



Organização das Nações Unidas
para a Alimentação
e a Agricultura

Guia de identificação de doenças e pragas do cajueiro na Guiné-Bissau



Filipa Monteiro, Gonçalo J. Costa, Amidu Silva Barai, Inês Diniz,
Maria Cristina Duarte, Maria Manuel Romeiras, Dora Batista,
Quintino Alves, Zinha Correia, Maria Rosa Ferreira, Luís Catarino

Filipa Monteiro ^{1,2}
Gonçalo J. Costa ¹
Amidu Silva Barai ^{3,4},
Inês Diniz ²
Maria Cristina Duarte ¹
Maria Manuel Romeiras ^{1,2}
Dora Batista ²
Quintino Alves ^{3,5}
Zinha Correia ^{4,6}
Maria Rosa Ferreira ^{4,6}
Luís Catarino ¹

¹ cE3c, Centro de Ecologia, Evolução e Alterações Ambientais, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.

² LEAF, Centro de Investigação em Agronomia, Alimentos, Ambiente e Paisagem, Instituto Superior de Agronomia, Universidade de Lisboa.

³ Instituto Nacional de Pesquisa Agrária (INPA), Guiné-Bissau.

⁴ Divisão dos Serviços de Proteção Vegetal do Ministério da Agricultura, Guiné-Bissau.

⁵ Agência Nacional de Caju da Guiné-Bissau (ANCA-GB), Guiné-Bissau.

⁶ Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO), Delegação da Guiné-Bissau.

U LISBOA | UNIVERSIDADE DE LISBOA



Ciências ULisboa



INSTITUTO SUPERIOR DE AGRONOMIA
Universidade de Lisboa



Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura



REPÚBLICA DA GUINÉ-BISSAU
MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E DESENVOLVIMENTO RURAL

Citação recomendada: Monteiro, F.; Costa, G.J.; Barai, A.S.; Diniz, I.; Duarte, M.C.; Romeiras, M.M.; Batista, D; Alves, Q.; Correia, Z.; Ferreira, M.R.; Catarino, L. (2022) Guia de identificação de doenças e pragas do cajueiro na Guiné-Bissau. 2ª Edição. FAO Guiné-Bissau, Bissau, 90 p.

© Bissau, 2022, 2ª Edição (revista e atualizada). Janeiro 2022.



Alguns direitos reservados. Este trabalho é oferecido sob a licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial-Compartilha Igual 3.0 IGO (CC BY-NC-SA 3.0 IGO; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/legalcode>).

De acordo com os termos desta licença, este trabalho poderá ser copiado, redistribuído e adaptado para fins não comerciais, desde que o trabalho seja devidamente citado. Se o trabalho for adaptado, o mesmo deverá estar sob a mesma licença, ou outra equivalente da Creative Commons. Se o trabalho for traduzido, a tradução deverá incluir, juntamente com a citação obrigatória, o seguinte aviso: “Esta tradução não foi realizada pelos autores. Os autores não são responsáveis pelo conteúdo ou fidelidade da tradução. A versão portuguesa original será a versão oficial.”

Os litígios decorrentes da licença e não resolvidos amigavelmente serão solucionados por mediação e arbitragem, de acordo com o Artigo 8 da licença, salvo disposições em contrário expressas neste documento. As regras de mediação, a serem aplicadas, serão as da Organização Mundial da Propriedade Intelectual <http://www.wipo.int/amc/en/mediation/rules> e qualquer arbitragem deverá estar em conformidade com as Regras de Arbitragem da Comissão das Nações Unidas para o Direito Comercial Internacional (UNCITRAL).

Materiais de terceiros. Os utilizadores que reutilizem os materiais deste trabalho que tenham sido atribuídos a terceiros, tais como tabelas, ilustrações ou imagens, serão os responsáveis em determinar se uma autorização para tal reutilização é necessária e em obter a autorização do detentor dos direitos autorais. As possíveis demandas resultantes da violação de qualquer parte do trabalho que pertença a terceiros serão responsabilidade exclusiva do utilizador.

Ficha Técnica

Autores: Filipa Monteiro, Gonçalo J. Costa, Amidu Silva Barai, Inês Diniz, Maria C. Duarte, Maria M. Romeiras, Dora Batista, Quintino Alves, Zinha Correia, Maria Rosa Ferreira, Luís Catarino.

Contactos: fimonteiro@fc.ul.pt, lmcatarino@fc.ul.pt

cE3c, Centro de Ecologia, Evolução e Alterações Ambientais, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.

LEAF, Centro de Investigação em Agronomia, Alimentos, Ambiente e Paisagem, Instituto Superior de Agronomia, Universidade de Lisboa.

Instituto Nacional de Pesquisa Agrária (INPA), Guiné-Bissau.

Divisão de Serviços da Proteção Vegetal do Ministério da Agricultura, Guiné-Bissau.

Agência Nacional de Caju da Guiné-Bissau (ANCA-GB), Guiné-Bissau.

Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO), Delegação da Guiné-Bissau.

Colaboradores: Eng. Anselmo Sampaio (Proteção Vegetal, Região Biombo), Eng. Embana Ca (Proteção Vegetal Região Cacheu), Eng. Toy Indjai (Associação Nacional de Agricultores da Guiné-Bissau, ANAG); Eng. José da Silva (Instituto Nacional de Pesquisa Agrária, INPA); Eng. Paulo Nacoy (INPA); Eng. Domiciano M. Sanca (Proteção Vegetal); Celestino Sá (ANAG); Francisco Domingos Sá (Direção Regional de Quinara); Eng. Taylor Pereira Barreto (Direção Regional de Bolama); Eng.ª Maria Idília Tavares (Proteção Vegetal Bissau); Eng. Viriato José da Silva (Proteção Vegetal Tombali); Eng. Delfim Domingos da Costa (Proteção Vegetal); Eng. José Manuel (Proteção Vegetal, Bambadinca); Eng. Quintino Bancessi (INPA).

Ilustrações: © 2022 Sofia Conde.

Fotografias: © 2022 Luís Catarino, Filipa Monteiro, Inês Diniz, Zinha Correia, Sofia Conde, Amidu Silva Barai, Gonçalo J. Costa.

Financiamento: Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO). Guia elaborado no âmbito do Programa de Cooperação Técnica (TCP), projeto FAO TCP/GBS/3081 | Apoio à luta contra doenças e pragas do cajueiro (*Anacardium occidentale*) na Guiné-Bissau (PT) Appui à la lutte contre les maladies, les ravageurs et les parasites d'anacardier (*Anacardium occidentale*) en Guinée-Bissau (FR).

Impressão: R.P.O. Produção Gráfica, S.A. - Queluz, Portugal.

ÍNDICE

ENQUADRAMENTO	I
INIMIGOS DO CAJUEIRO NA GUINÉ-BISSAU	II
INVENTARIAÇÃO DOS INIMIGOS DO CAJUEIRO NA GUINÉ-BISSAU.....	III
1. DOENÇAS.....	1
1.1. FUNGOS	1
<i>Resinose.....</i>	3
<i>Podridão-preta-da-haste.....</i>	6
<i>Antracnose</i>	9
<i>Mofo-preto.....</i>	12
<i>Mancha-de-septoria, mancha-angular.....</i>	15
<i>Oídio.....</i>	18
<i>Mancha-de-pestalotia, pestalosiase.....</i>	20
1.2. BACTÉRIAS	23
<i>Mancha-de-xanthomonas.....</i>	25
1.3. MICROALGAS	29
<i>Alga-parasita, ferrugem-vermelha</i>	31

2. PRAGAS	35
<i>Motoserra, serra-pau.....</i>	<i>37</i>
<i>Broca-do-serrim</i>	<i>40</i>
<i>Xilófago-do-tronco.....</i>	<i>43</i>
<i>Broca-dos-raminhos</i>	<i>46</i>
<i>Broca-das-folhinhas.....</i>	<i>40</i>
<i>Lagarta-desfolhadora.....</i>	<i>52</i>
<i>Cochonilha-algodão</i>	<i>54</i>
<i>Cochonilha-lapa.....</i>	<i>57</i>
<i>Bagabaga-das-árvores</i>	<i>60</i>
<i>Formiga-tecelã, papamel.....</i>	<i>63</i>
<i>Mineira-das-folhas.....</i>	<i>66</i>
<i>Gafanhoto-africano.....</i>	<i>69</i>
<i>Gafanhoto-fedorento</i>	<i>72</i>
<i>Tripes.....</i>	<i>75</i>
<i>Pulgão-do-cajú.....</i>	<i>77</i>

3. PLANTAS INFESTANTES.....	79
<i>Pó-fidalgo</i>	81
<i>Cromolena</i>	84
<i>Outras infestantes</i>	87
BIBLIOGRAFIA.....	89

ENQUADRAMENTO

O projeto TCP/GBS/3081 “Apoio à luta contra doenças e pragas do cajueiro na Guiné-Bissau” é uma iniciativa da FAO GB que conta com a colaboração e o apoio técnico-científico dos parceiros portugueses da Universidade de Lisboa, em particular do cE3c (Centro de Ecologia, Evolução e Alterações Ambientais / Faculdade de Ciências) e do LEAF (Centro de Investigação em Agronomia, Alimentos, Ambiente e Paisagem / Instituto Superior de Agronomia).

Este projeto tem como objetivo geral conhecer os inimigos do cajueiro na Guiné-Bissau e propor medidas de luta contra as principais doenças (fungos, bactérias e microalgas), pragas e infestantes do cajueiro no país.

O presente manual de apoio, elaborado no âmbito deste projeto, pretende constituir uma ferramenta para facilitar a identificação de doenças, pragas e infestantes nos cajueiros na Guiné-Bissau, através de uma breve descrição da sintomatologia e dos órgãos afetados na planta, devidamente apoiada por fotografias ilustrativas. A maioria das figuras foi obtida em pomares de cajueiro na Guiné-Bissau; nos casos em que tal não foi possível, devidamente referenciados, utilizam-se imagens relativas à cultura do cajueiro no Brasil, obtidas de fontes bibliográficas.

INIMIGOS DO CAJUEIRO NA GUINÉ-BISSAU

Consideram-se inimigos do cajueiro os agentes biológicos que prejudicam o desenvolvimento da planta e que podem ter impacto negativo na sua produção. Podem atuar a diferentes níveis e afetar diferentes partes da planta, desde a planta inteira, às folhas, ramos, maçãs (falso-fruto) e castanhas (fruto).

Os inimigos do cajueiro podem agrupar-se em três tipos principais: micro-organismos, que causam doenças, pragas de insetos, que danificam os cajueiros, e plantas infestantes que, devido a seu desenvolvimento excessivo, prejudicam o crescimento dos cajueiros.

Doenças – São causadas por fungos, bactérias ou microalgas; em geral, não se conseguem observar os agentes causadores no campo, mas apenas os seus sintomas (por exemplo: antracnose, resinose).

Pragas – Insetos que danificam toda a planta ou partes dela; em geral, alimentam-se do cajueiro ou vivem sobre ele (por exemplo: serra-pau, cochonilhas ou gafanhotos). Estão incluídos neste manual os insetos que potencialmente podem ser pragas do cajueiro.

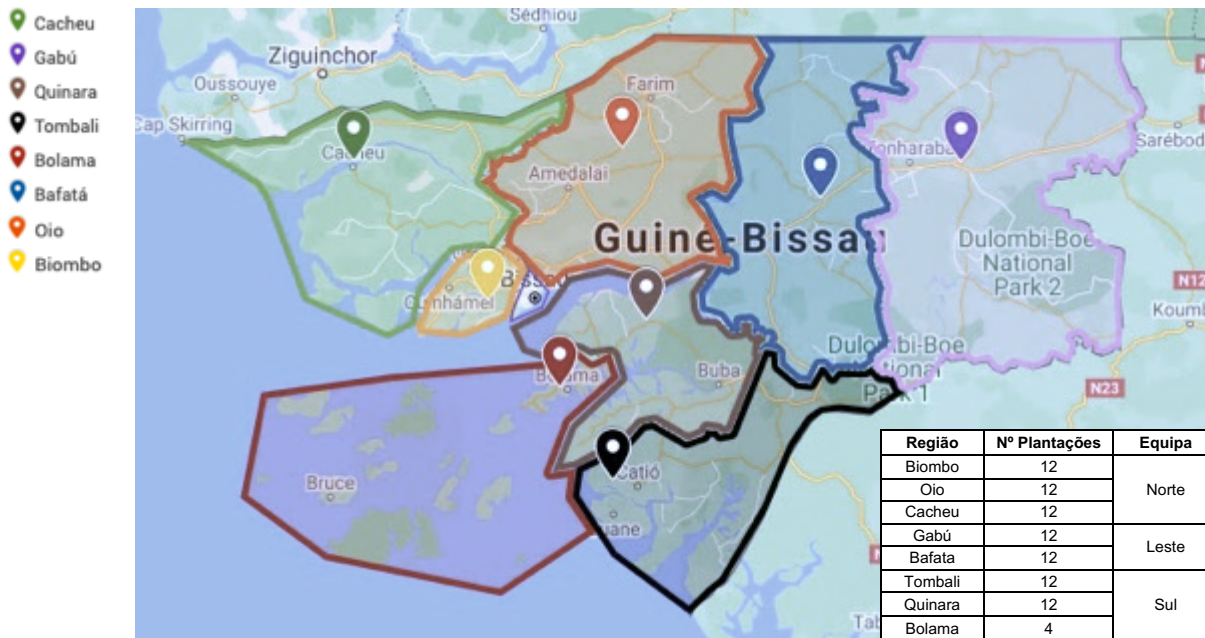
Plantas infestantes – São plantas que se desenvolvem e propagam de forma excessiva, tornando-se invasoras e prejudicando o crescimento dos cajueiros, sobretudo quando jovens. Nesta categoria inclui-se uma espécie semi-parasita que vive sobre o cajueiro alimentando-se da sua seiva.

