i>	1
<i>Tyrophagus putrescentiae</i>	1

Ervilha

<i>Melichares keegani</i>	1
<i>Cheyletus munroi</i>	1
<i>Cheyletus trouessarti</i>	1
<i>Lophocateres pusillus</i>	1

Feijão

<i>Tyrophagus putrescentiae</i>	11
<i>Tribolium castaneum</i>	9
<i>Callosobruchus rhodesia-</i> <i>nus</i>	8
<i>Acanthoscelides obtectus</i> .	7
<i>Callosobruchus maculatus</i>	7
<i>Lophocateres pusillus</i>	6
<i>Psocoptera</i>	6
<i>Sitophilus oryzae</i>	5
<i>Piezotrachelus magniros-</i> <i>tris</i>	5
<i>Suidasia medanensis</i>	4
<i>Melichares tarsalis</i>	3
<i>Bruchobius</i> sp.	3
<i>Cryptolestes</i> sp.	3
<i>Melichares keegani</i>	2
<i>Callosobruchus</i> sp.	2
<i>Rhizopertha dominica</i>	2
<i>Suidasia nesbitti</i>	2
<i>Trogoderma granarium</i> ...	2
<i>Spermophagus subfascia-</i> <i>tus</i>	2
<i>Ahasverus advena</i>	1
<i>Anisopteromalus calandrae</i>	1
<i>Bracon hebetor</i>	1
<i>Bruchidae</i>	1
<i>Callosobruchus chinensis</i> .	1
<i>Caloglyphus krameri</i>	1
<i>Cheyletus</i> sp.	1
<i>Dermatophagoides</i> sp.	1

<i>Glycyphagus destructor</i> ...	1	<i>Psocoptera</i>	2
<i>Gnathocerus maxillosus</i> ...	1	<i>Tribolium castaneum</i>	2
<i>Latheticus oryzae</i>	1	<i>Chetospila elegans</i>	1
<i>Lepidoptera</i>	1	<i>Piezostethus flavipes</i>	1
<i>Melichares dentriticus</i> ...	1	<i>Pyemotes ventricosus</i>	1
<i>Oryzaeophilus surinamensis</i>	1	<i>Suidasia medanensis</i>	1
<i>Pteromalidae</i>	1	<i>Tydeus</i> sp.	1
<i>Piezostethus flavipes</i>	1	<i>Tyrophagus putrescentiae</i>	1
<i>Pyemotes ventricosus</i>	1		
<i>Tribolium confusum</i>	1		
Sobre sacos		Girassol preto	
<i>Corcyra cephalonica</i>	2	<i>Melichares dentriticus</i> ...	1
<i>Acanthoscelides obtectus</i> .	1	<i>Psocoptera</i>	1
<i>Sitophilus oryzae</i>	1	<i>Tribolium castaneum</i>	1
<i>Gnathocerus cornutus</i>	1		
<i>Tribolium castaneum</i>	1	Grão	
		<i>Sitophilus oryzae</i>	2
Feijão (detritos)		<i>Acanthoscelides obtectus</i> .	1
<i>Sitophilus oryzae</i>	1	<i>Blomia khalilovae</i>	1
<i>Callosobruchus maculatus</i>	1	<i>Dermatophagoides longior</i>	1
<i>Cheyletus munroi</i>	1	<i>Gnathocerus maxillosus</i> ...	1
<i>Gnathocerus cornutus</i>	1	<i>Lophocateres pusillus</i>	1
<i>Cryptolestes</i> sp.	1	<i>Oryzaeophilus surinamensis</i>	1
<i>Necrobia rufipes</i>	1	<i>Psocoptera</i>	1
<i>Suidasia nesbitti</i>	1	<i>Suidasia medanensis</i>	1
<i>Tenebroides mauritanicus</i>	1	<i>Tribolium castaneum</i>	1
<i>Tyrophagus putrescentiae</i>	1		
		Mafurra	
Flocos de aveia		<i>Tyrophagus putrescentiae</i>	11
<i>Tribolium castaneum</i>	1	<i>Ahasverus advena</i>	9
<i>Tyrophagus putrescentiae</i>	1	<i>Tribolium castaneum</i>	9
		<i>Alphitobius ovatus</i>	5
Gergelim		<i>Caloglyphus krameri</i>	5
<i>Cheyletus munroi</i>	2	<i>Carpophilus dimidiatus</i> ...	5
<i>Cryptolestes</i> sp.	2	<i>Cryptolestes</i> sp.	5
		<i>Oryzaeophilus mercator</i> ...	5
		<i>Cryptolestes ferrugineus</i> .	4

