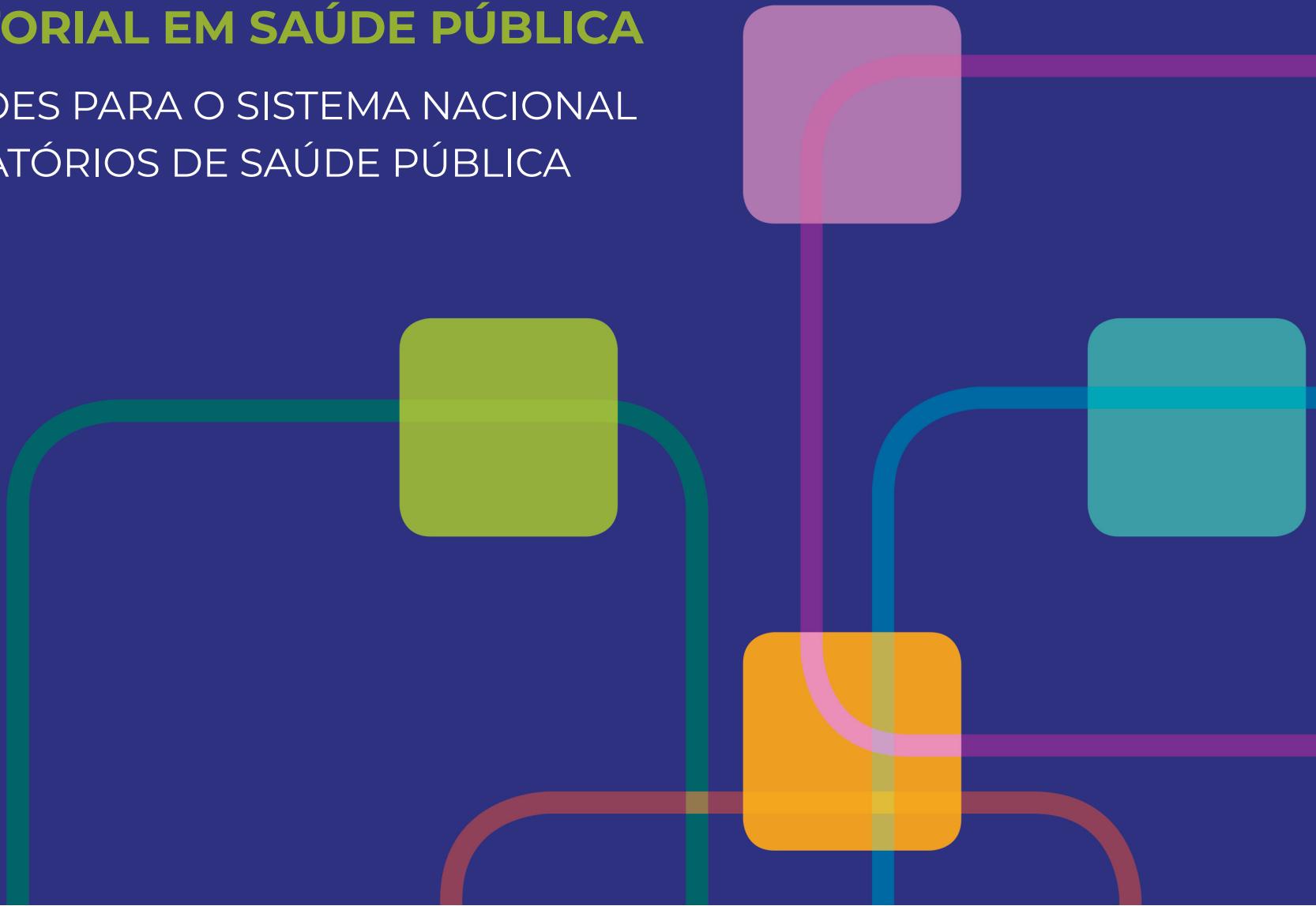


# GUIA PARA DIAGNÓSTICO LABORATORIAL EM SAÚDE PÚBLICA

ORIENTAÇÕES PARA O SISTEMA NACIONAL  
DE LABORATÓRIOS DE SAÚDE PÚBLICA



MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Secretaria de Vigilância em Saúde  
Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde

# **GUIA PARA DIAGNÓSTICO LABORATORIAL EM SAÚDE PÚBLICA**

ORIENTAÇÕES PARA O SISTEMA NACIONAL  
DE LABORATÓRIOS DE SAÚDE PÚBLICA





A coleção institucional do Ministério da Saúde pode ser acessada, na íntegra, na Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde: [www.bvsms.saude.gov.br](http://www.bvsms.saude.gov.br).

Tiragem: 1ª edição – 2021 – versão eletrônica

*Elaboração, distribuição e informações:*

MINISTÉRIO DA SAÚDE

Secretaria de Vigilância em Saúde

Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde

Coordenação-Geral de Laboratórios de Saúde Pública

SRTV 701, via W5 Norte, Edifício PO 700  
CEP: 70719-040 – Brasília/DF

*Coordenação:*

Breno Leite Soares – Daevs/SVS

*Coordenação-Geral de Laboratórios de Saúde Pública:*

Eduardo Regis Melo Filizzola –  
CGLAB/SVS/MS

*Agradecimento:*

Andre Luiz Abreu

*Equipe técnica – CGLAB/Daevs/SVS:*

Adriana Garcia do Espírito Santo Neves;  
Ayda Costa; Alexander Vargas; Alexandre Pinto de Paiva Nasser; Andréia Borges de Sousa Sá; Bárbara Caroline Pereira da Silva; Carla Freitas; Daniel Ferreira de Lima Neto; Edvar Yuri Pacheco Schubach; Emerson Luiz Lima Araújo; Fabiano Barreto Rocha; Gabriela Andrade de Carvalho; Isabella Luiza Passetto; Karina Ribeiro Leite Jardim

Cavalcante; Laura Nogueira Cruz; Layssa Miranda de Oliveira Portela; Leonardo Hermes Dutra; Lúcia Helena Berto; Maria Lennilza Simões Albuquerque; Marli Rocha de Abreu Costa; Miriam Teresinha Furlam Prando Livorati; Mayrla da Silva Moniz; Patrícia de Oliveira Dias; Raphaella El Haddad; Rayana de Castro; Renata Tigulini de Souza Peral; Rejane Valente Lima; Regiane Tigulini de Souza Jordão; Roberta Paim Guimarães; Rodrigo Bentes Kato; Rosa Maria da Silva; Ronaldo de Jesus; Selma Lina Suzuki Akabane; Synara Nô Seara Cordeiro; Vagner de Sousa Fonseca; Tainah Pedreira Thomaz Maya

*Equipe de Apoio – CGLAB/SVS:*

Francisca Cleia Soares dos Santos; Gabrielly Macedo Torres; Glaciene Figueiredo Guimarães; Lívia Ferreira de Castro; Lúcia de Fátima Lima Farah

*Organização:*

Gabriela Andrade de Carvalho;  
Maria Lennilza Simões Albuquerque

*Colaboração:*

Especialistas dos Laboratórios de Referência Nacional, Regional e Centros Colaboradores.  
Adriana Marcos Vivoni – Carbúnculo – Fiocruz/RJ; Alcina Maria Liserre – Botulismo – Instituto Adolfo Lutz/São Paulo; Andreza Pain Marcelino – Leishmaniose visceral – Funed/MG; Ana Luiza de Mattos Guaraldi – Difteria – Universidade do Estado do Rio de Janeiro – Uerj/RJ; Ana Maria Sardinha Afonso – Sarampo e Rubéola – Instituto Adolfo Lutz/São Paulo; Bárbara Carino Guimarães – Instituto Vital Brazil – Niterói/RJ; Carlos Graeff Teixeira – Angistromiliase (amostra clínica) – Ufes/ES; Cristina Takami Kanamura – Sarampo e Rubéola; Dália dos Prazeres Rodrigues – Enterobactérias, Cólera e Febre Tifoide – Fiocruz/RJ; Daniela Leite – Coqueluche – Instituto Adolfo Lutz/São Paulo; Elba Lemos – Riquetsias – Fiocruz/RJ; Edson Elias da Silva – Poliomielite e outras enterovírus; Meningite viral – Fiocruz/RJ; Fernanda Alvarenga Medeiros – Doença de Chagas/Leishmaniose visceral – Funed/MG; Fernando Tavares – Poliomielite e outras enterovírus; Meningite Viral – IEC/PA; Flávia Pacheco – CGPNI/SVS/MS; Greice

Madeleine Ikeda do Carmo – CGPNI/SVS/MS; Hélio Rodrigues Gomes – USP/Hospital das Clínicas; Heloisa Marceliano Nunes – Hidatidose – Sahep/IEC/SVS/MS; Italmar Teodoro Navarro – Toxoplasmose – Universidade Estadual de Londrina – UEL/PR; Jacqueline Araújo Domingos Iturra – Doença de Chagas – Funed/MG; José Ronaldo Barbosa – Leishmaniose Visceral – Funed/MG; José Roberto Mineo – Toxoplasmose – Universidade Federal de Uberlândia – UFU/MG; Julia Maria Costa-Cruz – Cisticercose – Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais; Dra. Leila Chimelli – DCJ – Laboratório de Neuropatologia – Instituto Estadual do Cérebro Paulo Niemeyer; Márcio Nunes – Dengue, Zika, Chikungunya, Febre Amarela, Febre do Nilo, Febre de Lassa, Hantaviroses, IEC/PA; Michelle Landemberger – Doença de Creutzfeldt-Jakob – UFRJ/RJ; Maria Cisela Gonçalves – Meningite bacteriana – Instituto Adolfo Lutz/São Paulo; Marilda Agudo Mendonça Teixeira de Siqueira – Rubéola, Sarampo e Influenza – Fiocruz/RJ; Maristela Marques Salgado – Meningite Bacteriana – Instituto Adolfo Lutz/São Paulo; Maria Cristina de Cunto Brandileone – Meningite Bacteriana

– Instituto Adolfo Lutz/São Paulo; Nathalie Canedo – Hospital Univ. Clementino Fraga Filho-UFRJ; Raimunda do Socorro da Silva Azevedo – arbovíroses – IEC/PA; Sérgio Bokermann – Difteria – Instituto Adolfo Lutz/São Paulo; Silvana Thiengo – Angistromiliase e Esquistossomose (malacologia) – Fiocruz/RJ; Suely Kashino – Brucelose – Instituto Adolfo Lutz/São Paulo; Rosângela Rodrigues e Silva (Hidatidose) – IOC/Fiocruz/RJ; Regina Mitsuka Breganó – Toxoplasmose – Universidade Estadual de Londrina/ Paraná; Vera Lucia Pereira Chioccola – Chagas – IAL

*Diagramação:*  
Fred Lobo – Necom/GAB/SVS

*Revisão:*  
Marcelo Araújo de Sales Aguiar

*Normalização:*  
Luciana Cerqueira Brito – Editora MS/CGDI

*Revisão:*  
Khamila Silva – Editora MS/CGDI  
Tatiane Souza – Editora MS/CGDI

Ficha Catalográfica

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde.

Guia para diagnóstico laboratorial em saúde pública : orientações para o sistema nacional de laboratórios de saúde pública [recurso eletrônico]

/ Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde. – Brasília : Ministério da Saúde, 2021.

363 p. : il.

Modo de acesso: World Wide Web: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_laboratorial\\_sistema\\_nacional.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_laboratorial_sistema_nacional.pdf)

ISBN 978-65-5993-015-9

1. Sistema Nacional de Laboratórios (Sislab). 2. Serviços laboratoriais de saúde pública. 3. Diagnóstico laboratorial. I. Título.

CDU 616-071:614.2

Catalogação na fonte – Coordenação-Geral de Documentação e Informação – Editora MS – OS 2020/0273

*Título para indexação:*

Guide for Laboratory Diagnosis in Public Health: Guidelines for the National Public Health Laboratory System

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CC – Centro Colaborador  
CGLAB – Coordenação-Geral de Laboratórios de Saúde Pública  
CRPHF – Centro de Referência Professor Hélio Fraga  
CHIKV – Vírus da Chikungunya  
Daevs – Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde  
Denv – Vírus da dengue  
ELISA (*Enzyme-Linked Immunosorbent Assay*) – Teste de Imunoabsorção Enzimático  
Fiocruz – Fundação Osvaldo Cruz  
Funed – Fundação Ezequiel Dias  
GAL – Gerenciamento de Ambiente Laboratorial  
IAL – Instituto Adolfo Lutz  
IEC – Instituto Evandro Chagas  
IH – Inibição da Hemoaglutinação  
Sies – Sistema de Informação de Insumos Estratégicos  
Lacen – Laboratório Central de Saúde Pública  
LF – Laboratório de Fronteira  
LL – Laboratório Local  
LRE – Laboratório de Referência Estadual  
LRM – Laboratório de Referência Municipal  
LRN – Laboratório de Referência Nacional  
LRR – Laboratório de Referência Regional  
NB3 – Laboratórios de Biossegurança Nível 3  
PRNT – Teste de Neutralização por Redução de Placas  
RT-PCR – Reação em Cadeia Polimerase em Tempo Real seguido da Reação da Transcriptase Reversa  
RTD – Requisição de Transporte Definitivo  
Sislab – Sistema Nacional de Laboratórios de Saúde Pública  
PUC – Pontifícia Universidade Católica  
TSA – Teste de Sensibilidade aos Antimicrobianos

# SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	5
1 INTRODUÇÃO	6
2 ORGANIZAÇÃO DO SISLAB	8
3 COORDENAÇÃO-GERAL DE LABORATÓRIOS DE SAÚDE PÚBLICA – CGLAB	10
3.1 Competências	11
3.2 Missão da CGLAB	12
3.3 Visão da CGLAB	12
4 CONSIDERAÇÕES SOBRE AS FASES PRÉ-ANALÍTICA, ANALÍTICA E PÓS-ANALÍTICA	13
5 BIOSSEGURANÇA	15
5.1 Gestão da qualidade	16
6 FLUXO DE TRANSPORTE DE AMOSTRA	18
7 SISTEMA GERENCIADOR DE AMBIENTE LABORATORIAL – GAL	20
8 REDES LABORATORIAIS REFERENCIADAS POR AGRAVOS – METODOLOGIAS, CONTATOS, PROCEDIMENTOS DE COLETA DE AMOSTRAS E ALGORITMOS	24
9 REDE NACIONAL DE LABORATÓRIOS DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL	300
10 REDE NACIONAL DE LABORATÓRIOS DE ENTOMOLOGIA	342
REFERÊNCIAS	358
ANEXO – RELAÇÃO DOS LABORATÓRIOS CENTRAIS DE SAÚDE PÚBLICA E RESPECTIVOS ENDEREÇOS	359

# APRESENTAÇÃO

O presente guia tem como finalidade auxiliar e orientar a atuação dos integrantes do Sistema Nacional de Laboratórios de Saúde Pública (Sislab), instituído pela Portaria GM/MS n. 2.031, de 23 de setembro de 2004, que, entre suas competências, define o Sislab como um sistema organizado em sub-redes por agravos ou programas, de forma hierarquizada por grau de complexidade, e que se configura dentro dos princípios do Sistema Único de Saúde (SUS).

A Coordenação-Geral de Laboratórios de Saúde Pública (CGLAB) vinculada ao Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde (Daevs), da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), tem sua atuação voltada em diversos eixos que contribuem para o estudo e a solução de eventos importantes em saúde pública, disponibilizando informações laboratoriais precisas e fidedignas para que os diversos setores da SVS possam tomar decisões corretas e adotar medidas adequadas.

A publicação do *Guia para diagnóstico laboratorial em Saúde pública – Orientações para o Sistema Nacional de Laboratórios de Saúde Pública* representa um avanço importante, entre outras ações técnicas e de gestão já implantadas pela CGLAB, considerando-se que ao referido documento foram incorporadas as devidas adaptações quanto à atualização de técnicas laboratoriais, metodologias, fluxos e outras informações que serão disponibilizadas ao Sislab e demais instituições de saúde, resultando em um acervo técnico importante no aprimoramento do diagnóstico laboratorial.

Portanto, apresentamos este documento desenvolvido pela equipe da CGLAB, demais colaboradores da Secretaria de Vigilância em Saúde e dos Laboratórios de Referência Nacional e Regional, potencializando o processo de comunicação entre as Redes de Laboratórios nas diversas esferas de gestão, e sobretudo reforçando a busca da qualidade analítica e viabilização de uma resposta oportuna.

Esperamos que a experiência decorrente da aplicação deste guia possa promover importantes ajustes ao longo do tempo, inclusive levando-se em conta a necessidade constante de introduzir conceitos e procedimentos decorrentes de novas descobertas e avanços tecnológicos, fatores determinantes para a modernização da vigilância laboratorial.

# 1

## INTRODUÇÃO

O presente trabalho intitulado *Guia para diagnóstico laboratorial em Saúde pública – Orientações para o Sistema Nacional de Laboratórios de Saúde Pública* tem o objetivo de apresentar informações sobre a dinâmica do Sistema Nacional de Laboratórios de Saúde Pública (Sislab), e constitui-se em um instrumento técnico onde são descritos todos os procedimentos que envolvem as etapas do Diagnóstico Laboratorial das Doenças de Notificação Compulsória (DNC) estabelecidas pela Portaria de Consolidação GM/MS n. 4, de 28 de setembro de 2017.

São objetivos deste documento: atualizar e definir claramente todos os procedimentos, as metodologias e os fluxos que devem percorrer as amostras, as condutas necessárias à sua preservação, ao processamento e ao transporte, assim como os aspectos relativos à biossegurança laboratorial, entre outros que envolvem o processo pré-analítico, analítico e pós-analítico. Cuidados e precauções relativos a esses pontos tendem a uniformizar as rotinas com eficiência técnica, qualidade e excelência nas práticas laboratoriais, aprimorando direta ou indiretamente o processo como um todo.

Estão igualmente citadas, no presente documento, as Redes Referenciadas, bem como os contatos e responsáveis por cada agravo nos Laboratórios Centrais de Saúde Pública (Lacen) que são de Referência Estadual (LRE), Laboratórios de Referência Nacional (LRN) Laboratórios de Referência Regional (LRR) e Centros Colaboradores (CC).

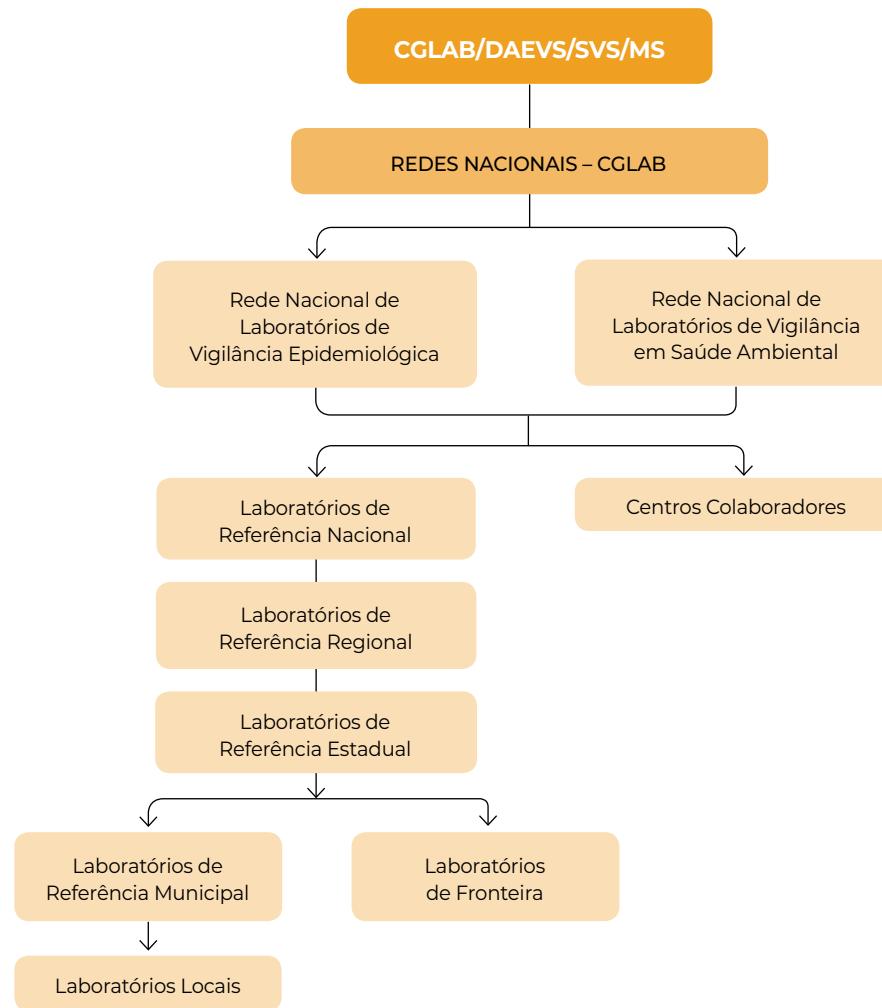
Importante ressaltar que todas as informações laboratoriais são cadastradas no Sistema GAL (Gerenciamento de Ambiente Laboratorial), ferramenta fundamental na obtenção de dados, cuja avaliação e análise permitem conhecer o perfil epidemiológico das doenças, tendências e indicadores que fortalecem a tomada de decisão, especialmente nas emergências de saúde pública.

Dante da grande variedade de informações contidas neste documento, recomenda-se a consulta seguindo a ordem alfabética por doenças/ agravos (de A a Z) onde há uma sequência lógica das informações analíticas e demais procedimentos pertinentes.

# 2

## ORGANIZAÇÃO DO SISLAB

**Figura 1 – Fluxo das redes laboratoriais**



Fonte: CGLAB.

# 3

## COORDENAÇÃO-GERAL DE LABORATÓRIOS DE SAÚDE PÚBLICA – CGLAB

### **3.1 Competências**

Estão estabelecidas pela Portaria n. 1.419, de 8 de junho de 2017 que “aprova os regimentos internos e o quadro demonstrativo de cargos em comissão e das funções de confiança das unidades integrantes da estrutura regimental do Ministério da Saúde”.

Art. 16. À Coordenação-Geral de Laboratórios de Saúde Pública compete:

I – coordenar e supervisionar a Rede Nacional de Laboratórios de Vigilância Epidemiológica e a Rede Nacional de Laboratórios de Vigilância em Saúde Ambiental, que compõem o Sistema Nacional de Laboratórios de Saúde Pública – SISLAB;

II – elaborar normas técnicas e operacionais relativas à Rede Nacional de Laboratórios de Vigilância Epidemiológica e a Rede Nacional de Laboratórios de Vigilância em Saúde Ambiental, em articulação com as demais unidades competentes;

III – monitorar as informações relativas à Rede Nacional de Laboratórios de Vigilância Epidemiológica e a Rede Nacional de Laboratórios de Vigilância em Saúde Ambiental, por meio dos sistemas oficiais de informação, em articulação com as demais unidades competentes;

IV – assessorar e cooperar tecnicamente com os estados e o Distrito Federal na implementação da Rede Nacional de Laboratórios de Vigilância Epidemiológica e a Rede Nacional de Laboratórios de Vigilância em Saúde Ambiental, em articulação com as demais unidades competentes;

V – promover o processo de educação permanente junto aos estados, municípios e Distrito Federal, relacionados às ações da Rede Nacional de Laboratórios de Vigilância Epidemiológica e a Rede Nacional de Laboratórios de Vigilância em Saúde Ambiental, em articulação com as demais unidades competentes;

VI – capacitar profissionais de vigilância em saúde, em caráter suplementar e em articulação com as demais unidades competentes, em sua área de atuação;

VII – participar do processo de elaboração de normas e medidas para o monitoramento, o controle e a prevenção da resistência microbiana em serviços de saúde, em articulação com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária;

VIII – definir os critérios para habilitação dos Laboratórios de Referência Nacional e Regional para a Rede Nacional de Laboratórios de Vigilância em Saúde, em articulação com as demais unidades competentes;

IX – monitorar o comportamento epidemiológico de doenças e agravos objeto de controle no campo laboratorial junto ao Centro de Informações Estratégicas em Saúde – CIEVS e às demais unidades competentes, nos âmbitos nacional e internacional;

X – propor linhas prioritárias para o desenvolvimento de estudos, pesquisas, análises e outras atividades técnico científicas de interesse para o SUS, relacionadas às ações das redes de laboratórios de Vigilância Epidemiológica e em Saúde Ambiental, além de acompanhar a execução e promover a divulgação dos seus resultados, junto às demais unidades competentes;

XI – planejar a necessidade de insumos estratégicos, equipamentos e produtos para saúde necessários à realização do diagnóstico laboratorial, em articulação com as demais unidades competentes, bem como fornecer e monitorar o estoque desses no âmbito da Rede Nacional de Laboratórios de Vigilância Epidemiológica e Ambiental em Saúde; e

XII – subsidiar, apoiar e supervisionar a formatação e divulgação dos materiais publicitários, comunicação social e disseminação de informações referentes às ações de laboratórios de saúde pública em seu campo de atuação, em articulação com as demais unidades competentes.

Art. 17. À Coordenação de Normatização de Laboratórios de Saúde Pública compete:

I – acompanhar a implementação e/ou implantação de normas técnicas e operacionais para a Rede Nacional de Laboratórios de Vigilância Epidemiológica e em Saúde Ambiental;

II – monitorar e avaliar o cumprimento das normas referentes aos sistemas de informação laboratorial em Vigilância Epidemiológica e Ambiental em Saúde;

III – monitorar e avaliar a conformidade das especificações dos equipamentos e produtos para saúde em atendimento ao diagnóstico laboratorial no âmbito da Rede Nacional de Laboratórios de Vigilância Epidemiológica e em Saúde Ambiental; e

IV – habilitar, conforme critérios pré-estabelecidos, os Laboratórios de Referência Nacional e Regional para a Rede Nacional de Laboratórios de Vigilância em Saúde.

Art. 18. À Coordenação de Vigilância Laboratorial compete:

I – monitorar, avaliar e manter atualizados os sistemas de informação laboratorial em vigilância epidemiológica, vigilância em saúde ambiental;

II – monitorar o comportamento epidemiológico de doenças e agravos objeto de controle no campo laboratorial; e

III – colaborar tecnicamente e acompanhar a implantação do Sistema de Gestão da Qualidade e Biossegurança nas redes de laboratórios de Vigilância em Saúde, junto às demais unidades competentes (BRASIL, 2017, arts. 16 a 18).

### 3.2 Missão da CGLAB

Coordenar, supervisionar e assessorar a rede nacional de laboratórios de vigilância epidemiológica e saúde ambiental, de forma a desenvolver a excelência técnica para diagnóstico laboratorial, subsidiando tomada de decisão do sistema de vigilância em saúde nos âmbitos nacional e internacional.

### 3.3 Visão da CGLAB

Ser reconhecida nacional e internacionalmente como modelo de gestão de rede laboratorial, mantendo excelência em qualidade e governança.

**Quadro 1 – Demonstrativo com as principais atividades das Redes Nacionais de Laboratórios**

REDES NACIONAIS	PRINCIPAIS ATIVIDADES (AGRAVOS OU PROGRAMAS)
Vigilância epidemiológica	<ul style="list-style-type: none"><li>• Diagnóstico de Doenças de Notificação Compulsória.</li><li>• Vigilância de doenças transmissíveis e não transmissíveis.</li><li>• Monitoramento de resistência antimicrobiana.</li><li>• Definição da padronização dos kits diagnósticos a serem utilizados na rede.</li></ul>
Vigilância ambiental	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vigilância da qualidade da água para consumo humano.</li><li>• Vigilância da qualidade do ar e do solo.</li><li>• Vigilância de fatores ambientais físicos, químicos e biológicos (vetores, hospedeiros, reservatórios e animais peçonhentos).</li><li>• Monitoramento de populações humanas expostas aos fatores ambientais biológicos, químicos e físicos.</li></ul>
Vigilância sanitária	<ul style="list-style-type: none"><li>• Alimentos, medicamentos, cosméticos e saneantes.</li><li>• Imunobiológicos e hemoderivados.</li><li>• Toxicologia humana.</li><li>• Contaminantes biológicos e não biológicos em produtos relacionados à saúde.</li><li>• Produtos, materiais e equipamentos de uso para a saúde.</li><li>• Vigilância em portos, aeroportos e fronteiras.</li></ul>
Assistência médica	Apoio complementar ao diagnóstico de doenças e outros agravos à saúde.

Fonte: Brasil, 2017a, Anexo 2.

# 4

## CONSIDERAÇÕES SOBRE AS FASES PRÉ-ANALÍTICA, ANALÍTICA E PÓS-ANALÍTICA

**Figura 2 – Etapas dos exames laboratoriais: fases pré-analítica, analítica e pós-analítica**



Fonte: Adaptado de Sociedade Brasileira de Histotecnologia.

Os exames laboratoriais compreendem três etapas diferentes e os profissionais de laboratórios sempre devem ficar atentos a cada uma delas e buscar aperfeiçoá-las. Na fase pré-analítica, a atenção para com o paciente e o cuidado com os procedimentos para obtenção do material ou amostra são formas de garantir a qualidade no laboratório.

Muitos profissionais estão envolvidos nessa primeira fase, pesquisas afirmam que cerca de 70% dos erros que acontecem em laboratórios clínicos ocorrem na fase pré-analítica. Sabe-se que esses erros podem ser minimizados se os profissionais estiverem comprometidos e atentos com os procedimentos. A fase pré-analítica compreende as etapas: pedido de exame, preparação do paciente, coleta, transporte e preparação da amostra. A fase analítica é a análise propriamente dita, e o fluxo de dados obtidos cuidadosamente transportados para o computador. As etapas da fase pós-analítica compreendem: prefeito do laudo, impressão ou transmissão do laudo, recebimento do laudo e tomada de decisão.

# 5

## BIOSSEGURANÇA

A biossegurança em sua perspectiva mais ampla está envolvida em diferentes áreas, dentre as quais se destaca a saúde, na qual o risco biológico está presente ou constitui uma ameaça potencial.

O laboratório pode ser considerado um ambiente complexo, o qual é composto por pessoas, regentes, soluções, microrganismos, papéis, entre outros, favorecendo, muitas vezes, a ocorrência de acidentes. Para que funcione de forma adequada e segura, tornam-se necessárias: disciplina, ética, adesão às normas e à legislação, pois a ausência desses fatores em um ambiente extremamente hostil aumenta a vulnerabilidade das pessoas aos riscos que permeiam esse local.

As práticas de biossegurança adotadas em laboratórios se fundamentam-se na necessidade de proteger os profissionais, o meio ambiente e a comunidade exposta a agentes que podem estar presentes no ambiente laboratorial e que representam possíveis riscos à saúde. A preservação do meio ambiente também assume um papel importante no que se refere ao descarte de resíduos provenientes das atividades laboratoriais, que deve ocorrer de forma adequada de acordo com a legislação vigente. Por isso, os profissionais que atuam nessa área necessitam receber treinamento adequado e atualizações constantes sobre técnicas adotadas para manter o ambiente seguro.

Para minimizar os riscos presentes em um ambiente laboratorial, algumas ferramentas podem ser adotadas, a exemplo da avaliação de risco. Essa metodologia permite identificar os riscos por meio do procedimento sistematizado e objetiva implementar ações para prevenir, controlar, reduzir ou eliminar os riscos advindos de um determinado procedimento.

Este documento não pretende esgotar ações e recomendações sobre biossegurança em laboratórios, uma vez que outros manuais e instrumentos técnicos encontram-se disponíveis, assim como a legislação sobre o tema (vide Tabela 1).

**Tabela 1 – Representação resumida das características das classes de risco (1 a 4) dos agentes biológicos em relação ao risco individual, coletivo e das condições terapêuticas**

CLASSE DE RISCO	RISCO INDIVIDUAL	RISCO À COLETIVIDADE	PROFILAXIA OU TERAPIA EFICAZ
1	Baixo	Baixo	Existe
2	Moderado	Baixo	Existe
3	Elevado	Moderado	Usualmente existe
4	Alto	Alto	Ainda não existe

Fonte: Brasil, 2017 *apud* Binsfeld, 2010, p. 15.

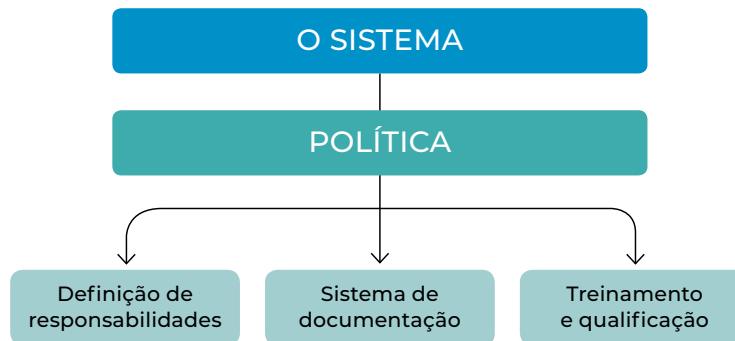
## 5.1 Gestão da qualidade

Os sistemas de gestão da qualidade estão sendo amplamente implantados nos laboratórios públicos, o que se configura de extrema importância para o setor saúde, resultando em mudanças significativas nos processos de gestão internos e serviços prestados. Trata-se de uma poderosa ferramenta capaz de criar condições mais favoráveis para os diversos processos, evidenciando-se também a preocupação com a melhoria contínua.

Na CGLAB, a implantação do sistema de gestão da qualidade tem ocorrido de forma gradativa nos processos de trabalho, com o objetivo de organização, clareza, integração de pessoas e maior disponibilidade das informações laboratoriais para a tomada de decisão. Os benefícios a partir da implementação do sistema são visíveis, portanto, este deve ser mantido e aprimorado continuamente e ser comprovado por meio de auditorias internas e externas por organismos reconhecidos.

Cabe à CGLAB fomentar e contribuir para que todos os laboratórios alcancem patamar de qualidade ideal, aumentando a confiabilidade dos resultados analíticos com a oferta de cursos nessa área, aprimorando o conhecimento e buscando a excelência técnica dos serviços prestados ao Sistema Único de Saúde.

**Figura 3 – Sistema da qualidade – pilares**

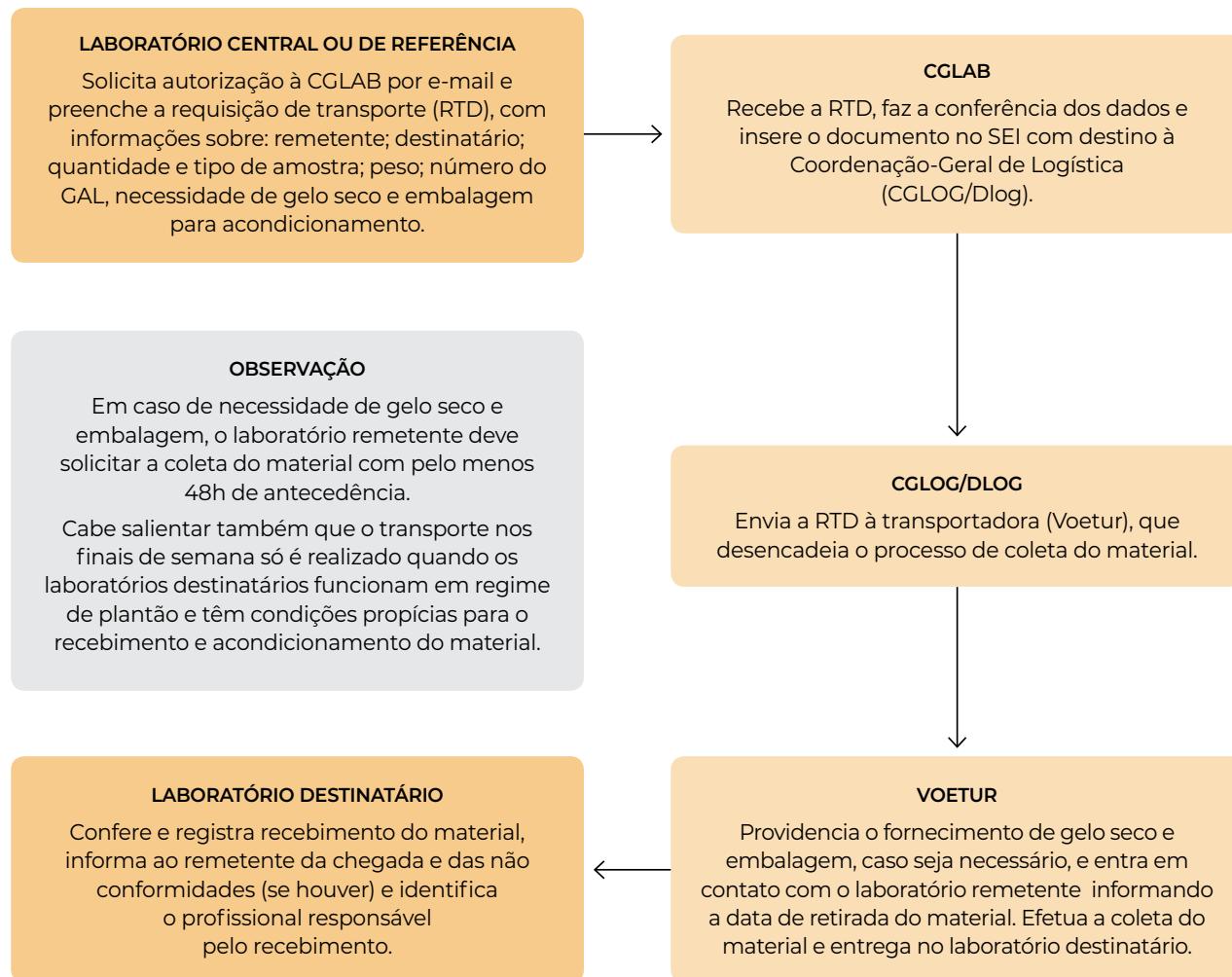


Fonte: CGLAB.

# 6

## FLUXO DE TRANSPORTE DE AMOSTRA

**Figura 4 – Fluxo de transporte de amostras**



Fonte: CGLAB.

# 7

## SISTEMA GERENCIADOR DE AMBIENTE LABORATORIAL – GAL

O Sistema Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL) tem como gestora a Coordenação-Geral de Laboratórios de Saúde Pública (CGLAB/Daevs/SVS/MS) e foi desenvolvido em parceria com Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DataSUS).

É um sistema informatizado de gerenciamento das rotinas das análises laboratoriais, e foi desenvolvido para a Rede Nacional de Laboratórios de Saúde Pública aplicado aos exames/ensaios de média e alta complexidade das amostras de origem humana, animal e ambiente, com padrão nacional, e definidos de acordo com os protocolos do Ministério da Saúde.

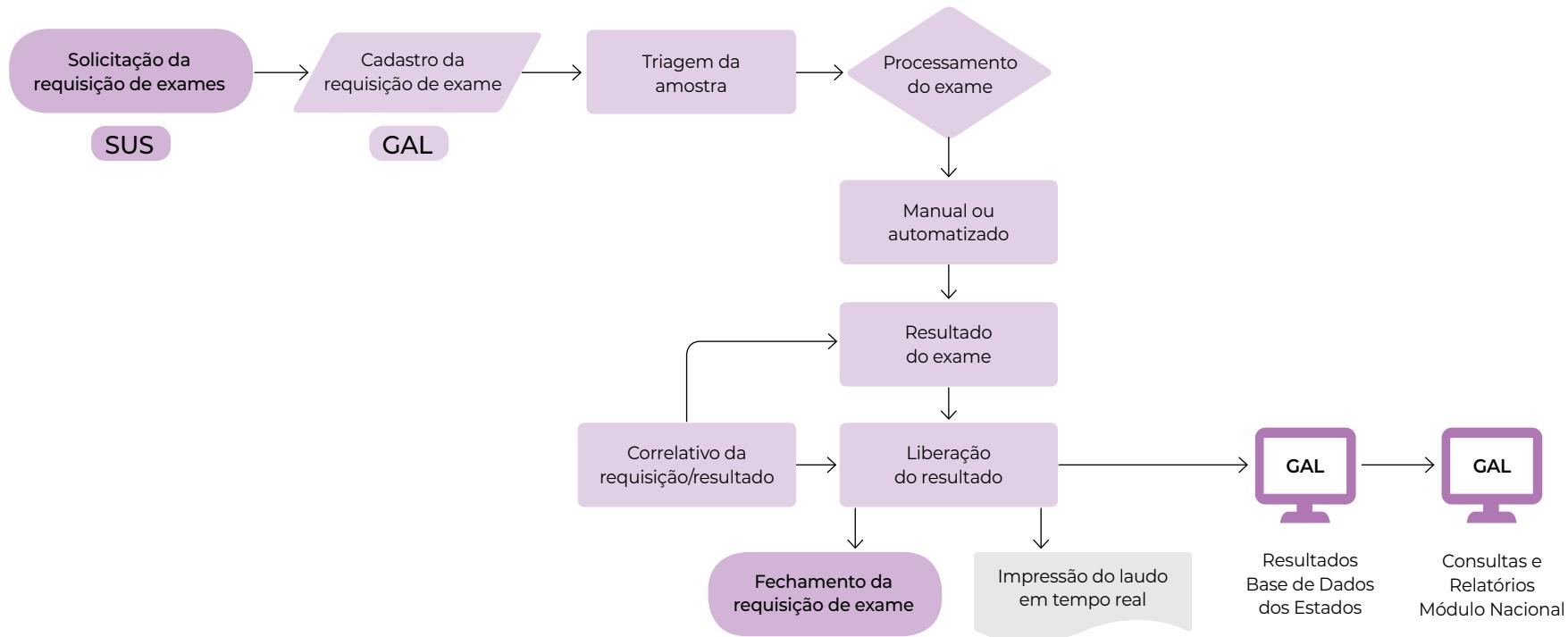
O sistema tem como objetivo proporcionar o gerenciamento da Rede Nacional de Laboratórios de Saúde Pública, desde a solicitação de exames até a emissão do laudo, assim como disponibilizar informações oportunas em tempo real e auxiliar nas ações estratégicas das esferas da Gestão da Vigilância Laboratorial.

O GAL possibilita a rastreabilidade das amostras, a organização das informações, a economicidade na utilização dos insumos, a otimização da rotina laboratorial, o acesso ao resultado em tempo real, a mitigação das não conformidades, o acesso a consultas relatórios gerenciais e epidemiológicos para as gestões: nacional, estadual e municipal.

O sistema está implantado em 26 estados e no Distrito Federal, ou seja, está em produção nos Laboratórios Centrais de Saúde Pública (Lacen) dos estados, laboratórios municipais, laboratórios de fronteira, laboratórios de referência nacional e regional, Instituto Evandro Chagas/PA e na Fundação Oswaldo Cruz. O Distrito Federal não tem produção de exames na área humana, somente na ambiental.

Atualmente, o sistema tem aproximadamente 59.787.194 exames, ensaios e pesquisas na base de dados dos estados e nos laboratórios de referência.

**Figura 5 – Fluxo da rotina laboratorial**



Fonte: <https://www.google.com.br/search?q=fluxo+do+sistema+gerenciador+de+ambiente+laboratorial&>.

As implantações do sistema nos estados ocorreram de maneira gradativa, ou seja, atendendo centros de saúde, hospitais, universidades, laboratórios públicos ou privados, penitenciárias e vigilâncias (estaduais e municipais).

**Como obter acesso ao sistema nos estados:**

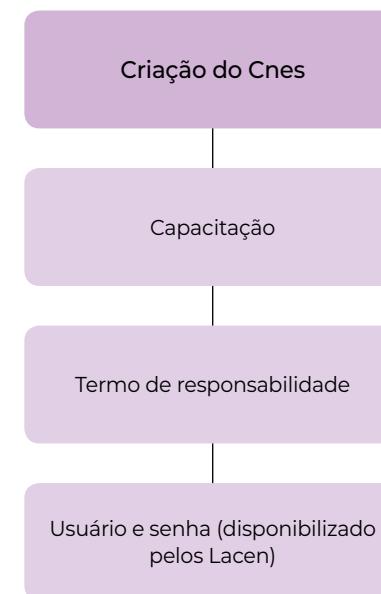
1 – Para obter o acesso ao GAL, a unidade de saúde (centros de saúde, hospitais, laboratórios públicos ou privados, penitenciárias, vigilâncias – estaduais e municipais e universidades) deve solicitar o cadastro no Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (Cnes) na Secretaria de Saúde do Estado. O Cnes da unidade de saúde é obrigatório para que seja feito o cadastro do laboratório no sistema.

2 – Capacitação de acordo com perfil de cada usuário.

- Administrador da rede.
- Requisitante.
- Cadastro/triagem.
- Processamento/Liberação de resultado/Emissão do laudo.

3 – O Lacen como gestor da rede de laboratório do estado e administrador do sistema disponibiliza para o usuário um Termo de Responsabilidade para adesão e utilização do sistema, disponibilizando um login e uma senha, de acordo com perfil do usuário.

**Figura 6 – Acesso ao sistema nos estados**



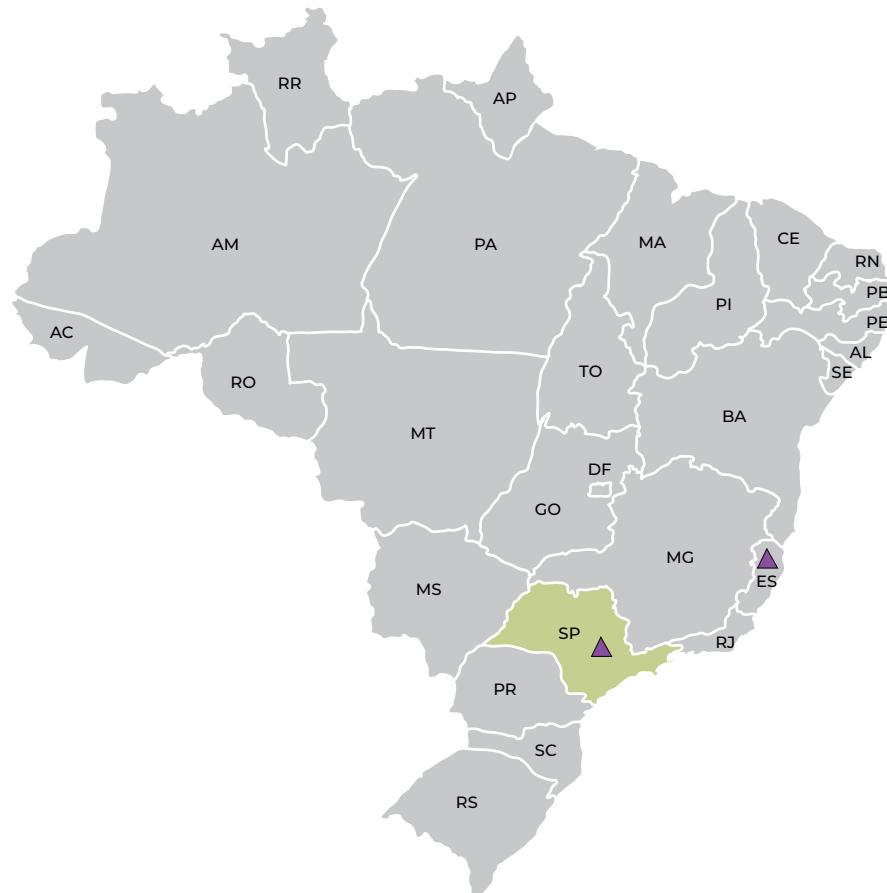
Fonte: CGLAB/Daevs/SVS/MS.

# 8

**REDES LABORATORIAIS  
REFERENCIADAS POR AGRAVOS  
– METODOLOGIAS, CONTATOS,  
PROCEDIMENTOS DE COLETA  
DE AMOSTRAS E ALGORITMOS**

# ANGIOSTRONGILÍASE

## REDE LABORATORIAL DE ANGIOSTRONGILÍASE (MENINGITE EOSINOFÍLICA) – AMOSTRAS CLÍNICAS



▲ Universidade Federal do Espírito Santo – Centro Colaborador.

▲ Instituto Adolfo Lutz/São Paulo – Centro Colaborador.

LABORATÓRIO	SOROLOGIA	BIOLOGIA MOLECULAR
Ufes/ES – CC	ELISA IgG/ dot-ELISA <sup>1</sup>	PCR <sup>2</sup> Convencional/RT-PCR <sup>3</sup>
IAL/SP* – CC	Western Blot	PCR Convencional/ RT-PCR

<sup>1</sup>ELISA – Ensaio de imunoabsorção enzimática.

<sup>2</sup>PCR – Reação em Cadeia da Polimerase.

<sup>3</sup> RT-PCR – Reação da Transcriptase Reversa, seguida de Reação em Cadeia da Polimerase.

\* O IAL realiza o diagnóstico somente para o estado de São Paulo.

## **CENTRO COLABORADOR (MENINGITE EOSINOFÍLICA) – AMOSTRAS CLÍNICAS**

Departamento de Patologia e Núcleo de Doenças Infecciosas, CCS

Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Espírito Santo – Ufes

End.: Av. Mal. Campos, 1.468 – Maruípe – Vitória/ES

CEP.: 29047-105

Tel.: (27) 3335-7201

Responsável: Carlos Graeff Teixeira

E-mail: graeff.teixeira@gmail.com

Área de abrangência: todas as unidades federadas

Dias e horários de recebimento de amostras: segunda à sexta-feira, das 8h às 17h

Instituto Adolfo Lutz – IAL/São Paulo

Centro de Parasitologia e Micologia – Núcleo de Enteroparasitas

Responsável: Pedro Luiz Silva Pinto

End.: Avenida Dr. Arnaldo, 355 – Cerqueira César/SP

CEP: 01246-000

Tel.: (11) 3068-2888/2858

E-mail: enteroparasitas@ial.sp.gov.br; plspinto@ial.sp.gov.br

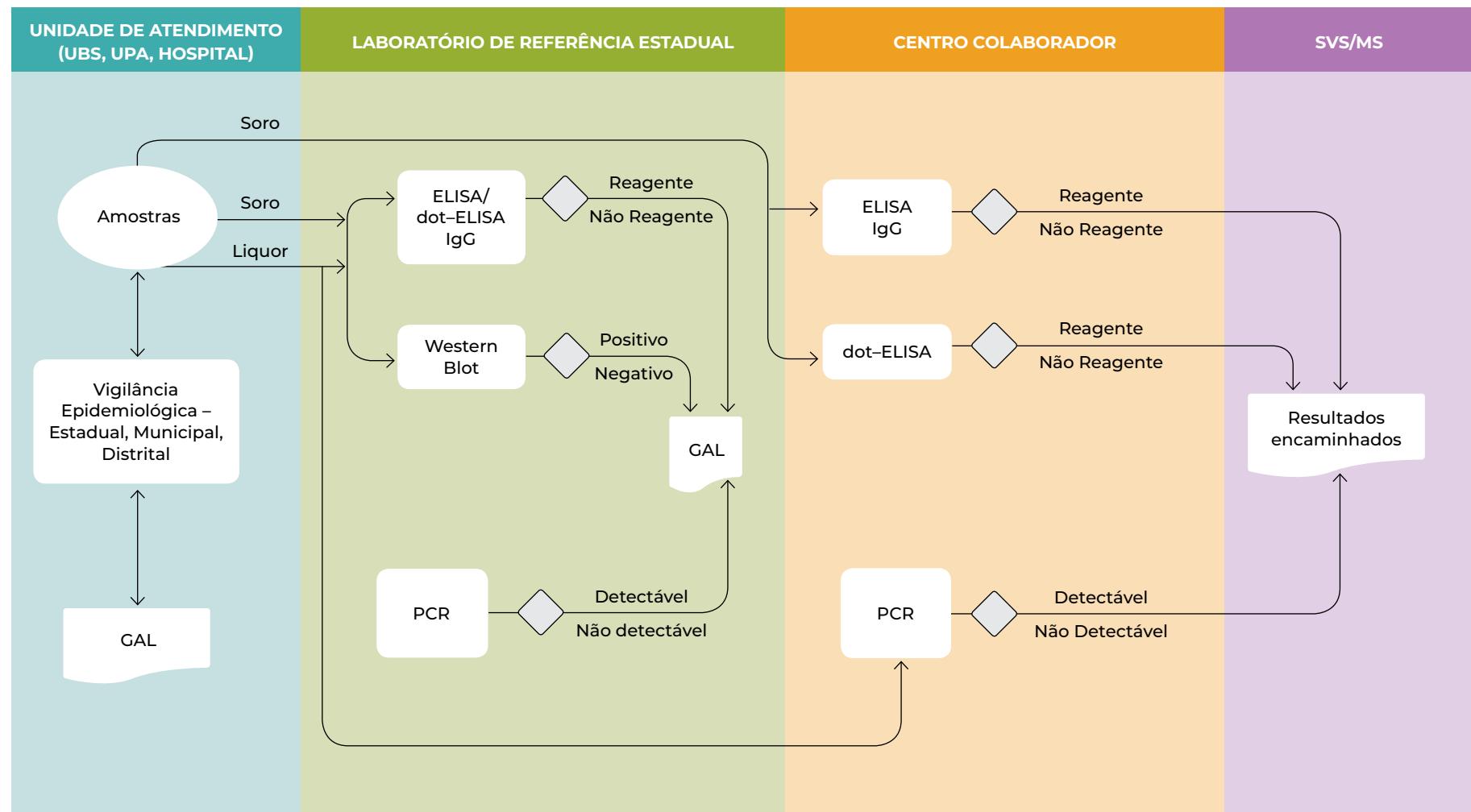
Área de abrangência: São Paulo

## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE ANGIOSTRONGILÍASE (MENINGITE EOSINOFÍLICA)

TIPO DE MATERIAL	PROCEDIMENTO DE COLETA	METODOLOGIA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	TRANSPORTE
Soro (1 a 2 mL).	Coletar 5 a 10 mL em frasco estéril hermeticamente fechado.	Detecção de anticorpos anti- <i>-Angiostrongylus costaricensis</i> por Elisa IgG, antígeno heterólogo ( <i>A. cantonensis</i> , bruto fêmea, cepa Akita). <i>Western Blot</i> como teste confirmatório.	O material deve ser mantido a -20°C, de amostras pareadas.	Pode ser transportado em caixa de isopor ou caixa de transporte de amostra biológica com gelo comum ou gelo reciclável. Acondicionar o tubo ou frasco em estante para evitar a quebra do material e depois colocá-los dentro de uma caixa de transporte de amostra biológica com gelo reciclável.
Líquor Quantidade mínima: 100 µL; ideal: a partir de 200 µL.	Coletar em frasco hermeticamente fechado, e principalmente estéril. Após a coleta, manter a amostra a -20°C.	RT-PCR/PCR convencional.		Quando não houver estante disponível, colocar os frascos com as amostras em sacos plásticos alocando-os, em seguida, dentro de um isopor ou recipiente menor, protegendo-os com folhas de papel ou flocos de isopor, e depois na caixa de transporte de amostras biológicas.

Observação: As amostras, quando enviadas, deverão conter histórico resumido e dados das análises já realizadas (hemograma, exames do LCR).

## ALGORITMO DO FLUXO LABORATORIAL PARA AMOSTRAS SUSPEITAS DE ANGIOSTRONGILÍASE (MENINGITE EOSINOFÍLICA – AMOSTRAS CLÍNICAS)



Observação: Se o Lacen não realizar o diagnóstico, enviar ao Centro Colaborador.

# BOTULISMO

## REDE LABORATORIAL DE BOTULISMO



★ IAL/SP – Laboratório de Referência Nacional.

LABORATÓRIO	CULTURA	DETECÇÃO DE TOXIGENICIDADE
IAL/SP – LRN	Cultura	Detecção de toxigenicidade

## **LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA NACIONAL**

**Instituto Adolfo Lutz – IAL/São Paulo**

**Departamento de Bromatologia**

Responsável: Cecília Geraldes Martins; Christiane Asturiano Ristori Costa;  
Ruth Estela Gravato Rowlands

End.: Av. Dr. Arnaldo, 355 – Cerqueira César – São Paulo/SP

CEP: 01246-000

Tel.: (11) 3068-2932; Fax: (11) 3088-3041

E-mail: microbio.ali@ial.sp.gov.br

### **ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS CLÍNICAS**

**Núcleo de Gerenciamento de Amostras Biológicas (NGAB)**

**Instituto Adolfo Lutz – Laboratório Central**

End.: Av. Dr. Arnaldo, 355 – Cerqueira César – São Paulo/SP

CEP: 01246-000

Telefones: (11) 3068-2805/2876/2877/2925

Recebimento de amostras no núcleo: das 7h às 16h

## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE BOTULISMO

TIPO DE DIAGNÓSTICO	TIPO DE MATERIAL	PERÍODO MÁXIMO DE COLETA	QUANTIDADE/ N. DE AMOSTRAS	RECIPIENTE	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	TRANSPORTE		
Pesquisa da toxina botulínica	Soro	7 dias	20 mL	Coletar em tubos com gel separador (tampa amarela). Caso não seja possível a coleta em tubo com gel separador, coletar a amostra de sangue (50 mL) em tubo sem anticoagulante (tampa vermelha). Em seguida, centrifugar, preferencialmente sob refrigeração e fracionar o soro nas primeiras duas horas após a coleta.	Conservar as amostras sob refrigeração a 8°C. Sob refrigeração a 8°C, o tempo de transporte não deve ultrapassar 48 horas.			
	Fezes ou conteúdo intestinal	Com diarréia inicial 3 dias	25 g	Coletar em coletor universal estéril.				
		Com constipação intestinal 6 dias	25 g					
		Sem alteração do trânsito intestinal 4 dias	25 g					
	Lavado gástrico	24 horas	25 g	A coleta do exsudato deve ser realizada na parte mais profunda do ferimento, com auxílio de zaragatoa (swab). Utilizar meios de cultura que contenham substâncias redutoras para o transporte, como o meio de tioglicolato semissólido, adicionado de rezazurina.	Conservar em temperatura ambiente.	Sob temperatura ambiente, o tempo de transporte não deve ultrapassar 48 horas.		
	Exsudato do ferimento		Sem quantidade específica, o quanto conseguir do raspado.		Conservar em temperatura ambiente.	Sob temperatura ambiente, o tempo de transporte não deve ultrapassar 48 horas.		
	Tecido		Sem quantidade específica.	Coletar em coletor universal estéril.	Conservar em temperatura ambiente.	Sob temperatura ambiente, o tempo de transporte não deve ultrapassar 48 horas.		

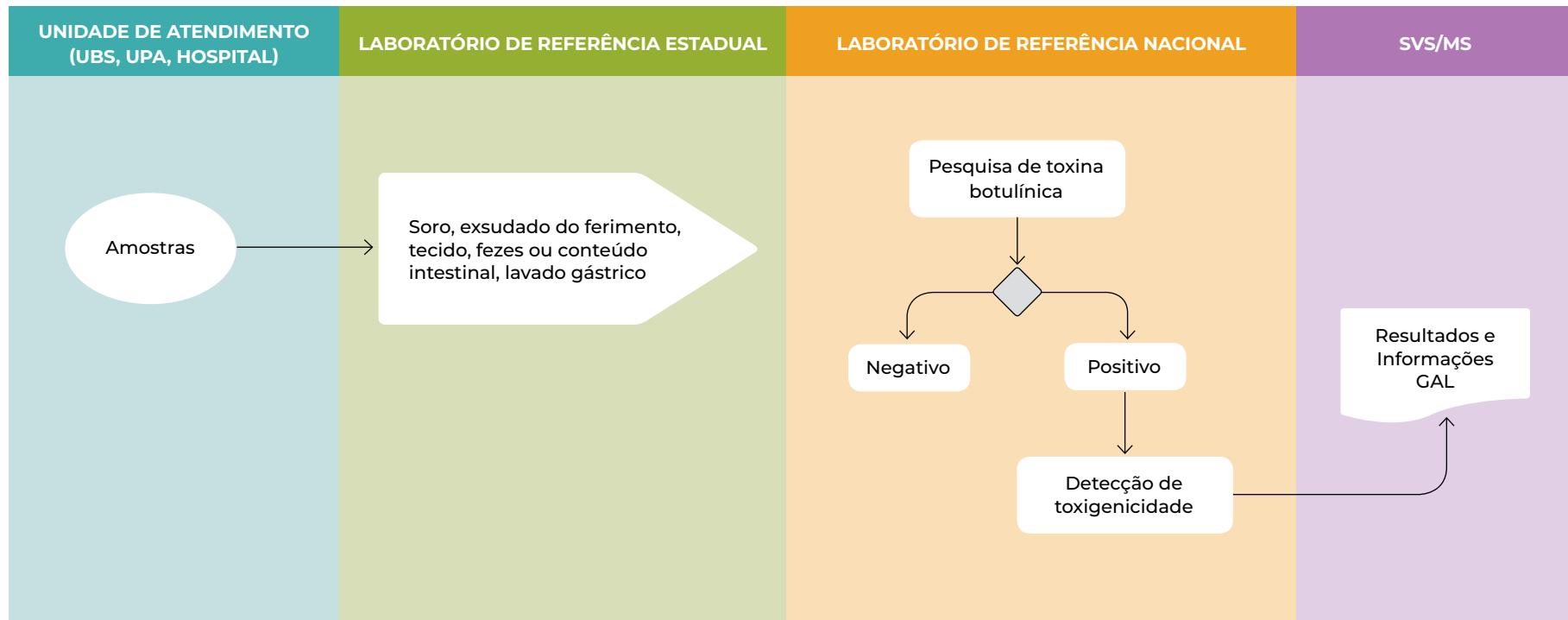
Continua

## Conclusão

TIPO DE DIAGNÓSTICO	TIPO DE MATERIAL	PERÍODO MÁXIMO DE COLETA	QUANTIDADE/ N. DE AMOSTRAS	RECIPIENTE	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	TRANSPORTE
Pesquisa da toxina botulínica	Alimento		Restos e sobras de produtos efetivamente consumidos.	Coletar as amostras de alimentos acondicionadas em seus próprios recipientes (evitar a transferência das sobras ou restos para outro recipiente vazio, mesmo que se encontre em condições precárias de integridade física ou de presença de sujidades). Caso não existam sobras ou restos, coletar o recipiente vazio que as continham originalmente.	Conservar as amostras sob refrigeração a 8°C.	Sob refrigeração a 8°C, o tempo de transporte não deve ultrapassar 48 horas.
Cultura de <i>Clostridium botulinum</i>	Fezes ou conteúdo intestinal	Com diarreia inicial 3 dias	25 g	Coletar em coletor universal estéril.	Conservar as amostras sob refrigeração de 8°C.	Sob refrigeração a 8°C, o tempo de transporte não deve ultrapassar 48 horas.
		Com constipação intestinal 6 dias	25 g			
		Sem alteração do trânsito intestinal 4 dias	25 g			
	Exsudato do ferimento		Sem quantidade específica, o quanto conseguir do raspado.	A coleta do exsudato deve ser realizada na parte mais profunda do ferimento, com auxílio de zaragatoa (swab). Utilizar meios de cultura que contenham substâncias redutoras para o transporte, como o meio de tioglicolato semissólido, adicionado de rezazurina.	Conservar em temperatura ambiente.	Sob temperatura ambiente, o tempo de transporte não deve ultrapassar 48 horas.
	Tecido		Sem quantidade específica.	Coletar em coletor universal estéril.	Conservar em temperatura ambiente.	Sob temperatura ambiente, o tempo de transporte não deve ultrapassar 48 horas.

Observação: Sempre que possível, coletar as amostras em quantidades superiores às indicadas para o diagnóstico específico. A coleta da amostra deve ser realizada o mais precocemente possível e anteceder a administração do soro antibotulínico (SAB).

## ALGORITMO DO FLUXO LABORATORIAL PARA AMOSTRAS SUSPEITAS DE BOTULISMO



Observação: Os resultados obtidos deverão ser encaminhados ao estado solicitante para ser cadastrado no GAL.

# BRUCELOSE

## REDE LABORATORIAL DE BRUCELOSE



▲ Instituto Adolfo Lutz – Centro Colaborador.

LABORATÓRIO	SOROLOGIA	BIOLOGIA MOLECULAR
Lacen PR	Rosa Bengalá	qPCR <sup>1</sup>
Lacen/RO, MT, MS, SC, RS, GO, TO, RN, SE, ES	Rosa Bengalá	
IAL/SP – LRN	Rosa Bengalá, ELISA	qPCR

<sup>1</sup> qPCR – Reação em Cadeia da Polimerase Quantitativa em Tempo Real.

## CENTRO COLABORADOR

Instituto Adolfo Lutz – IAL/São Paulo

Departamento de Imunologia

Responsável: Suely Kashino e Maristela Marques Salgado

End.: Av. Dr. Arnaldo, 355 – Cerqueira César – São Paulo/SP

CEP: 01246-000

Tel.: (11) 3068-2885 / 3068-2899

E-mail: suelykashino@gmail.com (sorologia); rede.pcr@gmail.com (PCR)

## ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS CLÍNICAS

Núcleo de Gerenciamento de Amostras Biológicas (NGAB)

Instituto Adolfo Lutz – Laboratório Central

End.: Av. Dr. Arnaldo, 355 – Cerqueira César – São Paulo/SP

CEP: 01246-000

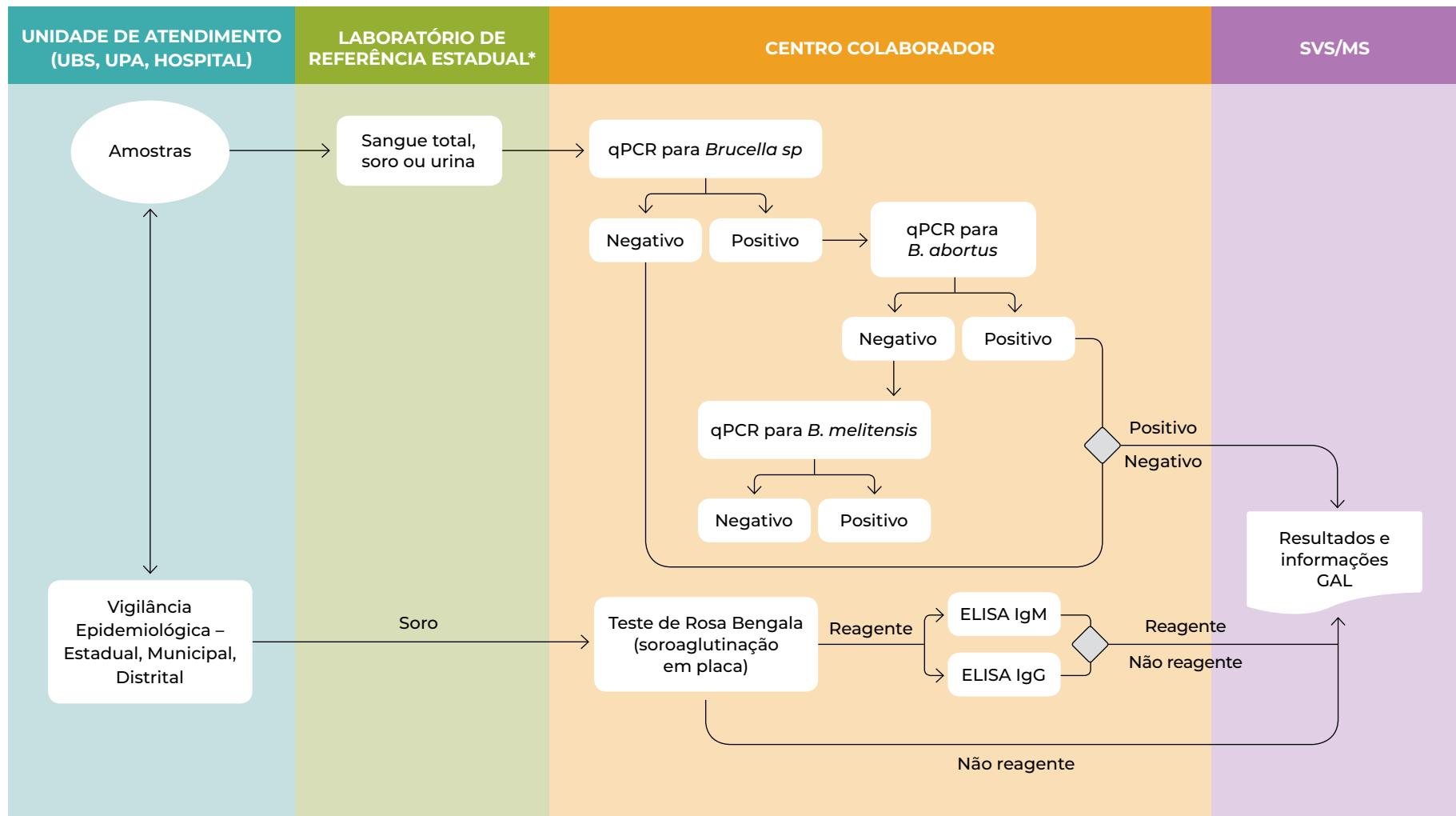
Telefones: (11) 3068-2805/2876/2877/2925

Recebimento de amostras no núcleo: das 7h às 16h

## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE BRUCELOSE

TIPO DE DIAGNÓSTICO	TIPO DE MATERIAL	PERÍODO MÁXIMO DE COLETA	QUANTIDADE	RECIPIENTE	ARMAZENAMENTO/CONSERVAÇÃO	TRANSPORTE
Sorologia	Soro (não é aceito soro hemolizado ou soro lipêmico).	Não há	2 mL	Tubos plásticos estéreis com tampa de rosca.	<p>As amostras devem ser aliquotadas em tubos plásticos estéreis com <b>tampa de rosca</b>; preferencialmente nos tubos do tipo criogênico, também conhecidos como tubos para congelamento, ou em tubos cônicos, na falta do criogênico.</p> <p>Se ocorrer derramamento da amostra sobre quaisquer superfícies de trabalho, proceder, imediatamente, à desinfecção das áreas com solução de hipoclorito de sódio 2% (v/v).</p> <p>A amostra pode ser armazenada à temperatura de geladeira (4°C a 8°C), até a data de seu transporte por, no máximo, 5 dias; a amostra deverá ser transportada a temperatura de geladeira.</p>	<p>O soro deve vir acompanhado de requisição médica solicitando especificamente sorologia para brucelose.</p>
qPCR	Sangue total colhido com citrato (preferencialmente), soro e urina.		Volume mínimo de 500 µL	Frasco estéril; não empregar materiais reutilizados, mesmo que autoclavados: as amostras devem ser aliquotadas em tubos novos, pequenos, com tampa de rosca com anel de vedação (tipo "cryovials").	<p>Fechar a tampa do tubo, evitando derramamentos ou vazamentos.</p> <p>Se ocorrer derramamento da amostra sobre quaisquer superfícies de trabalho, proceder, imediatamente, à desinfecção das áreas com solução de hipoclorito de sódio 2% (v/v).</p> <p>As amostras devem ser estocadas a -20°C até seu transporte.</p>	<p>Deve ser feito rapidamente, preferencialmente congelada a -20°C ou em gelo seco, ou no máximo a +4°C.</p>

## ALGORITMO LABORATORIAL PARA AMOSTRAS SUSPEITAS DE BRUCELOSE



\* Necessita de ofício do diretor solicitando autorização e encaminhamento de amostras biológicas ao IAL/SP – Centro Colaborador.

# CARBÚNCULO E ANTRAZ

## REDE LABORATORIAL DE CARBÚNCULO E ANTRAZ



★ Instituto Oswaldo Cruz – Fiocruz /RJ – Laboratório de Referência Nacional.

◆ Instituto Evandro Chagas – IEC/PA – Laboratório de Referência Regional.

LABORATÓRIO	MICROSCOPIA	SOROLOGIA	CULTURA	TSA	BIOLOGIA MOLECULAR
Fiocruz/RJ – LRN	Células vegetativas e esporos	ELISA	Cultura	TSA	PCR
IEC/PA – LRR	Células vegetativas e esporos	ELISA	Cultura		PCR

## **LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA NACIONAL**

Laboratório de Fisiologia Bacteriana do Departamento de Bacteriologia  
Instituto Oswaldo Cruz – Fiocruz/ RJ  
Responsável: Adriana Marcos Vivoni  
End.: Av. Brasil, 4.365 – Manguinhos  
CEP: 21.045-900 – Rio de Janeiro/RJ  
Tels.: (21) 2598-4283 / 2270-6565 Ramal: 301  
E-mail: avivoni@ioc.fiocruz.br

## **CENTRAL DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS**

Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde – INCQS  
Responsável: Ângela Cristina Spera  
End.: Av. Brasil, 4.365 – Manguinhos  
CEP: 21.045-900 – Rio de Janeiro/RJ  
Tels.: (21) 3865-5122/3865-5138/3865-5151 (geral)  
E-mail: angela.spera@incqs.fiocruz.br

## **LABORATÓRIOS DE REFERÊNCIA REGIONAIS**

Instituto Evandro Chagas – IEC/PA  
Responsável: Cíntya de Oliveira Souza  
End.: ROD. BR 316 – km 07 s./n., bairro: Levilândia  
CEP: 67.030-000 – Ananindeua/PA  
Tel.: (91) 3214-2114  
E-mail: cintyaaliveira@iec.pa.gov.br  
Áreas de abrangência: PA, AM, MA, AP, RR, AC, RO, TO, DF, GO, MS, MT

## **Fundação Oswaldo Cruz – Fiocruz/RJ**

Responsável: Adriana Marcos Vivoni  
End.: Av. Brasil, 4.365 – Manguinhos  
CEP: 21.045-900 – Rio de Janeiro/RJ  
Tel: (21) 2598-4283 / 2270-6565  
E-mail: avivoni@ioc.fiocruz.br  
Áreas de abrangência: CE, DF, PB, PE, PI, RN, RJ, MG, BA, AL, ES, SE, SP, PR, SC, RS

## **1 Protocolo de coleta, acondicionamento e embalagem de material suspeito de conter *Bacillus anthracis*, captado em ambiente não laboratorial, objetivando análise diagnóstica**

As orientações disponibilizadas buscam atribuir segurança aos manipuladores de materiais suspeitos de contaminação com o agente bacteriano no momento da coleta, quando ocorrer em ambientes diversos do laboratório de microbiologia (veículos para transporte coletivo ou não, salas de vivência individual ou coletiva de modo geral, depósitos, sanitários, escritórios, salas de motores de equipamentos de refrigeração, entre outros).

Normalmente, os materiais suspeitos são remetidos ao destinatário dentro de envelopes de correspondência postal. Outras vezes os pós a serem coletados estão espalhados no ambiente (bancadas, mesas, pias etc.).

### **2 Quem deve coletar**

Todo profissional de saúde poderá proceder à coleta, desde que sigam, criteriosamente, as indicações de biossegurança.

### **3 Quantidade por amostra**

Como as quantidades de material suspeito encontradas são variáveis, deve ser coletado o maior volume possível.

### **4 Materiais para coleta**

Serão necessários instrumentos e acessórios que podem ser não convencionais para tal coleta. A seguir, indicações de instrumentos e acessórios improvisados, não convencionais, que podem ser utilizados alternativamente por serem encontrados próximo ao local da coleta:

- sacos plásticos limpos para 5 litros de capacidade ou mais, ou sacos plásticos de supermercado. Usar três sacos introduzindo um dentro do outro;

- espetos de bambu tipo “churrasquinho”, ou pedaços de arame com mais ou menos 20-30 cm, ou colher dupla do tipo para servir salada, ou pregadores de roupa ou, ainda, um alicate;
- detergente líquido usado em cozinha;
- gaze cirúrgica, algodão hidrófilo, lenço de algodão para uso no rosto, folhas de papel para impressora, pincel de pelo, espátula de madeira ou metálica;
- desinfetante tipo “Lisoform®” ou solução de formaldeído a 37%, hipoclorito de cálcio com 2,5% de cloro ativo, ou de sódio a 2,5% de cloro ativo, ou álcool etílico a 92,8° INPM;
- fita adesiva tipo “durex” ou barbante;
- luvas de borracha de uso em cozinha;
- baldes de plástico (dois, no mínimo).

### **5 Procedimentos de coleta**

As diretrizes a seguir relacionadas deverão ser implementadas de acordo com a magnitude do evento.

#### **5.1 Procedimentos básicos para qualquer pessoa que localize um material suspeito de contaminação por *Bacillus anthracis*:**

- não tocar, não agitar, não tentar limpar ou recolher o material suspeito;
- não espirrar, não tossir, não olhar muito próximo, não cheirar e não provar;
- desligar aparelhos de climatização, condicionadores, exaustores e ventiladores de ar;
- fechar janelas e portas, sair do local, mantendo o mesmo isolado e não permitir a entrada de pessoas; contatar a Secretaria de Saúde do Estado ou a Agência Nacional de Vigilância Sanitária quando tratar-se de ocorrências em áreas de terminais aquaviários, portos organizados, aeroportos, estações e passagens de fronteiras e terminais alfandegários.