INVENTARIAÇÃO DOS INIMIGOS DO CAJUEIRO NA GUINÉ-BISSAU

No âmbito do projeto TCP/GBS/3081 “Apoio à luta contra doenças e pragas do cajueiro na Guiné-Bissau” foi realizada uma extensa prospeção de campo nos meses de **maio e outubro de 2021** no território nacional, englobando três equipas de trabalho (Norte, Leste e Sul) que inventariaram 88 pomares de cajueiro em 22 sectores.

Equipa – X- Norte	Equipa – Y- Sul	Equipa – Z- Leste
Responsável Amidu Silva Barai (INPA) Anselmo Sampaio (PV Biombo) Embana Ca (PV Cacheu) Toy Indjai (ANAG) Quintino Alves (ANCA)	Responsável José da Silva (INPA) Paulo Nacoy (INPA) Domiciano M. Sanca (PV Bissau) Celestino Sá (ANAG) Francisco Domingos Sá (DRA Quinara) Taylor Pereira Barreto (DRA Bolama) Viriato José da Silva (PV Tombali)	Responsável Delfim Domingos da Costa (PV Bissau) Zinha Correia FAO (PV Bissau) Maria Rosa Ferreira (PV Bissau) José Manuel (PV Bambadinca) Quintino Bancessi (INPA)

Foram inventariadas 8 regiões, com exceção do Sector Autónomo de Bissau, num total de 4 pomares de cajueiro por cada sector, totalizando 22 sectores (3 sectores/região, com exceção da região de Bolama, onde apenas o sector de Bolama foi inventariado, nesta primeira fase).





1. DOENÇAS

1.1. FUNGOS

Resinose

(Agentes: *Lasiodiplodia* spp., *Neofusicoccum* spp., *Cophinforma* spp.)

Sintomas



Tronco com exsudação
(época seca)



Tronco escurecido sem
exsudação (época húmida)



Escurecimento dos tecidos internos

Resinose

(Agentes: *Lasiodiplodia* spp., *Neofusicoccum* spp., *Cophinforma* spp.)

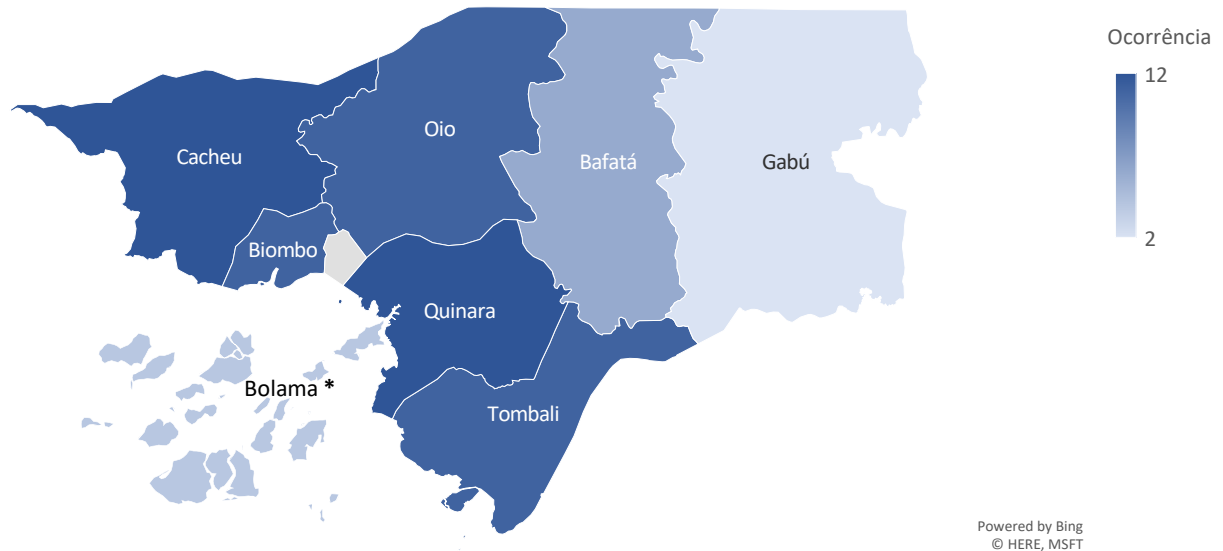
Descrição: Doença caracterizada pela exsudação de goma no tronco e/ou ramos, normalmente acompanhada pela presença de rachas na casca e/ou cancrios. Esta doença, em estado avançado, provoca a queda de folhas, secura dos ramos e, eventualmente, a morte da planta. A resinose afeta árvores jovens sendo mais vulgar em árvores adultas. Doença com elevada expressão na Guiné-Bissau.

Sintomas: Intensa exsudação de goma, facilmente visível no tronco ou ramos. Rachas do tronco normalmente escurecidas, lesões pronunciadas no tronco e nos ramos lenhosos em forma de cancro. Após remoção da casca, observa-se o escurecimento dos tecidos internos.

Principais órgãos afetados: Tronco e ramos lenhosos.

Época do ano: Maioritariamente na época seca, sendo menos visível na época húmida (observação de ramos novos no tronco e/ou tronco escurecido sem exsudação).

Mapa de ocorrência da Resinose



Doença com elevada incidência no território da Guiné-Bissau durante todo o ano.

* Na Região de Bolama apenas 1 sector inventariado num total de 4 sectores.

Podridão-preta-da-haste

(Agente: *Neofusicoccum batangarum*)

Sintomas



Escurecimento e/ou murchidão da haste terminal dos ramos (época húmida)



Copa seca do cajueiro: sintoma severo de podridão-preta-da-haste

Podridão-preta-da-haste

(Agente: *Neofusicoccum batangarum*)

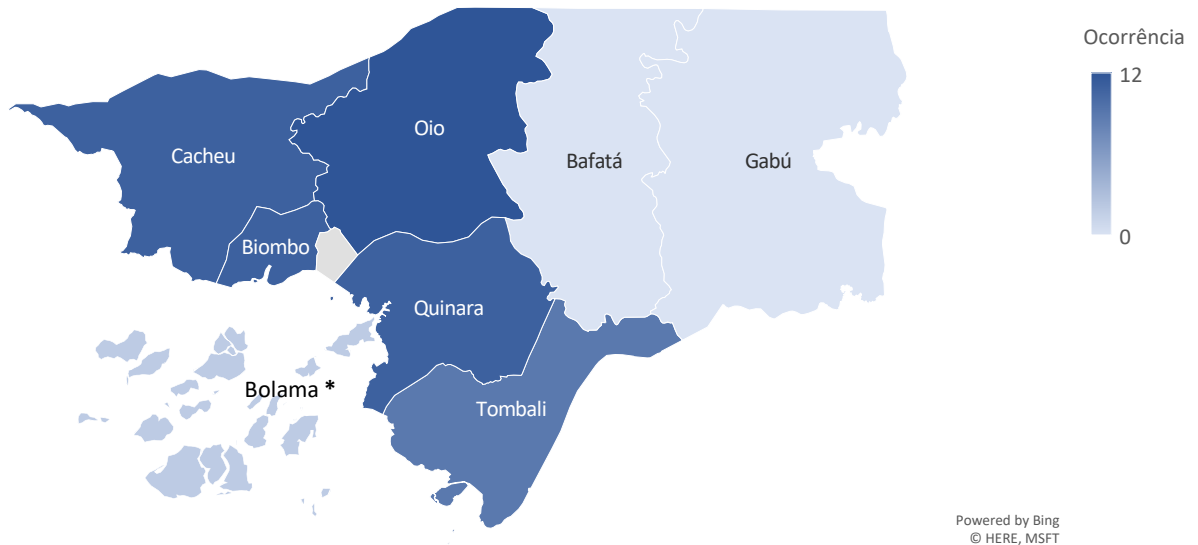
Descrição: Doença que afeta a haste terminal dos ramos jovens do cajueiro. Com a progressão da doença, a copa fica parcialmente seca. Doença com pouca expressão na Guiné-Bissau.

Sintomas: Escurecimento ou murchidão da haste terminal dos ramos jovens do cajueiro. Morte (necrose) dos tecidos apicais podendo existir uma ligeira exsudação de goma.

Principais órgãos afetados: Haste terminal dos ramos jovens, podendo estender-se à totalidade da copa que, em estados avançados da doença, pode ficar totalmente seca.

Época do ano: Maioritariamente na época húmida com observação de ramos jovens escurecidos ou murchos. Na época seca, observam-se ramos jovens secos.

Mapa de ocorrência da Podridão-preta-da-haste



Doença com maior predominância nas regiões litorais da Guiné-Bissau.

* Na Região de Bolama apenas 1 sector inventariado num total de 4 sectores.

Antracnose

(Agente: *Colletotrichum* spp.)

Sintomas



Escurecimento da haste terminal dos ramos jovens



Escurecimento das folhas jovens



Lesões necróticas na superfície da castanha

Antracnose

(Agente: *Colletotrichum* spp.)

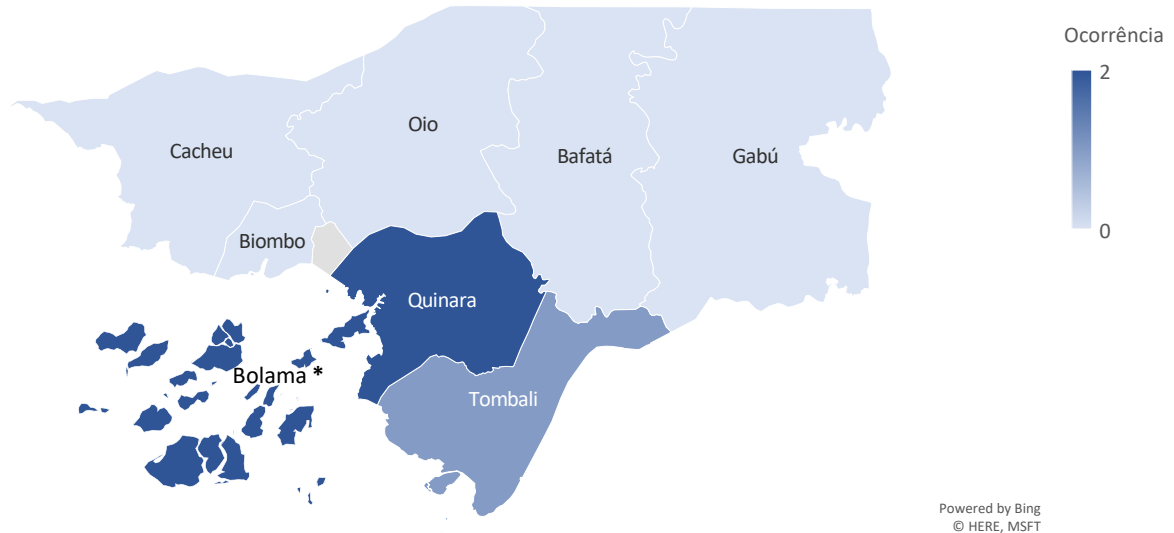
Descrição: Doença que pode surgir nos tecidos apicais, impedindo a formação de novos ramos e/ou inflorescências. Causa deformações na castanha e falso-fruto, podendo levar à sua mumificação e queda prematura. Afeta diretamente a qualidade e quantidade da produção.

Sintomas: Em folhas, falso- frutos e castanhas, observam-se lesões necróticas de aspeto húmido. As folhas das hastes jovens apresentam-se escurecidas acompanhadas por necroses no ápice. No falso-fruto, surgem manchas necrosadas acompanhadas de rachas. Inflorescências frequentemente secas.

Principais órgãos afetados: Folhas jovens da haste terminal, folhas desenvolvidas, falso-fruto, castanha e inflorescências.

Época do ano: Maioritariamente na época húmida.

Mapa de ocorrência da Antracnose



Doença com expressão nas regiões Sul da Guiné-Bissau, restrita às regiões Bolama, Quinara e Tombali

* Na Região de Bolama apenas 1 sector inventariado num total de 4 sectores.

Mofopreto

(Agente: *Pilgeriella anacardii*)

Sintomas



Mofopreto na face inferior das folhas desenvolvidas



Mofopreto visível na face superior das folhas desenvolvidas

Figuras ilustrativas de sintomas observados em pomares de cajueiro no Brasil (A) e na Guiné-Bissau (B)

Mofopreto

(Agente: *Pilgeriella anacardii*)

Descrição: Doença específica do cajueiro, que provoca a queda prematura das folhas desenvolvidas. Aparentemente tem pouca influência na castanha, mas carece de estudos. Doença descrita como presente apenas no cajueiro-anão no Brasil. A sua presença nos cajueiros na Guiné-Bissau carece de confirmação através de metodologias moleculares.