<i>Lophocateres pusillus</i>	4	<i>Cryptolestes ferrugineus</i> .	3
<i>Psocoptera</i>	4	<i>Oryzaeophilus mercator</i> ...	3
<i>Palorus subdepressus</i>	3	<i>Tribolium castaneum</i>	3
<i>Carcinops quatuordecim-</i>		<i>Tyrophagus putrescentiae</i>	3
<i>striata</i>	2	<i>Alphitobius ovatus</i>	2
<i>Cheyletus munroi</i>	2	<i>Sitophilus oryzae</i>	2
<i>Leyodinychus</i> sp.	2	<i>Caloglyphus krameri</i>	2
<i>Typhaea stercorea</i>	2	<i>Corcyra cephalonica</i>	2
<i>Melichares keegani</i>	1	<i>Lasioderma serricorne</i>	2
<i>Sitophilus oryzae</i>	1	<i>Palorus subdepressus</i>	2
<i>Carpophilus hemipterus</i> ...	1	<i>Acanthoscelides obtectus</i> .	1
<i>Carpophilus maculatus</i> ...	1	<i>Acaridae</i>	1
<i>Corcyra cephalonica</i>	1	<i>Balanogastriis</i> sp.	1
<i>Ephestia cautella</i>	1	<i>Bethylidae</i>	1
<i>Marava arachidis</i>	1	<i>Blattidae</i>	1
<i>Necrobia rufipes</i>	1	<i>Melichares keegani</i>	1
<i>Oryzaeophilus surinamensis</i>	1	<i>Carpophilus dimidiatus</i> ...	1
<i>Tydeus interruptus</i>	1	<i>Carpophilus hemipterus</i> ...	1
Sobre sacos		<i>Chelifer maculatus</i> (*) ...	1
<i>Ahasverus advena</i>	4	<i>Cheyletus munroi</i>	1
<i>Alphitobius ovatus</i>	3	<i>Carcinops quatuordecim-</i>	
<i>Carpophilus dimidiatus</i> ...	3	<i>striata</i>	1
<i>Tribolium eastaneum</i>	3	<i>Fuscoropoda marginata</i> ...	1
<i>Balanogastriis</i> sp.	2	<i>Holoparamecus depressus</i>	1
<i>Bracon hebetor</i>	2	<i>Cryptolestes</i> sp.	1
<i>Corcyra cephalonica</i>	2	<i>Leyodinychus</i> sp.	1
<i>Epyris</i> sp.	2	<i>Leyodinychus krameri</i> ...	1
<i>Necrobia rufipes</i>	2	<i>Lophocateres pusillus</i>	1
<i>Oryzaeophilus mercator</i> ...	2	<i>Necrobia rufipes</i>	1
<i>Anthocoridae</i>	1	<i>Palorus ratzeburgi</i>	1
<i>Antrocephalus mahensis</i> ...	1	<i>Periplaneta americana</i> ...	1
<i>Araecerus fasciculatus</i> ...	1	<i>Phanerotoma</i> sp.	1
<i>Palorus subdepressus</i>	1	<i>Psocoptera</i>	1
Bagaço de mafurra		<i>Somotrichus unifasciatus</i> .	1
<i>Alphitobius piceus</i>	3	<i>Tenebroides mauritanicus</i>	1
		<i>Tydeus</i> sp.	1
		<i>Uropodina</i>	1

(*) Pseudoscorpionida.

Detritos de mafurra		<i>Palorus ratzeburgi</i>	1
		<i>Palorus subdepressus</i>	1
Sobre sacos		<i>Suidasia nesbitti</i>	1
		<i>Tenebroides mauritanicus</i>	1
<i>Ephestia cautella</i>	1		
<i>Lasioderma serricorne</i>	1		
<i>Oryzaephilus mercator</i> ...	1	Mapira	
<i>Tribolium castaneum</i>	1	<i>Sitophilus oryzae</i>	9
		<i>Cryptolestes</i> sp.	8
Mardioca		<i>Rhizopertha dominica</i>	7
<i>Tribolium castaneum</i>	5	<i>Piezostethus flavipes</i>	3
<i>Sitophilus oryzae</i>	4	<i>Tribolium castaneum</i>	3
<i>Araecerus fasciculatus</i> ...	2	<i>Anisopteromalus calandrae</i>	2
<i>Heterobostrychus brun-</i>		<i>Cryptolestes ferrugineus</i> .	2
<i>neus</i>	2	<i>Lophocateres pusillus</i>	2
<i>Minthea rugicollis</i>	2	<i>Psocoptera</i>	2
<i>Melichares keegani</i>	1	<i>Sitotroga cerealella</i>	2
<i>Chortoglyphus arcuatus</i> ...	1	<i>Suidasia medanensis</i>	2
<i>Gnathocerus maxillosus</i> ...	1	<i>Tyrophagus putrescentiae</i>	2
<i>Cryptolestes minutus</i>	1	<i>Acaridae</i>	1
<i>Lyctoxylon dentata</i>	1	<i>Alphitobius piceus</i>	1
<i>Oryzaephilus surinamensis</i>	1	<i>Bethylidae</i>	1
<i>Palorus depressus</i>	1	<i>Blomia khalilovae</i>	1
<i>Palorus subdepressus</i>	1	<i>Chetospila elegans</i>	1
<i>Psocoptera</i>	1	<i>Cheyletus</i> sp.	1
<i>Rhyzopertha dominica</i>	1	<i>Latheticus oryzae</i>	1
<i>Sinoxylon conigerum</i>	1	<i>Oryzaephilus surinamensis</i>	1
<i>Tenebroides mauritanicus</i>	1	<i>Oryzaephilus mercator</i> ...	1
<i>Tyrophagus putrescentiae</i>	1	<i>Palorus depressus</i>	1
		<i>Tenebroides mauritanicus</i>	1
Farinha de mandioca			
<i>Tribolium castaneum</i>	2	Massa	
<i>Sitophilus oryzae</i>	1	<i>Cheyletus munroi</i>	2
<i>Callosobruchus maculatus</i>	1	<i>Psocoptera</i>	2
<i>Carpophilus dimidiatus</i> ...	1	<i>Ahasverus advena</i>	1
<i>Latheticus oryzae</i>	1	<i>Anisopteromalus calandrae</i>	1
<i>Palorus depressus</i>	1		

<i>Melichares keegani</i>	1
<i>Sitophilus oryzae</i>	1
<i>Lasioderma serricorne</i>	1
<i>Latheticus oryzae</i>	1
<i>Rhizopertha dominica</i>	1

Maxoeira

<i>Cryptolestes</i> sp.	2
<i>Tribolium castaneum</i>	2
<i>Sitophilus oryzae</i>	1
<i>Cryptolestes ferrugineus</i> .	1
<i>Latheticus oryzae</i>	1
<i>Lophocateres pusillus</i>	1
<i>Palorus ratzeburgi</i>	1
<i>Rhizopertha dominica</i>	1
<i>Suidasia medanensis</i>	1
<i>Tenebroides mauritanicus</i>	1

Milho

<i>Sitophilus oryzae</i>	38
<i>Cryptolestes</i> sp.	20
<i>Tribolium castaneum</i>	18
<i>Gnathocerus maxillosus</i> ..	15
<i>Tyrophagus putrescentiae</i>	11
<i>Anisopteromalus calandrae</i>	8
<i>Latheticus oryzae</i>	8
<i>Rhizopertha dominica</i>	8
<i>Oryzaephilus surinamensis</i>	7
<i>Tenebroides mauritanicus</i>	6
<i>Ahasverus advena</i>	5
<i>Cryptolestes ferrugineus</i> .	5
<i>Lophocateres pusillus</i>	4
<i>Suidasia medanensis</i>	4
<i>Chetosphila elegans</i>	3
<i>Oryzaephilus mercator</i> ...	3
<i>Pyemotes ventricosus</i>	3