## **5.2 Recomendações importantes em caso de contato com o material suspeito de contaminação por *Bacillus anthracis*:**

- não esfregar as mãos antes de molhá-las;
- lavar imediatamente as mãos com água corrente abundante e sabão;
- não escovar as mãos durante a lavagem;
- procurar imediatamente orientação em uma unidade de saúde.

## **5.3 Procedimentos relacionados à coleta, ao acondicionamento, ao transporte e à descontaminação do material suspeito por *Bacillus anthracis*:**

### **5.3.1 Cuidados gerais**

Os profissionais que executarão esses procedimentos deverão atender aos seguintes requisitos:

- não serem portadores de ferimentos, queimaduras ou imunodeprimidos;
- não deverão usar relógios e adereços (anéis, brincos, colares, entre outros);
- usar os equipamentos de proteção individual (EPI) preconizados de acordo com o tipo de exposição;
- usar aparelho de respiração autônomo (*Self Contained Breathing Apparatus*) quando portadores de pêlos faciais (barba, bigode e costeletas);
- realizar higiene pessoal completa: banho com água corrente abundante e sabão, após os procedimentos;
- verificar se os procedimentos básicos (item E1) foram adotados corretamente, se não, adotá-los;
- avaliar a situação da área suspeita de contaminação;
- proceder a demarcação da área a ser descontaminada com material desinfetante;
- adotar estratégias específicas relacionadas para a coleta, transporte e descontaminação, descritas adiante.

### **5.3.2 Tipo de exposição**

No caso do material suspeito se apresentar contido (em envelope, caixa, ou em qualquer outro recipiente), não havendo indícios de contaminação aparente do meio externo, orienta-se, para quem o coletar, os seguintes equipamentos:

- usar respirador facial filtrante N95, novo, com válvula de exalação;
- usar óculos de proteção ou protetor facial;
- usar luvas descartáveis de látex, não estéril (tipo 1);
- usar avental descartável não de tecido, mangas compridas, punho em malha ou elástico, gramatura 50g/m<sup>2</sup>;
- usar propé.

No caso do material suspeito se apresentar exposto, de forma residual e localizada, em ambientes não expostos ou expostos a correntes de ar e desprovidos ou com presença, porém sem funcionamento, de sistema climatizado (condicionador de ambiente, exaustor ou ventilador de ar), orienta-se, para quem o coletar e recolher, se for o caso, usar os seguintes equipamentos:

- macacão descartável em não tecido ou Tyvek, com capuz;
- luvas de borracha nitrílica descartável, não estéril (tipo 2) ou luvas embrorrachadas (tipo 3) sobreposta a uma de látex descartável (tipo 1);
- aparelho de respiração autônomo;
- bota de borracha.

No caso do material suspeito apresentar indicativo de suspensão ou dispersão no ambiente, orienta-se, para quem coletar e recolher, usar os seguintes equipamentos:

- macacão embrorrachado ou de PVC, com capuz e elástico;
- luvas de borracha nitrílica (tipo 2), tendo-se o cuidado de calçar antes, luvas de látex (tipo 1);
- botas de borracha;
- respirador facial inteiro, equipado com duplo cartucho com filtros N100, P100 ou R100 ou aparelho de respiração autônomo.

## **5.4 Coleta e acondicionamento do material suspeito**

### **5.4.1 Recomendações para coleta de material clínico em casos suspeitos de antraz cutâneo:**

- a forma cutânea do antraz, ou carbúnculo hemático, se caracteriza por uma lesão cutânea cuja evolução se dá ao longo de dois a seis dias. Observa-se um estágio papular inicial que passa ao estágio vesicular e, em seguida, a uma escara preta com depressão central. A lesão é invariavelmente acompanhada de edema que pode ser leve a extenso;
- o melhor material para diagnóstico é o líquido vesicular que deve ser coletado com auxílio de swab, levando-se a borda da crosta. Deve-se coletar três swabs. Caso a lesão já esteja no estágio de escara enegrecida, deve-se coletar material com swab levantando-se a crosta da escara. Fragmento da crosta também deve ser retirado e enviado em meio de transporte. Nesse estágio, no entanto, o isolamento é muito menos eficiente;
- é importante ressaltar que a coleta de material para diagnóstico deve ser realizada antes do início do tratamento.

### **5.4.2 Recomendações para coleta de material não clínico suspeito:**

- coletar o material suspeito e colocá-lo em embalagem plástica, com fechamento hermético, lacrar, rotular adequadamente e incluir as inscrições "Risco biológico". Acondicionar em embalagens específicas (kit) para transporte de amostras infecciosas conforme disposto na Portaria do Ministério da Saúde n. 472, de 9 de março de 2009, e preencher termo legal ou formulário próprio para encaminhamento da amostra para o laboratório;
- encaminhar para o Laboratório Central de Saúde Pública (Lacen) da unidade federada;
- deverão ser adotadas medidas junto às instituições públicas e privadas envolvidas no transporte de cargas, para o rápido envio da remessa.

### **OBSERVAÇÃO:**

A. caso haja necessidade de encaminhamento da(s) amostra(s) para laboratório de referência, caberá ao Lacen receptor proceder ao envio, de acordo com o fluxo de amostras não biológicas e biológicas definido pela CGLAB/SVS/MS;

B. as amostras não biológicas recebidas e processadas pelos laboratórios não deverão ser descartadas após as análises. Todos os componentes (envelopes, caixas, conteúdo etc.) deverão ser devidamente acondicionados e guardados em local seguro para análise criminal quando solicitadas por autoridade competente.

## **6 Procedimento de biossegurança**

### **6.1 Descontaminação**

O procedimento de descontaminação deverá ser executado, preferencialmente, pela mesma equipe de coleta e recolhimento do material suspeito, utilizando os equipamentos de proteção individual recomendados no Quadro 2.

Com base no disposto no documento *Guidelines for Surveillance and Control of Anthrax in Human and Animals*, 3<sup>a</sup> edição da Organização Mundial da Saúde (WHO/EMC/ZDI/98.6), orienta-se o emprego dos procedimentos de descontaminação a seguir:

#### **6.1.1 Descontaminação de superfícies**

##### **a) Recomendação do método**

- Material suspeito apresenta-se contido (em envelope, caixa, ou em qualquer outro recipiente), não havendo indícios de contaminação aparente da área onde este se encontrava disposto;
- Material suspeito apresenta-se exposto, de forma residual e localizada, em ambientes não expostos a correntes de ar e desprovidos ou com presença, porém sem funcionamento, de sistema climatizador (condicionador de ambiente, exaustor ou ventilador de ar), orienta-se, para quem o coletar e recolher, se for o caso, os seguintes equipamentos:

- macacão descartável em não tecido ou Tyvek, com capuz;
- luvas de borracha nitrílica descartável, não estéril (tipo 2) ou luvas embrorrachadas (tipo 3) sobreposta a uma de látex descartável (tipo 1);
- aparelho de respiração autônomo;
- bota de borracha.

b) Etapas do método

*Desinfecção preliminar*

- cobrir o material suspeito com papel toalha ou a área onde este se encontrava;
- colocar a solução desinfetante de hipoclorito de sódio a 1%, ou formaldeído a 10%, ou glutaraldeído a 4%; na quantidade de 1 a 1,5 l/m<sup>2</sup> de área atingida, embebendo todo o papel-toalha (grupo A);
- deixar em contato por 2 horas;
- remover os papéis-toalha, o resíduo do material suspeito e o excesso da solução desinfetante utilizando papel-toalha;
- acondicionar os papéis-toalha utilizados em sacos plásticos de cor branca leitosa com símbolo de risco biológico;
- lacrar os sacos plásticos de forma a não permitir o derramamento de seu conteúdo, mesmo se virados para baixo. Uma vez fechados, precisam ser mantidos íntegros até o processamento ou destino final do resíduo biológico (aterro sanitário ou incineração).

*Limpeza*

- esfregar pano limpo ou escova embebidos em água quente sobre as superfícies, com vistas à retirada dos resíduos;
- secar, preferencialmente, com papel-toalha e promover seu descarte como resíduo biológico;
- acondicionar os papéis-toalha em sacos plásticos de cor branca leitosa com símbolo de risco biológico; e

- lacrar os sacos plásticos de forma a não permitir o derramamento de seu conteúdo, mesmo se virados para baixo. Uma vez fechados, precisam ser mantidos íntegros até o processamento ou destino final do resíduo biológico.

*Desinfecção Final*

- aplicar a solução desinfetante de formaldeído a 10%, ou glutaraldeído a 4% ou peróxido de hidrogênio a 3% (grupo B, anexo II) na proporção de 500 ml/m<sup>2</sup> de área atingida, com tempo de contato de 2 horas;
- retirar todo o excesso da solução desinfetante com papel-toalha;
- acondicionar os papéis toalha em sacos plásticos de cor branca leitosa com símbolo de risco biológico;
- lacrar os sacos plásticos de forma a não permitir o derramamento de seu conteúdo, mesmo se virados para baixo. Uma vez fechados, precisam ser mantidos íntegros até o processamento ou destino final do resíduo biológico.

**6.1.2 Descontaminação de ambientes (fumigação)**

É recomendado para os casos em que o material suspeito de contaminação por *Bacillus anthracis* foi submetido à suspensão ou dispersão no ambiente:

- estimar o volume da área a ser tratada; e
- antes de iniciar o procedimento de fumigação o ambiente deverá ser preparado, com a vedação (material adesivo/fita) de portas, janelas, frestas ou quaisquer outras fontes de circulação de ar.

**6.1.3 Fumigação com equipamento específico**

- os ambientes podem ser fumigados por aquecimento da solução desinfetante;
- para cada 25-30 m<sup>3</sup>, utilizar uma solução de 4 litros de água contendo 400 mL de formaldeído a 10% a ser aplicada por equipamento de fumigação (Grupo C, Anexo II);

- o tempo de fumigação deverá ser realizado de acordo com as especificações estabelecidas do fabricante do aparelho fumigador elétrico;
- a descontaminação completa por fumigação do ambiente exposto ao material suspeito deverá ocorrer, por um período de 12 horas, em temperatura acima de 18°C e com umidade relativa superior a 70%;
- o ambiente somente poderá ser aberto após 12 horas do início da fumigação, quando deverá ser retirado o material utilizado para a vedação e submetido complementarmente à limpeza e desinfecção da área. Recomenda-se como produtos de desinfecção de mobiliários e equipamentos o álcool 70%, por 10 minutos (em três aplicações) e para teto, piso e paredes o hipoclorito de sódio a 1% por 10 minutos ou formulações pertencentes à categoria de desinfetantes hospitalares registrados na Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) cuja diluição e cujo tempo de exposição deverá atender as especificações de rotulagem.

#### **6.1.4 Descontaminação de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e outros materiais**

- os EPIs não descartáveis utilizados nas etapas de coleta, recolhimento e descontaminação, após o uso deverão ser submetidos a processo de descontaminação com produtos do Grupo D (anexo II), caso tolerem os tratamentos recomendados ou submetidos à esterilização por calor úmido a 121°C por 30 minutos;
- os EPIs descartáveis deverão ser colocados em sacos plásticos autoclaváveis, lacrados e submetidos à esterilização por calor úmido a 121°C por 30 minutos para posterior descarte;
- equipamentos e outros materiais diversos utilizados na coleta (Quadro 2), recolhimento e descontaminação tais como panos, roupas, utensílios, escovas, espátulas etc., deverão, sempre que possível, ser incinerados ou submetidos à esterilização por calor úmido a 121°C por 30 minutos. Os que não puderem ser autoclavados deverão ser ou imersos em formaldeído com concentração e tempo de exposição indicada no Grupo D (Anexo II), ou fumigados.

**Quadro 2 – Equipamentos de Proteção Individual**

EPI	ESPECIFICAÇÃO
Avental	Descartável, com mangas compridas, punho em malha ou elástico, gramatura 50 g/m <sup>2</sup> , resistente à esterilização por calor úmido, rasgos e tração, alta drapeabilidade, hipoalergênico, não inflamável, possui 90% de eficiência na filtração de bactérias.
Botas de borracha	Confeccionadas em borracha natural resistente a agentes químicos.
Luvas	Tipo 1 Confeccionada em látex, descartável, não estéril.
	Tipo 2 Confeccionada em borracha nitrílica, descartável, não estéril.
	Tipo 3 Confeccionada em borracha, resistente a agentes químicos, com característica antiderrapante.
Macacão	Não tecido com capuz Descartável, com mangas compridas, confeccionado em material não tecido, gramatura 60 g/m <sup>2</sup> , punho de malha ou elástico, com capuz contendo ajustes ao redor da face, resistente à tração e rasgos, alta drapeabilidade, hipoalergênico, não inflamável, possuindo 90% de eficiência na filtração de bactérias. Abertura frontal por zíper ou velcro.
	Tyvek com capuz Descartável, com mangas compridas, confeccionado em Tyvek, punho de malha ou elástico, com capuz contendo ajustes ao redor da face, resistente à tração e rasgos com abertura frontal por zíper ou velcro.
	Nitrílico com capuz Com mangas compridas, confeccionado em borracha nitrílica, ajustes no punho e no capuz ao redor da face, resistente a agentes químicos, à tração e rasgos, com abertura frontal por zíper ou velcro.
	Emborrachado com capuz Com mangas compridas, confeccionado em poliuretano/PVC, ajustes no punho e no capuz ao redor da face, resistente a agentes químicos, à tração e rasgos, com abertura frontal por zíper ou velcro.
Máscara de proteção facial	Tipo respirador, para partículas, sem manutenção, N95, com eficácia na filtração de 95% de partículas de até 0,3μ (usada para tuberculose); Poderá ser adquirida com válvula especial para facilitar a respiração ou não. <b>Obs.: essa máscara, dependendo de suas condições de conservação, poderá ser reutilizada.</b>
Óculos de proteção	Flexível, em PVC, incolor, leve, com adaptação perfeita ao nariz para conforto em uso prolongado; com lentes em policarbonato, resistente a impactos, antiembassante, contra riscos e proteção antiUV. Pode ser usado em combinação a óculos com lentes de prescrição.
Protetor facial	Com ampla proteção lateral, com ajustes de tensão para posicionamento do visor. Visor em policarbonato, incolor, que fornece proteção a impacto e resistência a calor, antiembassante. Pode ser usado em combinação a óculos com lentes de prescrição e óculos de proteção.
Protetor para barba	Descartável, confeccionado em polipopríleno, com ajustes em elástico.
Respirador facial inteiro	Confeccionado em silicone, com ajustes de tensão para posicionamento na face. Visor com lentes em policarbonato, que fornece proteção a impactos, antiembassante. Equipado com duplo cartucho contendo filtros N100, P100 ou R100, que oferecem uma eficácia de 99,97% na filtração de partículas com 0,3μ (o esporo do <i>Bacillus anthracis</i> tem diâmetro de 2 a 6μ).

Fonte: Brasil, 2005.

## **GRUPOS DE PRODUTOS DESINFETANTES**

### **Grupo A**

- Hipoclorito de sódio (agente químico de escolha excetuando superfícies de corrosão e na presença de material orgânico).
- Concentração recomendada: 1% [10.000 ppm (mg/L)] de cloro ativo.
- Preparo da solução para um volume de 10 litros: colocar 1 litro de solução de hipoclorito de sódio a 10% de cloro ativo (comercial) e completar com água.
- Tempo de exposição: 1 hora.
- Formaldeído a 10%.
- Tempo de exposição: 2 horas.
- Glutaraldeído a 4% (pH de 8-8,5).
- Tempo de exposição: 2 horas.

### **Grupo B**

- Formaldeído a 10%
- Tempo de exposição: 2 horas.
- Glutaraldeído a 4% (pH de 8-8,5).
- Tempo de exposição: 2 horas.
- Peróxido de hidrogênio a 3%.
- Tempo de exposição: 2 horas.
- Ácido peracético a 1% (agente químico corrosivo para superfícies).
- Tempo de exposição: 2 horas.

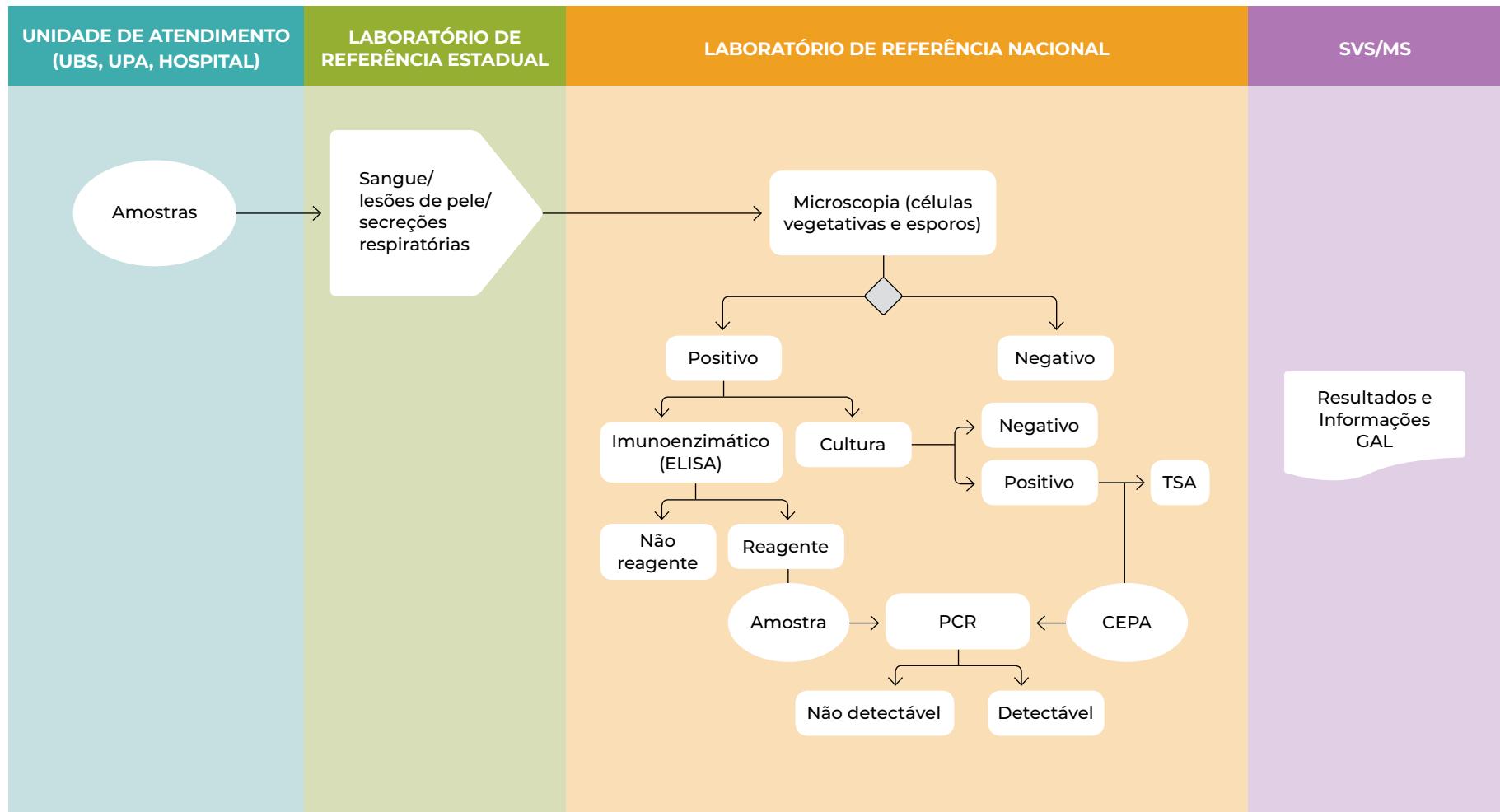
### **Grupo C (fumigação)**

- Formaldeído a 10%.
- Tempo de exposição: 12 horas.

### **Grupo D**

- Hipoclorito de sódio a 0,5%.
- Concentração recomendada: 0,5% [5.000 ppm (mg/L)] de cloro ativo.
- Preparo da solução para um volume de 10 litros: colocar 500 mL de solução de hipoclorito de sódio a 10% de cloro ativo (comercial) e completar com água.
- Tempo de exposição: 2 horas.
- Formaldeído a 4%.
- Tempo de exposição: acima de 8 horas.
- Glutaraldeído a 2% (pH de 8-8,5).

## ALGORITMO DO FLUXO LABORATORIAL PARA AMOSTRAS SUSPEITAS DE CARBÚNCULO/ANTRAZ



Observação: Os resultados obtidos deverão ser encaminhados ao estado solicitante para ser cadastrado no GAL.

# CISTICERCOSE

## REDE LABORATORIAL DE CISTICERCOSE



▲ UFU/MG – Centro Colaborador.

LABORATÓRIO	SOROLOGIA	BIOLOGIA MOLECULAR	PATOLOGIA
Lacen/MS, RJ	ELISA; IFI <sup>1</sup>		
Lacen/GO, MG	ELISA		
Lacen/RS, SC, PR, ES	IFI		
Lacen/BA		PCR	
IAL/SP	HAI <sup>2</sup>		
UFU/MG – CC	ELISA		Histopatologia; Imuno-histoquímica

<sup>1</sup> Imunofluorescência indireta.

<sup>2</sup> Hemaglutinação indireta.

## CENTRO COLABORADOR

Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Ciências Biomédicas,  
Departamento de Parasitologia – Uberlândia/MG

Responsável: Julia Maria Costa Cruz

End.: Av. Pará 1.720 – bloco 2B – sala 2B221

Uberlândia/MG

CEP: 38400-902 – CP 592

Tel.: 55(34) 3225-8667/8669

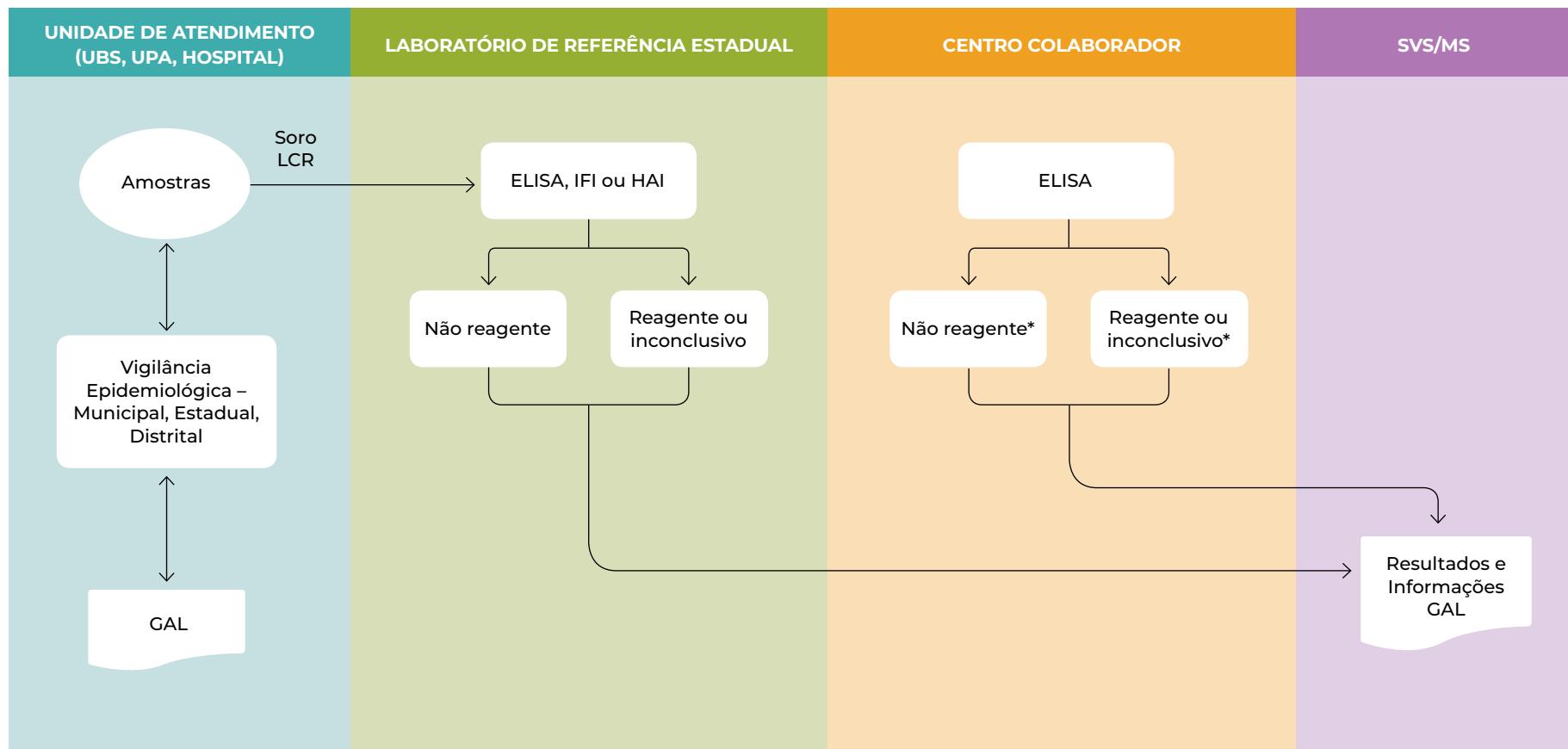
E-mail: costacruz@ufu.br

**Obs.:** O fluxo de encaminhamento de amostras suspeitas de cisticercose  
deve ser acordado previamente com a CGLAB/SVS.

## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE CISTICERCOSE

TIPO DE MATERIAL	PROCEDIMENTO DE COLETA	METODOLOGIA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	TRANSPORTE
Soro	Coletar 5 a 10 mL em frasco estéril hermeticamente fechado.	ELISA IgM/IgG.	O material deve ser mantido refrigerado em temperatura entre 4°C a 8°C.	<p>Pode ser transportado em caixa de isopor ou caixa de transporte de amostra biológica com gelo comum ou gelo reciclável.</p> <p>Acondicionar o tubo ou frasco em estante para evitar a quebra do material e depois colocá-los dentro de uma caixa de transporte de amostra biológica com gelo reciclável.</p> <p>Quando não houver estante disponível, colocar os frascos com as amostras em sacos plásticos colocando-os, em seguida, dentro de um isopor ou recipiente menor protegendo-os com folhas de papel ou flocos de isopor e depois na caixa de transporte de amostras biológicas.</p>
Líquido cefalorraquidiano (LCR).	Coletar 3 mL em frasco estéril hermeticamente fechado.	ELISA IgG Imunofluorescência Indireta e Hemaglutinação Indireta.	Em frasco estéril hermeticamente fechado levando-o a geladeira e acondicionar em temperatura entre 4°C a 8°C.	Deve ser enviado em caixa de isopor contendo gelox, não sendo necessário congelar o LCR se o tempo de transporte não for superior a 24h.

## ALGORITMO DO FLUXO LABORATORIAL PARA AMOSTRAS SUSPEITAS DE CISTICERCOSE



# CÓLERA

## REDE LABORATORIAL DE CÓLERA



- ★ Fiocruz/ RJ – Laboratório de Referência Nacional.
- ★ Funed/MG – Laboratório de Referência Regional.
- ★ Lacen/PE – Laboratório de Referência Regional.
- ★ IAL/SP – Laboratório de Referência Regional.
- ★ Lacen/DF – Laboratório de Referência Regional.
- ★ IEC/PA – Laboratório de Referência Regional.

LABORATÓRIO	CULTURA	SOROLOGIA	TSA <sup>1</sup>	BIOLOGIA MOLECULAR	IDENTIFICAÇÃO ANTIGÊNICA	PESQUISA DE GENE DE RESISTÊNCIA E VIRULÊNCIA
Fiocruz/RJ – LRN	Cultura	Microaglutinação em placa	TSA	PCR; RT-PCR	PFGE <sup>2</sup>	Sequenciamento
Funed/MG – LRR	Cultura	Microaglutinação em placa	TSA			
Lacen/PE – LRR	Cultura	Microaglutinação em placa	TSA	PCR		
IAL/SP – LRR	Cultura	Microaglutinação em placa	TSA	PCR ; RT-PCR	PFGE	Sequenciamento
Lacen/DF – LRR	Cultura	Microaglutinação em placa	TSA			
IEC/PA – LRR	Cultura	Microaglutinação em placa	TSA	PCR; RT-PCR		Sequenciamento

<sup>1</sup> TSA – Teste de Sensibilidade aos Antimicrobianos.

<sup>2</sup> PFGE – Eletroforese em Gel de Campo Pulsado.

## **LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA NACIONAL**

**Fundação Oswaldo Cruz – Fiocruz/RJ**

**Departamento de Bacteriologia**

Responsável: Dália dos Prazeres Rodrigues

End. Av. Brasil, 4.365 – Manguinhos

CEP: 21045-900 – Rio de Janeiro/RJ

Tel.: (21) 2562-1649 / 2562-1651

E-mail: dalia@ioc.fiocruz.br

### **CENTRAL DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS**

**Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde – INCQS**

Responsável: Ângela Cristina Spera

End.: Av. Brasil, 4.365 – Manguinhos

CEP: 21045-900 – Rio de Janeiro/RJ

Tel.: (21) 3865-5122/3865-5138/3865-5151 (geral)

E-mail: angela.spera@incqs.fiocruz.br

## **LABORATÓRIOS DE REFERÊNCIA REGIONAIS**

**Fundação Ezequiel Dias – Funed/MG**

Responsável: Carmem Dolores Faria

End.: Rua Conde Pereira Carneiro, 80 – Gameleira

CEP: 30510-010 – Belo Horizonte/MG

Tel.: (31) 3314-4667

E-mail: carmem.faria@funed.mg.gov.br

Áreas de abrangência: MG, BA, ES, RJ

**Obs.:** O Lacen-RJ será atendido pela Fiocruz/RJ, por questões de localização.

**Laboratório Central de Saúde Pública de Pernambuco – Dr. Milton Bezerra Sobral Fusan/PE**

Responsável: Valdelúcia Oliveira Cavalcanti

End.: Rua Fernandes Vieira s./n., bairro: Boa Vista

CEP: 50050-220 – Recife/PE

Tel.: (81) 3181-6190/6313

E-mail: valdeluciacavalcante@gmail.com

Áreas de abrangência: PE, CE, PI, RN, PB, AL, SE

**Instituto Adolfo Lutz – IAL/São Paulo**

**Centro de Alimentos – Núcleo de microbiologia**

Responsável: Monique Ribeiro Tibas / Cecília Geraldes Martins

End.: Av. Dr. Arnaldo, 355 – Cerqueira César

CEP: 01246-902 – São Paulo/SP

Tels.: (11) 3068-2896 / 3068-2932

E-mail: microbio.ali@ial.sp.gov.br, mrtcasas@ial.sp.gov.br

Áreas de abrangência: SP, PR, SC, RS, MS

**Laboratório Central de Saúde Pública do Distrito Federal – Lacen/DF**

Responsável: Everton Giovanni Alves / Lilian Haddad Succi Cândido/ Lilian Alves Rocha

End.: SGAN Q. 601, lotes O e P

CEP: 70830-010 – Brasília/DF

Tel.: (61) 3321-0774

E-mail: tonialves2@hotmail.com, nb.gbm.lacendif@gmail.com

Áreas de abrangência: DF, GO, TO, RO, MT

**Instituto Evandro Chagas – IEC/PA**

Responsável: Daniela Cristina da Cruz Rocha

End.: ROD. BR 316 – km 07 s./n., bairro: Levilândia

CEP: 67030-000 – Ananindeua/PA

Tel.: (91) 3214-2297

E-mail: danielarocha@iec.gov.br

Áreas de abrangência: PA, AM, AP, RR, AC, MA

## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE CÓLERA – AMOSTRAS CLÍNICAS

TIPO DE DIAGNÓSTICO	TIPO DE MATERIAL	QUANTIDADE/ N. DE AMOSTRAS	PROCEDIMENTO DE COLETA	RECIPIENTE	ARMAZENAMENTO/ CONSERVAÇÃO	PROCESSAMENTO DAS AMOSTRAS
Cultura	Swab retal	Recolher 3 a 5 gramas de fezes, diarréicas ou não, recomendado duas amostras por pacientes.	Introduzir o swab na ampola retal comprimindo-o, em movimentos rotatórios suaves, em toda a extensão da ampola.	Recipiente de boca larga, limpos e/ou esterilizados.	Inocular no meio de transporte <i>Cary-Blair</i> ou em 10-20 mL de água peptonada alcalina (pH entre 8,4-8,6), em transporte a temperatura ambiente até 2 horas ou até 5 horas sob refrigeração 4°C a 8°C.	Processar as amostras acondicionadas em meio de <i>Cary-Blair</i> , de 24 a 72 horas após a coleta, se mantidas em temperatura ambiente (no caso de temperatura ambiente acima de 30°C, colocar o meio de <i>Cary-Blair</i> em recipiente com água em temperatura natural) ou em até sete dias se mantidas sob refrigeração (entre 4°C a 8°C).
	Swab fecal					
	Fezes <i>in natura</i>					
	Papel de filtro	Tiras de papel (tipo xarope ou mata-borrão).		Acondicionadas em invólucros plásticos, perfeitamente vedados.		

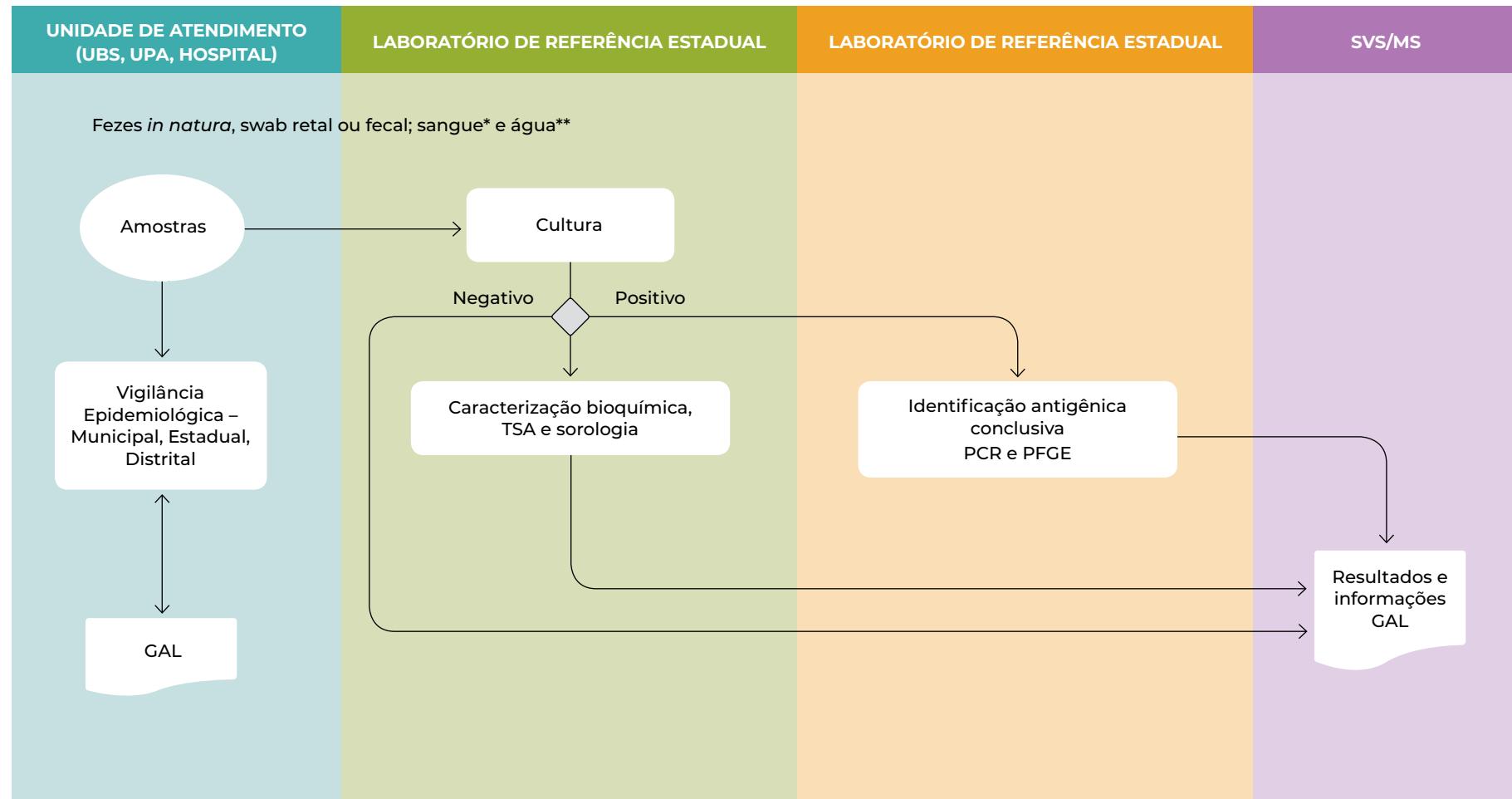
Observação: As amostras devem ser colhidas antes da administração de antibióticos ao paciente.

## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE CÓLERA – MEIO AMBIENTE

TIPO DE DIAGNÓSTICO	TIPO DE MATERIAL	QUANTIDADE / N. DE AMOSTRAS	PROCEDIMENTO DE COLETA	RECIPIENTE	ARMAZENAMENTO / CONSERVAÇÃO	PROCESSAMENTO DAS AMOSTRAS
Cultura	Resíduos líquidos de origem humana (estações de tratamento de esgotos e de transporte aéreo, marítimo e terrestre).	Mínimo 1 L. 450 mL de água em frascos esterilizados com capacidade de 1 L.	Coletar no mínimo 1 L de água em balão e erlenmeyer ou frasco semelhante ou 450 mL de água em frascos esterilizados com capacidade de 1 L.	Frasco esterilizado com rolha de baquelite com capacidade de 1 L.	Sob refrigeração 4°C.	Enviar rapidamente ao laboratório (ideal de 2 a 6 horas).  Resiste, no máximo, até 24 horas sob refrigeração.

Observação: Em todos os líquidos podem-se adotar as técnicas de filtração: filtração de volumes de 300 a 500 mL, em filtros Seitz EK ou filtração utilizando membranas de ésteres e celulose (millipore).

## ALGORITMO DO FLUXO LABORATORIAL PARA AMOSTRAS SUSPEITAS DE CÓLERA

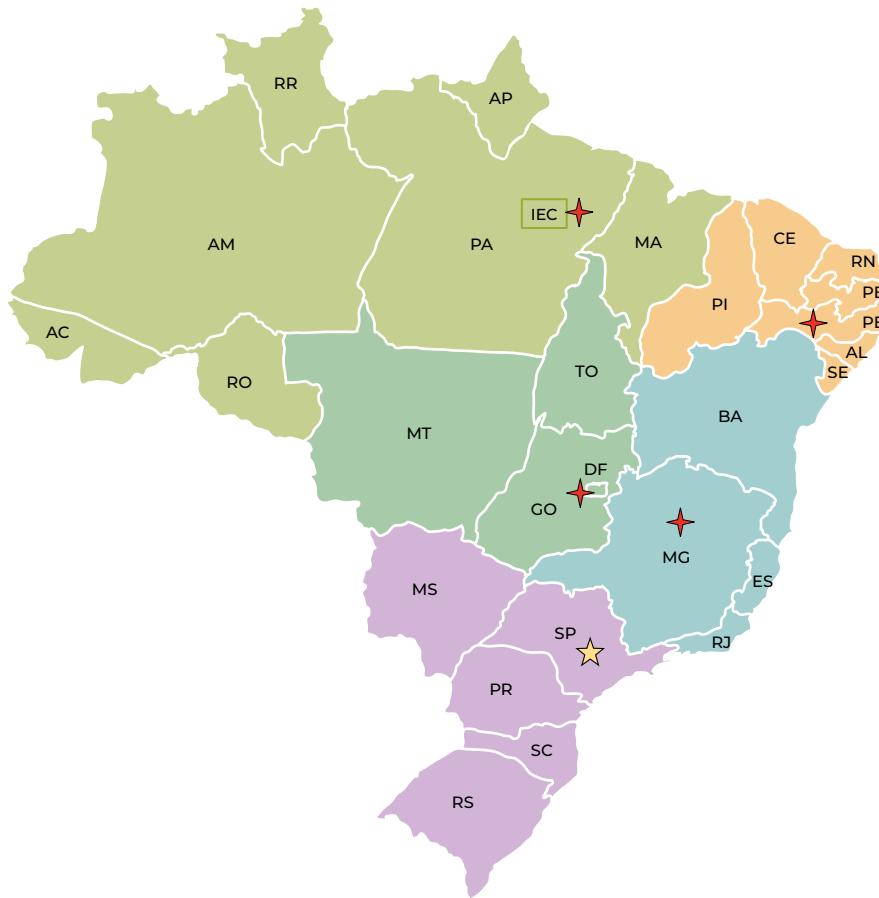


\*Para hemocultura.

\*\*Para análise ambiental.

# COQUELUCHE

## REDE LABORATORIAL DE COQUELUCHE



- ★ Instituto Adolfo Lutz – IAL/São Paulo – Laboratório de Referência Nacional.
- ★ Fundação Ezequiel Dias – Funed – Laboratório de Referência Regional.
- ★ Laboratório Central de Saúde Pública de Pernambuco – Lacen/PE – Laboratório de Referência Regional.
- ★ Laboratório Central de Saúde Pública do Distrito Federal – Lacen/DF – Laboratório de Referência Regional.
- ★ Instituto Evandro Chagas – IEC/PA – Laboratório de Referência Regional.

LABORATÓRIO	ISOLAMENTO BACTERIANO	SOROLOGIA	BIOLOGIA MOLECULAR	ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICO
IAL/SP – LRN	Cultura	ELISA (em fase de implantação)	qPCR	
Lacen/DF – LRR	Cultura			Espectrometria de massa
Lacen/PE – LRR	Cultura		qPCR	
Lacen/MG – LRR	Cultura		qPCR	
IEC/PA – LRR	Cultura			
Lacen/PR	Cultura		qPCR	
Lacen (outros)	Cultura			

## **LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA NACIONAL**

**Instituto Adolfo Lutz – IAL/São Paulo**

**Centro de Bacteriologia – Núcleo de doenças entéricas e infecções por Patógenos Especiais**

Responsável: Daniela Leite

End.: Av. Dr. Arnaldo, 355 – Cerqueira César

CEP: 01246-902 – São Paulo/SP

Tel.: (11) 3068-2896

E-mail: enterobacteria@ial.sp.gov.br; dedeleite@gmail.com;  
daniela.leite@ial.sp.gov.br

## **LABORATÓRIOS DE REFERÊNCIA REGIONAIS**

**Fundação Ezequiel Dias – Funed/MG**

Responsável: Carmem Dolores Faria

End.: Rua Conde Pereira Carneiro, 80 – Gameleira

CEP: 30510-010 – Belo Horizonte/MG

Tel.: (31) 3371-9484

E-mail: carmem.faria@funed.mg.gov.br

Áreas de abrangência: MG, BA, ES, RJ

**Laboratório Central de Saúde Pública de Pernambuco – Dr. Milton Bezerra Sobral Fusan/PE**

Responsável: Nadja Ferreira Souza

End.: Rua Fernandes Vieira s./n., bairro: Boa Vista

CEP: 50050-220 – Recife/PE

Tel.: (81) 3412-6323/6190

E-mail: nadjlaferreira@hotmail.com

Áreas de abrangência: PE, CE, PI, RN, PB, AL, SE

**Instituto Adolfo Lutz – IAL/São Paulo**

**Centro de Bacteriologia – Núcleo de doenças entéricas e infecções por Patógenos Especiais**

Responsável: Daniela Leite

End.: Av. Dr. Arnaldo, 355 – Cerqueira César

CEP: 01246-902 – São Paulo/SP

Tel.: (11) 3068-2896

E-mail: enterobacteria@ial.sp.gov.br, edeleite@gmail.com;  
daniela.leite@ial.sp.gov.br

Áreas de abrangência: SP, PR, SC, RS, MS

**Laboratório Central de Saúde Pública do Distrito Federal – Lacen/DF**

Responsável: Rejane Soares do Nascimento e Silva

End.: SGAN Q. 601, lotes O e P

CEP: 70.830-010 – Brasília/DF

Tel.: (61) 3321-0774

E-mail: bacterio@saudade.df.gov.br

Áreas de abrangência: DF, GO, TO, RO, MT

**Instituto Evandro Chagas – IEC/PA**

Responsável: Maria Luiza Lopes

End.: ROD. BR 316 – km 07 s./n., bairro: Levilândia

CEP: 67.030-000 – Ananindeua/PA

Tel.: (91) 3214-2125

E-mail: marialopez@iec.pa.gov.br

Áreas de abrangência: PA, AC, AM, MA, AP, RR

## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE COQUELUCHE

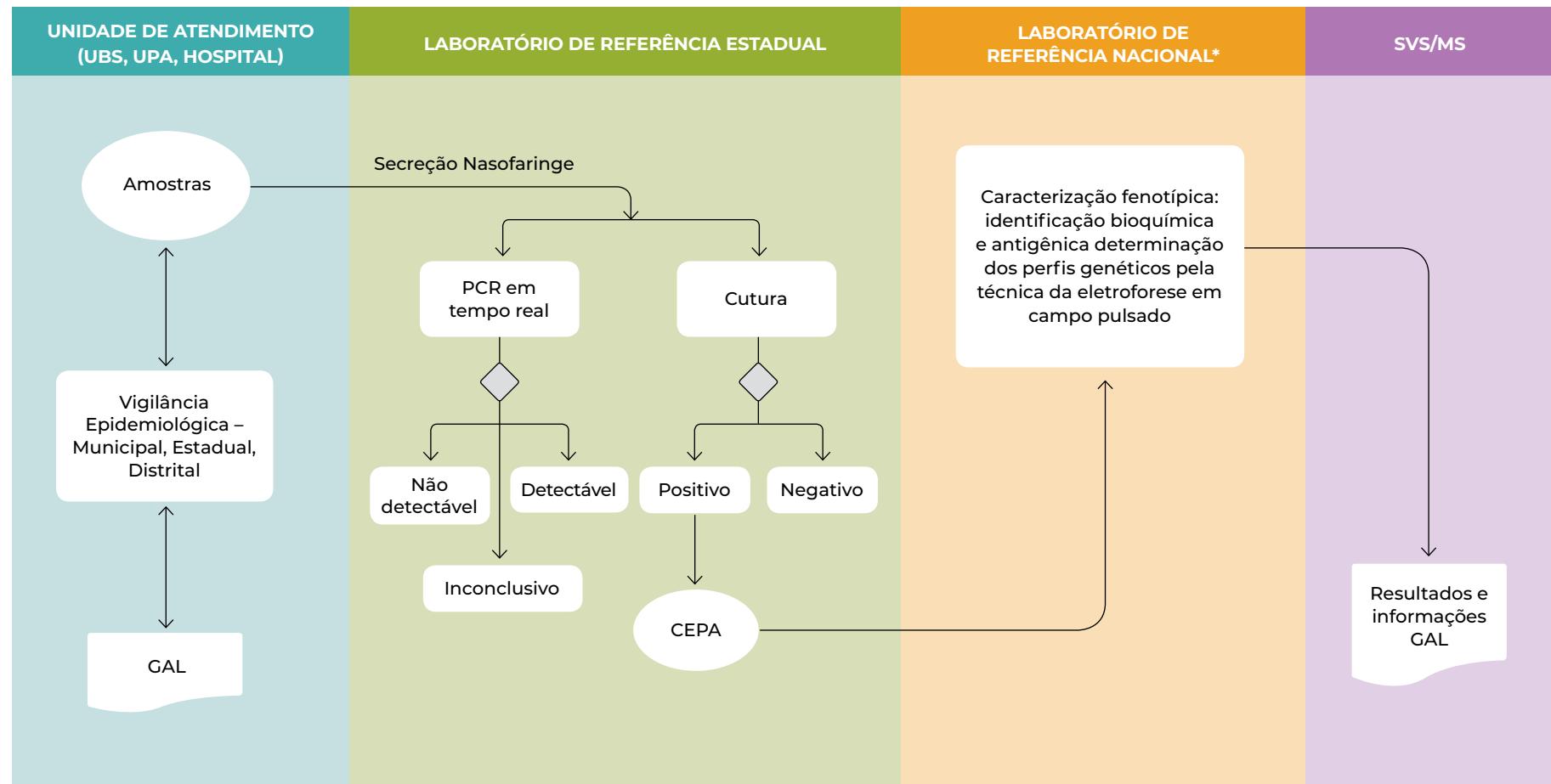
TIPO DE DIAGNÓSTICO	TIPO DE MATERIAL	QUANTIDADE/ N. DE AMOSTRA	TÉCNICA DE COLETA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	TRANSPORTE
Cultura e PCR em Tempo Real	Secreção nasofaríngea	Uma amostra por paciente	<p>A coleta deve ser feita por profissional capacitado e treinado. A validade do swab e as condições do meio de transporte devem ser verificadas antes da realização da coleta.</p> <p>Antes da coleta, retirar o tubo com meio de transporte Regan-Lowe* (RL) semissólido com cefalexina da geladeira e deixar atingir a temperatura ambiente para uso (aproximadamente 15 minutos).</p> <p>Introduzir o swab ultrafino (alginatado ou Rayon), com haste flexível, alginatado e estéril na narina do paciente até encontrar resistência na parede posterior da nasofaringe. Realizar movimentos rotatórios por 10 segundos e, em seguida, retirá-lo.</p> <p>Após a coleta, estriar (passar) o swab na superfície inclinada do meio de transporte (RL) e, a seguir, introduzi-lo na base do meio. Verificar se o swab está introduzido corretamente no meio de transporte. Identificar o tubo com os dados e o número de identificação do paciente.</p>	<p>Antes da coleta, o meio de transporte RL deverá ser conservado em geladeira entre 2°C e 8°C, observando seu período de validade (dois meses a partir da data da fabricação).</p> <p>Após a coleta, deverá ser mantido em ambiente.</p>	<p>O material coletado deverá ser encaminhado ao laboratório, abrigado da luz, à temperatura ambiente, e preferencialmente no período máximo de até seis horas após a coleta.</p> <p>Na impossibilidade de um encaminhamento dentro desse período, o material deverá ser incubado em estufa 35°C a 37°C por um período máximo de 24 horas e encaminhado a seguir ao laboratório.</p> <p>Caso o período de transporte do material pré-incubado exceda quatro horas ou se a temperatura ambiente local for elevada (maior que 35°C), recomenda-se que o transporte seja feito sob refrigeração (gelox) para garantir a integridade do meio de transporte.</p>

\*Regan – Lowe = Meio comercializado sob a forma desidratada (Charcoal Agar), suplementado com 10% de sangue desfibrinado, estéril, de carneiro ou cavalo e acrescido de solução de cefalexina numa concentração final de 40 µg/mL.

### Observações:

- realizar a coleta preferencialmente no início dos sintomas (período catarral), antes do início do tratamento ou, no máximo, com até três dias de antibiocoterapia, eficaz contra *B. pertussis*, ou seja, com antibióticos da classe dos macrolídeos (azitromicina, claritromicina e eritromicina). Nos casos de contraindicação ao uso desses macrolídeos, recomenda-se o sulfametoxazol associado ao trimetoprim;
- não deverá ser feita nenhuma improvisação do material;
- é imprescindível que o meio de transporte e swab estejam obedecendo rigorosamente às condições de uso no momento da coleta;
- a coleta e/ou transporte inadequados e a demora no envio do material coletado ao laboratório prejudicam o diagnóstico da coqueluche.

## ALGORITMO DO FLUXO LABORATORIAL PARA AMOSTRAS SUSPEITAS DE COQUELUCHE



\*PFGE: Eletroforese em gel por campo pulsado – *Pulsed-Field Gel Electrophoresis*.

# CHIKUNGUNYA

## REDE LABORATORIAL DE CHIKUNGUNYA



- ★ IEC/PA – Laboratório de Referência Nacional.
- ◆ Lacen/PE/Fiocruz-PE – Laboratório de Referência Regional.
- ◆ Lacen/DF – Laboratório de Referência Regional.
- ◆ Fiocruz/RJ – Laboratório de Referência Regional.
- ◆ IAL/SP – Laboratório de Referência Regional.
- ◆ Lacen/PR/Fiocruz-PR – Laboratório de Referência Regional.

LABORATÓRIO	SOROLOGIA	BIOLOGIA MOLECULAR	ISOLAMENTO VIRAL	PATOLOGIA
Lacen	NS-1 <sup>1</sup> ; ELISA	RT-qPCR (tempo real); RT-PCR (convencional); Sequenciamento	Isolamento viral; inoculação em Células C6/36; Inoculação em animais	Histopatologia; imuno-histoquímica
LR	Inibição de hema-glutinação; PRNT <sup>2</sup>			

<sup>1</sup> NS-1 – nonstructural protein 1 (Proteína 1 não estrutural).

<sup>2</sup> PRNT – Teste de Neutralização por Redução de Placa.

## **LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA NACIONAL**

**Instituto Evandro Chagas – IEC/PA**

Responsável: Marcio Nunes

Substituta Eventual: Daniele Medeiros

End.: Rodovia 316 – km 07 s./n. – Levilândia

Município de Ananindeua/PA

CEP: 67030-000

Tel.: (91) 3214-2277/2049

E-mail: marcionunes@iec.gov.br; danielemedeiros@iec.gov.br

Tel.: (91) 3214-2049/2277

### **CENTRAL DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS**

**Seção de Arbovirologia e Febre Hemorrágica**

Marcio Nunes

Instituto Evandro Chagas – IEC

Rodovia 316 – km 07 s./n. – Levilândia

Município de Ananindeua/PA

CEP: 67030-000

**Seção de Patologia**

Edna Franco

Instituto Evandro Chagas – IEC

Rodovia 316 – km 07 s./n. – Levilândia

Município de Ananindeua/PA

CEP: 67030-000

## **LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA REGIONAL**

**Instituto Evandro Chagas – IEC/PA**

Responsável: Marcio Nunes

Substituta Eventual: Daniele Medeiros

End.: Rodovia 316 – km 07 s/n – Levilândia

Município de Ananindeua/PA

CEP: 67030-000

Tel.: (91) 3214-2277/2049

E-mail: marcionunes@iec.gov.br; danielemedeiros@iec.gov.br

Tel.: (91) 3214-2049/2277

Áreas de abrangência: AC, AM, RO, RR, AP, PA

### **Laboratório de Flavivírus do Instituto Oswaldo Cruz – Fiocruz/RJ**

Responsável: Ana Maria Bispo de Filippis

End.: Avenida Brasil, 4.365, Manguinhos – Rio de Janeiro/RJ

Tel.: (21) 2562-1920

E-mail: abispo@ioc.fiocruz.br

Áreas de abrangência: RJ, ES, BA, MG

### **Instituto Adolfo Lutz – IAL/SP**

Responsável: Akemi Suzuki

End.: Avenida Dr. Arnaldo, 355

CEP: 01246-000 – Cerqueira César/SP

Tel.: (11) 3068-2901

Fax: (11) 3085-3505

E-mail: aksuzuki@ial.sp.gov.br

Áreas de abrangência: MA, SE, PI, MS, SP

**Laboratório Central de Saúde Pública de Pernambuco – Fusam/PE**

Responsável: Valdete Felix de Oliveira

Clarissa Miranda Guarines

End.: Rua Fernandes Vieira s./n., bairro: Boa Vista

CEP: 50050-220 – Recife/PE

Tel.: (81) 3181-6381/6307

E-mail: oliveira.valdete@gmail.com

Áreas de abrangência: AL, PB, PE, RN, CE

**Instituto Carlos Chagas – Fiocruz/Paraná**

Responsável: Dra. Cláudia Duarte dos Santos

End.: Rua Professor Algacyr Munhoz Mader, 2135-2261 – Cidade Industrial de Curitiba

CEP: 81.310-020 – Curitiba/PR

Tels.: (41) 3316-3230 / 99193-7583

E-mail: clsantos@fiocruz.br; claudiaduartedossantos@gmail.com

Áreas de abrangência: PR, RS, SC (sorologia)

**Laboratório Central de Saúde Pública do Distrito Federal/DF**

Responsável: Paulo Sousa Prado

End.: SGAN Q. 601 – lotes O e P

CEP: 70830-010 – Brasília/DF

Tel.: (61) 3321-2772

Fax: (61) 3321-9995

E-mail: nv.gbm.Lacendf@gmail.com

Áreas de abrangência: DF, GO, TO, MT

**Laboratório Central de Saúde Pública do Paraná/PR**

Responsável: Dra. Célia Fagundes da Cruz

End.: Rua Sebastiana Santana Fraga, n. 1.001 – Guatupê – São José dos Pinhais

CEP.: 83060-500 – Curitiba/PR

Tel.: (41) 3299-3200/3218/3219

E-mail: celiacruz@ses.pr.gov.br; diretoriaLacen@sesa.pr.gov.br

Áreas de abrangência: PR, RS (RT-qPCR)

## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE CHIKUNGUNYA

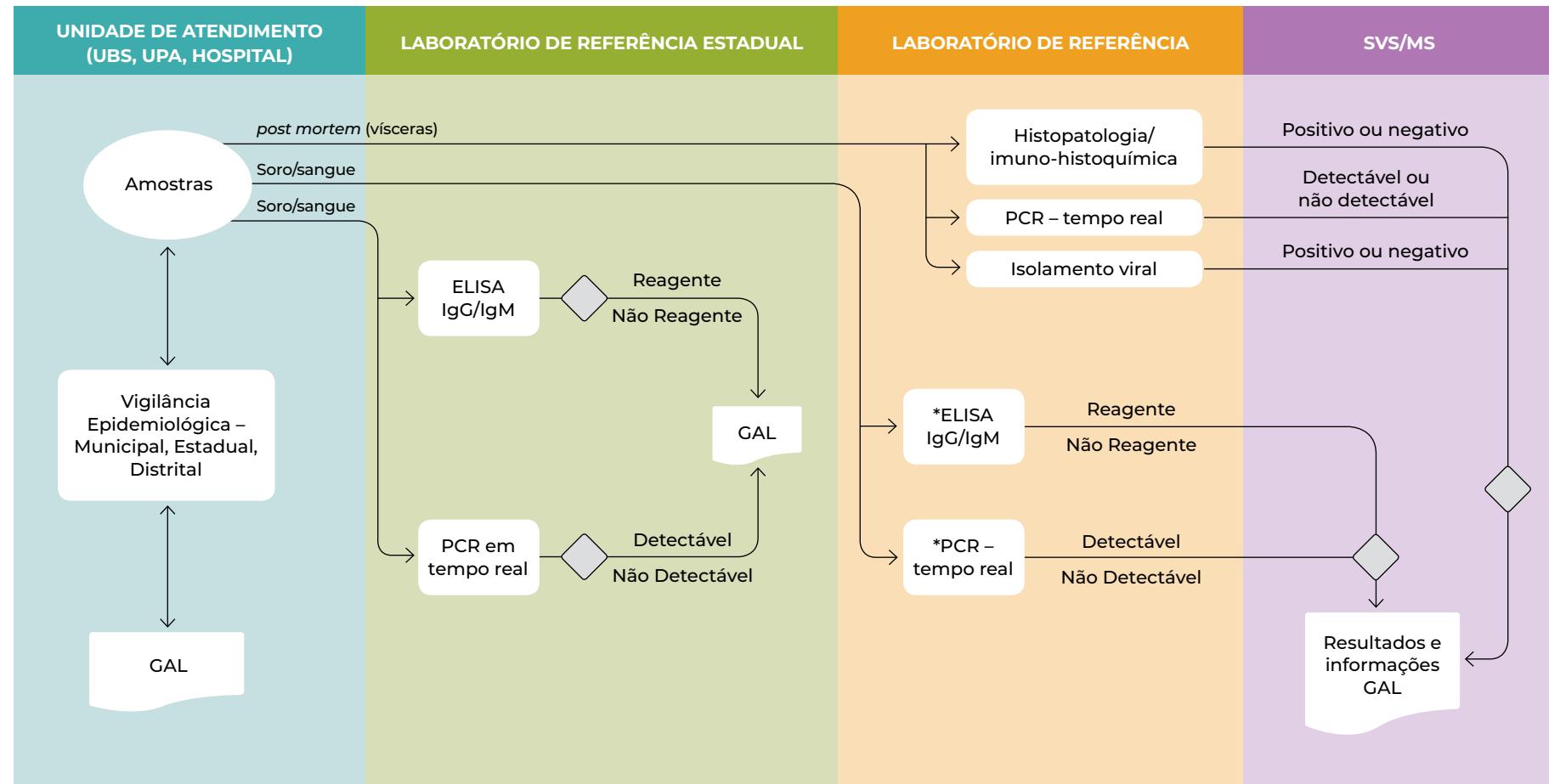
TIPO DE DIAGNÓSTICO	AMOSTRA CLÍNICA	PROCEDIMENTO DE COLETA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE
Sorologias (Método Indireto): Ensaio Imunoenzimático-ELISA (IgM/IgG); Inibição da Hemaglutinação; Teste de Neutralização por Redução de Placas (PRNT).	Soro, líquido cefalorraquidiano (LCR).	<p>Coletar cerca de 5 ml (crianças) e 10 ml (adultos) de sangue total, sem anticoagulante, sendo a 1ª coleta a partir do 6º dia do início dos sintomas e a 2ª coleta após 15 dias da 1ª coleta.</p> <p>Aliquotar 2-3 ml do soro para realizar testes sorológicos. Em casos com manifestações neurológicas, puncionar 1 ml (crianças) e 3 ml (adultos) de líquido cefalorraquidiano (LCR).</p>	<p>Utilizar tubo plástico estéril, com tampa de rosca e anel de vedação. Rotular o tubo com o nome/número do paciente, data da coleta e tipo de amostra.</p> <p>Consevar entre 2°C e 8°C até no máximo 48h; -20°C até 7 dias; após este período, manter a -70°C.</p>	Acondicionar em caixa de transporte de amostra biológica (Categoria B UN/3373) com gelo reciclável.
Biologia Molecular (Método Direto): Transcrição Reversa seguida de Reação em Cadeia da Polimerase (RT-PCR); Sequenciamento Genético.	Sangue, soro/plasma; líquido cefalorraquidiano (LCR); tecido/fragmentos de vísceras (fígado, rim, coração, pulmão, baço, linfonodo, cérebro, musculoesquelético).	<p>Coletar cerca de 5 ml (crianças) e 10 ml (adultos) de sangue total, sem anticoagulante para obtenção do soro ou com EDTA para obtenção do plasma, sendo a coleta realizada até o 5º dia a partir do início dos sintomas. Aliquotar 2-3 ml do soro/plasma para realizar testes moleculares. Em casos com manifestações neurológicas, puncionar 1 ml (crianças) e 3 ml (adultos) de líquido cefalorraquidiano (LCR), até 15 dias após o início dos sintomas. Para investigação de óbitos, coletar 2 cm³ de fragmentos de vísceras a fresco, logo após o óbito (no máximo 48h).</p>	<p>Utilizar tubo plástico estéril, com tampa de rosca e anel de vedação. Rotular o tubo com o nome/número do paciente, data da coleta e tipo de amostra.</p> <p>Consevar entre 2°C e 8°C até no máximo 48h; -20°C até 7 dias; após este período, manter a -70°C.</p> <p><b>Obs.:</b> No caso de fragmento de vísceras não utilizar formalina.</p>	Acondicionar em caixa de transporte de amostra biológica (Categoria B UN/3373) com gelo seco ou, se possível, transportar em nitrogênio líquido.

Continua

## Conclusão

TIPO DE DIAGNÓSTICO	AMOSTRA CLÍNICA	PROCEDIMENTO DE COLETA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE
Isolamento Viral (Método Direto): Inoculação em Celular C6/36; Inoculação em Células Vero; Inoculação em Camundongos Recém-nascidos.	Sangue, soro; líquido cefalorraquidiano (LCR); tecido/fragmentos de vísceras (fígado, rim, coração, pulmão, baço, linfonodo, cérebro, musculoesquelético).	Coletar cerca de 5 ml (criança) e 10 ml (adulto) de sangue total, sem anticoagulante, sendo a coleta realizada até o 5º dia a partir do início dos sintomas. Aliquotar 2-3 ml do soro para realizar de isolamento viral. Em casos com manifestações neurológicas, puncionar 1 ml (criança) e 3 ml (adulto) de líquido cefalorraquidiano (LCR), até 15 dias após o início dos sintomas. Para urina, coletar 10 ml até 15 dias após o início dos sintomas. Para investigação de óbitos, coletar 2 cm <sup>3</sup> de fragmentos logo após o óbito (no máximo 48h).	Utilizar tubo plástico estéril, com tampa de rosca e anel de vedação. Rotular o tubo com o nome/número do paciente, data da coleta e tipo de amostra. Conservar entre 2°C e 8°C até no máximo 48h; após este período, manter a -70°C.  Obs.: No caso de fragmento de vísceras não utilizar formalina.	Acondicionar em caixa de transporte de amostra biológica (Categoria B UN/3373) com gelo seco ou, se possível, transportar em nitrogênio líquido.
Patologia: Histopatologia; Imuno-histoquímica.	Tecido/fragmentos de vísceras (fígado, rim, coração, pulmão, baço, linfonodo, cérebro, musculoesquelético).	Para investigação de óbitos, coletar 2 cm <sup>3</sup> de fragmentos de vísceras, em formalina tamponada a 10%, logo após o óbito (no máximo 48h).	Utilizar tubo plástico estéril, com tampa de rosca, anel de vedação e volume de Formalina Tamponada 10 vezes o volume total das vísceras. Rotular o tubo com o nome/número do paciente, data da coleta e tipo de amostra. Conservar em temperatura ambiente.	Acondicionar em caixa de transporte de amostra biológica (Categoria B UN/3373) e transportar em temperatura ambiente.

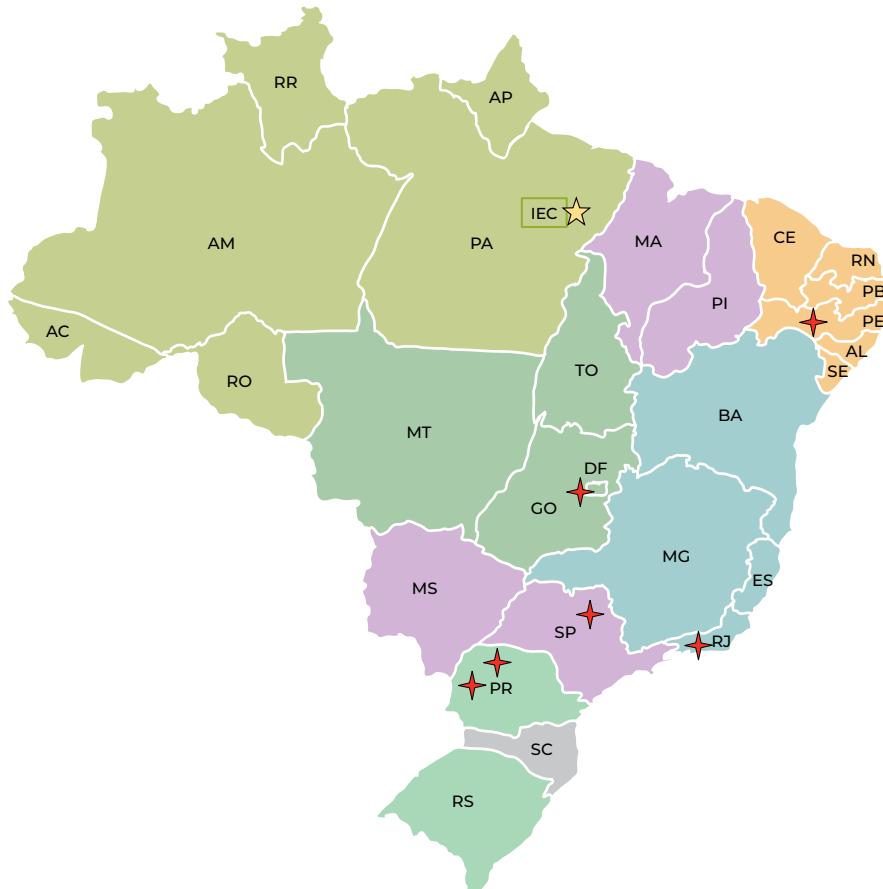
## ALGORITIMO DO FLUXO LABORATORIAL PARA AMOSTRAS SUSPEITAS DE CHIKUNGUNYA



\*Quando o Lacen não realizar as técnicas enviar as amostras ao LRN.

# DENGUE

## REDE LABORATORIAL DE DENGUE



★ IEC-PA – Laboratório de Referência Nacional.

◆ Lacen-PE / Fiocruz-PE – Laboratório de Referência Regional.

◆ Lacen-DF – Laboratório de Referência Regional.

◆ Fiocruz-RJ – Laboratório de Referência Regional.

◆ IAL-SP – Laboratório de Referência Regional.

◆ Lacen-PR / Fiocruz-PR – Laboratório de Referência Regional.

LABORATÓRIO	SOROLOGIA	BIOLOGIA MOLECULAR	ISOLAMENTO VIRAL	PATOLOGIA
Lacen	NS-1 <sup>1</sup> ; ELISA	RT-qPCR (tempo real); RT-PCR (convenção); Sequenciamento	Isolamento viral; inoculação em células C6/36; Inoculação em animais	Histopatologia; Imuno-histoquímica
LR	Inibição de hemaglutinação; PRNT <sup>2</sup>			

<sup>1</sup> NS-1 – nonstructural protein 1 (Proteína 1 não estrutural).

<sup>2</sup> PRNT – Teste de Neutralização por Redução de Placa.

## **LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA NACIONAL**

**Instituto Evandro Chagas – IEC/PA**

Responsável: Marcio Nunes

Substituta Eventual: Daniele Medeiros

End.: Rodovia 316 – km 07 s./n. – Levilândia

Município de Ananindeua/PA

CEP: 67030-000

Tel.: (91) 3214-2277/2049

E-mail: marcionunes@iec.gov.br; danielemedeiros@iec.gov.br

Tel.: (91) 3214-2049/2277

### **CENTRAL DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS**

**Seção de Arbovirologia e Febre Hemorrágica**

Marcio Nunes

Instituto Evandro Chagas – IEC

Rodovia 316 – km 07 s./n. – Levilândia

Município de Ananindeua/PA

CEP: 67030-000

**Seção de Patologia**

Edna Franco

Instituto Evandro Chagas – IEC

Rodovia 316 – km 07 s./n. – Levilândia

Município de Ananindeua/PA

CEP: 67030-000

## **LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA REGIONAL**

**Instituto Evandro Chagas – IEC / PA**

Responsável: Marcio Nunes

Substituta Eventual: Daniele Medeiros

End.: Rodovia 316 – km 07 s./n. – Levilândia

Município de Ananindeua/PA

CEP: 67030-000

Tel.: (91) 3214-2277/2049

E-mail: marcionunes@iec.gov.br; danielemedeiros@iec.gov.br

Tel.: (91) 3214-2049/2277

Áreas de abrangência: AC, AM, RO, RR, AP, PA

### **Laboratório de Flavivírus do Instituto Oswaldo Cruz – Fiocruz/RJ**

Responsável: Ana Maria Bispo de Filippis

End.: Avenida Brasil, 4.365, Manguinhos, Rio de Janeiro/RJ

Tel.: (21) 2562-1920

E-mail: abispo@ioc.fiocruz.br

Áreas de abrangência: RJ, ES, BA, MG

**Instituto Adolfo Lutz – IAL / SP**

Responsável: Akemi Suzuki

End.: Avenida Dr. Arnaldo, 355

CEP: 01246-000 – Cerqueira César/SP

Tel.: (11) 3068-2901

Fax: (11) 3085-3505

E-mail: aksuzuki@ial.sp.gov.br

Áreas de abrangência: MA, SE, PI, MS, SP

**Laboratório Central de Saúde Pública de Pernambuco – Fusam/PE**

Responsáveis: Valdete Felix de Oliveira e Clarissa Miranda Guarines  
End.: Rua Fernandes Vieira s./n., bairro: Boa Vista  
CEP: 50050-220 – Recife/PE  
Tel.: (81) 3181-6381/6307  
E-mail: oliveira.valdete@gmail.com  
Áreas de abrangência: AL, PB, PE, RN, CE

**Laboratório Central de Saúde Pública do Distrito Federal/DF**

Responsável: Paulo Sousa Prado  
End.: SGAN Q. 601, lotes O e P  
CEP: 70830-010 – Brasília/DF  
Tel.: (61) 3321-2772  
Fax: (61) 3321-9995  
E-mail: nv.gbm.lacendf@gmail.com  
Áreas de abrangência: DF, GO, TO, MT

**Laboratório Central de Saúde Pública do Paraná/PR**

Responsável: Dra. Célia Fagundes da Cruz  
End.: Rua Sebastiana Santana Fraga, n. 1.001 – Guatupê – São José dos Pinhais  
CEP: 83060-500 – Curitiba/PR  
Tel.: (41) 3299-3200/3218/3219  
E-mail: celiacruz@ses.pr.gov.br; diretoriaLacen@sesa.pr.gov.br  
Áreas de abrangência: PR, RS (RT-qPCR)

**Instituto Carlos Chagas – Fiocruz/Paraná**

Responsável: Dra. Cláudia Duarte dos Santos  
End.: Rua Professor Algacyr Munhoz Mader, 2135-2261 – Cidade Industrial de Curitiba  
CEP: 81310-020 – Curitiba/PR  
Tels.: (41) 3316-3230 / 99193-7583  
E-mail: clsantos@fiocruz.br; claudiaduartedossantos@gmail.com  
Áreas de abrangência: PR, RS, SC (sorologia)

## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE DENGUE

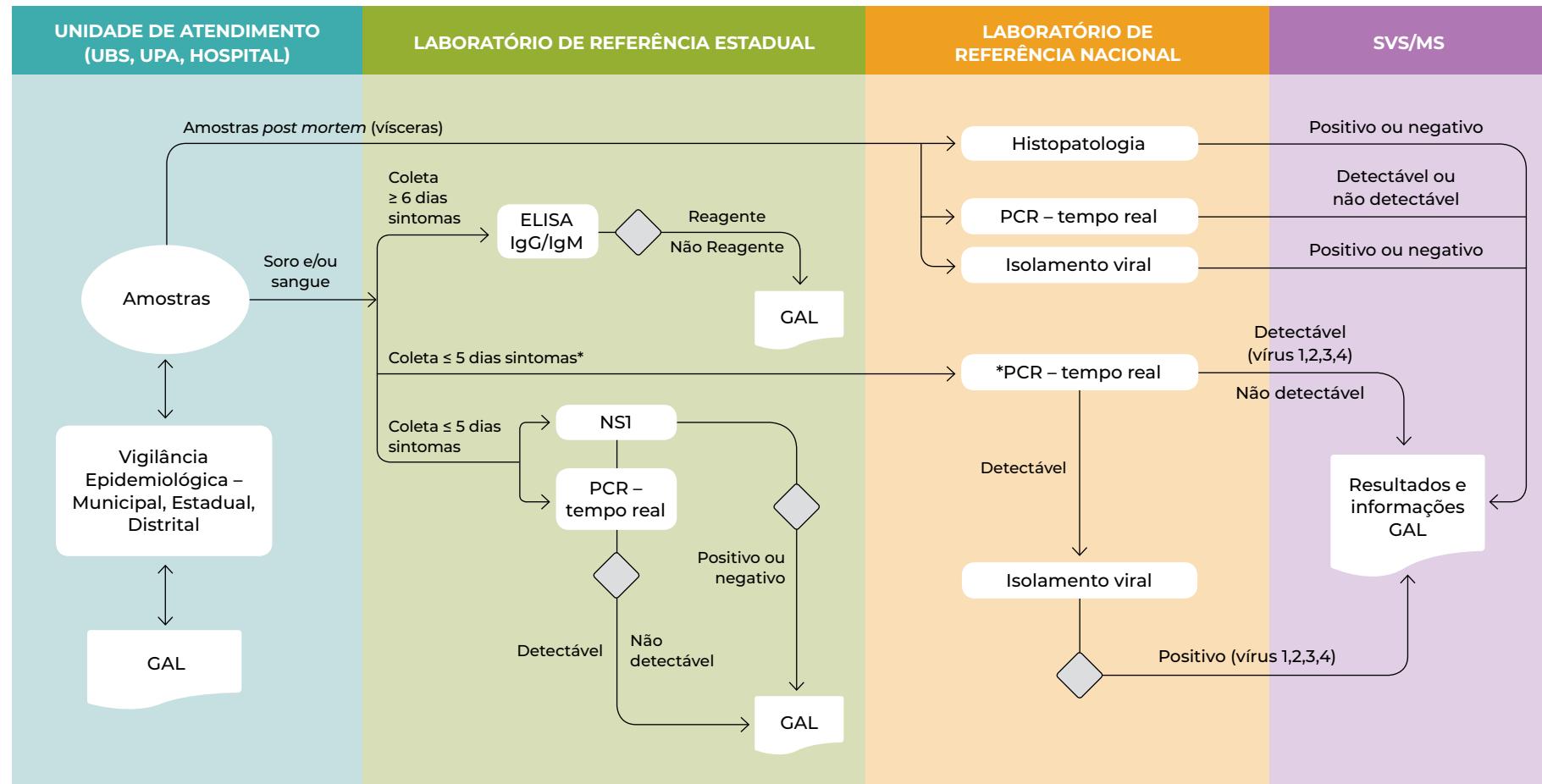
TIPO DE DIAGNÓSTICO	AMOSTRA CLÍNICA	PROCEDIMENTO DE COLETA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE	OBSERVAÇÕES
Sorologias (Método Indireto): Ensaio Imunoenzimático-ELISA (IgM/IgG e NS-1); Inibição da Hemaglutinação; Teste de Neutralização por Redução de Placas (PRNT).	Soro, líquido cefalorraquidiano (LCR).	Coletar cerca de 5 ml (crianças) e 10 ml (adulto) de sangue total, sem anticoagulante, sendo a 1ª coleta a partir do 6º dia do início dos sintomas e a 2ª coleta após 15 dias da 1ª coleta, exceto para NS-1, onde a amostra deverá ser coletada até o 6º dia após o início dos sintomas. Aliquotar 2-3 ml do soro para realizar testes sorológicos. Em casos com manifestações neurológicas, puncionar 1 ml (crianças) e 3 ml (adulto) de líquido cefalorraquidiano (LCR).	Utilizar tubo plástico estéril, com tampa de rosca e anel de vedação. Rotular o tubo com o nome/número do paciente, data da coleta e tipo de amostra. Conservar entre 2°C e 8°C até no máximo 48h; -20°C até 7 dias; após este período, manter a -70°C.	Acondicionar em caixa de transporte de amostra biológica (Categoria B UN/3373) com gelo reciclável.	<p>Os frascos devem, obrigatoriamente, conter rótulo com as seguintes informações: nome completo do paciente, data da coleta e natureza da amostra (tipo de espécime biológico). A confiabilidade dos resultados dos testes laboratoriais depende dos cuidados durante a coleta, o manuseio, o acondicionamento e o transporte dos espécimes biológicos.</p> <p>Os seguintes resultados de testes laboratoriais confirmariam uma infecção recente por Denv:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• isolamento do Denv;</li> <li>• identificação de um resultado IgM reagente em um paciente com sintomas agudos de dengue;</li> <li>• demonstração de soroconversão ou um aumento de quatro vezes nos títulos de PRNT ou na IH;</li> <li>• para apoiar o resultado laboratorial recomenda-se o preenchimento correto das fichas epidemiológicas, dados clínicos, tempo de doença, data da coleta, cadastro no GAL, entre outros.</li> </ul>
Biologia Molecular (Método Direto): Transcrição reversa seguida de Reação em Cadeia da Polimerase (RT-PCR); Sequenciamento Genético.	Sangue, soro/plasma, líquido cefalorraquidiano (LCR); tecido/fragmentos de vísceras (fígado, rim, coração, pulmão, baço, linfoodo, cérebro, musculoesquelético).	Coletar cerca de 5 ml (crianças) e 10 ml (adulto) de sangue total, sem anticoagulante, para obtenção do soro ou com EDTA para obtenção do plasma, sendo a coleta realizada até o 5º dia a partir do início dos sintomas. Aliquotar 2-3 ml do soro/plasma para realizar testes moleculares. Em casos com manifestações neurológicas, puncionar 1 ml (crianças) e 3 ml (adulto) de líquido cefalorraquidiano (LCR), até 15 dias após o início dos sintomas. Para investigação de óbitos, coletar 2 cm <sup>3</sup> de fragmentos de vísceras a fresco, logo após o óbito (no máximo 48h).	Utilizar tubo plástico estéril, com tampa de rosca e anel de vedação. Rotular o tubo com o nome/número do paciente, data da coleta e tipo de amostra. Conservar entre 2°C e 8°C até no máximo 48h; -20°C até 7 dias; após este período, manter a -70°C.  Obs.: No caso de fragmento de vísceras não utilizar formalina.	Acondicionar em caixa de transporte de amostra biológica (Categoria B UN/3373) com gelo seco ou, se possível, transportar em nitrogênio líquido.	