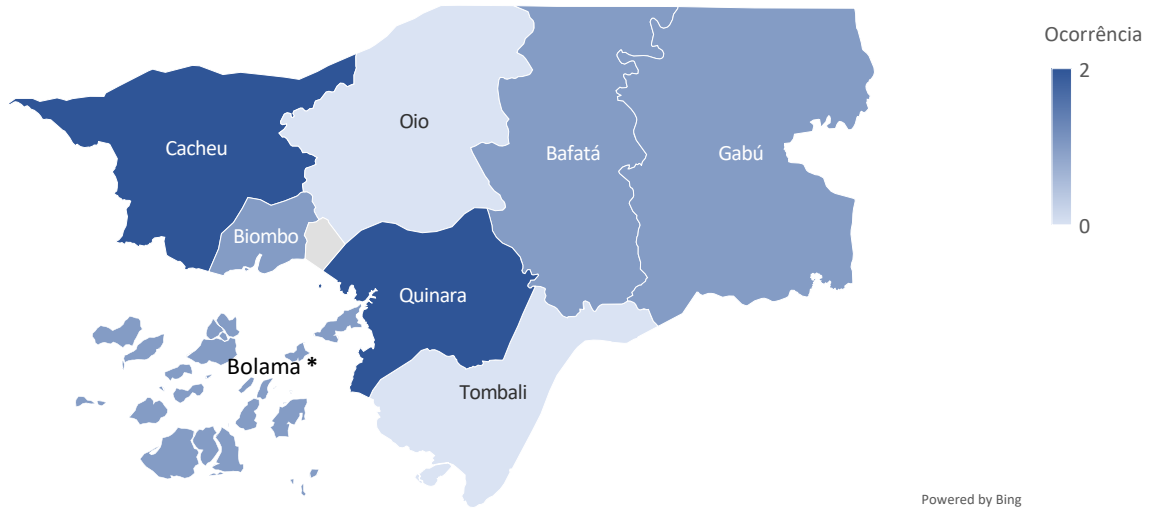
Sintomas: Na fase inicial da infecção, surgem manchas arredondadas de cor amarela na face inferior da folha. Com a evolução da doença, as manchas tornam-se pretas, atingindo toda a face inferior da folha, podendo levar à queda prematura das mesmas.

Principal órgão afetado: Folhas.

Época do ano: Se presente, mais visível na época húmida.

A SUA PRESENÇA NOS CAJUEIROS NA GUINÉ-BISSAU CARECE DE CONFIRMAÇÃO, NÃO TENDO SIDO OBSERVADA EM POMARES DE CAJUEIRO ATÉ AGORA.

Mapa de ocorrência do Mofo-preto



Doença com pouca ou nenhuma expressão na Guiné-Bissau. Se presente, mais observada nas regiões litorais na época húmida.

* Na Região de Bolama apenas 1 sector inventariado num total de 4 sectores.

Mancha-de-septoria, mancha-angular

(Agente: *Septoria anacardii*)

Sintomas

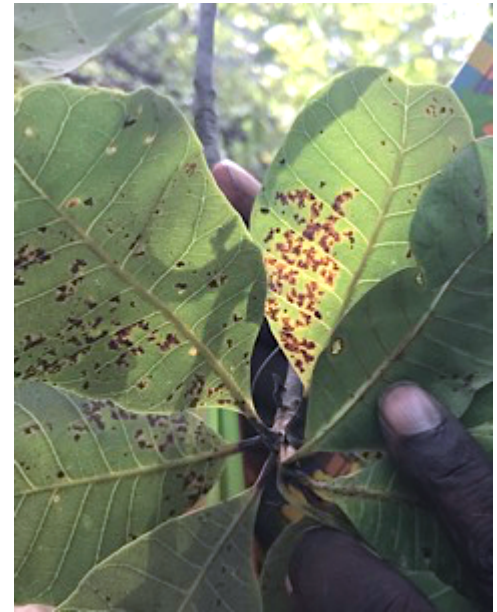


A



B

Folhas com manchas de centro escuro com halo amarelado
(A - Página superior da folha; B - Página inferior da folha)



Sintoma severo de mancha-de-septoria (época húmida)

Mancha-de-septoria, mancha-angular

(Agente: *Septoria anacardii*)

Descrição: Doença específica do cajueiro, que afeta as folhas. Em estados avançados da doença as folhas ficam amarelas e acabam por cair. Doença com relativa expressão na Guiné-Bissau, contudo a parece ser uma doença de menor importância no cajueiro na Guiné-Bissau.

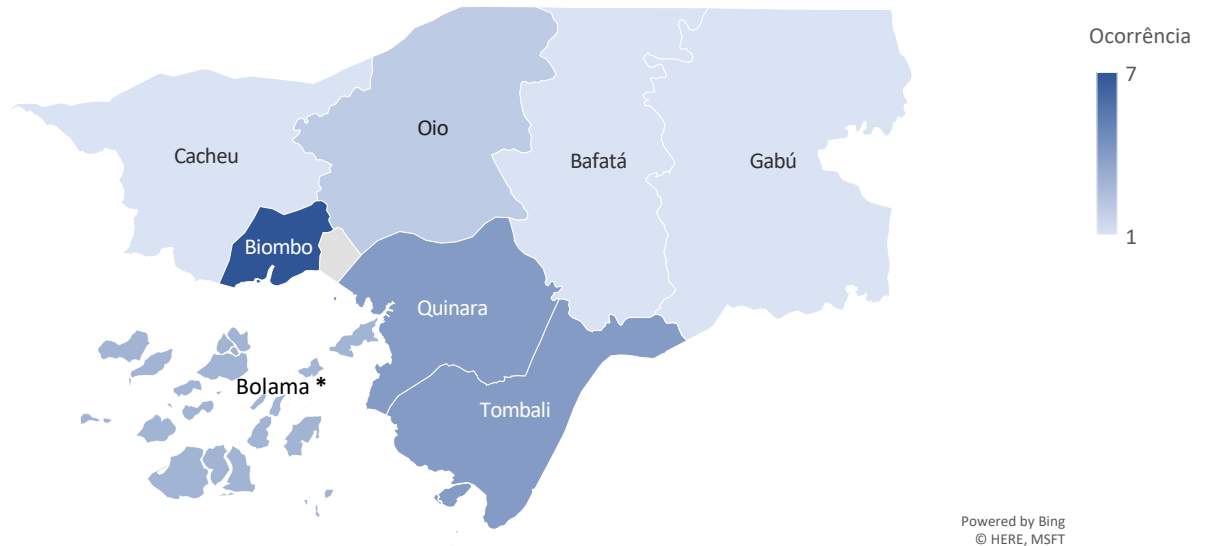
Sintomas: Nas folhas são observadas lesões de centro escuro e halo amarelo. Em casos avançados da doença, a folha fica amarela com lesões de centro escuro e halo verde. As lesões são de forma irregular e de distribuição aleatória na folha.

Principal órgão afetado: Folhas.

Época do ano: Durante todo o ano, com maior incidência durante a época húmida.

Nota: A mancha-de-septoria é facilmente confundida com tripses.

Mapa de ocorrência de Mancha-de-septoria



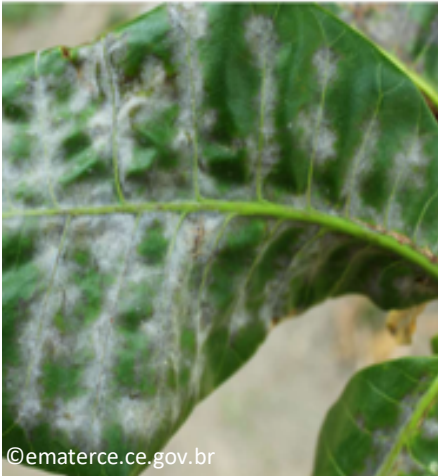
Doença com elevada incidência na Guiné-Bissau, mais observada nas regiões litorais na época húmida.

* Na Região de Bolama apenas 1 sector inventariado num total de 4 sectores.

Oídio

(Agente: *Oidium anacardii*)

Sintomas



©ematerce.ce.gov.br

Folha revestida por bolor branco a cinzento (oídio)



©Marlon Martins

Fruto imaturo coberto por bolor cinzento



© Luiz A.L. Serrano

Castanhas maduras com deformações e escoriações

Oídio

(Agente: *Oidium anacardii*)

Descrição: Doença que afeta as folhas, inflorescências e frutos, prejudicando a qualidade da castanha e do falso-fruto.

Sintomas: Aborto de flores/inflorescências e deformações na castanha. Na superfície das folhas verifica-se um revestimento aparentando bolor branco a cinzento. Nos frutos jovens, o fungo cobre a castanha com uma cor cinzenta. As castanhas maduras apresentam deformações.

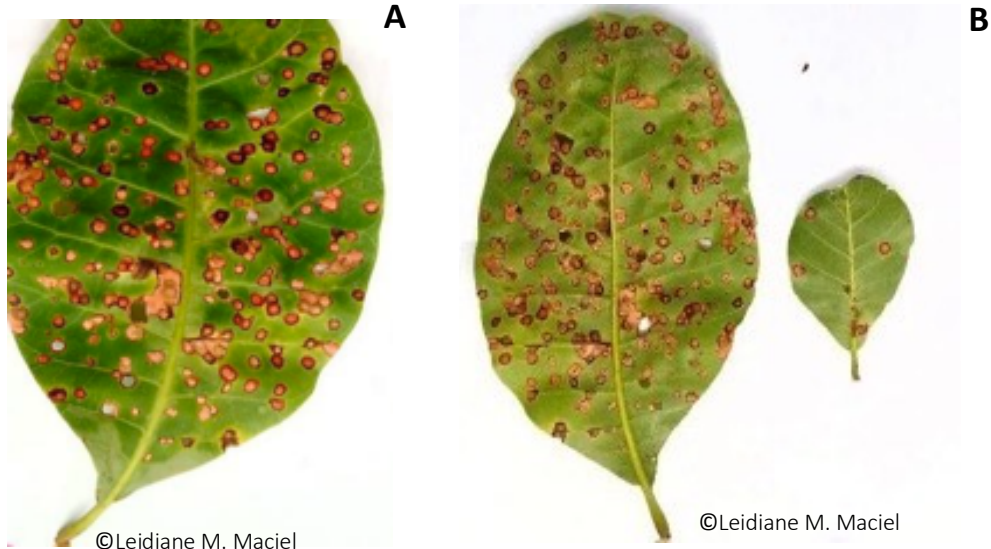
Principais órgãos afetados: Folhas, castanhas jovens e maduras.

A SUA PRESENÇA NOS CAJUEIROS NA GUINÉ-BISSAU CARECE DE CONFIRMAÇÃO, NÃO TENDO SIDO OBSERVADA EM POMARES DE CAJUEIRO ATÉ AGORA.

Mancha-de-pestalotia, pestalosiase

(Agente: *Pestalotiopsis guepinnii*)

Sintomas



Sintomas de pestalosiase na face superior (A) e inferior (B) da folha desenvolvida

Mancha-de-pestalotia, pestalosiase

(Agente: *Pestalotiopsis guepinnii*)

Descrição: Doença do cajueiro que afeta principalmente as folhas desenvolvidas. A pestalosiase está descrita como estando, geralmente, associada à antracnose.

Sintomas: Manchas necróticas de cor castanho-escuro ao longo da folha desenvolvida. Por vezes, em condições favoráveis, ocorre a coalescência das lesões. Os frutos podem apresentar lesões necróticas escuras, sendo pouco frequentes.

Principal órgão afetado: Folhas desenvolvidas.

A SUA PRESENÇA NOS CAJUEIROS NA GUINÉ-BISSAU CARECE DE CONFIRMAÇÃO, NÃO TENDO SIDO OBSERVADA EM POMARES DE CAJUEIRO ATÉ AGORA.



1. DOENÇAS

1.2. BACTÉRIAS

Mancha-de-xanthomonas

(Agentes: *Xanthomonas campestris* pv. *mangiferaeindicae*; *X. citri* pv. *anacardii*; *X. citri* pv. *mangiferaeindicae*)

Sintomas



Folha com lesões na nervura principal, podendo afetar as nervuras secundárias

Mancha-de-xanthomonas

(Agentes: *Xanthomonas campestris* pv. *mangiferaeindicae*; *X. citri* pv. *anacardii*; *X. citri* pv. *mangiferaeindicae*)

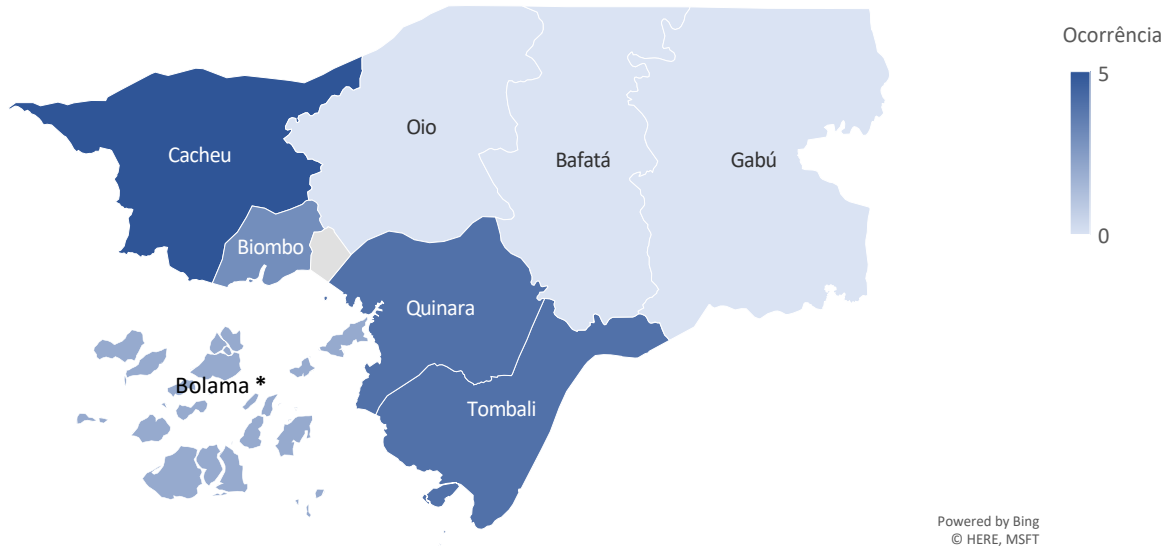
Descrição: Doença do cajueiro que afeta principalmente as folhas desenvolvidas. A mancha-de-xanthomonas é provocada por bactérias que afetam a folha, limitando o seu processo fotossintético. A severidade da doença, em pomares de cajueiro na Guiné-Bissau, carece de confirmação.