<i>Sitotroga cerealella</i>	3
<i>Suidasia nesbitti</i>	3
<i>Bethylidae</i>	2
<i>Bracon hebetor</i>	2
<i>Caloglyphus krameri</i>	2
<i>Carpophilus dimidiatus</i> ...	2
<i>Cheyletus munroi</i>	2
<i>Gnathocerus cornutus</i>	2
<i>Lasioderma serricorne</i>	2
<i>Piezostethus flavipes</i>	2
<i>Plodia interpunctella</i>	2
<i>Psocoptera</i>	2
<i>Aleuroglyphus ovatus</i>	1
<i>Alphitobius piceus</i>	1
<i>Epyris</i> sp.	1
<i>Melichares keegani</i>	1
<i>Pteromalidae</i>	1
<i>Sitophilus granarius</i>	1
<i>Gyna</i> sp.	1
<i>Leiodinychus</i> sp.	1
<i>Palorus ratzeburgi</i>	1
<i>Palorus subdepressus</i>	1
<i>Periplaneta americana</i>	1
<i>Scleron</i> sp.	1
<i>Tarsonemus</i> sp.	1
<i>Tribolium</i> sp.	1
<i>Trogoderma granarium</i> ...	1
<i>Typhaea stercorea</i>	1

Sobre sacos

<i>Sitophilus oryzae</i>	6
<i>Ephestia cautella</i>	3
<i>Gnathocerus maxillosus</i> ...	3
<i>Sitotroga cerealella</i>	3
<i>Alphitobius piceus</i>	2
<i>Cryptolestes ferrugineus</i> .	2
<i>Plodia interpunctella</i>	2
<i>Tenebroides mauritanicus</i>	2
<i>Tribolium castaneum</i>	2

<i>Ahasverus advena</i>	1	<i>Cephalonomia tarsalis</i>	1
<i>Anisopteromalus calandrae</i>	1	<i>Chetospila elegans</i>	1
<i>Bethylidae</i>	1	<i>Chortoglyphus arcuatus</i> ...	1
<i>Epyris</i> sp.	1	<i>Dermatophagoides schere-</i>	
<i>Rhizopertha dominica</i>	1	<i>metewskyi</i>	1
<i>Bracon hebetor</i>	1	<i>Gohieria fusca</i>	1
<i>Corcyra cephalonica</i>	1	<i>Liposcelis</i> sp.	1
<i>Gnathocerus cornutus</i>	1	<i>Lophocateres pusillus</i>	1
<i>Lasioderma serricorne</i>	1	<i>Oryzaeophilus mercator</i> ...	1
<i>Latheticus oryzae</i>	1	<i>Palorus depressus</i>	1
<i>Lepidoptera</i>	1	<i>Palorus foveicollis</i>	1
<i>Trogoderma granarium</i> ...	1	<i>Palorus subdepressus</i>	1
		<i>Rhabdepyris zaeae</i>	1
		<i>Suidasia medanensis</i>	1
		<i>Suidasia nesbitti</i>	1
		<i>Thoricodes heydeni</i>	1
		<i>Tribolium confusum</i>	1
Milho (detritos)			
<i>Sitophilus oryzae</i>	11	Sobre sacos	
<i>Tribolium castaneum</i>	10	<i>Sitophilus oryzae</i>	1
<i>Tyrophagus putrescentiae</i>	6	<i>Tenebroides mauritanicus</i> .	1
<i>Gnathocerus maxillosus</i> ...	5		
<i>Latheticus oryzae</i>	5	Milho (triturado)	
<i>Tenebroides mauritanicus</i>	5	<i>Sitophilus oryzae</i>	1
<i>Aleuroglyphus ovatus</i>	4	<i>Cryptolestes</i> sp.	1
<i>Cryptolestes</i> sp.	4	<i>Tribolium</i> sp.	1
<i>Oryzaeophilus surinamensis</i>	4		
<i>Psocoptera</i>	4	Sobre sacos	
<i>Carpophilus dimidiatus</i> ...	3	<i>Sitophilus oryzae</i>	1
<i>Cheyletus munroi</i>	3	<i>Corcyra cephalonica</i>	1
<i>Rhizopertha dominica</i>	3	<i>Sitotroga cerealella</i>	1
<i>Sitotroga cerealella</i>	3		
<i>Anisopteromalus calandrae</i>	2	Milho (carolo de)	
<i>Melichares tarsalis</i>	2	<i>Sitophilus oryzae</i>	1
<i>Bracon hebetor</i>	2	<i>Caloglyphus krameri</i>	1
<i>Ephestia cautella</i>	2	<i>Carpophilus dimidiatus</i> ...	1
<i>Cryptolestes ferrugineus</i> ..	2		
<i>Typhaea stercorea</i>	2		
<i>Acarus siro</i>	1		
<i>Ahasverus advena</i>	1		
<i>Attagenus gloriosae</i>	1		
<i>Bethylidae</i>	1		
<i>Epyris</i> sp.	1		