Continua

## Conclusão

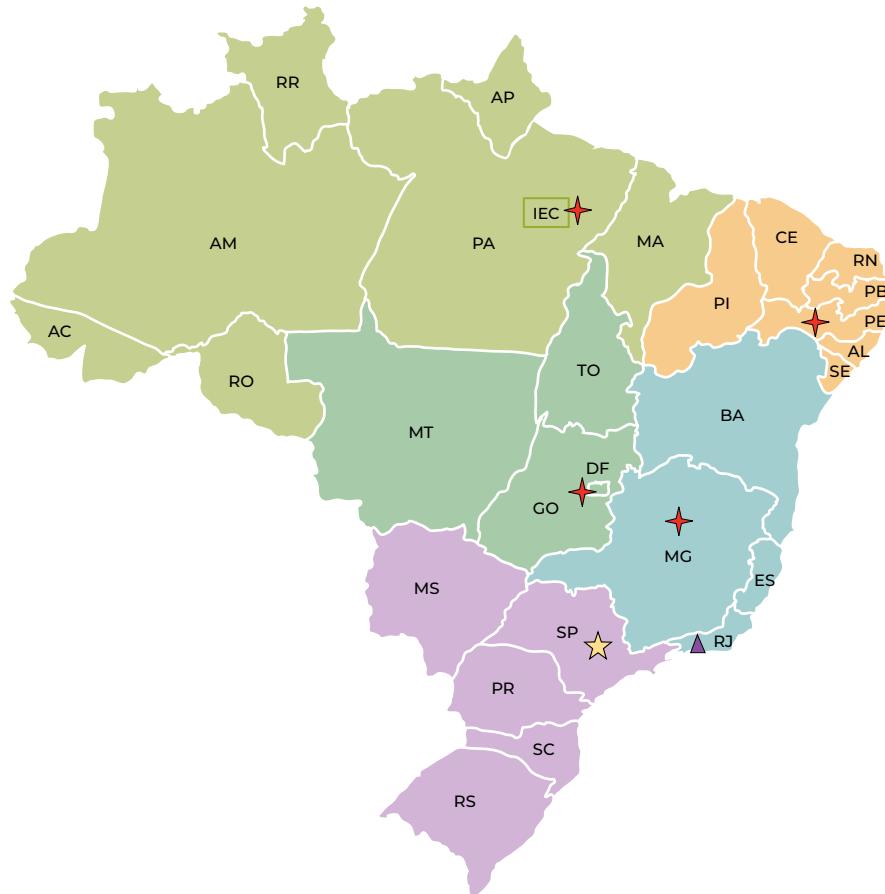
TIPO DE DIAGNÓSTICO	AMOSTRA CLÍNICA	PROCEDIMENTO DE COLETA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE	OBSERVAÇÕES
Isolamento Viral (Método Direto); Inoculação em Celular C6/36; Inoculação em Células Vero.	Soro; líquido cefalorraquidiano (LCR); tecido/fragmentos de vísceras (fígado, rim, coração, pulmão, baço, linfonodo, cérebro, musculoesquelético)	Coletar cerca de 5 ml de sangue total, sem anticoagulante, sendo a coleta realizada até o 5º dia a partir do início dos sintomas. Aliquotar 2-3 ml do soro para realizar o isolamento viral.  Em casos com manifestações neurológicas, puncionar 1 ml de líquido cefalorraquidiano (LCR), até 15 dias após o início dos sintomas. Para urina e sémen, coletar 10 ml até 15 dias após o início dos sintomas. Para investigação de óbitos, coletar 2 cm <sup>3</sup> de fragmentos de vísceras a fresco, logo após o óbito (no máximo 48h).	Utilizar tubo plástico estéril, com tampa de rosca e anel de vedação. Rotular o tubo com o nome/húmero do paciente, data da coleta e tipo de amostra. Conservar entre 2°C e 8°C até no máximo 48h; após este período, manter a -70°C.  Obs.: No caso de fragmento de vísceras não utilizar formalina.	Acondicionar em caixa de transporte de amostra biológica (Categoria B UN/3373) com gelo seco ou, se possível, transportar em nitrogênio líquido.	Os frascos devem, obrigatoriamente, conter rótulo com as seguintes informações: nome completo do paciente, data da coleta e natureza da amostra (tipo de espécime biológico).  A confiabilidade dos resultados dos testes laboratoriais depende dos cuidados durante a coleta, o manuseio, o acondicionamento e o transporte dos espécimes biológicos.  Os seguintes resultados de testes laboratoriais confirmariam uma infecção recente por Denv: <ul style="list-style-type: none"><li>• isolamento do Denv;</li><li>• identificação de um resultado IgM reagente em um paciente com sintomas agudos de dengue;</li><li>• demonstração de soroconversão ou um aumento de quatro vezes nos títulos de PRNT ou na IH.</li><li>• para apoiar o resultado laboratorial recomenda-se o preenchimento correto das fichas epidemiológicas, dados clínicos, tempo de doença, data da coleta, cadastro no GAL, entre outros.</li></ul>
Patologia: Histopatologia; Imuno-histoquímica.	Tecido/fragmentos de vísceras (fígado, rim, coração, pulmão, baço, linfonodo, cérebro, musculoesquelético).	Para investigação de óbitos, coletar 2 cm <sup>3</sup> de fragmentos de vísceras em formalina tamponada a 10%, logo após o óbito (no máximo 48h).	Utilizar tubo plástico estéril, com tampa de rosca, anel de vedação e volume de Formalina Tamponada 10 vezes o volume total das vísceras. Rotular o tubo com o nome/húmero do paciente, data da coleta e tipo de amostra. Conservar em temperatura ambiente.	Acondicionar em caixa de transporte de amostra biológica (Categoria B UN/3373) e transportar em temperatura ambiente.	

## ALGORITIMO DO FLUXO LABORATORIAL PARA AMOSTRAS SUSPEITAS DE DENGUE



# DIFTERIA

## REDE LABORATORIAL DE DIFTERIA



- ★ Instituto Adolfo Lutz – IAL/São Paulo – Laboratório de Referência Nacional.
- ◆ Lacen/MG – Laboratório de Referência Regional.
- ◆ Lacen/PE – Laboratório de Referência Regional.
- ◆ Lacen/DF – Laboratório de Referência Regional.
- ◆ Instituto Evandro Chagas – IEC/PA – Laboratório de Referência Regional.
- ▲ Universidade do Estado do Rio de Janeiro – Uerj/RJ – Centro Colaborador.

LABORATÓRIO	ISOLAMENTO BACTERIANO	PROVA DE TOXIGENICIDADE	BIOLOGIA MOLECULAR	TESTE DE SENSIBILIDADE AOS ANTIMICROBIANOS
IAL/SP – LRN	Cultura	ELEK <sup>1</sup>	qPCR, PCR convencional	
Uerj/RJ – CC	Cultura	ELEK	PCR convencional	Disco Difusão, E-TEST <sup>2</sup>
Lacen/DF – LRR	Cultura			
Lacen/PE – LRR	Cultura			
Lacen/MG – LRR	Cultura			
IEC/PA – LRR	Cultura			
Lacen (outros)	Cultura			

<sup>1</sup> ELEK – Técnica de imunodifusão para testar a toxigenicidade do *Corynebacterium diphtheriae*.

<sup>2</sup> E-TEST – Consiste num gradiente de concentração de antibióticos predefinido, colocado numa fita plástica, que é utilizada para determinar a concentração inibitória mínima (MIC) do antibiótico.

## **LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA NACIONAL**

**Instituto Adolfo Lutz – IAL/SP**

**Seção de Bacteriologia**

Responsável: Sérgio Bokermann

End.: Avenida Dr. Arnaldo, 355

CEP: 01246-000 – Cerqueira César/SP

Tel.: (11) 3068-2896

E-mail: bokermann@ial.sp.gov.br

## **CENTRO COLABORADOR**

**Disciplina de Microbiologia e Imunologia / Faculdade de Ciências Médicas – Universidade do Estado do Rio de Janeiro – Uerj/ RJ**

Responsável: Ana Luiza de Mattos Guaraldi

End.: Av. 28 de Setembro, 87 Fundos, 3º andar

Vila Isabel – Rio de Janeiro/RJ

CEP: 20551-030

Tels.: (21) 2587-6380 / (21) 2868-8280

E-mail: aguaraldi@gmail.com

## **LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA REGIONAL**

**Fundação Ezequiel Dias – Funed/MG**

Responsável: Carmem Dolores Faria

End.: Rua Conde Pereira Carneiro, 80 – Gameleira, Belo Horizonte/MG

CEP: 30510-010

Tel.: (31) 3371-9484

E-mail: carmen.faria@funed.mg.gov.br

Áreas de abrangência: MG, BA, ES, RJ

**Laboratório Central de Saúde Pública de Pernambuco – Dr. Milton**

**Bezerra Sobral Fusan/PE**

Responsável: Nadja Ferreira Souza

End.: Rua João Fernandes Viêira – Boa Vista, Recife/PE

CEP: 50050-290

Tel.: (81) 3412-6323/6190

Fax: (81) 3181-6333

E-mail: nadjaferreira@hotmail.com

Áreas de abrangência: PE, CE, PI, RN, PB, AL, SE

**Instituto Adolfo Lutz/SP**

Responsável: Sérgio Bokermann

End.: Avenida Dr. Arnaldo, 355

CEP 01246-000 – Cerqueira César/SP

Tel.: (11) 3068-2896

E-mail: bokermann@ial.sp.gov.br

Áreas de abrangência: SP, PR, SC, RS, MS

**Laboratório Central de Saúde Pública do Distrito Federal – Lacen/DF**

Responsável: Rejane Soares do Nascimento e Silva

End.: SGAN Q. 601 – lotes O e P

CEP: 70830-010 – Brasília/DF

Tel.: (61) 3321-0774

Fax: (61) 3321-9995

E-mail: bacterio@sauda.df.gov.br

Áreas de abrangência: DF, GO, TO, RO, MT

**Instituto Evandro Chagas – IEC/PA**

Responsável: Maria Luiza Lopes

End.: ROD. BR 316 – km 07 s./n., bairro: Levilândia

CEP: 67030-000 – Ananindeua/PA

Tel.: (91) 3214-2125

Fax: (91) 3214-2214

E-mail: marialopez@iec.pa.gov.br

Áreas de abrangência: PA, AC, AM, MA, AP, RR

## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE DIFTERIA

TIPO DE DIAGNÓSTICO	TIPO DE MATERIAL	QUANTIDADE/ N. DE AMOSTRA	TÉCNICA DE COLETA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	TRANSPORTE
Cultura	Material da nasofaringe, garganta; lesão de pele quando necessário.	Uma amostra por local.	<p>Antes da coleta, tirar o meio de PAI com glicose ou de STUART (meio de transporte), caso o meio de PAI não esteja disponível, da geladeira e deixar atingir temperatura ambiente para uso.</p> <p><b>Coleta da nasofaringe:</b> Introduzir o swab descartável, estéril, ultrafino, com haste flexível e alginatado em uma das narinas até encontrar resistência na parede posterior da nasofaringe. Realizar movimentos rotatórios por 10 segundos e, em seguida, retirá-lo. Com o mesmo swab introduzir na outra narina usando o mesmo procedimento. Após a coleta, semear o swab no meio de PAI ou introduzi-lo no meio de STUART. O swab deve permanecer no tubo de meio de cultura ou de transporte.</p> <p><b>Coleta da garganta:</b> Com o swab descartável, estéril, ultrafino, com haste flexível e alginatado passar na superfície das amígdalas e úvula. Caso haja presença de placa pseudomembranosa, passar o swab ao redor da placa tomando cuidado para não remover a pseudomembrana. Após a coleta, semear o swab no meio de PAI ou introduzi-lo no meio de STUART. O swab deve permanecer no tubo de meio de cultura ou transporte.</p> <p><b>Coleta da lesão de pele:</b> Limpar a área da lesão com soro fisiológico. Após umedecer o swab em solução salina estéril, pressionar sob a região da lesão. Após a coleta, semear o swab no meio de PAI ou introduzi-lo no meio de STUART. O swab deve permanecer no tubo de meio de cultura transporte. Identificar cada tubo com o tipo de material, nome do paciente, idade, data e horário da coleta e indicar se é caso suspeito ou comunicante. Comunicar o laboratório que irá receber o material coletado, para preparo do meio de cultura.</p>	<p>Na impossibilidade do encaminhamento imediato após a coleta, incubar em temperatura de 37°C, por período de 24 horas.</p>	<p>Enviar material para laboratório em temperatura ambiente.</p>

Continua

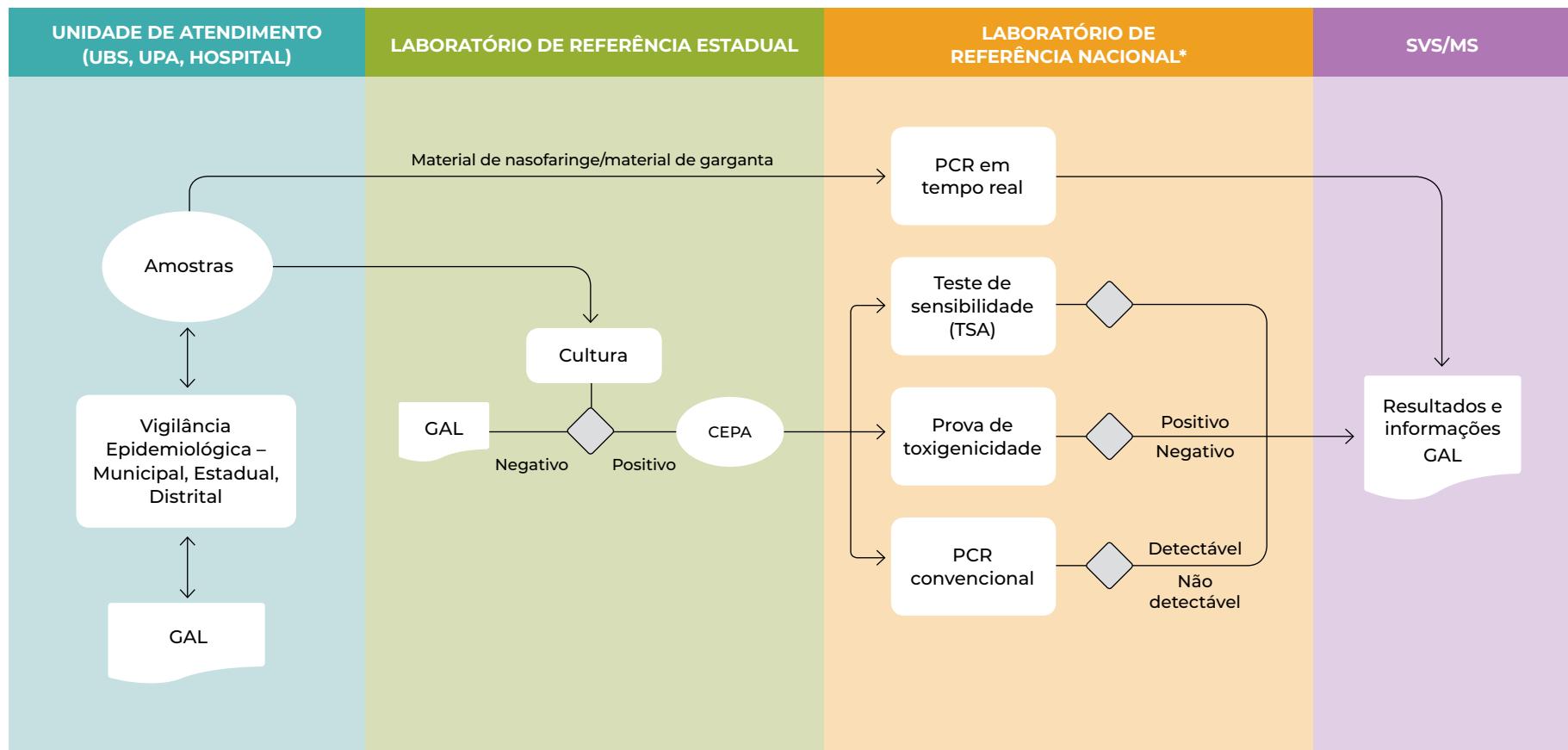
## Conclusão

TIPO DE DIAGNÓSTICO	TIPO DE MATERIAL	QUANTIDADE/ N. DE AMOSTRA	TÉCNICA DE COLETA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	TRANSPORTE
PCR convencional/ PCR em tempo real.	Material da nasofaringe e garganta.	Uma amostra por local.	<p><b>Coleta da nasofaringe:</b>            Introduzir o swab descartável, estéril, ultrafino, com haste flexível e alginatado em uma das narinhas até encontrar resistência na parede posterior da nasofaringe. Realizar movimentos rotatórios por 10 segundos e, em seguida, retirá-lo. Com o mesmo swab introduzir na outra narina usando o mesmo procedimento.            Após a coleta, introduzir o swab no meio de transporte STUART.</p> <p><b>Coleta da garganta:</b>            Com o swab descartável, estéril, ultrafino, com haste flexível e alginatado passar na superfície das amígdalas e úvula. Caso haja presença de placa pseudomembranosa, passar o swab ao redor da placa tomando cuidado para não remover a pseudomembrana. Após a coleta, introduzir o swab no meio de transporte (STUART).</p>		Enviar material para laboratório em temperatura ambiente.

## Observação:

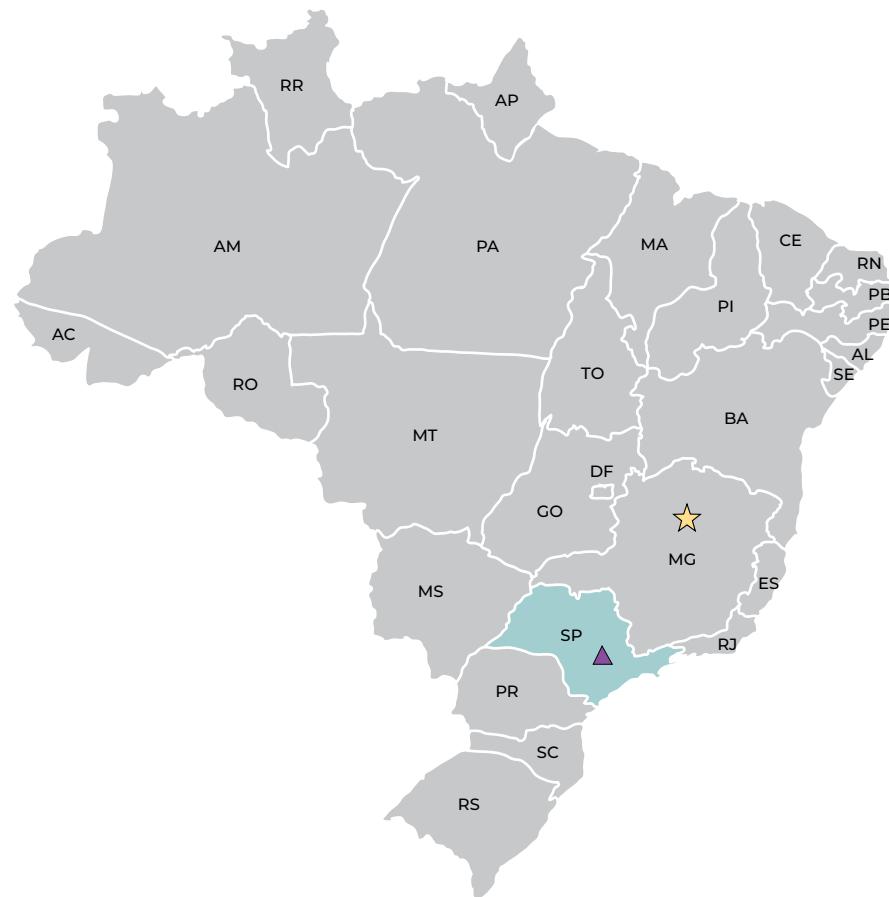
- realizar a coleta preferencialmente antes do início da antibioticoterapia;
- não deverá ser feita improvisação do material;
- é imprescindível que os meios de cultura e de transporte e os swabs estejam dentro da data de validade e das condições recomendadas para uso.

## ALGORITMO DO FLUXO LABORATORIAL PARA AMOSTRAS SUSPEITAS DE DIFTERIA



# DOENÇA DE CHAGAS

## REDE LABORATORIAL DE DOENÇA DE CHAGAS



★ Funed/MG – Laboratório de Referência Nacional.

▲ Instituto Adolfo Lutz (IAL) – Centro Colaborador.

LABORATÓRIO	SOROLOGIA	PARASITOLÓGICO	PATOLOGIA	DIAGNÓSTICO MOLECULAR
Funed/MG – LRN	ELISA; Rifi; HAI; Cmia	Métodos de concentração; leitura de lâmina		PCR
IAL-CC	ELISA. Rifi	Métodos de concentração	Imuno-histoquímica	PCR
Fiocruz; IEC; Todas as UFs	ELISA; Rifi			
Lacen/AM, PA, TO, GO, MA, CE, RN	HAI			
Lacen/PR	Cmia			
Lacen/BA	Cmia	Métodos de concentração		
Lacen/ES, SC, PE, AL, SE, PA, RR, AP		Métodos de concentração		
Lacen/AC		Leitura de lâmina		

\*As UFs referem-se aos Lacen – Laboratório de Saúde Pública do Estado. ELISA: Ensaio Imunoenzimático; Rifi: Reação de Imunofluorescência Indireta; HAI: Hemaglutinação Indireta; Imunoensaio; Cmia: Quimioluminescente de Micropartículas.

## **LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA NACIONAL**

**Instituto Octávio Magalhães/Fundação Ezequiel Dias – Funed/MG**

**Laboratório de Parasitologia**

**Responsável:** Fernanda Alvarenga Cardoso Medeiros e Jacqueline Araújo  
**Domingos Iturra**

**End.:** Rua Conde Pereira Carneiro, 80 – Gameleira, Belo Horizonte/MG

**CEP:** 30510-010

**Tels.:** (31) 3314-4663/3314-4661

**Fax:** (31) 3314-4654

**E-mail:** fernanda.cardoso@funed.mg.gov.br; sdp@funed.mg.gov.br

## **CENTRO COLABORADOR**

**Laboratório de Biologia Molecular de Parasitas e Fungos – Instituto Adolfo Lutz (IAL)**

**(amostras de sangue, líquido cefalorraquiano, tecido parafinado,  
de necropsias)**

**Responsável:** Vera Lucia Pereira Chioccola

**Endereço:** Avenida Dr. Arnaldo, 355, 8º andar, Centro de Parasitologia  
e Micologia

**Fone:** (11) 3068-2991

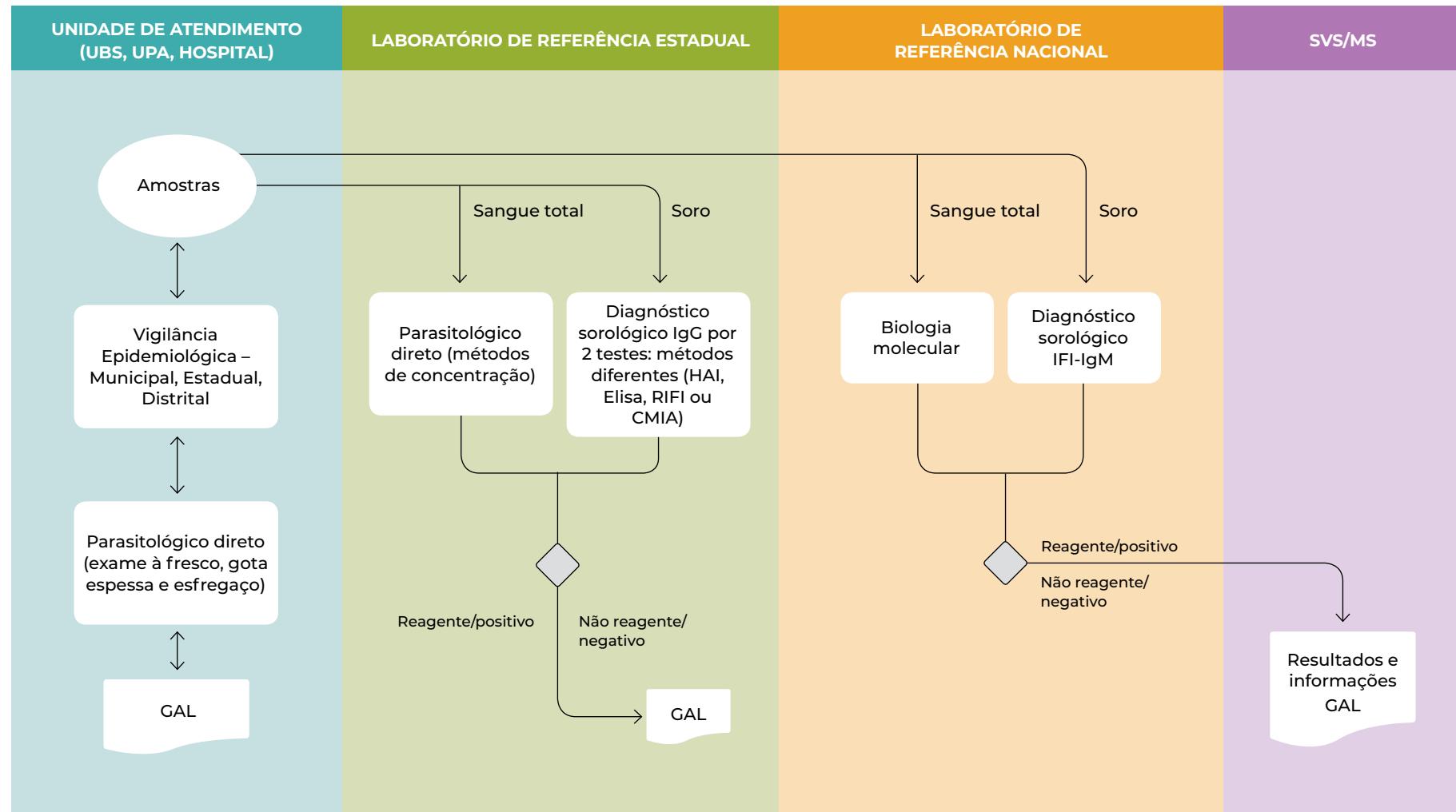
**E-mail:** pchioccola@gmail.com

**Obs.:** O IAL/SP realiza o diagnóstico da doença de Chagas a partir de amostras clínicas somente para o estado de São Paulo e análise a partir de alimentos (açaí) para todas as unidades federadas.

## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE DOENÇA DE CHAGAS

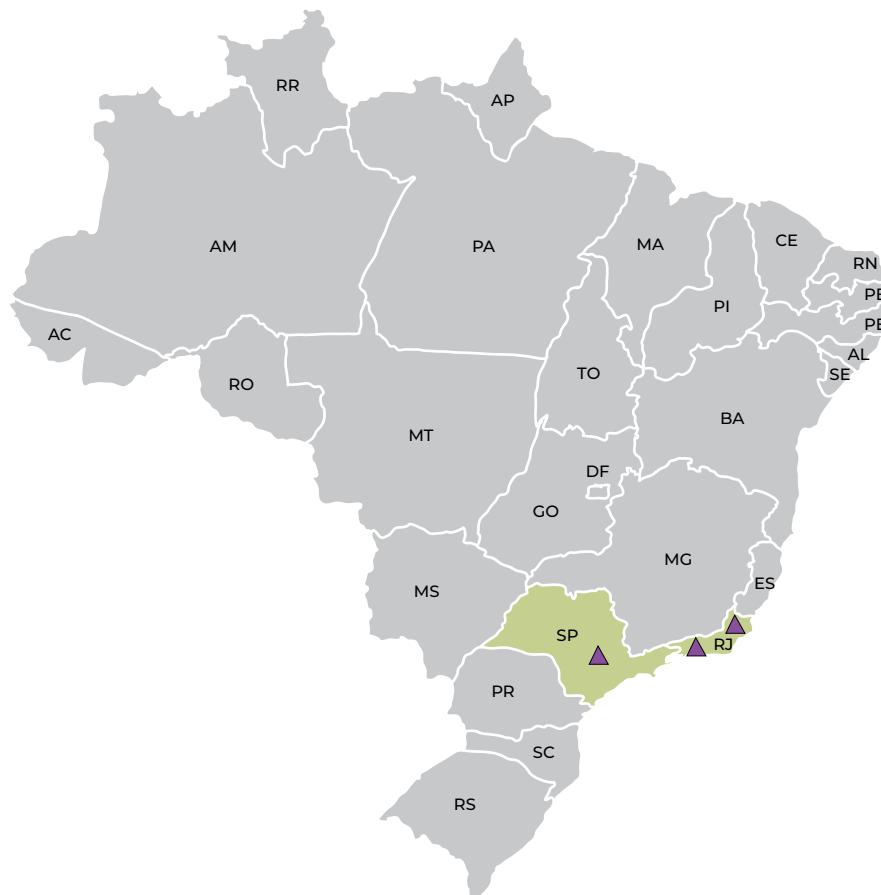
TIPO DE DIAGNÓSTICO	TIPO DE MATERIAL	QUANTIDADE/ N. DE AMOSTRA	PERÍODO DE COLETA	MÉTODO/EXAME	RECIPIENTE	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	TRANSPORTE
Sorológico (fases aguda e crônica).	Soro	2-5 mL (mínimo 2 mL de soro).	Fase aguda (IgM e IgG); Fase crônica (IgG).	Imunofluorescência indireta (IFI); Hemaglutinação indireta (HAI); Ensaio imunoenzimático (ELISA); Quimioluminescência (Cmia).	Tubo de vidro ou de plástico estéril e com tampa.	2°C a 8°C, por no máximo 1 semana. Acima deste período conservar a -20°C.	Gelo reciclável ou gelo seco.
Parasitológico (fase aguda).	Sangue	Punção digital.	Fase aguda.	Exame a fresco.	Exame realizado direto pelo microscopista que realizou a coleta da amostra.	Exame realizado imediatamente após a coleta.	Exame realizado <i>in loco</i> .
	Sangue	Punção digital e confecção direta de lâminas (2 gotas).	Fase aguda.	Gota espessa e esfregaço fino.	Duas lâminas confeccionadas.	Secar e armazenar em temperatura ambiente.	Temperatura ambiente.
	Sangue	3-5 mL de sangue <b>sem</b> anticoagulante. 3-5 mL de sangue <b>com</b> anticoagulante.	Fase aguda.	Métodos de concentração: • creme leucocitário eStrout; • micro-hematórito.	Tubo de vidro ou de plástico estéril e com tampa.	2°C a 8°C.	Este material deve ser transportado no mesmo dia para o laboratório em temperatura de 2°C a 8°C.
Teste molecular (fases aguda e crônica).	Sangue total (anticoagulante).	2-5 mL.	Fase aguda e crônica.	PCR – reação da polimerase em cadeia.	Tubo de vidro ou de plástico estéril e com tampa.	2°C a 8°C, por no máximo 1 semana. Acima de uma semana congelar a -20°C.	Gelo reciclável ou gelo seco.

## ALGORITMO DO FLUXO LABORATORIAL PARA AMOSTRAS SUSPEITAS DE DOENÇA DE CHAGAS



# DOENÇA DE CREUZTFELDT-JAKOB/DCJ

## REDE LABORATORIAL DE DOENÇA DE CREUZTFELDT-JAKOB/DCJ



- ▲ USP/Hospital das Clínicas – Centro Colaborador.
- ▲ Hospital Univ. Clementino Fraga Filho – UFRJ/RJ – Centro Colaborador.
- ▲ Instituto Estadual do Cérebro Paulo Niemeyer/RJ – Centro Colaborador.

LABORATÓRIO	PATOLOGIA	SOROLOGIA
UFRJ/RJ – CC	Histopatológico; imuno-histoquímica.	
Fiocruz/RJ – CC	Histopatológico; imuno-histoquímica.	
Hospital das Clínicas/USP – CC		Western Blotting (detecção da Proteína 14-3-3).

## CENTROS COLABORADORES

USP/Hospital das Clínicas (amostras de líquor)

Faculdade de Medicina da USP

Centro de Investigações em Neurologia – LIM 15

Responsável: Hélio Rodrigues Gomes

End.: Avenida Dr. Arnaldo, 455, 4º andar, sala 4.110

Tels.: (11) 3061-8311 ou (11) 3061-8553

E-mail: helio.gomes@hc.fm.usp.br

Departamento de Patologia – Laboratório de Neuropatologia – Hospital

Univ. Clementino Fraga Filho – UFRJ (amostras de tecidos cerebrais –

histopatológico e imuno-histoquímica)

Responsável: Nathalie Canedo

End.: Av. Prof. Rodolpho Paulo Rocco, 255, Subsolo – Serviço de Anatomia

Patológica

CEP: 21941-913 – Cidade Universitária, Rio de Janeiro/RJ

Tel.: (21) 3938-2981

E-mail: nathaliecanedo@gmail.com

Laboratório de Neuropatologia – Instituto Estadual do Cérebro Paulo

Niemeyer (amostras de tecidos cerebrais – histopatológico e imuno-

-histoquímica)

Responsável: Leila Chimelli

End.: Rua do Resende 156, Centro – Rio de Janeiro/RJ

CEP: 20231-092

Tel.: (21) 2277-9330 Ramal: 9402/9408

E-mail: chimelli@hucff.ufrj.br

**Obs.:** As amostras de tecidos cerebrais deverão ser encaminhadas somente ao Laboratório de Neuropatologia – Instituto Estadual do Cérebro Paulo Niemeyer, Rio de Janeiro, aos cuidados da Dra. Leila Chimelli.

## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE DCJ – HUMANO

DIAGNÓSTICO	TIPO DE MATERIAL	QUANTIDADE/ N. DE AMOSTRA	PRAZO PARA LIBERAÇÃO DE RESULTADO	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	TRANSPORTE
Detecção de proteína 14-3-3.	Líquor	2 mL	21 dia úteis.	Conservar refrigerada, em temperatura de 4°C a 8°C.	<p>Se encaminhado em 24 horas, acondicionar em isopor com gelo. Para prazos maiores, congelar em freezer a menos 70°C ou em nitrogênio líquido. Após o congelamento, transportar em isopor com gelo seco.</p> <p>Observar as normas de biossegurança preconizadas para transporte de material biológico.</p>
Anatomo patologia/ imuno-histoquímica.	Tecidos cerebrais necropsiados.	Fragmentos de tecidos cerebrais acondicionados em frascos com formol ou em blocos de parafina.	Histopatológico: 30 dias. Imuno-histoquímica: 72 horas.	Temperatura ambiente. As amostras colhidas em necropsia podem ser submetidas a processamento histológico (blocos de parafina).	<p>Para amostras não processadas, acondicionar em formol, vedar eficientemente o frasco e encaminhar em transporte regular.</p> <p>Para amostras processadas, acondicionar os blocos de parafina em embalagem que permita transporte sem danificá-los, em temperatura ambiente (no máximo até 40°C).</p>

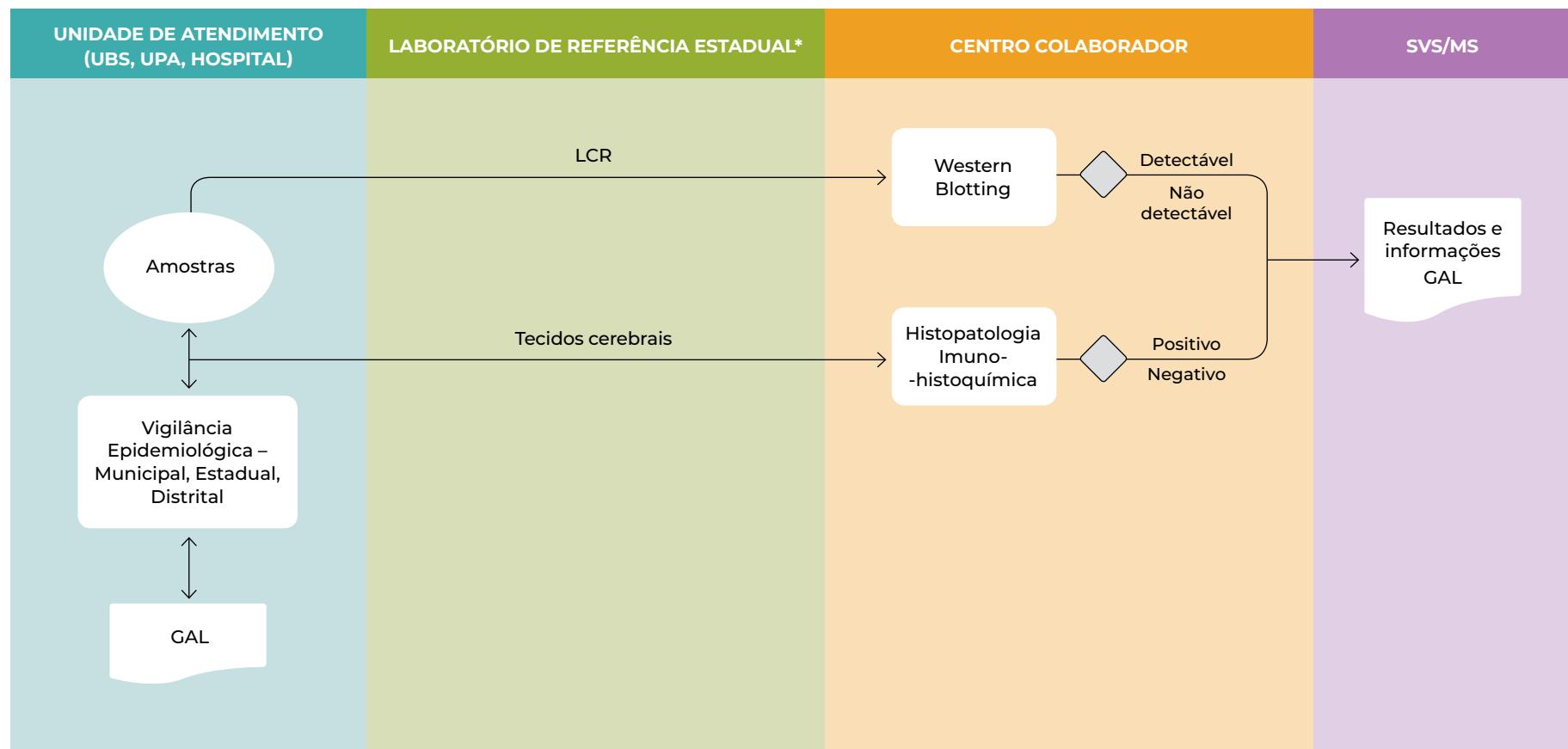
Observações: Todas as amostras devem ser enviadas ao laboratório identificadas e acompanhadas de:

- formulário de encaminhamento, contendo os dados mínimos, como nome do paciente, tipo de amostra (soro etc.), e finalidade do exame;
- cópia da ficha de notificação específica preenchida com dados corretos e completos.

As amostras de sangue devem ser acompanhadas, também, de Termo de Consentimento Esclarecido completamente preenchido e assinado pelo paciente ou responsável.

A coleta das amostras devem observar as recomendações de assepsia e em condições de segurança para o técnico responsável.

## ALGORITMO DO FLUXO LABORATORIAL PARA AMOSTRAS SUSPEITAS DE DCJ – HUMANA



\*Os Lacen não realizam o diagnóstico laboratorial de DCJ.

# EBOLA

## REDE LABORATORIAL DE EBOLA



★ Instituto Evandro Chagas – IEC/PA – Laboratório de Referência Nacional.

LABORATÓRIO	BIOLOGIA MOLECULAR
IEC/PA – LRN	RT-qPCR
INI Fiocruz/RJ	RT-qPCR

Isolamento viral: Encaminhar a amostra ao CDC Health Canadá ou Atlanta via IEC/PA aos cuidados de Marcio Nunes, fazendo extração do RNA e encaminhando o RNA ao CDC.

## **LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA NACIONAL**

**Instituto Evandro Chagas – IEC/PA**

**Seção de Arbovirologia e Febres Hemorrágicas/IEC/SVS/MS**

Responsável: Marcio Nunes

Substituta: Daniele Medeiros

End.: Rodovia 316 – km 07 s./n. – Levilândia

CEP: 67030-000 – Ananindeua/PA

Tel.: (91) 3214-2049/2277

E-mail: marcionunes@iec.gov.br; danielemedeiros@iec.gov.br

### **CENTRAL DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS**

**Seção de Arbovirologia e Febre Hemorrágica**

Marcio Nunes

Instituto Evandro Chagas – IEC

Rodovia 316 – km 07 s./n. – Levilândia

Município de Ananindeua/PA

CEP: 67030-000

## **PROCEDIMENTOS PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL**

### **Colheita**

As amostras de sangue somente deverão ser colhidas após a chegada da caixa de transporte à área adjacente ao quarto de isolamento onde está o paciente.

A colheita de amostras deve ser realizada de modo asséptico pela equipe responsável pela atenção direta ao paciente. O responsável pela colheita deve estar protegido com os equipamentos de proteção individual (EPIs) adequados.

### **Tipo de amostra**

Deverão ser colhidos 10 mL de sangue para o diagnóstico confirmatório de doença do vírus ebola (DVE) e para exames diferenciais (dengue, malária, febre amarela e outros), que deverão ser encaminhados e processados no IEC-PA. Não é necessário, na fase aguda, separar o soro do sangue, procedimento que pode aumentar significativamente o risco de infecção accidental. É obrigatório o uso de sistema de coleta de sangue a vácuo com tubos plásticos, secos, estéreis e selados para o diagnóstico etiológico.

Nos casos de óbitos em que não se tenha obtido o sangue, deverão ser colhidos e transportados em tubo seco para o IEC-PA, fragmento de pele (sugere-se do pescoço) e swab de orofaringe (swab de rayon). A colheita da amostra deve ser realizada de modo asséptico, destacando-se, no procedimento, a obrigatoriedade de proteção com o uso dos EPIs adequados.

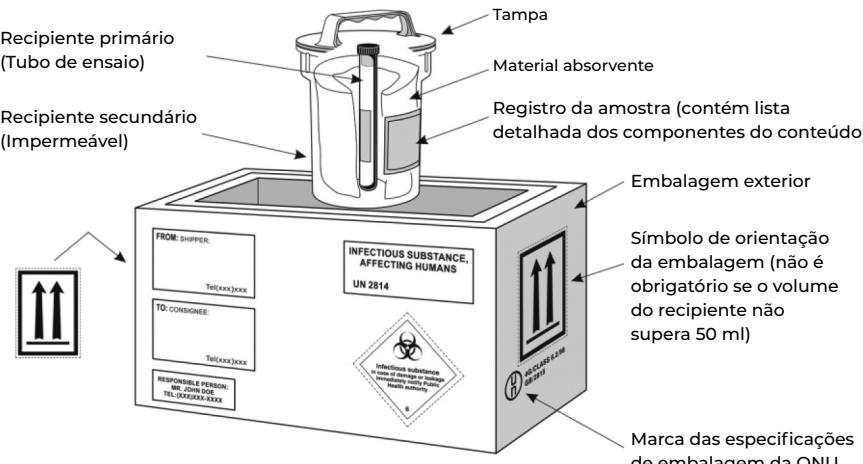
A necropsia não deverá ser realizada.

Os materiais utilizados para coleta de fragmento de pele (tubo estéril de vidro ou plástico com tampa de borracha ou tubo de vidro com tampa de rosca) e secreção de orofaringe (swab de rayon) são adquiridos pelas Secretarias Estaduais de Saúde e distribuídos para os hospitais municipais e estaduais.

### **Transporte de amostra**

O material biológico (sangue ou tecidos) deve ser transportado com gelo seco (aproximadamente 5 kg) ou gelo reutilizável, em caixas triplas destinadas às substâncias infecciosas categoria A UN/2814, para o laboratório de referência nacional (IEC-PA) em até 24 horas. As substâncias infecciosas da categoria A só podem ser transportadas em embalagens que atendam às especificações da classe 6.2 da Organização das Nações Unidas e estejam em conformidade com a Instrução de Embalagem P620 (Figura 6).

**Figura 6 – Exemplo de sistema de embalagem tripla para embalagem e etiquetagem de substâncias infecciosas Categoria A**



Fonte: World Health Organization, 2012.

A embalagem do material biológico será realizada pela equipe responsável pela colheita no hospital, com um técnico certificado pela OMS para transporte de substâncias infecciosas (Anexo A1), designado pelo Lacen ou pela SVS/MS, que deverá se deslocar até o hospital de referência, para a execução e a orientação da equipe quanto aos procedimentos de embalagem descritos no Anexo B1.

O transporte do material, desde a unidade de saúde até o laboratório de referência (IEC), é de responsabilidade da Secretaria de Vigilância em Saúde, do Ministério da Saúde. As amostras deverão ser enviadas para o IEC com a ficha de solicitação do exame com dados do paciente, a ficha de Conhecimento de Embarque Aéreo, disponibilizada pela empresa transportadora (Figura 7), e a Declaração de Mercadoria Perigosa preenchida por um expedidor certificado pela OMS (Figura 8).

O isolamento viral não deverá ser realizado no País, pois nenhum laboratório público (federal, estadual ou municipal – incluindo os das universidades públicas) ou privado dispõe de condições de biossegurança adequadas para a realização da técnica. A técnica utilizada para confirmação ou descarte do caso será a Reação de Polimerase em Cadeia (PCR).

**Figura 7 – Ficha de Conhecimento de Embarque Aéreo 28**

Shipper's Name and Address		Shipper's Account Number		Not Negotiable <b>Air WayBill</b>	(Air Consignment note)	ISSUED by
Copies 1, 2 and 3 of this Air Waybill are originals and have the same validity.						
Consignee's Name and Address		Consignee's Account Number		<p>It is agreed that the goods described herein are accepted in apparent good order and condition (EXCEPT AS NOTED ON THIS WAYBILL) and that the CARRIER'S CONTRACT OF CONTRACT ON THE REVERSE HEREOF. ALL GOODS MAY BE CARRIED BY ANY OTHER MEANS INCLUDING ROAD, RAIL, AIR, SEA OR LAND, AS DETERMINED BY THE CARRIER. THE CARRIER MAY MAKE ARRANGEMENTS WITH OTHER CARRIERS FOR TRANSPORTATION OF THE SHIPMENT. CHARGES THEREFOR ARE TO BE PAID BY THE SHIPPER. THE CARRIER AGREES THAT THE SHIPMENT MAY BE CARRIED VIA INTERMEDIATE STOPPING PLACES WHICH THE CARRIER DEEMS APPROPRIATE. THE CARRIER IS NOT RESPONSIBLE FOR DRAWN OR OVERDRAWN CHARGES AND IS NOT SUBJECT TO DECLARING A HIGHER VALUE FOR CARRIAGE AND PAYING A SUPPLEMENTAL CHARGE IF REQUIRED.</p>		
Issuing Carrier's Agent Name and City				Accounting Information		
Agent's IATA Code		Account No.				
Airport of Departure (Addr. of First Carrier) and Requested Routing				Reference Number	Optional Shipping Information	
To	By First Carrier	Routing and Destination	to	by	to	by
Currency	GRD	WT/VAL	Other	Declared Value for Carriage	Declared Value for Customs	
Airport of Destination		Requested Flight Date		Amount of Insurance	INSURANCE - If carrier offers insurance, and such insurance is requested in accordance with the conditions thereof, indicate amount to be insured in figures in box marked "Amount of Insurance".	
Handling Information						
These commodities, technology or software were exported from the United States in accordance with the Export Administration Regulations. Ultimate destination						
No. of Pallets RCP	Gross Weight kg lb	Rate Class Commodity Item No.	Chargeable Weight	Rate Charge	Total	Nature and Quantity of Goods (incl. Dimensions or Volume)
			Volume Weight			
Prepaid		Weight Charge	Collect	Other Charges		
		Valuation Charge				
		Tax				
Total Other Charges Due Agent		Shipper certifies that the particulars on the face hereof are correct and that insofar as any part of the consignment contains dangerous goods, such part is properly described by name and is in proper condition for carriage by air according to the applicable Dangerous Goods Regulations.				
Total Other Charge Due Carrier						
Total Prepaid		Total Collect		Signature of Shipper or his Agent		
Currency Conversion Rates		CC Charges in Dest. Currency		Executed on date at (place) Signature of Issuing Carrier or its Agent		
For Carriers Use only at Destination		Charges at Destination		Total Collected Charges		

Fonte: World Health Organization, 2012.

**Figura 8 – Declaração de Mercadoria Perigosa**

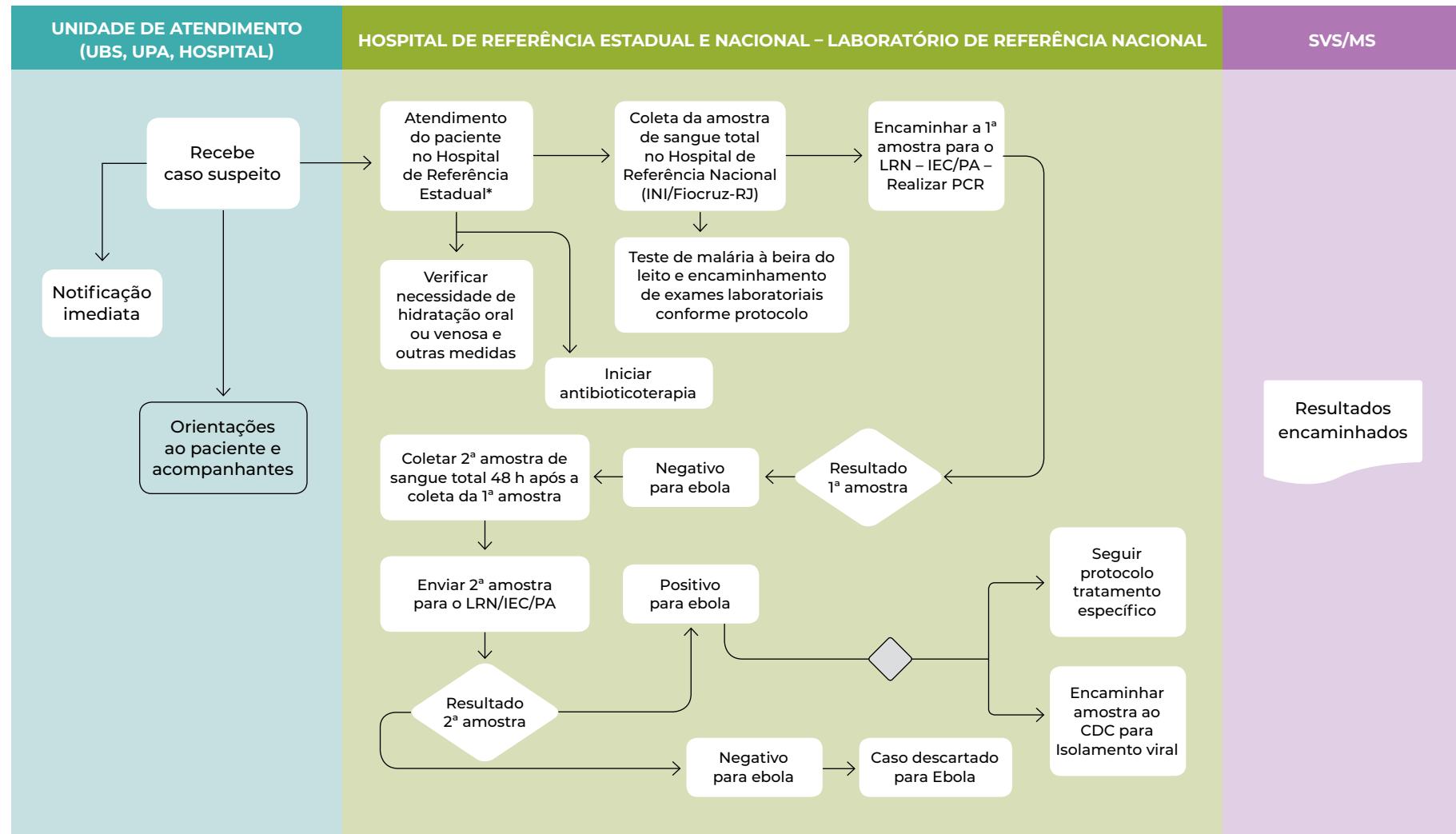
WHO/HSE/GCR/2012.12

Guidance on regulations for the transport of infectious substances 2013–2014

SHIPPER'S DECLARATION FOR DANGEROUS GOODS						
<b>Shipper</b> Dr XY Orange, tel 0789 456 123 Children's Hospital 4, Splendid Street 12345 Beauty UNITED KINGDOM			Air Waybill No. 543 7654 9876 Page 1 of 1 Pages Shipper's Reference Number (optional)			
<b>Consignee</b> Dr. AB Normal, tel 03210 987 4568 Virobacting Laboratories 6, Many Way 98765 Myplace UNITED KINGDOM						
<i>Two completed and signed copies of this declaration must be handed to the operator.</i>						
<b>TRANSPORT DETAILS</b> This shipment is within the limitations prescribed for: (Delete non-applicable)		<b>Airport of Departure:</b> Amleaving		<b>WARNING</b> Failure to comply in all aspects with the applicable Dangerous Goods Regulations may be in breach of the applicable law, subject to legal penalties.		
				<b>Shipment Type (Delete non-applicable)</b> <input checked="" type="checkbox"/> NON-RADIOACTIVE <input type="checkbox"/> RADIO ACTIVE		
<b>Airport of Destination</b> <b>Will get there</b>						
<b>NATURE AND QUANTITY OF DANGEROUS GOODS</b>						
<b>Dangerous Goods Identification</b>						
UN or ID No.	Proper Shipping Name	Class or Division (Subsidiary Risks)	Packing Group	Quantity and Type of Packing	Packing Inst.	Authorization
UN 2814	Infectious substance, affecting humans (Ebola virus)	6.2		50ml	620	
UN 1845	Dry ice	9		20kg All packed in one fibreboard box	954	
<b>Additional Handling Information</b> <b>Emergency contact:</b> Dr Orange tel 0789 456 123						
I hereby declare that the contents of this consignment are fully and accurately described above by the proper shipping name, and are classified, packaged, marked and labelled/placarded, and are in all respects in proper condition for transport according to applicable international and national governmental regulations.				Name/Title of Signatory Dr XY Orange Goods Dispatch Place and Date: Beauty 18 June 2010 Signature (see warning above)		

Fonte: World Health Organization, 2012.

## ALGORITMO DO FLUXO LABORATORIAL PARA AMOSTRAS SUSPEITAS DE EBOLA



\*O paciente será transportado da unidade de atendimento ou do Hospital de Referência Estadual para o INI/Fiocruz/RJ.

# ENTEROINFECÇÕES BACTERIANAS

## REDE LABORATORIAL DE ENTEROINFECÇÕES BACTERIANAS



- ★ Fiocruz/RJ – Laboratório de Referência Nacional.
- ★ Funed/MG – Laboratório de Referência Regional.
- ★ Lacen/PE – Laboratório de Referência Regional.
- ★ IAL/SP – Laboratório de Referência Regional.
- ★ Lacen/DF – Laboratório de Referência Regional.
- ★ IEC/PA – Laboratório de Referência Regional.

LABORATÓRIO	CULTURA	SOROLOGIA	TSA	BIOLOGIA MOLECULAR	IDENTIFICAÇÃO ANTIGÊNICA	PESQUISA DE GENE DE RESISTÊNCIA E DE VIRULÊNCIA
Fiocruz/RJ – LRN	Cultura	Microaglutinação em placa	TSA	PCR; RT-PCR	PFGE	Sequenciamento
Funed/MG – LRR	Cultura	Microaglutinação em placa	TSA			
Lacen/PE – LRR	Cultura	Microaglutinação em placa	TSA	PCR		
IAL/SP – LRR	Cultura	Microaglutinação em placa	TSA	PCR; RT-PCR	PFGE	Sequenciamento
Lacen/DF – LRR	Cultura	Microaglutinação em placa	TSA			
IEC/PA – LRR	Cultura	Microaglutinação em placa	TSA	PCR; RT-PCR		Sequenciamento

## **LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA NACIONAL**

Fundação Oswaldo Cruz – Fiocruz/RJ

Departamento de Bacteriologia

Responsável: Dália dos Prazeres Rodrigues

End.: Av. Brasil, 4.365 – Manguinhos

CEP: 21045-900 – Rio de Janeiro/RJ

Tels.: (21) 2562-1649 / 2562-1651

Fax: (21) 2562-1625

E-mail: dalia@ioc.fiocruz.br

### **CENTRAL DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS**

Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde – INCQS

Responsável: Ângela Cristina Spera

End.: Av. Brasil, 4.365 – Manguinhos

CEP: 21045-900 – Rio de Janeiro/RJ

Tels.: (21) 3865-5122 / 3865-5138 / 3865-5151 (geral)

Fax: (21) 2290-0915

E-mail: angela.spera@incqs.fiocruz.br

## **LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA REGIONAL**

Fundação Ezequiel Dias – Funed/MG

Responsável: Carmem Dolores Faria

End.: Rua Conde Pereira Carneiro – 80 – Gameleira

CEP: 30510-010 – Belo Horizonte/MG

Tel.: (31) 3314-4667

Fax: (31) 3314-4674

E-mail: carmem.faria@funed.mg.gov.br

Áreas de abrangência: MG, BA, ES, RJ

**Obs.:** O Lacen-RJ será atendido pela Fiocruz/RJ, por questões de localização.

Laboratório Central de Saúde Pública de Pernambuco – Dr. Milton Bezerra Sobral Fusani/PE

Responsável: Valdelúcia Oliveira Cavalcanti

End.: Rua Fernandes Vieira s./n., bairro: Boa Vista

CEP: 50050-220 – Recife/PE

Tel.: (81) 3181-6190/6313

Fax: (81) 3181-6333

E-mail: valdeluciacavalcante@gmail.com

Áreas de abrangência: PE, CE, PI, RN, PB, AL, SE

Instituto Adolfo Lutz – IAL/São Paulo

Centro de Alimentos – Núcleo de microbiologia

Responsável: Monique Ribeiro Tibas / Cecília Geraldes Martins

End.: Av. Dr. Arnaldo, 355 – Cerqueira César

CEP: 01246-902 – São Paulo/SP

Tels.: (11) 3068-2896 / 3068-2932

Fax: (11) 3085-3505

E-mail: microbio.ali@ial.sp.gov.br; mrtcasas@ial.sp.gov.br

Áreas de abrangência: SP, PR, SC, RS, MS

**Laboratório Central de Saúde Pública do Distrito Federal – Lacen/DF**

Responsável: Everton Giovanni Alves

End.: SGAN Q. 601, lotes O e P

CEP: 70.830-010 – Brasília/DF

Tel.: (61) 3321-0774

Fax: (61) 3321-9995

E-mail: tonialves2@hotmail.com; nb.gbm.Lacendf@gmail.com

Áreas de abrangência: DF, GO, TO, RO, MT

**Instituto Evandro Chagas – IEC/PA**

Responsável: Daniela Cristiane da Cruz Rocha

End.: ROD. BR 316 – km 07 s./n., bairro: Levilândia

CEP: 67030-000 – Ananindeua/PA

Tel.: (91) 3214-2116

Fax: (91) 3214-2129

E-mail: danielarocha@iec.gov.br

Áreas de abrangência: PA, AM, AP, RR, AC, MA

## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE ENTEROINFECÇÕES BACTERIANAS – AMOSTRAS CLÍNICAS

TIPO DE DIAGNÓSTICO	TIPO DE MATERIAL	QUANTIDADE/ N. DE AMOSTRAS	PROCEDIMENTO DE COLETA	RECIPIENTE	ARMAZENAMENTO/ CONSERVAÇÃO	PROCESSAMENTO DAS AMOSTRAS
Cultura	Swab retal.	Recolher 3 a 5 gramas de fezes, diarreicas ou não, recomendado: duas amostras por pacientes.	Introduzir o swab na ampola retal comprimindo-o, em movimentos rotatórios suaves, em toda a extensão da ampola.	Recipiente de boca larga, limpos e/ou esterilizados.	Inocular no meio de transporte Cary-Blair ou em 10-20 mL de água peptonada alcalina (pH entre 8,4-8,6), em transporte à temperatura ambiente até 2 horas ou até 5 horas sob refrigeração 4°C a 8°C.	Processar as amostras acondicionadas em meio de <i>Cary-Blair</i> , de 24 a 72 horas após a coleta, se mantidas em temperatura ambiente (no caso de temperatura ambiente acima de 30°C, colocar o meio de <i>Cary-Blair</i> em recipiente com água em temperatura natural) ou em até sete dias se mantidas sob refrigeração (entre 4°C a 8°C).
	Swab fecal.					
	Fezes <i>in natura</i> .					
	Papel de filtro.	Tiras de papel tipo xarope ou mata-borrão.		Acondicionadas em invólucros plásticos, perfeitamente vedados.		

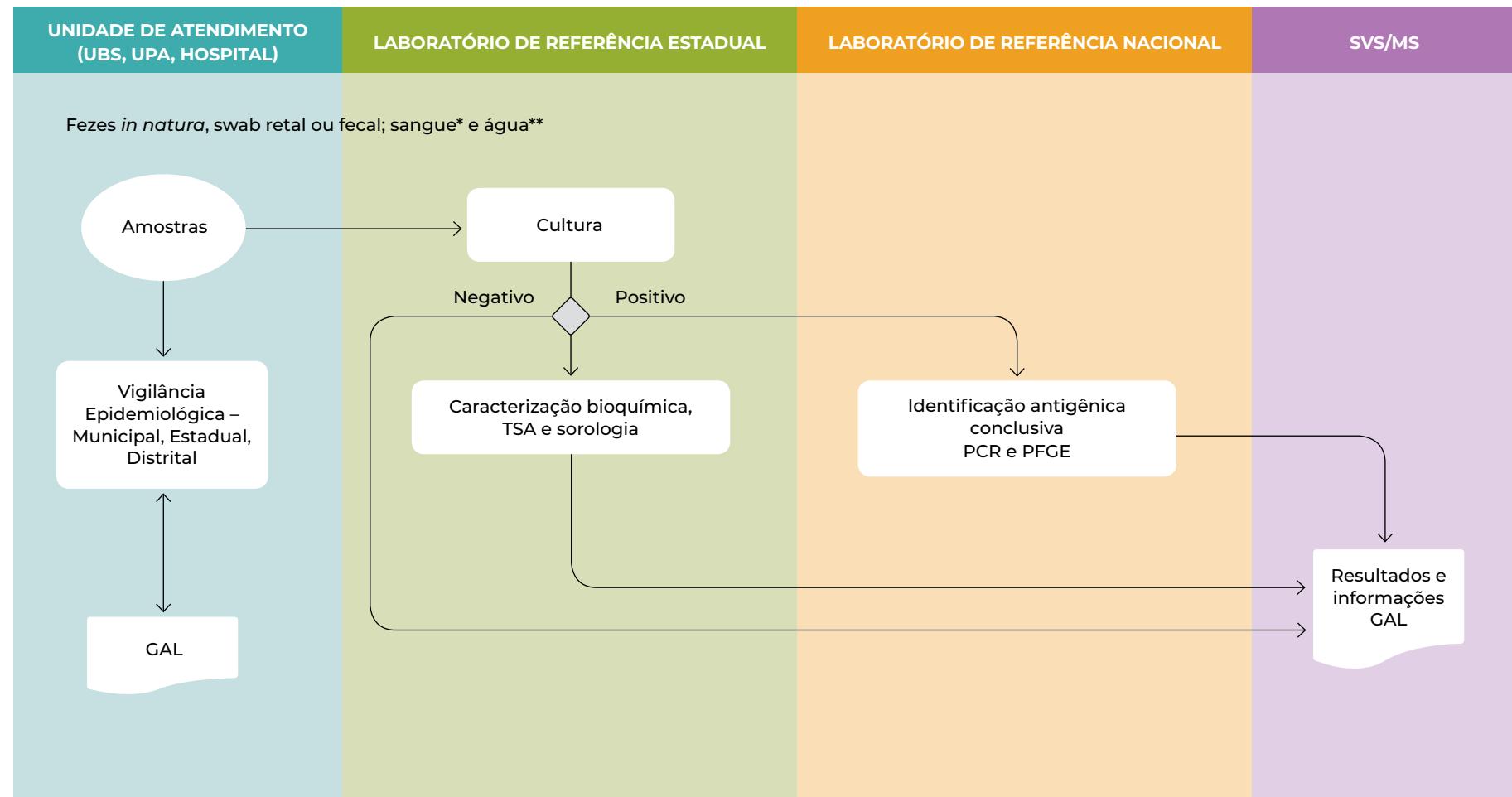
Observação: As amostras devem ser colhidas antes da administração de antibióticos ao paciente.

## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL – MEIO AMBIENTE

TIPO DE DIAGNÓSTICO	TIPO DE MATERIAL	QUANTIDADE/ N. DE AMOSTRAS	PROCEDIMENTO DE COLETA	RECIPIENTE	ARMAZENAMENTO/ CONSERVAÇÃO	PROCESSAMENTO DAS AMOSTRAS
Cultura	Resíduos líquidos de origem humana (estações de tratamento de esgotos e de transporte aéreo, marítimo e terrestre).	Mínimo 1 L. 450 mL de água em frascos esterilizados com capacidade de 1 L.	Coletar no mínimo 1 L de água em balão erlenmeyer, ou frasco semelhante, ou 450 mL de água em frascos esterilizados com capacidade de 1 L.	Frasco esterilizado com rolha de baquelite com capacidade de 1 L.	Sob refrigeração 4°C.	Enviar rapidamente ao laboratório (ideal de 2 a 6 horas); resiste, no máximo, até 24 horas sob refrigeração.

Observação: Em todos os líquidos podem-se adotar as técnicas de filtração: filtração de volumes de 300 a 500 mL, em filtros Seitz EK ou filtração utilizando membranas de ésteres e celulose.

**ALGORITMO DO FLUXO LABORATORIAL PARA AMOSTRAS SUSPEITAS DE ENTEROINFECÇÕES BACTERIANAS  
(*SALMONELLA* spp, *SALMONELLA TYPHI*, *E. COLI* (ENTEROPATOGÊNICA, ENTEROTÓXICA, ENTEROHEMORRAGICA, ENTEROINVASIVA, ENTEROADERENTE), *VIBRIO* spp, *SHIGELLA* spp, *AEROMONAS*, *CAMPYLOBACTER*)**

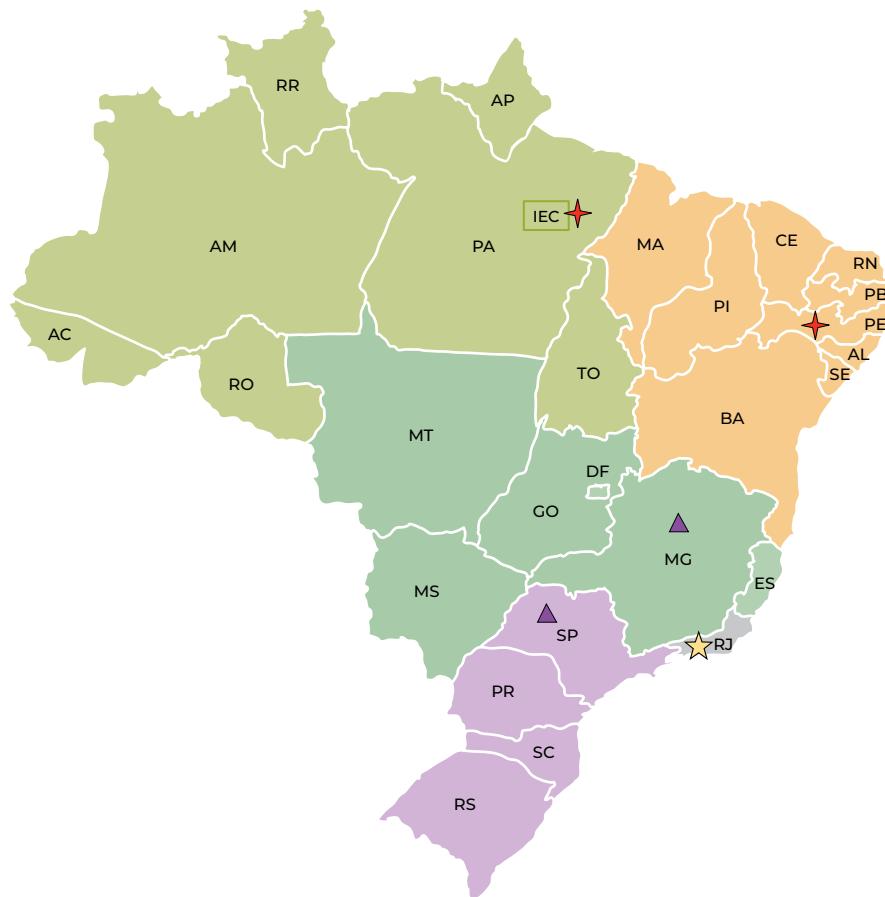


\* Para hemocultura.

\*\* Para análise ambiental.

# ESQUISTOSSOMOSE

## REDE LABORATORIAL DE ESQUISTOSSOMOSE



- ★ Fundação Oswaldo Cruz – Fiocruz/RJ – Laboratório de Referência Nacional.
- ★ Instituto Evandro Chagas – IEC/PA – Laboratório de Referência Regional.
- ★ Centro de Pesquisa Ageu Magalhães – Fiocruz/PE – Laboratório de Referência Regional.
- ▲ Centro de Pesquisa René Rachou – Fiocruz/MG – Centro Colaborador.
- ▲ Instituto Adolfo Lutz – IAL/SP – Centro Colaborador.