Sintomas: Observam-se manchas escuras de cor preta nas nervuras das folhas desenvolvidas. Muitas vezes as manchas ficam circunscritas à nervura principal, podendo expandir-se para as nervuras secundárias, delimitando totalmente a nervação foliar. Nos frutos verdes, os sintomas caracterizam-se por manchas oleosas e escuras, rodeadas por uma área húmida (anasarca).

Principais órgãos afetados: Folhas desenvolvidas e frutos jovens/verdes.

Época do ano: Todo o ano, mais visível na época húmida.

Mapa de ocorrência da Mancha-de-xanthomonas



Doença com maior predominância nas regiões litorais da Guiné-Bissau.

* Na Região de Bolama apenas 1 sector inventariado num total de 4 sectores.



1. DOENÇAS

1.3. MICROALGAS

Alga-parasita, ferrugem-vermelha

(Agente: *Cephaleuros virescens*)

Sintomas



**Manchas de forma circular na página superior da folha, cor laranja (na época húmida)
ou cinzentas (na época seca)**

Alga-parasita, ferrugem-vermelha

(Agente: *Cephaleuros virescens*)

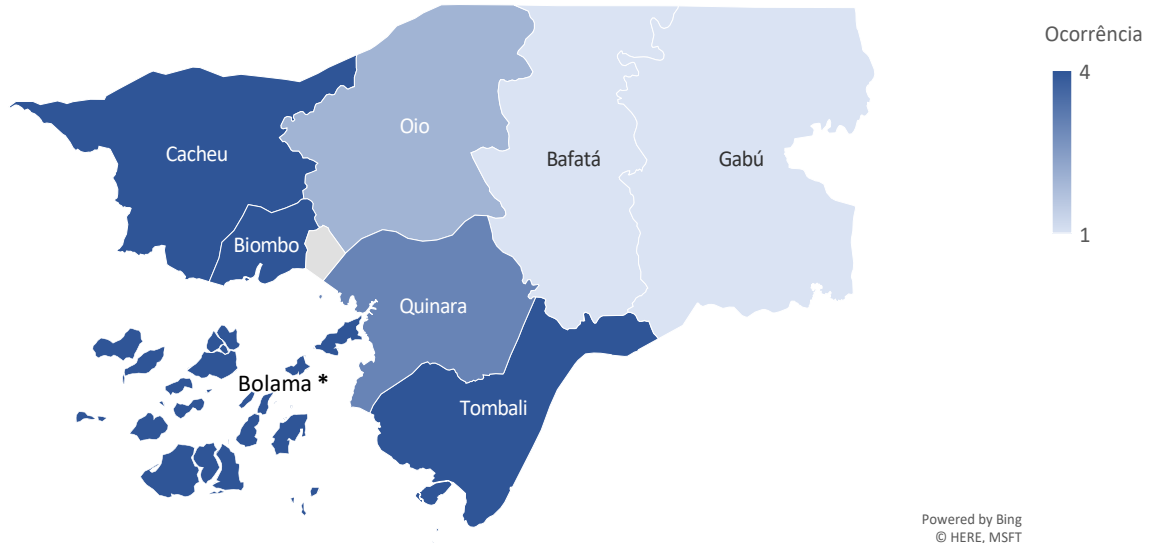
Descrição: Doença causada pelo crescimento, de forma circular, de uma alga parasita. Este crescimento provoca a redução da área fotossintética foliar. Doença com relativa expressão na Guiné-Bissau.

Sintomas: Observação, nas folhas, de manchas circulares, de aspeto felpudo, cor laranja (época húmida) ou cinzenta (época seca). Com auxílio de lupa, observa-se bem o crescimento da alga. Com o progredir da doença, as manchas circulares aumentam de tamanho e de número cobrindo largamente a superfície da folha.

Principal órgão afetado: Folhas desenvolvidas.

Época do ano: durante todo o ano. Observação de manchas laranja na época húmida e cinzentas na época seca

Mapa de ocorrência da Alga parasita



Doença com elevada incidência nos pomares de cajueiro na Guiné-Bissau, com maior predominância nas regiões litorais.

* Na Região de Bolama apenas 1 sector inventariado num total de 4 sectores.



2. PRAGAS

Motosserra, serra-pau

(Agente: *Diastocera trifasciata*)

Sintomas



Inseto adulto em plena atividade



Danos nos ramos causados pelo serra-pau

Motoserra, serra-pau

(Agente: *Diastocera trifasciata*)

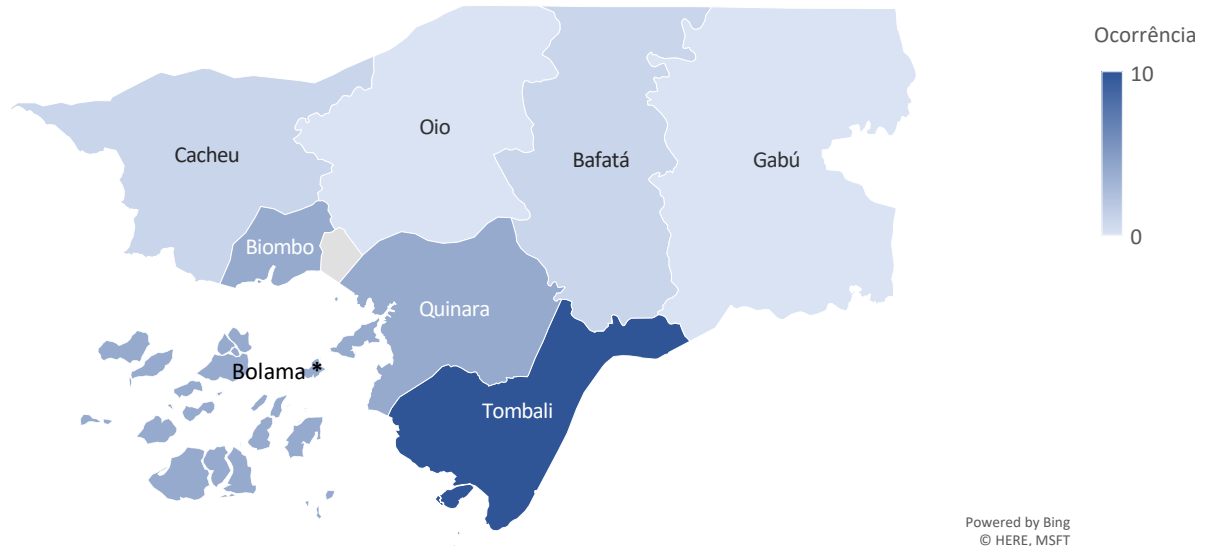
Descrição: O serra-pau é um inseto de cor preta, com três bandas laranja, vistosas, e duas antenas muito longas, típico da família Cerambycidae. As larvas estabelecem-se, inicialmente, debaixo da casca, perfurando até atingir o borne da árvore onde concluem o desenvolvimento. Os adultos emergem do tronco por um buraco circular, com 1 a 2 cm de diâmetro, na época das chuvas.

Sintomas: Nos ramos grandes, os adultos retiram secções circulares até atingir o borne, dando o aspeto de uma cinta à secção atacada. O ramo enfraquecido morre ou cai ao chão. Os danos são semelhantes aos causados por uma motoserra, dando o nome comum a este inseto. Ao contrário de *Plocaederus ferrugineus*, é o adulto que mais danos causa no cajueiro.

Principais órgãos afetados: Tronco e ramos grandes.

Época do ano: Setembro-janeiro (época das chuvas e início da época seca).

Mapa de ocorrência do Serra-pau



Tem um estatuto de praga no cajueiro de elevado impacto económico, com particular incidência nas Regiões de Biombo, Bolama, Tombali e Quinara

* Na Região de Bolama apenas 1 sector inventariado num total de 4 sectores.

Broca-do-serrim

(Agente: *Apate terebrans*)

Sintomas



Inseto adulto de *Apate terebrans* junto ao furo de entrada no tronco



Corte do tronco de cajueiro com uma grande porção do borne removida pelo inseto

Broca-do-serrim

(Agente: *Apate terebrans*)

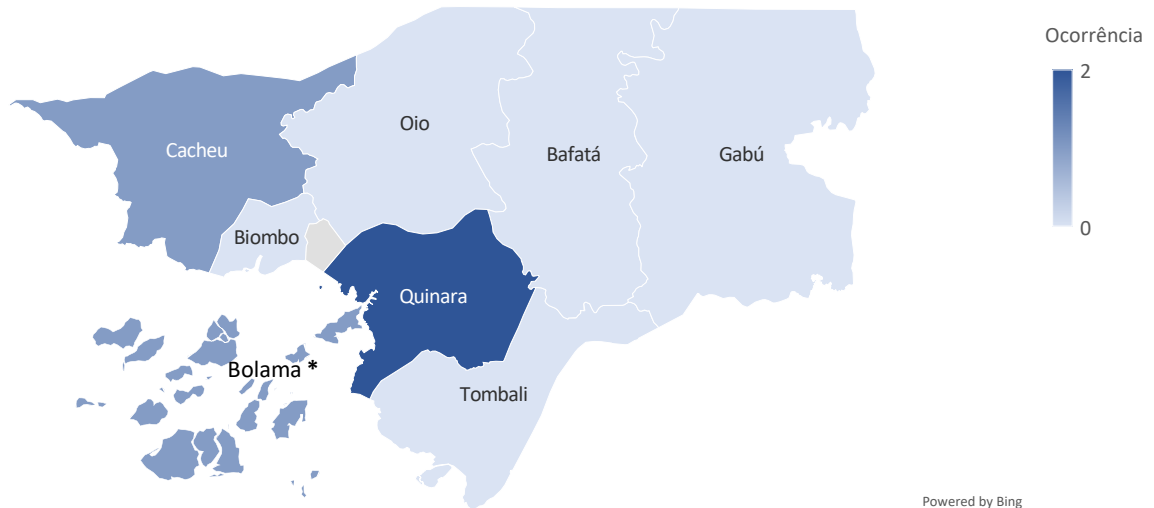
Descrição: Escaravelho de tamanho médio (20-32 mm), de aspeto cilíndrico e de cor preta. São identificáveis pelo pronoto excessivamente desenvolvido, escondendo a cabeça, quase por completo. Os adultos produzem furos no tronco ou nos ramos do cajueiro, escavando galerias extensas no borne, para se alimentarem e reproduzirem. As larvas são observáveis em troncos mortos, provavelmente após a queda das árvores enfraquecidas pela atividade do inseto adulto.

Sintomas: *Apate terebrans* vive ativamente nas galerias no interior do tronco, que vai acumulando serrim muito fino na base, sendo o sintoma típico para esta praga. Os ramos ficam frágeis e podem partir facilmente. À semelhança da broca-do-serrim, outros insetos também fazem furos no tronco, como o serra-pau e o xilófago-do-tronco, mas, no entanto, não vivem no seu interior.

Principais órgãos afetados: Borne do tronco e ramos grandes.

Época do ano: Setembro-dezembro (época das chuvas e início da época seca).

Mapa de ocorrência da Broca-do-serrim



Tem um estatuto de praga no cajueiro de impacto económico, com particular incidência nas regiões litorais (Cacheu, Bolama, Quinara)

* Na Região de Bolama apenas 1 sector inventariado num total de 4 sectores.