<i>Cheyletus munroi</i>	1	<i>Piophila casei</i>	1
<i>Lasioseius</i> sp.	1	<i>Plodia interpunctella</i>	1
<i>Oryzaeophilus surinamensis</i>	1	<i>Suidasia medanensis</i>	1
<i>Tyrophagus putrescentiae</i>	1		
Milho (palha de)			
<i>Ahasverus advena</i>	1	<i>Tribolium castaneum</i>	6
<i>Sitophilus oryzae</i>	1	<i>Sitophilus oryzae</i>	4
<i>Carpophilus maculatus</i>	1	<i>Ephestia cautella</i>	4
<i>Glycyphagus destructor</i>	1	<i>Plodia interpunctella</i>	4
<i>Oryzaeophilus surinamensis</i>	1	<i>Sitotroga cerealella</i>	3
<i>Piezostethus flavipes</i>	1	<i>Alphitobius piceus</i>	2
<i>Psocoptera</i>	1	<i>Anisopteromalus calandrae</i>	2
<i>Tyrophagus putrescentiae</i>	1	<i>Sitophilus granarius</i>	2
		<i>Oryzaeophilus mercator</i>	2
		<i>Bracon hebetor</i>	1
		<i>Carpophilus dimidiatus</i>	1
		<i>Cryptolestes</i> sp.	1
		<i>Lasioderma serricorne</i>	1
		<i>Tenebroides mauritanicus</i>	1
Farinha de milho			
<i>Tribolium castaneum</i>	13		
<i>Cryptolestes</i> sp.	6		
<i>Sitophilus oryzae</i>	5		
<i>Tyrophagus putrescentiae</i>	5		
<i>Rhizopertha dominica</i>	4		
<i>Suidasia nesbitti</i>	4		
<i>Tribolium</i> sp.	4		
<i>Carpophilus dimidiatus</i>	3		
<i>Gnathocerus cornutus</i>	3		
<i>Tenebroides mauritanicus</i>	3		
<i>Lasioderma serricorne</i>	3		
<i>Gnathocerus maxillosus</i>	2		
<i>Aleuroglyphus</i> sp.	1		
<i>Aleuroglyphus ovatus</i>	1		
<i>Ahasverus advena</i>	1		
<i>Chortoglyphus arcuatus</i>	1		
<i>Laelaptidae</i>	1		
<i>Cryptolestes ferrugineus</i>	1		
<i>Latheticus oryzae</i>	1		
<i>Liposcelis</i> sp.	1		
<i>Lophocateres pusillus</i>	1		
<i>Dermatophagoides schere-</i> <i>metewskyi</i>	1		
		Farinha de milho (detritos)	
		<i>Gnathocerus maxillosus</i>	1
		<i>Cryptolestes</i> sp.	1
		<i>Pyemotes ventricosus</i>	1
		<i>Rhizoglyphinae</i>	1
		<i>Tenebroides mauritanicus</i>	1
		<i>Tyrophagus putrescentiae</i>	1
		Farelo	
		<i>Sitophilus oryzae</i>	3
		<i>Cryptolestes</i> sp.	3
		<i>Latheticus oryzae</i>	2
		<i>Suidasia nesbitti</i>	2
		<i>Tribolium castaneum</i>	2
		<i>Aleuroglyphus ovatus</i>	1
		<i>Sitophilus granarius</i>	1
		<i>Ephestia cautella</i>	1
		<i>Palorus ratzeburgi</i>	1

<i>Plodia interpunctella</i>	1	<i>Rhizopertha dominica</i>	1
<i>Psocoptera</i>	1	<i>Tribolium castaneum</i>	1
<i>Suidasia medanensis</i>	1		
<i>Tenebroides mauritanicus</i> .	1		
Sobre sacos		Rícino	
<i>Sitophilus oryzae</i>	1	<i>Sitophilus oryzae</i>	1
<i>Tribolium castaneum</i>	1	<i>Cryptolestes</i> sp.	1
		<i>Psocoptera</i>	1
		<i>Stegobium paniceum</i>	1
Germen			
<i>Cryptolestes ferrugineus</i> ..	1	Tabaco	
<i>Cryptolestes</i> sp.	1	<i>Lasioderma serricorne</i>	1
<i>Rhizopertha dominica</i>	1	<i>Cryptolestes</i> sp.	1
<i>Tribolium castaneum</i>	1	<i>Suidasia medanensis</i>	1
		<i>Psocoptera</i>	1
Sobre sacos		<i>Melichares keegani</i>	1
<i>Rhizopertha dominica</i>	1	<i>Sitophilus oryzae</i>	1
<i>Tribolium castaneum</i>	1	<i>Cheyletus munroi</i>	1
		<i>Tribolium castaneum</i>	1
Sêmeas			
<i>Carpophilus dimidiatus</i> ...	1	Sobre fardos	
<i>Cryptolestes</i> sp.	1	<i>Lasioderma serricorne</i>	1
<i>Lasioderma serricorne</i>	1	<i>Cleridae</i>	1
<i>Latheticus oryzae</i>	1	<i>Tenebroides mauritanicus</i> .	1
<i>Necrobia rufipes</i>	1	<i>Thaneroclerus buqueti</i>	1
<i>Oryzaeophilus mercator</i> ...	1	<i>Ephestia cautella</i>	1
<i>Palorus depressus</i>	1		
<i>Palorus subdepressus</i>	1		
<i>Rhizopertha dominica</i>	1	Tâmaras	
<i>Tenebroides mauritanicus</i> .	1	<i>Oryzaeophilus surinamensis</i>	2
<i>Thorictodes heydeni</i>	1	<i>Tyrophagus putrescentiae</i>	2
<i>Tribolium castaneum</i>	1	<i>Caloglyphus krameri</i>	1
		<i>Cheyletus munroi</i>	1
Pão ralado		<i>Cryptolestes ferrugineus</i> ..	1
<i>Cheyletus munroi</i>	1	<i>Monotoma</i> sp.	1
<i>Psocoptera</i>	1	<i>Oryzaeophilus mercator</i> ...	1

Tremoço branco

<i>Sitophilus oryzae</i>	1
<i>Callosobruchus rhodesianus</i>	1
<i>Oryzaephilus surinamensis</i>	1

Trigo (detritos)

<i>Sitophilus oryzae</i>	2
<i>Sitophilus granarius</i>	1
<i>Dermatophagoides schere-metewskyi</i>	1
<i>Gnathocerus cornutus</i>	1
<i>Cryptolestes</i> sp.	1
<i>Oryzaephilus surinamensis</i>	1
<i>Rhizopertha dominica</i>	1
<i>Tribolium castaneum</i>	1