LABORATÓRIO	PARASITOLÓGICO	SOROLOGIA	BIOLOGIA MOLECULAR
LRN	Kato-Katz / quantitativo Hoffman – Lutz (HPJ) / qualitativo		NESTED PCR DNA do <i>S. mansoni</i> – gênero <i>Biomphalaria</i>
Fiocruz/PE – LRR	Kato-Katz / quantitativo Hoffman – Lutz (HPJ) / qualitativo		
IEC/PA – LRR	Kato-Katz / quantitativo Hoffman – Lutz (HPJ) / qualitativo		NESTED PCR DNA do <i>S. mansoni</i> – gênero <i>Biomphalaria</i>
Fiocruz/MG – CC	Kato-Katz / quantitativo Hoffman – Lutz (HPJ) / qualitativo		NESTED PCR DNA do <i>S. mansoni</i> – gênero <i>Biomphalaria</i>
IAL/SP – CC	Kato-Katz / quantitativo Hoffman – Lutz (HPJ) / qualitativo	Imunofluorescência (IFI) – pesquisa de IgM Ensaio imunoenzimático (ELISA)	
27 Lacen	Hoffman – Lutz (HPJ) / qualitativo		
Lacen/GO, Lacen/MT, Lacen/DF, Lacen/MA, Lacen/TO, Lacen/BA, Lacen/AL, Lacen/PB, Lacen/ES	Kato-Katz / quantitativo		
Lacen/AP, Lacen/ES, Lacen/MS, Lacen/PR, Lacen/RJ, Lacen/RN, Lacen/RO, Lacen/RS, Lacen/SE, Lacen/TO		Ensaio imunoenzimático (ELISA)	
Lacen/PI e Lacen/PR		Imunofluorescência (IFI) – pesquisa de IgM	

## **LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA NACIONAL**

**Portaria n. 97, de 23 de outubro de 2008**

Instituto Oswaldo Cruz – Fiocruz/RJ

Laboratório de Malacologia (não realiza diagnóstico a partir de amostras clínicas)

Responsável: Silvana Thiengo

End.: Av. Brasil, 4.365 – Manguinhos – Rio de Janeiro/RJ

CEP: 21040-900

Tel.: (21) 2562-1209/1282/1305

E-mail: sthiengo@ioc.fiocruz.br

## **LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA REGIONAL**

**Não há oficialização em portaria**

Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães – Fiocruz/PE

Laboratório de Esquistossomose

Responsável: Constança Simões Barbosa

End.: Campus da UFPE – Av. Prof. Moraes Rego, s./n. – Cidade Universitária, Recife/PE

CEP: 50670-420

Tel.: (81) 2101-2572/2671

E-mail: cbarbosa@cpqam.fiocruz.br; constanca.barbosa@gmail.com

Áreas de abrangência: MA, PI, CE, RN, PB, PE, AL, SE, BA

Instituto Evandro Chagas – IEC/PA

Laboratório de Parasitos intestinais, Esquistossomose e Malacologia

Responsável: Martin Enk

End.: Rodovia BR-316 – km 07 s./n. – Levilândia

CEP: 67030-000 – Ananindeua/PA

Tel.: (91) 3214-2104/2147/2149

E-mail: martinenk@iec.pa.gov.br; guissepparente@iec.pa.gov.br; izabelrodrigues@iec.pa.gov.br

Áreas de abrangência: AC, RO, RR, TO, AM, AP, PA

## **CENTRO COLABORADOR**

**Não há oficialização em portaria**

Instituto Adolfo Lutz – IAL/SP

Responsável: Pedro Luiz Pinto

End.: Avenida Dr. Arnaldo, 355

CEP: 01246-000 – Cerqueira César/SP

Tel.: (11) 3068-2888

E-mail: enteroparasitas@ial.sp.gov.br

Áreas de abrangência: SP, PR, RS, SC

**Centro de Pesquisa René Rachou – Fiocruz/MG – Laboratório de  
Esquistossomose (Kato Katz)**

Responsável: Paulo Marcos Zech Coelho

End.: Av. Augusto de Lima, 1.715 – Barro Preto, Belo Horizonte/MG

CEP: 3019-0002

Tel.: (31) 3349-7740

E-mail: coelhopm@cpqrr.fiocruz.br

**Centro de Pesquisa René Rachou – Fiocruz/MG – Laboratório de  
Helmintologia Médica (PCR)**

Responsável: Osmar dos Santos Carvalho

Tel.: (31) 3349-7745

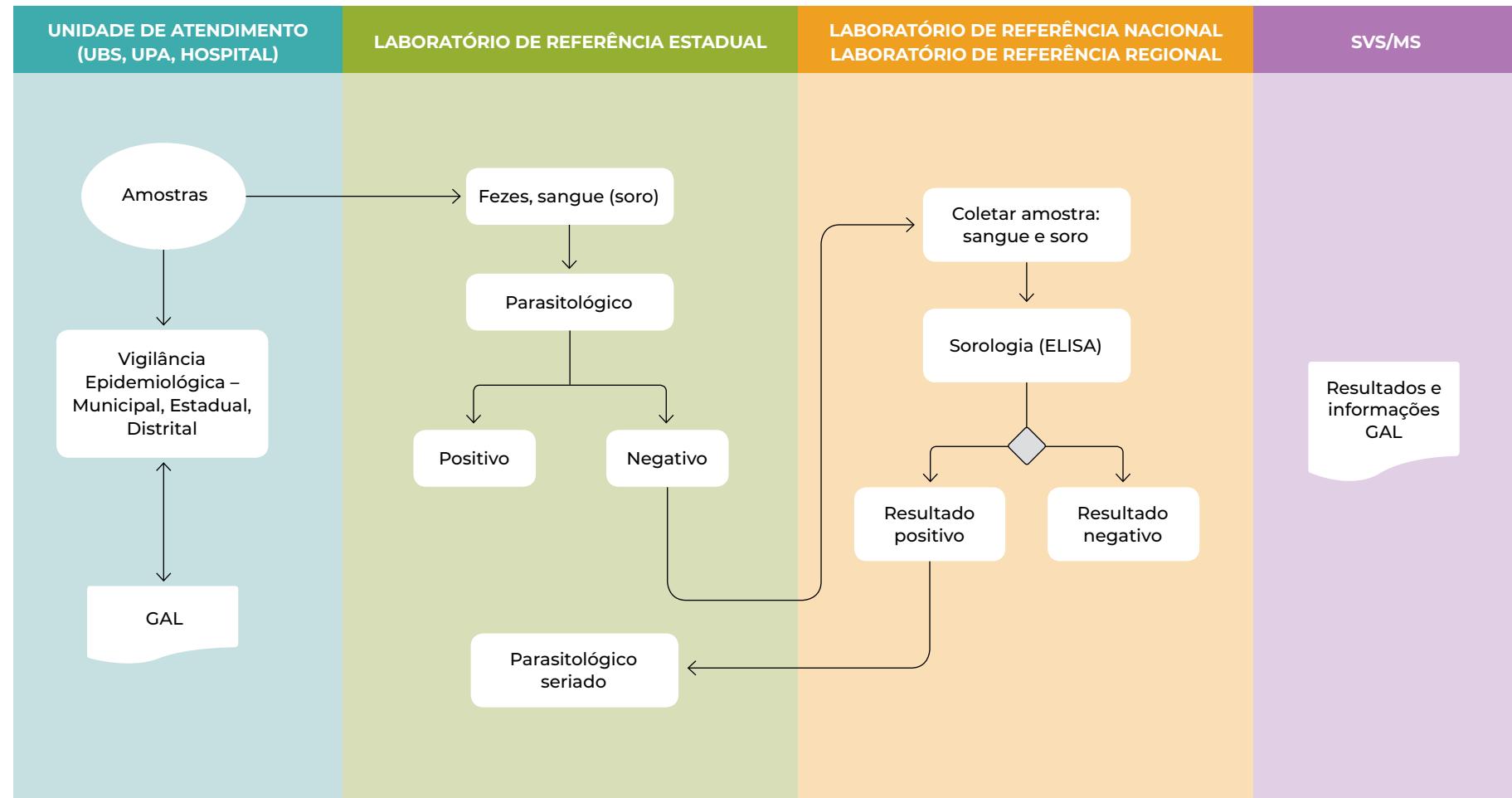
E-mail: osmar@cpqrr.fiocruz.br

Áreas de abrangência: ES, MG, DF, GO, MT, MS

## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE ESQUISTOSOMOSE

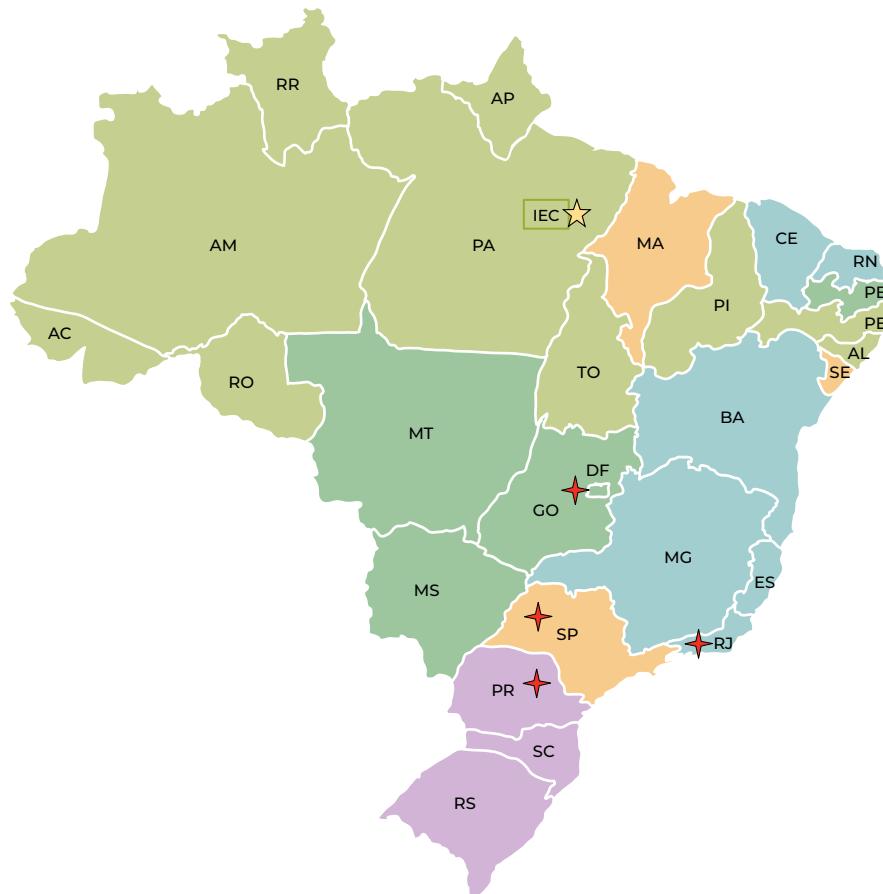
TIPO DE DIAGNÓSTICO	TIPO DE MATERIAL	QUANTIDADE/ N. DE AMOSTRA	MÉTODO/EXAME	RECIPIENTE	ARMAZENAMENTO/ CONSERVAÇÃO	TRANSPORTE
Parasitológico	Fezes sem conservantes.	10 g	Kato-Katz / quantitativo Hoffmann – Lutz (HPJ)/ qualitativo.	Em recipiente plástico com tampa.	Em recipiente plástico sem conservante em geladeira.	Caixa de transporte de amostra biológica em gelo seco ou reciclável.
Sorológico	Soro sanguíneo.	1 mL	IFI com pesquisa de IgM; Ensaio imunoenzimático (ELISA).	Tubo com tampa do tipo eppendorf.	Deve ser mantido em -20°C.	
Teste de biologia molecular para identificar o DNA do <i>S. mansoni</i> em moluscos vetores.	Moluscos do gênero Biomphalaria.	Mínimo 50 exemplares.	NESTED PCR.	Em recipiente ventilado.	Os exemplares devem chegar vivos ao laboratório.	Caixa de transporte que mantenha os animais vivos em gaze umedecida.

## ALGORITMO DO FLUXO LABORATORIAL PARA AMOSTRAS SUSPEITAS DE ESQUISTOSSOMOSSE



## FEBRE AMARELA

### REDE LABORATORIAL DE FEBRE AMARELA (VIROLOGIA: AMOSTRAS A FRESCO) AMOSTRAS DE CASOS HUMANOS SUSPEITOS E PRIMATAS NÃO HUMANOS (MACACOS)



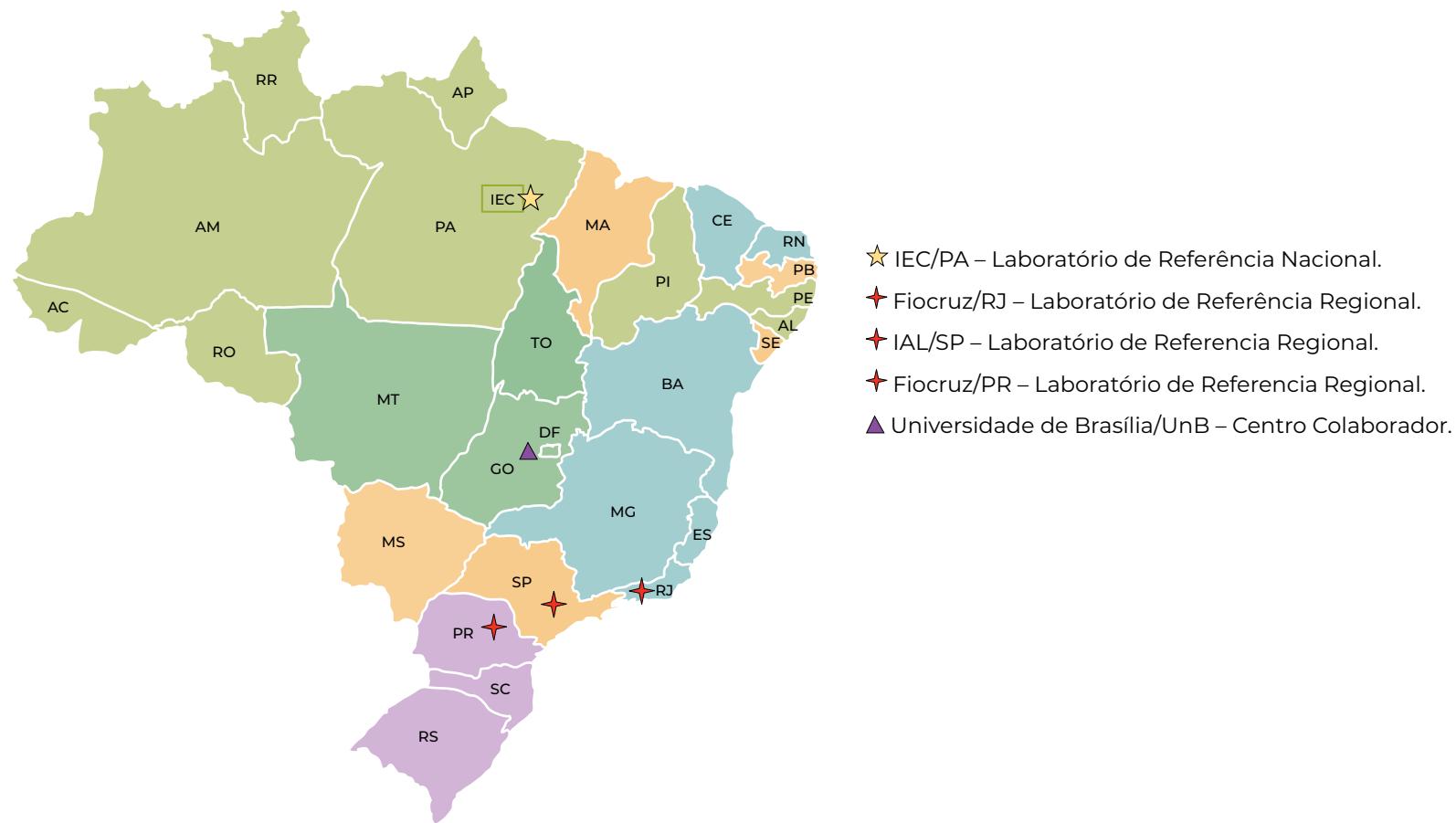
- ★ IEC/PA – Laboratório de Referência Nacional.
- ◆ Fiocruz/RJ – Laboratório de Referência Regional.
- ◆ IAL/SP – Laboratório de Referência Regional.
- ◆ Fiocruz/PR – Laboratório de Referência Regional.
- ◆ Lacen/DF – Laboratório de Referência Regional.

**Obs.:** O Lacen/DF recebe apenas o soro para diagnóstico. Visceras de casos humanos e primatas não humanos devem ser encaminhadas ao IEC.

<b>LABORATÓRIO</b>	<b>SOROLOGIA</b>	<b>ISOLAMENTO VIRAL</b>	<b>BIOLOGIA MOLECULAR</b>	<b>AMOSTRA</b>
IEC/PA (LRN)	MAC-ELISA.	Isolamento viral.	RT-PCR/Domingo/diferencial selvagem e vacinal/sequenciamento.	Humana e PNH.
IAL/SP (LRR)	MAC-ELISA.	Isolamento viral.	RT-PCR/Domingo/diferencial selvagem e vacinal/sequenciamento.	Humana e PNH.
Fiocruz/RJ (LRR)	MAC-ELISA.	Isolamento viral.	RT-PCR/Domingo/diferencial selvagem e vacinal/sequenciamento.	Humana e PNH.
Fiocruz/PR (LRR)	MAC-ELISA.	Isolamento viral.	RT-PCR/Domingo/diferencial selvagem e vacinal/sequenciamento.	Humana e PNH.
Lacen/DF (LRR)	MAC-ELISA.		RT-PCR/Domingo e diferencial selvagem e vacinal.	Humana.
Lacen/GO	MAC-ELISA.	Isolamento viral.	RT-PCR/Domingo e diferencial selvagem e vacinal.	Humana.
Funed/MG	MAC-ELISA.	Isolamento viral.	RT-PCR/Domingo e diferencial selvagem e vacinal.	Humana e PNH.
Lacen/BA		Isolamento viral.	RT-PCR/Domingo e diferencial selvagem e vacinal.	Humana.
Lacen/ES		Isolamento viral.	RT-PCR/Domingo e diferencial selvagem e vacinal.	Humana.
Lacen/RJ			RT-PCR/Domingo e diferencial selvagem e vacinal.	Humana.
Lacen/CE			RT-PCR/Domingo e diferencial selvagem e vacinal.	Humana.
Lacen/SC			RT-PCR/Domingo e diferencial selvagem e vacinal.	Humana.
Lacen/RS	MAC-ELISA.		RT-PCR/Domingo e diferencial selvagem e vacinal.	Humana.
Lacen/PR			RT-PCR/Domingo e diferencial selvagem e vacinal.	Humana.
Lacen/PI			RT-PCR/Domingo e diferencial selvagem e vacinal.	Humana.
Lacen/PE			RT-PCR/Domingo e diferencial selvagem e vacinal.	Humana.
Lacen/MA			RT-PCR/Domingo e diferencial selvagem e vacinal.	Humana.
Lacen/AM			RT-PCR/Domingo e diferencial selvagem e vacinal.	Humana.
Lacen/MS	MAC-ELISA.		RT-PCR/Domingo e diferencial selvagem e vacinal.	Humana.

## REDE LABORATORIAL DE FEBRE AMARELA (PATOLOGIA: HUMANOS E PNH)

### AMOSTRAS DE CASOS HUMANOS SUSPEITOS E DE PRIMATAS NÃO HUMANOS (MACACOS)

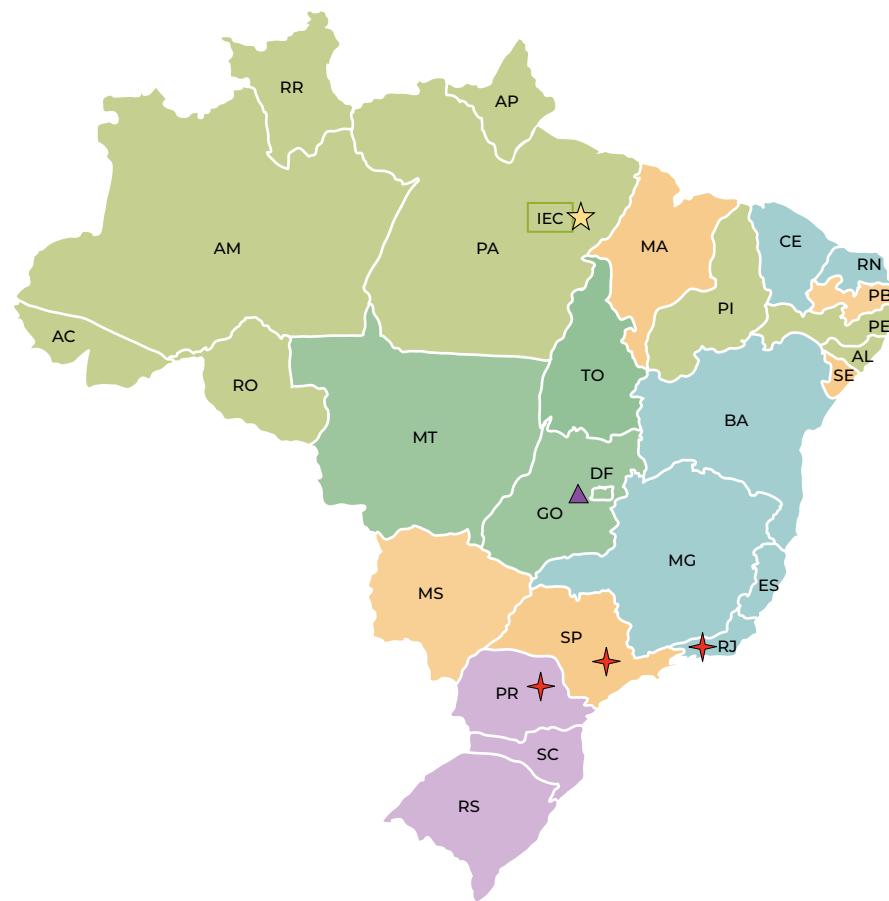


**Obs.:** A UnB recebe apenas amostras de PNH. No caso de óbitos de humanos, as amostras devem ser encaminhadas para o IEC.

Todos os laboratórios realizam a histopatologia e a imuno-histoquímica.

## REDE LABORATORIAL DE FEBRE AMARELA (ENTOMOLOGIA: VETORES)

AMOSTRAS DE MOSQUITOS POTENCIALMENTE VETORES: TAXONOMIA E PESQUISA DE VÍRUS



★ IEC/PA – Laboratório de Referência Nacional.

◆ Fiocruz/PR – Laboratório de Referência Regional.

◆ Fiocruz/RJ – Laboratório de Referência Regional.

◆ IAL/SP – Laboratório de Referência Regional.

LABORATÓRIO	TAXONOMIA	ISOLAMENTO VIRAL	BIOLOGIA MOLECULAR
IEC/PA – LRN	Identificação taxonômica	Isolamento Viral	RT-PCR
IAL/SP – LRR	Identificação taxonômica	Isolamento Viral	RT-PCR
Fiocruz/RJ – LRR	Identificação taxonômica	Isolamento Viral	RT-PCR
Fiocruz/PR – LRR	Identificação taxonômica	Isolamento Viral	RT-PCR
Lacen/CE	Identificação taxonômica		RT-PCR
Lacen/BA	Identificação taxonômica		RT-PCR
Lacen/SC	Identificação taxonômica		RT-PCR
Funed/MG	Identificação taxonômica		RT-PCR

## **LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA NACIONAL**

**Instituto Evandro Chagas – IEC/PA**

**Seção de Arbovirologia e Febres Hemorrágicas/IEC/SVS/MS**

Responsável: Marcio Nunes

Substituta: Daniele Medeiros

Tel.: (91) 3214-2049/2277

E-mail: [marcionunes@iec.gov.br](mailto:marcionunes@iec.gov.br); [danielemedeiros@iec.gov.br](mailto:danielemedeiros@iec.gov.br)

Áreas de abrangência: AC, AM, RO, RR, AP, PA, TO, PI, AL, PE

**Laboratório de Entomologia Médica**

Responsável: Joaquim Pinto Nunes Neto

Substituto: Hamilton Monteiro

Tel.: (91) 3214-2284

E-mail: [hamiltonmonteiro@iec.pa.gov.br](mailto:hamiltonmonteiro@iec.pa.gov.br); [joaquimneto@iec.pa.gov.br](mailto:joaquimneto@iec.pa.gov.br)

Áreas de abrangência: AC, AM, RO, RR, AP, PA, TO, PI, AL, DF, GO, MT e PE

**Seção de Patologia**

Responsável: Edna Franco

End.: BR-316 – km 07 s./n., bairro: Levilândia

CEP: 67030-000 – Ananindeua/PA

Tel.: (91) 3214-2140/2130

Áreas de abrangência: AC, AM, RO, RR, AP, PA, PI, AL, PE

**CENTRAL DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS**

**Seção de Arbovirologia e Febres Hemorrágicas**

Responsável: Marcio Nunes

Instituto Evandro Chagas – IEC

Rodovia 316 – km 07 s./n., bairro: Levilândia

Município de Ananindeua/PA

CEP: 67030-000

**Seção de Patologia**

Responsável: Edna Franco

Instituto Evandro Chagas – IEC

Rodovia 316 – km 07 s./n., bairro: Levilândia

Município de Ananindeua/PA

CEP: 67030-000

## **LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA REGIONAL**

**Laboratório de Flavivírus da Fiocruz/RJ**

Responsável: Ana Bispo

End.: Av. Brasil, 4.365 – Manguinhos

CEP: 21040-900 – Rio de Janeiro/RJ

Tel.: (21) 2562-1707

E-mail: [abispo@ioc.fiocruz.br](mailto:abispo@ioc.fiocruz.br)

Áreas de abrangência: RJ, ES, BA, MG, RN, CE

**Laboratório Central de Saúde Pública do Distrito Federal – Lacen/DF**

Responsável: Alessandra

End.: SGAN 601, lotes O e P – Asa Norte

CEP: 70830-010 – Brasília/DF

Tel.: (61)3321-2772

E-mail: [nv.gbm.lacendif@gmail.com](mailto:nv.gbm.lacendif@gmail.com); [lacen.df@gmail.com](mailto:lacen.df@gmail.com)

Áreas de abrangência: DF, GO, MT, MS, PB

**Instituto Adolfo Lutz – IAL/SP**

Núcleo de Doenças de Transmissão Vetorial/Centro de Virologia/  
Entomologia

Responsável: Juliana Nogueira

End.: Av. Dr. Arnaldo, 355

CEP: 01246-000 – São Paulo/SP

Tel.: (11) 3068-2901/2902; Fax (11): 3085-3505

E-mail: doencasporvetor@ial.sp.gov.br

Área de abrangência / virologia PNH e humano: SP, SE e MA

Área de abrangência / vetores: SP, SE, MA, MS, PB

**Centro de Patologia**

Responsável: Sônia Maria Pereira de Oliveira

Tel. (11) 3068-2875/2872

E-mail: patologia@ial.sp.gov.br

Área de abrangência: SP, SE, MA, MS, PB

**Instituto Nacional de Infectologia –INI – Fiocruz/RJ**

Responsável: Janice Meri Shicarino

Serviço de Anatomia Patológica

End.: Av. Brasil, 4.365 – Manguinhos

CEP: 21040-360 – Rio de Janeiro/RJ

Tel.: (21) 3865-9595

E-mail: janice.coelho@ini.fiocruz.br

Área de abrangência: RJ, ES, MG, BA, RN, CE

**Laboratório de Mosquitos Transmissores de Hematozoários – Fiocruz/RJ**

Responsável: Ricardo Lourenço

Instituto Oswaldo Cruz/IOC

Pav. Carlos Chagas

CEP: 21040-900 – Rio de Janeiro/RJ

Tel.: (21) 2562-1237

E-mail: lourenco@ioc.fiocruz.br; aniellya@ioc.fiocruz.br;  
teresa.karti@gmail.com

Área de abrangência: RJ, ES, MG, BA, RN e CE

**Instituto Carlos Chagas – Fiocruz/PR**

Laboratório de Virologia Molecular

Responsável: Claudia Nunes Duarte dos Santos

Vice-coordenadora: Dra. Camila Zanluca

Rua Professor Algacyr Munhoz Mader, 3.775, CIC

CEP: 81350-010 – Curitiba/PR

Tel.: (41) 3316-3230/2104-3452/2104-3460

E-mail: clsantos@fiocruz.br; claudiaduarterodossantos@gmail.com;  
camila.zanluca@fiocruz.br

Área de abrangência: PR, RS, SC

**Patologia**

Área de abrangência: PR, SC, RS

**CENTRO COLABORADOR****Faculdade de Agronomia e Veterinária – Universidade de Brasília (UnB)**

Responsável: Marcio Botelho de Castro

Laboratório de Patologia Veterinária

Via L4 Norte, s./n. – Hospital Veterinário – UnB

Universidade de Brasília

Campus Universitário Darcy Ribeiro – Asa Norte

CEP: 70910-970 – Brasília/DF

Tel.: (61) 3107-2808

E-mail: mbcastro@unb.br

Área de abrangência: DF, GO, MT, TO

## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE FEBRE AMARELA/HUMANOS

TIPO DE DIAGNÓSTICO (HUMANO)	TIPO DE MATERIAL	PROCEDIMENTO DE COLETA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE	OBSERVAÇÃO
Sorologia	Soro <sup>1</sup> LCR <sup>2</sup>	Coletar o sangue sem anticoagulante a partir do 7º dia do início dos sintomas (e preferencialmente até 30 dias). Separar no mínimo 3 mL do soro para sorologia.	Tubo plástico estéril com tampa de rosca devidamente identificado e conservado em freezer a -20°C.	Colocar a amostra em saco plástico individualizado dentro de outro saco plástico. Transportar em caixa de transporte de amostra biológica com gelo comum ou reciclável.	Acompanha ficha com dados clínicos e epidemiológicos do paciente.
Isolamento viral	Sangue/ soro LCR <sup>2</sup> Urina	Coletar o sangue sem anticoagulante entre 1 e 7 dias (ideal até o 5º) após o início dos sintomas. Reservar 1 mL de sangue ou separar 2 mL de soro para isolamento viral e RT-PCR. Coletar 5 mL de urina até o 15º dia após o início dos sintomas.	Tubo plástico estéril resistente à temperatura ultrabaixa (criotubo) capacidade de 2 mL com tampa de rosca e anel de vedação, devidamente identificado. Conservar em freezer a -70°C.	Colocar em saco plástico individualizado dentro de outro saco plástico. Transportar em caixa de transporte de amostras biológicas com gelo seco.	Acompanha ficha com dados clínicos e epidemiológicos do paciente. No caso de óbito, puncionar o sangue direto do coração.
	Vísceras	Coletar fragmentos pequenos (8-10 g) do fígado, baço, rim, coração, pulmão e cérebro até 24 horas após o óbito.	Frasco plástico estéril com tampa de rosca resistente à temperatura ultrabaixa, devidamente identificado. Capacidade 15 mL Conservar em freezer a -70°C.	Colocar em saco plástico individualizado dentro de outro saco plástico. Transportar em caixa de transporte de amostras biológicas com gelo seco.	Colocar cada fragmento individualmente em frascos separados e devidamente identificados (paciente, data da coleta e vísceras).
PCR	Soro Vísceras Urina	Coletar o sangue sem anticoagulante entre 1 e 10 dias após o início dos sintomas. Separar no mínimo 3 mL de soro para PCR. Coletar 5 mL de urina até o 15º dia após o início dos sintomas.	Tubo resistente à temperatura ultrabaixa (criotubo) capacidade de 2 mL com tampa de rosca e anel de vedação, devidamente identificado. Conservar em freezer a -70°C.	Colocar em saco plástico individualizado dentro de uma canaleta identificada no botijão de nitrogênio líquido ou caixa de transporte de amostras biológicas com gelo seco.	Acompanha ficha com dados do paciente.
Histopatológico Imuno-histoquímica	Vísceras	Coletar fragmentos pequenos (2 a 3 cm <sup>3</sup> ) de cérebro, fígado, rins, coração, baço, pulmão, sinovia, musculo-esquelético e demais tecidos que apresentem alterações macroscópicas até 48 horas após o óbito.	Colocar os fragmentos de víscera em frasco estéril com tampa boca larga e de rosca contendo formalina tamponada 10% com volume 10 vezes maior que o volume dos fragmentos, devidamente identificado.	Colocar os frascos, em caixa de transporte de amostra biológica SEM CELO. Conservar em temperatura ambiente. Nunca congelar.	Usar formalina tamponada a 10%, com volume 10 vezes maior que o volume dos fragmentos. Acompanha ficha com dados do paciente.

<sup>1</sup> Para obter amostras pareadas para pesquisa de anticorpos, deve-se fazer a primeira coleta de sangue na fase aguda (1º ao 10º dia após o início dos sintomas) e a segunda na fase convalescente (15º ao 30º dia após o início dos sintomas).

<sup>2</sup> Coletar em quadros com comprometimento neurológico. Adulto 3 mL/criança 1 mL.

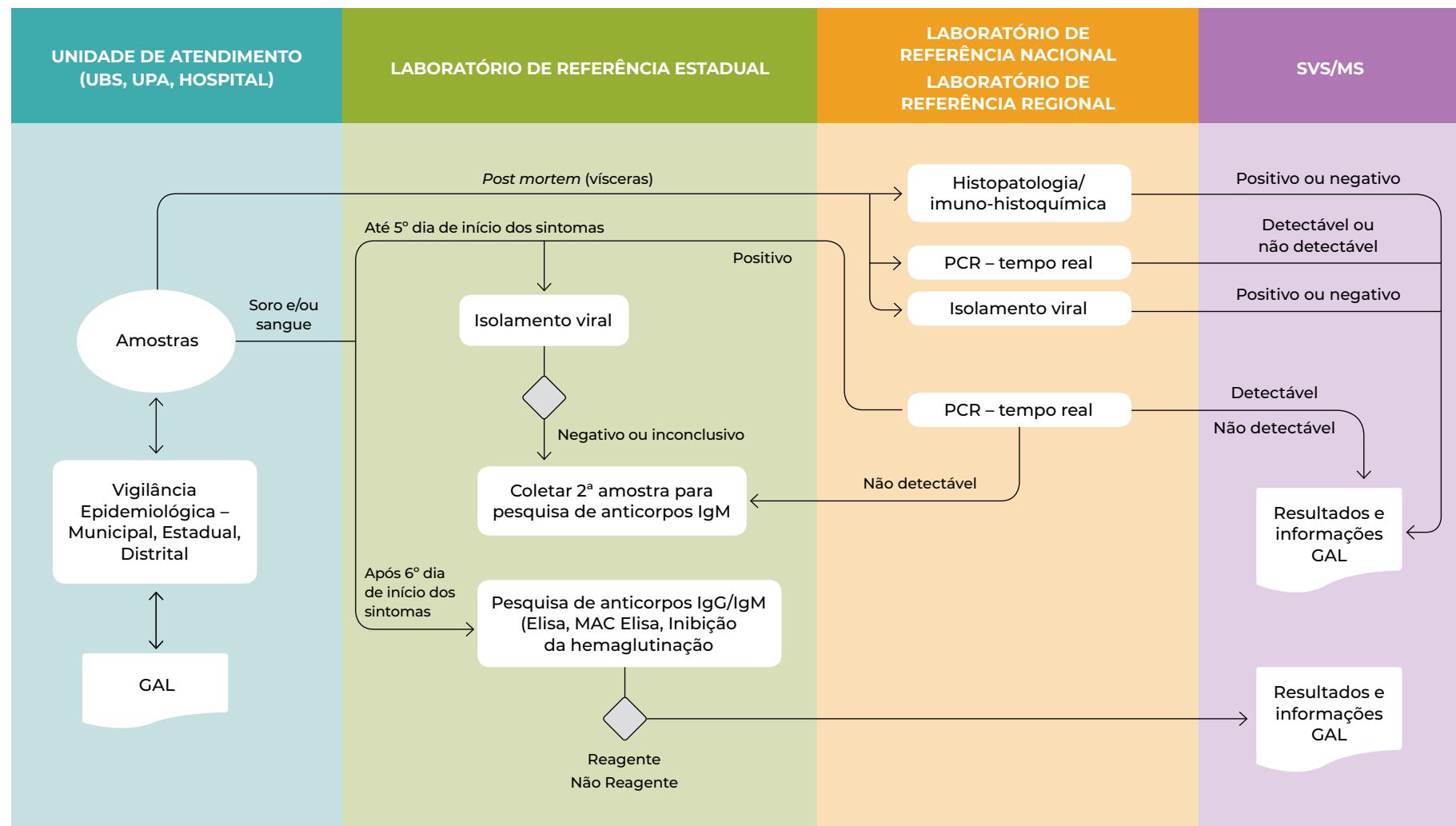
## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE FEBRE AMARELA – PRIMATAS NÃO HUMANOS – MACACOS

TIPO DE DIAGNÓSTICO (PRIMATA)	TIPO DE MATERIAL	PROCEDIMENTO DE COLETA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE	OBSERVAÇÃO
Isolamento viral e PCR	Sangue/soro	Coletar o sangue sem anticoagulante. Colher de 2 a 6 mL (animais com até 3 kg) ou de 6 a 10 mL (animais acima de 6 kg). Em animais mortos, colher 6 a 10 mL por punção cardíaca.	Tubo resistente à temperatura ultrabaixa (CRIOTUBO) capacidade de 2 mL com tampa de rosca e anel de vedação, devidamente identificado. Utilizar três tubos e colocar de 0,5 a 1 mL de sangue ou soro em cada um. Conservar em freezer a -70°C.	Colocar em saco plástico individualizado dentro de uma canaleta identificado no botijão de nitrogênio líquido ou em caixa de transporte de amostras biológicas contendo gelo seco.	Acompanha ficha de epizootia com dados do PNH. O tempo máximo para a coleta não deve ultrapassar 6 horas da morte do animal. Enviar material para o Lacen.
	Vísceras	Coletar fragmentos pequenos (0,5 cm de espessura x 2 cm de comprimento) do fígado, rim, coração, baço, pulmão, linfonodos e cérebro. A obtenção das amostras deverá ser feita o mais precoce possível (ideal até 8 horas após óbito; no máximo em 24 horas).	Frasco plástico estéril com tampa de rosca resistente à temperatura ultrabaixa. Capacidade 15 mL. Conservar em freezer a -70°C.	Colocar em saco plástico individualizado dentro de uma canaleta identificado no botijão de nitrogênio líquido ou em caixa de transporte de amostras biológicas contendo gelo seco.	Acompanha ficha de epizootia com dados do PNH. Colocar o fragmento de cérebro em frascos separados dos demais fragmentos. Os órgãos devem ser armazenados separadamente Enviar material para o Lacen.
Histopatológico Imuno-histoquímica	Vísceras	Coletar fragmentos pequenos (2 a 3 cm <sup>3</sup> ) de fígado, rim, baço, coração, pulmão, linfonodos e cérebro. A obtenção das amostras deverá ser o mais precoce possível (ideal até 8 horas após óbito; no máximo em 24 horas).	Colocar os fragmentos de vísceras em frasco com tampa de rosca contendo formalina tamponada.	Colocar os frascos em caixa de transporte de amostra biológica sem gelo. Conservar em temperatura ambiente.	Acompanha ficha de epizootia com dados do PNH. Usar formalina tamponada a 10%, com volume 10 vezes maior que o volume dos fragmentos. Enviar material para o Lacen.

## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE FEBRE AMARELA – ENTOMOLOGIA: AMOSTRAS DE MOSQUITOS POTENCIALMENTE VETORES

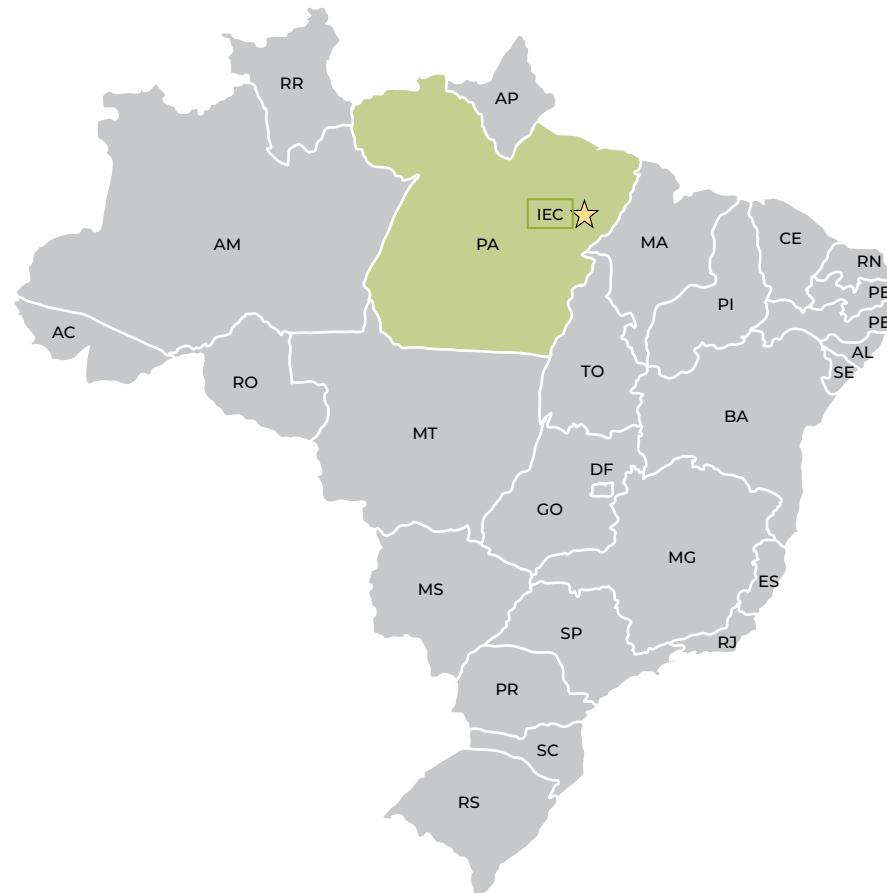
TIPO DE DIAGNÓSTICO (VETOR)	TIPO DE MATERIAL	PROCEDIMENTO DE COLETA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE	OBSERVAÇÃO
Taxonomia, isolamento viral e PCR	Mosquitos	<p>Os mosquitos deverão ser capturados por meio de puçá entomológico e aparelho de sucção oral.</p> <p>Em áreas de matas fechadas com dossel florestal elevado, as amostras de mosquitos adultos deverão ser obtidas tanto no nível do solo quanto no nível da copa das árvores.</p>	<p>Os mosquitos capturados deverão ser acondicionados em criotubos e armazenados em nitrogênio líquido, ou gelo seco, ainda vivos.</p>	<p>Colocar em embalagem apropriada, isopor, utilizando gelo seco em quantidade suficiente para que chegue ao destino em condições adequadas.</p>	<p>Acompanhar ficha de investigação entomológica preenchida com informações de cada amostra com data, local, horário, método e modalidade.</p>

## ALGORITMO DO FLUXO LABORATORIAL PARA AMOSTRAS SUSPEITAS DE FEBRE AMARELA



# FEBRE DE LASSA

## REDE LABORATORIAL DE FEBRE DE LASSA



★ IEC/PA – Laboratório de Referência Nacional.

LABORATÓRIO	ISOLAMENTO VIRAL	BIOLOGIA MOLECULAR
IEC/PA – LRN	Isolamento viral	RT-PCR

## **LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA NACIONAL**

**Instituto Evandro Chagas – IEC/PA**

Responsável: Marcio Nunes

Substituta Eventual: Daniele Medeiros

Tel.: (91) 3214-2049

E-mail: marcionunes@iec.gov.br; danielemedeiros@iec.gov.br

Área de abrangência: todos os estados

CENTRAL DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

**Seção de Arbovirologia e Febre Hemorrágica**

Marcio Nunes

Instituto Evandro Chagas – IEC

Rodovia 316 – km 07 s./n. – Levilândia

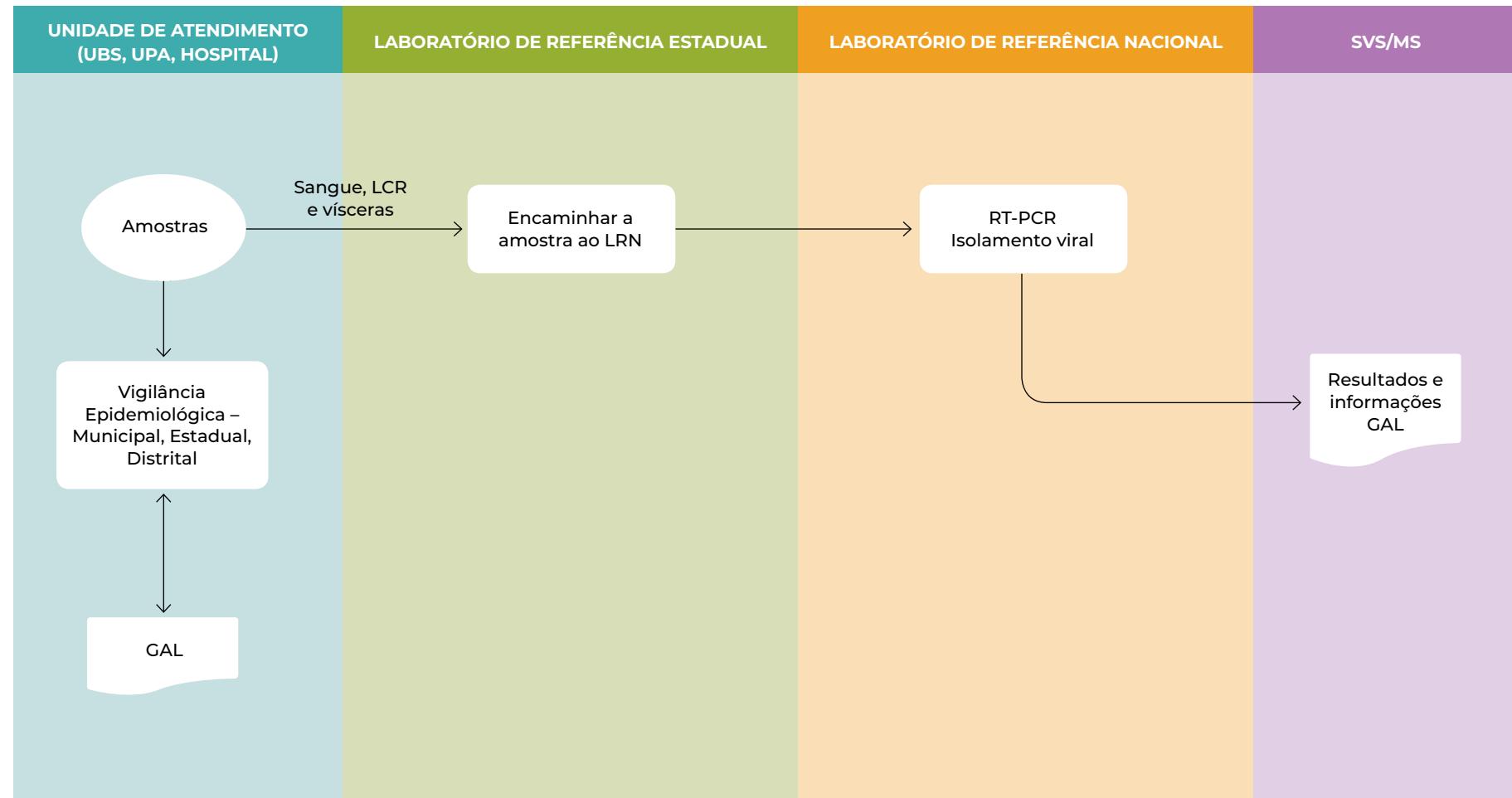
Município de Ananindeua/PA

CEP: 67030-000

## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE FEBRE DE LASA

TIPO DE DIAGNÓSTICO (HUMANO)	TIPO DE MATERIAL	PROCEDIMENTO DE COLETA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	TRANSPORTE
Isolamento viral RT-PCR	Sangue LCR	Coletar o sangue, sem anticoagulante, o mais breve possível após o início dos sinais clínicos e separar 1 mL de sangue para isolamento viral/RT-PCR.	Tubo resistente à temperatura ultrabaixa (criotubo) capacidade de 2 mL com tampa de rosca e anel de vedação, devidamente identificado. Conservar em freezer a -70°C.	Transportar em caixa de transporte de amostra biológica com gelo seco.
	Vísceras	<b>Equinos:</b> coletar fragmentos pequenos ( $1 \text{ cm}^3$ ) do cérebro (principalmente), fígado, baço, rim, coração, pâncreas etc. até 24 horas após o óbito. <b>Aves:</b> coletar fragmentos pequenos ( $1 \text{ cm}^3$ ) do cérebro, rim, coração e baço até 24 horas após o óbito.	Frasco plástico estéril com tampa de rosca e resistente à temperatura ultrabaixa. Os fragmentos das diversas vísceras devem ser acondicionados separadamente em frascos devidamente identificado. Conservar em freezer a -70°C.	

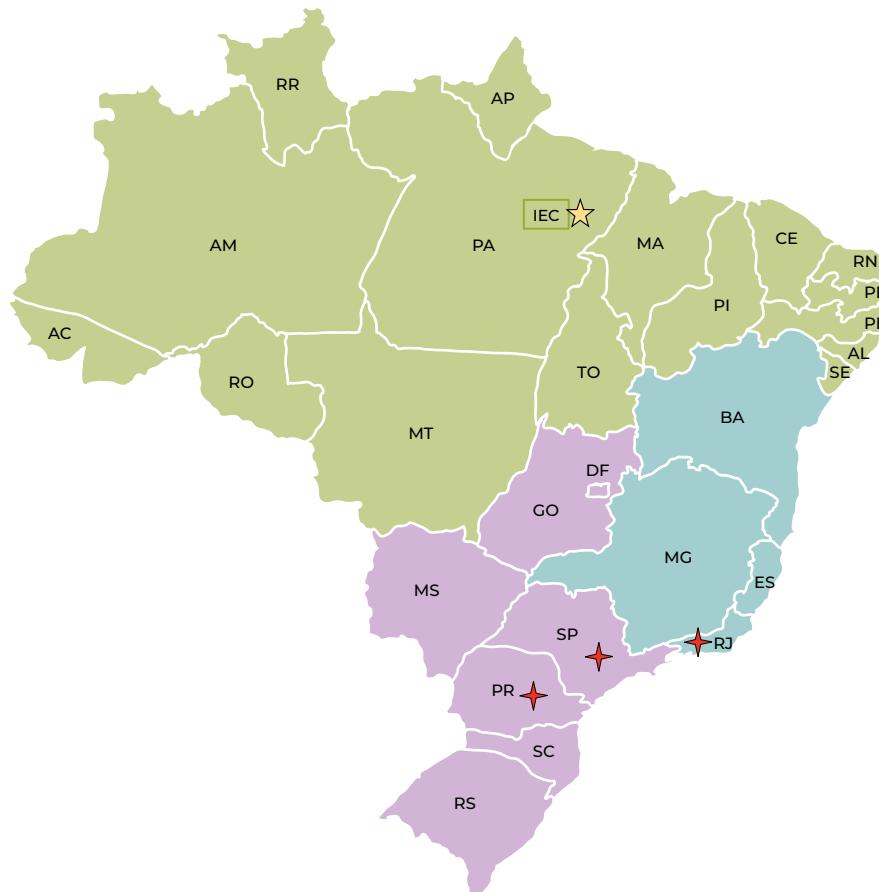
## ALGORITMO DO FLUXO LABORATORIAL PARA AMOSTRAS SUSPEITAS DE FEBRE DE LASA



# FEBRE DO NILO

## REDE LABORATORIAL DA FEBRE DO NILO OCIDENTAL – HUMANO E RESERVATÓRIO

AMOSTRAS A FRESCO DE CASOS HUMANOS SUSPEITOS E ANIMAIS HOSPEDEIROS (EQUÍDEOS E AVES SILVESTRES)



★ IEC/PA – Laboratório de Referência Nacional.

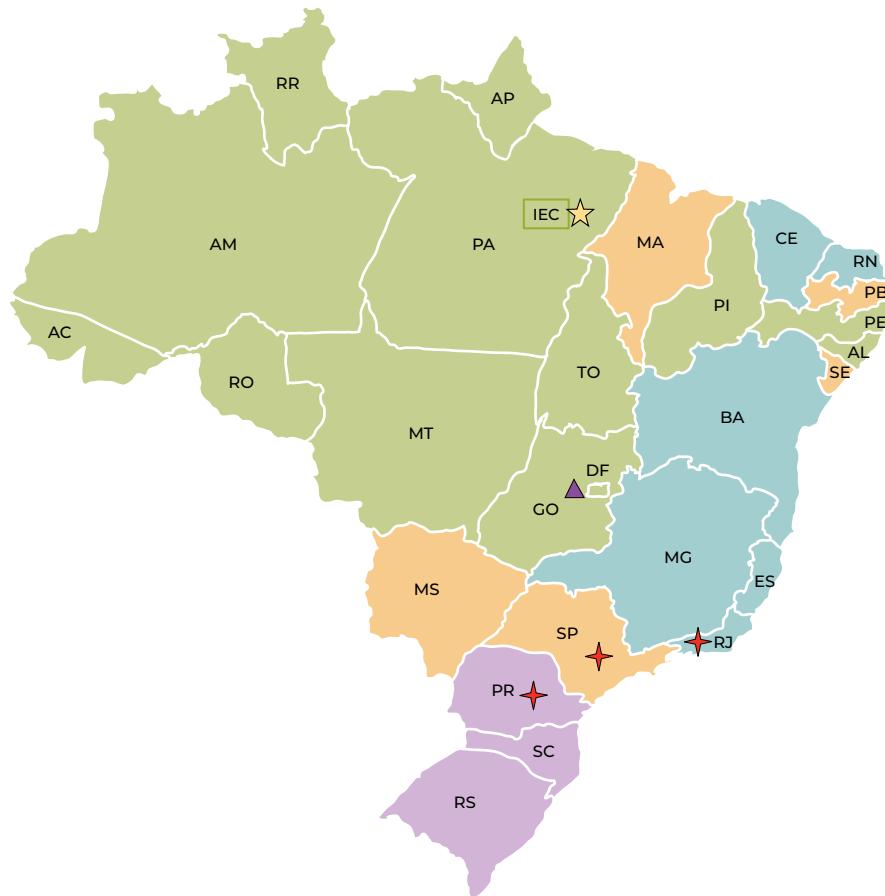
◆ Fiocruz/RJ – Laboratório de Referência Regional.

◆ IAL – Laboratório de Referência Regional.

◆ Fiocruz/PR – Laboratório de Referência Regional.

LABORATÓRIO	SOROLOGIA	ISOLAMENTO VIRAL	BIOLOGIA MOLECULAR
IEC/PA (LRN)	Sorologia	Isolamento viral	RT-PCR e sequenciamento
IAL/SP (LRR)	Sorologia	Isolamento viral	RT-PCR e sequenciamento
Fiocruz/RJ (LRR)	Sorologia	Isolamento viral	RT-PCR e sequenciamento
Fiocruz/PR (LRR)	Sorologia	Isolamento viral	RT-PCR e sequenciamento

## REDE LABORATORIAL DA FEBRE DO NILO OCIDENTAL (PATOLOGIA: HUMANOS E RESERVATÓRIOS) AMOSTRAS DE CASOS HUMANOS SUSPEITOS E DE RESERVATÓRIOS



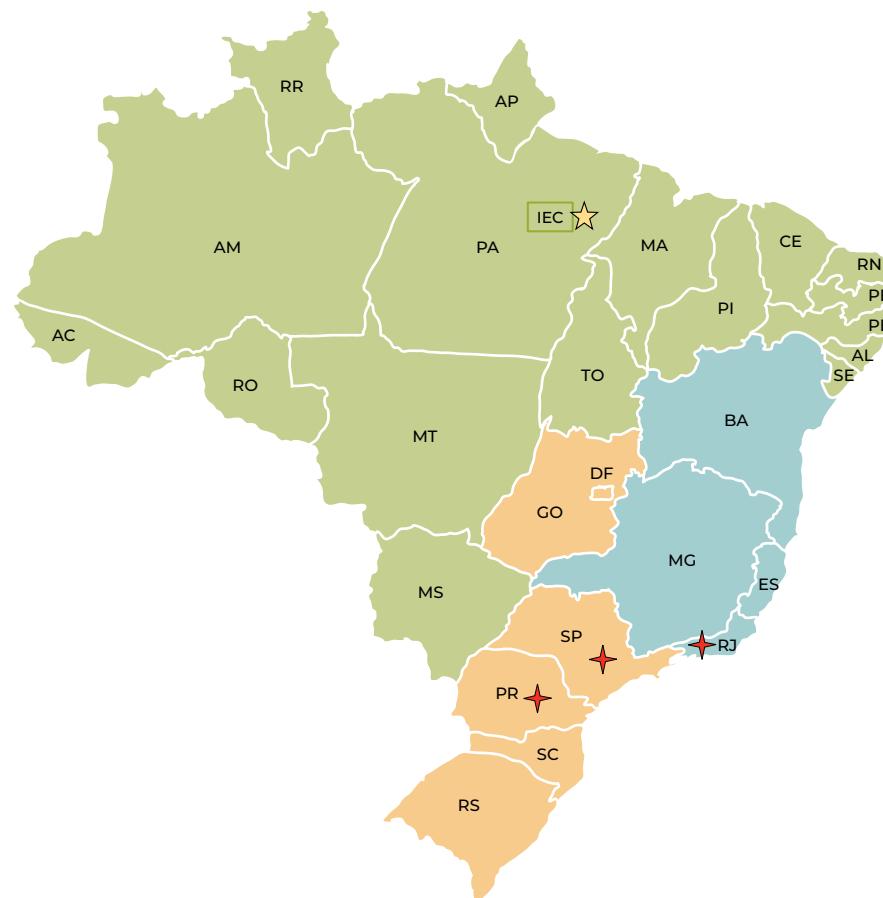
- ★ IEC/PA – Laboratório de Referência Nacional.
- ◆ Fiocruz/INI/RJ – Laboratório de Referência Regional.
- ◆ IAL/SP – Laboratório de Referência Regional.
- ◆ Fiocruz/PR – Laboratório de Referência Regional.
- ▲ Universidade de Brasília/UnB – Centro Colaborador.

**Obs:** A UnB recebe apenas amostras de reservatórios. No caso de óbitos de humanos, as amostras devem ser encaminhadas para o IEC.

Todos os laboratórios realizam a histopatologia e a imuno-histoquímica.

## REDE LABORATORIAL DA FEBRE DO NILO OCIDENTAL (ENTOMOLOGIA: VETORES)

### AMOSTRAS DE MOSQUITOS POTENCIALMENTE VETORES: TAXONOMIA E PESQUISA DE VÍRUS



- ★ IEC/PA – Laboratório de Referência Nacional.
- ★ Fiocruz/RJ – Laboratório de Referência Regional.
- ★ IAL – Laboratório de Referência Regional.
- ★ Fiocruz/PR – Laboratório de Referência Regional.

LABORATÓRIO	TAXONOMIA	ISOLAMENTO VIRAL	BIOLOGIA MOLECULAR
IEC/PA – LRN	Identificação taxonômica	Isolamento viral	RT-PCR
Fiocruz/RJ – LRR	Identificação taxonômica	Isolamento viral	RT-PCR
IAL/SP – LRR	Identificação taxonômica	Isolamento viral	RT-PCR
Fiocruz/PR – LRR	Identificação taxonômica	Isolamento Viral	RT-PCR

## **LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA NACIONAL**

**Instituto Evandro Chagas – IEC/PA**

**Seção de Arbovirologia e Febres Hemorrágicas/IEC/SVS/MS**

Responsável: Marcio Nunes

Substituta: Daniele Medeiros

End.: BR-316 – km 07 s./n., bairro: Levilândia

CEP: 67030-000 – Ananindeua/PA

Tel.: (91) 3214-2049

E-mail: marcionunes@iec.gov.br; danielemedeiros@iec.gov.br

Área de abrangência (humano e reservatório): Região Norte, Nordeste e MT

**Laboratório de Entomologia Médica**

Responsável: Joaquim Pinto Nunes Neto

Substituto: Hamilton Monteiro

Tel.: (91) 3214-2284

E-mail: hamiltonmonteiro@iec.pa.gov.br; joaquimneto@iec.pa.gov.br

Área de abrangência: Região Norte, PI, MS, PB, PE, AL, SE

**Seção de Patologia**

Responsável: Edna Franco

Tel.: (91) 3214-2140/2130

E-mail: ednafranco@iec.gov.br

Área de abrangência: Região Norte, Nordeste e MT

## **LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA REGIONAL**

**Instituto Evandro Chagas – IEC/PA**

**Seção de Arbovirologia e Febres Hemorrágicas/IEC/SVS/MS**

Responsável: Marcio Nunes

Substituta: Daniele Medeiros

Tel.: (91) 3214-2049

E-mail: marcionunes@iec.gov.br; danielemedeiros@iec.gov.br

**Laboratório de Flavivírus da Fiocruz/RJ**

Responsável: Ana Bispo

End.: Av. Brasil, 4.365 – Manguinhos

CEP: 21040-900 – Rio de Janeiro/RJ

Tel.: (21) 2562-1707 / Fax: (21) 2598-4373/ 4215

E-mail: abispo@ioc.fiocruz.br

Área de abrangência: RJ, ES, BA, MG

**Instituto Adolfo Lutz – IAL/SP**

**Núcleo de Doenças de Transmissão Vetorial/Centro de Virologia/  
Entomologia**

Responsável: Juliana Nogueira

End.: Av. Dr. Arnaldo, 355

CEP: 01246-000 – São Paulo/SP

Tel.: (11) 3068-2901/2902; Fax: (11) 3085-3505

E-mail: doençasporveter@ial.sp.gov.br

Área de abrangência: SP, DF, MS, GO e Região Sul

Área de abrangência (entomologia): RS, SC, SP, GO, DF

**Centro de Patologia**

Sônia Maria Pereira de Oliveira

Tel.: (11) 3068-2875/2872

E-mail: patologia@ial.sp.gov.br

Área de abrangência: SP, DF, MS, GO e Região Sul

**Instituto Nacional de Infectologia – INI – Fiocruz/RJ**

Responsável: Janice Meri Shicarino

Serviço de Anatomia Patológica

End.: Av. Brasil, 4.365 – Manguinhos

CEP: 21040-360 – Rio de Janeiro/RJ

Tel.: (21) 3865-9595

E-mail: janice.coelho@ini.fiocruz.br

Área de abrangência: RJ, ES, BA, MG, CE, RN

**Laboratório de Mosquitos Transmissores de Hematozoários – Fiocruz/RJ**

Responsável: Ricardo Lourenço Instituto Oswaldo Cruz/IOC

End.: Pav. Carlos Chagas

CEP: 21040-900 – Rio de Janeiro/RJ

Tel.: (21) 2562-1237

E-mail: lourenco@ioc.fiocruz.br

Área de abrangência: RJ, ES, MG, BA, RN e CE

**Faculdade de Agronomia e Veterinária – Universidade de Brasília – UnB**

Responsável: Marcio Botelho de Castro

Laboratório de Patologia Veterinária

Via L4 Norte, s./n. – Hospital Veterinário – UnB

Universidade de Brasília

Campus Universitário Darcy Ribeiro – Asa Norte

CEP: 70910-970 – Brasília/DF

Tel.: (61) 3107-2808

E-mail: mbcastro@unb.br

Área de abrangência: DF, GO, MT, TO

(somente reservatório)

**Instituto Carlos Chagas/Fiocruz/PR**

Laboratório de Virologia Molecular

Responsável: Claudia Nunes Duarte dos Santos

Vice-coordenadora: Dra. Camila Zanluca

Rua Professor Algacyr Munhoz Mader, 3.775, CIC

CEP: 81350-010 – Curitiba/PR

Tels.: (41) 3316-3230 / 2104-3452 / 2104-3460

E-mail: clsantos@fiocruz.br; claudiaduarterodossantos@gmail.com;

camila.zanluca@fiocruz.br

Área de abrangência: PR, RS, SC

**Patologia**

Área de abrangência: PR, SC, RS

**Vetores**

Área de abrangência: PR, SC, RS

## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE FEBRE DO NILO OCIDENTAL / HUMANO

TIPO DE DIAGNÓSTICO	TIPO DE MATERIAL	PROCEDIMENTO DE COLETA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE	OBSERVAÇÃO
Sorologia	Soro <sup>1</sup> LCR <sup>2</sup>	Coletar o sangue sem anticoagulante a partir de 6 (e preferencialmente até 30) dias após o início dos sintomas. Separar no mínimo 1 mL do soro para sorologia.	Tubo plástico estéril com tampa de rosca devidamente identificado e conservado em freezer a -20°C.	Colocar a amostra em saco plástico individualizado dentro de outro saco plástico. Transportar em caixa de transporte de amostra biológica com gelo comum ou reciclável.	Acompanha ficha com dados clínicos e epidemiológicos do paciente.
Isolamento viral e RT-qPCR	Sangue/soro LCR <sup>2</sup>	Coletar o sangue sem anticoagulante até 7 dias (ideal até 5) após o início dos sintomas. Reservar 1 mL de sangue ou separar 2 mL de soro para isolamento viral e RT-PCR.	Tubo plástico estéril e resistente à temperatura ultrabaixa (criotubo) capacidade de 2 mL com tampa de rosca e anel de vedação, devidamente identificado. Conservar em freezer a -70°C.	Colocar em saco plástico individualizado dentro de outro saco plástico. Transportar em caixa de transporte de amostra biológica com gelo seco.	Acompanha ficha com dados clínicos e epidemiológicos do paciente. No caso de óbito, puncionar o sangue direto do coração.
	Vísceras	Coletar fragmentos pequenos (8-10 g) do fígado, baço, rim, coração, pulmão e cérebro até 24 horas após o óbito.	Frasco plástico estéril com tampa de rosca resistente à temperatura ultrabaixa, devidamente identificado. Capacidade 15 mL. Conservar em freezer a -70°C.	Colocar em saco plástico individualizado dentro de outro saco plástico. Transportar em caixa de transporte de amostra biológica com gelo seco.	Colocar cada fragmento individualmente em frascos separados e devidamente identificados (paciente, data coleta e víscera).
Histopatológico imuno-histoquímica	Vísceras	Coletar fragmentos pequenos (2 a 3 cm <sup>3</sup> ) do fígado, baço, rim, coração, pulmão e cérebro até 24 horas após o óbito.	Colocar os fragmentos de víscera em frasco estéril com tampa de rosca contendo formalina tamponada, devidamente identificado.	Colocar os frascos, em caixa de transporte de amostra biológica SEM GELO. Conservar em temperatura ambiente.	Usar formalina tamponada a 10%, com volume 10 vezes maior que o volume dos fragmentos.

Observações:

<sup>1</sup> Para obter amostras pareadas para pesquisa de anticorpos, deve-se fazer a primeira coleta de sangue na fase aguda (1º ao 7º dia após o início dos sintomas) e a segunda na fase convalescente (15º ao 30º dia após o início dos sintomas).

<sup>2</sup> Coletar em quadros com comprometimento neurológico.

## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE FEBRE DO NILO OCIDENTAL / ANIMAL

TIPO DE DIAGNÓSTICO (ANIMAL)	TIPO DE MATERIAL	PROCEDIMENTO DE COLETA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	TRANSPORTE <sup>3</sup>
Sorologia	Soro LCR <sup>1</sup>	Coletar o sangue <sup>2</sup> , sem anticoagulante, e separar no mínimo 1 mL do soro para sorologia. Coletar amostras pareadas, sendo a primeira o mais breve possível após o início dos sinais clínicos e a segunda pelo menos 14 dias depois.	Tubo plástico estéril com tampa de rosca devidamente identificado. Conservar em freezer a -20°C.	Transportar em caixa de transporte de amostra biológica com gelo reciclável. Caso não seja possível, pode-se utilizar gelo comum (contido em saco plástico).
Isolamento viral RT-PCR	Sangue LCR <sup>1</sup>	Coletar o sangue <sup>2</sup> , sem anticoagulante, o mais breve possível após o início dos sinais clínicos e separar 1 mL de sangue para isolamento viral/ RT-PCR.	Tubo resistente à temperatura ultrabaixa (criotubo) capacidade de 2 mL com tampa de rosca e anel de vedação, devidamente identificado. Conservar em freezer a -70°C	Transportar em caixa de transporte de amostra biológica com gelo seco.
	Vísceras	<b>Equinos:</b> Coletar fragmentos pequenos (1 cm <sup>3</sup> ) do cérebro (principalmente), fígado, baço, rim, coração, pâncreas etc. até 24 horas após o óbito. <b>Aves:</b> coletar fragmentos pequenos (1 cm <sup>3</sup> ) do cérebro, rim, coração e baço até 24 horas após o óbito.	Frasco plástico estéril com tampa de rosca e resistente à temperatura ultrabaixa. Os fragmentos das diversas vísceras devem ser acondicionados separadamente em frascos devidamente identificados. Conservar em freezer a -70°C.	Transportar em caixa de transporte de amostra biológica com gelo seco.
Histopatológico imuno-histoquímica	Vísceras	Coletar fragmentos pequenos (2 cm <sup>3</sup> ) do fígado, baço, pulmão, e cérebro até 24 horas após o óbito.	Colocar os fragmentos de vísceras sem frasco estéril com tampa de rosca contendo formalina tamponada.	Colocar os frascos em caixa de transporte de amostra biológica sem gelo. Conservar em temperatura ambiente.

### Observações:

Informar no formulário de envio da amostra, a condição de armazenamento da amostra.

<sup>1</sup> Equino.

<sup>2</sup> No caso de aves, o volume de sangue a ser coletado dependerá do porte dela.

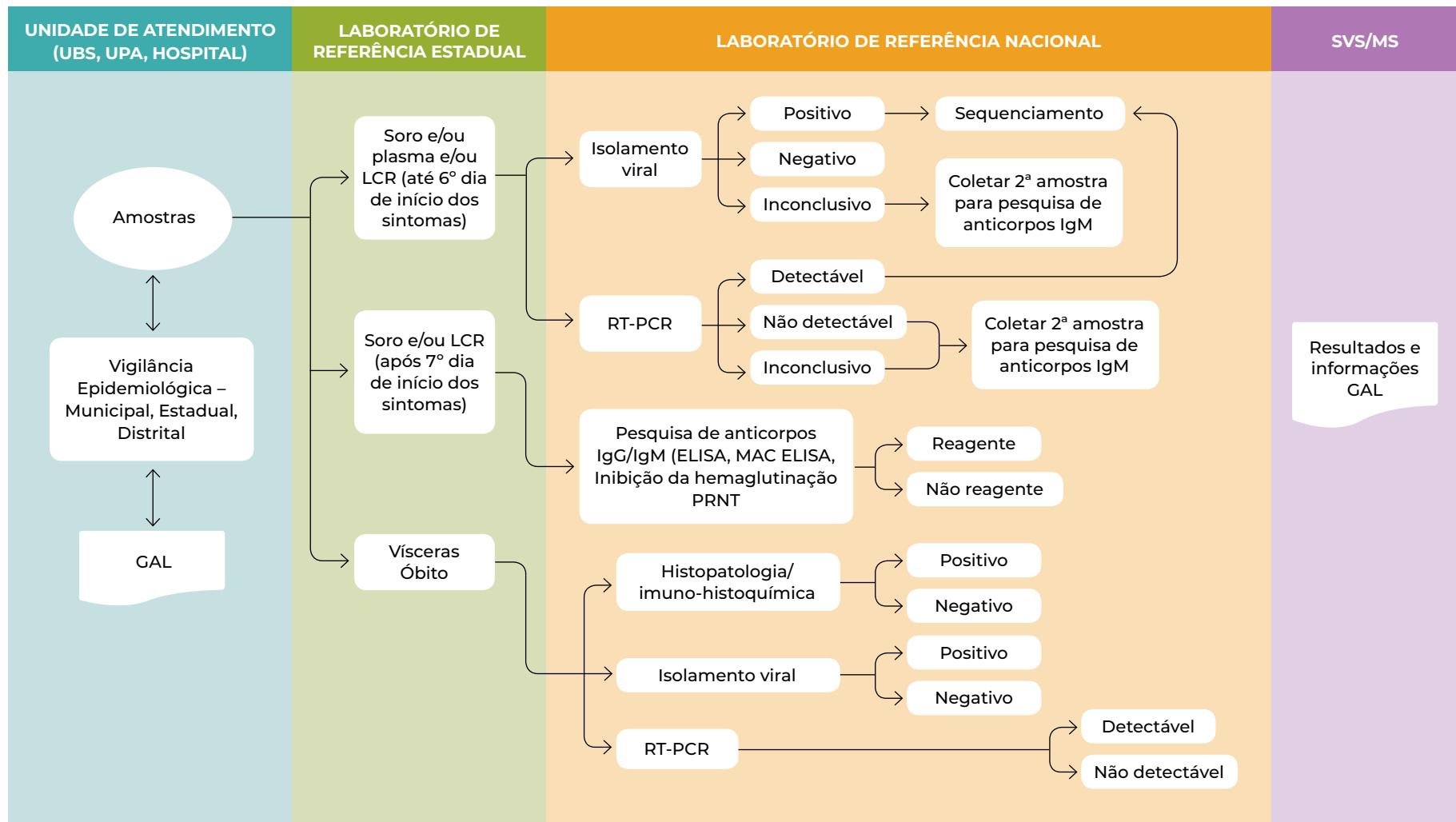
<sup>3</sup> Dentro das caixas de transporte de amostra biológica, os tubos e/ou frascos devem estar acondicionados em recipientes resistentes de acordo com as recomendações da Associação Internacional de Transportes Aéreos (International Air Transport Association – IATA). Caso não seja possível, acondicionar tubos e/ou frascos, separadamente, em sacos plásticos devidamente vedados para evitar vazamentos.

## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE FEBRE DO NILO OCIDENTAL / VETORES

TIPO DE DIAGNÓSTICO (VETOR)	TIPO DE MATERIAL	PROCEDIMENTO DE COLETA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE	OBSERVAÇÃO
Taxonomia, isolamento viral e PCR.	Mosquitos	Os mosquitos deverão ser capturados por meio de armadilhas CDC* ou aparelho de sucção oral.	Os mosquitos capturados deverão ser acondicionados em criotubos e armazenados em nitrogênio líquido, ou gelo seco, ainda vivos.	Colocar em embalagem apropriada de isopor, utilizando gelo seco em quantidade suficiente para que chegue ao destino em condições adequadas.	Acompanhar ficha de investigação entomológica preenchida com informações de cada amostra com data, local, horário, método e modalidade.

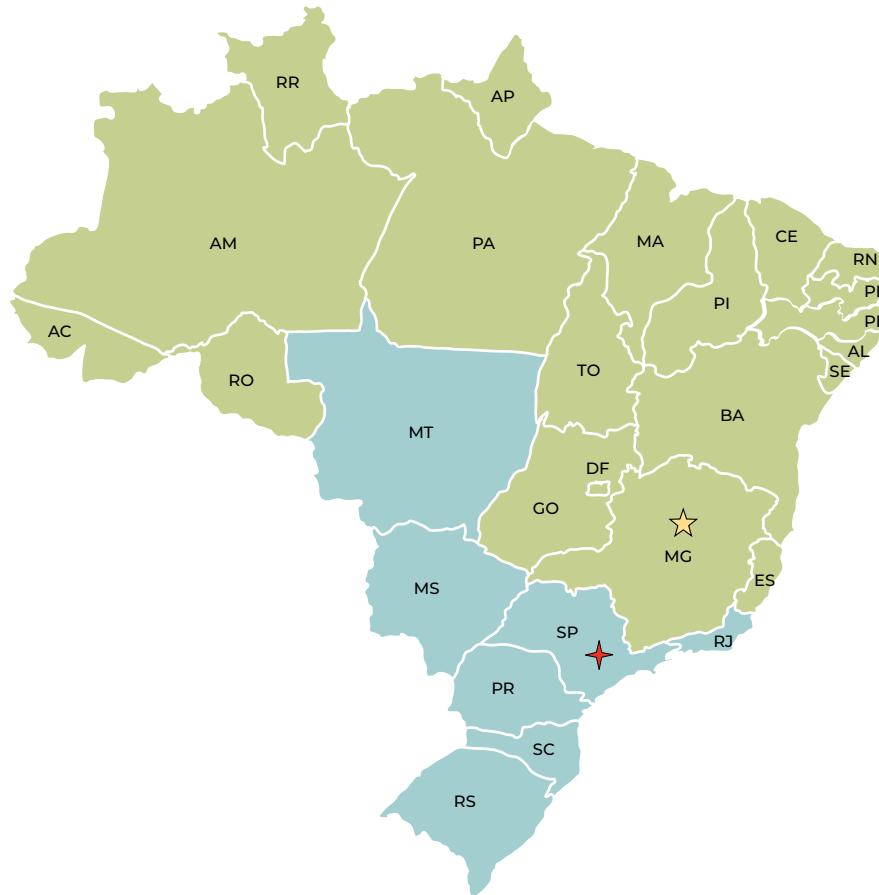
\*Armadilha CDC – Armadilha de isca luminosa utilizada para captura de insetos noturnos.

## ALGORITMO DO FLUXO LABORATORIAL PARA AMOSTRAS SUSPEITAS DE FEBRE DO NILO OCIDENTAL



# FEBRE MACULOSA E OUTRAS RICKETTSIOSES

## REDE LABORATORIAL DE FEBRE MACULOSA E OUTRAS RICKETTSIOSES



★ Fundação Ezequiel Dias – Funed/MG – Laboratório de Referência Nacional.

◆ Instituto Adolfo Lutz – IAL/São Paulo – Laboratório de Referência Regional.

LABORATÓRIO	SOROLOGIA	ISOLAMENTO	BIOLOGIA MOLECULAR	PATOLOGIA
Funed/MG – LRN	IFI	Isolamento e cultivo	PCR/ Sequenciamento	
IAL/SP – LRR	ELISA	Isolamento e cultivo	PCR	Histopatologia e imuno-histoquímica.