Xilófago-do-tronco

(Agente: *Plocaederus ferrugineus*)

Sintomas



Larva de *P. ferrugineus*, de cor branca e de dimensão considerável



Inseto adulto recém-emergido do tronco

Xilófago-do-tronco

(Agente: *Plocaederus ferrugineus*)

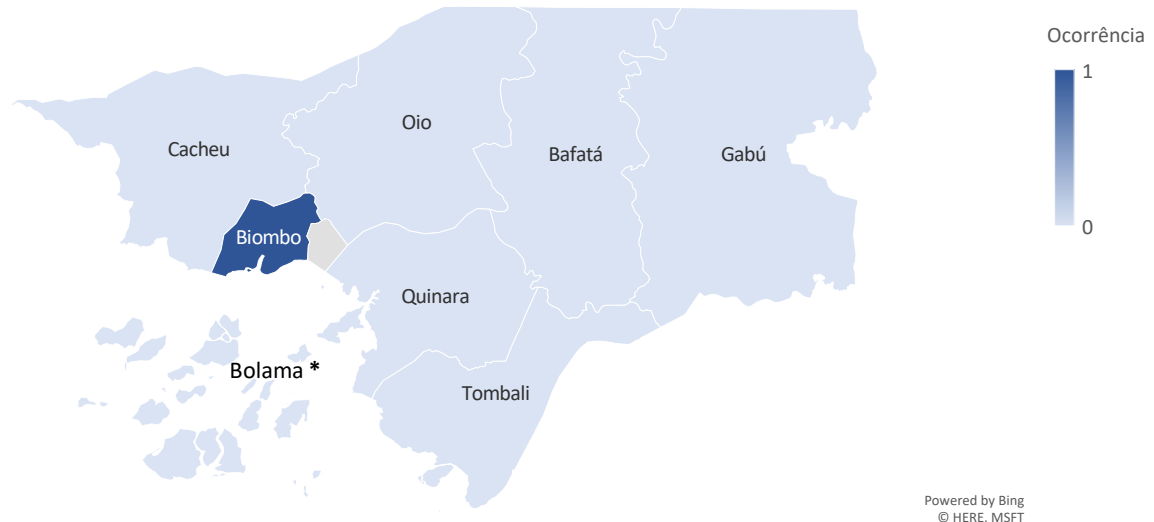
Descrição: O xilófago-do-tronco é um inseto de tamanho grande e de cor castanho avermelhado (ferrugem). Tem a particularidade de ter umas mandíbulas poderosas que usa para mastigar a madeira. É na fase larvar que este inseto causa mais prejuízo, escavando galerias debaixo da casca do cajueiro e provocando, rapidamente, sérios danos ao sistema vascular da árvore.

Sintomas: A larva, ao alimentar-se, danifica os tecidos vasculares e enfraquece o tronco, resultando no amarelecimento e queda de folhas, morte de ramos e, eventualmente, morte da árvore. Tal como sucede com a *Apate terebrans*, o ataque por *P. ferrugineus* pode ser reconhecido pela presença de pequenos buracos no tronco, com exsudação de seiva, extrusão de serrim e dejetos na base do tronco. Os danos causados pelo adulto não são reportados na bibliografia.

Principais órgãos afetados: Casca e tecidos subepidérmicos do tronco e raízes.

Época do ano: Provavelmente de setembro-dezembro (época das chuvas e início da época seca).

Mapa de ocorrência do Xilófago-do-tronco



Somente detetada na região de Biombo. O impacto da sua expressão como praga na Guiné-Bissau carece de confirmação.

* Na Região de Bolama apenas 1 sector inventariado num total de 4 sectores.

Broca-dos-raminhos

(Agente: *Hypothenemus* sp.)

Sintomas



Danos causados pelo inseto (furo indicado), levando à morte do ramo



Ampliação de um furo com o serrim branco presente



Fêmea adulta de *Hypothenemus* sp.

Broca-dos-raminhos

(Agente: *Hypothenemus* sp.)

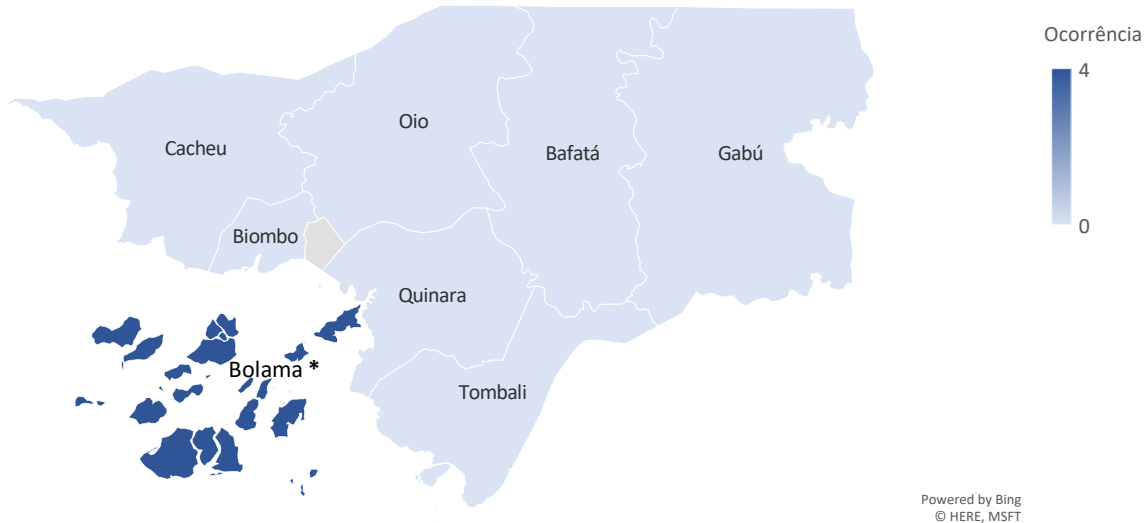
Descrição: Insetos muito pequenos de cor preta que, na fase larvar, fazem galerias dentro dos ramos jovens do cajueiro, emergindo através de pequenos furos, provocando a seca dos mesmos. Podem ter duas ou mais gerações ao ano. Ainda se desconhece a espécie de *Hypothenemus* presente na Guiné-Bissau.

Sintomas: Furos de tamanho reduzido ($\varnothing = 0,8-0,9$ mm) nos ramos jovens do cajueiro, com serrim branco geralmente presente. As galerias provocadas pelo inseto bloqueiam o fluxo de seiva e, num estado avançado, os ramos jovens secam e morrem.

Principal órgão afetado: Ao contrário de outras espécies de *Hypothenemus*, que atacam os frutos jovens, a espécie presente na Guiné-Bissau foi apenas observada provocando danos em ramos jovens do cajueiro.

Época do ano: Época húmida.

Mapa de ocorrência da Broca-dos-raminhos



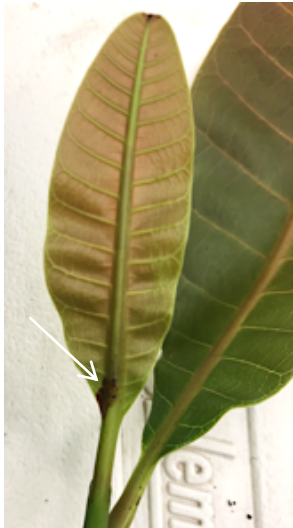
Somente detetada na região de Bolama com elevada gravidade. A presença na zona continental da Guiné-Bissau foi confirmada em 2021, em São João (Bolama)

* Na Região de Bolama apenas 1 sector inventariado num total de 4 sectores.

Broca-das-folhinhas

(Agente: por confirmar)

Sintomas



Furo e exsudação observada na face inferior das folhas jovens



Lesões na nervura principal com observação de galerias e dejetos



Larva causadora dos danos nas folhas jovens

Broca-das-folhinhas

(Agente: por confirmar)

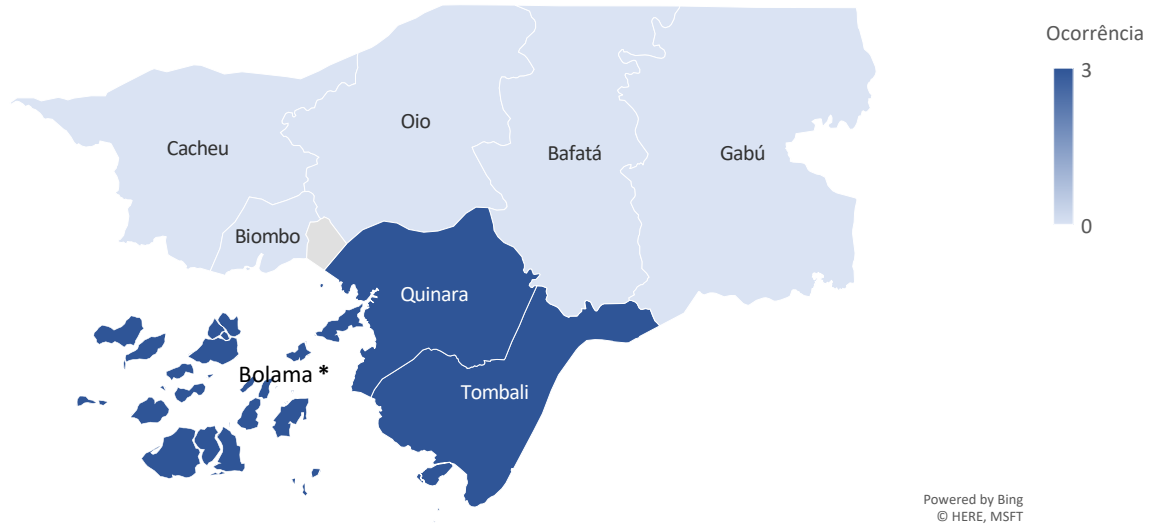
Descrição: Larva de tamanho pequeno (1 – 4 mm) de aspeto esbranquiçado ou translúcido. A larva constrói uma galeria ao longo da nervura principal de folhas jovens. Esta galeria garante a proteção e nutrição da larva durante o seu crescimento, semelhante à mineira-das-folhas. Ainda não foram encontrados indivíduos adultos, carecendo a confirmação da espécie.

Sintomas: Observação de 1-3 furos de pequenas dimensões ($\varnothing < 1$ mm) na base da nervura primária com exsudação nos furos. Ao realizar um corte longitudinal na nervura principal, observa-se uma galeria e a presença de dejetos (cor escura), com destruição dos feixes vasculares da folha, o que, rapidamente, provoca a senescência da folha.

Principal órgão afetado: praga exclusiva das folhas jovens.

Época do ano: Época húmida.

Mapa de ocorrência da Broca-das-folhinhas



Praga indiciada em novembro de 2021 nas regiões de Bolama, Quinara e Tombali com elevada gravidade

* Na Região de Bolama apenas 1 sector inventariado num total de 4 sectores.

Lagarta-desfolhadora

(Agente: Saturniidae)



Lagarta-desfolhadora

(Agente: Saturniidae)

Descrição: Lagarta de dimensões médias, de cor amarela, com pintas pretas e fileiras de tufos de pêlos urticantes, ao longo do corpo. É altamente desaconselhado o contacto com as lagartas, podendo causar dores intensas. O inseto adulto ainda é desconhecido e carece de colheita de espécime para identificação.

Sintomas: São insetos que no estado larvar se alimentam de folhas. Os relatos obtidos junto de agricultores de Tombali apontam para o total desfolhamento dos cajuais durante o pico da época húmida, causado por uma elevada densidade desta espécie. Apenas referenciado na região de Tombali pelos agricultores.

Principal órgão afetado: Folhas.

Época do ano: Final de agosto a final de setembro.

Cochonilha-algodão

(Agente: Pseudococcidae)

Sintomas



Folhas de cajueiro infestadas



Cochonilhas-algodão de diferentes espécies (por identificar) no fruto



Cochonilha-algodão

(Agente: Pseudococcidae)

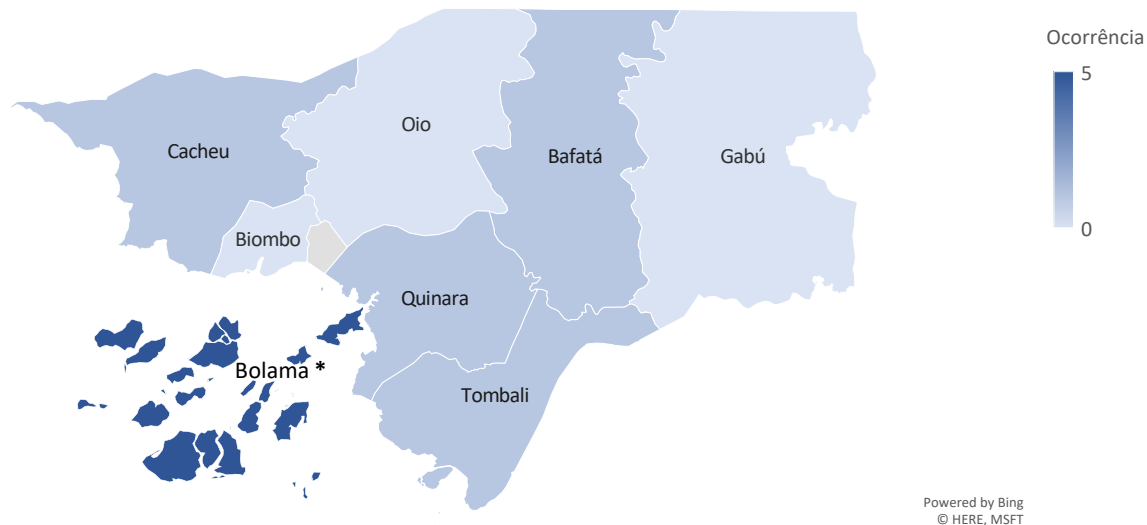
Descrição: É provocada por múltiplas espécies de insetos de tamanho pequeno, cobertos por cerdas brancas. Formam colónias de densidades elevadas de aspeto pulverulento. Podem ter múltiplas gerações ao ano. Ainda se desconhecem as espécies que ocorrem no país que afetam o cajueiro, prejudicando a sua produtividade.