Farinha de trigo

<i>Tribolium castaneum</i>	4
<i>Tenebroides mauritanicus</i> .	3
<i>Cryptolestes</i> sp.	2
<i>Rhizopertha dominica</i>	2
<i>Aleuroglyphus ovatus</i>	1
<i>Sitophilus granarius</i>	1
<i>Sitophilus oryzae</i>	1
<i>Lasioderma serricorne</i>	1
<i>Latheticus oryzae</i>	1
<i>Pyemotes ventricosus</i>	1
<i>Suidasia nesbitti</i>	1

Sobre sacos

<i>Sitophilus oryzae</i>	3
<i>Tribolium castaneum</i>	2
<i>Attagenus</i> sp.	1
<i>Rhizopertha dominica</i>	1
<i>Tenebroides mauritanicus</i> .	1

Farinha de trigo (detritos)

<i>Melichares tarsalis</i>	1
<i>Sitophilus oryzae</i>	1
<i>Dermatophagoides schere-metewskyi</i>	1
<i>Gnathocerus maxillosus</i> ...	1
<i>Tenebroides mauritanicus</i> .	1
<i>Tribolium castaneum</i>	1

Cabecinha

<i>Cryptolestes</i> sp.	2
<i>Aleuroglyphus ovatus</i>	1
<i>Tribolium castaneum</i>	1

Sobre sacos

<i>Sitophilus oryzae</i>	2
<i>Rhizopertha dominica</i>	2
<i>Tribolium castaneum</i>	2
<i>Ahasverus advena</i>	1
<i>Cryptolestes</i> sp.	1
<i>Plodia interpunctella</i>	1
<i>Tenebroides mauritanicus</i> .	1

Farelo

<i>Tribolium castaneum</i>	1
----------------------------------	---

Sobre sacos

<i>Carpophilus dimidiatus</i> ...	1
<i>Cryptolestes</i> sp.	1
<i>Tribolium castaneum</i>	1

Sêmeas

<i>Cryptolestes</i> sp.	4
<i>Aleuroglyphus ovatus</i>	3

<i>Rhizopertha dominica</i>	3	Sobre sacos	
<i>Tribolium castaneum</i>	3	<i>Tribolium castaneum</i>	2
<i>Melichares keegani</i>	2	<i>Ahasverus advena</i>	1
<i>Suidasia nesbitti</i>	1	<i>Sitophilus oryzae</i>	1
<i>Tribolium confusum</i>	2	<i>Ephestia cautella</i>	1
<i>Sitophilus oryzae</i>	1	<i>Oryzaephilus surinamensis</i>	1
<i>Cryptolestes ferrugineus</i> ..	1	<i>Plodia interpunctella</i>	1
<i>Latheticus oryzae</i>	1	<i>Sitotroga cerealella</i>	1
<i>Suidasia medanensis</i>	1	<i>Tenebroides mauritanicus</i> .	1

PRODUTOS ANIMAIS

Camarão seco

<i>Melichares keegani</i>	1
<i>Psocoptera</i>	1
<i>Tyrophagus</i> sp.	1

Couros

<i>Melichares keegani</i>	1
<i>Sitophilus oryzae</i>	1
<i>Dermestes maculatus</i>	1
<i>Necrobia rufipes</i>	1
<i>Tinea fuscipunctella</i>	1
<i>Tinea pellionella</i>	1
<i>Tribolium castaneum</i>	1

Farinha de peixe

<i>Acaridae</i>	1
<i>Dermestes maculatus</i>	1
<i>Lasioderma serricorne</i>	1
<i>Pyemotes ventricosus</i>	1
<i>Suidasia medanensis</i>	1

Peixe seco

<i>Dermestes maculatus</i>	3
<i>Lardoglyphus konoii</i>	2
<i>Melichares keegani</i>	1
<i>Liposcelis divergens</i>	1
<i>Necrobia rufipes</i>	1

Como primeira conclusão dos dados apresentados nas listas anteriores, pode-se pelo menos dividir em três grupos os produtos citados em função da variedade da fauna identificada. Quanto à frequência com que as diversas espécies foram registadas em cada produto, a sua comparação não é legítima porquanto foi muito heterogénio o número de amostras observadas em cada caso; entretanto a infor-

mação obtida sempre dá uma ideia da vulgaridade relativa do ataque das diferentes espécies.

Um primeiro grupo engloba aqueles em que o número de espécies é maior, tais como: amendoim, copra, feijão, mafurra e milho, seguido de algodão, arroz, cevada, mandioca, mapira, tabaco e trigo.

Um segundo engloba aqueles em que esse número é médio: gergelim, grão, mexoeira, rícino, tâmaras e peixe seco. E por último um terceiro grupo, onde ficam os restantes produtos, cuja fauna se apresenta menos variada, no qual estão englobados os seguintes: aleurites, café, calumba, castanha de cajú, catana, ervilha, flocos de aveia, girassol preto, pão ralado, tremoço branco, camarão seco, couros e farinha de peixe.

E ainda que esta separação não possa permitir quaisquer conclusões definitivas sobre a relativa susceptibilidade dos produtos, pelo menos dá uma indicação que não deixa de ter o seu interesse.

Sem se tomarem em consideração o número de amostras colhidas em cada caso, as condições de armazenamento em que se encontravam, o tempo deste, a sua origem, e tantos outros factores que podem condicionar o ataque das pragas, não é legítimo ir além dessa conclusão geral, um tanto vaga é certo, mas apesar de tudo útil.

No caso dos produtos cuja entomofauna foi identificada a partir da matéria-prima e dos seus derivados e detritos, verifica-se por exemplo, que é sempre maior a variedade e frequência da fauna na matéria-prima, diferença que em relação à mafurra e bagaço de mafurra e ao milho e farinha de milho é menos acentuada.

Há nitidamente um empobrecimento da fauna nos diversos derivados e, muitas vezes, uma acentuada variação, consequência da alteração provocada pela transformação sofrida das características próprias sobre o ponto de vista estrutural, físico e químico, e até das condições de armazenamento.

Entretanto as relações existentes entre as faunas respectivas chama a atenção para os perigos de recíproca infestação, conclusão que embora não tenha novidade, é pelo menos uma verificação que, em Moçambique, tivemos bastantes vezes oportunidade de fazer.