## **LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA NACIONAL**

Fundação Ezequiel Dias – Funed/MG

Instituto Octávio Magalhães

Laboratório de Riquetsioses e Hantavirose/Laboratório de Nível de Biossegurança 3 – NB3

Responsável: Ana Íris de Lima Duré e Marcos Vinícius Ferreira da Silva

Tel.: (31)3314-4642

End.: Rua Conde Pereira Carneiro, 80 – Gameleira, Belo Horizonte/MG

CEP: 30510-010

E-mail: ana.dure@funed.mg.gov.br

Áreas de abrangência: AC, AM, RR, AP, TO, RO, PA, MA, PI, CE, RN, PB, PE, AL, SE, ES, GO, MG e DF

## **LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA REGIONAL**

Instituto Adolfo Lutz – IAL/São Paulo

Centro de Virologia – Núcleo de doenças de transmissão vetorial

Responsável: Fabiana Cristina Pereira dos Santos

End.: Av. Dr. Arnaldo, 355 – Cerqueira César, São Paulo/SP

CEP: 01246-000

Tel.: (11) 3068-2993

E-mail: doencasporveter@ial.sp.gov.br

Centro de Patologia

Responsável: Sônia Maria Pereira de Oliveira

Tel.: (11) 3068-2872

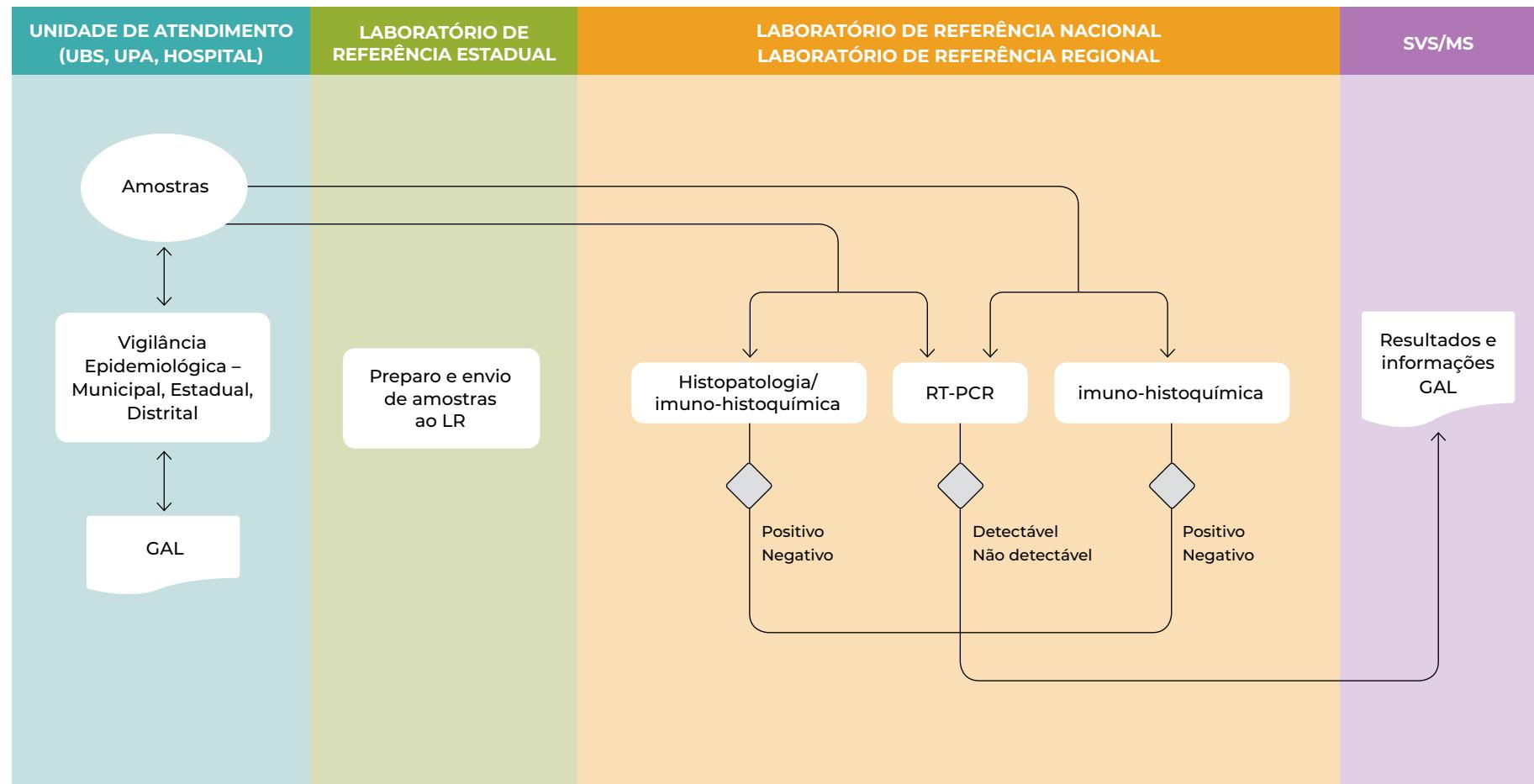
E-mail: patologia@ial.sp.gov.br

Áreas de abrangência: RS, PR, SC, MT, MS, GO, DF, SP, RO

## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE FEBRE MACULOSA E OUTRAS RICKETTSIOSES

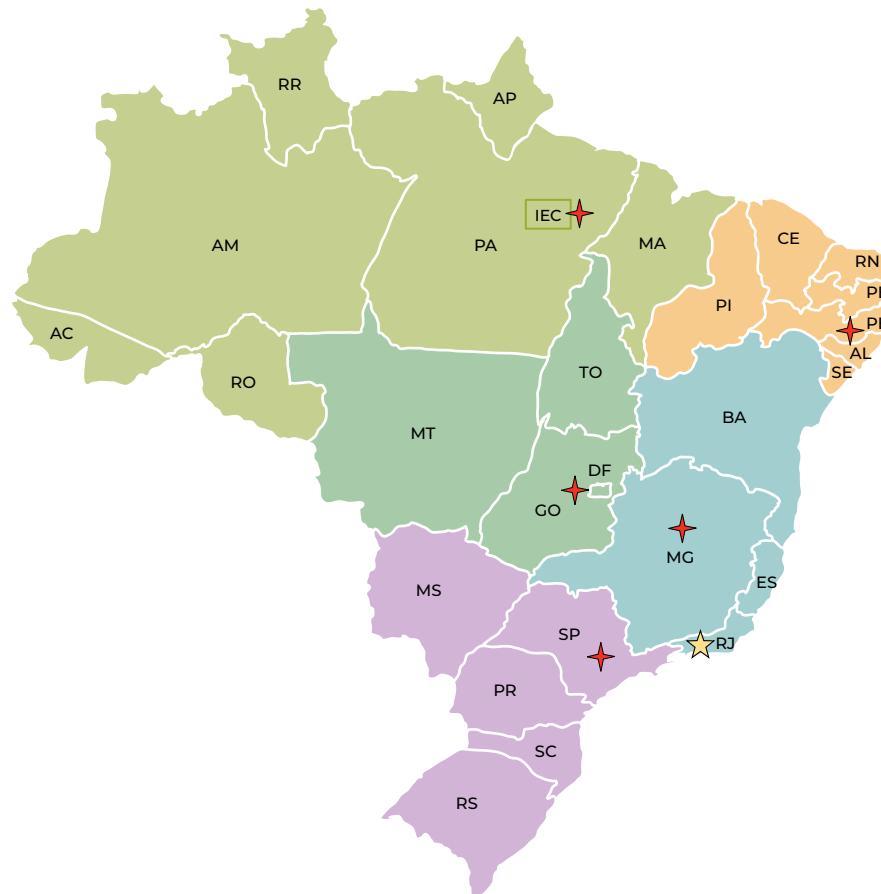
TIPO DE MATERIAL	EXAMES	PROCEDIMENTO DE COLETA	ARMAZENAMENTO	CONSERVAÇÃO E TRANSPORTE
Sangue	Sorologia	1ª amostra – a partir do 1º contato com o paciente.	10 mL em tubo seco (sem anticoagulante).	Após retração do coágulo em temperatura ambiente, colocar em geladeira (4 a 8°C) no máximo por 24 horas. Encaminhar ao laboratório de referência em caixa de transporte de amostra biológica com gelo.
		2ª amostra – de 2 a 4 semanas após a data da primeira coleta.		
	Cultura (isolamento)	Início dos sintomas, antes da antibioticoterapia, ou até 48 horas do início da medicação.	2 mL em tubo seco e transferir o coágulo para um flaconete com tampa de rosca com 1 mL de transporte (BHI).	Encaminhar ao laboratório de referência no prazo máximo de 8 horas (no caso de PCR até 24h), em caixa de transporte de amostra biológica com gelo. Caso não seja possível, congelar em freezer a menos 70°C ou em nitrogênio líquido. Após o congelamento, transportar em caixa de transporte de amostra biológica com gelo seco.
Tecidos Pele Amostras de fígado, pulmão, pele, rim, baço (coletadas em necrópsia)	PCR	Preferencialmente, nos primeiros 5 dias de doença e, impreterivelmente, antes do início do tratamento antimicrobiano específico.	No mínimo 1 mL, podendo ser encaminhado em tubos contendo EDTA ou o coágulo.	
	Cultura (isolamento)	Início do aparecimento da lesão de pele e (exantema, petéquias), preferencialmente antes do início da antibioticoterapia.	Colocar o fragmento de pele em flaconete com tampa de rosca com 1 mL de meio de transporte BHI.	Acondicionar as amostras (fragmentos em formol, ou os blocos de parafina) em embalagem que permita transporte sem danificá-los, em temperatura ambiente (no máximo até 40°C). Acondicionar os blocos de parafina em embalagem que permita transporte sem danificá-los, em temperatura ambiente (no máximo até 40°C). As amostras coletadas em necropsia, preferencialmente, já devem ter sido submetidas à processamento histológico (bloco de parafina).
	Imuno-histoquímica e Histopatologia	Necropsia efetuada idealmente antes de completar 24 horas após o óbito.	Fragmentos de órgãos preservados em formalina 10% ou blocos de parafina contendo quantidade representativa das amostras coletadas. Enviar, com laudo de necropsia, os achados macros e microscópicos.	
	PCR	Fragmentos de biópsia de pele devem conter a lesão vasculítica. Coletar, preferencialmente, nos primeiros 5 dias de doença e, impreterivelmente, antes do início do tratamento antimicrobiano específico.	Fragmentos de tamanho variável, acondicionados em frascos com meio BHI (infusão cérebro-coração).	Se encaminhado em 24 horas, acondicionar em caixa de transporte de amostra biológica com gelo. Prazos maiores, congelar em freezer a -70°C ou em nitrogênio líquido. Após o congelamento, transportar em caixa de transporte de amostra biológica com gelo seco.

## ALGORITMO DO FLUXO LABORATORIAL PARA AMOSTRAS SUSPEITAS DE FEBRE MACULOSA (RICKETTSIOSES)



# FEBRE TIFOIDE

## REDE LABORATORIAL DE FEBRE TIFOIDE



- ★ Fiocruz/RJ – Laboratório de Referência Nacional.
- ◆ Funed/MG – Laboratório de Referência Regional.
- ◆ Lacen/PE – Laboratório de Referência Regional.
- ◆ IAL/SP – Laboratório de Referência Regional.
- ◆ Lacen/DF – Laboratório de Referência Regional.
- ◆ IEC/PA – Laboratório de Referência Regional.

LABORATÓRIO	CULTURA	SOROLOGIA	TSA	BIOLOGIA MOLECULAR	IDENTIFICAÇÃO ANTIGÊNICA	PESQUISA DE GENE DE RESISTÊNCIA E VIRULÊNCIA
Fiocruz/RJ – LRN	Cultura	Microaglutinação em placa.	TSA	PCR; RT-PCR	PFGE	Sequenciamento
Funed/MG – LRR	Cultura	Microaglutinação em placa.	TSA			
Lacen/PE – LRR	Cultura	Microaglutinação em placa.	TSA	PCR		
IAL/SP – LRR	Cultura	Microaglutinação em placa.	TSA	PCR; RT-PCR	PFGE	Sequenciamento
Lacen/DF – LRR	Cultura	Microaglutinação em placa .	TSA			
IEC/PA – LRR	Cultura	Microaglutinação em placa.	TSA	PCR; RT-PCR		Sequenciamento

## **LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA NACIONAL**

**Instituto Oswaldo Cruz – Fiocruz/RJ**

**Departamento de Bacteriologia**

Responsável: Dália dos Prazeres Rodrigues

End.: Av. Brasil, 4.365 – Manguinhos

CEP: 21045-900 – Rio de Janeiro/RJ

Tels.: (21) 2562-1649 / 2562-1651

E-mail: dalia@ioc.fiocruz.br

### **CENTRAL DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS**

**Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde – INCQS**

Responsável: Ângela Cristina Spera

Tels.: (21) 3865-5122 / 3865-5138 / 3865-5151 (geral)

End.: Av. Brasil, 4.365 – Manguinhos

CEP: 21045-900 – Rio de Janeiro/RJ

E-mail: angela.spera@incqs.fiocruz.br

## **LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA REGIONAL**

**Fundação Ezequiel Dias – Funed/MG**

Responsável: Carmem Dolores Faria

End.: Rua Conde Pereira Carneiro, 80 – Gameleira

CEP: 30510-010 – Belo Horizonte/MG

Tel.: (31) 3314-4667

E-mail: carmem.faria@funed.mg.gov.br

Áreas de abrangência: MG, BA, ES, RJ

**Obs.:** O Lacen-RJ será atendido pela Fiocruz/RJ, por questões de localização.

**Laboratório Central de Saúde Pública de Pernambuco – Dr. Milton Bezerra Sobral Fusan/PE**

Responsável: Valdelúcia Oliveira Cavalcanti

End.: Rua Fernandes Vieira s./n., bairro: Boa Vista

CEP: 50005-0220 – Recife/PE

Tel.: (81) 3412-6416

E-mail: valdeluciacavalcante@gmail.com

Áreas de abrangência: PE, CE, PI, RN, PB, AL, SE

**Instituto Adolfo Lutz – IAL/São Paulo**

**Centro de Alimentos – Núcleo de Microbiologia**

Responsáveis: Monique Ribeiro Tibas; Cecília Geraldes Martins

End.: Av. Dr. Arnaldo, 355 – Cerqueira César

CEP: 01246-902 – São Paulo/SP

Tels.: (11) 3068-2896 / 3068-2932

Fax: (11) 3085-3505

E-mail: microbio.ali@ial.sp.gov.br; mrtcasas@ial.sp.gov.br

Áreas de abrangência: SP, PR, SC, RS, MS

**Laboratório Central de Saúde Pública do Distrito Federal – Lacen/DF**

Responsável: Everton Giovanni Alves

End.: SGAN Q. 601, lotes O e P

CEP: 70830-010 – Brasília/DF

Tel.: (61) 3321-0774

E-mail: tonialves2@hotmail.com; nb.gbm.Lacenfd@gmail.com

Áreas de abrangência: DF, GO, TO, RO, MT

**Instituto Evandro Chagas – IEC/PA**

Responsável: Daniela Cristina da Cruz Rocha

End.: ROD. BR 316 – km 07 s./n., bairro: Levilândia

CEP: 67030-000 – Ananindeua/PA

Tel.: (91) 3214-2116

E-mail: danielarocha@iec.pa.gov.br

Áreas de abrangência: PA, AM, AP, RR, AC, MA

## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE FEBRE TIFOIDE/CLÍNICA

TIPO DE DIAGNÓSTICO	TIPO DE MATERIAL	QUANTIDADE / N. DE AMOSTRA	PERÍODO DE COLETA	RECIPIENTE	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	TRANSPORTE
Coprocultura	Fezes ( <i>in natura</i> )		2 <sup>a</sup> a 5 <sup>a</sup> semana da doença. Estágio de convalescença – coleta de amostra em intervalos de 24 horas. Portadores assintomáticos: coleta de 7 amostras sequenciadas.	Frasco estéril de plástico ou vidro com tampa de rosca.	Assim, quando coletadas e mantidas <i>in natura</i> , devem ser remetidas ao laboratório, no prazo máximo de duas horas em temperatura ambiente ou 6 horas sob refrigeração de 4°C a 8°C. Nos locais onde não existam facilidades para a remessa imediata, devem-se utilizar as soluções preservadoras, como a fórmula de Teague-Clurman. Neste caso, o material poderá ser enviado ao laboratório até o prazo de 48 horas, quando mantido em temperatura ambiente, ou até 96 horas após, se conservado de 4°C a 8°C.	Caixa de transporte de amostra biológica, temperatura ambiente ou mais de 6 horas sob refrigeração 4°C a 8°C. Em situações excepcionais, sendo a coleta efetuada em áreas distantes do laboratório, aconselha-se o emprego de meios de transporte adequados, particularmente de Cary Blair, ou por meio da impregnação de tiras de papel de filtro tipo xarope, com as fezes do paciente, de acordo com a técnica de Dold e Ketterer (1944).
Hemocultura	Sangue Obtenção da amostra: Punção venosa	Crianças: 2-5 mL/ 2 a 3 amostras.  Adulto: 10 mL/ 2 a 3 amostras.	1 <sup>a</sup> -2 <sup>a</sup> semanas iniciais da doença.	Tubos ou frascos estéreis sem anticoagulante. Neste caso é aconselhável, antes da incorporação ao meio de cultura, fragmentar o coágulo com o auxílio de uma pipeta ou bastão esterilizado, ou colocá-lo assepticamente em seringa estéril e forçá-lo, com o êmbolo, a sair dividido pelo bico da seringa para o frasco com meio de cultura.		

Continua

## Conclusão

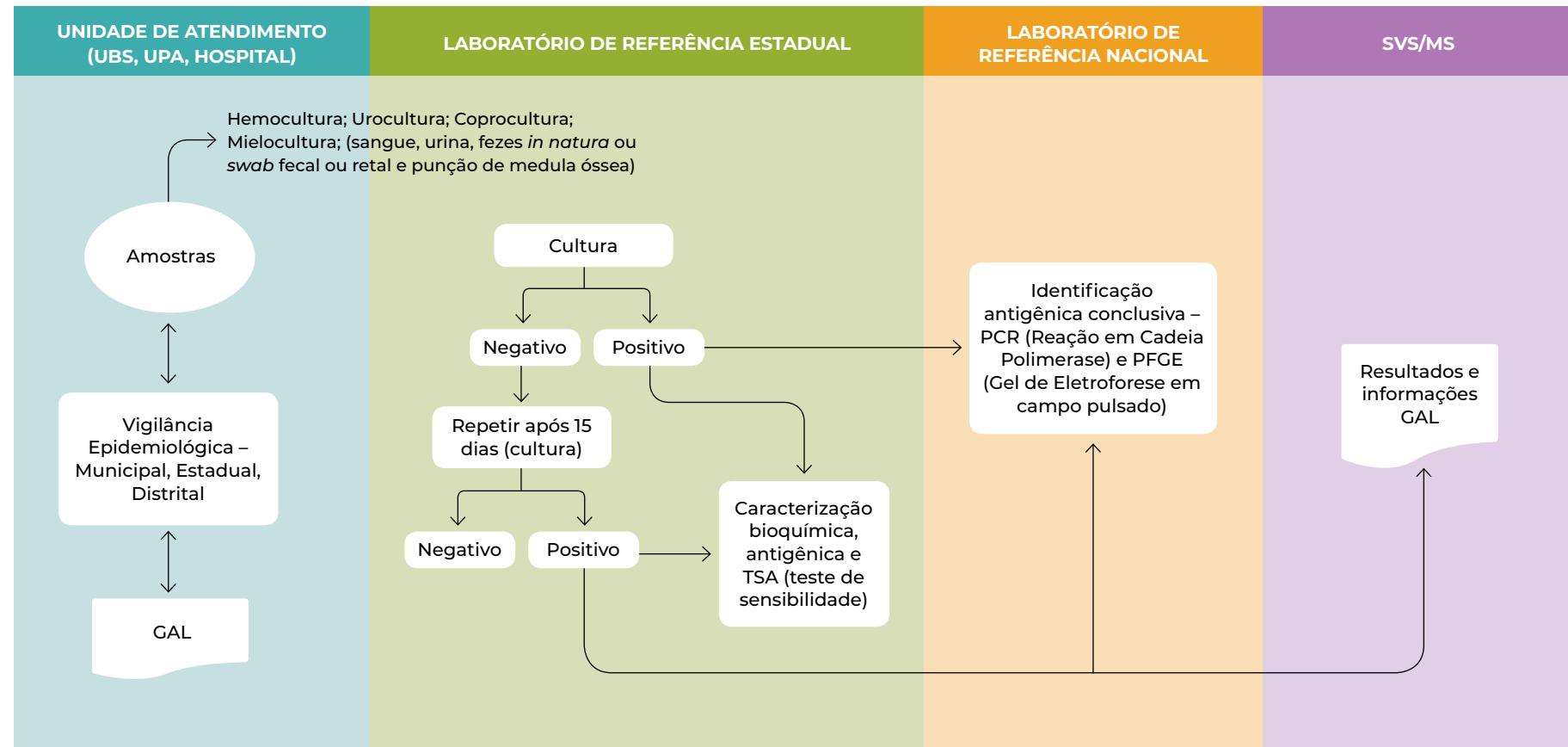
TIPO DE DIAGNÓSTICO	TIPO DE MATERIAL	QUANTIDADE / N. DE AMOSTRA	PERÍODO DE COLETA	RECIPIENTE	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	TRANSPORTE
Urinocultura	Urina	Coletar 50-100 mL de urina e centrifuguar a 2.000 ou 3.000 rpm por 15 minutos, desprezar o sobrenadante e inocular o sedimento em meios seletivos (BEM ou MacConkey). Incubar a 37°C por 24 horas.	Coleta de urina no fim do período febril e durante a fase de convalescença, antes da oitava semana desde a instalação da doença.	Frasco estéril de plástico ou vidro com tampa de rosca.		
Cultivo de aspirado medular	Punção de medula óssea	0,5 mL a 2 mL.		Frasco estéril de plástico ou vidro com tampa de rosca.		Inocular logo após a coleta, à beira do leito, no meio de BHI (Brain Heart Infusion) + Polianetol sulfonato (anticoagulante); manter em estufa a 37°C por três a cinco dias, retirando 1 mL do meio de cultura (BHI) após esse período, inoculando nos seguintes meios: Teague, Mc Conkey e Hectoenteric. Essa rotina será repetida no quinto dia.

## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE FEBRE TIFOIDE/AMBIENTAL

TIPO DE DIAGNÓSTICO	TIPO DE MATERIAL	QUANTIDADE / N. DE AMOSTRA	PERÍODO DE COLETA	RECIPIENTE	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	TRANSPORTE
Cultura	Águas de consumo humano.	Coletar no mínimo 5 L de água.		Coletar no mínimo 5 L de água em recipientes esterilizados.		Transportar à temperatura ambiente por período não superior a 2 horas e sob refrigeração (4°C a 10°C) até no máximo 24 horas.
Cultura	Águas dos rios, lagos e outras águas superficiais.	Coletar no mínimo 5 L de água.	Após seleção do ponto de coleta, submergir até uma profundidade de 20-30 cm, frascos de boca larga.			

Observação: Caso a água de abastecimento seja clorada, adicionar 0,1 mL de solução aquosa a 10% de tiosulfato de sódio para cada 100 mL de água.

## ALGORITMO DO FLUXO LABORATORIAL PARA AMOSTRAS SUSPEITAS DE FEBRE TIFOIDE



# FEBRE PURPÚRICA BRASILEIRA

## REDE LABORATORIAL PARA FEBRE PURPÚRICA BRASILEIRA



▲ IAL/SP – Centro Colaborador.

LABORATÓRIO	ISOLAMENTO BACTERIANO
IAL/SP – CC	Cultura

## CENTRO COLABORADOR

Instituto Adolfo Lutz/SP

Centro de Bacteriologia – Núcleo de Meningites, Pneumonias e Infecções  
Pneumocócicas

Responsável: Rosemeire Cobo Zanella Ramos

End.: Av. Dr. Arnaldo, 355 – Cerqueira César

CEP: 01246-902 – São Paulo/SP

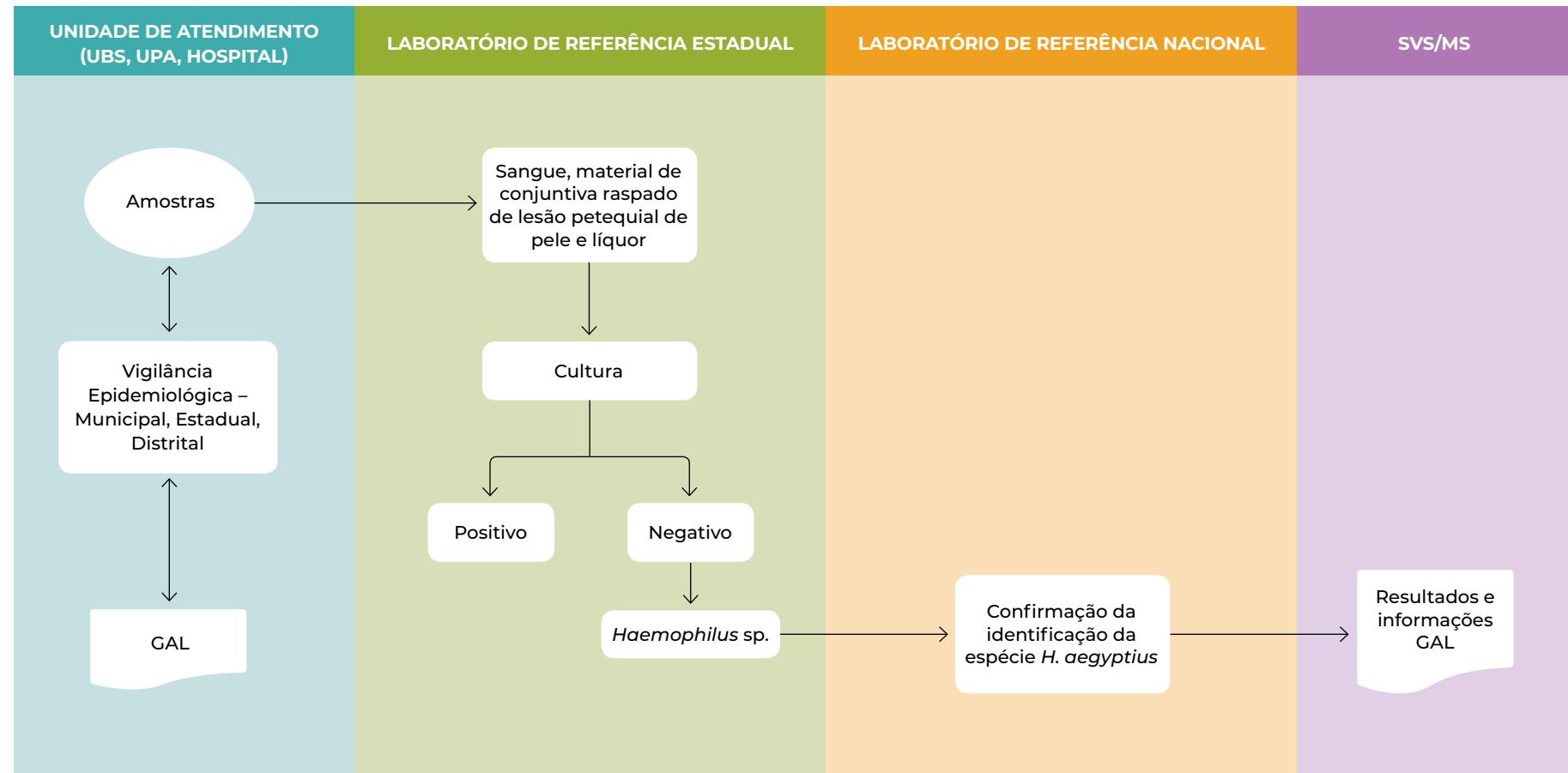
Tel.: (11) 3068-2894

E-mail: piogenicas@ial.sp.gov.br, cobo@ial.sp.gov.br

## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE FEBRE PURPÚRICA BRASILEIRA

TIPO DE DIAGNÓSTICO	TIPO DE MATERIAL	QUANTIDADE/ N. DE AMOSTRA	PERÍODO DE COLETA	RECIPIENTE	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	TRANSPORTE
Cultura	Sangue	Coletar 10% a 20% do volume total do frasco/ 1 a 3 amostras, de preferência de sítios diferentes	Preferencialmente no ato do 1º atendimento antes da introdução do antibiótico.	Frasco adequado para hemocultura. Antes de semear, fazer assepsia da tampa de borracha com álcool 70%.	Não refrigerar os frascos de hemocultura, eles devem permanecer à temperatura ambiente ou colocar imediatamente em estufa entre 35°C e 37°C, logo após semeadura, até envio ao laboratório de microbiologia, que prosseguirá a análise, conforme a rotina do laboratório (automatizado ou manual). Realizar subculturas em ágar chocolate enriquecido.	As amostras devem ser enviadas imediatamente ao laboratório, respeitando o período máximo 4 horas.  Não refrigerar os frascos de hemocultura, eles devem permanecer à temperatura ambiente.
	Líquor	5 a 10 gotas 1 amostra	Preferencialmente no ato do 1º atendimento. Semear imediatamente ou até 3 horas após punção.	Gotejar diretamente da agulha da punção 5 a 10 gotas do líquor em frasco ou tubo contendo meio de cultura ágar chocolate enriquecido.	Após a semeadura, incubar a 35°C-37°C em atmosfera de CO <sub>2</sub> (chama de vela) e umidade até o envio ao laboratório em temperatura ambiente.	
	Secreção da conjuntiva	Secreção ocular	Preferencialmente no ato do 1º atendimento antes da introdução do antibiótico.	Com swab estéril, coletar material da região perto do saco lacrimal e, com assepsia, semear imediatamente em um quarto de uma placa de ágar chocolate enriquecido.	Caso não haja possibilidade de envio imediato ao laboratório, recomenda-se estriar a placa a partir do quadrante semeado e incubar 35°C-37°C em atmosfera de CO <sub>2</sub> (chama de vela) e umidade até o envio ao laboratório em temperatura ambiente.	
	Raspado de lesão petequial em pele	Raspado de pele	Preferencialmente no ato do 1º atendimento antes da introdução do antibiótico.	Fazer assepsia da pele com álcool 70%. Após escarificação profunda da pele, colher o material das bordas da lesão purpúrica com swab estéril. Semear o material em um quarto da placa de ágar chocolate enriquecido.	Caso não haja possibilidade de envio imediato ao laboratório, recomenda-se semear, na placa, em forma de estrias a partir do quadrante semeado e incubar 35°C-37°C em atmosfera de CO <sub>2</sub> (chama de vela) e umidade até o envio ao laboratório em temperatura ambiente.	

## ALGORITMO DO FLUXO LABORATORIAL PARA AMOSTRAS SUSPEITAS DE FEBRE PURPÚRICA BRASILEIRA



# FILARIOSE

## REDE LABORATORIAL DE FILARIOSE



★ Centro de Pesquisa Aggeu Magalhães – Fiocruz/PE – Laboratório de Referência Nacional.

LABORATÓRIO	PARASITOLÓGICO	SOROLOGIA	ENTOMOLOGIA
CPqAM – Fiocruz/PE – LRN	Gota espessa	Teste rápido (imunocromatografia)	Controle de culicídeos vetores
Lacen/SP – IAL/SP e Lacen/BA	Técnica de filtração em membrana (Knott)		
Lacen/DF e Lacen/BA		Teste rápido (imunocromatografia)	
Lacen/AP, Lacen/PA, Lacen/DF, Lacen/BA, Lacen/PR, Lacen/SE, Lacen/AL, Lacen/PB	Gota espessa		

## **LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA NACIONAL**

**Centro de Pesquisa Aggeu Magalhães – Fiocruz/PE/CPqAM**

Responsável: Abraham Rocha

End.: Campus da UFPE – Av. Prof. Moraes Rego, s./n.

– Cidade Universitária, Recife/PE

CEP: 50670-420

Tel.: (81) 2101-2500/2575

E-mail: rocha@cpqam.fiocruz.br; referenciafilariose@cpqam.fiocruz.br

## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE FILARIOSE

TIPO DE DIAGNÓSTICO	TIPO DE MATERIAL	QUANTIDADE/ N. DE AMOSTRA	PROCEDIMENTO DE COLETA	MÉTODO/EXAME	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	TRANSPORTE
Parasitológico	Sangue periférico	Gotas	<p>Depositar em lâmina de microscopia, 3 gotas de sangue obtidas por punção da região lateral do dedo anular no horário entre 23h e 1h. Em seguida, dispor o sangue na forma de um esfregaço espesso, de acordo com o modelo a seguir:</p> 	Gota espessa.	<p>Após a coleta, deixar o sangue secar completamente sobre a lâmina protegido contra: insetos, poeira, água, álcool e calor excessivo. Não utilizar o auxílio do ventilador, diretamente, para acelerar o processo de secagem. Acondicionar o material em caixas porta-lâminas.</p>	Em temperatura ambiente, caixa de transporte de amostra biológica. <sup>1</sup>
	Sangue venoso	10 mL de sangue venoso	Coletar 10 mL de sangue venoso em tubo resistente, contendo 10 gotas do anticoagulante EDTA a 10%. Ao colocar o sangue no tubo, homogeneizar, rapidamente (sem agitar) por inversão, durante 30 segundos	Técnica de filtração em membrana (diagnóstico e quantificação de microfilaremia).	Em tubo estéril e resistente. O tubo contendo o sangue venoso deverá ser bem vedado e acondicionado dentro de um saco plástico.	O sangue deverá ser acondicionado em uma caixa de transporte de amostra biológica sob refrigeração em gelo reciclável. <sup>2</sup>

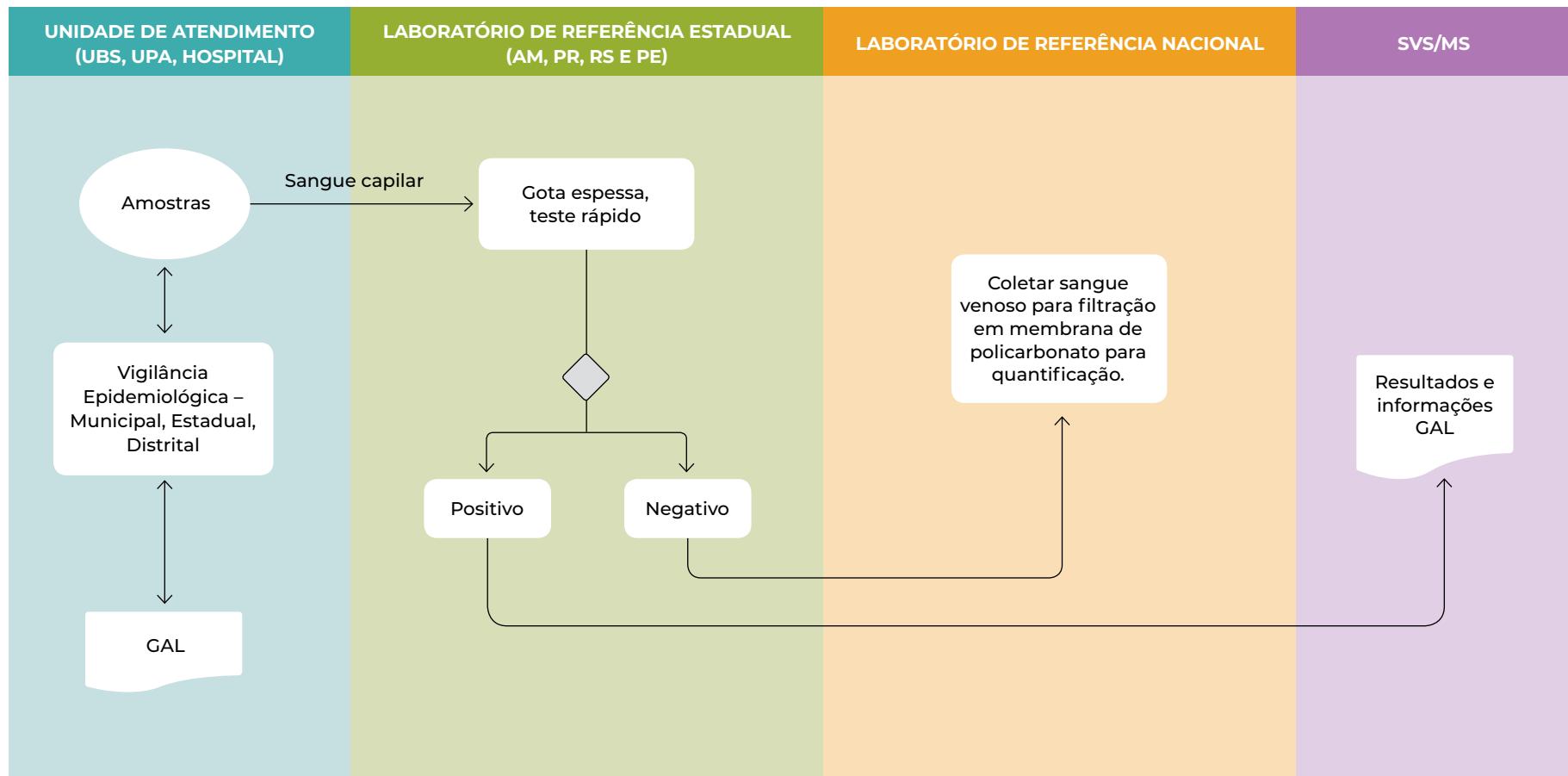
Observações:

<sup>1</sup>Caso não haja o serviço de diagnóstico no local da coleta, enviar as lâminas totalmente secas, no máximo 24 horas após a coleta para o Lacen, ou para o CPqAM (se o Lacen não dispõe de técnicos capacitados para o diagnóstico).

<sup>2</sup>Acondicionar os tubos adequadamente para evitar quebra. O material deverá ser enviado para o CPqAM no máximo 24 horas após a coleta, sob pena de perda da amostra.

Na guia de embarque aéreo, sempre colocar o endereço completo do destino, bem como o telefone para contato.

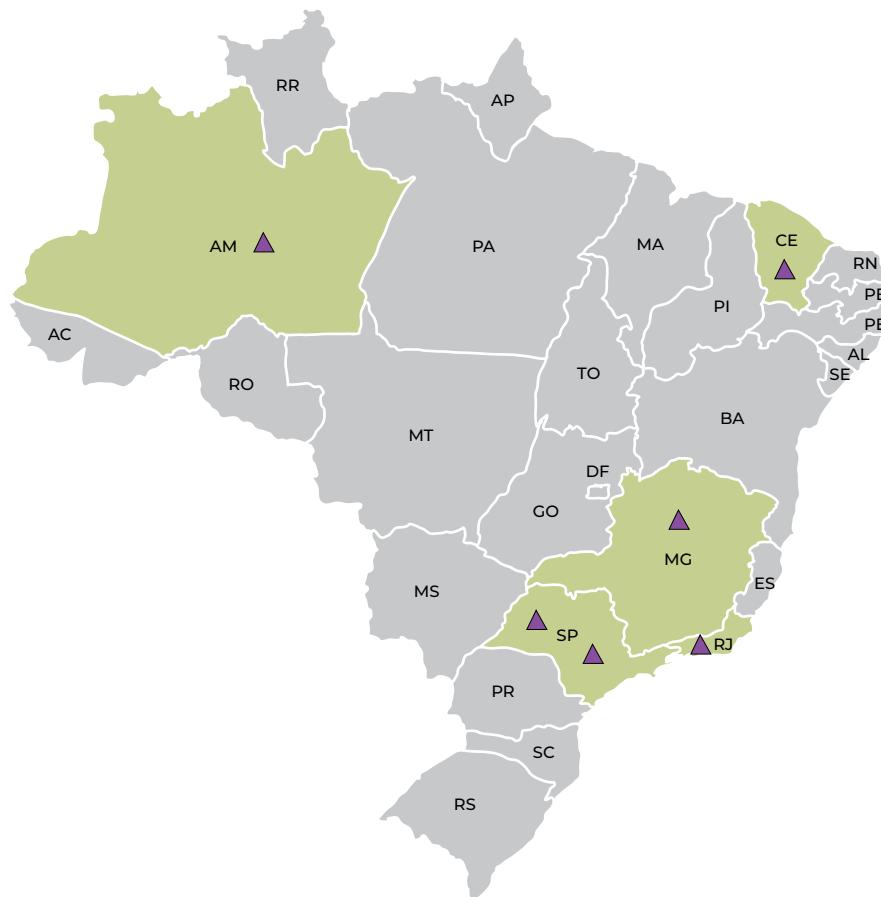
## ALGORITMO DO FLUXO LABORATORIAL PARA AMOSTRAS SUSPEITAS DE FILARIOSE



**Observação:** Os Lacen que não realizam os exames devem encaminhar para o LRN.

# HANSENÍASE

## REDE LABORATORIAL DE HANSENÍASE



- ▲ Fiocruz Oswaldo Cruz – Laboratório de Hanseníase – IOC, Rio de Janeiro/RJ.
- ▲ Fundação de Dermatologia Tropical e Venereologia Alfredo da Matta – Fuam – Manaus/AM.
- ▲ Instituto Lauro de Souza Lima – ILSL – Bauru/SP.
- ▲ Centro de Dermatologia Dona Libânia, SES, Dona Libânia – Fortaleza/CE.
- ▲ Divisão de Dermatologia do Departamento de Clínica Médica e o Serviço de Dermatologia do Hospital das Clínicas – USP – Ribeirão Preto/SP.
- ▲ Centro de Referência Nacional em Dermatologia Sanitária e Hanseníase do Credesh/HUC/UFU – Uberlândia/MG.

LABORATÓRIO	BACILOSCOPIA	SOROLOGIA*	TESTE RÁPIDO*	BIOLOGIA MOLECULAR*	HISTOPATOLÓGICO
IOC, Rio de Janeiro/RJ	Raspado intradérmico Ziehl-Neelsen	Antígeno glicolípide fenólico-1 (anti PGL-1)	ML-Flow	PCR identificação de <i>M. leprae</i> . PCR para resistência à rifampicina, dapsona e ofloxacino.	(biópsia de pele) Coloração: Fite-Faraco Hematoxilina-eosina Wade-Klingmüller.
Fuam – Manaus/AM	Raspado intradérmico Ziehl-Neelsen		ML-Flow	PCR identificação de <i>M. leprae</i> . PCR para resistência à rifampicina, dapsona e ofloxacino.	(biópsia de pele) Coloração: Fite-Faraco Hematoxilina-eosina Wade-Klingmüller.
ILSL – Bauru/SP <sup>1</sup>	Raspado intradérmico Ziehl-Neelsen	Antígeno glicolípide fenólico-1 (anti PGL-1)		PCR identificação de <i>M. leprae</i> . PCR para resistência à rifampicina, dapsona e ofloxacino.	(biópsia de pele) Coloração: Fite-Faraco Hematoxilina-eosina Wade-Klingmüller.
Dona Libânia – Fortaleza/CE	Raspado intradérmico Ziehl-Neelsen				(biópsia de pele) Coloração: Fite-Faraco Hematoxilina-eosina Wade-Klingmüller.
USP – Ribeirão Preto/SP	Raspado intradérmico Ziehl-Neelsen	Antígeno glicolípide fenólico-1 (anti PGL-1)	ML-Flow	PCR identificação de <i>M. leprae</i> . PCR para resistência à rifampicina, dapsona e ofloxacino.	(biópsia de pele) Coloração: Fite-Faraco Hematoxilina-eosina Wade-Klingmüller.
CredeSh – Uberlândia/MG	Raspado intradérmico Ziehl-Neelsen	Antígeno glicolípide fenólico-1 (anti PGL-1)		PCR identificação de <i>M. leprae</i> . PCR para resistência à rifampicina, dapsona e ofloxacino.	(biópsia de pele) Coloração: Fite-Faraco Hematoxilina-eosina Wade-Klingmüller
27 Lacen	Raspado intradérmico Ziehl-Neelsen				(biópsia de pele) Coloração: Fite-Faraco.

Observações:

\*Métodos utilizados apenas como pesquisa.

<sup>1</sup>O laboratório do ILSL – Bauru/SP é o único que realiza a Técnica de Shepard (inoculação no coxim plantar de camundongos).

## CENTROS COLABORADORES NACIONAIS

### Portaria n. 815, de 26 de julho de 2000

**Fiocruz Oswaldo Cruz – Laboratório de Hanseníase – IOC, Rio de Janeiro/RJ**  
Responsável: Milton Osório  
Cargo: Chefe de Laboratório de Hanseníase – Fiocruz  
End.: Avenida Brasil 4.365, Pavilhão Hanseníase, sala 105, Rio de Janeiro/RJ  
CEP: 21040-360  
Tels.: (21) 2290-4343 / (21) 99974-4139  
E-mail institucional: mmoraesfio@gmail.com

**Fundação de Dermatologia Tropical e Venereologia Alfredo da Matta – Alfredo da Mata – Fuam – Manaus/AM**  
Responsável: Francisco Helder Cavalcante Sousa  
Cargo: Diretor-Presidente  
End.: Rua Codajás, 24 – Cachoeirinha  
CEP: 69065-130  
Tel.: (92) 3632-5801/5802  
E-mail institucional: gabinete@fuam.am.gov.br; fuam@fuam.am.gov.br  
E-mail pessoal: holder.cavalcante@fuam.am.gov.br

**Instituto Lauro de Souza Lima – ILSL – Bauru/SP**  
Responsável: Marcos da Cunha Lopes Virmond  
Cargo: Diretor Técnico de Departamento  
End.: Rodovia Comandante João Ribeiro de Barros – km 225/226 – Bauru/SP  
CEP: 17034-971  
Tels.: (14) 3103-5855/5856 / 99791-5399 / 99775-3228  
E-mail institucional: diretoria@ilsl.br  
E-mail pessoal: mvirmond@ilsl.br

### Portaria n. 1.489, de 5 de agosto de 2003

**Dona Libânia – Centro de Dermatologia Dona Libânia, Secretaria Estadual de Saúde, Fortaleza/CE**  
Responsável: Heitor de Sá Gonçalves  
Cargo: Diretor-Geral  
End.: Rua Pedro I – 1.033, Centro – Fortaleza  
CEP: 60035-101  
Tels.: (85) 3101-5434 / (85) 9673-3131  
E-mail institucional: dlibania@saude.ce.gov.br  
E-mail pessoal: heitorsg@terra.com.br

### Portaria n. 1.490, de 5 de agosto de 2003

**Divisão de Dermatologia do Departamento de Clínica Médica e o Serviço de Dermatologia do Hospital das Clínicas – USP – Ribeirão Preto/SP**  
Responsável: Norma Tiraboshi Foss e Marco Andrey Cipriani Frade  
Cargo: Diretores  
End.: Avenida Bandeirantes, 3.900 – Monte Alegre Campus USP – Ribeirão Preto  
CEP: 14049-900  
Tels.: (16) 3602-2446/1522 / (16) 99722-8984 / 99811-4165  
E-mail: ntfoess@fmrp.usp.br; mandrey@fmrp.usp.br

**Portaria n. 60, de 22 de novembro de 2005**

Credesh – Centro de Referência Nacional em Dermatologia Sanitária  
e Hanseníase do Hospital de Clínicas da Universidade Federal de  
Uberlândia – Credesh/HUC/UFU – Uberlândia/MG

Responsável: Isabela Maria Bernardes Goulart

Cargo: Coordenadora

End.: Av. Aspirante Mega, 77 B. Jaraguá, Uberlândia/MG

CEP: 38413-018

Tels.: (34) 3216-7872 / 3210-3545 / (34) 8805-5761 / 9246-0591 / 9971-9406

E-mail institucional: credsh@hc.ufu.br

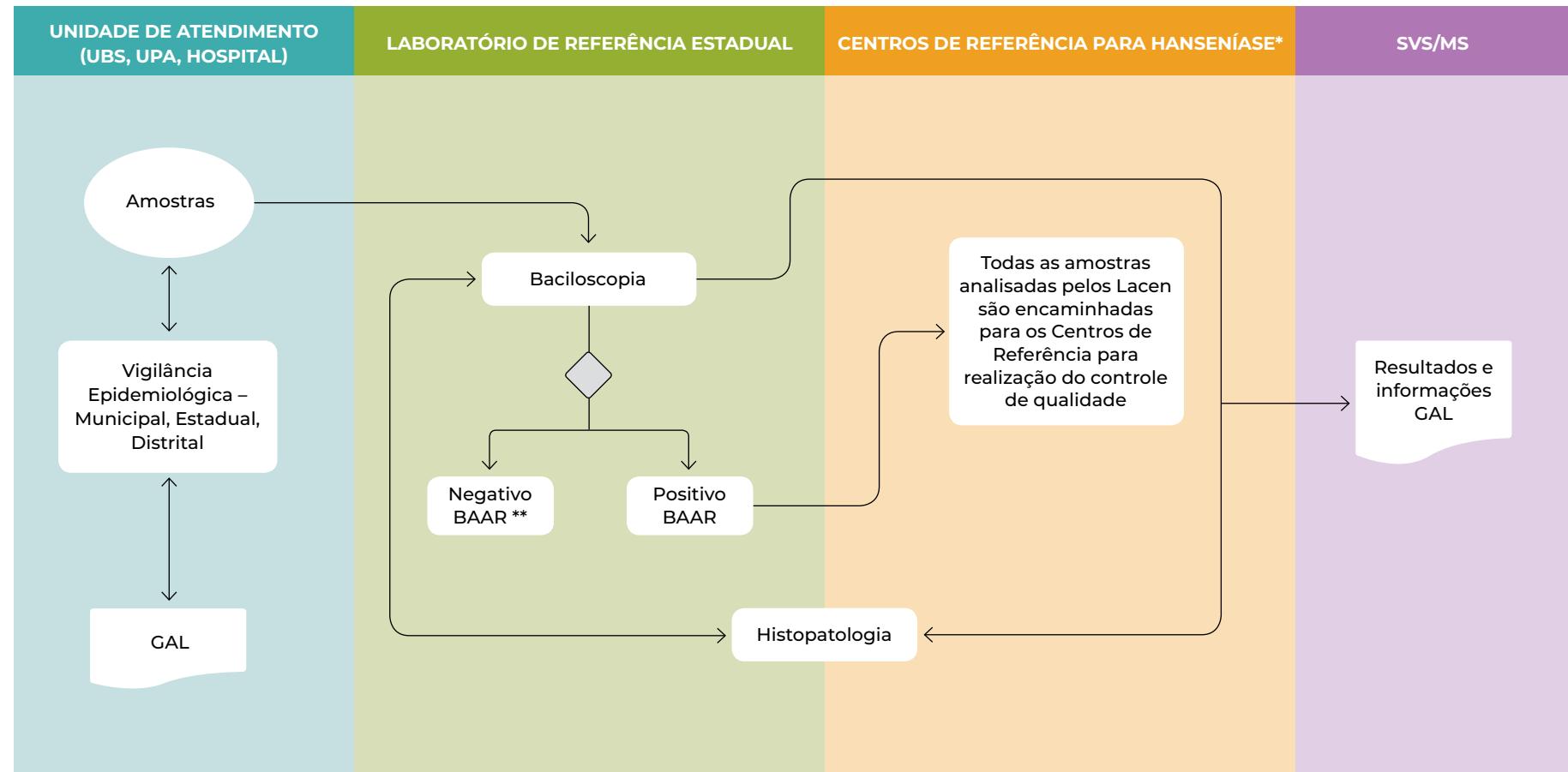
E-mail pessoal: imbgoulart@gmail.com

**Obs.:** O fluxo de encaminhamento de amostras deve ser previamente  
acordado com a CGLAB/SVS/MS.

## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE HANSENÍASE

TIPO DE MATERIAL	PROCEDIMENTO DE COLETA	METODOLOGIA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	TRANSPORTE
Raspado intradérmico	1 lâmina contendo 4 sítios de coleta, conforme solicitação médica.	Bacilosscopia	A lâmina após seca deve ser fixada passando rapidamente no bico de Bunsen duas ou três vezes.	Porta lâminas de plástico resistente, no prazo máximo de 24 horas.
Biópsia de pele	Coletar fragmento de pele preferencialmente, na borda da lesão, devendo atingir a hipoderme.	Histopatológico	Fixação em 5 a 10 mL formol tamponado a 10%.	Transportar em meio hiperosmótico apropriado (Meio de Michel), no prazo máximo de 48 horas.

## ALGORITMO DO FLUXO LABORATORIAL PARA AMOSTRAS SUSPEITAS DE HANSENÍASE



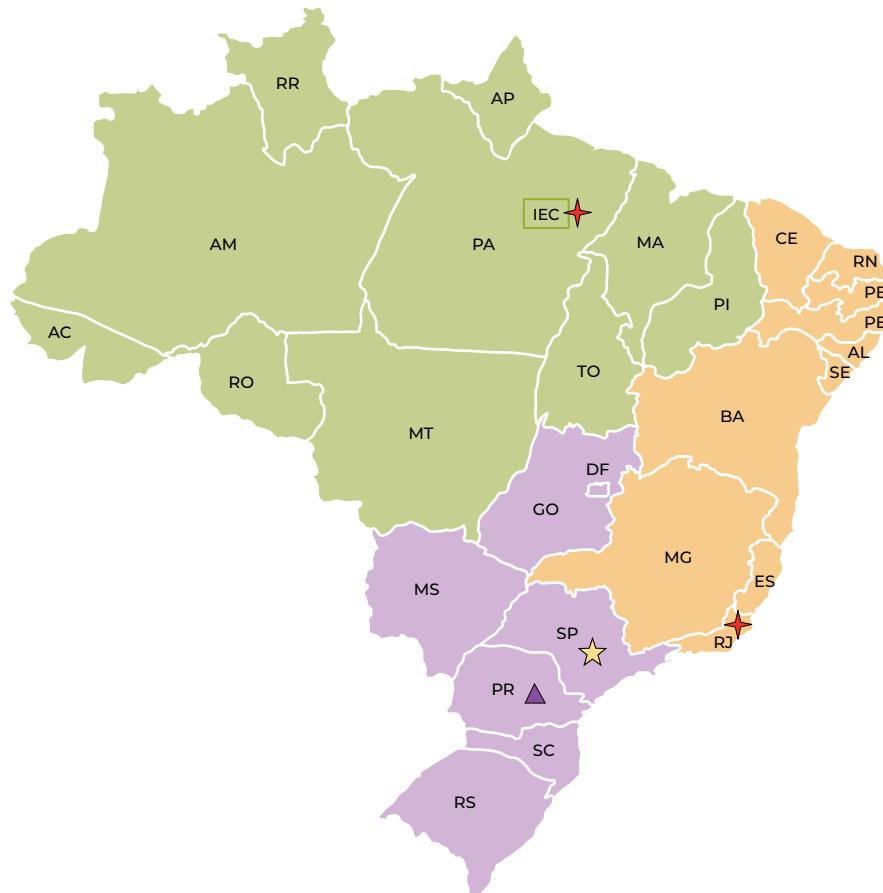
Observações:

\* O controle de qualidade das amostras é realizado pelos Centros Colaboradores para Hanseníase.

\*\* Resultado negativo não exclui o diagnóstico.

# HANTAVIROSE

## REDE LABORATORIAL DE HANTAVIROSE



★ IAL/ SP – Laboratório de Referência Nacional.

◆ Fiocruz/RJ – Laboratório de Referência Regional.

◆ IEC/PA – Laboratório de Referência Regional.

▲ Fiocruz/PR – Centro Colaborador.

LABORATÓRIO	SOROLOGIA	BIOLOGIA MOLECULAR	PATOLOGIA
IAL/SP		RT-PCR	Imuno-histoquímica
Fiocruz/RJ		RT-PCR	Imuno-histoquímica
IEC/PA			Imuno-histoquímica
Fiocruz/PR*	ELISA IgG/IgM		

\* Não está formalizado em Portaria.

## **LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA NACIONAL**

**Instituto Adolfo Lutz – IAL/São Paulo**

**Centro de virologia – Núcleo de doenças de transmissão vetorial**

Responsável: Juliana Nogueira

End.: Av. Dr. Arnaldo, 355

Cerqueira César – São Paulo/SP

CEP: 01246-000

Tel.: (11) 3068-2901/2902

E-mail: doencasporvetor@ial.sp.gov.br

Áreas de abrangência: SP, PR, SC, RS, MS, GO, DF

## **LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA REGIONAL**

**Instituto Adolfo Lutz – IAL/São Paulo**

**Centro de Virologia – Núcleo de doenças de transmissão vetorial**

Responsável: Juliana Nogueira

End.: Av. Dr. Arnaldo, 355

Cerqueira César – São Paulo/SP

CEP: 01246-000

Tel.: (11) 3068-2901/2902

E-mail: doencasporvetor@ial.sp.gov.br

**Centro de Patologia**

Responsável: Sônia Maria Pereira de Oliveira

End.: Av. Dr. Arnaldo, 355

Cerqueira César – São Paulo/SP

CEP: 01246-000

Tel.: (11) 3068-2872

E-mail: patologia@ial.sp.gov.br

Áreas de abrangência: SP, MS, GO, DF, PR, SC e RS

**Fundação Oswaldo Cruz – Fiocruz/RJ**

Responsável: Elba Lemos

End.: Av. Brasil, 4.365 – Manguinhos

CEP: 21045-900 – Rio de Janeiro/RJ

Tel.: (21) 2562-1912/1727

E-mail: elemos@ioc.fiocruz.br; Ihr@ioc.fiocruz.br

Áreas de abrangência: RJ, MG, ES, BA, SE, AL, PE, PB, RN, CE

**Instituto Evandro Chagas – IEC/PA**

**Seção de Arbovírus**

Responsável: Livia Carício Martins

Substituta: Jannifer Chiang <jenniferchiang@iec.pa.gov.br>

End.: ROD. BR 316 – km 07 s./n., bairro: Levilândia

CEP: 67030-000 – Ananindeua/PA

Tel.: (91) 3214-2049 /2277

E-mail: liviamartins@iec.pa.gov.br

Áreas de abrangência: PA, AM, RR, AP, AC, RO, TO, MA, PI, MT

## **CENTRO COLABORADOR**

**Instituto Carlos Chagas/Fiocruz/PR**

Responsável: Cláudia Nines Duarte dos Santos

Substituta: Camila Zanluca

End.: Rua Professor Algacyr Munhoz Mader 3.775, CIC

Curitiba, Paraná – Brasil

CEP: 81350-010

Tel.: (41) 3316-3230/3316-3242

E-mail: claudia.dossantos@fiocruz.br; camila.zanluca@fiocruz.br

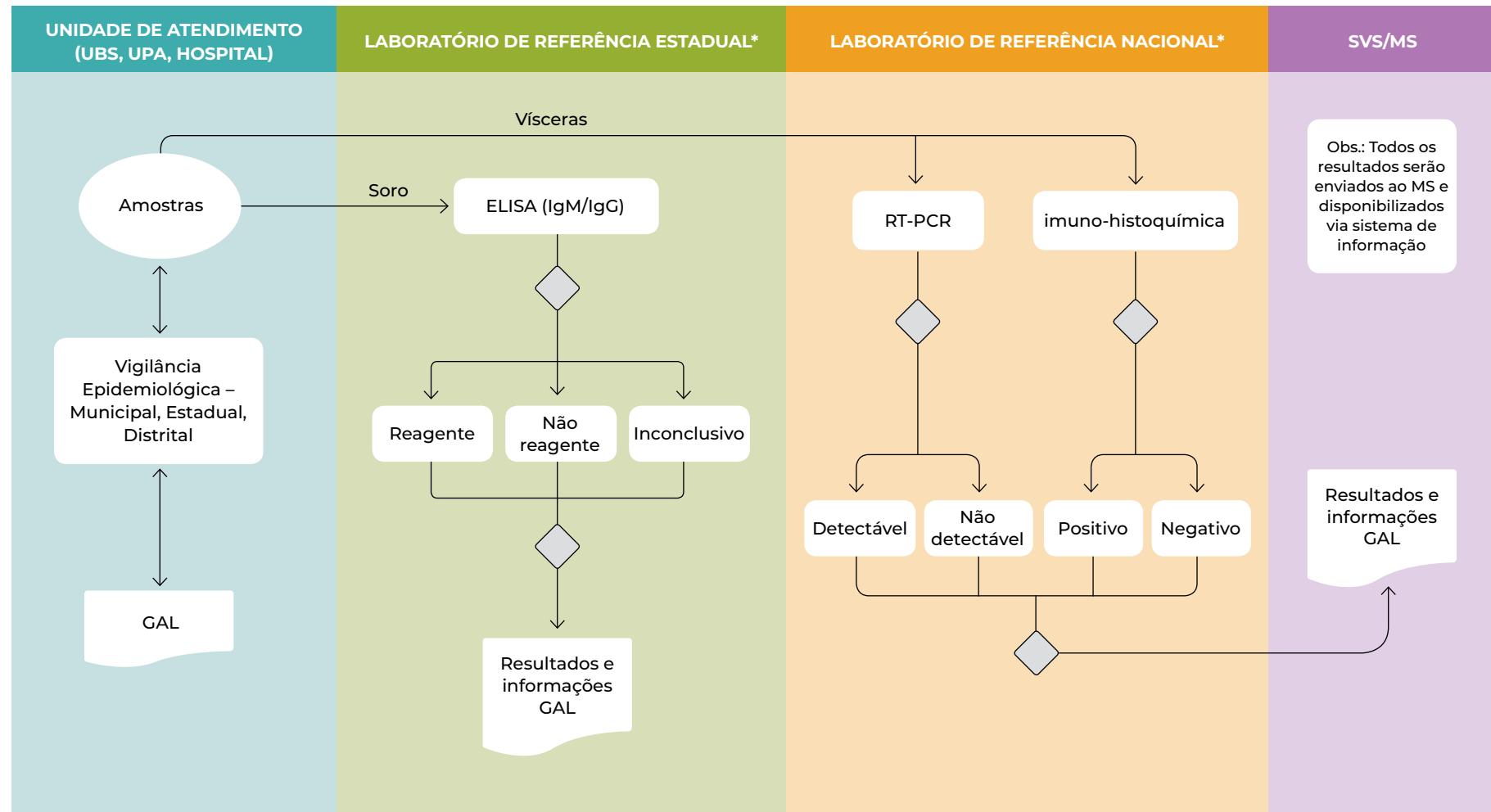
## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE HANTAVIROSE

TIPO DE DIAGNÓSTICO	TIPO DE MATERIAL	QUANTIDADE	N. DE AMOSTRA	PERÍODO DE COLETA	ARMAZENAMENTO	CONSERVAÇÃO	TRANSPORTE
ELISA IgM/IgG	Sangue venoso (soro).	5 a 10 mL de sangue sem anticoagulante ou soro.	Uma amostra; se não concluir diagnóstico coletar até 2 ou 3 amostras do paciente vivo.	Coletar nos primeiros 7 a 10 dias; realizar 2 a 3 coletas com intervalo de 2 a 3 semanas.	Tubo seco (sem anticoagulante).	Congelar em freezer -20°C (preferência). Refrigerado em geladeira por no máximo 24 horas.	Caixa de transporte de amostra biológica, com gelo seco ou gelo comum.
	Coágulo sanguíneo.			Caso de óbito.			
	Sangue do coração (caso de óbito).						
RT-PCR	Soro, plasma, sangue, coágulo, ou biópsia de pulmão.	5 mL de sangue ou soro.	Uma amostra.	Na fase aguda (até o 7º dia após início dos sintomas).	Criotubo: plástico resistente à ultrabaixa temperatura.	Congelado em freezer -70°C ou em gelo seco ou em nitrogênio líquido.	Caixa de transporte de materiais infectantes como recipiente de alumínio com tampa plástica de rosca, suporte para o recipiente de alumínio, algodão hidrófilo, caixa de transporte de amostra biológica com gelo seco e caixa de papelão para proteção externa da caixa de transporte.
	Fragmentos de pulmão, rim, baço e fígado.	Fragmentos de 1,5 cm <sup>2</sup> .		Fragmentos no caso de óbito (necropsia até 8 horas após a morte).			
Histopatologia e Imuno-histoquímica ( <i>post mortem</i> )	Fragmentos de: pulmão, baço, rim, linfonodo, coração, pâncreas, fígado, cérebro.	Fragmentos de 1,5 cm <sup>2</sup> fixados em formol tamponado a 10% ou em blocos de parafina.	Uma amostra.	Até 8 horas após o óbito.	Manter o fragmento coletado em frasco (boca larga) contendo solução de formalina a 10% tamponada.	Temperatura ambiente.	Caixa de transporte de amostra biológica, temperatura ambiente. Não refrigerar.

Recomendações específicas:

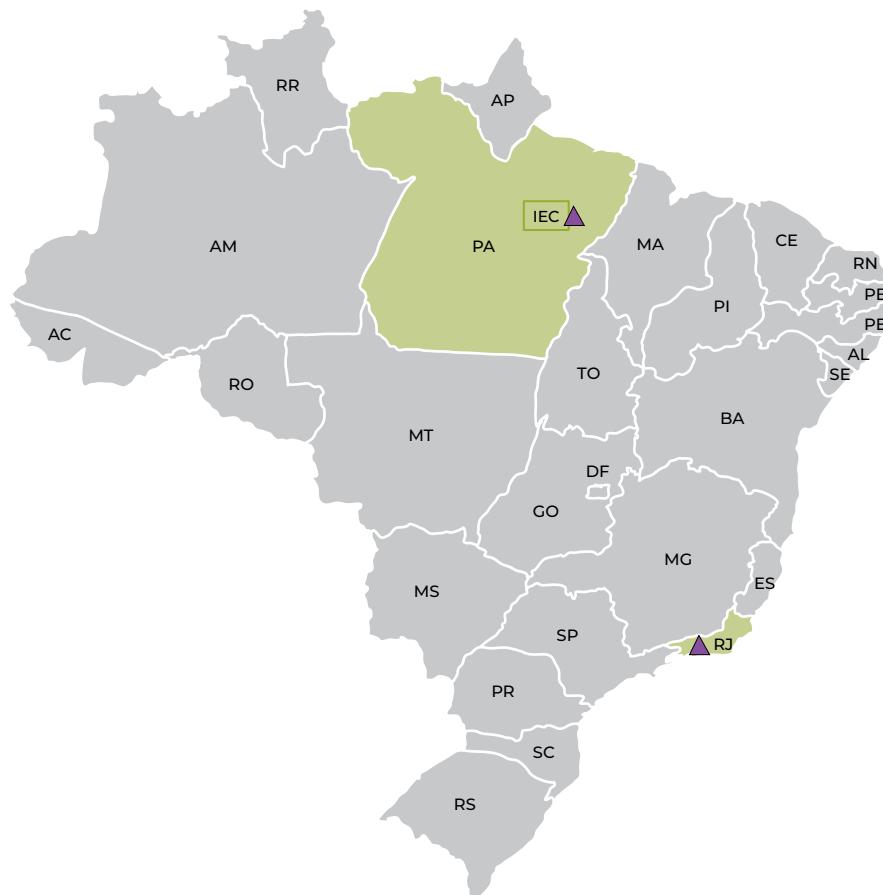
Processamento: Laboratório de Biossegurança NB3.

## ALGORITMO DO FLUXO LABORATORIAL PARA AMOSTRAS SUSPEITAS DE HANTAVIROSE



# HIDATIDOSE HUMANA

## REDE LABORATORIAL DE HIDATIDOSE HUMANA



▲ IOC – Fundação Oswaldo Cruz/RJ – Centro Colaborador.

▲ Instituto Evandro Chagas/PA – Centro Colaborador.

LABORATÓRIO	PARASITOLOGIA	SOROLOGIA	BIOLOGIA MOLECULAR	PATOLOGIA
Fiocruz/RJ – CC	Microscopia (morfologia e morfometria)	ELISA; Immunoblotting	PCR qualitativo	Histopatologia
IEC/PA – CC	Microscopia (morfologia e morfometria)	ELISA; Immunoblotting	PCR qualitativo	Histopatologia

## CENTRO COLABORADOR

Laboratório de Hidatidose – Laboratório de Helmintos Parasitos de Vertebrados – Instituto Oswaldo Cruz – Fundação Oswaldo Cruz

Responsável: Rosângela Rodrigues Silva

End.: Fundação Oswaldo Cruz /Fiocruz – INCQS/Central de Recebimento de Amostras, bloco 5, Avenida Brasil, 4.365, Manguinhos – Rio de Janeiro/RJ

CEP: 21040-900

A/C: Laboratório de Referência Nacional em Hidatidose

Tel.: (21) 2562-1463

E-mail: rsilva@ioc.fiocruz.br; hidatidose@ioc.fiocruz.br

Laboratório de Hidatidose – Seção de Hepatologia, do Instituto Evandro Chagas, da Secretaria de Vigilância em Saúde, do Ministério da Saúde

Responsável: Heloisa Marceliano Nunes

End.: Instituto Evandro Chagas, Central de Recebimento de Amostras (Cerec), Rodovia BR 316 – km 07 s./n., bairro: Levilândia

CEP: 67030-000 – Ananindeua/PA/Brasil

A/C: Laboratório de Referência Regional em Hidatidose

Tel.: (91) 3214-2131; Fax: (91) 3214-2139

E-mail: heloisanunes@iec.gov.br; maxalves@iec.gov.br

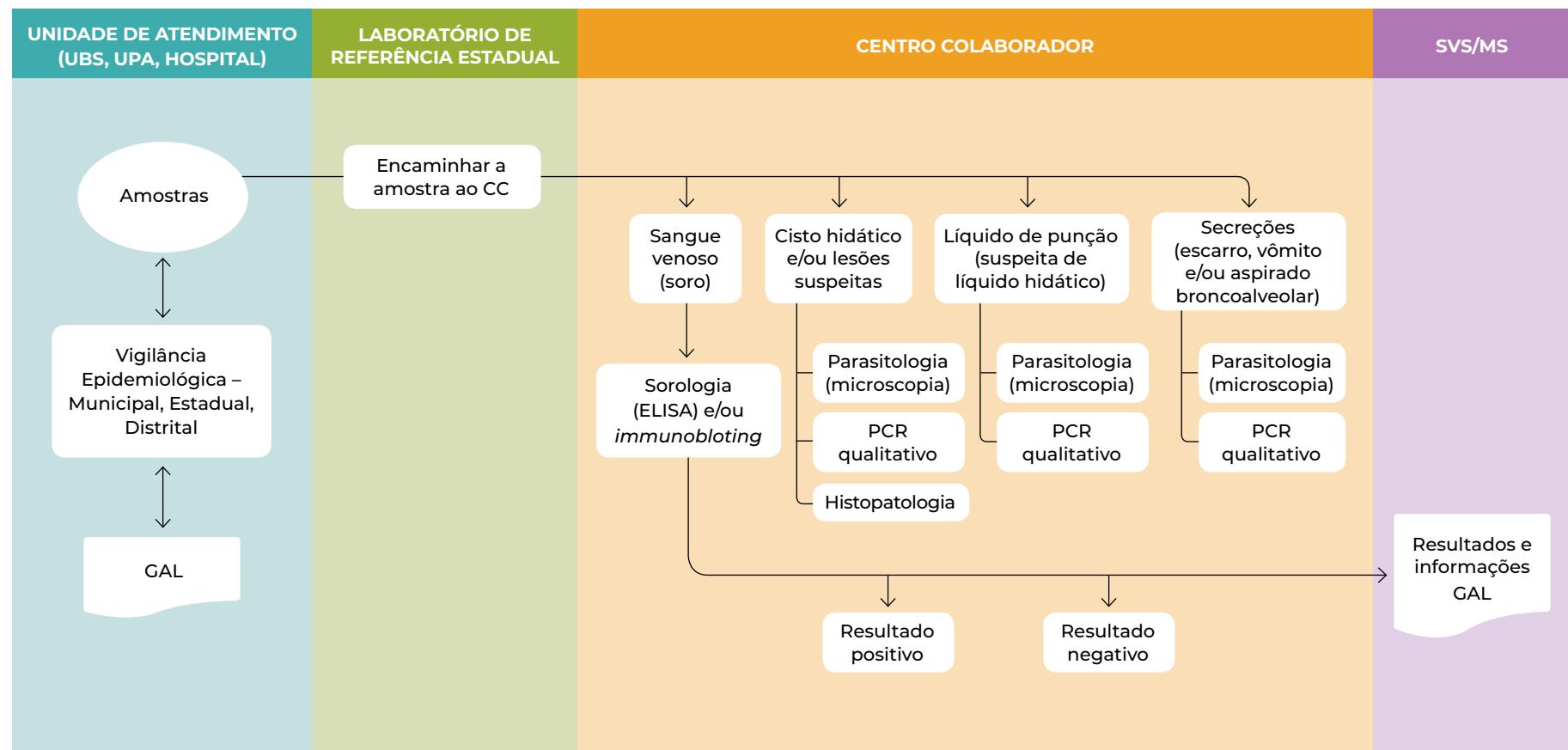
**Obs.:** O fluxo de encaminhamento de amostras deve ser previamente acordado com a CGLAB/SVS/MS.

## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE HIDATIDOSE HUMANA

TIPO DE MATERIAL	PROCEDIMENTO DE COLETA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	TRANSPORTE	METODOLOGIA
Soro	Punção endovenosa. Uma amostra, com quantidade mínima de 1 mL.	Microtubos com tampa rosqueável estéril, mantido sob congelamento (-20°C).	Caixa de transporte de amostra biológica contendo gelo seco.	Ensaio imunoenzimático (ELISA); <i>Immunoblotting</i> .
Cisto hidático e/ou lesões suspeitas.	Remoção cirúrgica ou autópsia, com volume variável.	Uma alíquota em frasco de coleta com boca larga, estéril e vedado, mantido sob congelamento (-20°C).	Caixa de transporte de amostra biológica em gelo seco..	Exame parasitológico (microscopia); e/ou Reação em cadeia da polimerase (PCR) qualitativo de <i>Echinococcus spp.</i>
		Uma alíquota em frasco de coleta com boca larga (coletor universal), contendo solução de formol 10%, mantido em temperatura ambiente.	Caixa de transporte de amostra biológica em temperatura ambiente.	Histopatologia.
Líquido de punção (suspeita de líquido hidático).	Punção do cisto hidático. Uma amostra por cisto, com quantidade mínima de 5 mL.	Frasco coletor universal ou tubo tipo <i>falcon</i> estéril, vedado, mantido sob refrigeração (2°C a 8°C).	Caixa de transporte de amostra biológica contendo gelo seco.	Exame parasitológico (microscopia); e/ou Reação em cadeia da polimerase (PCR) qualitativo de <i>Echinococcus spp.</i>
Secreções (escarro, vômica e/ou aspirado broncoalveolar).	Coleta hospitalar/ambulatorial. Volume variável.	Uma alíquota em frasco coletor universal ou tubo tipo <i>falcon</i> estéril, vedado, mantido sob refrigeração (2°C a 8°C).	Caixa de transporte de amostra biológica contendo gelo seco.	Exame parasitológico (microscopia).
		Uma alíquota em frasco de coleta com boca larga, estérile vedado, mantido sob congelamento (-20°C).	Caixa de transporte de amostra biológica contendo gelo seco.	Reação em cadeia da polimerase (PCR) qualitativo de <i>Echinococcus spp.</i>

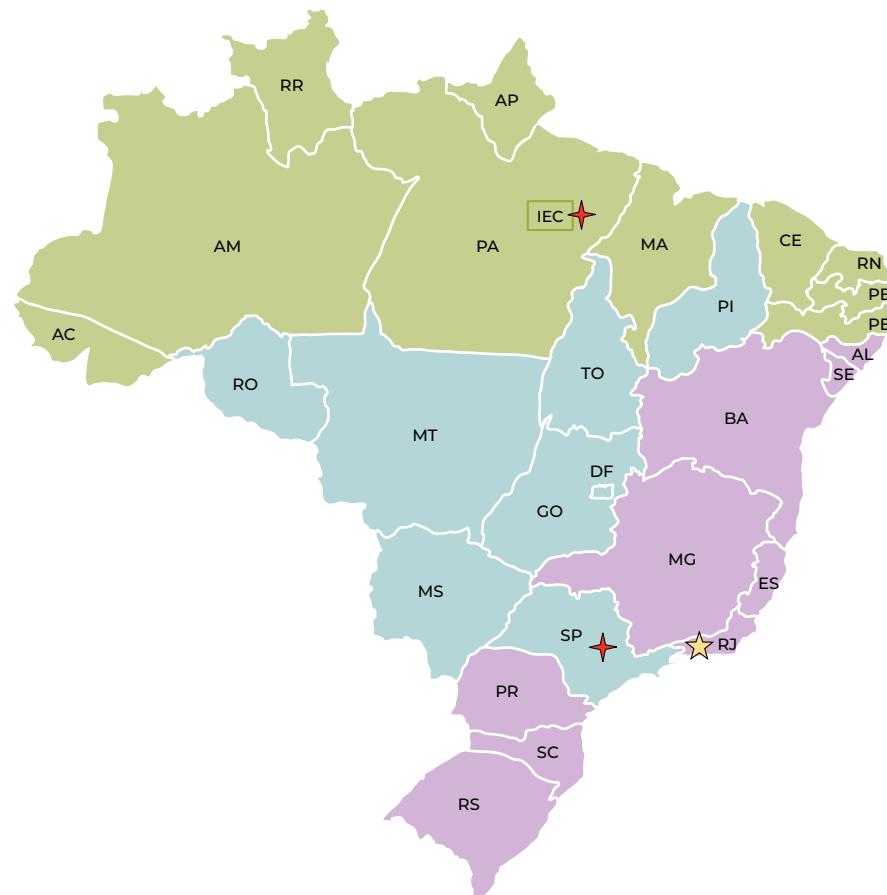
**Observação:** Todos os materiais devem ser acompanhados da solicitação de exame ou pedido médico (com nome, assinatura e carimbo do médico ou de outro profissional de saúde que acompanha o paciente) e ficha com dados do paciente (ficha epidemiológica para hidatidose).