Sintomas: Colónias abundantes na face inferior da folha do cajueiro ou no fruto verde. Podem estar associadas a crescimento de fungos, devido à acumulação de melada. Em grandes densidades, as folhas amarelecem ou murcham e os frutos verdes abortam. É comum observarem-se juntamente com as formigas-tecelãs (*Oecophylla longinoda*), podendo estas disseminar as cochonilhas-algodão ao obterem a melada como recompensa.

Principais órgãos afetados: Folhas e frutos verdes. É um inseto polífago, atacando também outras culturas como a manga.

Época do ano: Época seca (fevereiro-maio).

Mapa de ocorrência de Cochonilha-algodão



Incidência em todo o território, com maior ocorrência na região de Bolama

* Na Região de Bolama apenas 1 sector inventariado num total de 4 sectores.

Cochonilha-lapa

(Agente: Coccidae)

Sintomas



Fruto verde infestado por cochonilha-lapa



Infestação de fruto verde com cochonilha-lapa e em associação com as formigas papamel

Cochonilha-lapa

(Agente: Coccidae)

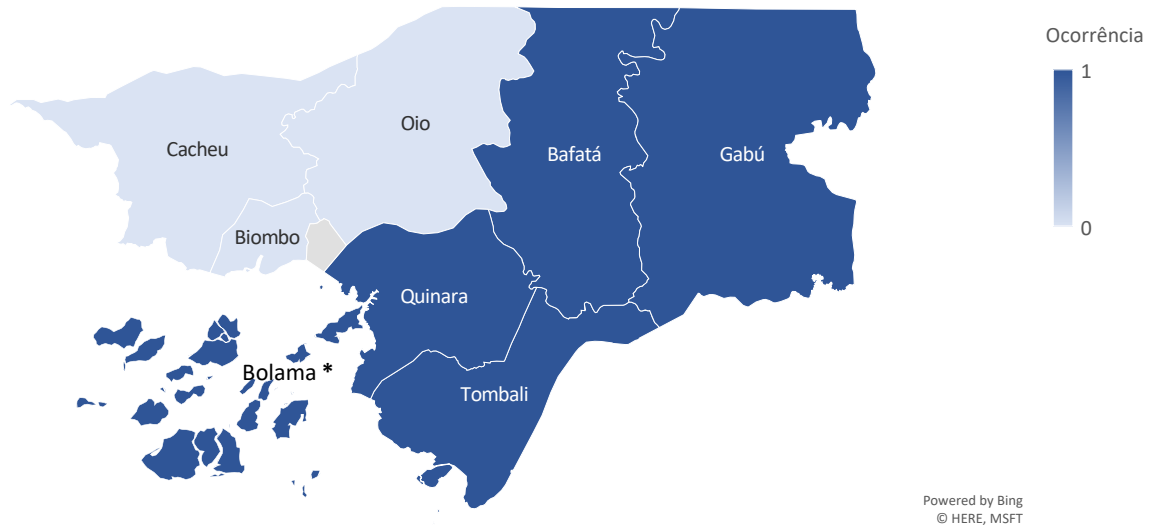
Descrição: Os danos causados pela cochonilha-lapa são provocados por múltiplas espécies de insetos pequenos, cujas fêmeas têm formato de um escudo ovalado pequeno, geralmente de cor brilhante castanha ou preta. Ao contrário da cochonilha-algodão, estas não possuem cerdas brancas, mas criam um escudo ceroso altamente resistente a pesticidas de contacto. Podem ter múltiplas gerações ao ano. É um inseto polífago, atacando também outras culturas como a manga.

Sintomas: As formigas-tecelãs (*Oecophylla longinoda*) podem disseminar as cochonilhas-lapa obtendo a melada como recompensa. Na presença de colónias numerosas, as folhas amarelecem ou murcham e os frutos jovens dificilmente amadurecem.

Principais órgãos afetados: Frutos jovens, mais frequentemente na inserção do pedicelo, ramos jovens e, menos comum, em folhas.

Época do ano: Época seca (fevereiro-maio).

Mapa de ocorrência de Cochonilha-lapa



* Na Região de Bolama apenas 1 sector inventariado num total de 4 sectores.

Bagabaga-das-árvores

(Agente: Isoptera, família Termitidae)

Sintomas



Ninho de bagabaga-das-árvores



Galeria construída na casca do cajueiro



Exemplo de soldado e obreira do género *Microcerotermes*

Bagabaga-das-árvores

(Agente: Isoptera, família Termitidae)

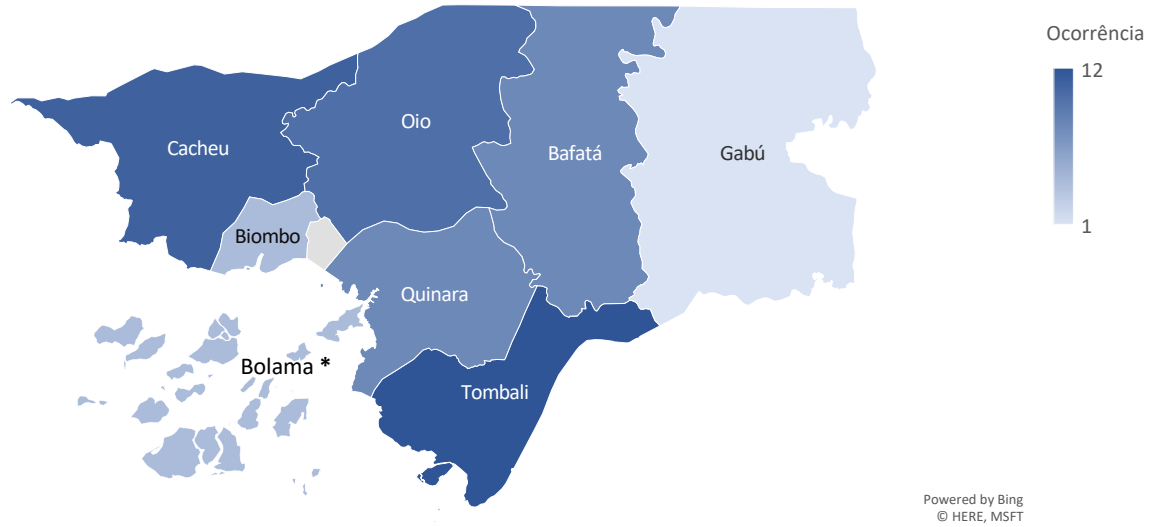
Descrição: O estatuto de praga nos pomares de cajueiro na Guiné-Bissau carece de confirmação. Estas térmitas são insetos de tamanho pequeno, com organização eusocial, divididas por obreiras, soldados e rainha. Têm a particularidade de construírem os ninhos nas árvores, geralmente na bifurcação de dois ramos grandes ou no tronco da árvore. Os ninhos, por vezes de tamanho considerável, são feitos a partir de detritos do solo, dejetos das térmitas e celulose digerida. Para se deslocarem, as térmitas constroem pequenas galerias em cima da casca da árvore, para as proteger de predadores e secura extrema.

Sintomas: A presença dos ninhos e galerias nas árvores são o principal sintoma da atividade das bagabaga-das-árvores nos pomares de cajueiro.

Principais órgãos afetados: Tronco e ramos.

Época do ano: Todo o ano.

Mapa de ocorrência de Bagabaga-das-árvores



* Na Região de Bolama apenas 1 sector inventariado num total de 4 sectores.

Formiga-tecelã, papamel

(Agente: *Oecophylla longinoda*)

Sintomas



Exemplares adultos de formiga-tecelã



Ninho de formigas-tecelã, composto pela junção de várias folhas

Formiga-tecelã, papamel

(Agente: *Oecophylla longinoda*)

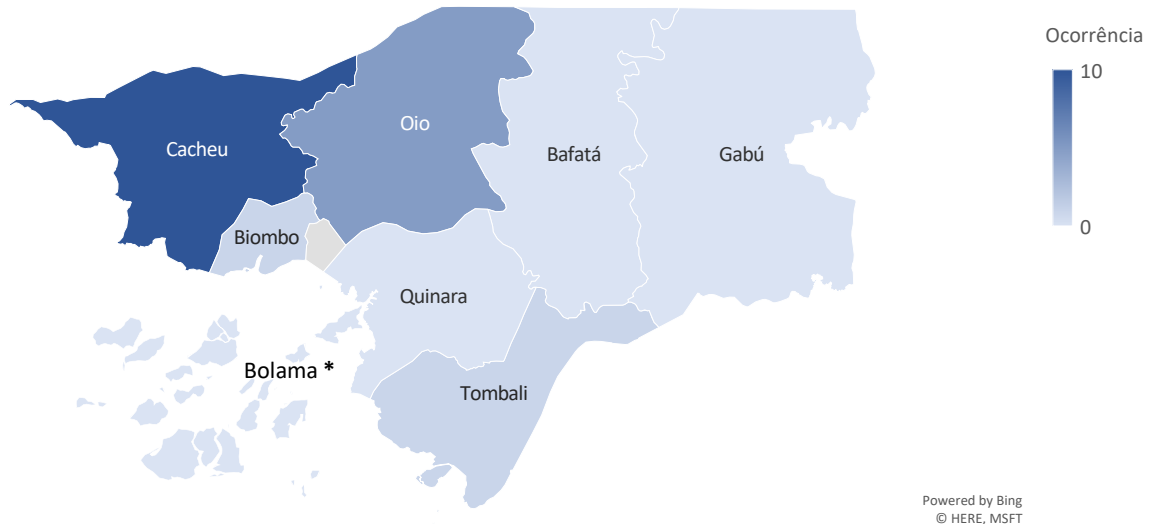
Descrição: Pequenos insetos de cor laranja ou avermelhada, que constroem os seus ninhos nos cajueiros, unindo duas ou mais folhas através da seda produzida pelas larvas. Uma colónia pode apresentar uma extensa rede de ninhos. O seu impacto prejudicial no cajueiro carece de determinação.

Sintomas: Os ninhos são bem visíveis, sendo compostos por múltiplas folhas unidas entre si. O tocar num destes ninhos promove a saída das formigas para o defender. Ainda que possam ajudar na disseminação de cochonilhas-lapa e de cochonilhas-algodão, das quais obtêm melada, múltiplos estudos revelam que a presença destas formigas pode ter um efeito benéfico no cajual, ao eliminar insetos herbívoros.

Principais órgãos afetados: Folhas e por vezes frutos jovens e maduros.

Época do ano: Todo o ano, com maior atividade na época seca.

Mapa de ocorrência de Papamel



* Na Região de Bolama apenas 1 sector inventariado num total de 4 sectores.

Mineira-das-folhas

(Agente: *Eteoryctis gemionella*; *E. syngamma*)

Sintomas



Folhas de cajueiro com as galerias típicas de mineira-das-folhas na época seca (A) e na época húmida (B)



© CC BY NC SA 3.0, CBG Photography Group

Adulto da espécie *E. syngamma*

Mineira-das-folhas

(Agente: *Eteoryctis gemionella*; *E. syngramma*)

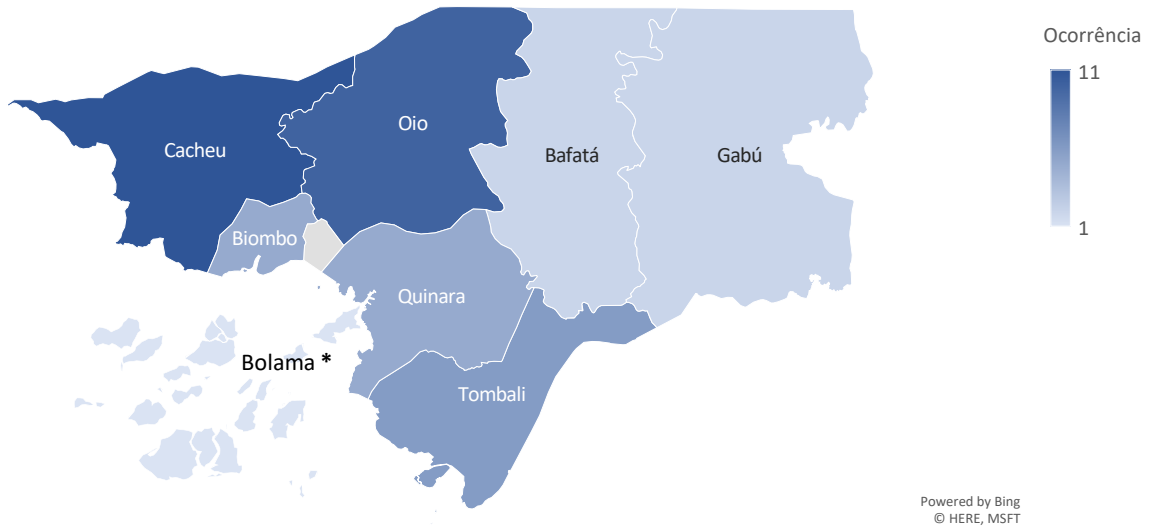
Descrição: Borboletas de tamanho pequeno (ca. 6 mm), de cor castanha prateada, ciclo de vida de duração entre 18-27 dias, podendo ter múltiplas gerações num ano. A borboleta põe os ovos na face adaxial da folha; o ovo eclode ao fim de 5-7 dias, do qual nasce uma pequena lagarta que perfura a epiderme da folha para se alimentar dos tecidos do mesófilo, criando pequenas galerias ou minas.