Os detritos representam um dos focos de infestação mais de temer, já porque, como se verifica, podem manter uma fauna variada e perigosa, já porque se podem acumular em quantidades mínimas em locais de difícil limpeza, mesmo quando esta é feita com algum cuidado. Mas a sua importância aumenta ainda mais quando essa

limpeza falta, como acontece a maior parte das vezes, depois de retirado o produto, matéria-prima ou qualquer das modalidades dos derivados fabricados com esta. Os resíduos ficam garantindo à fauna as condições de existência indispensáveis durante o período de menor abundância do alimento preferido.

Os dados colhidos em Moçambique, divulgados nas listas anteriores, têm sobre este aspecto o maior interesse, tanto mais que na grande maioria dos casos se verificou uma ausência quase completa das mais elementares normas de higiene fitossanitária, traduzidas estas só em hábitos vulgares de asseio.

Em relação à fauna colhida sobre sacos na maior parte das vezes há uma forte ligação com o produto que está no seu interior, mas nem sempre; o facto de existirem no mesmo armazém mercadorias de diversas qualidades e origens, justifica muitas vezes as diferenças e até as surpresas registadas.

Um saco acabado de chegar de outro armazém ou de um porão de um navio, pode trazer agarrado a si exemplares de espécies que nada tenham que ver com o seu conteúdo. A informação prestada pela identificação desses exemplares tem, assim, grande interesse para se evitarem futuras infestações de mercadorias susceptíveis que possam existir nos locais onde os sacos transportando esses exemplares venham a ser armazenados.

Mas há ainda a distinguir dois casos, aquele em que o produto ensacado está atacado e aquele em que o produto está intacto, podendo portanto a fauna identificada estar ou não relacionada com o primeiro.

Sob o ponto de vista de perigo de infestação a situação é diferente, mais grave no primeiro caso, embora variável com a intensidade e a fase do ataque.

Em relação à fauna exclusivamente transportada no exterior do saco também o perigo só existe quando os exemplares que a representam estão vivos.

Não querendo ir além destas conclusões gerais e das considerações feitas a seu propósito também na generalidade, dada a insuficiência relativa das colheitas realizadas, apresentamos em seguida a lista das espécies de insectos e ácaros identificadas por ordem alfabética dentro de cada ordem, sem referência às respectivas famílias, por a julgarmos neste caso dispensável, mas indicando para cada uma os produtos e locais onde foram encontradas.

ARACHNOIDEA

Pseudoscorpionida

Chelifer maculatus (L. Koch.) — mafurra.

ACARINA

- Acarus siro* L. — milho.
Acarus sp. — armazém com produtos.
Aleuroglyphus ovatus (Troup.) — copra, farinha de milho, farinha de trigo, milho, armazém com produtos.
Aleuroglyphus sp. — farinha de milho.
Amblyomma sp. — armazém com produtos.
Blomia khalilovae (Zachv.) — grão, mapira, semente de algodão.
Caloglyphus krameri (Ouds.) — aleurites, amendoim, copra, feijão, mafurra, milho, tâmaras.
Caloglyphus sp. — amendoim, copra, armazém com produtos, silos.
Cheletomorpha venustissima (Koch.) — castanha de cajú.
Cheyletus munroi Hughes — arroz, cevada, copra, ervilha, feijão, gergelim, mafurra, massa (resíduos), milho, pão ralado, tabaco, tâmaras, armazém com produtos.
Cheyletus trouessarti Ouds. — ervilha.
Cheyletus sp. — feijão, mapira.
Chortoglyphus arcuatus (Troup.) — farinha de milho, mandioca, milho, semente de algodão.
Dermatophagoides longior (Berl.) — grão.
Dermatophagoides maynei (Cooreman) — ervilha.
Dermatophagoides scheremetevskyi (Bogdanow) — farinha de milho, farinha de trigo, Milho, trigo.
Fuscoropoda marginata (Koch) — mafurra.
Glycyphagus destructor (Schränk) — amendoim, feijão, milho, semente de algodão, armazém com produtos.
Gohiera fusca (Ouds.)

- Lardoglyphus konoï* (Sasa et — peixe seco.
Asanuma)
- Lasioseius* sp. — milho.
- Leiodinychus krameri* (G. et R. — mafurra.
Canestrini)
- Leiodinychus* sp. — mafurra, milho.
- Macrocheles* sp. — arroz.
- Melichares dentriticus* (Berlese) — amendoim, copra, feijão, girassol preto, semente de algodão, arroz, ervilha, farinha de trigo, mafurra, tabaco, massa (resíduos), camarão seco, couros, milho, peixe seco, armazém com produtos.
- Melichares tarsalis* (Berl.) — cevada, farinha de trigo, feijão, milho, semente de algodão, armazém com produtos.
- Pyemotes ventricosus* (Newp.) — castanha de cajú, feijão, farinha de milho, farinha de trigo, gergelim, milho, farinha de peixe.
- Suidasia medanensis* Ouds. — amendoim, arroz, cevada, copra, farinha de trigo, feijão, gergelim, grão, mapira, maxoeira, tabaco, milho, farinha de peixe, armazém com produtos.
- Suidasia nesbitti* Hughes — farinha de milho, farinha de mandioca, farinha de trigo, feijão, milho.
- Tarsonemus* sp. — milho.
- Tydeus interruptus* Sig Thor — mafurra.
- Tydeus* sp. — amendoim, cevada, gergelim, mafurra, armazém com produtos, silos.
- Tyrophagus* sp. — amendoim, copra, armazém com produtos.
- Tyrophagus putrescentiae* (Schränk) — amendoim, arroz, café, raiz de calumba, cevada, copra, farinha de milho, feijão, flocos de aveia, gergelim, mafurra, mandioca, mapira, milho, semente de algodão, tâmaras, armazém com produtos.

- Tyrophagus* sp. — amendoim, camarão seco, armazém com produtos.
Zercozeius macauleyi Hughes — amendoim.