## ALGORITMO DO FLUXO LABORATORIAL PARA AMOSTRAS SUSPEITAS DE HIDATIDOSE HUMANA



# INFLUENZA E OUTROS VÍRUS RESPIRATÓRIOS, INCLUINDO SARS-CoV-2

## REDE LABORATORIAL DE INFLUENZA E OUTROS VÍRUS RESPIRATÓRIOS, INCLUINDO SARS-CoV-2



★ Fiocruz/RJ – Laboratório de Referência Nacional (NIC\*).

◆ IEC/PA – Laboratório de Referência Regional (NIC\*).

◆ IAL/SP – Laboratório de Referência Regional (NIC\*).

\*National Influenza Centres.

## INFLUENZA

LABORATÓRIO	BIOLOGIA MOLECULAR	ISOLAMENTO VIRAL	TESTE DE RESISTÊNCIA A DROGAS	PATOLOGIA
Fiocruz/RJ – LRN (NIC)	RT-qPCR; Sequenciamento; Pirosequenciamento	Isolamento viral	Teste de resistência a drogas	Imuno-histoquímica, histopatologia
IEC/PA, IAL/SP – LRR (NICs)	RT-qPCR; Sequenciamento	Isolamento viral		Imuno-histoquímica, histopatologia
Todos os Lacen das 27 UFs	RT-qPCR			

## OUTROS VÍRUS RESPIRATÓRIOS

LABORATÓRIO	BIOLOGIA MOLECULAR
Fiocruz/RJ – LRN (NIC)	RT-qPCR
IEC/PA, IAL/SP – LRR (NICs)	RT-qPCR
Lacen - Todos os Lacen das 27 UFs	RT-qPCR

## SARS-CoV-2 (COVID-19)

LABORATÓRIO	BIOLOGIA MOLECULAR
Fiocruz/RJ – LRN (NIC)	RT-qPCR; sequenciamento
IEC/PA, IAL/SP – LRR (NICs)	RT-qPCR; sequenciamento
Lacen – Todos os Lacen das 27 UFs	RT-qPCR

## **LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA NACIONAL**

**Instituto Oswaldo Cruz – Fiocruz/RJ**

**Laboratório de Vírus Respiratórios e do Sarampo**

Responsável: Marilda Siqueira

End.: Av. Brasil, 4.365 – Manguinhos

CEP: 21045-900 – Rio de Janeiro/RJ

Tel.: (21) 2562-1778

E-mail: mmsiq@ioc.fiocruz.br

Áreas de abrangência: AL, BA, ES, MG, PR, RJ, RS, SC, SE

## **LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA REGIONAL**

**Instituto Evandro Chagas – IEC/PA**

Responsável: Mirleide Cordeiro dos Santos

End.: ROD. BR 316 – km 07 s./n., bairro: Levilândia

CEP: 67030-000 – Ananindeua/PA

Tel.: (91) 3214-2013

E-mail: mirleidesantos@iec.gov.br

Áreas de abrangência: AC, AP, AM, CE, MA, PA, PB, PE, RN e RR

**Instituto Adolfo Lutz – IAL/São Paulo**

**Centro de Virologia – Núcleo de Doenças Respiratórias**

Responsável: Terezinha Maria de Paiva

End.: Av. Dr. Arnaldo, 355

Cerqueira César – São Paulo/SP

CEP: 01246-000

Tel.: (11) 3068-2913

E-mail: doencasrespiratorias@ial.sp.gov.br; tepaiva@ial.sp.gov.br;  
tterezinha@uol.com.br

**Centro de Patologia**

Responsável: Sônia Maria Pereira de Oliveira

Tel.: (11) 3068-2872

E-mail: patologia@ial.sp.gov.br

Áreas de abrangência: DF, GO, MS, MT, PI, SP, RO e TO

## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE INFLUENZA E COVID-19

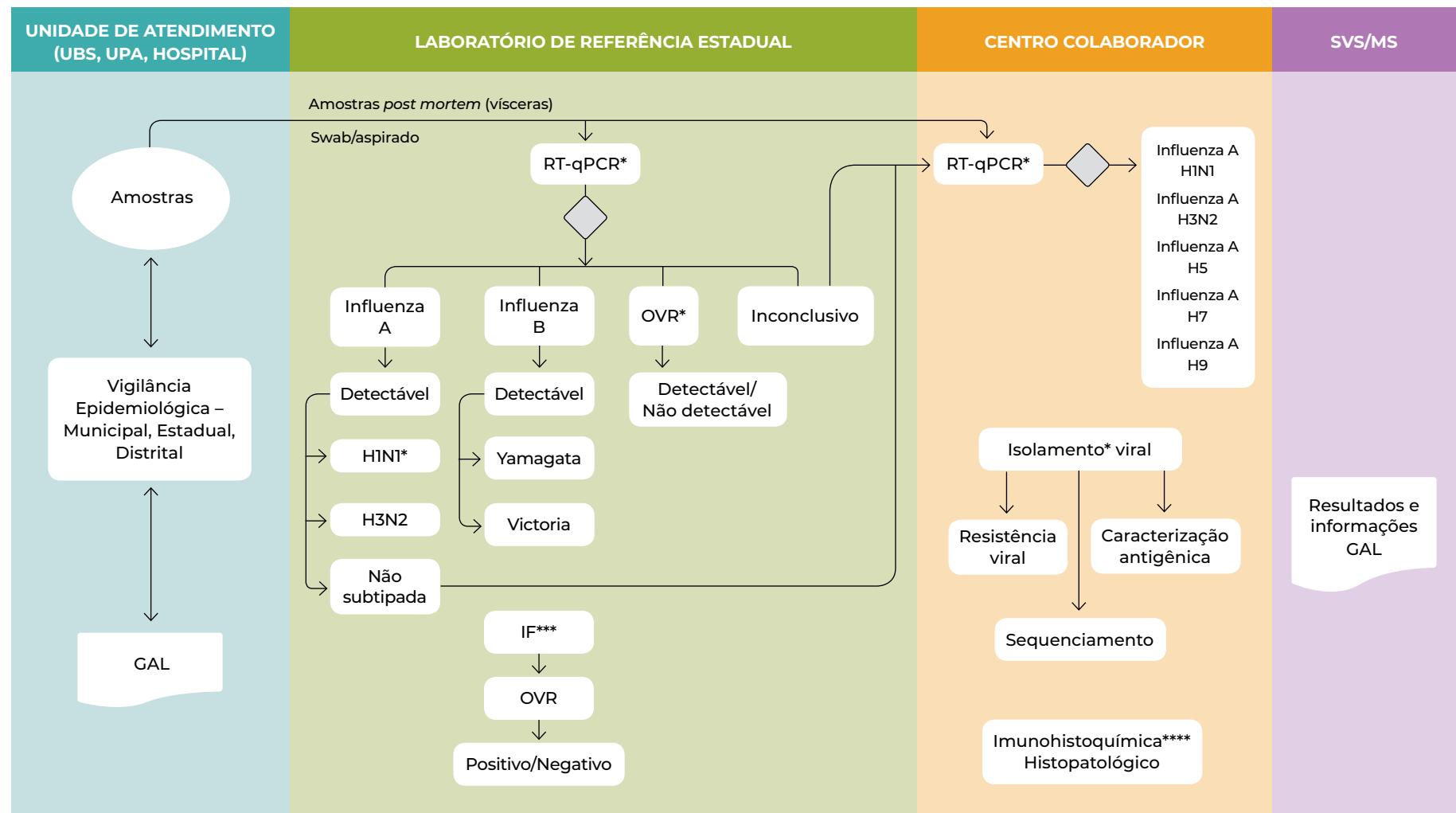
TIPO DE DIAGNÓSTICO	TIPO DE MATERIAL	PROCEDIMENTO DE COLETA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE
Isolamento viral.	Swab oral/nasal combinado – SNF.	Proceder à coleta de três swabs (um da orofaringe e dois outros, um de cada narina). Em seguida, inserir os swabs em um mesmo frasco contendo três mililitros de meio de transporte, fechar e identificar adequadamente o frasco.		
RT-qPCR.	Swab oral/nasal combinado – SNF.			
Isolamento viral e RT-qPCR.	Aspirado de nasofaringe – ANF.	<p>Coletores de muco plásticos descartáveis ou equipo de soro acoplado a uma sonda são preferencialmente recomendados. A sonda preconizada é a uretral n. 6 com apenas um orifício na ponta, de maior flexibilidade. A aspiração pode ser realizada com bomba aspiradora portátil, ou a vácuo de parede do hospital; não utilizar uma pressão de vácuo muito forte. Durante a coleta, a sonda é inserida através da narina até atingir a região da nasofaringe quando então o vácuo é aplicado, aspirando a secreção para o interior do coletor ou equipo.</p> <p>Esse procedimento deve ser realizado em ambas as narinas, mantendo movimentação da sonda para evitar que haja pressão diretamente sobre a mucosa provocando sangramento. Alternar a coleta nas duas fossas nasais até obter um volume suficiente, aproximadamente 1 mL, de ANF. A quantidade de secreção a ser coletada dependerá da etiologia da insuficiência renal aguda (IRA), fase evolutiva do quadro clínico e do grau de hidratação do paciente. Pacientes febris apresentam secreção espessa. Após nebulização com soro fisiológico, a secreção é mais fluida e abundante. Consequentemente, mais fácil de ser obtida. Não insistir se a coleta não alcançar o volume desejado (<math>\pm 1</math> mL), pois poderá ocasionar lesão de mucosa.</p>	<p>Preferencialmente, armazenar a -70°C ou -20°C até 48 horas.</p> <p>Transporte deverá ser realizado no mesmo dia da coleta em caixa de transporte de amostra biológica.</p>	



Influenza – coletar até o 7º dia (preferencialmente no 3º dia) do início dos sintomas.

Covid-19 – coletar até o 8º dia (preferencialmente entre o 3º e 7º dia) do início dos sintomas. Para pacientes graves hospitalizados, coletar até o 14º dia dos sintomas.

# ALGORITMO DO FLUXO LABORATORIAL PARA AMOSTRAS SUSPEITAS DE INFLUENZA E OUTROS VÍRUS RESPIRATÓRIOS (EXCETO SARS-COV-2)



## Observações:

Todas as amostras inconclusivas devem ser encaminhadas aos Laboratórios de Referência (NIC).

\* Amostras de swab/aspirado naso/orofaringe e amostras post mortem (vísceras)

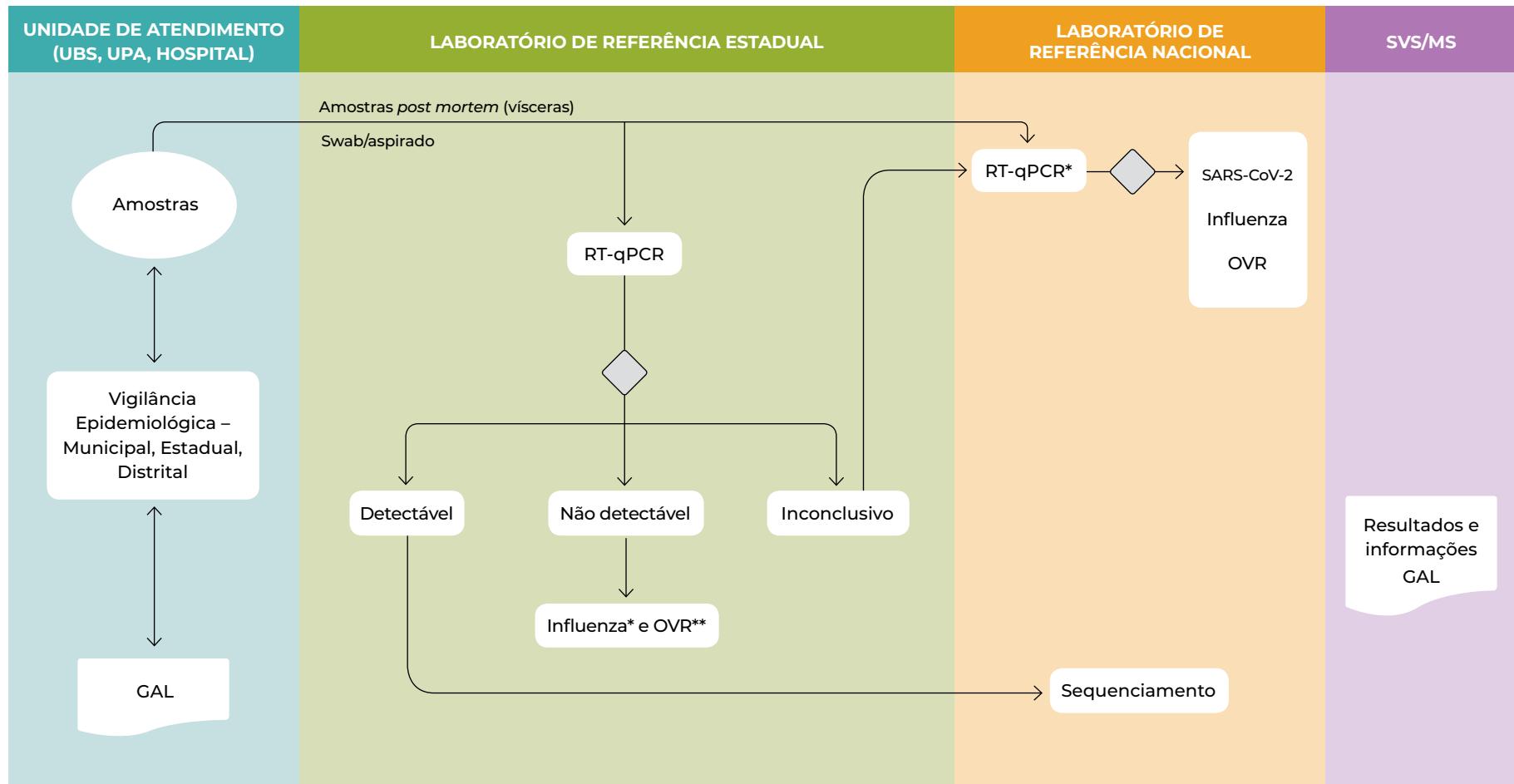
\*\* OVR (outros vírus respiratórios exceto SARS-CoV-2)

\*\*\* Somente amostras swab/aspirado naso/orofaringe

\*\*\*\* Amostras post mortem (vísceras).

Todos os resultados devem ser inseridos no GAL.

## ALGORITMO DO FLUXO LABORATORIAL PARA AMOSTRAS SUSPEITAS DE COVID-19 (SARS-COV-2)



**Observações:** Todas as amostras inconclusivas devem ser encaminhadas aos Laboratórios de Referência (NIC).

Diagnóstico de Influenza e OVR, conforme orientações quanto à amostragem e critérios.

Amostras detectáveis para SARS-CoV-2 deverão ser enviadas aos NIC, conforme orientações quanto à amostragem e aos critérios.

Todos os resultados devem ser inseridos no GAL.

\*Seguir o algoritmo de influenza e OVR; \*\*OVR – Outros Vírus Respiratórios.

# INTOXICAÇÃO ESTAFILOCÓCICA

## REDE LABORATORIAL DE INTOXICAÇÃO ESTAFILOCÓCICA



▲ Fundação Ezequiel Dias – Funed/MG – Centro Colaborador.

LABORATÓRIO	IDENTIFICAÇÃO BIOQUÍMICA	PESQUISA DE ENTEROTOXINAS ESTAFILOCÓCICAS
Funed/MG – CC	Confirmação e identificação	Enterotoxinas estafilococicas

## **CENTRO COLABORADOR**

Fundação Ezequiel Dias – Funed/ MG

Instituto Octávio Magalhães

Divisão de Vigilância Sanitária – Serviço de Microbiologia de Produtos

Laboratório e Enterotoxinas de Alimentos

Responsável: Ricardo Souza Dias

End.: Rua Conde Pereira Carneiro, 80 – Gameleira

CEP: 30.510-010 – Belo Horizonte/MG

Tel.: (31) 3314-4686

E-mail: ricardo.dias@funed.mg.gov.br

## **CENTRAL DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS**

Fundação Ezequiel Dias – Funed/ MG

Instituto Octávio Magalhães

Divisão de Vigilância Sanitária – Serviço de Gerenciamento de Amostras

Responsável: Junara Viana de Oliveira

End.: Rua Conde Pereira Carneiro, 80 – Gameleira

CEP: 30.510-010 – Belo Horizonte/MG

Tel.: (31) 3314-4680

E-mail: junara.viana@funed.mg.gov.br

## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE INTOXICAÇÃO ESTAFILOCÓCICA – ALIMENTOS E CEPAS

TIPO DE DIAGNÓSTICO	TIPO DE MATERIAL <sup>1</sup>	QUANTIDADE/ N. DE AMOSTRAS	PROCEDIMENTO DE COLETA	RECIPIENTE	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	ENCAMINHAMENTO DAS AMOSTRAS <sup>2</sup>
Pesquisa de enterotoxinas estafilococicas	Alimentos: extração e identificação de enterotoxinas	Encaminhar para análise 100 g das sobras do alimento consumido ou quantidade disponível (25 a 400 g).	<p>Quando for necessário o fracionamento, coletar diferentes porções do alimento suspeito, priorizando para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) bolos de festa produtos de panificação, doces e salgados em geral: cobertura e recheio;</li> <li>b) queijos: porções do centro bordas e superfície;</li> <li>c) pratos prontos para consumo: quando possível salada de batata, carnes, arroz temperado, farrofa;</li> <li>d) demais alimentos.</li> </ul>	Invólucros plásticos de primeiro uso contendo número de protocolo.	Manter as amostras congeladas até o momento do envio.	<p>Antes de encaminhar as amostras, o Lacen interessado deverá enviar via e-mail o formulário devidamente preenchido para agendamento do recebimento das amostras.</p> <p>As sobras das amostras de alimentos e as cepas isoladas deverão ser acodicionadas em caixas isotérmicas sob refrigeração 4°C a 8°C e encaminhadas ao Serviço de Gerenciamento de Amostras (SGA-Funed-MG) acompanhada do formulário devidamente preenchido.</p>
	Cepas: indução e identificação de enterotoxinas	Encaminhar para análise isolados de <i>Staphylococcus coagulase</i> positiva e isolados de <i>Staphylococcus coagulase</i> negativa.	<p>Para o teste de coagulase, selecionar 5 colônias típicas e igual número de colônias atípicas e trasferir para tubos de hemólise contendo 0,5 mL.</p> <p>Após período de incubação, repicar as cepas antes de adicionar o plasma.</p>	<p>Os repiques podem ser feitos em tubo de ensaio contendo ágar inclinado e submetidos à incubação a 35°C (18-24h).</p> <p>Opcionalmente, os repiques podem ser feitos em caldo BHI acondicionados em ependorff. Os mesmos deverão ser incubados a 35°C (18-24h) e, em seguida, acrescido de 10% de glicerol.</p>	<p>Os repiques em ágar devem ser mantidos sob refrigeração até o momento do envio.</p> <p>Os ependorff devem ser mantidos de igual forma ou congelados até o momento do envio.</p>	

Observações:

<sup>1</sup>Somente são recebidas amostras de alimentos envolvidos em surtos de doenças transmitidas por alimentos (DTA) que se enquadram nas seguintes situações:

alimentos cujos sinais e sintomas sejam característicos de intoxicação estafilocócica (relatado diarreia e/ou vômito ocorridos geralmente entre 30 minutos e 6 horas após o consumo do alimento suspeito – período de incubação) e que:

a- Apresentarem contagem de *Staphylococcus coagulase* positiva igual ou superior a  $10^5$  UFC/g.

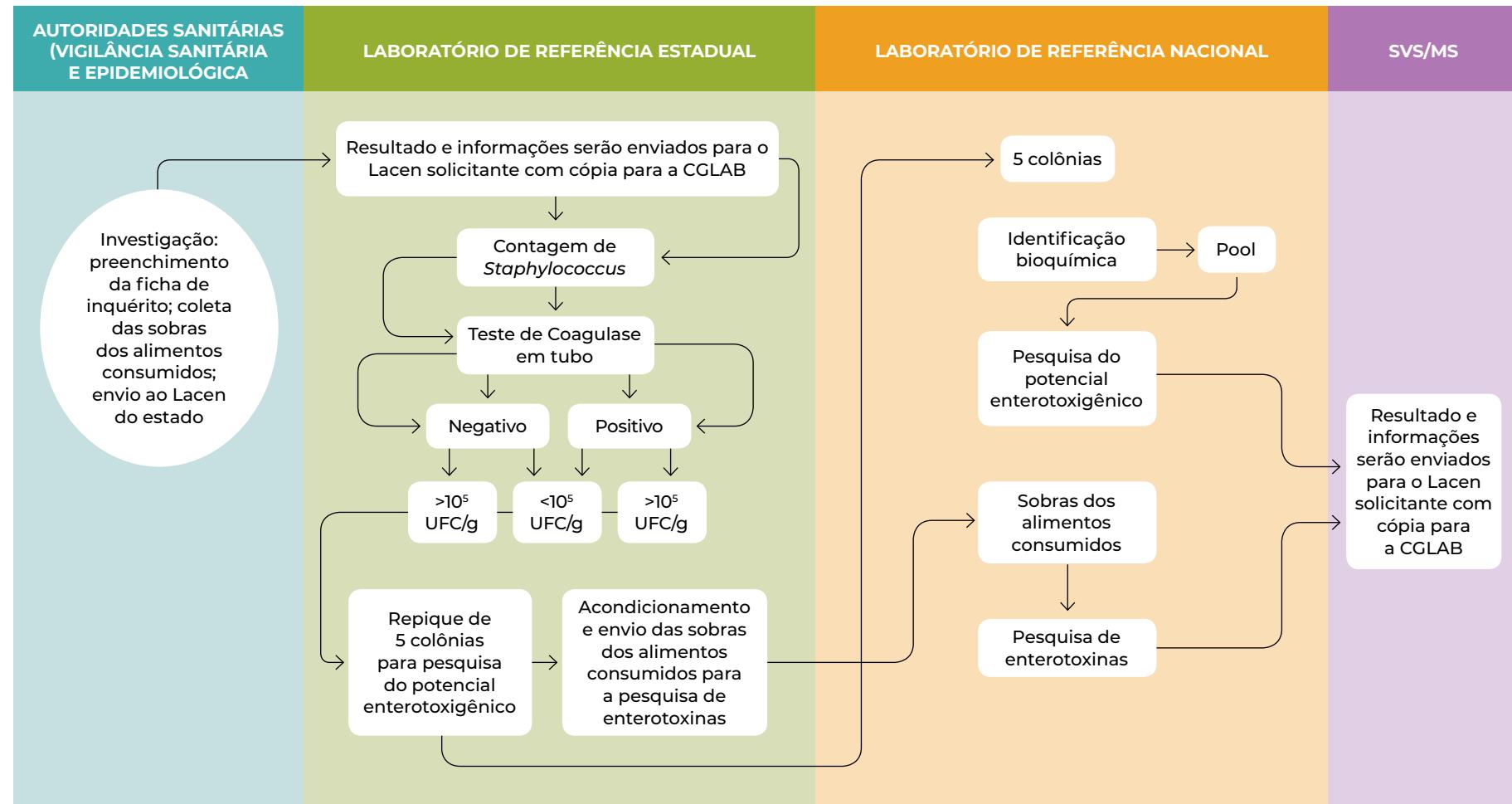
b- Apresentarem contagem de *Staphylococcus coagulase* negativa igual ou superior a  $10^5$  UFC/g.

c- Exceções poderão ocorrer: se a análise da ficha de inquérito e os resultados preliminares indicarem se tratar de intoxicação estafilocócicas, poderão ser enviadas as cepas isoladas dos alimentos mesmo se apresentarem contagem inferior a  $10^5$  UFC/g.

Nota: a exceção se aplica devido à distribuição heterogênea do micro-organismo e das entrotoxinas na matriz analisada e a possível redução do número de células devido ao processamento.

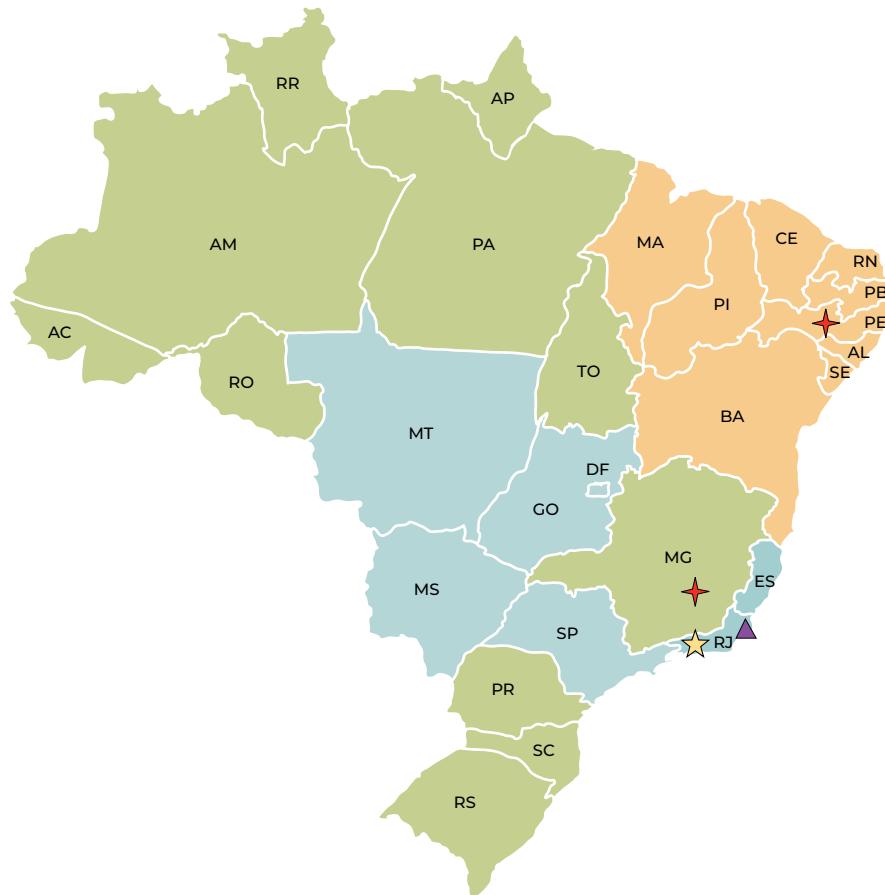
<sup>2</sup>Formulário para envio de amostras (cepas e alimentos) para a pesquisa e a identificação de enterotoxinas estafilocócicas envolvidas em surtos de DTA poderá ser obtido via e-mail: ricardo.dias@funed.mg.gov.br; e junara.viana@funed.mg.gov.br.

## ALGORITMO DO FLUXO LABORATORIAL PARA AMOSTRAS SUSPEITAS DE INTOXICAÇÃO ESTAFILOCÓCICA



# LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA

## REDE LABORATORIAL DE LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA



★ Instituto Nacional de Infectologia – INI/Fiocruz/RJ – Laboratório de Referência Nacional.

◆ Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães – CPQAM/PE – Laboratório de Referência Regional.

◆ Centro de Pesquisas René Rachou – CPQRR/MG – Laboratório de Referência Regional.

▲ Laboratório de Leishmanioses – Fiocruz/RJ – Centro Colaborador.

LABORATÓRIO	PARASITOLÓGICO	SOROLOGIA	BIOLOGIA MOLECULAR	PATOLOGIA
Lacen/RJ, PI e TO		Rifi		
Lacen/AC, PR, RO e SC	Exame direto			
Lacen/AL, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MG, MS, MT, PA, PB, PE, RN, RR, RS e SE	Exame direto	Rifi		
Lacen/SP	Exame direto/Cultura	Rifi	PCR convencional; qPCR*	Imuno-histoquímica
INI Fiocruz/RJ – LRN	Exame direto/Cultura	Rifi; ELISA	PCR convencional; qPCR*; Caracterização específica por isoenzimas.	Imuno-histoquímica; histopatologia
Laboratório de Leishmanioses Fiocruz – CC			PCR convencional; qPCR*	Imuno-histoquímica; histopatologia
CPQAM/PE – LRR	Exame direto/Cultura	Rifi		
CPQRR/MG – LRR	Exame direto/Cultura	Rifi		

\*qPCR utilizado em pesquisa.

Rifi – Reação de Imunofluorescência Indireta.

## **LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA NACIONAL**

**Instituto Nacional de Infectologia – INI – Fiocruz/RJ**

Responsáveis: Maria Ines Fernandes Pimentel e Aline Fagundes da Silva  
End.: Brasil, 4.365, Manguinhos, Rio de Janeiro/RJ  
CEP: 21040-360  
Tels.: (21) 3865-9541 (Secretaria) / 3865-9594 / 3865-1405  
E-mail: [vigileish@ini.fiocruz.br](mailto:vigileish@ini.fiocruz.br)  
Áreas de abrangência: MT, MS, GO, DF, SP, RJ, ES

## **LABORATÓRIOS DE REFERÊNCIA REGIONAL**

**Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães/PE**

Responsável: Edileuza Brito  
End.: Av. Professor Moraes Rego, s/n., Cidade Universitária, Recife/PE  
CEP: 50670-420  
Tels.: (81) 2101-2641 / 2101-2640  
E-mail: [britomef@cpqam.fiocruz.br](mailto:britomef@cpqam.fiocruz.br)  
Áreas de abrangência: MA, PI, CE, RN, PB, PE, AL, SE, BA

**Centro de Pesquisas René Rachou/MG**

Responsável: Zélia Profeta  
End.: Av. Augusto Lima, 1.715 – Barro Preto, Belo Horizonte/MG  
Tel.: (31) 3349-7712 / 3349-7700  
E-mail: [profeta@cpqrr.fiocruz.br](mailto:profeta@cpqrr.fiocruz.br)  
Áreas de abrangência: RO, AC, AM, RR, PA, AP, TO, MG, PR, SC, RS

## **CENTRO COLABORADOR**

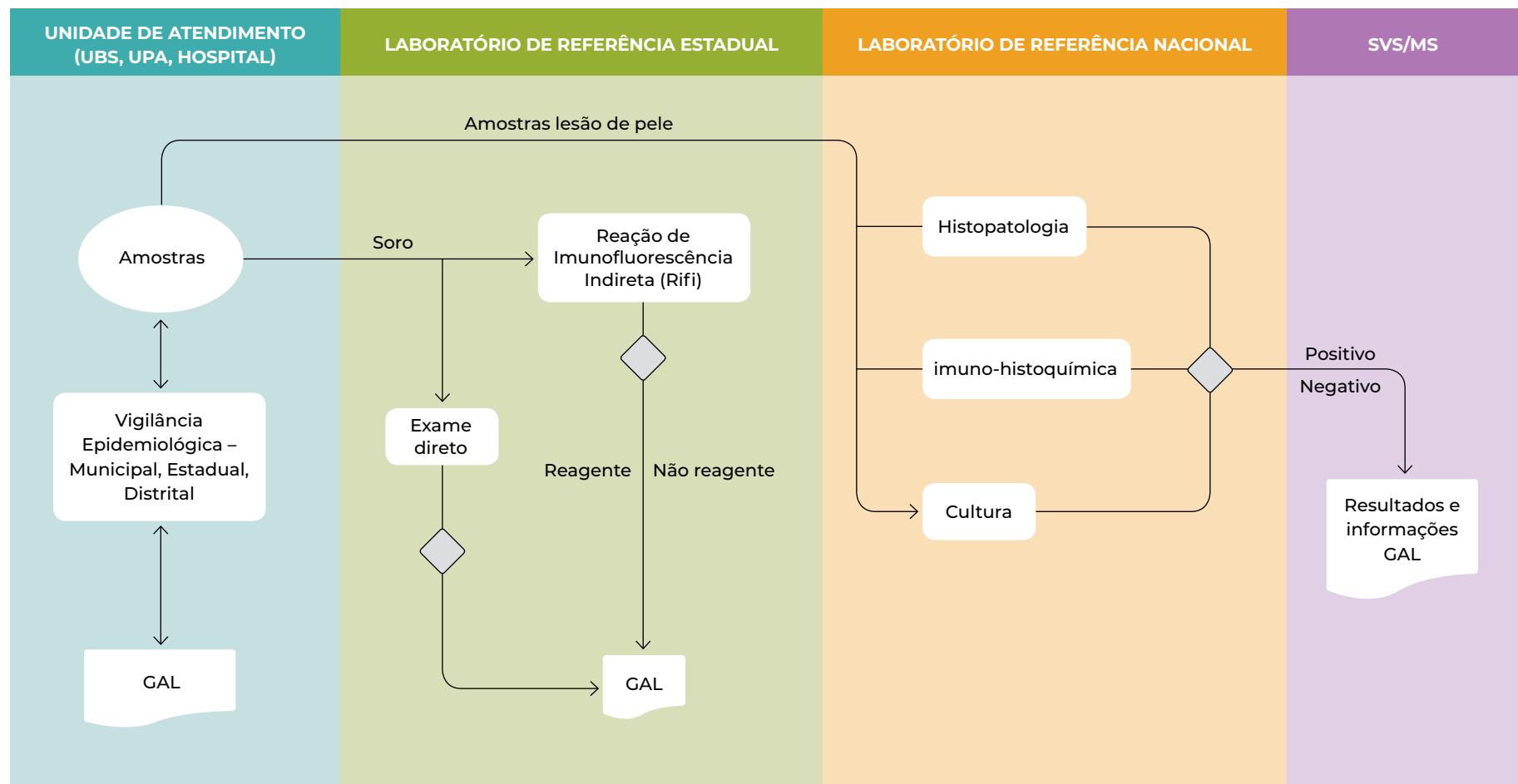
**Laboratório de Leishmanioses da Fiocruz**

Coordenadora: Elizabeth Ferreira Rangel  
End.: Av. Brasil, 4.365 – Manguinhos, Rio de Janeiro/RJ  
CEP: 21040-360  
Tel.: (21) 2562-1100  
E-mail: [efrangel@ioc.fiocruz.br](mailto:efrangel@ioc.fiocruz.br)

## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA

TIPO DE MATERIAL	QUANTIDADE	METODOLOGIA	PROCEDIMENTO DE COLETA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	TRANSPORTE
Sangue total	2 a 5 mL	Rifi, ELISA	Tubo vacuntainer com EDTA. Encaminhar no máximo 5 dias após coleta.	Conservar os tubos de 2°C a 8°C.	De 2°C a 8°C.
Secreção da lesão	O suficiente para o esfregaço e para colocar no meio de cultura	Parasitológico direto	Punção, aspirado e/ou escarificação.	Lâmina ponta fosca ou meio de cultura apropriado para transporte. Temperatura ambiente.	Porta-lâmina ou outro material que garanta a integridade da lâmina. Temperatura ambiente.
		Cultura	Punção, aspirado e/ou escarificação.	Frasco estéril.	De 2°C a 8°C.
Fragments de tecido preferencialmente das bordas da lesão	Aproximadamente 5 mm	Cultura	Biopsia.	Tubo vacuntainer estéril, com 1 mL de soro fisiológico acrescido com antibiótico (25 g/mL de gentamicina ou 100 UI/mL penicilina + 100 g/mL de estreptomicina).  A solução deve cobrir todo o material coletado. Transportar em temperatura de 4°C a 8°C e enviar ao laboratório até no máximo 24 horas após a coleta.	De 2°C a 8°C.
		Exame direto	<i>Imprint</i> a partir da biopsia.	Lâmina ponta fosca ou meio de cultura apropriado para transporte. Temperatura ambiente.	Porta-lâmina ou outro material que garanta a integridade da lâmina. Temperatura ambiente.
		Histopatologia	Biopsia.	Manter em formalina tamponada 10%.	Temperatura ambiente.
Fragmentos de lesão cutânea	De 1 a 5 mm	PCR	Biopsia.	Tubo eppendorf estéril. Congelar o material logo após a coleta ou manter em etanol 70%.	A -20°C ou em líquido conservante.

## ALGORITMO DO FLUXO LABORATORIAL PARA AMOSTRAS SUSPEITAS DE LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA



# LEISHMANIOSE VISCERAL

## REDE LABORATORIAL DE LEISHMANIOSE VISCERAL HUMANA E CANINA



★ Funed/MG – Laboratório de Referência Nacional.

▲ Fiocruz/RJ – Centro Colaborador

LABORATÓRIO	PARASITOLÓGICO	SOROLOGIA	BIOLOGIA MOLECULAR	PATOLOGIA
Funed/MG – LRN	Exame direto	Rifi (humana)/Teste rápido/ ELISA (canina)	PCR convencional; qPCR	
Laboratório de Leishmanioses – Fiocruz/RJ (CC)	Exame direto/cultura	Rifi (humana)/Teste rápido/ ELISA (canina)	PCR convencional; qPCR	Imuno-histoquímica histopatologia
Lacen/AL, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MG, MS, MT, PA, PB, PI, RJ e SE		Rifi (humana)/Teste rápido/ ELISA (canina)		
Lacen/AP		Teste rápido		
Lacen/SC		Teste rápido/ELISA (canina)		
Lacen/PR		Teste rápido/ELISA (canina)		
Lacen/PI		Rifi (humana)/Teste rápido/ ELISA (canina)		
Lacen/RS		Rifi (humana)/Teste rápido (humana)		
Lacen/PE, RR e TO		Rifi/ Teste rápido humano/ELISA		
Lacen/RN		Rifi/ELISA		
Lacen/SP	Exame direto/cultura	Rifi/ Teste rápido humano e canino/ELISA	PCR convencional; qPCR	Imuno-histoquímica

## **LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA NACIONAL**

Fundação Ezequiel Dias / Instituto Octávio Magalhães – Funed/MG  
Serviço de Doenças Parasitárias  
Responsável: Jacqueline Iturra  
End.: Rua Conde Pereira Carneiro, 80 – Gameleira, Belo Horizonte/MG  
CEP: 30510-010  
Tels.: (31) 3314-4663 / 3314-4661  
E-mail: sdp@funed.mg.gov.br

## **CENTRO COLABORADOR**

Laboratório de Leishmanioses da Fiocruz/Rio de Janeiro  
Coordenadora: Elizabeth Ferreira Rangel  
End.: Av. Brasil, 4.365 – Manguinhos, Rio de Janeiro/RJ  
CEP: 21040-360  
Tel.: (21) 2562-1100  
E-mail: efrangel@ioc.fiocruz.br

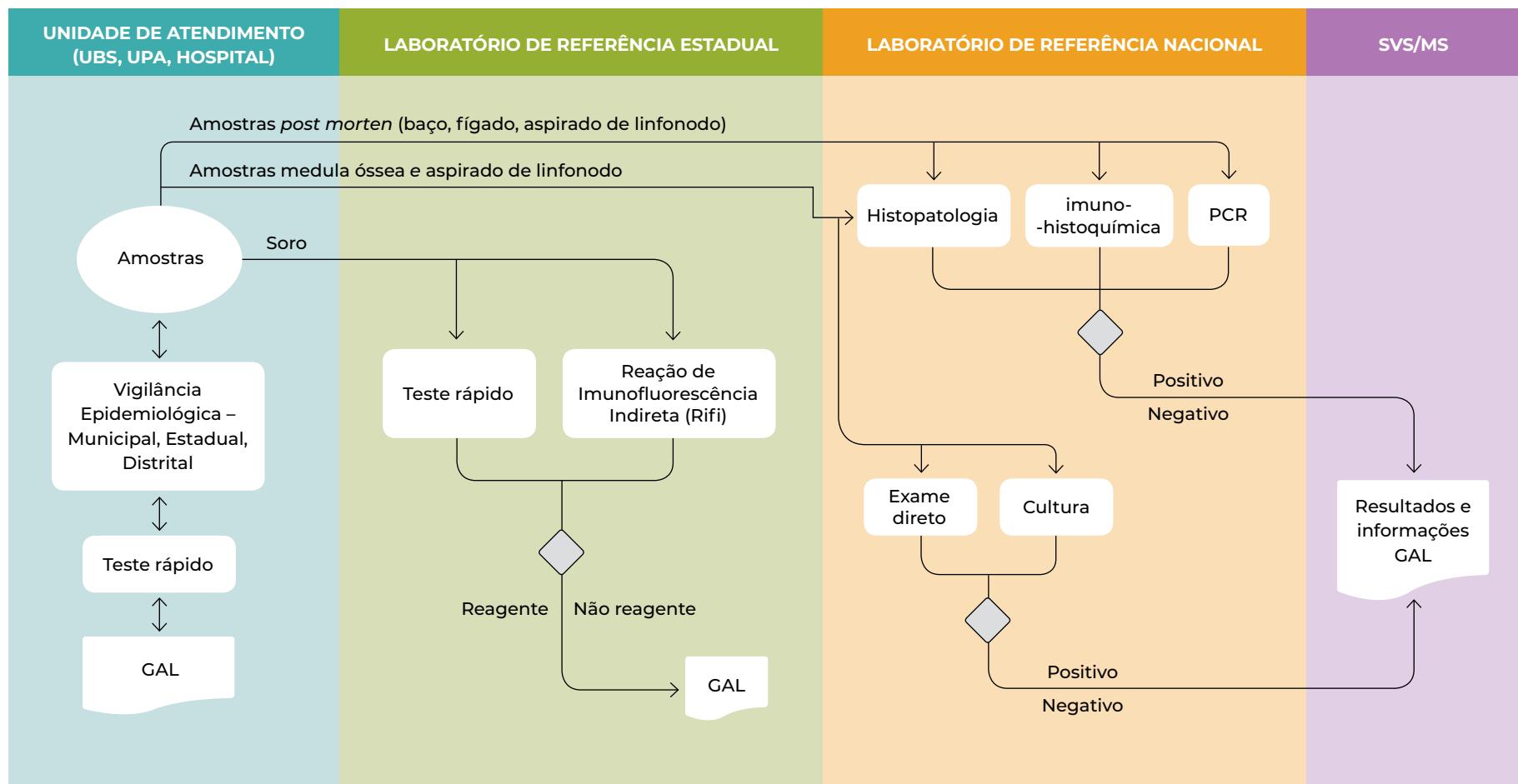
## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE LEISHMANIOSE VISCERAL HUMANA

TIPO DE MATERIAL	QUANTIDADE/N. DE AMOSTRA	METODOLOGIA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	TRANSPORTE
Soro	2 a 5 mL.	Teste rápido imunocromatográfico. Imunofluorescência indireta.	Tubo de vidro ou de plástico estéril e com tampa (eppendorf) sem anticoagulante.  2°C a 8°C (por até 1 semana após a coleta) e -20°C (após 1 semana da coleta).	Gelo seco (amostras a -20°C) ou reciclável (amostras entre 2°C e 8°C).
Sangue total; aspirado de medula óssea.	2 a 5 mL (sangue total) Mínimo de 500 µl (aspirado de medula óssea).	Reação em Cadeia da Polimerase – PCR.	Tubo com anticoagulante. 2°C a 8°C, por no máximo 1 semana. Acima de uma semana congelar a -20°C.	Gelo seco (amostras a -20°C) ou reciclável (amostras entre 2°C e 8°C).
Aspirado de medula, de linfonodo ou de baço.	2 lâminas.	Parasitológico direto: esfregaço delgado.	Lâminas fixadas e coradas pelos métodos de Giemsa ou Wright, Leishman, Panóptico.	Temperatura ambiente.
Aspirado de medula, linfonodo ou baço, biópsia de baço ou fígado.	Mínimo de 500 mL.	Cultura	Meio de cultura a 2°C-8°C.	Encaminhar imediatamente para o laboratório.

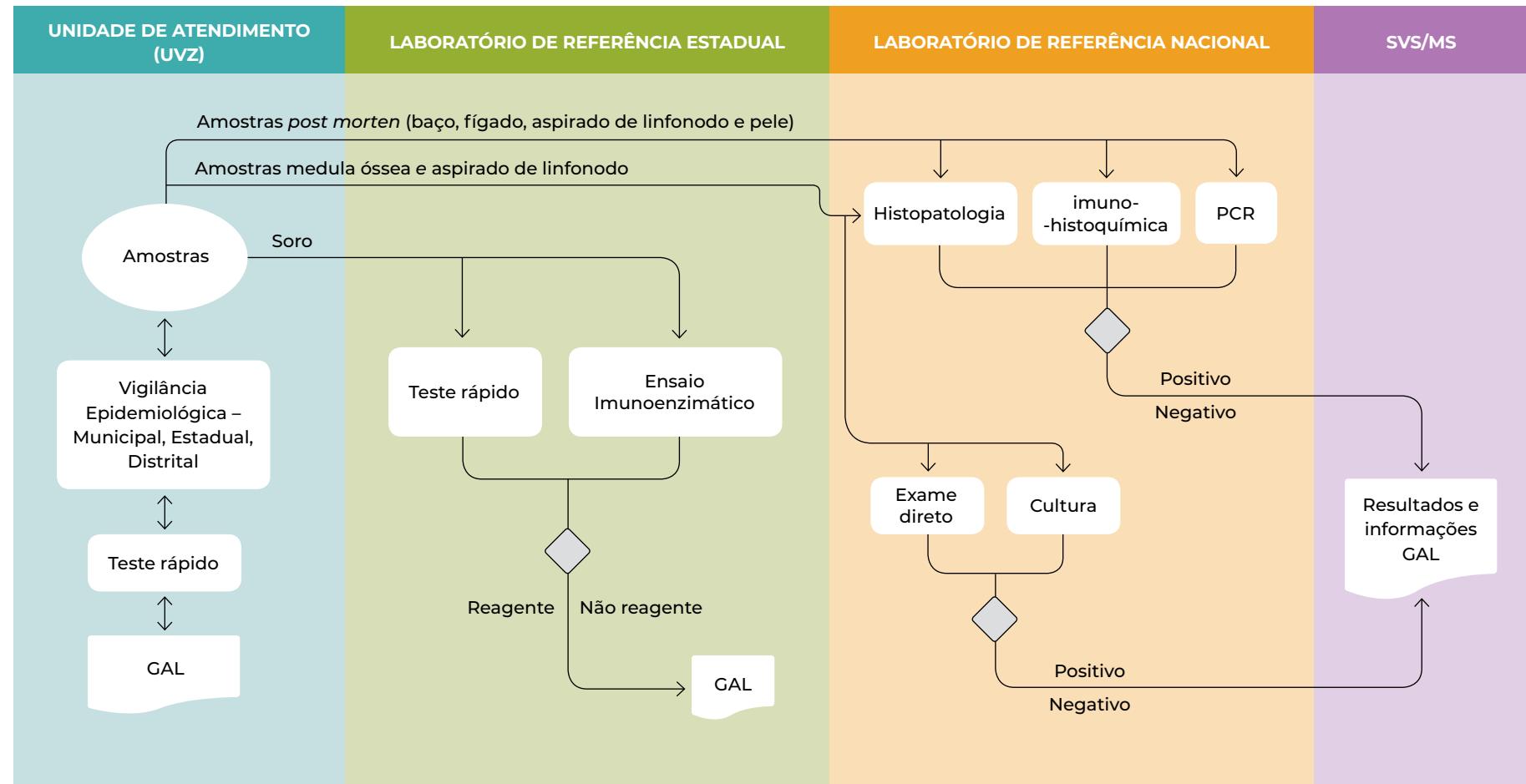
## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA

TIPO DE MATERIAL	QUANTIDADE/N. DE AMOSTRA	METODOLOGIA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	TRANSPORTE
Soro	2-5 mL.	Teste rápido imunocromatográfico. Ensaio imunoenzimático (ELISA).	Tubo de vidro ou de plástico estéril e com tampa (eppendorf) sem anticoagulante.  2°C a 8°C (por até 1 semana após a coleta) e -20°C (após 1 semana da coleta).	Gelo seco (amostras a -20°C) ou reciclável (amostras entre 2°C e 8°C).
Sangue total aspirado de medula óssea.	2 a 5 mL (sangue total). Mínimo de 500 µl (aspirado de medula óssea).	Reação em Cadeia da Polimerase -PCR.	Tubo com anticoagulante. 2°C a 8°C, por no máximo 1 semana. Acima de uma semana congelar a -20°C.	Gelo seco (amostras a -20°C) ou reciclável (amostras entre 2°C e 8°C).
Aspirado de medula, de linfonodo ou de baço.	2 lâminas.	Parasitológico direto: Esfregaço delgado.	Lâminas fixadas e coradas pelos métodos de Giemsa ou Wright, Leishman, Panóptico.	Temperatura ambiente.
Aspirado de medula, linfonodo ou baço, biópsia de baço, fígado ou pele.	Mínimo de 500 mL.	Cultura	Meio de cultura a 2°C -8°C.	Encaminhar imediatamente para o laboratório.

## ALGORITMO DO FLUXO LABORATORIAL PARA AMOSTRAS SUSPEITAS DE LEISHMANIOSE VISCERAL HUMANA

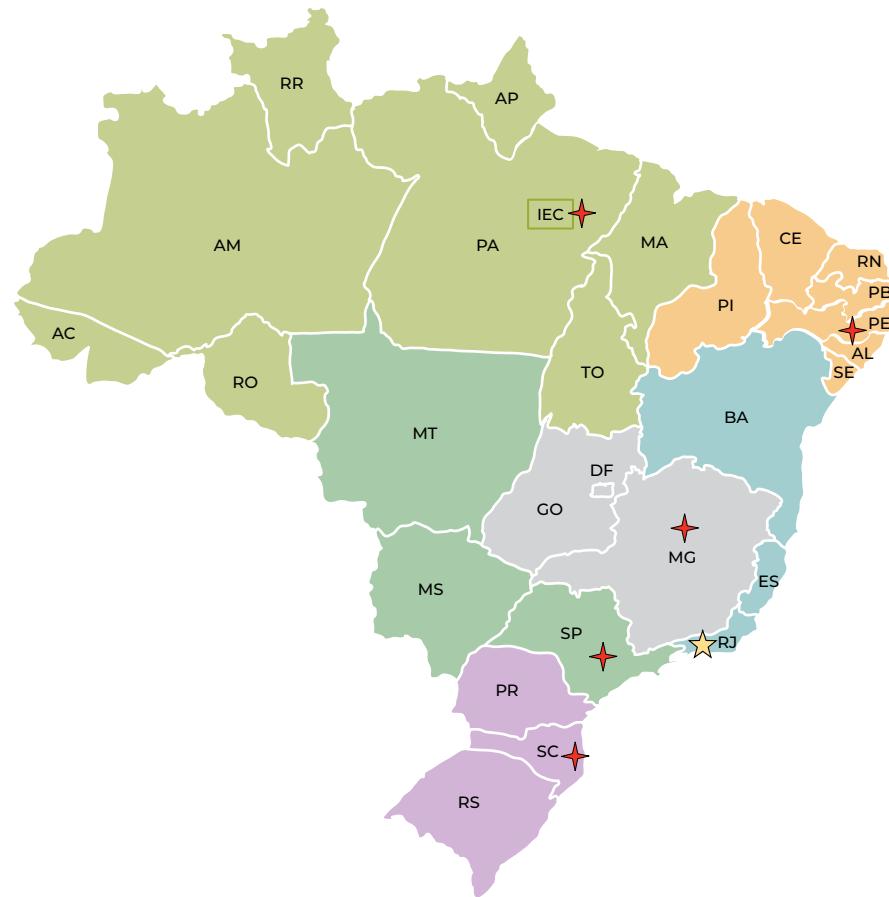


## ALGORITMO DO FLUXO LABORATORIAL PARA AMOSTRAS SUSPEITAS DE LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA



# LEPTOSPIROSE

## REDE LABORATORIAL DE LEPTOSPIROSE



- ★ Fiocruz/RJ – Laboratório de Referência Nacional.
- ★ IEC/PA – Laboratório de Referência Regional.
- ★ IAI/SP – Laboratório de Referência Regional.
- ★ Funed/MG – Laboratório de Referência Regional.
- ★ Lacen/PE – Laboratório de Referência Regional.
- ★ Lacen/SC – Laboratório de Referência Regional.

LABORATÓRIO	SOROLOGIA	ISOLAMENTO BACTERIANO	PATOLOGIA	BIOLOGIA MOLECULAR
Fiocruz/RJ – LRN	ELISA IgM; MAT	Cultura	Imuno-histoquímica	PCR
IEC/PA – LRR	MAT			PCR
Funed/MG – LRR	ELISA IgM; MAT	Cultura		PCR
IAL/SP – LRR	ELISA IgM; MAT		Imuno-histoquímica e histopatológico	
Lacen/PE – LRR	ELISA IgM; MAT			
Lacen/SC – LRR	ELISA IgM; MAT			
Lacen/PR	ELISA IgM; MAT			PCR em tempo real
Lacen	ELISA IgM			PCR em tempo real

\*MAT – Microaglutinação.

## **LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA NACIONAL**

Fundação Oswaldo Cruz – Fiocruz/RJ

Departamento de Bacteriologia

Responsável: Katia Avelar

End.: Av. Brasil, 4.365 – Manguinhos

CEP: 21045-900 – Rio de Janeiro/RJ

Tel.: (21) 2562-1643/1610

E-mail: kesavelar@ioc.fiocruz.br; katia.avelar@gmail.com

Áreas de abrangência: RJ, ES, BA

**ENDEREÇO PARA O ENVIO DE AMOSTRAS PARA O LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA NACIONAL**

**Central de amostras do INCQS**

Fundação Oswaldo Cruz

Avenida Brasil, 4.365 – Manguinhos

Rio de Janeiro/RJ

CEP: 21040-900

## **LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA REGIONAL**

**Instituto Evandro Chagas – IEC/PA**

Responsável: Maria Luiza Lopes e Cintia de Oliveira Sousa

End.: Rod. BR 316 – km 07 s./n., bairro: Levilândia

CEP: 67030-000 – Ananindeua/PA

Tel.: (91) 3214-2125

E-mail: marialopes@iec.pa.gov.br; cintiaoliveira@iec.gov.br

Áreas de abrangência: AC, AM, AP, RO, RR, PA, MA, TO

**Instituto Adolfo Lutz – IAL/ São Paulo**

**Centro de Bacteriologia – Núcleo de Doenças Entéricas e Infecções por Patógenos Especiais**

Responsável: Roberta Morozetti Blanco

End.: Av. Dr. Arnaldo, 355

Cerqueira César – São Paulo/SP

CEP: 01246-000

Tel.: (11) 3068-2897

E-mail: enterobac@ial.sp.gov.br; roberta.blanco@ial.sp.gov.br

**Centro de Patologia**

Responsável: Sônia Maria Pereira de Oliveira

Tel.: (11) 3068-2872

E-mail: patologia@ial.sp.gov.br

Áreas de abrangência: SP, MT, MS

**Fundação Ezequiel Dias – Funed/MG**

Responsável: Carmem Dolores Faria e Max Assunção Correia

End.: Rua Conde Pereira Carneiro, 80 – Gameleira

CEP: 30510-010 – Belo Horizonte/MG

Tels.: (31) 3371-9484 / (31) 3314-4658

E-mail: carmем.faria@funed.mg.gov.br; max.assuncao@funed.mg.gov.br

Áreas de abrangência: MG, DF, GO

**Laboratório Central de Saúde Pública de Pernambuco – Lacen/PE**

Responsável: Naishe Matos

End.: Rua Fernandes Vieira s./n., bairro: Boa Vista

CEP: 50050-220 – Recife/PE

Tel.: (81)3181-6318

E-mail: lacen@saude.pe.gov.br; microbiologia.baclacenpe@gmail.com

Áreas de abrangência: PE, CE, AL, PI, RN, PB, SE

**Laboratório Central de Saúde Pública de Santa Catarina – Lacen/SC**

Responsável: Fernanda Paiva

End.: Av. Rio Branco, 152 – Fundos – Centro

CEP: 88015-201 – Florianópolis/SC

Tel.: (48) 3251-7734

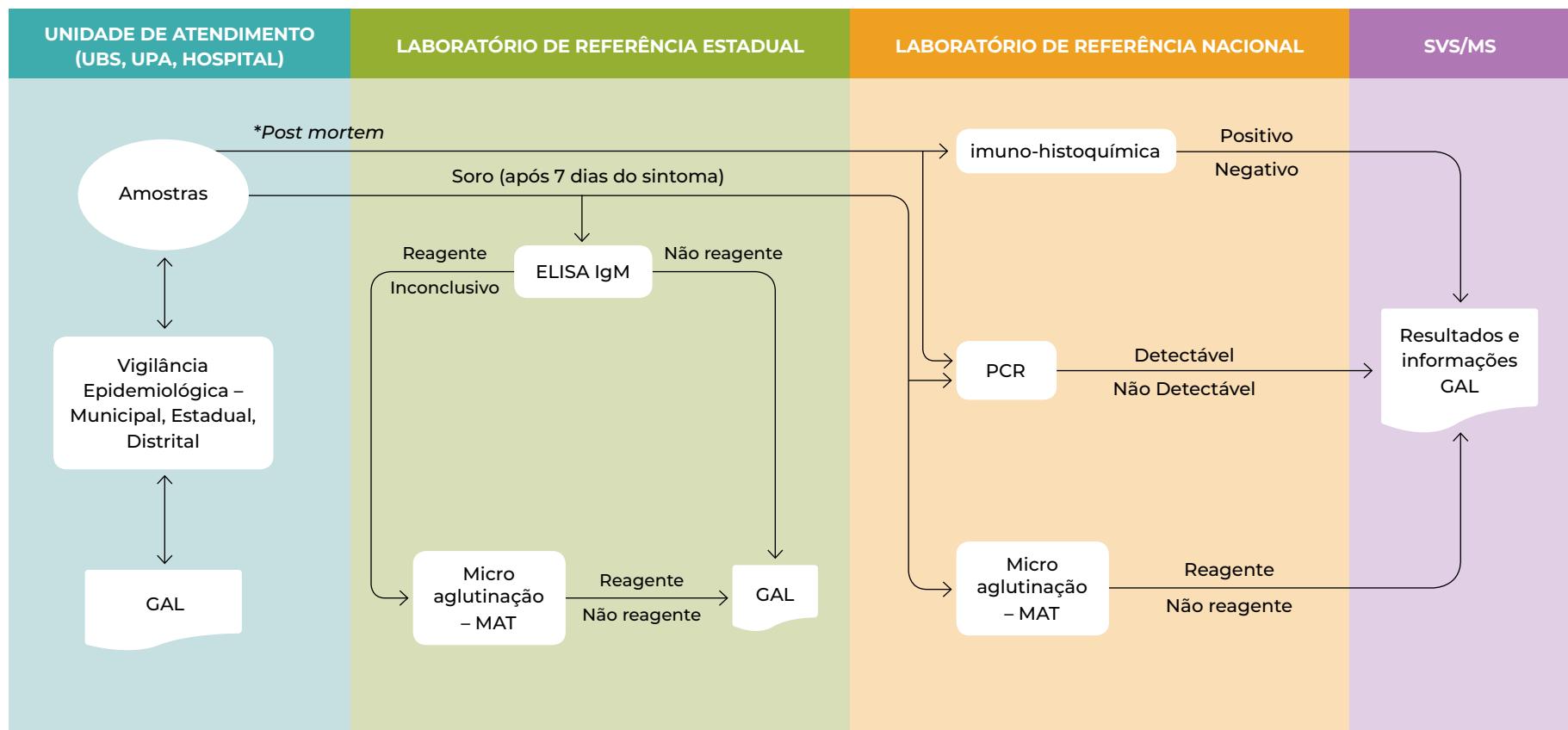
E-mail: leptospiroseLacen@saude.sc.gov.br

Áreas de abrangência: SC, PR, RS

## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE LEPTOSPIROSE

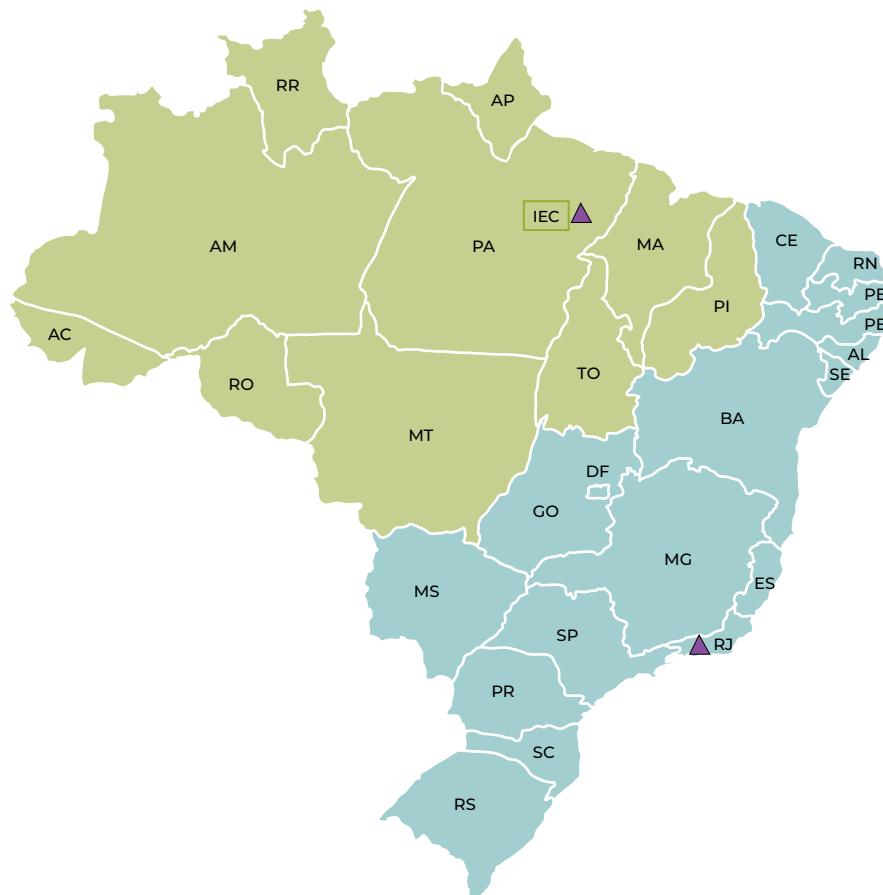
TIPO DE MATERIAL	PROCEDIMENTO DE COLETA	METODOLOGIA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	TRANSPORTE
Sangue	Fase aguda, preferencialmente antes de tratamento antibiótico. Ideal até o 7º dia do início dos sintomas.  Para PCR, o sangue deve ser coletado com anticoagulante, exceto heparina. Uma amostra.  Quantidade para cultura: 1, 2 e 3 gotas por tubo (total = 3 tubos de meio de cultura por paciente).  Quantidade mínima para PCR: 1 mL.	PCR  Cultura.	Frasco estéril.	Refrigeradas – gelo seco.
			Meio de cultura EMJH ou Fletcher.	Temperatura ambiente.
Líquor	Indicado até 10 dias após o início dos sintomas. Deve-se inocular 0,5 mL de líquor em 5 mL do Fletcher ou Ellinghausen – EMJH, imediatamente após coleta.  Quantidade: mínimo de 1 mL.		Frasco estéril.	Tempo entre a coleta e a semeadura das amostras não deve passar de 2 horas. Após semeadura, os tubos de cultura são incubados em temperatura de 28°C-30°C, no escuro.
Soro (sem hemólise)	Amostras pareadas nas fases agudas e convalescente: a primeira, no primeiro atendimento; a segunda, após um intervalo de 14 a 21 dias (máximo 60 dias). 2 amostras.  Quantidade: 3 mL.	Microaglutinação.	Frasco adequado para congelação (tubo de ensaio) sem anticoagulante.	Refrigeradas – gelo reciclável (4°C).
Soro (sem hemólise)	Fase aguda (no primeiro atendimento); se for negativo, coletar uma segunda amostra 5-7 dias. 1 ou 2 amostras.  Quantidade: 3 mL.	Ensaio Imunoenzimático ELISA – IgM.		
Fragmentos de: fígado, pulmão, rim, baço, musculoesquelético, coração	Fragmentos de 1,5 cm <sup>2</sup> . Coletar (preferencialmente) em até 8 horas após óbito.	Histopatológico e imuno-histoquímico.	Manter os fragmentos coletados em formalina a 10% tamponada, em frasco (boca larga), à temperatura ambiente.	Caixa de transporte de amostra biológica à temperatura ambiente. Não congelar.

## ALGORITMO DO FLUXO LABORATORIAL PARA AMOSTRAS SUSPEITAS DE LEPTOSPIROSE



# MALÁRIA

## REDE LABORATORIAL DE MALÁRIA



▲ Instituto Oswaldo Cruz – Fiocruz/RJ – Centro Colaborador.

▲ Instituto Evandro Chagas – IEC/PA – Centro Colaborador.

LABORATÓRIO	MICROSCOPIA	TESTE RÁPIDO*	BIOLOGIA MOLECULAR**
Lacen – todos	Gota espessa, esfregaço delgado		
IEC/PA – CC			PCR
Fiocruz/RJ – CC			PCR

\*Uso restrito a situações onde não é possível a realização do exame por microscopista certificado e com monitoramento de desempenho, como áreas longínquas e de difícil acesso aos serviços de saúde e áreas de baixa incidência da doença.

\*\*Complexidade técnica e custo restringem o uso da metodologia a laboratórios específicos (IEC e Fiocruz).

## CENTROS COLABORADORES

**Instituto Oswaldo Cruz – Fiocruz/RJ**

**Centro de Pesquisa, Diagnóstico e Treinamento em Malária (CPD – Mal)**

Responsável: Cláudio Ribeiro

End.: Av. Brasil, 4.365 – Manguinhos

CEP: 21045-900 – Rio de Janeiro/RJ

Tel.: (21) 2270-6565/2598-4277

E-mail: ribeiro@ioc.fiocruz.br; mffcruz@ioc.fiocruz.br

Áreas de abrangência: AL, BA, CE, DF, ES, GO, MG, MS, PB, PE, PI, PR, RJ,  
RN, RS, SC, SP, SE

**Instituto Evandro Chagas – IEC/PA**

**Laboratório de Pesquisas Básicas em Malária – IEC/SVS/MS**

**Região Amazônica**

Responsável: Giselle Maria Rachid Viana

End.: Rod. BR 316 – km 07 s./n., bairro: Levilândia

CEP: 67030-000 – Ananindeua/PA

Tel.: (91) 3214-2066/2089

E-mail: giselleviana@iec.pa.gov.br

Áreas de abrangência: AC, AM, AP, MA, MT, PA, RO, RR, TO

**Portarias de organização do Sistema Nacional de Laboratórios de Saúde**

**Pública em:**

Portaria n. 97, de 23 de outubro de 2008.

Portaria n. 70, de 23 de dezembro de 2004.

## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA DIAGNÓSTICO LABORATORIAL – MALÁRIA

TIPO DE MATERIAL	PROCEDIMENTO DE COLETA	METODOLOGIA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	TRANSPORTE	OBSERVAÇÕES
Sangue	<p>Preencher os dados do paciente e do examinador, requeridos no formulário, e proceder com as técnicas de gota espessa ou esfregaço, ambas permitem a quantificação da parasitemia (volume de sangue por <math>\mu\text{l}</math> ou <math>\text{mm}^3</math>) e a diferenciação das espécies de <i>Plasmodium</i> por visualização morfológica em microscopia. Deve-se proceder com a coleta por punção digital, utilizando luvas látex descartáveis, de acordo com descrição a seguir:</p> <p><b>Gota espessa:</b> realizar antisepsia (com gaze ou algodão em álcool 70%) no dedo a ser puncionado (parte lateral do segundo ou terceiro dedo da mão, lóbulo da orelha ou, em lactentes, o dedo grande do pé ou calcanhar), remover a primeira gota com gaze ou algodão seco e comprimir o dedo suavemente sobre a lâmina, para obtenção da gota de sangue. Retirar o estilete (lanceta) do envoltório estéril, segurando-o firmemente. Após punção, realizar novamente antisepsia no local.</p> <p>Colocar uma gota ou duas sobre a lâmina e com o auxílio de outra lâmina, a gota espessa adequada deve ter de <math>1\text{ cm}^2</math> a <math>1,5\text{ cm}^2</math> de superfície, encontrando-se uma média de 10 a 20 leucócitos por campo.</p>	<p>Pesquisa de <i>Plasmodium</i> por microscopia:</p> <p><b>Gota espessa:</b> Método Walker: (Azul de metileno para desemoglobinação, seguido de coloração por Giemsa).</p> <p><b>Esfregaço delgado:</b> Método Giemsa (após fixação com álcool metílico) ou Método Wrigth.</p> <p>O tempo decorrido entre a coleta do sangue e a coloração da amostra não deve ultrapassar três dias.</p>	<p>Métodos de coloração auxiliam a conservação do material, sendo necessário completa secagem da lâmina para armazenamento.</p> <p>As lâminas podem ser armazenadas à temperatura ambiente.</p> <p><b>Obs.:</b> Caso não seja possível realizar a coloração no local de coleta, o material pode ser enviado para o laboratório de malária, se possível, fixar a lâmina em solução de álcool metílico.</p>	<p>Utilizar caixa de transporte de amostra biológica e porta-lâminas para evitar a perda de material, contaminação ou quebra.</p> <p>Não é necessário refrigeração (acondicionamento à temperatura ambiente).</p>	<p>Procedimento detalhado, verificar o <i>Manual de Diagnóstico Laboratorial de Malária</i>, Ministério da Saúde/SVS, 2<sup>a</sup> ed., 2009 e <i>Guia de Vigilância em Saúde</i>, 2<sup>a</sup> ed., 2018. Disponível em: <a href="http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2014/maio/27/Manual-de-diagn%C3%A1stico-laboratorial-da-mal-ria-2-ed..pdf">http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2014/maio/27/Manual-de-diagn%C3%A1stico-laboratorial-da-mal-ria-2-ed..pdf</a>; <a href="http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/outubro/06/Volume-Único-2017.pdf">http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/outubro/06/Volume-Único-2017.pdf</a>; e <i>Guia de Supervisão Local dos Postos de Diagnóstico e Tratamento de Malária na Região Amazônica Brasileira</i>, Ministério da Saúde/SVS, 1<sup>a</sup> ed., 2018, disponível em <a href="http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/fevereiro/28/guia-supervisao-malaria-21fev18-isbn-nc.pdf">http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/fevereiro/28/guia-supervisao-malaria-21fev18-isbn-nc.pdf</a>.</p> <p>Informações sobre tratamento, vigilância, controle vetorial, entre outras podem ser acessadas em: <a href="http://portalmgs.saude.gov.br/saude-de-a-z/malaria/publicacoes">http://portalmgs.saude.gov.br/saude-de-a-z/malaria/publicacoes</a>.</p>

Continua

Continuação

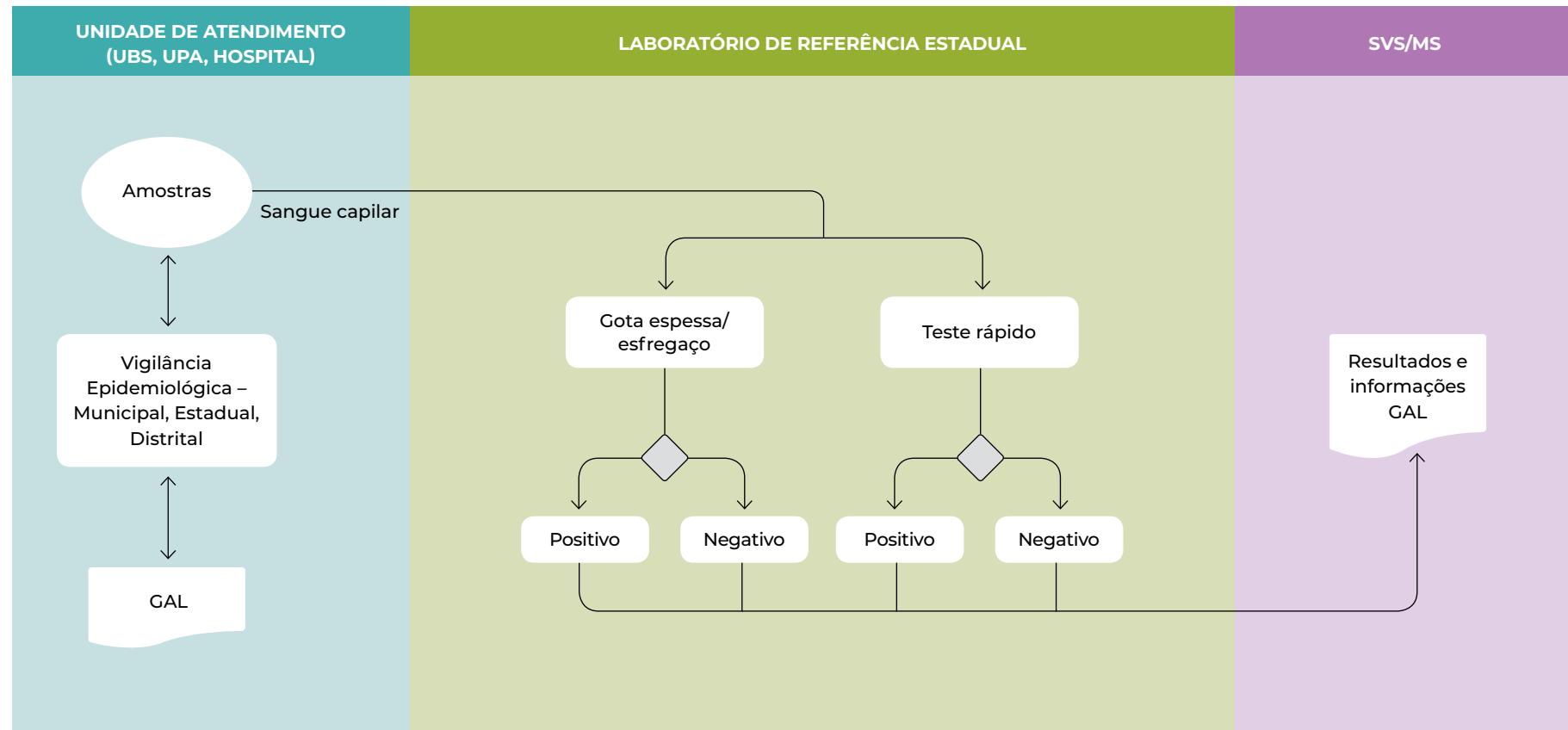
TIPO DE MATERIAL	PROCEDIMENTO DE COLETA	METODOLOGIA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	TRANSPORTE	OBSERVAÇÕES
Sangue	<p><b>Esfregaço delgado:</b> realizar o mesmo procedimento de coleta de polpa digital e, ao colocar a gota de sangue sobre a lâmina, com a borda estreita da lâmina biselada em contato com a gota de sangue, formando um ângulo de 50°, espalhar o sangue com um movimento rápido para formar uma camada delgada (se possível, uma única camada de células), sem atingir a outra extremidade da lâmina. Deixar secar em temperatura ambiente, na posição horizontal e fixar com algumas gotas de álcool metílico, de modo a cobrir todo o esfregaço, por 1 minuto.</p> <p><b>Nota para microscopia:</b> sangue com anticoagulante não é indicado para o preparo da gota espessa ou esfregaço. Em caso de sangue com anticoagulante, a lâmina deve ser submetida à secagem durante um tempo maior, antes da coloração.</p>	<p>Pesquisa de <i>Plasmodium</i> por microscopia:</p> <p><b>Gota espessa:</b> Método Walker: (Azul de metileno para desemoglobinação, seguido de coloração por Giemsa).</p> <p><b>Esfregaço delgado:</b> Método Giemsa (após fixação com álcool metílico) ou Método Wright.</p> <p>O tempo decorrido entre a coleta do sangue e a coloração da amostra não deve ultrapassar três dias.</p>	<p>Métodos de coloração auxiliam a conservação do material, sendo necessário completa secagem da lâmina para armazenamento.</p> <p>As lâminas podem ser armazenadas à temperatura ambiente.</p> <p><b>Obs:</b> Caso não seja possível realizar a coloração no local de coleta, o material pode ser enviado para o laboratório de malária, se possível, fixar a lâmina em solução de álcool metílico.</p>	<p>Utilizar caixa de transporte de amostra biológica e porta-lâminas para evitar a perda de material, contaminação ou quebra.</p> <p>Não é necessário refrigeração (acondicionamento à temperatura ambiente).</p>	<p>Procedimento detalhado, verificar o <i>Manual de Diagnóstico Laboratorial de Malária</i>, Ministério da Saúde/SVS, 2ª ed., 2009 e <i>Guia de Vigilância em Saúde</i>, 2a ed., 2018. Disponível em: <a href="http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2014/maio/27/Manual-de-diagn%C3%A9stico-laboratorial-da-malaria-2-ed..pdf">http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2014/maio/27/Manual-de-diagn%C3%A9stico-laboratorial-da-malaria-2-ed..pdf</a>; <a href="http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/outubro/06/Volume-Unico-2017.pdf">http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/outubro/06/Volume-Unico-2017.pdf</a>; e <i>Guia de Supervisão Local dos Postos de Diagnóstico e Tratamento de Malária na Região Amazônica Brasileira</i>, Ministério da Saúde/SVS, 1ª ed., 2018, disponível em <a href="http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/fevereiro/28/guia-supervisao-malaria-21fev18-isbn-nc.pdf">http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/fevereiro/28/guia-supervisao-malaria-21fev18-isbn-nc.pdf</a>.</p> <p>Informações sobre tratamento, vigilância, controle vetorial, entre outras podem ser acessadas em: <a href="http://portalms.saude.gov.br/saude-de-a-z/malaria/publicacoes">http://portalms.saude.gov.br/saude-de-a-z/malaria/publicacoes</a>.</p>

Continua

## Conclusão

TIPO DE MATERIAL	PROCEDIMENTO DE COLETA	METODOLOGIA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	TRANSPORTE	OBSERVAÇÕES
Sangue	<p><b>Teste rápido:</b> testes imunocromatográficos para a detecção de componentes antigênicos de plasmódio. Esses testes não avaliam a densidade parasitária nem a presença de outros hemoparasitos e não devem ser usados para controle de cura devido à possível persistência de partes do parasito, após o tratamento, levando a resultado falso-positivo.</p> <p><b>Diagnóstico por técnicas moleculares:</b> as técnicas moleculares mais utilizadas para o diagnóstico da malária são o Nested-PCR (reação da polimerase em cadeia), PCR convencional e o PCR em tempo real. O custo elevado, complexidade técnica e necessidade de infraestrutura restringem o uso da técnica a laboratórios específicos.</p> <p><b>Medidas de biossegurança:</b> ressalta-se que por envolver manipulação de amostras biológicas, os procedimentos de coleta de sangue, confecção/coloração de lâminas e o descarte de material contaminado devem seguir as normas de biossegurança, visando à prevenção de contaminação individual e/ou coletiva.</p>	<p><b>Teste rápido:</b> uso restrito a situações onde não é possível a realização do exame por microscopista certificado e com monitoramento de desempenho, como áreas longínquas e de difícil acesso aos serviços de saúde e áreas de baixa incidência da doença.</p>	<p><b>Teste rápido:</b> verificar bula do teste rápido disponibilizado na rede.  Resumidamente, armazenamento em estantes ou prateleiras, distante do chão. Proteger do sol, de roedores e insetos. Não colocar em freezer, respeitando a temperatura recomendada pelo fabricante (1°C e 40°C).</p>	<p><b>Teste rápido:</b> Verificar bula do teste rápido disponibilizado na rede.  Resumidamente, evitar elevadas temperaturas ou exposição à chuva, se possível, o transporte deve ocorrer pela manhã ou à noite.  O transporte dos testes rápidos em caixas térmicas com gelo reciclável pode reduzir variações de temperatura, entretanto, não deve ser usado gelo comum. Evitar transporte de testes rápidos com alimentos ou material de uso pessoal.</p>	<p><b>Teste rápido:</b> Especificações de teste rápido disponibilizado na rede, disponível em: <a href="http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2015/marco/10/Orientações-teste-rápido-Pf-Pf-Pv-09.03.2015.pdf">http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2015/marco/10/Orientações-teste-rápido-Pf-Pf-Pv-09.03.2015.pdf</a>. ou no site da empresa, disponível em: <a href="https://www.alere.com/en/home/product-details/sd-bioline-malaria-ag-pf-pf-pv-hrp2-pldh.html">https://www.alere.com/en/home/product-details/sd-bioline-malaria-ag-pf-pf-pv-hrp2-pldh.html</a>.</p>

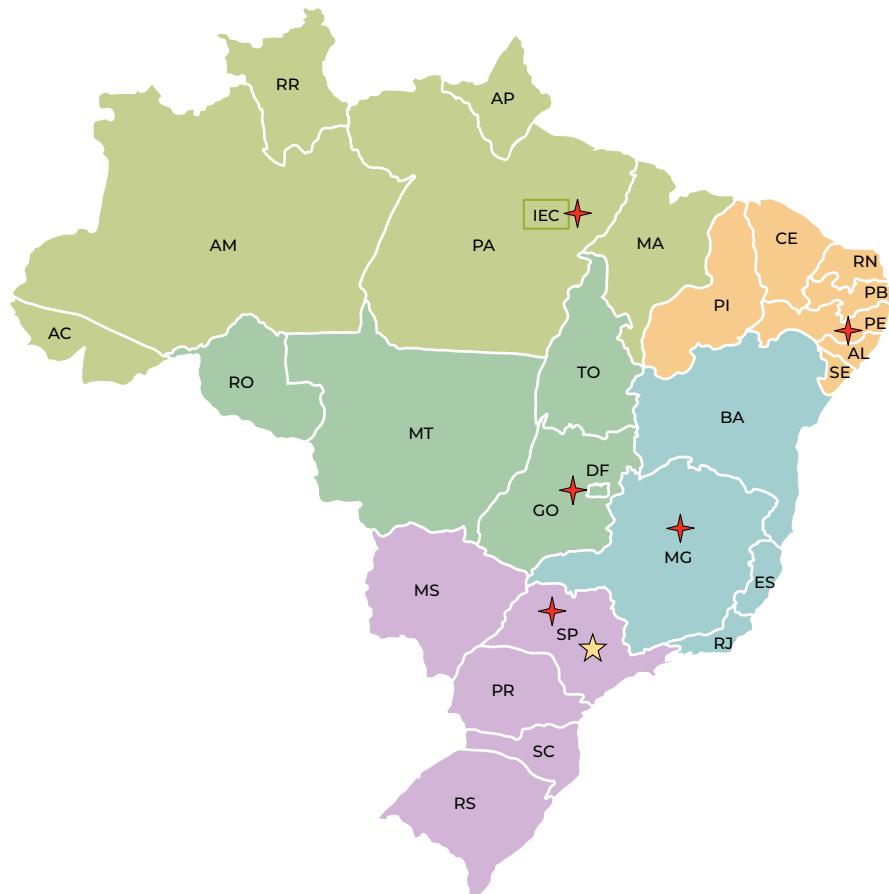
## ALGORITMO DO FLUXO LABORATORIAL PARA AMOSTRAS SUSPEITAS DE MALÁRIA



Fonte: Manual de Diagnóstico Laboratorial de Malária, Ministério da Saúde/SVS, 2<sup>a</sup> ed., 2009 e Guia de Vigilância em Saúde, 2<sup>a</sup> ed., 2018.