Sintomas: As minas nas folhas, o principal sintoma observado, são caracterizadas por terem um aspeto prateado/cinzentos e com a presença de dejetos da lagarta. As galerias são particularmente suscetíveis a danos mecânicos e dessecação. As folhas jovens, em resposta ao dano distorcem, afetando a capacidade fotossintética.

Principal órgão afetado: Folhas jovens e desenvolvidas.

Época do ano: Todo ano com maior atividade na época húmida.

Mapa de ocorrência da Mineira-das-folhas



* Na Região de Bolama apenas 1 sector inventariado num total de 4 sectores.

Gafanfoto-africano

(Agente: *Phymateus* sp.)



Ninfas de *Phymateus* sp., de cores muito vistosas



Exemplar adulto de gafanfoto-africano

Gafanhoto-africano

(Agente: *Phymateus* sp.)

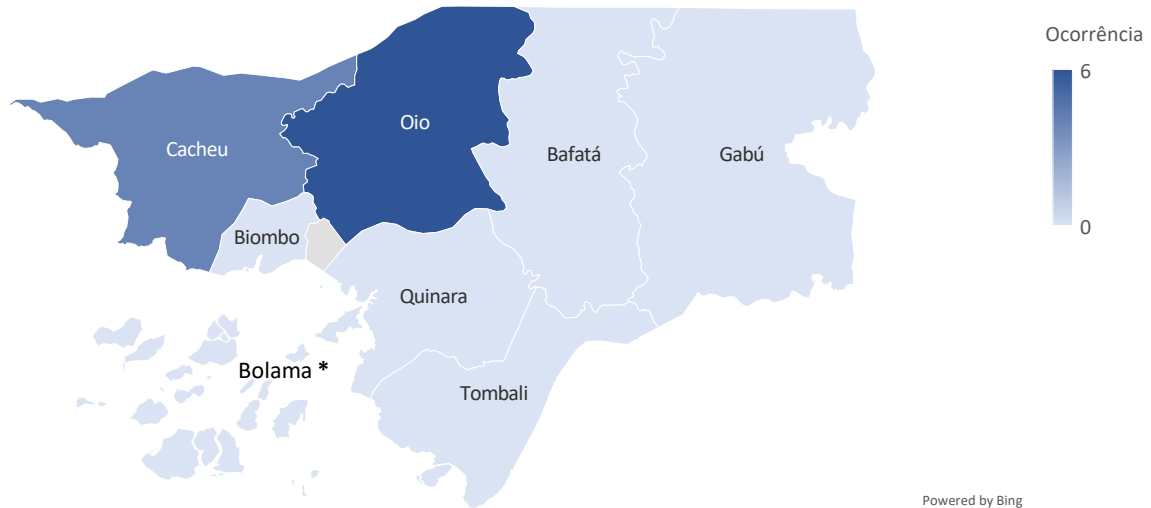
Descrição: Gafanhotos grandes (c. 40-70 mm), geralmente verdes com apontamentos amarelos e vermelhos que, quando ameaçados, podem libertar um aerossol repelente da zona do tórax. As ninfas apresentam manchas amarelas e/ou brancas e não possuem asas funcionais. Na Guiné-Bissau, o gafanhoto-africano é encontrado no solo e noutras plantas do pomar. Dado como potencial praga na Guiné-Bissau, por se alimentar das folhas de cajueiro, o seu estatuto de praga carece de determinação.

Sintomas: São insetos que se alimentam principalmente de folhas, podendo o cajueiro atacado apresentar folhas com as margens claramente comidas.

Principal órgão afetado: Alimentam-se maioritariamente de folhas de uma grande diversidade de plantas.

Época do ano: Mais frequente na época húmida e início da época seca.

Mapa de ocorrência do Gafanhoto-africano



Powered by Bing
© HERE, MSFT

* Na Região de Bolama apenas 1 sector inventariado num total de 4 sectores.

Gafanhoto-fedorento

(Agente: *Zonocerus variegatus*)



Ninfa de gafanhoto-fedorento, de cores muito semelhantes às ninfas de *Phymateus* sp.



Gafanhoto-fedorento adulto na Guiné-Bissau, revelando o pronoto amarelo e liso, que contrasta com o pronoto ornado de *Phymateus* sp.

Gafanhoto-fedorento

(Agente: *Zonocerus variegatus*)

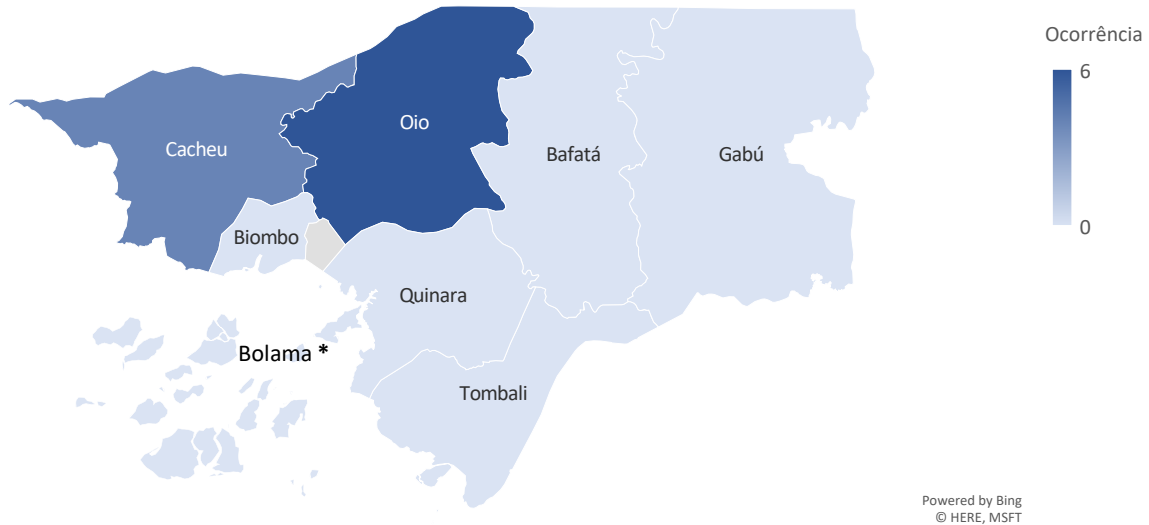
Descrição: Gafanhotos grandes (c. 40-70 mm), geralmente verdes com apontamentos amarelos e vermelhos. Quando ameaçados podem libertar um aerossol repelente da zona do tórax. As ninfas apresentam manchas amarelas e/ou brancas e não possuem asas funcionais. Dado como potencial praga na Guiné-Bissau por se alimentarem das folhas de cajueiro, o seu estatuto de praga ainda carece de confirmação.

Sintomas: São insetos que se alimentam principalmente de folhas, podendo o cajueiro atacado apresentar folhas com as margens claramente comidas. Na Guiné-Bissau, o gafanhoto-fedorento é encontrado no solo e noutras plantas do pomar.

Principal órgão afetado: Maioritariamente folhas; alimentam-se de uma grande diversidade de plantas.

Época do ano: Mais frequente na época húmida e início da época seca.

Mapa de ocorrência do Gafanhoto-fedorento



* Na Região de Bolama apenas 1 sector inventariado num total de 4 sectores.

Tripes

(Agente: Thysanoptera)

Sintomas



Lesões causadas por tripes, de centro castanho-escuro, por vezes com halo amarelo. A distribuição das lesões encontra-se mais concentrada entre as nervuras.



CC BY-SA 3.0 Autor: Mr Thrips (ThripsWiki)

Exemplar de *Selenothrips*, possível inseto causador de tripes.

Tripes

(Agente: Thysanoptera)

Descrição: Praga que causa danos nas folhas desenvolvidas. Trata-se de insetos pequenos com um ciclo de vida curto (2 semanas), com múltiplas gerações ao longo do ano. Em casos de forte infestação de tripes, as folhas ficam amarelas e caem prematuramente. A presença de tripes em pomares de cajueiro na Guiné-Bissau já foi referida, mas carece de identificação.

Sintomas: Nas folhas desenvolvidas, observam-se manchas escuras, geralmente arredondadas e por vezes com halo amarelo. As manchas concentram-se entre as nervuras. Em folhas fortemente atacadas, as manchas tornam-se amarelas e as folhas caem prematuramente.

Principal órgão afetado: Folhas desenvolvidas.

Nota: A sintomatologia causada pelo ataque de tripes é facilmente confundida com a mancha-de-septoria.

Pulgão-do-cajú

(Agentes: possivelmente *Aphis gossypii* ou *Toxoptera odinae*)



Adulto alado de *Aphis gossypii*, forma que só ocorre em condições ambientais desfavoráveis.



Colônia de *Toxoptera odinae*, caracterizada por fêmeas adultas sem asas.

Pulgão-do-cajú

(Agente: possivelmente *Aphis gossypii* ou *Toxoptera odinae*)

Descrição: Insetos pequenos que podem ser de cor verde, castanha ou preta. Os pulgões perfuram e sugam o floema e, à semelhança das cochonilhas (ver página 41), excretam o excesso como melada, que é, posteriormente, recolhida por formigas, como *Oecophylla longinoda* (ver página 45). São insetos que se reproduzem rapidamente. As espécies referidas foram assinaladas em pomares de cajueiro no Gana, no entanto, estão por confirmar as espécies que ocorrem na Guiné-Bissau.

Sintomas: Colónias numerosas dispostas nos órgãos afetados. Murchidão, distorção e amarelecimento das folhas devido à redução do fluxo de seiva. Os afídeos podem ser vetores de vírus ou micoplasmas. O excesso de melada pode contribuir para o aparecimento de fumagina. A fumagina, que corresponde ao desenvolvimento de fungos de coloração escura, não está associada ao inseto, é uma consequência indireta.

Principais órgãos afetados: Flor, frutos jovens e ramos jovens.

A SUA PRESENÇA NOS CAJUEIROS NA GUINÉ-BISSAU CARECE DE CONFIRMAÇÃO, NÃO TENDO SIDO OBSERVADA EM POMARES DE CAJUEIRO ATÉ AGORA.



3. PLANTAS INFESTANTES

Pó-fidalgo

(*Tapinanthus bangwensis* e outras espécies de Lorantáceas)

Nomes vulgares: *dielbotche* (balanta), *madifô* (mandinga), *sandjoé* (fula)



Fotos de flores, frutos e folhas de pó-fidalgo.

Pó-fidalgo a parasitar o cajueiro.

Pó-fidalgo

(*Tapinanthus bangwensis* e outras espécies de Lorantáceas)

Nomes vulgares: *dielbotche* (balanta); *madifô* (mandinga); *sandjoé* (fula)

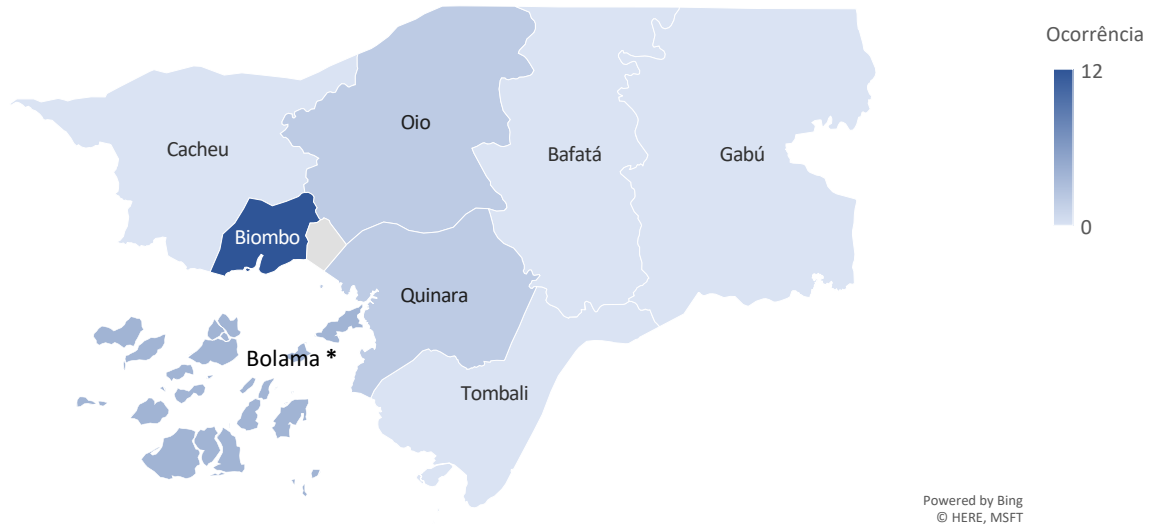
Descrição: Planta semi-parasita, com 0,5 a 1 m de altura, que se fixa nos ramos do cajueiro, de onde absorve a seiva. Liga-se ao cajueiro por haustórios que formam nodosidades na ligação aos ramos. Tem flores vermelhas pequenas, em grupos, e frutos globosos e vermelhos com diâmetro até 1 cm. Os frutos são comidos pelas aves, que depois espalham as sementes através das fezes, depositando-as nas árvores.