Além destas espécies, algumas das quais não puderam ser identificadas senão até ao género, ainda se encontraram algumas outras que só foram localizadas na família, subfamília, ou agrupamento superior, geralmente por insuficiência ou mau estado do respectivo material.

- Acaridae* — amendoim, cevada, mafurra, maira, farinha de peixe, armazém com produtos.
Laelaptidae — amendoim, farinha de milho.
Rhizoglyphinae — farinha de milho.
Sarcoptiformes — semente de algodão.
Tydeidae — silos.
Uropodina — mafurra.

INSECTA

THYSANURA

Esta ordem apareceu representada apenas por uma espécie, não identificada, encontrada em aleurites, em instalações industriais.

DERMAPTERA

- Marava arachidis* (Yersin.) — mafurra.

ORTHOPTERA

- Gyna* sp. — milho.
Leucophaea maderae F. — armazém com produtos.
Periplaneta americana (L.) — cevada, mafurra, milho, armazém com produtos.

Além destas espécies foi ainda encontrada uma espécie de *Blattidae*, não identificada, em cevada, mafurra, armazém com produtos.

ISOPTERA

Esta ordem foi apenas representada por uma espécie não identificada, colhida num armazém com produtos.

PSOCOPTERA

- Lachesilla* sp. — armazém com produtos.
Liposcelis sp. — castanha de cajú, farinha de milho, milho, peixe seco.

Além destas espécies foi também encontrada uma outra, não identificada, nos seguintes produtos e locais: aleurites, amendoim, arroz, café, castanha de cajú, catana ou napupal, feijão, gergelim, girassol preto, grão, mafurra, mandioca, mapira, massa (resíduos), milho, pão ralado, ricino, semente de algodão, tabaco, camarão seco, armazém com produtos.

HEMIPTERA

- Peregrinator biannulipes* Montr. — armazém com produtos
Piezostethus flavipes Reut. — amendoim, feijão, gergelim, mapira, milho, armazém com produtos.

Além destas espécies foram ainda colhidos exemplares de uma espécie de *Anthocoridae*, não identificada, em mafurra.

LEPIDOPTERA

- Corcyra cephalonica* (Staint.) — aleurites, amendoim, arroz, feijão, mafurra, milho, armazém com produtos, armazém com farinhas.
Ephestia cautella (Wlk.) — amendoim, copra, farinha de milho, farinha de trigo, mafurra, milho, tabaco, armazém com produtos.

<i>Ephestia elutella</i> (Hb.)	— armazém com produtos.
<i>Ephestia</i> sp.	— armazém com produtos.
<i>Myeloës ceratoniae</i> Zell.	— armazém com produtos.
<i>Plodia interpunctella</i> (Hubn.)	— cevada, farinha de milho, farinha de trigo, armazém com produtos wagons.
<i>Setomorpha rutella</i> Zell.	— armazém com produtos.
<i>Sitotroga cerealella</i> (Oliv.)	— farinha de milho, farinha de trigo, mapira, milho, armazém com produtos, wagons, câmaras de expurgo e silos.
<i>Tinaea fuscipunctella</i> (Haw.)	— couros.
<i>Tinaea pellionella</i> (L.)	— couros.

COLEOPTERA

<i>Acanthoscelides obtectus</i> (Say)	— feijão, grão, mafurra, armazém com produtos.
<i>Ahasverus advena</i> (Waltl.)	— amendoim, arroz, cevada, copra, farinha de milho, farinha de trigo, feijão, mafurra, massa (resíduos), milho, armazém com produtos e wagons.
<i>Alphitobius ovatus</i> Hbst.	— copra, mafurra, semente de algodão, armazém com produtos.
<i>Alphitobius piceus</i> Ol.	— copra, farinha de milho, mafurra, mapira, milho, semente de algodão, armazém com produtos.
<i>Anthicus floralis</i> (L.)	— arroz.
<i>Anthrenus museorum</i> (L.)	— armazém com produtos.
<i>Araecerus fasciculatus</i> (Deg.)	— mafurra, amendoim, armazém com produtos.
<i>Attagenus gloriosae</i> (F.)	— milho.
<i>Attagenus</i> sp.	— farinha de trigo.
<i>Balanogastris</i> sp.	— mafurra, armazém com produtos.
<i>Callosobruchus chinensis</i> (L.)	— feijão.
<i>Callosobruchus maculatus</i> (F.)	— farinha de mandioca, feijão.
<i>Callosobruchus rhodesianus</i> (Pic.)	— feijão, tremoço branco, armazém com produtos.

- Callosobruchus* sp. — feijão.
- Carcinops quatuordecimstriata* Steph. — mafurra, armazém com produtos.
- Carpophilus dimidiatus* (F.) — amendoim, arroz, copra, farinha de milho, farinha de mandioca, farinha de trigo, mafurra, milho, armazém com produtos.
- Carpophilus hemipterus* (L.) — copra, mafurra, armazém com produtos.
- Carpophilus maculatus* Murray — mafurra, milho, armazém com produtos.
- Carpophilus* sp. — armazéns com produtos, wagons.
- Cryptolestes ferrugineus* (Steph.) — amendoim, cevada, farinha de milho, farinha de trigo, mafurra, mapira, mexoeira, milho, semente de algodão, tâmaras, armazém com produtos, wagons.
- Cryptolestes* sp. — amendoim, arroz, castanha de cajú, catana ou napupal, cevada, copra, ervilha, farinha de milho, farinha de trigo, feijão, gergelim, mafurra, mandioca, mapira, maxoeira, ricino, milho, semente de algodão, tabaco, trigo, armazém com produtos, wagon.
- Dermestes ater* Deg. — armazéns, com produtos.
- Dermestes maculatus* Deg. — couros, farinha de peixe, peixe seco, armazém com produtos.
- Gnathocerus cornutus* (F.) — farinha de milho, feijão, milho, trigo, armazém com farinhas, armazém com produtos.
- Gnathocerus maxillosus* (F.) — farinha de milho, farinha de trigo, feijão, grão, mandioca, milho, armazém com produtos, câmaras de expurgo.
- Heterobostrychus brunneus* Murr. — mandioca.
- Holoparamacus depressus* Curtis — mafurra.