# MENINGITES BACTERIANAS

## REDE LABORATORIAL DAS MENINGITES BACTERIANAS



- ★ IAL/SP – Laboratório de Referência Nacional.
- ★ IEC/PA – Laboratório de Referência Regional.
- ★ Funed/MG – Laboratório de Referência Regional.
- ★ Lacen/DF – Laboratório de Referência Regional.
- ★ Lacen/PE – Laboratório de Referência Regional.

LABORATÓRIO	ISOLAMENTO BACTERIANO	SOROLOGIA	BIOLOGIA MOLECULAR	PATOLOGIA	TESTE DE SENSIBILIDADE
IAL/SP – LRN	Cultura	Sorogrupagem/ sorotipagem (Dot-Blot)	qPCR; sequenciamento gênico	Imuno-histoquímica	Concentração inibitória mínima
Funed/MG – LRR	Cultura	Látex	qPCR		Disco difusão, E-Test, automação
Lacen/DF – LRR	Cultura	Látex	qPCR		
Lacen/PE – LRR	Cultura		qPCR		
IEC/PA – LRR			qPCR		
Lacen/GO	Cultura	Látex	qPCR		Disco difusão
Lacen/AC, RR, MA, TO, PB, AP	Cultura				
Lacen/RS, SC, PR, RJ, AL, CE, AM, MS	Cultura	Látex	qPCR		
Lacen/BA, PI, PA, RN, RO.	Cultura		qPCR		
Lacen/MT	Cultura	Látex			
Lacen/SE	Cultura		qPCR		Disco difusão
Lacen/ES	Cultura	Látex			Disco difusão

## **LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA NACIONAL**

### **Instituto Adolfo Lutz – IAL/São Paulo**

Coordenação: Maria Gisele Gonçalves  
End.: Avenida Dr. Arnaldo, 355  
CEP: 01246-000 – Cerqueira César/SP  
Tel.: (11) 3068-2899  
E-mail: meningite.bacteriana@ial.sp.gov.br

### **Centro de Imunologia (qPCR amostras biológicas)**

Responsável: Maria Gisele Gonçalves  
E-mail: meningite.bacteriana@ial.sp.gov.br

### **Centro de Bacteriologia – Núcleo de Meningites, Pneumonias e Infecções Pneumocócicas (Cepas)**

Responsáveis: Maria Cristina de Cunto Brandileone / Samanta Cristine Grassi Almeida  
End.: Av. Dr. Arnaldo, 355 – Cerqueira César, São Paulo/SP  
CEP: 01246-000  
Tel.: (11) 3068-2894/2893  
E-mail: maria.brandileone@ial.sp.gov.br; samanta.almeida@ial.sp.gov.br

### **Centro de Patologia**

Responsável: Sônia Maria Pereira de Oliveira  
Tel.: (11) 3068-2872  
E-mail: patologia@ial.sp.gov.br

## **LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA REGIONAL**

### **Instituto Adolfo Lutz – IAL/SP**

Responsável: Maria Gisele Gonçalves  
End.: End.: Avenida Dr. Arnaldo, 355  
CEP: 01246-000 – Cerqueira César/SP  
Tel.: (11) 3068-2899  
E-mail: meningite.bacteriana@ial.sp.gov.br  
Áreas de abrangência: MS, PR, RS, SC, SP

### **Instituto Evandro Chagas – IEC/PA**

Responsável: Maria Luiza Lopes  
End.: Rod. BR 316 – km 07 s./n., bairro: Levilândia  
CEP: 67030-000 – Ananindeua/PA  
Tel.: (91) 3214-2125  
E-mail: marialopes@iec.pa.gov.br  
Áreas de abrangência: AC, AM, AP, MA, PA, RR

### **Fundação Ezequiel Dias – Funded/MG**

Responsável: Carmem Dolores Faria, Dhian Renato Almeida Camargo  
End.: Rua Conde Pereira Carneiro, 80 – Gameleira  
CEP: 30510-010 – Belo Horizonte/MG  
Tel.: (31) 3371-9484  
E-mail: carmem.faria@funded.mg.gov.br; dhian.renato@funded.mg.gov.br  
Áreas de abrangência: BA, ES, MG, RJ

**Laboratório Central de Saúde Pública do Distrito Federal – Lacen/DF**

Responsável: Fernanda Mendes Pereira Müller; Natália Dias

End.: SGAN Q. 601, lotes O e P

CEP: 70.830-010 – Brasília/DF

Tel.: (61) 3321-0774

E-mail: meningite.nb.lacendf@gmail.com

Áreas de abrangência: DF, GO, MT, RO, TO

**Laboratório Central de Saúde Pública “Dr. Milton Bezerra Sobral” Fusan/PE**

Responsável: Deize Gomes Cavalcanti de Matos; Tânia Maria Catão de Arruda

End.: Rua Fernandes Vieira s./n., bairro: Boa Vista

CEP: 50050-220 – Recife/PE

Tel.: (81) 3181-6319/6417

E-mail: deizegomescm@hotmail.com

Áreas de abrangências: AL, CE, PB, PE, PI, RN, SE

## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE MENINGITES BACTERIANAS

TIPO DE DIAGNÓSTICO	TIPO DE MATERIAL	QUANTIDADE/ N. DE AMOSTRA	PERÍODO DE COLETA	RECIPIENTE	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	TRANSPORTE
Cultura	Sangue	10% a 20% do volume total do frasco/ 1 amostra.	Preferencialmente, no ato do 1º atendimento.	Frasco adequado para hemocultura (caldo BHI ou TSB acrescido de SPS).	Colocar imediatamente em estufa entre 35°C e 37°C, logo após semeadura, até envio ao laboratório. Fazer subculturas em ágar chocolate após 8 horas.	Nunca refrigerar. Consevar e transportar à temperatura ambiente e ao abrigo da luz em caixa isotérmica.
	Líquor	5 a 10 gotas/1 amostra.	Preferencialmente, no ato do 1º atendimento. Semear imediatamente ou até 3 horas após punção.	Frasco com meio de cultura ágar chocolate base Mueller Hinton ou similar.	Após a semeadura, incubar a 35°C-37°C em atmosfera CO <sub>2</sub> (chama de vela), úmido até o envio ao laboratório.	
Látex	Líquor	1 a 2 mL/1 amostra.	Preferencialmente, no ato do 1º atendimento.	Frasco estéril.	Em temperatura ambiente, em até 1 hora.  Tempo superior a 1 hora, conservar a 4°C.  Pode ser congelado, se o exame não for realizado nas primeiras 24 horas.  Estocar o restante para a necessidade de realizar outro procedimento.	Enviar imediatamente ao laboratório, conservado refrigerado.
Bacterioscopia	Líquor	1 gota a partir do sedimento do material quimiocitológico 2 amostras.	Preferencialmente, no ato do 1º atendimento.	2 lâminas de microscopia virgens. Fixar esfregaço no fogo.	Temperatura ambiente.	Temperatura ambiente.
Quimiocitológico	Líquor	2 mL/1 amostra.	Preferencialmente, no ato do 1º atendimento.	Frasco estéril.	Em temperatura ambiente, em até 3 horas. Tempo superior a 3 horas, conservar a 4°C.	Enviar imediatamente ao laboratório.

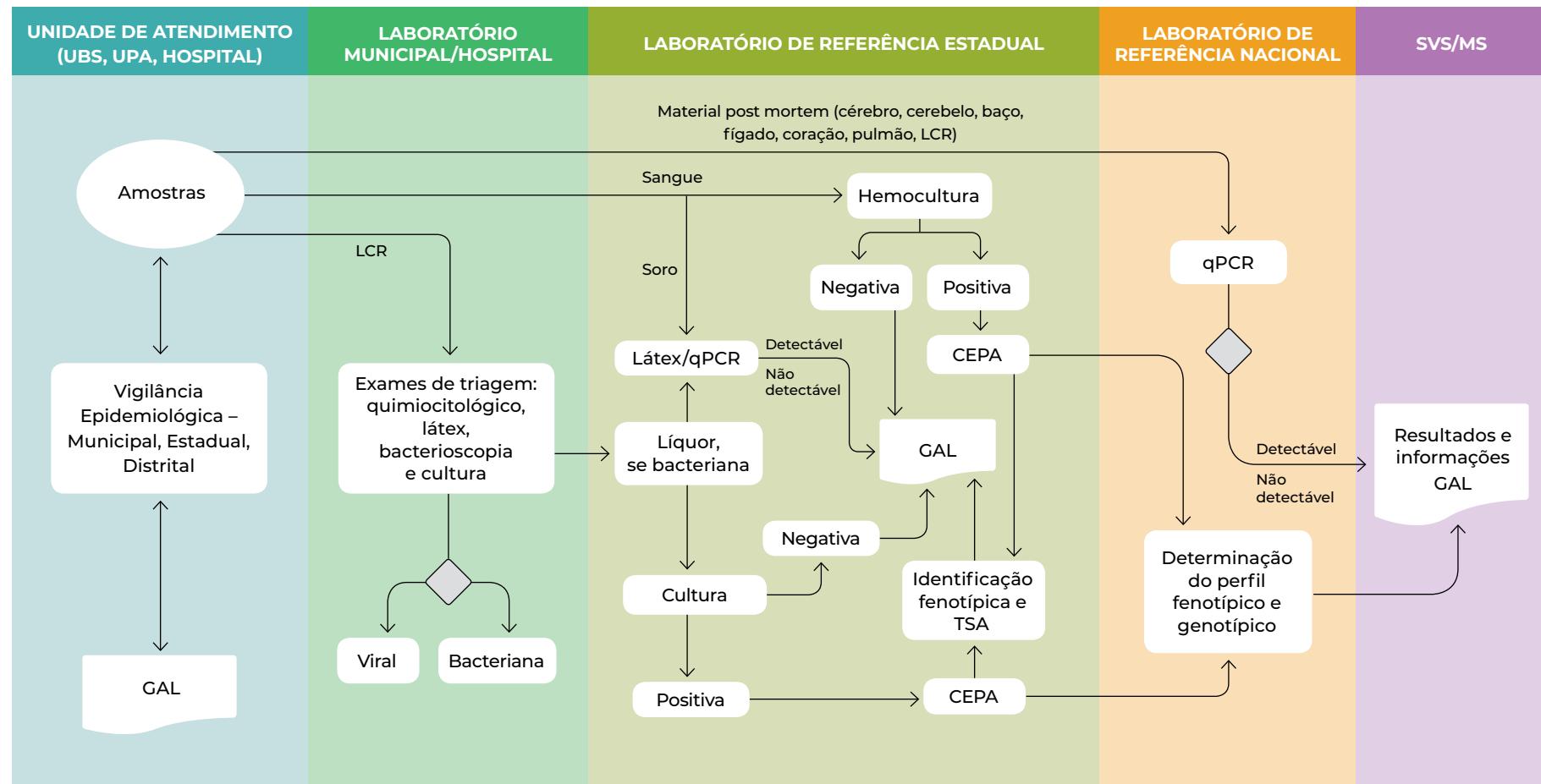
Continua

## Conclusão

TIPO DE DIAGNÓSTICO	TIPO DE MATERIAL	QUANTIDADE/ N. DE AMOSTRA	PERÍODO DE COLETA	RECIPIENTE	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	TRANSPORTE
PCR em tempo real	Líquor e/ou soro.	Mínimo 500 µL.	Preferencialmente, no ato do 1º atendimento.	Frasco estéril – não empregar materiais reutilizados, mesmo que autoclavados: as amostras devem ser aliquotadas em tubos novos, pequenos, com tampa de rosca com anel de vedação (tipo "cryovials").	As amostras devem ser estocadas a -20°C até seu transporte.	Deve ser feito rapidamente, preferencialmente congelada a -20°C ou em gelo seco; obrigatoriamente empregar caixa própria para o transporte interestadual de material biológico (UN3373), seguindo as normas de biossegurança.
	Material <i>post mortem</i> (sangue pós-óbito e fragmentos de tecidos).	Sangue e LCR pós-óbito (500 µL). Fragmentos de tecidos (cérebro; baço ou fígado), coletar 20 mg (tamanho de um grão de feijão), congelar <i>in natura</i> ou em salina estéril.	No máximo em até 8 horas após o óbito.	Mesmas instruções citadas anteriormente. Colocar os fragmentos em tubos separados. <b>Nunca conservar em formol.</b>	As amostras devem ser estocadas a -20°C até seu transporte.	Deve ser congelado rapidamente, a -20°C ou em gelo seco; obrigatoriamente empregar caixa própria para o transporte interestadual de material biológico (UN3373), seguindo as normas de biossegurança.
Histopatológico e imuno-histoquímica	Fragmentos ( <i>post mortem</i> ) de cérebro e suprarrenal.	1,5 cm <sup>3</sup> .	Preferencialmente em até oito horas do óbito	Frasco boca larga com formalina a 10% tamponada, à temperatura ambiente.	As amostras devem ser mantidas em formalina a 10% tamponada, a temperatura ambiente. Não devem ser congeladas.	Transportar à temperatura ambiente, em caixa própria para o transporte de material biológico (UN3373) seguindo as normas de biossegurança.

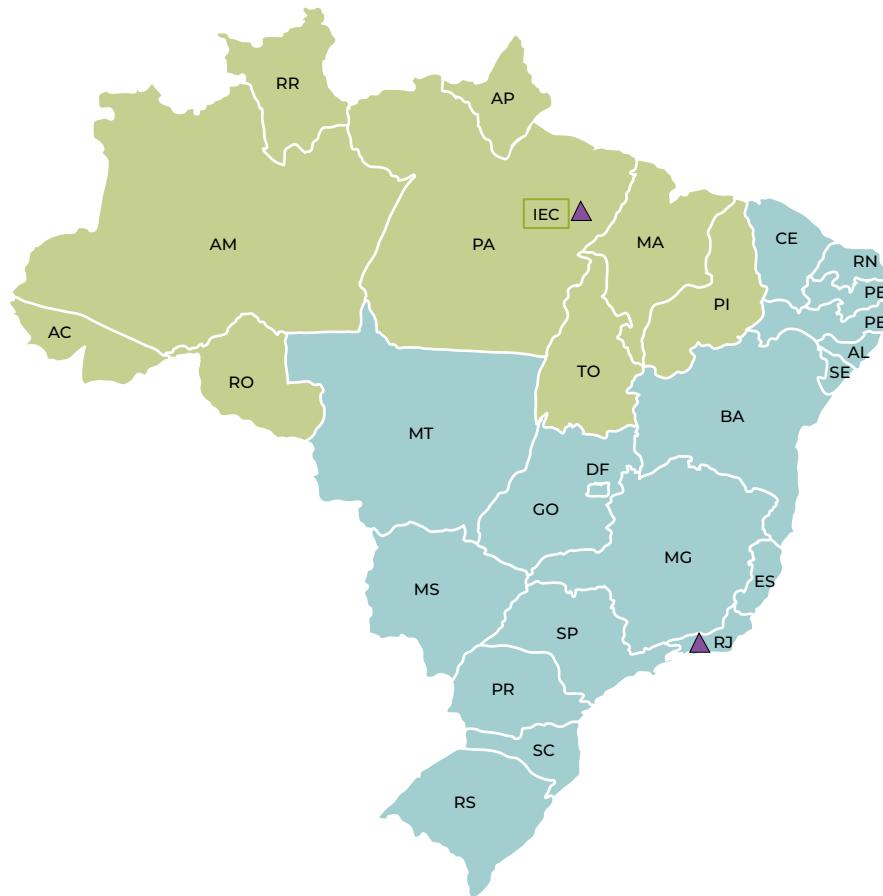
**Observação:** Nenhum dos exames citados substitui a cultura de líquor e/ou sangue. A recuperação do agente etiológico viável é de extrema importância para a sua caracterização e para o monitoramento da resistência bacteriana aos diferentes agentes microbianos. Na suspeita de meningite por agente bacteriano anaeróbico, a eliminação do ar residual deve ser realizada após a coleta do material. Transportar na própria seringa da coleta, com agulha obstruída, em tubo seco e estéril ou inoculada diretamente nos meios de cultura. Em temperatura ambiente, o tempo ótimo para transporte de material ao laboratório é de 15 minutos para menos de 1 mL e 30 minutos para volume superior.

ALGORITMO DO FLUXO LABORATORIAL PARA AMOSTRAS SUSPEITAS DE MENINGITES BACTERIANAS



# MENINGITES VIRAIS

## REDE LABORATORIAL DAS MENINGITES VIRAIS



▲ Fiocruz/RJ – Centro Colaborador.

▲ IEC/PA – Centro Colaborador.

LABORATÓRIO	ISOLAMENTO VIRAL	SOROLOGIA	BIOLOGIA MOLECULAR
Fiocruz/RJ – CC	Isolamento viral		RT-qPCR, PCR convencional, sequenciamento
IEC/PA – CC	Isolamento viral		RT-qPCR, PCR convencional, sequenciamento
IAL/SP	Isolamento viral	Soroneutralização	RT-qPCR, PCR convencional, sequenciamento
Lacen/PR			RT-qPCR

## CENTROS COLABORADORES

**Fundação Oswaldo Cruz – Fiocruz/RJ**

**Laboratório de Enterovírus**

Responsáveis: Edson Elias da Silva (chefe do laboratório) e Fernanda Burlandy (chefe substituta)

End.: Av. Brasil, 4.365 – Manguinhos

CEP: 21045-900 – Rio de Janeiro/RJ

Pavilhão Hélio e Peggy Pereira, sala A 217

Tel.: (21) 2562-1804/1828/1734

E-mail: [enterolb@ioc.fiocruz.br](mailto:enterolb@ioc.fiocruz.br); [edson@ioc.fiocruz.br](mailto:edson@ioc.fiocruz.br); [fburlandy@ioc.fiocruz.br](mailto:fburlandy@ioc.fiocruz.br)

Áreas de abrangência: RJ, MG, ES, SP, GO, MT, MS, DF, SC, PR, RS, AL, CE, PB, PE, RN, SE, BA

**Instituto Evandro Chagas – IEC/PA**

**Laboratório de enteroviroses/Seção de Virologia**

Responsável: Fernando Tavares

End.: Rodovia BR 316 – km 07 – s./n., bairro: Levilândia

CEP: 67030.000 – Ananindeua/PA

Telefone: (91) 3214-2018

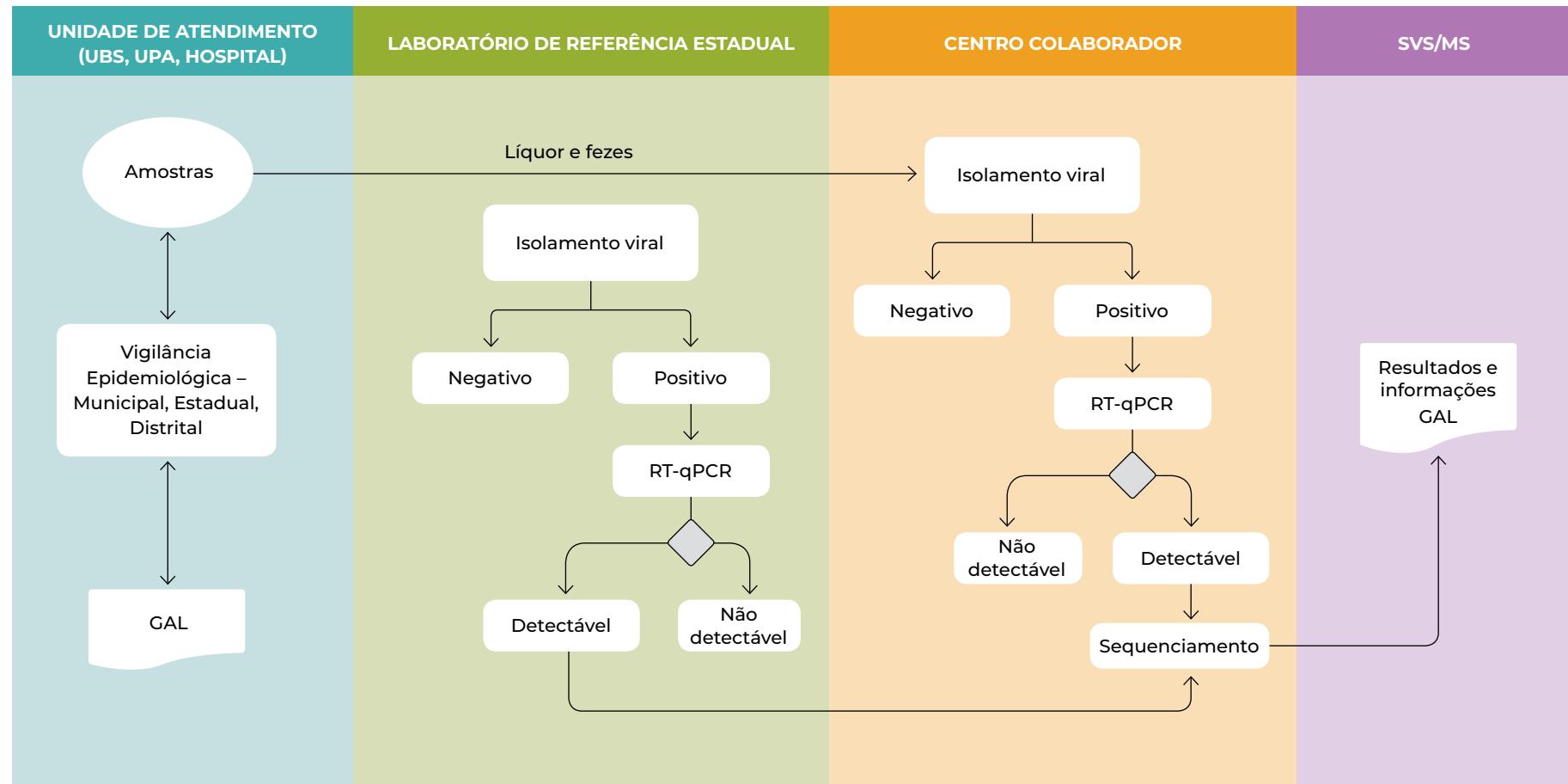
E-mail: [fernandotavares@iec.pa.gov.br](mailto:fernandotavares@iec.pa.gov.br)

Áreas de abrangência: AC, AM, AP, MA, PA, PI, RR, RO, TO

## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE MENINGITES VIRAIS

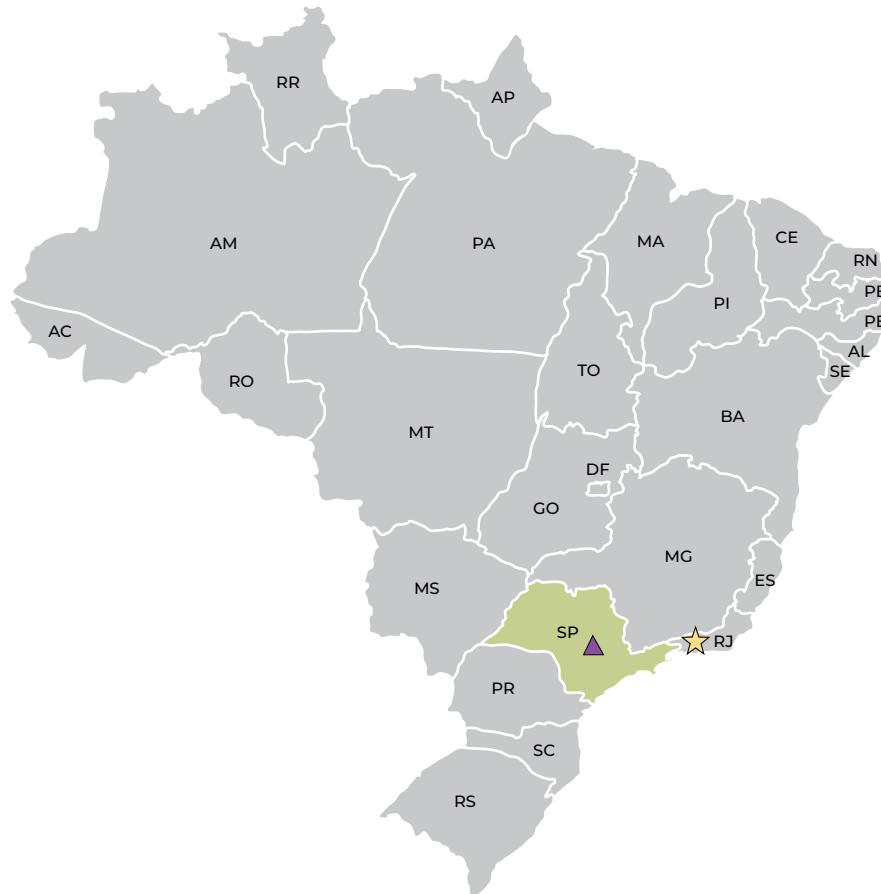
TIPO DE DIAGNÓSTICO	TIPO DE MATERIAL	PROCEDIMENTO DE COLETA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE	OBSERVAÇÃO	FLUXO DE ENVIO
Isolamento viral/ RT-qPCR.	Líquor	Coletar uma amostra de 1,5 a 2 mL em frasco de polipropileno com tampa rosqueada.	Acondicionar imediatamente em banho de gelo e conservar a -70°C ou a -20°C até 24 horas.	Enviar imediatamente ao laboratório em banho de gelo ou em gelo seco em caixa de transporte de amostra biológica.	Preferencialmente, no ato do 1º atendimento (fase aguda da doença).	Enviar material ao Lacen para processamento e/ou encaminhamento ao LRN, quando recomendado.
	Fezes	Coletar uma amostra de 4 a 8 g em coletor universal, ~1/3 do coletor.	Conservar em geladeira por até 72 horas.	Sob refrigeração em caixa de transporte de amostra biológica, com gelo reciclável.		

## ALGORITMO DO FLUXO LABORATORIAL PARA AMOSTRAS SUSPEITAS DE MENINGITES VIRAIS



# MICOSES SISTÊMICAS, ENDÊMICAS, OPORTUNISTAS E INVASIVAS

## REDE LABORATORIAL DE MICOSES SISTÊMICAS, ENDÊMICAS, OPORTUNISTAS E INVASIVAS



★ Fundação Oswaldo Cruz/RJ – Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas (INI/Fiocruz) – Laboratório de Referência Nacional.

▲ Instituto Adolfo Lutz (IAL) – Centro Colaborador.

LABORATÓRIO	IDENTIFICAÇÃO	SOROLOGIA	TESTE DE SENSIBILIDADE	PATOLOGIA	BIOLOGIA MOLECULAR
Fiocruz/RJ– LRN	Identificação de micoes sistêmicas; exame direto; cultura em geral; espectrometria de massa.	Pesquisa de anticorpos e antígenos.		Histopatologia	PCR
IAL – CC	Identificação de micoes oportunistas invasivas; exame direto; cultura em geral.	Pesquisa de anticorpos e antígenos.	MIC*, disco difusão	Histopatologia	PCR
IEC/PA	Identificação; exame direto; cultura em geral.	Pesquisa de anticorpos e antígenos.			
Lacen/DF, PR	Identificação; exame direto; cultura em geral; espectrometria de massa.				
Lacen/RJ, MS, MG, PR, SC, RS, RR, PI, SE, PA, TO, AL, ES, GO, AC, RO, RN, BA, MA, RS, AP	Identificação; exame direto; cultura em geral.				
Lacen/MT	Identificação; exame direto; cultura em geral.	Pesquisa de anticorpos e antígenos.			

\*MIC – Concentração Inibitória Mínima.

**LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA NACIONAL EM  
MICOSES SISTÊMICAS – PARACOCCIDIOIDOMICOSE,  
HISTOPLASMOSE, COCCIDIOIDOMICOSE,  
CRIPTOCOCOSE, ASPERGILOSE PULMONAR CRÔNICA**

Fundação Oswaldo Cruz/RJ

Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas –INI/Fiocruz

Responsáveis: Bodo Wanke e Mauro de Medeiros Muniz

End.: Av. Brasil, 4.365 – Manguinhos, Rio de Janeiro/RJ

CEP: 21040-360

Tels.: (21) 3865-9537 / 3865-9640

E-mail: bodo.wanke@ini.fiocruz.br; mauro.muniz@ini.fiocruz.br

**CENTRAL DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS**

Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde – INCQS

Responsável: Ângela Cristina Spera

End.: Av. Brasil, 4.365 – Manguinhos, Rio de Janeiro/RJ

CEP: 21040-900

Tels.: (21) 3865-5122 / 3865-5138 / 3865-5151 (geral)

E-mail: angela.spera@incqs.fiocruz.br

**CENTRO COLABORADOR – CANDIDÍASES E OUTRAS  
LEVEDUROSES, FEO-HIFOMICOSSES SISTÊMICAS,  
FUSARIOSE, ASPERGILOSE E CROMIMICOSE**

Instituto Adolfo Lutz – IAL

Responsáveis: Marcia de Souza Carvalho Melhem – Núcleo de Micologia;  
Lucas Xavier Bonfietti – Núcleo de Micologia; Tânia Sueli de Andrade –  
Centro de Procedimentos Interdisciplinares

End.: Av. Dr. Arnaldo, 355 – Cerqueira César – São Paulo/SP

CEP: 01246-000

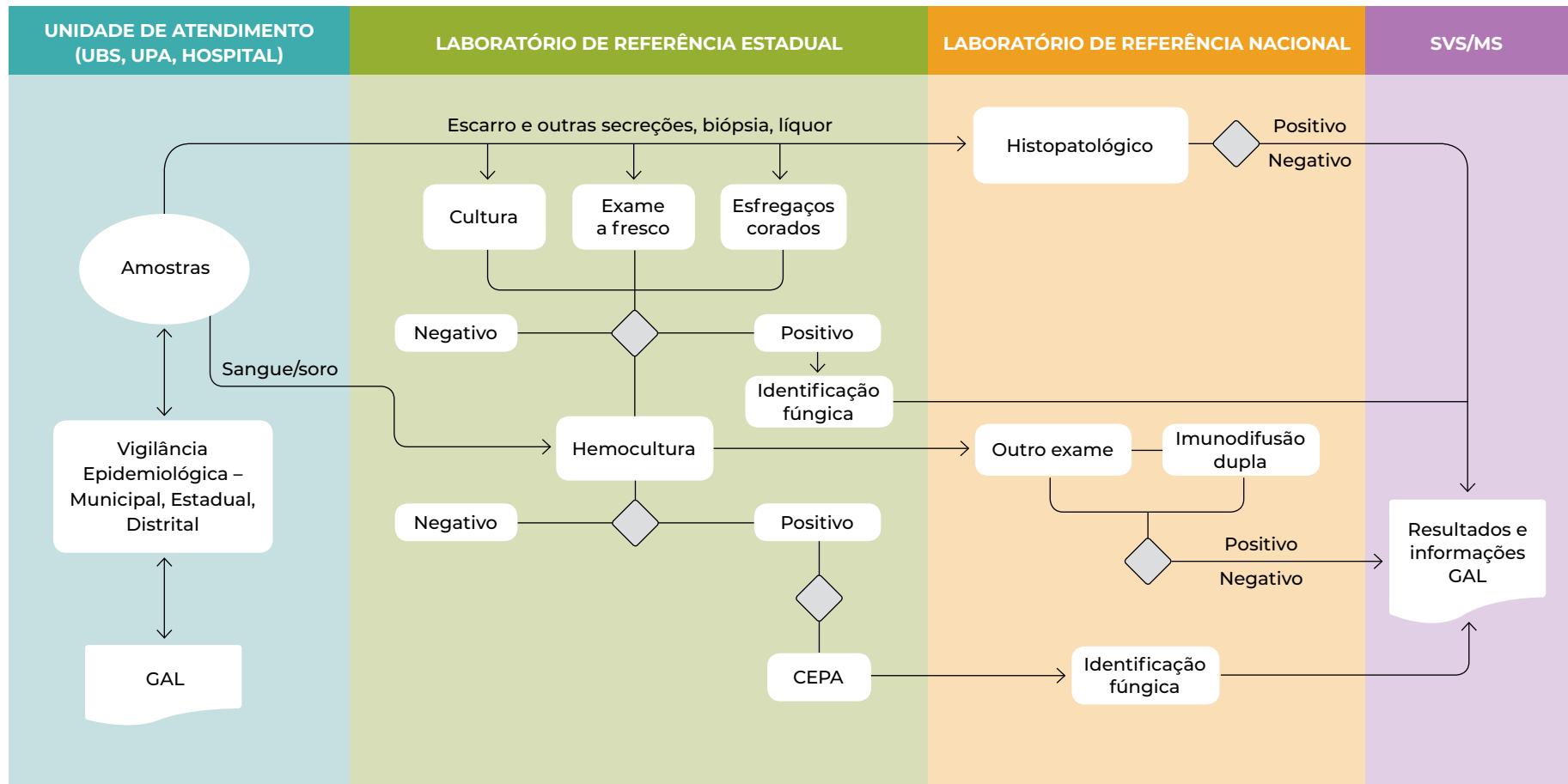
Tel.: (11) 3068-2889

E-mail: parasitologia@ial.sp.gov.br

## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE MICOSES SISTÊMICAS (PARACOCCIDIOIDOMICOSE, HISTOPLASMOSE, COCCIDIOIDOMICOSE, CRIPTOCOCOSE, ASPERGIOSE PULMONAR CRÔNICA)

TIPO DE MATERIAL	PROCEDIMENTO DE COLETA	METODOLOGIA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	TRANSPORTE
Escarro, lavado brônquico (LBA), secreção (lesão), pus, tecido (biópsia), líquor, urina, medula óssea, sangue total.	O suficiente para preparações a fresco (KOH 10%) e esfregaços corados e para colocar no meio de cultura.	Micológico: Microscopia Direta em KOH 10%, esfregaços corados ao giemsa, gram, grocott, tinta nanquim.	Coletor, tubo ou frasco estéril. Temperatura ambiente ou 4°C até 25°C.	Porta-lâmina ou em material que garanta a integridade da lâmina. Gelo reciclável (não utilizar gelo seco). Nitrogênio líquido.
	O suficiente para semeadura em 4 tubos com meios básicos para cultivo de fungos (2 tubos sabouraud-glicose 2% e 2 tubos sabouraud-glicose 2% com cicloheximida).	Micológico cultivos: semear os 4 tubos mencionados. De líquor, LBA e urina semear o sedimento após centrifugação.	O rendimento do cultivo é inversamente proporcional ao tempo decorrido entre a coleta e o processamento. Temperatura ambiente ou 4°C até 25°C.	Frascos coletores com as tampas bem fechadas, voltadas para cima. Transportar sob refrigeração (não utilizar gelo seco), protegidos da luz solar. Colocar as requisições dos exames em envelope ou saco plástico, fora da caixa de transporte da amostra biológica e encaminhar imediatamente.
Sangue (soro)	Crianças: 3-5 mL Adultos : 7 a 10mL Convém fazer sorologia pareada, intervalo de 15 a 30 dias. Obtenção: punção venosa.	Sorologia: pesquisa de anticorpos.	Tubo estéril de plástico ou vidro com tampa de rosca com vácuo.	Em gelo reciclável.
Sangue (soro) ou líquor	Sangue (soro): 3 a 10 mL conforme idade. Líquor: 1 a 3 mL Convém fazer sorologia pareada, intervalo conforme indicação clínica.	Sorologia: pesquisa de antígenos.	+ 4°C.	Em gelo reciclável.

## ALGORITMO DO FLUXO LABORATORIAL PARA AMOSTRAS SUSPEITAS DE MICOSES SISTÊMICAS



**Observações:** Na maioria das vezes, a porta de entrada nas micoes sistêmicas é pulmonar, sendo a investigação de secreções respiratórias da maior importância, mas lesões extrapulmonares são comuns:

- 1) Outros materiais frequentes são exsudados de lesões cutâneas ou mucosas, linfonodos (supurados ou não), tecidos diversos biopsiados, líquor, urina, aspirado de medula óssea.
- 2) Espécimes como líquor, urina, líquido pleural ou peritoneal devem ser centrifugados e o sedimento utilizado para os procedimentos de microscopia direta, cultivo e isolamento.
- 3) Para evitar coagulação do espécime: A- aspirado de medula óssea, utilizar seringa heparinizada; B- líquido ascítico e pleural, coletar em tubo estéril com heparina.
- 4) Quando a lesão cutânea e/ou mucosa apresentar-se com infecção secundária, ela deverá ser limpa com álcool 70% antes de proceder a coleta para exame laboratorial.
- 5) Lembrar que a Criptococose do Sistema Nervoso Central (SNC) é a manifestação mais comum desta micose sistêmica, sendo obrigatório que nas meningoencefalites subagudas e crônicas, líquor claro ou não (suspeita de tuberculose ou sem etiologia definida), seja investigada a presença de leveduras capsuladas pelo exame da tinta Nanquim.

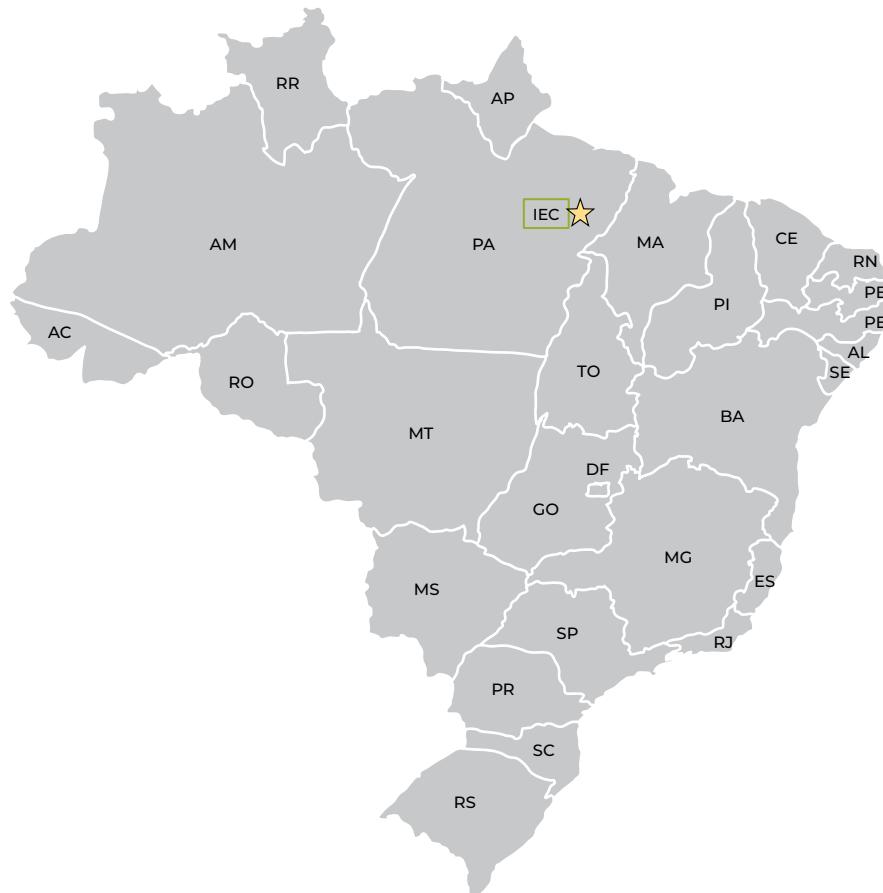
## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS DE LÍQUOR PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE CRIPTOCOCOSE (MENINGITE FÚNGICA)

TIPO DE MATERIAL	PROCEDIMENTO DE COLETA	METODOLOGIA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	TRANSPORTE
Líquor	Preferencialmente no ato do 1º atendimento. Uma amostra.  Quantidade: 1 a 3 mL.  Semear o material centrifugado.	Cultura	Frasco de polipropileno com tampa rosqueada.  Acondicionar em banho de gelo e conservar a 4°C até o envio.	Enviar ao laboratório em banho de gelo, ou em gelo reciclável, em caixa de transporte de amostra biológica.
	Preferencialmente no ato do 1º atendimento. 2 amostras.  Quantidade: 1 gota a partir do sedimento do material centrifugado.	Exame microscópido direto em tinta nanquim.	2 lâminas de microscopia virgens. Em temperatura ambiente, em até 1 hora. Tempo superior a 1 hora, conservar a 4°C.  Pode ser congelado, se o exame não for realizado nas primeiras 24 horas.	Enviar imediatamente ao laboratório, conservar em gelo reciclável.
	Preferencialmente no 1º atendimento. Uma amostra.  Quantidade: 1 a 2 mL.	CrAg-LFA*  Teste rápido (10 min.). Pesquisa de Ag capsular. Basta uma-duas gotas. Pode ser feito também com soro e outros fluidos orgânicos.	Frasco estéril.  Em temperatura ambiente, em até 1 hora. Tempo superior a 1 hora, conservar a 4°C.	Pode ser congelado, se o exame não for realizado nas primeiras 24 horas.

**Observações:** Na maioria das vezes, a porta de entrada nas micoses sistêmicas é pulmonar e a investigação de secreções respiratórias é de extrema importância para o diagnóstico correto. 1) A meningite ou meningoencefalite é a manifestação mais comum da criptocose, sendo obrigatória a sua investigação em todas as meningoencefalites subagudas ou crônicas, com líquor claro ou não, para a detecção da presença de leveduras capsuladas pelo exame da tinta nanquim. 2) O exame do sedimento obtido após a centrifugação do material aumenta o rendimento do exame microscópico direto com tinta Nanquim e principalmente pelo cultivo. 3) CrAg-LFA(\*) *Crypto Antigen Lateral Flow Assay*. IMMY-USA. Teste rápido, leitura da fita em 10 minutos, para diagnóstico de criptocose. Substitui com vantagem o Crypto Latex: é mais sensível, mais específico, mais barato e pode ser feito na beira do leito ou no ambulatório de atendimento.

\*CrAg Lateral Flow Assay for the Detection of Cryptococcal Antigen – REF CR2003 – IMMY/USA.

## REDE LABORATORIAL PARA OUTROS ARBOVÍRUS: CARAPARU, CATU, ENCEFALITE EQUINA LESTE, ENCEFALITE EQUINA OESTE, ENCEFALITE SAINT LOUIS, ILHÉUS, MAYARO, MUCAMBO, OROPOUCHE, ROCIO, TACAIUMA



★ Instituto Evandro Chagas (IEC-PA) – Laboratório de Referência Nacional.

LABORATÓRIO	SOROLOGIA	BIOLOGIA MOLECULAR	ISOLAMENTO VIRAL
IEC/PA-LRN	ELISA	RT-qPCR (tempo real)	Isolamento viral
	Inibição de hemaglutinação	RT-PCR (convencional)	
	PRNT*	Sequenciamento	

\*PRNT – Teste de neutralização por redução de placa.

## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE OUTROS ARBOVÍRUS

TIPO DE MATERIAL	PROCEDIMENTO DE COLETA	METODOLOGIA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE	OBSERVAÇÕES
Soro, líquido cefalorraquidiano (LCR).	Coletar cerca de 5 mL (criança) e 10 mL (adulto) de sangue total, sem anticoagulante, sendo a 1 <sup>a</sup> coleta após o 5º dia a partir do início dos sintomas e a 2 <sup>a</sup> coleta após 15 dias da 1 <sup>a</sup> coleta. Aliquotar 2-3 mL do soro para realizar testes sorológicos. Em casos com manifestações neurológicas, puncionar 1 mL (criança) e 3 mL (adulto) de líquido cefalorraquidiano (LCR)	Sorologias (método indireto): Ensaio Imunoenzimático-ELISA (MAC-ELISA); inibição da hemaglutinação; Teste de Neutralização por Redução de Placas (PRNT).	Utilizar tubo plástico estéril, com tampa de rosca e anel de vedação. Rotular o tubo com o nome/número do paciente, data da coleta e tipo de amostra. Conservar entre 2 e 8°C até no máximo 48h; -20°C até 7 dias; após este período, manter a -70°C.	Acondicionar em caixa de transporte de amostra biológica (Categoria B UN/3373) com gelo reciclável.	Os seguintes resultados de testes laboratoriais confirmariam uma infecção recente por outros arbovírus. Entretanto, somente deverá ser solicitado quando houver outras evidências epidemiológicas e esgotando todas as possibilidades de diagnósticos para os arbovírus de maior ocorrência (Denv; CHIKV; ZIKV).
Soro, urina, sêmen; líquido cefalorraquidiano (LCR); tecido/fragmentos de vísceras (fígado, rim, coração, pulmão, baço, linfonodo, cérebro, musculoesquelético).	Coletar cerca de 5 mL (criança) e 10 mL (adulto) de sangue total, sem anticoagulante, sendo a coleta realizada até o 6º dia a partir do início dos sintomas. Aliquotar 2-3 mL do soro para realizar testes moleculares. Em casos com manifestações neurológicas, puncionar 1 mL (criança) e 3 mL (adulto) de líquido cefalorraquidiano (LCR), até 15 dias após o início dos sintomas. Para urina e sêmen, coletar 10 mL até 15 dias após o início dos sintomas. Para investigação de óbitos, coletar 1 cm <sup>3</sup> de fragmentos de vísceras (fígado, rim, coração, pulmão, baço, linfonodo, cérebro), à fresco, logo após o óbito (no máximo 48h).	Biologia molecular (método direto): Reação em Cadeia da Polimerase via Transcriptase Reversa (RT-PCR); sequenciamento genético.	Utilizar tubo plástico estéril, com tampa de rosca e anel de vedação. Rotular o tubo com o nome/número do paciente, data da coleta e tipo de amostra. Conservar entre 2 e 8°C até no máximo 48h; -20°C até 7 dias; após este período, manter a -70°C.	Acondicionar em caixa de transporte de amostra biológica (Categoria B UN/3373) com gelo seco ou, se possível, transportar em nitrogênio líquido.	

Continua

## Conclusão

TIPO DE MATERIAL	PROCEDIMENTO DE COLETA	METODOLOGIA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE	OBSERVAÇÕES
Soro; urina; sêmen; líquido cefalorraquidiano (LCR).	<p>Coletar cerca de 5 mL de sangue total, sem anticoagulante, sendo a coleta realizada até o 5º dia a partir do início dos sintomas. Aliquotar 2-3 mL do soro para realizar testes moleculares.</p> <p>Em casos com manifestações neurológicas, puncionar 1 mL de líquido cefalorraquidiano (LCR), até 15 dias após o início dos sintomas. Para urina e sêmen, coletar 10 mL até 15 dias após o início dos sintomas. Para investigação de óbitos, coletar 1 cm<sup>3</sup> de fragmentos de vísceras (fígado, rim, coração, pulmão, baço, linfonodo, cérebro) logo após o óbito (no máximo 48h).</p>	Isolamento viral (método direto): inoculação em celular C6/36; inoculação em células vero; inoculação em cobaias (animais de laboratório).	Utilizar tubo plástico estéril, com tampa de rosca e anel de vedação. Rotular o tubo com o nome/número do paciente, data da coleta e tipo de amostra. Conservar entre 2°C e 8°C até no máximo 48h; após este período, manter a -70°C.	Acondicionar em caixa de transporte de amostra biológica (Categoria B UN/3373) com gelo seco ou, se possível, transportar em nitrogênio líquido.	Os seguintes resultados de testes laboratoriais confirmariam uma infecção recente por outros arbovírus. Entretanto, somente deverá ser solicitado quando houver outras evidências epidemiológicas e esgotando todas as possibilidades de diagnósticos para os arbovírus de maior ocorrência (Denv; CHIKV; ZIKV).

# PESTE

## REDE LABORATORIAL DE PESTE



★ Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães – CPqAM / Fiocruz/PE – LRN.

LABORATÓRIO	SOROLOGIA	ISOLAMENTO BACTERIANO
Fiocruz/PE – LRN Peste humana	HA <sup>1</sup> ; IFD <sup>2</sup> ; ELISA	Cultura, hemocultura
Fiocruz/PE – LRN Peste animal	HA	
Lacen/AL, BA, CE, MG, PB, PI, RJ	HA	

<sup>1</sup>HA – Hemaglutinação.

<sup>2</sup>IFD – Imunofluorescência direta.

## **LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA NACIONAL**

### **Peste humana**

**Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães – CPqAM – Fiocruz/PE**

Responsável: Alzira Almeida

End.: Campus da UFPE – Av. Prof. Moraes Rego, s./n., Cidade Universitária,  
Recife/PE

CEP: 50670-420

Tel.: (81) 2101-2500/2568/2633/2634

E-mail: aalmeida@cpqam.fiocruz.br

**Lacen/MG – Fundação Ezequiel Dias (Funed)**

Tel.: (31) 3371-9484/9460/9473

**Lacen/PB – Laboratório Central de Saúde Pública**

Tels.: (83) 3247-5086 / 8884-8969

**Lacen/PI – Laboratório Central de Saúde Pública “Dr. Costa Alvarenga”**

Tels.: (86) 3232-4545 / 8849-1182

**Lacen/RJ – Laboratório Central de Saúde Pública “Noel Nutels”**

Tel.: (21) 2332-8601

## **REDE DE MONITORAMENTO DA PESTE ANIMAL**

**Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães – CPqAM – Fiocruz/PE**

Responsável: Alzira Almeida

End.: Campus da UFPE – Av. Prof. Moraes Rego, s./n., Cidade Universitária,  
Recife/PE

CEP: 50670-420

Tel.: (81) 2101-2500/2568/2633/2634

E-mail: aalmeida@cpqam.fiocruz.br

**Lacen/AL – Laboratório Central de Saúde Pública “Dr. Aristeu Lopes”**

Tels.: (82) 9660-6165 / (82) 3315-2702/2763

**Lacen/BA – Laboratório Central de Saúde Pública “Prof. Gonçalo Moniz”**

Tel.: (71) 3276-1721/4362

**Lacen/CE – Laboratório Central de Saúde Pública**

Tel.: (85) 3101-1479/1472 Ramal: 210

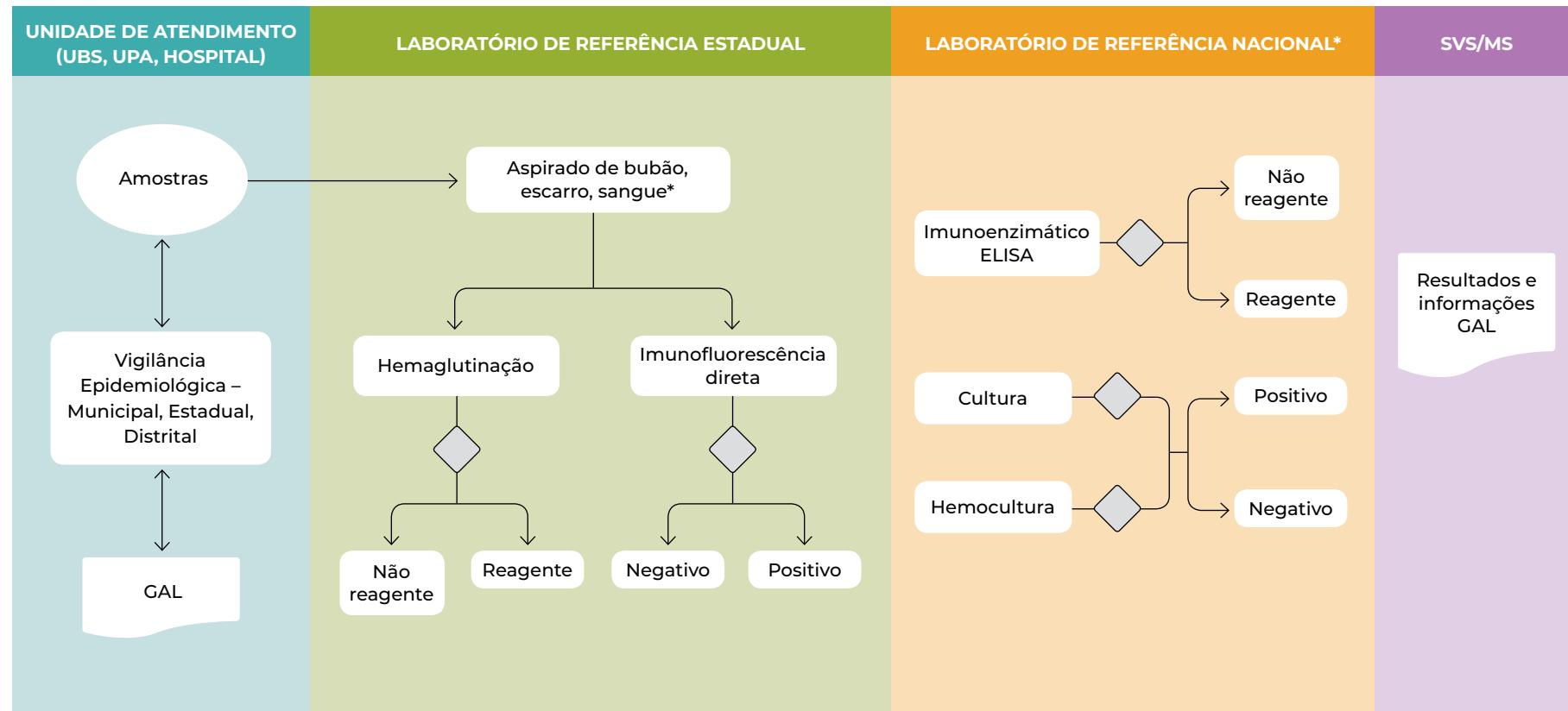
## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE PESTE – HUMANO

ESPÉCIME	TIPO DE MATERIAL	QUANTIDADE/N. DE AMOSTRA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	TRANSPORTE
Humano	Aspirado de linfonodo	0,5 mL em <i>Cary &amp; Blair</i> .	Consevpar a 4°C.	Transportar em meio <i>Cary &amp; Blair</i> .
	Sangue total	0,5 mL em <i>Cary &amp; Blair</i> .	Consevpar a 4°C.	Transportar em meio <i>Cary &amp; Blair</i> .
	Escarro	0,5 mL em <i>Cary &amp; Blair</i> .	Consevpar a 4°C.	Transportar em meio <i>Cary &amp; Blair</i> .
	Sangue total (hemocultura)	2,5 mL de sangue total em 25 mL BHI – <i>Brain Heart Infusion Broth</i> .	Consevpar a 4°C.	Transportar em meio BHI.
	Dedo indicador da mão do cadáver ( <i>post mortem</i> )	Necropsia	Consevpar a 4°C.	Frasco de vidro, metal ou plástico.
	Soro	5 mL	Consevpar a 4°C.	Tubo de poliestireno de tampa rosqueada ou vidro com rolha de cortiça ou borracha.

## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE PESTE – ANIMAL

ESPÉCIME	TIPO DE MATERIAL	QUANTIDADE/N. DE AMOSTRA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	TRANSPORTE
Roedores	Vísceras de roedores (baço, fígado).	Necropsia (introduzir 0,5 cm de fragmento do baço ou fígado).	Conservar a 4°C.	Transportar em meio <i>Cary &amp; Blair</i> .
	Sangue total	<i>Cary &amp; Blair</i> .	Conservar a 4°C.	Transportar em meio <i>Cary &amp; Blair</i> .
	Fêmur de roedores (retirar todos os tecidos, deixando apenas o osso, não cortar as extremidades).	<i>Cary &amp; Blair</i> ou tubo de plástico ou de vidro com algodão.	Conservar a 4°C.	<i>Cary &amp; Blair</i> ou tubo de plástico ou de vidro com algodão.
Pulgas	<i>In natura</i> .	In natura em salina 2,5%; ou	Conservar em temperatura ambiente.	Frasco de Wheaton.
	Macerado de pulgas.	Triturado em <i>Cary &amp; Blair</i> .	Conservar a 4°C.	Transportar em meio <i>Cary &amp; Blair</i> .
Cães e gatos	Soro	3 mL	Conservar a 4°C.	Tubo de poliestireno de tampa rosqueada ou de vidro com rolha de cortiça ou borracha.
Cães, gatos e roedores	Sangue total	Embeber com sangue as fitas NOBUTO.	Conservar em temperatura ambiente.	Fitas NOBUTO.

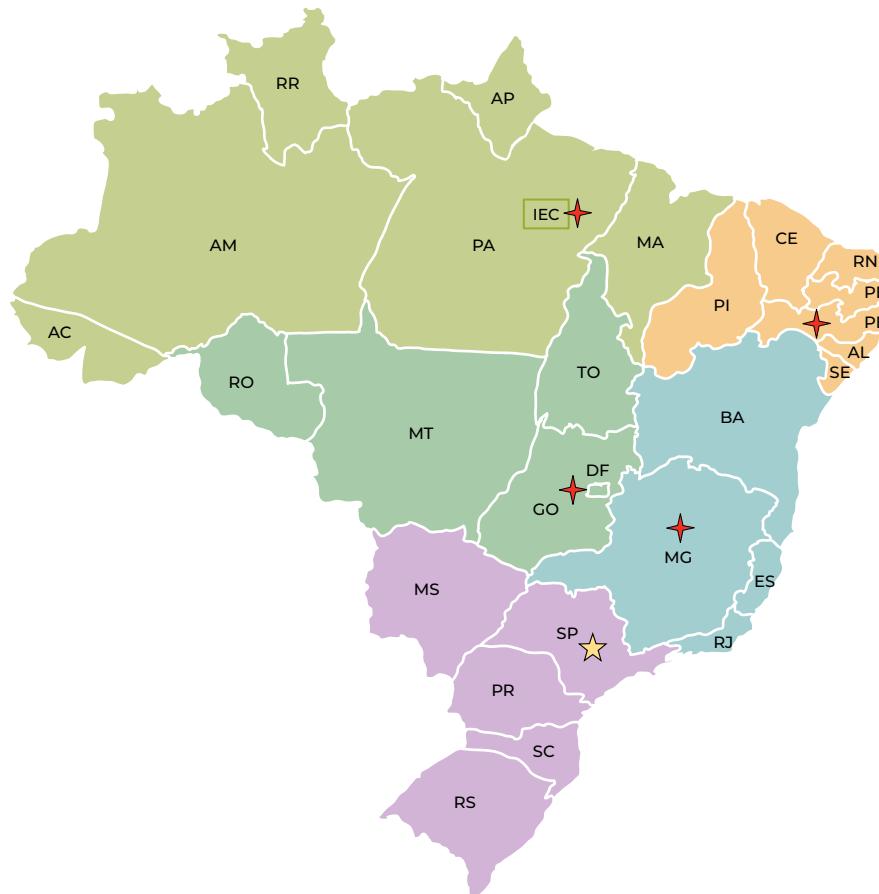
## ALGORITMO DO FLUXO LABORATORIAL PARA AMOSTRAS SUSPEITAS DE PESTE



\* No caso em que o Lacen não realize os exames iniciais citados, as amostras deverão ser encaminhadas para o LRN.

# PNEUMONIAS E INFECÇÕES PNEUMOCÓCICAS

REDE LABORATORIAL DAS PNEUMONIAS E INFECÇÕES PNEUMOCÓCICAS (MENINGITES, SEPTICEMIAS, BACTEREMIAS, ABCESSOS INTERNOS E OUTRAS INFECÇÕES CUJO PNEUMOCOCO É ISOLADO DE LÍQUIDOS NORMALMENTE ESTÉREIS)



- ★ IAL/SP – Laboratório de Referência Nacional.
- ◆ IEC/PA – Laboratório de Referência Regional.
- ◆ Funed/MG – Laboratório de Referência Regional.
- ◆ Lacen/DF – Laboratório de Referência Regional.
- ◆ Lacen/PE – Laboratório de Referência Regional.

LABORATÓRIO	MÉTODOS FENOTÍPICOS CLÁSSICOS	SOROTIPAGEM	TESTE DE SENSIBILIDADE
IAL-SP/LRN	Cultura e identificação	Reação de Quelung <sup>1</sup> e métodos moleculares	Disco difusão, MIC <sup>2</sup>
Funed/MG – LRR	Cultura e identificação		
Lacen/DF – LRR	Espectrometria de massa		
Lacen-PE – LRR	Cultura e identificação		
IEC/PA – LRR	Cultura e identificação		
Lacen/AL, AC, BA, CE, ES, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, RJ, RN, RS, RO, RR, TO, SE	Cultura e identificação		
Lacen/GO, AP	Cultura e identificação		
Lacen/SC	Cultura e identificação		Disco difusão
Lacen/PI, AM	Cultura, Vitek-2 <sup>3</sup>		

**Observações:** As informações sobre os Lacen que realizam qPCR para detecção de *Streptococcus pneumoniae* estão contidas na rede laboratorial das meningites bacterianas.

<sup>1</sup> Reação de Quelung – técnica padrão ouro para sorotipagem de *S. pneumoniae*.

<sup>2</sup> MIC – Concentração Inibitória Mínima.

<sup>3</sup> Vitek-2 – Equipamento automatizado para identificação e antibiograma de bactérias e leveduras em amostras clínicas.

## **LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA NACIONAL**

**Instituto Adolfo Lutz – IAL/São Paulo**

Coordenação: Maria Gisele Gonçalves  
End.: Avenida Dr. Arnaldo, 355  
CEP: 01246-000 – Cerqueira César/SP  
Tel.: (11) 3068-2899  
E-mail: meningite.bacteriana@ial.sp.gov.br

**Centro de Imunologia (qPCR amostras biológicas)**

Responsável: Maria Gisele Gonçalves  
E-mail: meningite.bacteriana@ial.sp.gov.br

**Centro de Bacteriologia – Núcleo de Meningites, Pneumonias e Infecções Pneumocócicas – Cepas**

Responsáveis: Maria Cristina de Cunto Brandileone; Samanta Cristine Grassi Almeida  
End.: Av. Dr. Arnaldo, 355 – Cerqueira César, São Paulo/SP  
CEP: 01246-000  
Tel.: (11) 3068-2894/2893  
E-mail: maria.brandileone@ial.sp.gov.br; samanta.almeida@ial.sp.gov.br

**Centro de Patologia**

Responsável: Sônia Maria Pereira de Oliveira  
Tel.: (11) 3068-2872  
E-mail: patologia@ial.sp.gov.br

## **LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA REGIONAL**

**Instituto Adolfo Lutz – IAL/SP**

Responsável: Maria Gisele Gonçalves  
End.: Avenida Dr. Arnaldo, 355  
CEP: 01246-000 – Cerqueira César/SP  
Tel.: (11) 3068-2899  
E-mail: meningite.bacteriana@ial.sp.gov.br  
Áreas de abrangência: MS, PR, RS, SC, SP

**Instituto Evandro Chagas – IEC/PA**

Responsável: Maria Luiza Lopes.  
End.: Rod. BR 316 – km 07 s./n., bairro: Levilândia  
CEP: 67.030-000 – Ananindeua/PA  
Tel.: (91) 3214-2125  
E-mail: marialopes@iec.pa.gov.br  
Áreas de abrangência: AC, AM, AP, MA, PA, RR

**Fundação Ezequiel Dias – Funed/MG**

Responsáveis: Carmem Dolores Faria; Dhian Renato Almeida Camargo  
End.: Rua Conde Pereira Carneiro, 80 – Gameleira  
CEP: 30.510-010 – Belo Horizonte/MG  
Tel.: (31) 3371-9484  
E-mail: carmem.faria@funed.mg.gov.br; dhian.renato@funed.mg.gov.br  
Áreas de abrangência: BA, ES, MG, RJ

**Laboratório Central de Saúde Pública do Distrito Federal – Lacen/DF**

Responsável: Fernanda Mendes Pereira Müller

End.: SGAN Q. 601, lotes O e P

CEP: 70.830-010 – Brasília/DF

Tel.: (61) 3321-0774

E-mail: meningite.nb.lacendf@gmail.com

Áreas de abrangência: DF, GO, MT, RO, TO

**Laboratório Central de Saúde Pública “Dr. Milton Bezerra Sobral” Fusan/PE**

Responsáveis: Deize Gomes Cavalcanti de Matos; Tânia Maria Catão de Arruda

End.: Rua Fernandes Vieira s./n., bairro: Boa Vista

CEP: 50.050-220 – Recife/PE

Tel.: (81) 3181-6319/6417

E-mail: deizegomescm@hotmail.com

Áreas de abrangências: AL, CE, PB, PE, PI, RN, SE

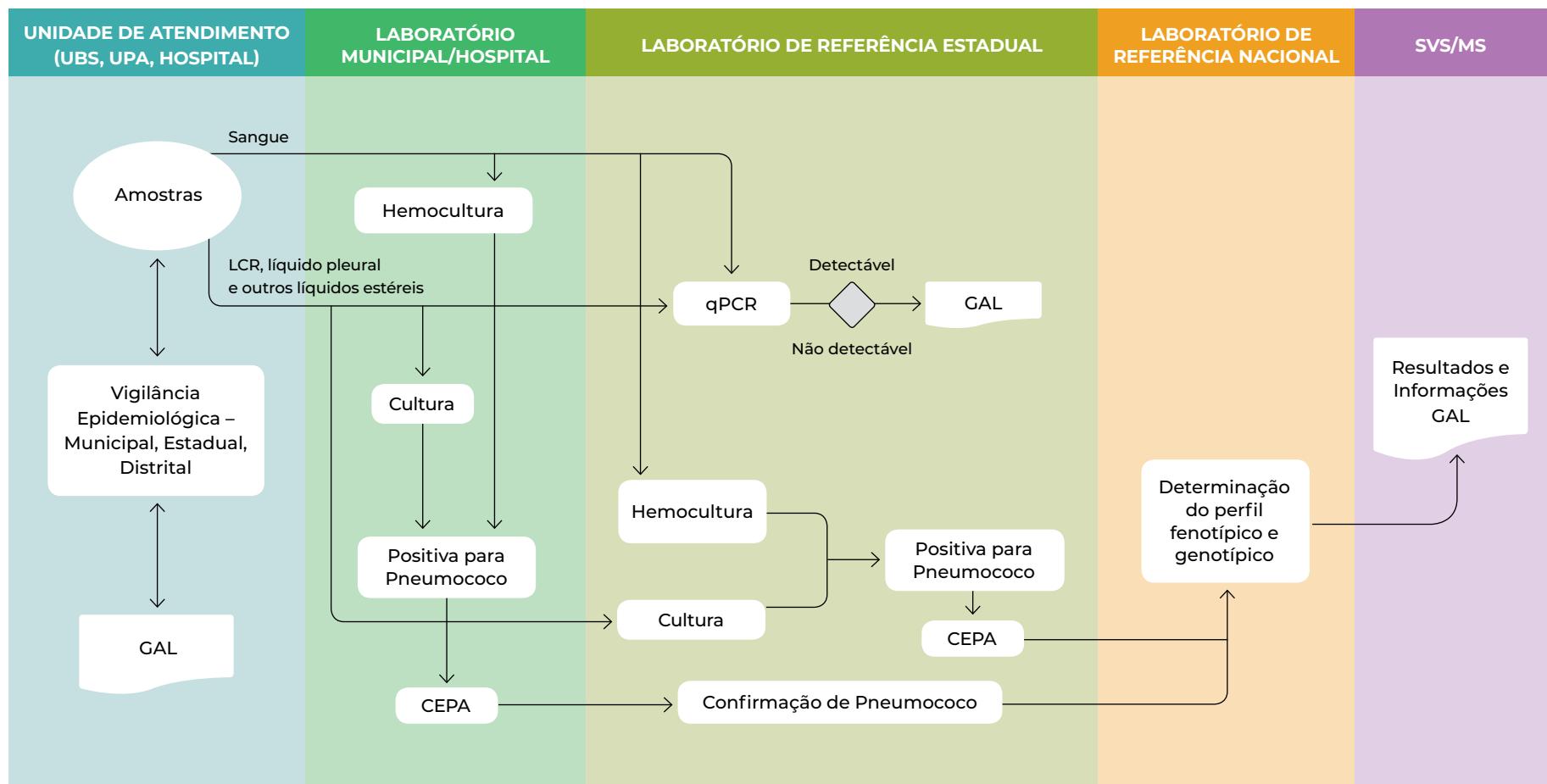
**INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA DIAGNÓSTICO LABORATORIAL – PNEUMONIAS E INFECÇÕES PNEUMOCÓCICAS (MENINGITES, SEPTICEMIAS, BACTEREMIAS, ABCESSOS INTERNOS E OUTRAS INFECÇÕES DAS QUAIS O PNEUMOCOCO É O AGENTE ISOLADO DE LÍQUIDOS NORMALMENTE ESTÉREIS: SECREÇÕES, ABCESSOS, ASCITE ETC.)**

TIPO DE DIAGNÓSTICO	TIPO DE MATERIAL	QUANTIDADE/ N. DE AMOSTRA	PERÍODO DA COLETA	RECIPIENTE	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	TRANSPORTE
Cultura	Sangue	Volume total do frasco/1 amostra.	Preferencialmente, no ato do 1º atendimento.	Frasco adequado para hemocultura (caldo BHI ou TSB acrescido de SPS).	Colocar imediatamente em estufa entre 35°C e 37°C, logo após semeadura, até envio ao laboratório. Fazer subculturas em ágar chocolate após 8 horas.	Conservar e transportar a temperatura ambiente e ao abrigo da luz em caixa isotérmica.
	Líquido pleural e outros líquidos normalmente estéreis.	5 a 10 gotas/ 1 amostra.	Preferencialmente, no ato do 1º atendimento. Semear imediatamente ou até 3 horas após punção.	Frasco com meio de cultura ágar chocolate base Mueller Hinton ou similar.	Após a semeadura, incubar a 35°C-37°C em atmosfera CO <sub>2</sub> (chama de vela), úmido até o envio ao laboratório.	
Látex	Líquor	1 a 2 mL/ 1 amostra.	Preferencialmente, no ato do 1º atendimento.	Frasco estéril.	Em temperatura ambiente, em até 1 hora. Tempo superior a 1 hora, conservar a 4°C. Pode ser congelado, se o exame não for realizado nas primeiras 24 horas. Estocar o restante para a necessidade de realizar outro procedimento.	Enviar imediatamente ao laboratório, conservado em gelo.
Bacterioscopia	Líquor	1 gota a partir do sedimento do material quimiocitológico 2 amostras.	Preferencialmente, no ato do 1º atendimento.	2 lâminas de microscopia virgens. Fixar esfregaço no fogo	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente

**Observação:** Nenhum dos exames citados substitui a cultura de líquor, sangue e dos outros líquidos normalmente estéreis. A recuperação do agente etiológico viável é de extrema importância para a sua caracterização e para o monitoramento dos sorotipos e da resistência bacteriana aos diferentes agentes microbianos.