Sintomas: O pó-fidalgo observa-se com facilidade pois tem folhas de menores dimensões e em geral de cor mais escura que as folhas do cajueiro. Fixa-se aos ramos e, muitas vezes, ocorrem vários indivíduos por cajueiro.

Principais danos: Fixa-se nos ramos, enfraquecendo toda a planta e provocando a diminuição da produção.

Época do ano: Todo o ano, com maior frequência na época húmida e início da época seca (após a frutificação).

Mapa de ocorrência de Pó-fidalgo



* Na Região de Bolama apenas 1 sector inventariado num total de 4 sectores.

Cromolena

(*Chromolaena odorata*)

Nomes vulgares: *mama-confique, nhamadjo, toma-conta* (crioulo); *kikalaporele* (mandinga); *punguém* (fula)



Folhas e flores de cromolena



Observação da invasão
de cromolena num
pousio recente

Cromolena

(*Chromolaena odorata*)

Nomes vulgares: *mama-confique, nhamadjo, toma-conta* (crioulo); *kikalaporele* (mandinga); *punguém* (fula)

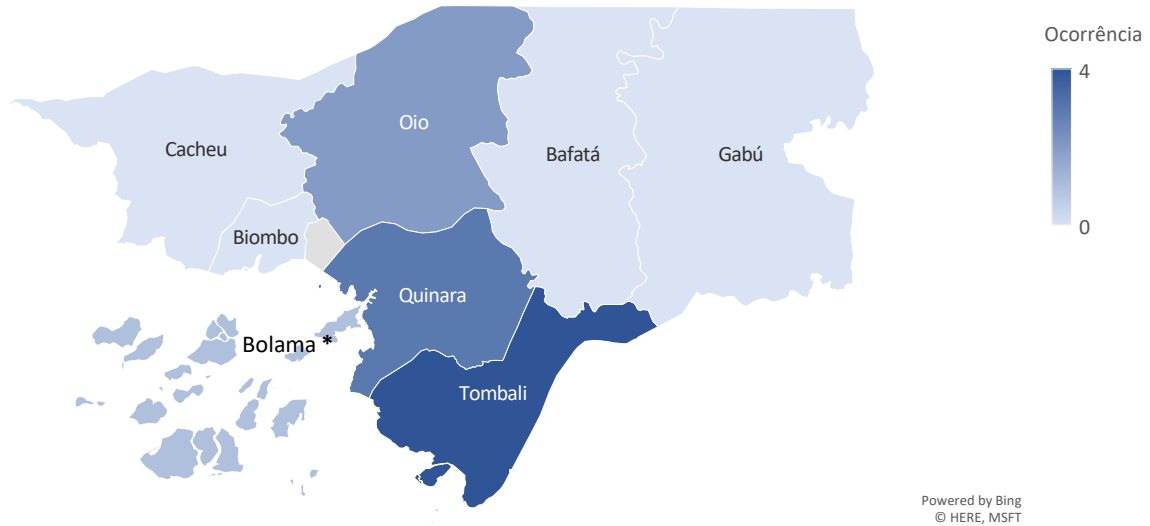
Descrição: Grande erva ou arbusto, até 4 m de altura, de folhas opostas, recortadas na margem e com um cheiro característico. As flores são brancas, numerosas, com estames brancos e dispostas em inflorescências globosas. As sementes são muito pequenas e têm um tufo de pelos (papilho) que facilita a dispersão pelo vento.

É uma planta invasora em culturas, pousios recentes e locais perturbados e ensolarados. Necessita de sol direto para crescer, não se desenvolvendo à sombra.

Principais danos: Pode ocorrer nos cajuais jovens e impedir o desenvolvimento dos cajueiros, assim como de outras culturas.

Época do ano: Época húmida e início da época seca.

Mapa de ocorrência de Cromolena



* Na Região de Bolama apenas 1 sector inventariado num total de 4 sectores.

Outras infestantes

Várias outras espécies de plantas infestantes podem ocorrer nos cajuais, embora sem causarem grandes prejuízos na produção.



Dioscorea sp.



Mucuna sp.



Smilax kraussiana

Outras infestantes

Dioscorea sp. (*D. bulbifera*, *D. preussii*, etc) - Nomes vulgares: *inhame-do-mato*

Smilax kraussiana - Nomes vulgares: *p'titinane* (balanta); *bum-halala* (beafada)

Mucuna sp. (*M. sloanei*, *M. pruriens*, etc) - Nomes vulgares: *nganhima*

Para além destas espécies, mais frequentes, podem ocorrer, nos cajuais, outras trepadoras infestantes como *Adenia lobata*, *Ampelocissus* sp., *Cissus* sp. e *Vigna* sp.

Descrição: A maior parte das infestantes dos cajuais são plantas herbáceas trepadoras, assim como algumas trepadoras lenhosas.

Principais danos: Desenvolvem-se durante a época das chuvas, por vezes em grande abundância e em geral é necessário serem cortadas antes da colheita. Os frutos da nganhima (*Mucuna* sp.) têm pêlos urticantes que provocam uma comichão intensa e deve ser evitado o contacto com estes frutos.

Época do ano: Mais frequentes e atingindo maior desenvolvimento na época húmida e início da época seca.

Bibliografia

Agboton, C., Onzo, A., Bokonon-Ganta, A., Tamo, M., Vidal, S. (2017) 12. Breakthrough in the bio-ecology of the cashew wood borer *Apate terebrans* Pallas (Coleoptera: Bostrichidae), in Northern-Benin. In Actes du Colloque international d'échanges scientifiques sur l'anacarde, *Intensification agro-écologique de la production et de la transformation du cajou en Afrique: problématique, acquis scientifiques et technologiques, perspectives* (pp. 114-125) Bassam, Côte D'Ivoire: Presses Universitaires de Liège.

Agboton, C., Onzo, A., Ouessou, F. I., Goergen, G., Vidal, S., & Tamo, M. (2014). Insect fauna associated with *Anacardium occidentale* (Sapindales: Anacardiaceae) in Benin, West Africa. *Journal of insect science (Online)*, 14, 229. doi: 10.1093/jisesa/ieu091.

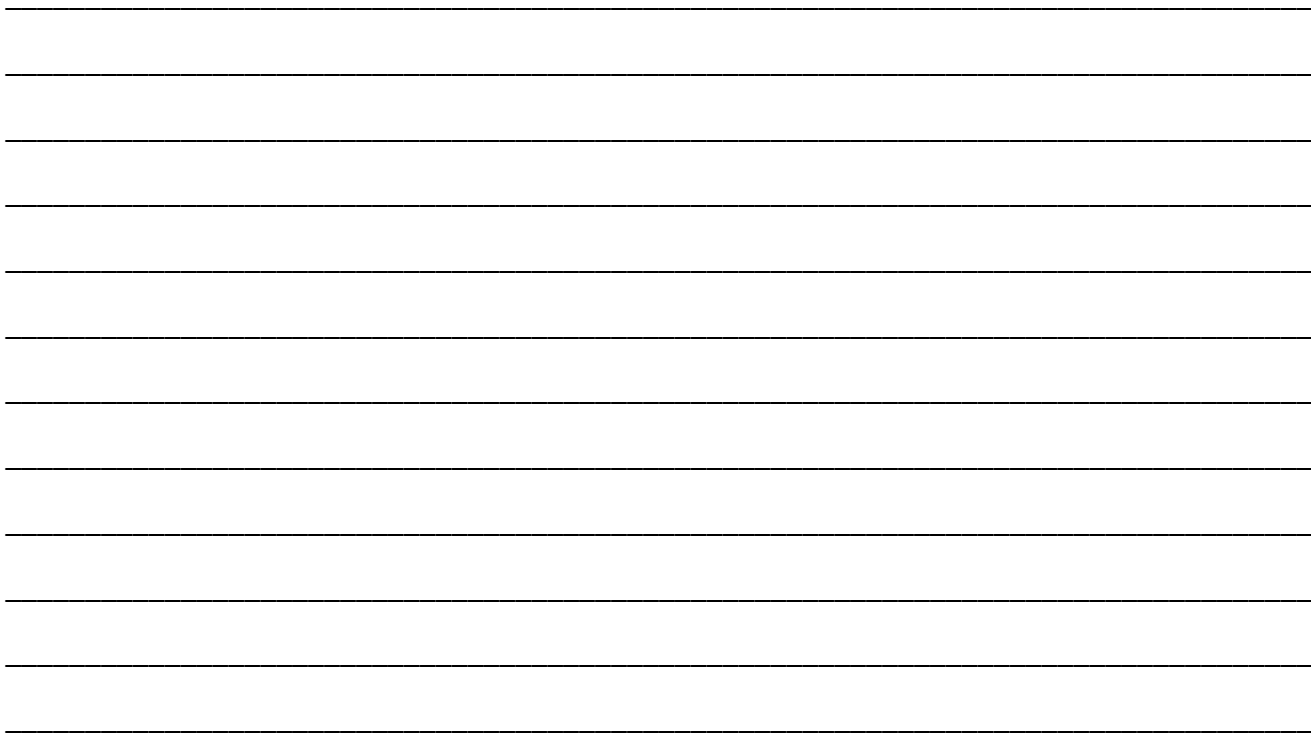
Dwomoh, E., Ackonor, J., Afun, J. (2008). Survey of insect species associated with cashew (*Anacardium occidentale* Linn.) and their distribution in Ghana. *African Journal of Agricultural Research*. 3: 205-214.

Gama, M.A.S., Felix, K.C.S., Santos, L.A., dos Santos, M.M.B., Souza, L.J.N. (2013). O cajueiro e suas fitobacterioses: mancha angular e mancha de xanthomonas. *Anais da Academia Pernambucana de Ciência Agrônômica*, 10: 123-142.

Kanhar, K., Kanher, F., Panhwar, R., Tunio, S., Shaikh, A., Awan, R. (2017). Parasitoids associated with mango leaf miner, *Acrocercops syngamma* (Meyrick) (Lepidoptera: Gracillariidae) in Mango Orchard. *Journal of Entomology and Zoology Studies*. 5. 1582-1588.

Kekeunou, S., Anyeng, M., Konyal, E., Bapfubusa, B., Bilong Bilong, C. (2014). Morphology, Development and Reproduction of *Zonocerus variegatus* (L.) (Pyrgomorphidae) Feeding on *Vernonia amygdalina* (Asteraceae) and *Manihot esculenta* (Euphorbiaceae) in the Laboratory. *Pakistan Journal of Zoology*. 46. 1529-1536.

- Kekeunou, S., Weise, S., Messi, J., & Tamo, M. (2006). Farmers' perception on the importance of variegated grasshopper (*Zonocerus variegatus* (L.)) in the agricultural production systems of the humid forest zone of Southern Cameroon. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*. 2 (17); doi: 10.1186/1746-4269-2-17.
- Kuukyi, F.S., Wiafe, E.D. (2016). Density and Diversity of Insects That Visit Cashew (*Anacardium occidentale* L.) Plants in the Flowering and Fruiting Periods in Northern Ghana. *International Journal of Natural Resource Ecology and Management* 1(4), 171-178. doi: 10.11648/j.ijnrem.20160104.14
- Martins, M.V.V., Neto, F.C.V., Dias-Pini, N.S., Viana, F.M.P. (2020). Mancha-de-septoria x Tripes – Diferenciação sintomatológica nas folhas do cajueiro-anão. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Embrapa Agroindústria Tropical, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, ISSN 2179-8184. Pp 1-11.
- Serrano, L.A.L., Neto, F.C.V., Melo, D.S., Cardoso, J.M. (2013). Influência do oídio nas castanhas de diferentes genótipos de cajueiro. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Embrapa Agroindústria Tropical, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, ISSN 1679-6543. Pp 1-23.
- Šobotník, J., Dahlsjo, C. (2017). Isoptera. In Reference Module in Life Sciences, Elsevier, ISBN: 978-0-12-809633-8, doi: 10.1016/B978-0-12-809633-8.02256-1. Pp 1-34.
- Ugbomeh, A.P., Membere, O., Efuka, A. *et al.* (2019). A rapid survey of the arboreal termites in a university environment in Port Harcourt, Nigeria. *JobAZ* 80: 29, doi: 10.1186/s41936-019-0095-1.
- Vanitha, K. (2020). Cashew Leaf Miner: Biology, Damage and Management Measures. *Agriculture & Food: e-Newsletter*. 2 (5): 353-355.
- Viana, D.M.P., Ferreira, M.A.S.V., Mariano, E.L.R., Saraiva, H.A.O., da Trindade, L.C. (2006). Mancha-de-xanthomonas: nova doença do cajueiro. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Embrapa Agroindústria Tropical, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, ISSN 1517-198. Pp 1-20.





Organização das Nações Unidas
para a Alimentação
e a Agricultura

© Bissau 2022, 2ª Edição (revista e atualizada). Janeiro 2022.

Guia elaborado no âmbito do Programa de Cooperação Técnica (TCP), projeto FAO TCP/GBS/3081| Apoio à luta contra doenças e pragas do cajueiro (*Anacardium occidentale*) na Guiné-Bissau (PT) Appui à la lutte contre les maladies, les ravageurs et les parasites d'anacardier (*Anacardium occidentale*) en Guinée-Bissau (FR).