- Lasioderma serricorne* (F.) — aleurites, amendoim, copra, farinha de milho, farinha de trigo, mafurra, massa (resíduos), milho, semente de algodão, tabaco, farinha de peixe, armazém com produtos, armazém com farinhas.
- Latheticus oryzae* Waterh. — arroz, cevada, farinha de milho, farinha de mandioca, farinha de trigo, feijão, mapira, massa (resíduos), mexoeira, milho, armazém com produtos, armazém com farinhas.
- Lophocateres pusillus* (Klug.) — amendoim, arroz, cevada, copra, ervilha, farinha de milho, feijão, grão, mafurra, mapira, mexoeira, milho, semente de algodão, armazém com produtos.
- Lyctoxylon dentata* (Pasc.) — mandioca.
- Minthea rugicollis* Wlk. — mandioca.
- Monotoma* sp. — tâmaras.
- Myrmecixenus* sp. — arroz.
- Necrobia rufipes* (Deg.) — aleurites, copra, farinha de milho, feijão, mafurra, couros, peixe seco, armazém com produtos.
- Oryzaephilus mercator* (Fauv.) — amendoim, arroz, copra, farinha de milho, mafurra, mapira, milho, tâmaras, armazém com produtos.
- Oryzaephilus surinamensis* (L.) — amendoim, arroz, cevada, copra, farinha de trigo, feijão, grão, mafurra, mandioca, mapira, tâmaras, armazém com produtos, silos.
- Oryzaephilus* sp. — semente de algodão.
- Palorus depressus* F. — farinha de mandioca, mandioca, mapira, milho.
- Palorus foveicollis* Blair. — milho, armazém com produtos.
- Palorus ratzeburgi* (Wiss.) — farinha de milho, farinha de mandioca, mafurra, mexoeira, milho.
- Palorus subdepressus* (Woll.) — farinha de milho, farinha de mandioca, mafurra, mandioca, milho, armazém com produtos.

- Piezotrachelus magnirostris* — feijão.
(Wagn.)
- Pleurophorus coesus* (Panz.) — armazém com produtos.
- Plochionus pallens* (F.) — armazém com produtos.
- Rhizopertha dominica* (F.) — amendoim, arroz, cevada, copra, farinha de milho, farinha de trigo, feijão, mandioca, mapira, massa (resíduos), maxoeira, milho, pão ralado, trigo, armazém com produtos.
- Scleron* sp. — milho.
- Sinoxylon conigerum* Gerst. — mandioca.
- Sitophilus granarius* (L.) — cevada, farinha de milho, farinha de trigo, milho, trigo, armazém com produtos.
- Sitophilus oryzae* (L.) — amendoim, arroz, catana ou napupal, cevada, copra, ervilha, farinha de mandioca, farinha de trigo, feijão, grão, mafurra, mandioca, mapira, massa (resíduo), mexoeira, rícino, semente de algodão, tabaco, tremoço branco, trigo, milho, couros, armazém com produtos, armazém com farinhas, câmara de espurgo, silos.
- Somotrichus unifasciatus* (Dej.) — mafurra.
- Stegobium paniceum* (L.) — rícino.
- Stephanoderes coffeae* Hag — copra.
- Tenebroides mauritanicus* (L.) — aleurites, amendoim, arroz, cevada, copra, farinha de milho, farinha de mandioca, farinha de trigo, feijão, mafurra, mandioca, mapira, maxoeira, milho, semente de algodão, tabaco, armazém com produtos, armazém com farinhas.
- Thaneroclerus buqueti* Lef. — tabaco, armazém com produtos.
- Thorictodes heydeni* (Reitt.) — amendoim, farinha de milho, milho, armazém com produtos.

- Tribolium castaneum* (Hbst.) — amendoim, arroz, cevada, copra, ervilha, farinha de milho, farinha de mandioca, farinha de trigo, feijão, flocos de aveia, gergelim, girasol preto, grão, mafurra, mandioca mapira, maxoeira, milho, pão ralado, semente de algodão, tabaco, trigo, couros, armazém com produtos, armazém com farinhas, wagons, silos.
- Tribolium confusum* J. du V. — farinha de trigo, feijão, milho, armazém com produtos.
- Tribolium* sp. — milho.
- Trogoderma granarium* Everts. — feijão, milho, armazém com produtos.
- Typhaea stercorea* (L.) — amendoim, mafurra, milho, armazém com produtos.
- Spermophagus subfasciatus* — feijão.
Boh.

Além das espécies anteriores foram também coligidos exemplares de três espécies não identificadas das seguintes famílias:

- Bruchidae* — feijão.
Cleridae — tabaco, armazém com produtos.
Elateridae — armazém com produtos.

HYMENOPTERA

- Anisopteromalus calandrae* (How.) — cevada, copra, farinha de milho, feijão, mapira, massa (resíduos), milho, armazém com produtos.
- Antrocephalus mahensis* (Masi.) — mafurra, armazém com produtos.
- Epyris* sp. — milho, armazém com produtos.
- Bracon hebetor* (Say) — farinha de milho, feijão, mafurra, milho, armazém com produtos.
- Bruchobius laticeps* (Ashm.) — feijão.
- Brochobius* sp. — feijão.
- Cephalonomia tarsalis* (Ashm.) — milho.

- Chetospila elegans* (Westw.) — gergelim, mapira, milho, armazém com produtos.
Dorylus helvolus (L.) — copra, armazém com produtos.
Idechtis canescens (Grav.) — copra.
Phanerotoma sp. — mafurra, armazém com produtos.
Rhabdepyris zae (Turn. et Wat) — milho, armazém com produtos.

Além das espécies anteriores foram também encontradas outras espécies, não identificadas, das seguintes famílias:

- Bethylidae* — mapira, milho.
Pteromalidae — cevada, copra, feijão, milho.

DIPTERA

- Diopsis apicalis* (Dalm.) — amendoim.
Piophila casei (L.) — farinha de milho.