As informações sobre os Lacen que realizam qPCR para detecção de *Streptococcus pneumoniae* estão contidas na rede laboratorial das meningites bacterianas.

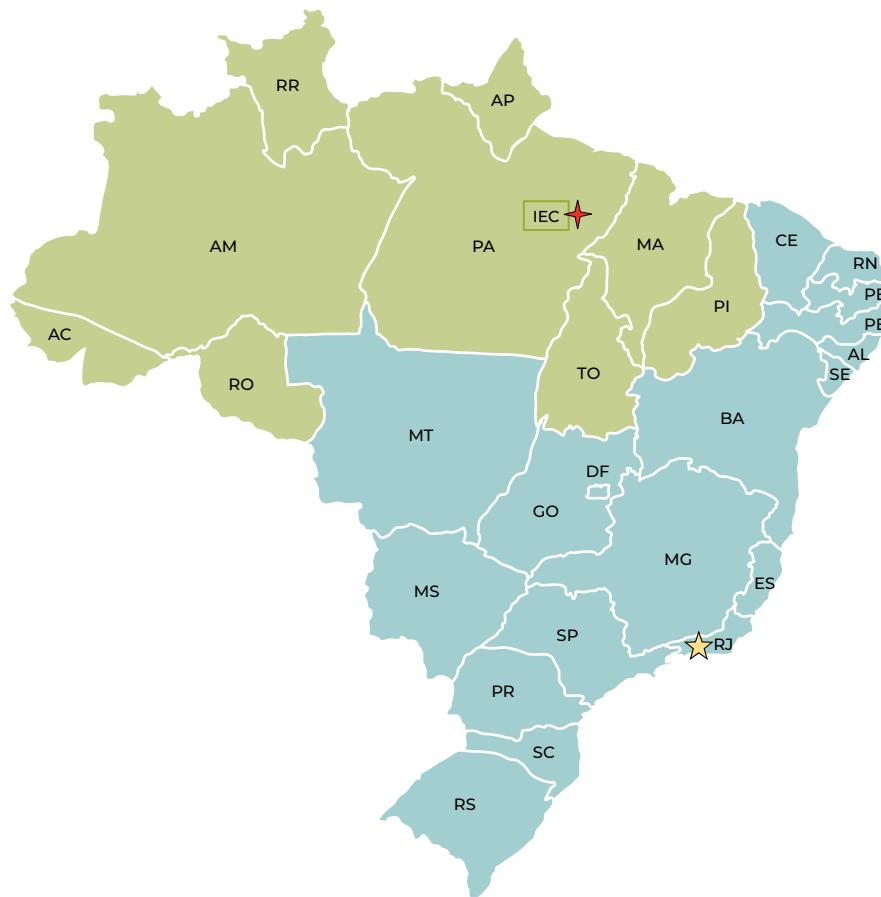
## ALGORITMO DO FLUXO LABORATORIAL PARA AMOSTRAS SUSPEITAS DE PNEUMONIAS BACTERIANAS E INFECÇÕES PNEUMOCÓCICAS



Observação: As informações sobre os Lacen que realizam qPCR para detecção de *Streptococcus pneumoniae* estão contidas na rede laboratorial das meningites bacterianas.

# POLIOMIELITE

## REDE DE DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DA POLIOMIELITE



★ Fundação Oswaldo Cruz – Fiocruz/RJ – LRN.

◆ Instituto Evandro Chagas – IEC/PA – LRR.

LABORATÓRIO	ISOLAMENTO VIRAL	SOROLOGIA	BIOLOGIA MOLECULAR	PATOLOGIA
Fiocruz/RJ – LRN	Isolamento viral		RT-qPCR, PCR convencional sequenciamento	
IEC/PA – LRR	Isolamento viral		RT-qPCR, PCR convencional sequenciamento	

## **LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA NACIONAL**

Fundação Oswaldo Cruz – Fiocruz/RJ

Laboratório de Enterovírus

Responsáveis: Edson Elias da Silva (chefe do laboratório) e Fernanda Burlandy (chefe substituta)

End.: Av. Brasil, 4.365 – Manguinhos

CEP: 21045-900 – Rio de Janeiro/RJ

Tel.: (21) 2562-1804/1828/1734

E-mail: [enterolb@ioc.fiocruz.br](mailto:enterolb@ioc.fiocruz.br); [edson@ioc.fiocruz.br](mailto:edson@ioc.fiocruz.br); [fburlandy@ioc.fiocruz.br](mailto:fburlandy@ioc.fiocruz.br)

Áreas de abrangência: RJ, MG, ES, SP, GO, MT, MS, DF, SC, PR, RS, AL, CE, PB, PE, RN, SE, BA

## **LABORATÓRIOS DE REFERÊNCIA REGIONAL**

Instituto Evandro Chagas – IEC/PA

Laboratório de Enterovírus

Responsável: Fernando Neto Tavares

End.: Rod. BR 316 – km 07 s./n., bairro: Levilândia

CEP: 67030-000 – Ananindeua/PA

Tel.: (91) 3214-2018

E-mail: [fernandotavares@iec.pa.gov.br](mailto:fernandotavares@iec.pa.gov.br)

Áreas de abrangência: AC, AM, AP, MA, PA, PI, RR, RO, TO

## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE POLIOMIELITE

TIPO DE DIAGNÓSTICO	TIPO DE MATERIAL	PERÍODO DE COLETA <sup>1</sup>	QUANTIDADE/ N. DE AMOSTRA	PROCEDIMENTO DE COLETA <sup>2</sup>	RECIPIENTE	ARMAZENAMENTO ECONSERVAÇÃO	TRANSPORTE
Isolamento viral/ RT-qPCR	Fezes	Amostra na fase aguda da doença (até 14 dias do início da deficiência motora). Os casos tardios deverão ter uma amostra de fezes coletada até 60 dias após o início da deficiência motora.	A quantidade de fezes deverá ser em torno de 8 g, o que é equivalente ao tamanho de 2 dedos polegares de um adulto.	Acondicionar a amostra em um recipiente limpo e seco de preferência em coletores universais.	Frasco de boca larga rosqueada, limpo e seco de preferência em coletores universais.	Os recipientes contendo as amostras devem ser conservados em freezer a -20°C, até o momento do envio. Não havendo freezer, colocar em geladeira comum (4°C a 8°C) por até no máximo 3 dias, não devendo jamais ser colocada em congelador comum.	O transporte deve ser feito em caixa de transporte de amostra biológica contendo gelo seco e/ou gelo reciclável. A quantidade de gelo deverá ser suficiente para resistir ao tempo que levará para a amostra ser transportada até o laboratório de referência. O coletor com a amostra deve ser embalado em saco plástico individual bem vedado e cercado pelo gelo. Caso seja utilizado o gelo seco, a embalagem deverá ser identificada de acordo com normas especiais padronizadas pelas companhias de transporte aéreo.
	Líquor	Na fase aguda.	2 mL		Tubo estéril.	A amostra deve ser conservada em freezer (-20°C ou -70°C).	A amostra deve ser congelada e o transporte até o laboratório feito em caixa de transporte de amostra biológica contendo gelo seco ou gelo reciclável.

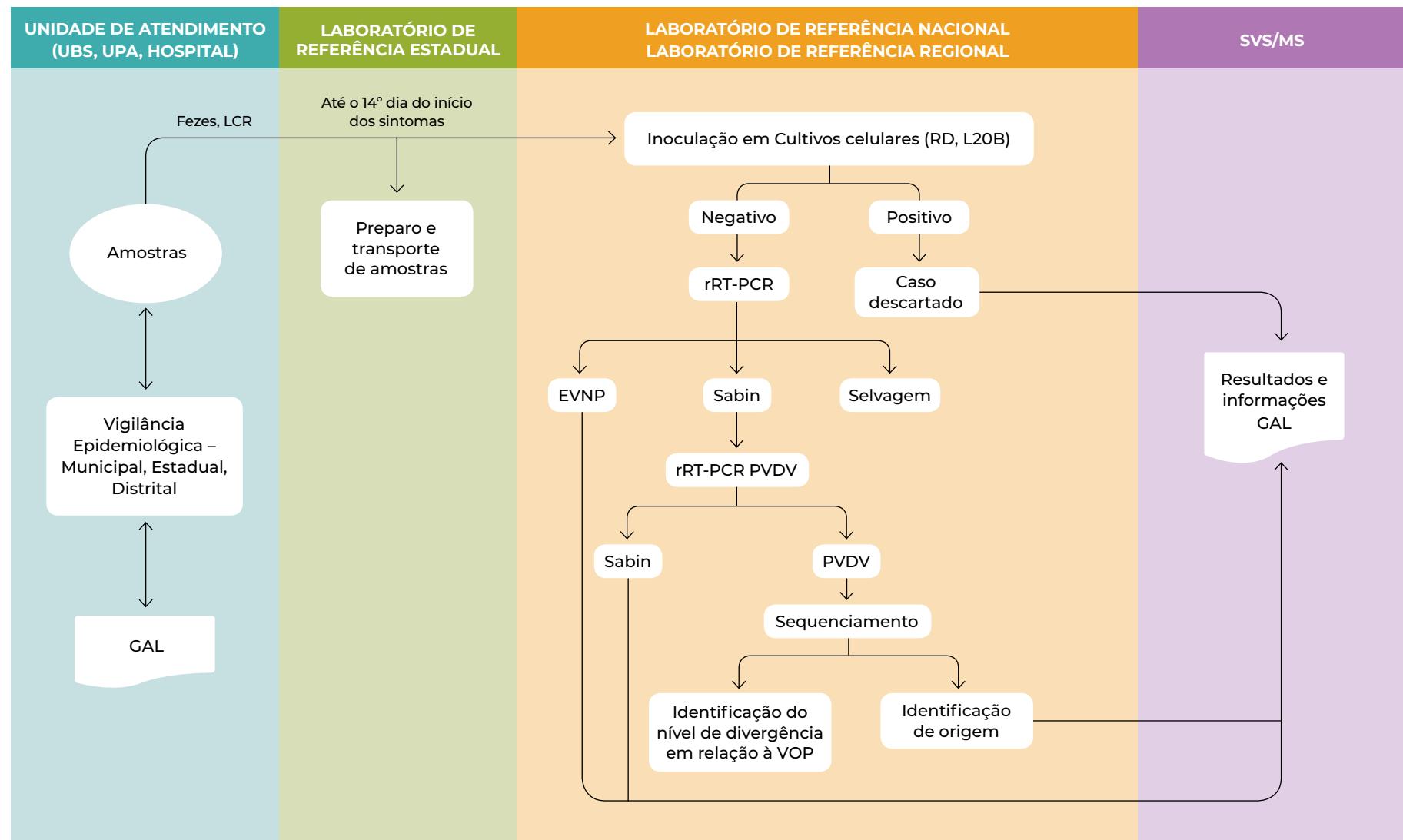
<sup>1</sup>Outras situações que requeiram coleta de contatos, não previstas neste Guia, deverão ser previamente discutidas com a Coordenação Nacional de Vigilância das PFA/Pólio. Não coletar amostras de contato que recebeu a vacina contra a poliomielite (VOP) nos últimos 30 dias.

<sup>2</sup>O swab retal somente é recomendado nos casos de PFAs que foram a óbito ou em crianças constipadas, nesses casos também pode ser usado supositório de glicerina.

Não é mais necessário coletar a segunda amostra de fezes dos casos de PFAs, mas caso isso ocorra, o intervalo deverá ser maior do que 24 horas. A coleta de fezes de contatos de casos de PFAs, também não é mais indicada.

**Observação:** O líquor deve ser congelado imediatamente após a coleta e mantido congelado até o recebimento no laboratório de referência.

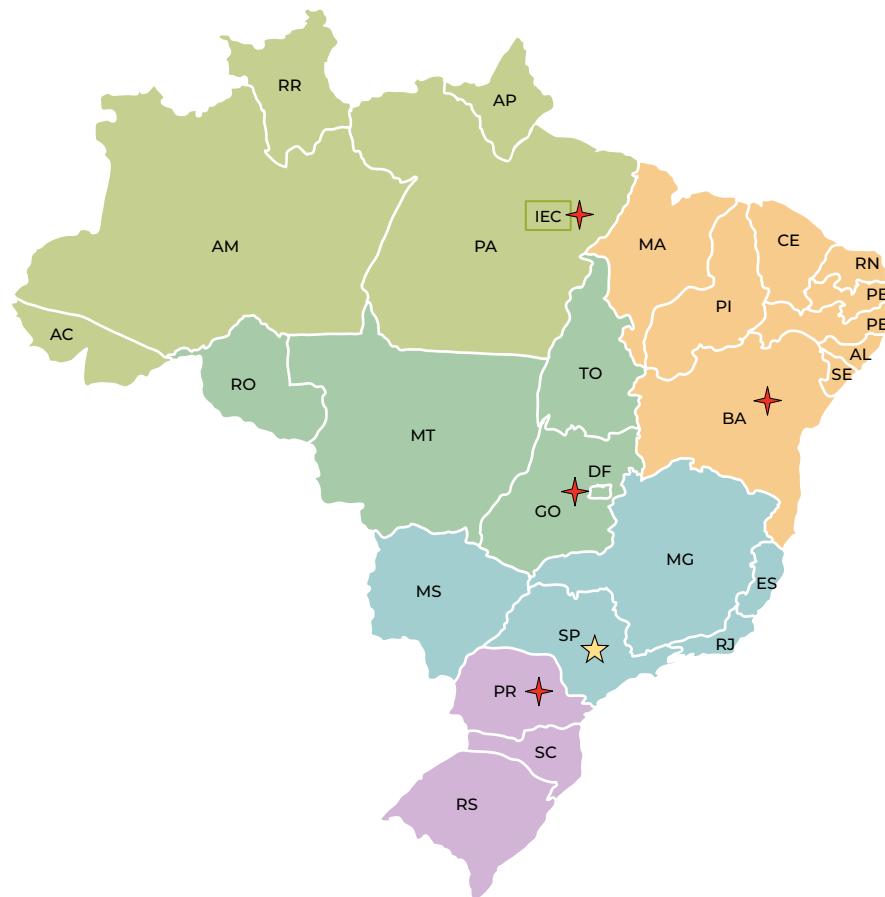
## ALGORITMO DO FLUXO LABORATORIAL PARA AMOSTRAS SUSPEITAS DE POLIOMIELITE



EVNP – Enterovírus Não Pólio; PVDV – Poliovírus Derivado de Vacina; VOP – Vacinal Oral da Poliomielite

# RAIVA HUMANA E ANIMAL

## REDE LABORATORIAL DE RAIVA HUMANA E ANIMAL



- ★ Instituto Pasteur/SP – Laboratório de Referência Nacional.
- ★ Lacen/BA – Laboratório de Referência Regional.
- ★ Lacen/PR – Laboratório de Referência Regional.
- ★ IEC/PA – Laboratório de Referência Regional.
- ★ Dival/DF – Laboratório de Referência Regional.

LABORATÓRIO	SOROLOGIA	ISOLAMENTO VIRAL	BIOLOGIA MOLECULAR
Instituto Pasteur – LRN	Soroneutralização, IFD e dRIT	Cultivo celular e prova biológica	PCR e sequenciamento
Lacen/BA – LRR	IFD	Prova biológica	
Lacen/PR – LRR	IFD	Prova biológica	RT-PCR
IEC-PA – LRR	Soroneutralização, IFD, IFI	Cultivo celular e prova biológica	RT-PCR
DIVAL – LRR	IFD	Prova biológica	
Lacen/AM, RO, AL	IFD		
Lacen/CE	IFD	Prova biológica	
Lacen/MG	Soroneutralização		

IFD – Imunofluorescência Direta; IFI – Imunofluorecência Indireta

dRIT – Teste Imuno-histoquímico rápido direto

## **LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA NACIONAL**

### **Instituto Pasteur / São Paulo**

Responsável: Andrea de Cássia Rodrigues da Silva  
End.: Av. Paulista, 393 – Cerqueira César, São Paulo/SP  
CEP: 01311-000  
Tel.: (11) 3145-3145  
E-mail: [pasteur@pasteur.saude.sp.gov.br](mailto:pasteur@pasteur.saude.sp.gov.br)

## **LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA REGIONAL – LRR**

### **Instituto Pasteur / São Paulo**

Responsável: Andrea de Cássia Rodrigues da Silva  
Tel.: (11) 3145-3145  
End.: Av. Paulista, 393 – Cerqueira César, São Paulo/SP  
CEP: 01311-000  
E-mail: [pasteur@pasteur.saude.sp.gov.br](mailto:pasteur@pasteur.saude.sp.gov.br)  
Áreas de abrangência: SP, ES, MG, RJ

### **Laboratório Central de Saúde Pública de Bahia – Lacen/BA**

Responsáveis: José Eduardo Ungar de Sá e Sara Araújo Franco Guimarães  
End.: R. Waldemar Falcão, 123 – Horto Florestal, Salvador/BA  
CEP: 40295-010  
Tel.: (71) 3356-2299  
E-mail: [lacen.raiva@saude.ba.gov.br](mailto:lacen.raiva@saude.ba.gov.br); [raiva.lacenba@gmail.com](mailto:raiva.lacenba@gmail.com)  
Áreas de abrangência: AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE

### **Instituto Evandro Chagas – IEC/ PA**

Responsável: Taciana Fernandes Souza Barbosa  
End.: Rod. BR 316 – km 07 s/n, bairro: Levilândia  
CEP: 67.030-000 – Ananindeua/PA  
Tel.: (91) 3214-2278  
E-mail: [tacianabarbosa@iec.pa.gov.br](mailto:tacianabarbosa@iec.pa.gov.br)  
Áreas de abrangência: AC, AM, AP, PA, RR, RO, TO

### **Diretoria de Vigilância Ambiental – Dival/DF**

Responsável: Rodrigo Menna Barreto  
End.: SAIN – Estrada do Contorno do Bosque, lote 4, s./n.  
CEP: 70620-000  
Tel.: (61) 2017-1342  
E-mail: [zoonosesdf@gmail.com](mailto:zoonosesdf@gmail.com)  
Áreas de abrangência: DF, GO, MT, MS

### **Laboratório Central de Saúde Pública de Curitiba – Lacen/PR**

Responsável: Irina Riediger  
End.: Rua Sebastiana Santana Fraga, 1.001 – Guatupé, São José dos Pinhais  
CEP: 83060-500 – Curitiba/PR  
Tel.: (41) 3299-3275  
E-mail: [irinariediger@sesa.pr.gov.br](mailto:irinariediger@sesa.pr.gov.br)  
Áreas de abrangência: PR, RS, SC

## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE RAIVA – POST MORTEM (HUMANO E ANIMAL)

TIPO DE DIAGNÓSTICO	TIPO DE MATERIAL	QUANTIDADE	PERÍODO DE COLETA	ARMAZENAMENTO	CONSERVAÇÃO	TRANSPORTE
Imunofluorescência direta.	Sistema nervoso central (cérebro, cerebelo e medula).	Todo o sistema nervoso central.	Após o óbito.	Recipientes de paredes rígidas, hermeticamente fechados.	Refrigerado em geladeira, máximo 24 horas.	Caixa de transporte de amostra biológica, com gelo seco/gelo comum.
Isolamento viral (prova biológica).					Após 24-48 horas a amostra deve ser congelada.	
Imunofluorescência indireta (tipificação antigênica).					Dificuldade de congelar ou resfriar, colocar em solução salina com glicerina 50%.	
Soroneutralização em cultura celular.	Sangue total (soro).	5 mL de sangue sem anticoagulante ou 2 mL de soro.	Frascos hermeticamente fechados.	Congelado em freezer a -20°C (preferência). Refrigerado em geladeira por no máximo 24 horas.	Não usar formol.	

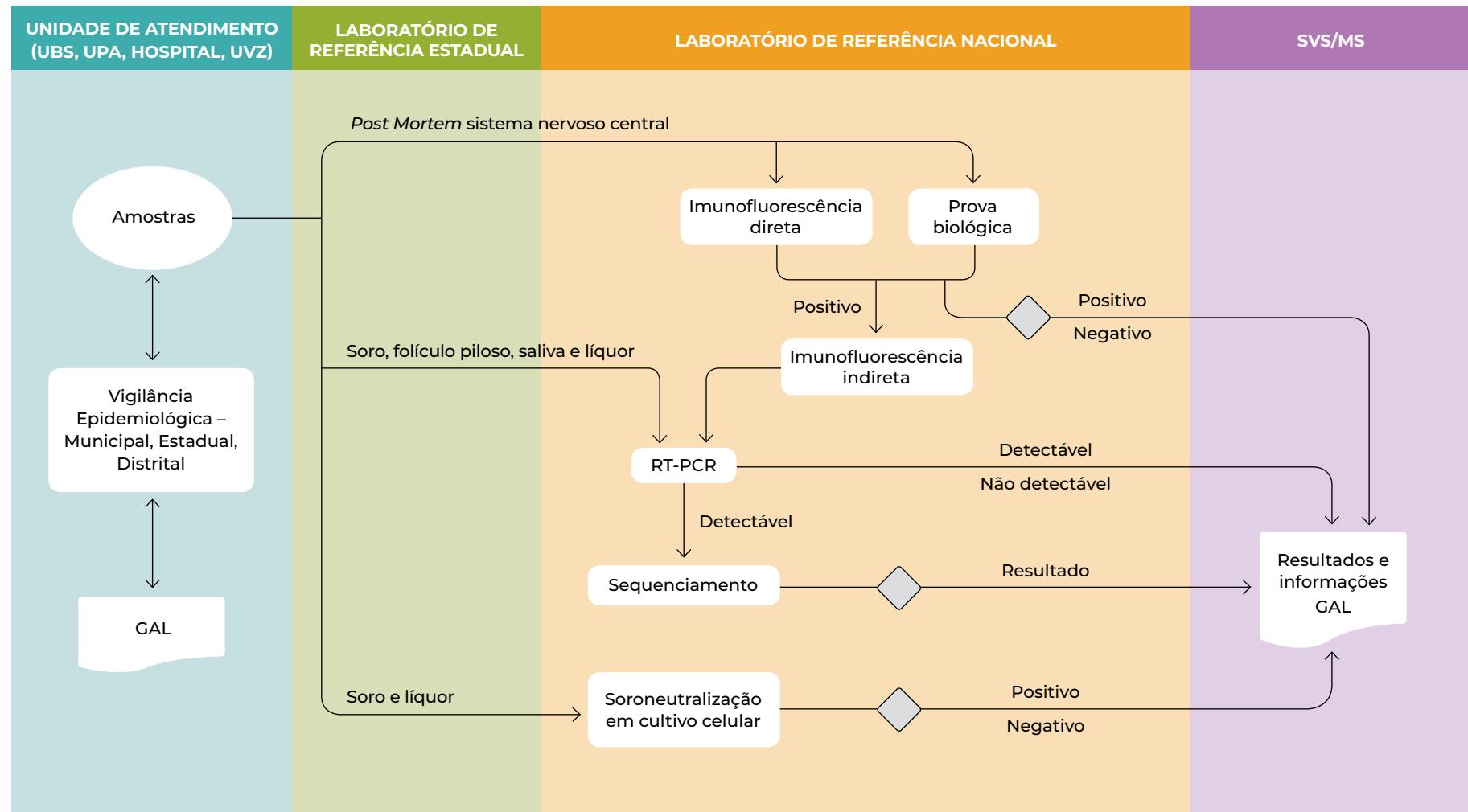
## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE RAIVA ANTE MORTEM (HUMANO)

TIPO DE DIAGNÓSTICO	TIPO DE MATERIAL	PROCEDIMENTO DE COLETA	RECIPIENTE	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	TRANSPORTE
Reação em cadeia de polimerase em tempo real (RT-PCR).	Folículo Piloso: biópsia da pele da região cervical, <i>ante mortem</i> quando possível ou <i>post mortem</i> .	Usar bisturi descartável, este não deve ser reutilizado nem usado para coletar diferentes amostras do mesmo paciente. Uma amostra de 0,5 cm <sup>2</sup> .	Tubo de paredes rígido e hermeticamente fechado.	Deverá ser colocada a amostra de folículo piloso separado das amostras do sistema nervoso central. Conservar a -70°C.	Utilizar caixa de transporte de amostra biológica. Deverão ser enviados congelados.
	Saliva: raspado da mucosa lingual.	Utilizar um swab estéril e/ou uma amostra de 2 mL.		Conservar em temperatura ambiente.	Utilizar caixa de transporte de amostra biológica e transportada em temperatura ambiente.
	Líquor (LCR).	Uma amostra de 2 mL.		Conservar -70°C.	Utilizar caixa de transporte de amostra biológica e enviar congelado.

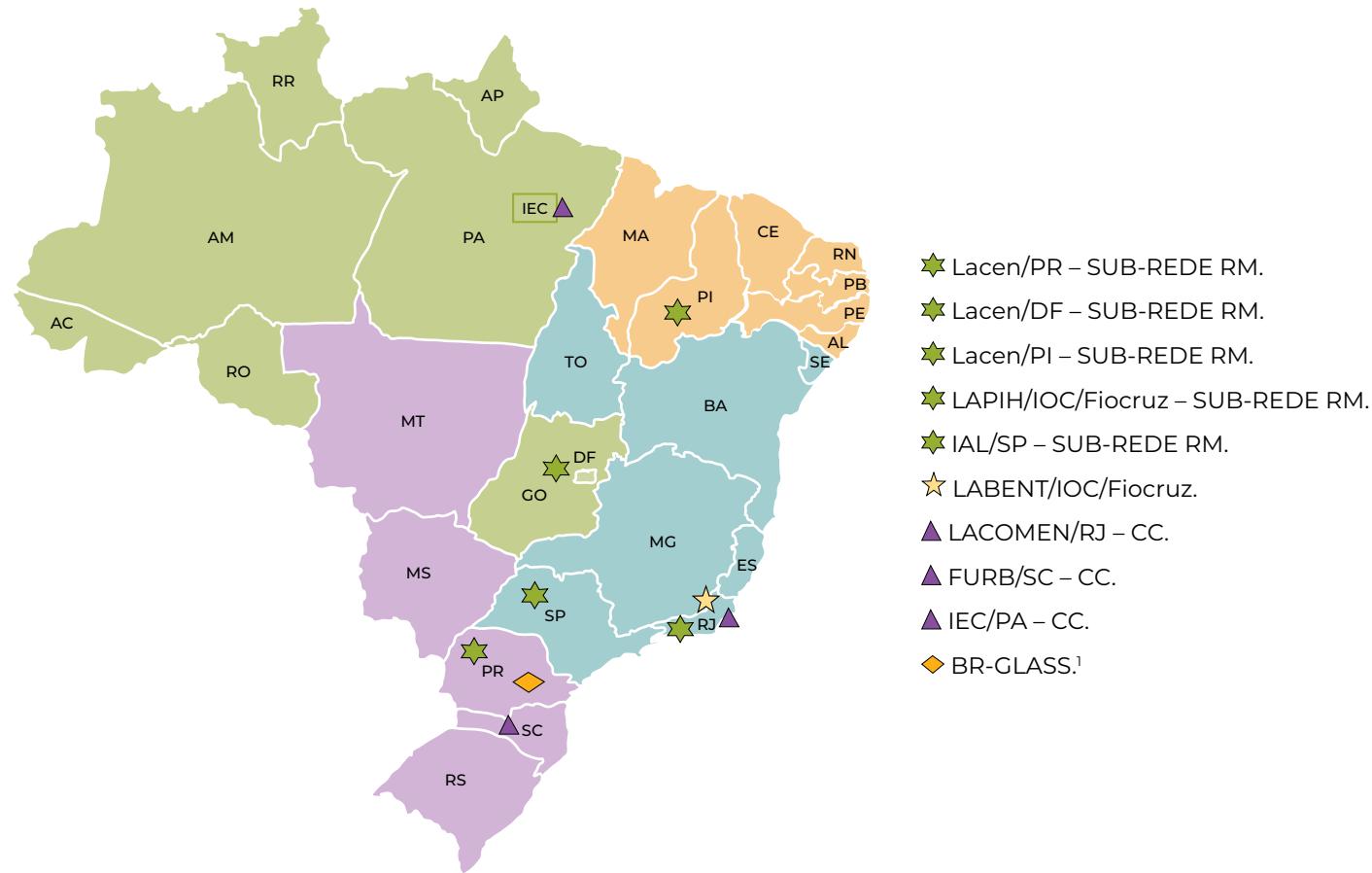
**Observações:**

- O processamento das amostras deve ser realizado em: Laboratório de Biossegurança NB3.
- Os materiais coletados deverão, necessariamente, ser etiquetados e enviados de formas adequadas, acompanhadas das respectivas fichas de investigação epidemiológica, preenchidas com letra legível. As etiquetas, de preferência, preenchidas a lápis ou caneta adequada.

## ALGORITMO DO FLUXO LABORATORIAL PARA AMOSTRAS SUSPEITAS DE RAIVA HUMANA/ANIMAL



## REDE DE MONITORAMENTO DE RESISTÊNCIA MICROBIANA



LABORATÓRIO	IDENTIFICAÇÃO	TESTE DE SENSIBILIDADE (TSA)	TRIAGEM FENOTÍPICA PARA AMR	BIOLOGIA MOLECULAR
Lacen/PR – Sub-rede RM, Lacen/DF – Sub-rede RM	Cultura; espectrometria de massa	Teste de sensibilidade	Triagem fenotípica para AMR <sup>2</sup>	PCR
Lacen/PI – Sub-rede RM	Cultura	Teste de sensibilidade		PCR
LAPIH/IOC/Fiocruz – Sub-rede RM; Labent/IOC/Fiocruz	Cultura; espectrometria de massa	Teste de sensibilidade	Triagem fenotípica para AMR	PCR; sequenciamento
IAL/SP – Sub-rede RM; IEC/PA – CC	Cultura	Teste de sensibilidade	Triagem fenotípica para AMR	PCR
Lacomen/RJ – CC	Cultura (amostras de alimentos)	Teste de sensibilidade		PCR
Furb/SC – CC	Cultura ( <i>S. aureus</i> )	Teste de sensibilidade	Triagem fenotípica para AMR	PCR
Todas as UF	Cultura	Teste de sensibilidade		

**Observações:**

O Lapih/IOC/Fiocruz realiza caracterização molecular de bacilos gram-negativos multirresistentes e cocos gram-positivos (VRE, MRSA e VRSA) para todo o território nacional, quando necessário.

O Labent/IOC/Fiocruz é LRN para Resistência Comunitária em enteroinfecções bacterianas.

Lacen-PR compõe a coordenação do Programa Nacional de Vigilância e Monitoramento da Resistência Antimicrobiana (BR-GLASS), com a CGLAB/Daevs/SVS.

<sup>1</sup> GLASS – Global Antimicrobial Resistance Surveillance System

<sup>2</sup> AMR – Resistência Antimicrobiana

## **LABORATÓRIOS DA SUB-REDE ANALÍTICA MICROBIANA EM SERVIÇOS DE SAÚDE (SUB-REDE RM)**

**Fiocruz – Rio de Janeiro**

Laboratório de Pesquisa em Infecção Hospitalar e Coleção de Culturas de Bactérias de Origem Hospitalar

Instituição: Lapih – Fiocruz – Rio de Janeiro

Responsável: Ana Paula D'Alincourt Carvalho Assef e Cláudio Marcos Rocha de Souza

End.: Instituto Oswaldo Cruz/IOC/Fiocruz – Av. Brasil, 4.365 – Manguinhos Rio de Janeiro/RJ – Brasil – Prédio Evandro Chagas

CEP: 21040-360

Tel.: (21) 2562-1626

E-mail: anapdca@ioc.fiocruz.br

**Labent/IOC/Fiocruz**

Laboratório de Enteroinfecções Bacterianas – Fiocruz/RJ

Responsável: Dália dos Prazeres

End.: Av. Brasil, 4.365 – Manguinhos

CEP: 21040-900 – Rio de Janeiro/RJ

Tel.: (21) 2562-1649

E-mail: dalia@ioc.fiocruz.br

**Instituto Adolfo Lutz – São Paulo**

Responsável: Rosemeire Cobos Zanella Ramos

End.: Av. Dr. Arnaldo, 355 – Cerqueira Cesar

CEP: 01246-902 – São Paulo/SP

Tel.: (11) 3068-2801/2894

E-mail: bacteriologia@ial.sp.gov.br

**Lacen – Paraná**

Coordenador autorizado – Programa Sentinela de Vigilância da Resistência Antimicrobiana do Brasil – BR-GLASS

Responsável: Marcelo Pilonetto e Lavinia Arend

End.: Rua Sebastiana Santana Fraga, n. 1.001 – Guatupê – São José dos Pinhais

CEP: 83060-500 – Curitiba/PR

Tel.: (41) 3299-3200/3218/3219

E-mail Setor de Bacteriologia: diretorialacen@sesa.pr.gov.br; marcelopilonetto@gmail.com; laviniaarend@sesa.pr.gov.br

**Lacen – Distrito Federal**

Responsável: Everton Giovanni Alves e Glaura Regina de Castro

End.: SGAN Q. 601 – lotes O e P

CEP: 70830-010 – Brasília/DF

Tel.: (61) 3325-5288

E-mail: nb.lacendf@gmail.com; tonialves2@hotmail.com

**Lacen – Piauí**

Instituição: Laboratório Central de Saúde Pública Dr. Costa Alvarenga

Responsável: Gildevane Vieira do Nascimento

End.: Rua 19 de Novembro, 1.945, bairro Primavera

CEP: 64002-570 – Teresina/PI

Tel.: (86) 3223-1911 / 3216-3657

E-mail: gildevane.nascimento@hotmail.com; adelinolima@yahoo.com.br; getec@lacen.pi.gov.br

## CENTROS COLABORADORES

### IEC (Instituto Evandro Chagas) – Pará

Responsável: Joana Favacho e Cintya Oliveira  
End.: Rodovia BR-316 km 7 s./n., bairro: Levilândia  
CEP: 67030-000 – Ananindeua/PA/Brasil  
Tel.: (91) 3214-2116/2119  
E-mail: cintyaoliveira@iec.pa.gov.br

### Fundação Universidade Regional de Blumenau (Furb) – Santa Catarina

Laboratório de Microbiologia Clínica – Departamento de Ciências Farmacêuticas (*Staphylococcus aureus* – Pesquisa em Resistência aos Antibióticos)

Responsável: Alessandro Conrado de Oliveira Silveira  
Rua São Paulo, 2.171 – Blumenau/SC  
CEP: 89030-000  
Tel.: (47) 99974-1213  
E-mail: alessandrocosilveira@gmail.com

### Laboratório de Controle Microbiológico de Alimentos da Escola de Nutrição (Lacomén)

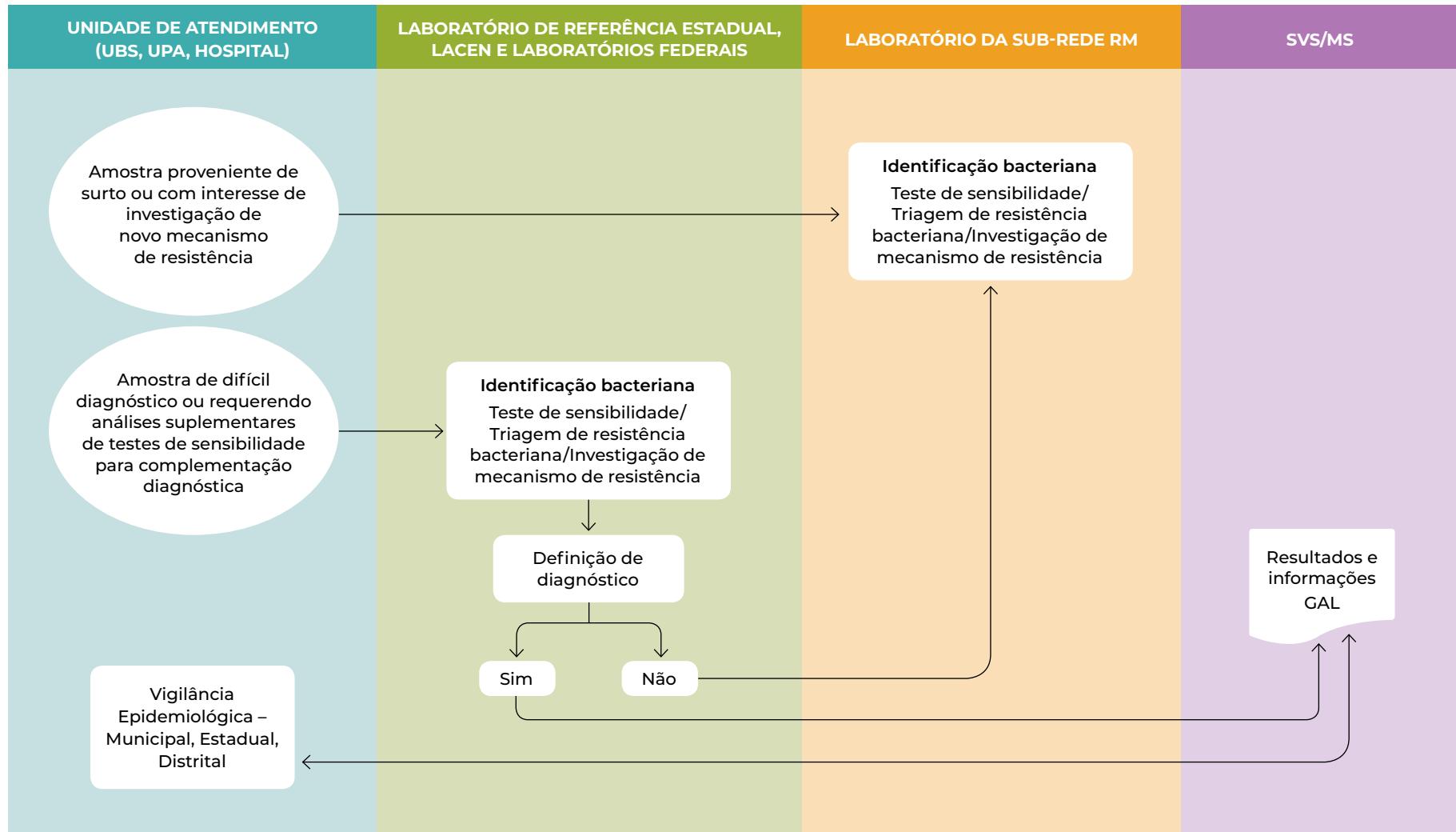
Escola de Nutrição/Departamento de Ciência dos Alimentos  
(Resistência aos Antibióticos em Alimentos)

Responsável: Victor Augustus Marin  
End.: Av. Pasteur, 296, Urca – Rio de Janeiro/RJ  
CEP: 22290-240  
Tel.: (21) 2542-7276  
E-mail: lacomcn@unirio.br; victor.marin@unirio.br

Distribuição dos Lacen dos estados a serem atendidos pelos Lacen de referência da Sub-rede Analítica de Resistência Microbiana, conforme Portaria GM/MS n. 3.120/2013

LACEN DE REFERÊNCIA PARA A SUB-REDE RM	ESTADOS ATENDIDOS
Distrito Federal	Acre, Amapá, Amazonas, Goiás, Pará, Rondônia, Roraima.
Paraná	Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Rio Grande do Sul e de Santa Catarina.
Piauí	Alagoas, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte.
São Paulo	Bahia, Sergipe, Tocantins, Espírito Santo, Minas Gerais e Rio de Janeiro.
Lapih – Fiocruz	Realizará a análise das amostras encaminhadas pelos Lacens (da sub-rede ou dos estados), quando os laboratórios de referência da sub-rede não possuírem capacidade operacional ou caso a demanda da sub-rede seja ultrapassada.

## ALGORITMO DO FLUXO LABORATORIAL DA REDE DE MONITORAMENTO DE RESISTÊNCIA MICROBIANA



Observação: Todo resultado deve ser informado no GAL, independentemente se negativo ou positivo.

## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DA REDE DE MONITORAMENTO DE RESISTÊNCIA MICROBIANA

TIPO DE DIAGNÓSTICO	TIPO DE MATERIAL	QUANTIDADE/ N. DE AMOSTRAS	TÉCNICA DE COLETA	PERÍODO DA COLETA	RECIPIENTE	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	TRANSPORTE
Cultura e testes de sensibilidade complementares.	Swab fecal	Recolher 3 a 5 gramas de fezes/ 1 amostra.	Introduzir o swab na ampola retal comprimindo-o, em movimentos rotatórios suaves, em toda a extensão da ampola.	Coletar na fase aguda da doença e antes da antibioticoterapia.	Recipiente de boca larga, limpos e/ou esterilizados.	Inocular no meio de transporte <i>Cary-Blair</i> ou em 10 ml de água peptonada alcalina (pH entre 8,4-8,6).	Transportar à temperatura ambiente em até 2 horas ou até 5 horas sob refrigeração (4°C a 8°C). No caso de temperatura ambiente acima de 30°C, colocar o meio de <i>Cary-Blair</i> em recipiente com água em temperatura natural.
	Fezes						
	Sangue	Adultos: 10% do volume total do frasco/total de 3 amostras.  Crianças: 0,5-3 mL de sangue/total de 2 amostras.	Fazer a antisepsia da pele e dos frascos com álcool 70% de forma circular e de dentro para fora.	Adultos: realizar 3 culturas em 24h antes do tratamento.  Crianças: realizar até 2 culturas antes do tratamento.	Frasco adequado para hemocultura (caldo TSB acrescido de SPS).	Colocar imediatamente em estufa entre 35°C e 37°C, logo após semeadura, até envio ao laboratório. Pode-se semear imediatamente em ágar chocolate com incubação em atmosfera de CO <sub>2</sub> .	Nunca refrigerar. Manter o frasco em temperatura ambiente e encaminhar o mais breve ao laboratório.
	LCR	0,5 a 2 mL/ 1 amostra.	Fazer a antisepsia da pele com álcool 70% de forma circular e de dentro para fora.	Coletar antes de iniciar o tratamento.	Frasco estéril.	Em temperatura ambiente. Para testes imunológicos ou moleculares, pode ser congelado. Estocar o restante para a necessidade de realizar outro procedimento.	Enviar imediatamente ao laboratório. Em caso de testes moleculares, enviar congelado.

Continua

## Conclusão

TIPO DE DIAGNÓSTICO	TIPO DE MATERIAL	QUANTIDADE/ N. DE AMOSTRAS	TÉCNICA DE COLETA	PERÍODO DA COLETA	RECIPIENTE	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	TRANSPORTE
Cultura e testes de sensibilidade complementares.	LBA	Colocar todas as alíquotas coletadas em único frasco/ 1 amostra	A coleta é realizada antes da realização da biópsia e escovado. O soro fisiológico é aplicado através de cinco a seis alíquotas de 20 mL e imediatamente aspirado pela própria seringa ou por frasco coletor conectado a um sistema de vácuo.		O material deve ser acondicionado em frasco siliconizado estéril, evitando aderência celular às paredes dele.	Em temperatura ambiente ou refrigeração a 4°C por até 1 hora.	Enviar imediatamente ao laboratório.
	Urina	A coleta deve ser feita pela manhã, ou após retenção vesical de duas a três horas. No caso do uso do saco coletor, trocar o saco de 30 em 30 min/1 amostra.	Assepsia prévia dos genitais com água e sabão neutro. Coletar o jato médio da urina. No caso de neonatos, pode-se usar o saco coletor de urina ou punção suprapúbica.	Coletar antes de iniciar o tratamento. Fazer cultura ao final do tratamento.	Frasco estéril ou saco coletor de urina.	Levar imediatamente ao laboratório sob refrigeração a 4°C.	Transportar acondicionadas em gelo.
PCR	Cepas isoladas				Tubo com tampa de rosca contendo meio apropriado para conservação rápida de bactérias (Agar TSA-inclinado ou Agar cepa). Placa de cultura em meio sólido (Agar MacConkey ou Tryptic Soy Agar (TSA) ou similares – crescimento bacteriano recente (18-24h).	Conservar e acondicionar em temperatura ambiente. Se excedido o prazo de 24h, refrigerar entre 2°C a 8°C (não congelar).	Transportar à temperatura ambiente.

# ROTAVÍRUS

## REDE LABORATORIAL DE ROTAVÍRUS



★ IEC/PA – Laboratório de Referência Nacional.

◆ Fiocruz/RJ – Laboratório de Referência Regional.

◆ IAL/SP – Laboratório de Referência Regional.

LABORATÓRIO	SOROLOGIA	ISOLAMENTO VIRAL	BIOLOGIA MOLECULAR
IEC/PA – LRN	ELISA antígeno VP6		RT-PCR; nested PCR; sequenciamento
Fiocruz/RJ – LRR	ELISA IgM	Isolamento viral	RT-PCR; sequenciamento
IAL/SP – LRR	ELISA IgM	Isolamento viral	RT-PCR ; sequenciamento
Lacen (todos)	ELISA IgM		

## **LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA NACIONAL**

**Instituto Evandro Chagas – IEC**

Responsável: Luana Soares

End.: Rod. BR 316 – km 07 s./n., bairro: Levilândia

CEP: 67030-000 – Ananindeua/PA

Tel.: (91) 3214-2016

E-mail: luanasoares@iec.gov.br; lu.farias.lf@gmail.com

**Instituto Evandro Chagas – IEC**

Responsável: Luana Soares

End.: Rod. BR 316 – km 07 s./n., bairro: Levilândia

CEP: 67.030-000 – Ananindeua/PA

Tel.: (91) 3214-2016

E-mail: luanasoares@iec.gov.br; lu.farias.lf@gmail.com

Áreas de abrangência: AC, AM, AP, RO, RR, MA, PI, CE

## **LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA REGIONAL**

**Fundação Oswaldo Cruz – Fiocruz/RJ**

**Departamento de Virologia Comparada**

Responsável: Dr.Tulio Machado Fumian

End.: Av. Brasil, 4.365 – Manguinhos

CEP: 21045-900 – Rio de Janeiro/RJ

Tel.: (21) 2562-1817

E-mail: tuliomf@ioc.fiocruz.br

Áreas de abrangência: RN, PE, SE, AL, PB, BA, MG, ES, RS, SC

**Instituto Adolfo Lutz – IAL/SP**

**Laboratórios de Vírus Entéricos**

Responsável: Dra. Rita de Cassia Compagnoli Carmona

End.: Av. Dr. Arnaldo, 355

Cerqueira César – São Paulo/SP

CEP: 01246-000

Tel.: (11) 3068-2909

E-mail: rita.carmona@ial.sp.gov.br

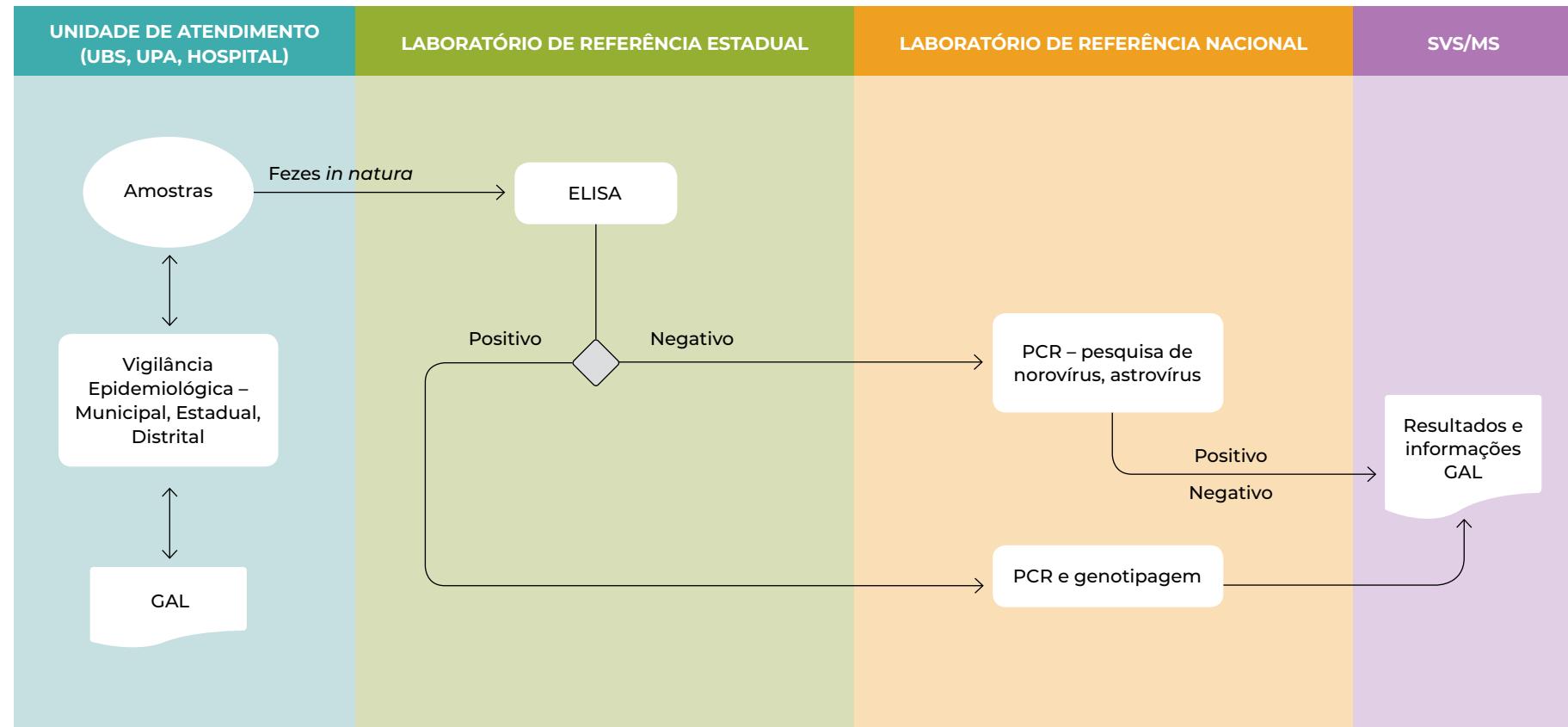
Áreas de abrangência: MT, MS, TO, PR, GO, DF

## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE ROTAVÍRUS

TIPO DE DIAGNÓSTICO	TIPO DE MATERIAL	QUANTIDADE/N. DE AMOSTRA	RECIPIENTE	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	TRANSPORTE
ELISA; Isolamento Viral; PCR convencional; RT-PCR.	Fezes <i>in natura</i> . Na impossibilidade de se obter as fezes, utilizar swab retal.	2 coletas na fase da doença. A 2ª amostra deve ser coletada 24 horas após a primeira.	Frasco estéril, boca larga, com tampa rosqueada.	As amostras devem ser mantidas sob refrigeração e enviadas imediatamente ao laboratório (até 24 horas). Caso contrário, congelá-las a -20°C.	As amostras devem ser acondicionadas em sacos plásticos, em caixa de transporte de amostra biológica contendo quantidade suficiente de gelo seco ou gelo reciclável.

Observação: Os frascos contendo as fezes devem ser hermeticamente fechados e acrescidos de rótulo, com inscrição clara: nome da criança, natureza do material (fezes etc.) e a data da coleta. Recomenda-se acondicionar esses frascos dentro de sacos plásticos, fechando-os bem com nós nas extremidades.

## ALGORITMO DO FLUXO LABORATORIAL PARA AMOSTRAS SUSPEITAS DE ROTAVÍRUS



# RUBÉOLA/SÍNDROME DA RUBÉOLA CONGÊNITA

## REDE LABORATORIAL DE RUBÉOLA / SÍNDROME DA RUBÉOLA CONGÊNITA



★ IOC/Fiocruz/RJ – Laboratório de Referência Nacional.

LABORATÓRIO	SOROLOGIA	BIOLOGIA MOLECULAR	ISOLAMENTO VIRAL	PATOLOGIA
Fiocruz/RJ – LRN	ELISA	RT-PCR em tempo real; sequenciamento	Isolamento Viral	Histopatologia; imuno-histoquímica
Lacen – todos	ELISA			

## **LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA NACIONAL**

Laboratório de Vírus Respiratório e Sarampo do IOC/Fiocruz/RJ –

Laboratório de Referência Nacional (Rubéola)

Responsável: Marilda Siqueira

End.: Av. Brasil, 4.365-INCQS, Central de Recebimentos de Amostras –

Manguinhos

CEP. 21040-900 – Rio de Janeiro

Tel.: (21) 2562-1778/1754

E-mail: mmmsiq@ioc.fiocruz.br

## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE RUBÉOLA

TIPO DE DIAGNÓSTICO	TIPO DE MATERIAL	PROCEDIMENTO DE COLETA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE	OBSERVAÇÃO
Sorologia ELISA IgM/ IgG.	Sangue	Sangue venoso, na quantidade de 5 a 10 mL e sem anticoagulante. A separação do soro pode ser feita por centrifugação ou após a retração do coágulo em temperatura ambiente ou a 37°C. Quando se tratar de criança muito pequena e não for possível coletar o volume estabelecido, colher 3 mL.	Após a separação do soro, conservar o tubo com o soro em refrigeração, na temperatura de 4°C a 8°C, por, no máximo, 48 horas. Caso o soro não possa ser encaminhado ao labora- tório no prazo de 2 dias (48 horas), conservá-lo no freezer, à temperatura de -20°C, até o momento do transpor- te para o laboratório de referência. O prazo máximo para o soro chegar ao Lacen é de 5 dias.	Caixa de transporte de amostra biológica com gelo comum ou gelo reciclável.  Acondicionar o tubo ou frasco em estante para evitar a quebra do material e depois colocá-los dentro de uma caixa de transporte de amostra biológica com gelo reciclável.  Quando não houver estante disponível, colocar os frascos com as amostras em sacos plásticos colocando-o em seguida dentro de um isopor ou recipiente menor, protegendo-o com folhas de papel ou flocos de isopor e depois na caixa de transporte de amostras biológicas.	1º ao 30º dia do aparecimento do exantema.
RT-PCR em tempo real.	Urina	Coletar 15 a 100 mL de urina, em frasco estéril: coletar a 1ª urina da manhã após higiene íntima, desprezando o 1º jato e coletando o jato médio. Caso não seja possível coletar a 1ª urina da manhã, coletar em outra hora, quando a urina estiver retida de 2 a 4 horas.	Logo após a coleta, colocar o frasco da urina em caixa de transporte de amostra biológica com gelo reciclável.	Enviar dentro de 24 a 48 horas. <b>Não congelar.</b>	Devem ser coletados até o 7º dia a partir do aparecimento do exantema, preferencialmente nos 5 primeiros dias, não devendo ultrapassar 7 dias após o início do exantema.

Continua

## Conclusão

TIPO DE DIAGNÓSTICO	TIPO DE MATERIAL	PROCEDIMENTO DE COLETA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE	OBSERVAÇÃO
RT-PCR em tempo real.	Secreção oro e nasofaríngeas.	<p>A secreção nasofaríngea e orofaríngea é o melhor material para detecção viral. A quantidade e os cuidados com a coleta devem ser os seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• coletar três swabs, um swab da orofaringe e dois swabs de nasofaringe, sendo um de cada narina;</li> <li>• os swabs a serem usados devem ser tipo rayon, estéreis e haste de plástico flexível. Não se recomenda o uso de swabs com haste de madeira e/ou com alginato de cálcio, pois eles interferem nas reações utilizadas para diagnóstico molecular e detecção viral.</li> </ul>	Inserir os três swabs em um mesmo tubo de polipropileno (dar preferência para utilização de frasco plástico tentando evitar a ação da RNase), contendo 2 mL de meio de transporte viral (solução de Hanks) ou em solução salina estéril com adição de antibióticos, cortar as hastes dos swabs para fechar adequadamente o tubo, lacrar e identificar o frasco. Caso não tenha o meio específico, colocar o material com a solução salina.	Manter refrigerado a 4°C (não congelar) até o envio ao Lacen. Esses swabs poderão ser armazenados por no máximo 48h (quando o transporte não for dentro desse prazo, a orientação é que a coleta seja feita mais próxima ao transporte, não ultrapassando o tempo de 7 dias do início do exantema).	Devem ser coletados até o 7º dia a partir do aparecimento do exantema, preferencialmente nos 5 primeiros dias, não devendo ultrapassar 7 dias após o início do exantema.
Imuno-histoquímica post mortem.	Fragmentos de órgãos.	Realizar a coleta de fragmentos de órgãos colhidos e conservados em formalina a 10% (ou formol a 10%), ou já emblocados em parafina.	A amostra conservada em formalina deve ser acondicionada em frasco apropriado, que evite vazamento.	Em ambas as situações (amostra emblocada, ou em frasco com formol), o transporte deve ser feito em temperatura ambiente.	Caso seja possível, dar preferência em receber amostra de pulmão já emblocada em parafina, por questões de logística/transporte do material.

## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DA SÍNDROME DA RUBÉOLA CONGÊNITA

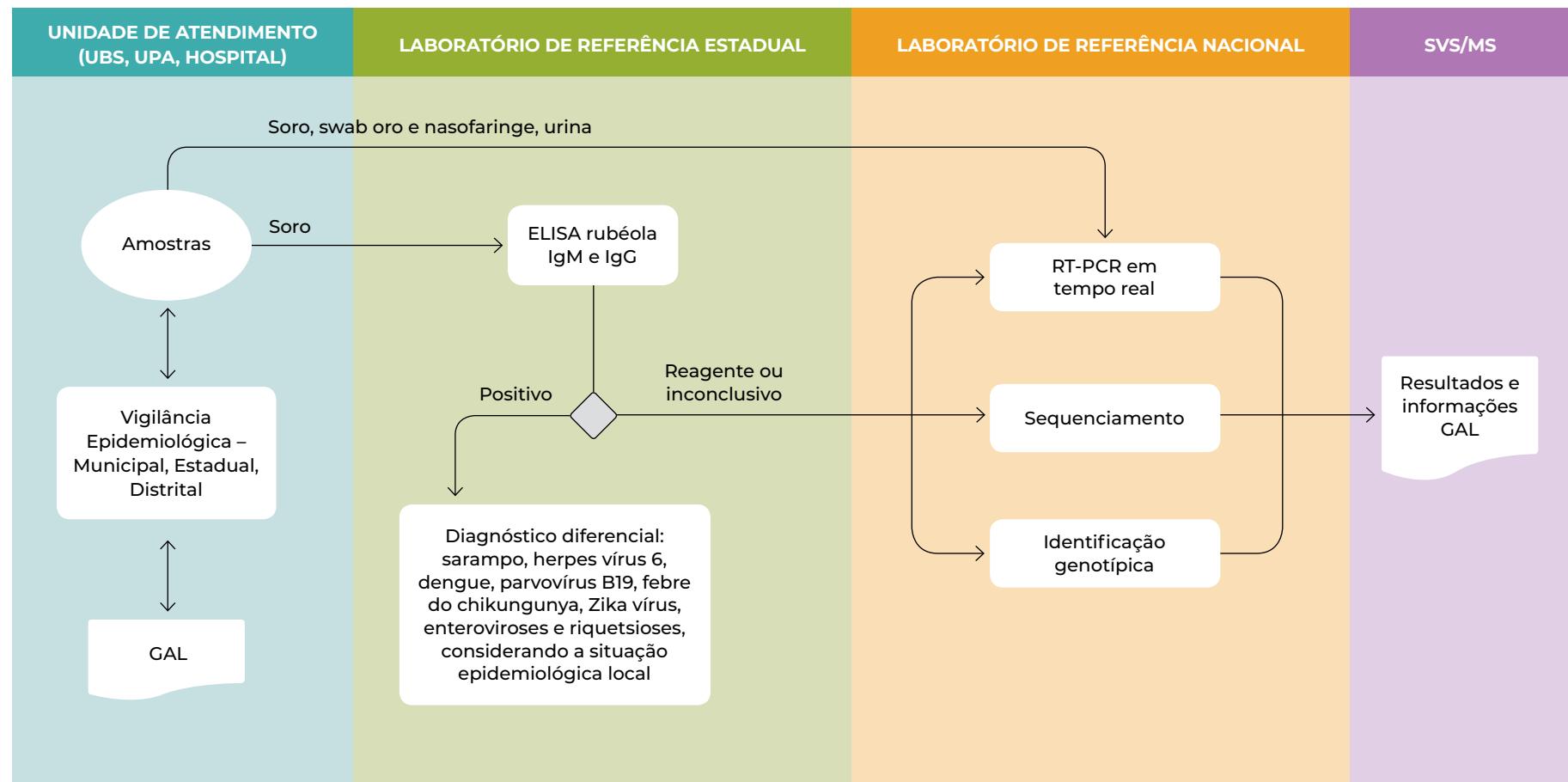
TIPO DE DIAGNÓSTICO	TIPO DE MATERIAL	PROCEDIMENTO DE COLETA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE	OBSERVAÇÃO
Sorologia IgM e IgG	Sangue	<p><b>Crianças:</b></p> <p>1<sup>a</sup> coleta ao nascer; 2<sup>a</sup> coleta no 6º mês de vida.</p> <p>Sangue venoso, na quantidade de 2 a 5 mL e sem anticoagulante.</p> <p>A separação do soro pode ser feita por centrifugação ou após a retração do coágulo em temperatura ambiente ou a 37°C.</p>	<p>Após a separação do soro, conservar o tubo com o soro em refrigeração, na temperatura de 4°C a 8°C, por, no máximo, 48 horas. Caso o soro não possa ser encaminhado ao laboratório no prazo de 2 dias (48 horas), conservá-lo no freezer, à temperatura de -20°C, até o momento do transporte para o laboratório de referência. O prazo máximo para o soro chegar ao Lacen é de 5 dias.</p>	<p>Caixa de transporte de amostra biológica com gelo comum ou gelo reciclável.</p> <p>Acondicionar o tubo ou frasco em estante para evitar a quebra do material e depois colocá-lo dentro de uma caixa de transporte de amostra biológica com gelo reciclável.</p> <p>Quando não houver estante disponível, colocar os frascos com as amostras em sacos plásticos, colocando-os em seguida dentro de um isopor ou recipiente menor, protegendo-os com folhas de papel ou flocos de isopor e depois na caixa de transporte de amostras biológicas.</p>	<p>Após o resultado de IgM Reagente, coletar a cada 3 meses a partir do 6º mês de vida (até a comprovação de duas amostras negativas consecutivas).</p>

Continua

## Conclusão

TIPO DE DIAGNÓSTICO	TIPO DE MATERIAL	PROCEDIMENTO DE COLETA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE	OBSERVAÇÃO
	Urina	Coletar 15 a 100 mL de urina, em frasco estéril: Coletar a 1ª urina da manhã após higiene íntima, desprezando o 1º jato e coletando o jato médio. Caso não seja possível coletar a 1ª urina da manhã, coletar em outra hora, quando a urina estiver retida de 2 a 4 horas.	Logo após a coleta, colocar o frasco da urina em caixa de transporte de amostra biológica com gelo reciclável.	Enviar dentro de 24 a 48 horas. <b>Não congelar.</b>	
RT-PCR em tempo real.	Secreção oro e nasofaríngeas.	A secreção nasofaríngea e orofaríngea é o melhor material para detecção viral. A quantidade e os cuidados com a coleta devem ser os seguintes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• coletar três swabs, um swab da orofaringe e dois swabs de nasofaringe, sendo um de cada narina;</li> <li>• os swabs a serem usados devem ser tipo rayon, estéreis e haste de plástico flexível. Não se recomenda o uso de swabs com haste de madeira e/ou com alginato de cálcio, pois estes interferem nas reações utilizadas para diagnóstico molecular e detecção viral.</li> </ul>	Inserir os três swabs em um mesmo tubo de polipropileno (dar preferência para utilização de frasco plástico tentando evitar a ação da RNase), contendo 2 mL de meio de transporte viral (solução de Hanks) ou em solução salina estéril com adição de antibióticos, cortar as hastes dos swabs para fechar adequadamente o tubo, lacrar e identificar o frasco. Caso não tenha o meio específico, colocar o material com a solução salina.	Manter refrigerado a 4°C ( <b>não congelar</b> ) até o envio ao Lacen. Esses swabs poderão ser armazenados por no máximo 48h (quando o transporte não for dentro desse prazo, a orientação é que a coleta seja feita mais próxima ao transporte, não ultrapassando o tempo de 7 dias do início do exantema).	Gelo reciclável em até 48 horas após a coleta.
Excreção viral (PCR).	Secreção oro e nasofaríngeas.	2 swabs (naso e oro faríngeas).		Frasco estéril de plástico com meio específico.	Em geladeira até 48 horas ( <b>sem congelar</b> ).

## ALGORITMO LABORATORIAL PARA AMOSTRAS SUSPEITAS DA RUBÉOLA/SÍNDROME DA RUBÉOLA CONGÊNITA



**Observação:** O exame sorológico com pesquisa de IgM para rubéola, na rotina do pré-natal para gestantes, não deverá ser realizado, em casos de mulher assintomática. Recomenda-se que caso haja necessidade de se saber se a gestante tem títulos protetores para o vírus da Rubéola, que somente se solicite sorologia com titulação de IgG, pois mesmo que a mulher seja negativa, durante a gestação, não se poderá usar a vacina tríplice viral.

# SARAMPO

## REDE LABORATORIAL DE SARAMPO



★ IOC/Fiocruz/RJ – Laboratório de Referência Nacional.

LABORATÓRIO	SOROLOGIA	BIOLOGIA MOLECULAR	ISOLAMENTO VIRAL	PATOLOGIA
Fiocruz/RJ – LRN	ELISA	RT-PCR em tempo real; Sequenciamento	Isolamento viral	Histopatologia; imuno-histoquímica
IAL/SP	ELISA	RT-PCR em tempo real		Histopatologia; imuno-histoquímica
Lacen/AM, RR, PA, BA, PR, MG, PE, SC	ELISA	RT-PCR em tempo real		
Lacen – todos	ELISA			

## **LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA NACIONAL**

Laboratório de Vírus Respiratório e Sarampo do IOC/Fiocruz/RJ –

Laboratório de Referência Nacional (Sarampo)

Responsável: Marilda Siqueira

End.: Av. Brasil, 4.365 – INCQS, Central de Recebimentos de Amostras –

Manguinhos

CEP: 21040-900 – Rio de Janeiro

Tel.: (21) 2562-1778/1754

E-mail: mmsiq@ioc.fiocruz.br

## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE SARAMPO

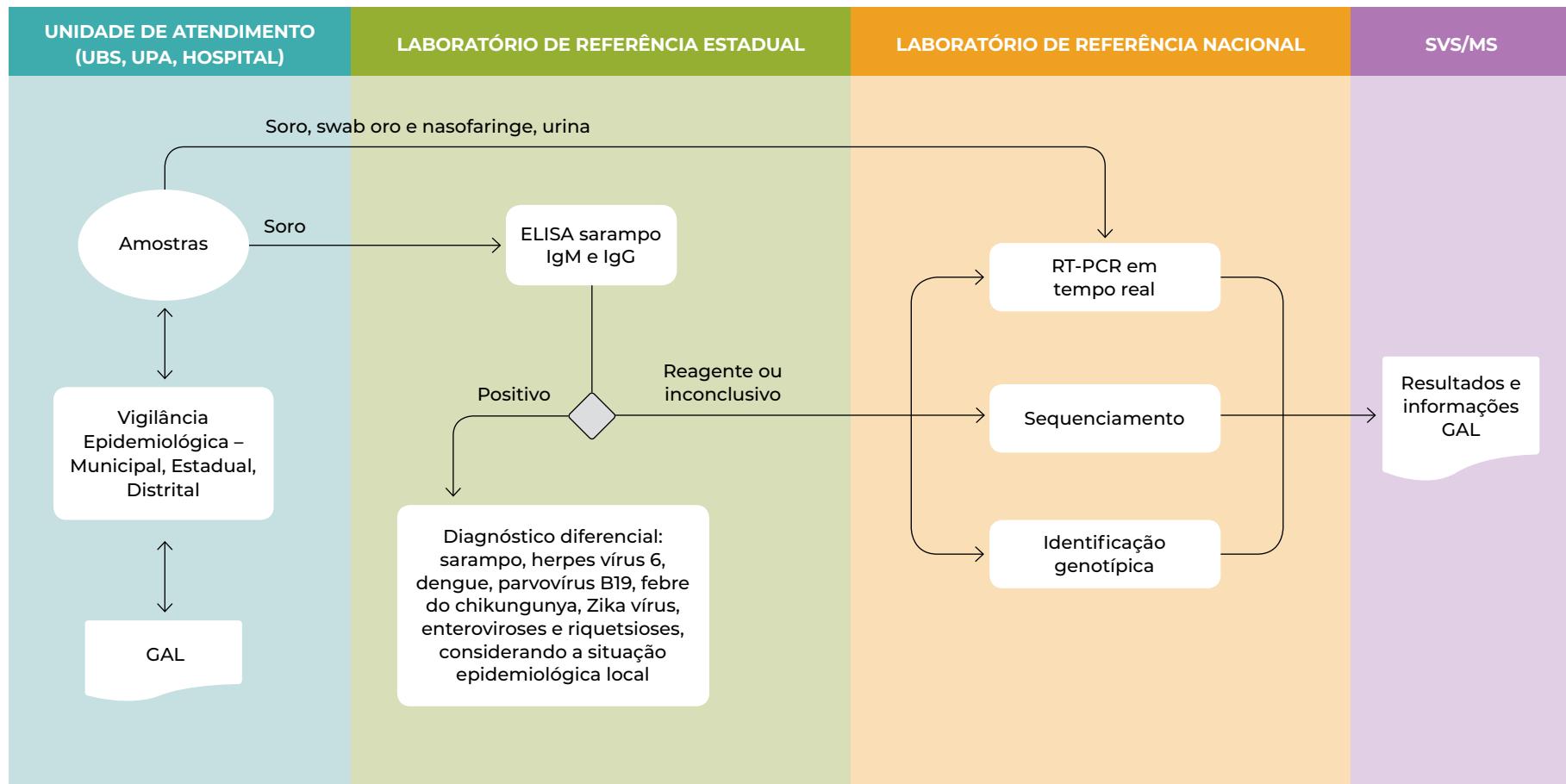
TIPO DE DIAGNÓSTICO	TIPO DE MATERIAL	PROCEDIMENTO DE COLETA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE	OBSERVAÇÃO
Sorologia ELISA IgM/ IgG.	Sangue	Sangue venoso, na quantidade de 5 a 10 mL e sem anticoagulante. A separação do soro pode ser feita por centrifugação ou após a retração do coágulo em temperatura ambiente ou a 37°C. Quando se tratar de criança muito pequena e não for possível coletar o volume estabelecido, colher 3 mL.	Após a separação do soro, conservar o tubo com o soro em refrigeração, na temperatura de 4°C a 8°C, por, no máximo, 48 horas. Caso o soro não possa ser encaminhado ao laboratório no prazo de 2 dias (48 horas), conservá-lo no freezer, à temperatura de -20°C, até o momento do transporte para o laboratório de referência. O prazo máximo para o soro chegar ao Lacen é de 5 dias.	Caixa de transporte de amostra biológica com gelo comum ou gelo reciclável.  Acondicionar o tubo ou frasco em estante para evitar a quebra do material e depois colocá-los dentro de uma caixa de transporte de amostra biológica com gelo reciclável.  Quando não houver estante disponível, colocar os frascos com as amostras em sacos plásticos, colocando-os em seguida dentro de um isopor ou recipiente menor, protegendo-os com folhas de papel ou flocos de isopor e depois na caixa de transporte de amostras biológicas.	1º ao 30º dia do aparecimento do exantema.

Continua

## Conclusão

TIPO DE DIAGNÓSTICO	TIPO DE MATERIAL	PROCEDIMENTO DE COLETA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE	OBSERVAÇÃO
RT-PCR em tempo real.	Urina	Coletar 15 a 100 mL de urina, em frasco estéril: Coletar a 1ª urina da manhã após higiene íntima, desprezando o 1º jato e coletando o jato médio. Caso não seja possível coletar a 1ª urina da manhã, coletar em outra hora, quando a urina estiver retida de 2 a 4 horas.	Logo após a coleta, colocar o frasco da urina em caixa de transporte de amostra biológica com gelo reciclável.	Enviar dentro de 24 a 48 horas. <b>Não congelar.</b>	Devem ser coletados até o 7º dia a partir do aparecimento do exantema, preferencialmente nos 3 primeiros dias, não devendo ultrapassar 7 dias após o início do exantema.
	Secreção oro e nasofaríngeas.	A secreção nasofaríngea e orofaríngea é o melhor material para detecção viral. A quantidade e os cuidados com a coleta devem ser os seguintes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• coletar três swabs, um swab da orofaringe e dois swabs de nasofaringe, sendo um de cada narina;</li> <li>• os swabs a serem usados devem ser tipo rayon, estéreis e haste de plástico flexível. Não se recomenda o uso de swabs com haste de madeira e/ou com alginato de cálcio, pois estes interferem nas reações utilizadas para diagnóstico molecular e detecção viral.</li> </ul>	Inserir os três swabs em um mesmo tubo de polipropileno (dar preferência para utilização de frasco plástico tentando evitar a ação da RNase), contendo 2 mL de meio de transporte viral (solução de Hanks) ou em solução salina estéril com adição de antibióticos, cortar as hastes dos swabs para fechar adequadamente o tubo, lacrar e identificar o frasco. Caso não tenha o meio específico, colocar o material com a solução salina.	Manter refrigerado a 4°C ( <b>não congelar</b> ) até o envio ao Lacen. Esses swabs poderão ser armazenados por no máximo 48h (quando o transporte não for dentro desse prazo, a orientação é que a coleta seja feita mais próxima ao transporte, não ultrapassando o tempo de 7 dias do início do exantema).	
Imuno-histoquímica post mortem.	Fragments de órgãos.	Realizar a coleta de fragmentos de órgãos colhidos e conservados em formalina a 10% (ou formol a 10%), ou já emblocados em parafina.	A amostra conservada em formalina deve ser acondicionada em frasco apropriado, que evite vazamento.	Em ambas as situações (amostra emblocada, ou em frasco com formol), o transporte deve ser feito em temperatura ambiente.	Caso seja possível, dar preferência em receber amostra de pulmão já emblocada em parafina, por questões de logística/transporte do material.

## ALGORITMO LABORATORIAL PARA AMOSTRAS SUSPEITAS DE SARAMPO



# SÍNDROME HEMOLÍTICA URÊMICA – SHU

## REDE LABORATORIAL DE SÍNDROME HEMOLÍTICA URÊMICA – SHU



★ IAL/SP – Laboratório de Referência Nacional.

<b>LABORATÓRIO</b>	<b>CULTURA</b>	<b>SOROLOGIA</b>	<b>TSA</b>	<b>BIOLOGIA MOLECULAR</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO ANTIGÊNICA</b>	<b>PESQUISA DE GENE DE RESISTÊNCIA E DE VIRULÊNCIA</b>
Fiocruz/RJ	Cultura	Microaglutinação em placa	TSA	PCR; RT-PCR	PFGE*	Sequenciamento
IAL/SP – LRN	Cultura	Microaglutinação em placa	TSA	PCR; RT-PCR	PFGE	Sequenciamento

\*PFGE – Eletroforese em Gel de Campo Pulsado.

## **LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA NACIONAL**

**Instituto Adolfo Lutz – IAL/São Paulo**

**Departamento de Biologia Médica**

**Responsável: Luís Fernando dos Santos**

**End.: Av. Dr. Arnaldo, 355 – Cerqueira César**

**CEP: 01246-000 – São Paulo/SP**

**Tel.: (11) 3068-2896/2932**

**Fax: (11) 3085-3505**

**E-mail: luis.santos@ial.sp.gov.br**

### **ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS CLÍNICAS**

**Núcleo de Gerenciamento de Amostras Biológicas (NGAB)**

**Instituto Adolfo Lutz – Laboratório Central**

**End.: Av. Dr. Arnaldo, 355 – Cerqueira César**

**CEP: 01246-000 – São Paulo/SP**

**Tel.: (11) 3068-2805/2876/2877/2925**

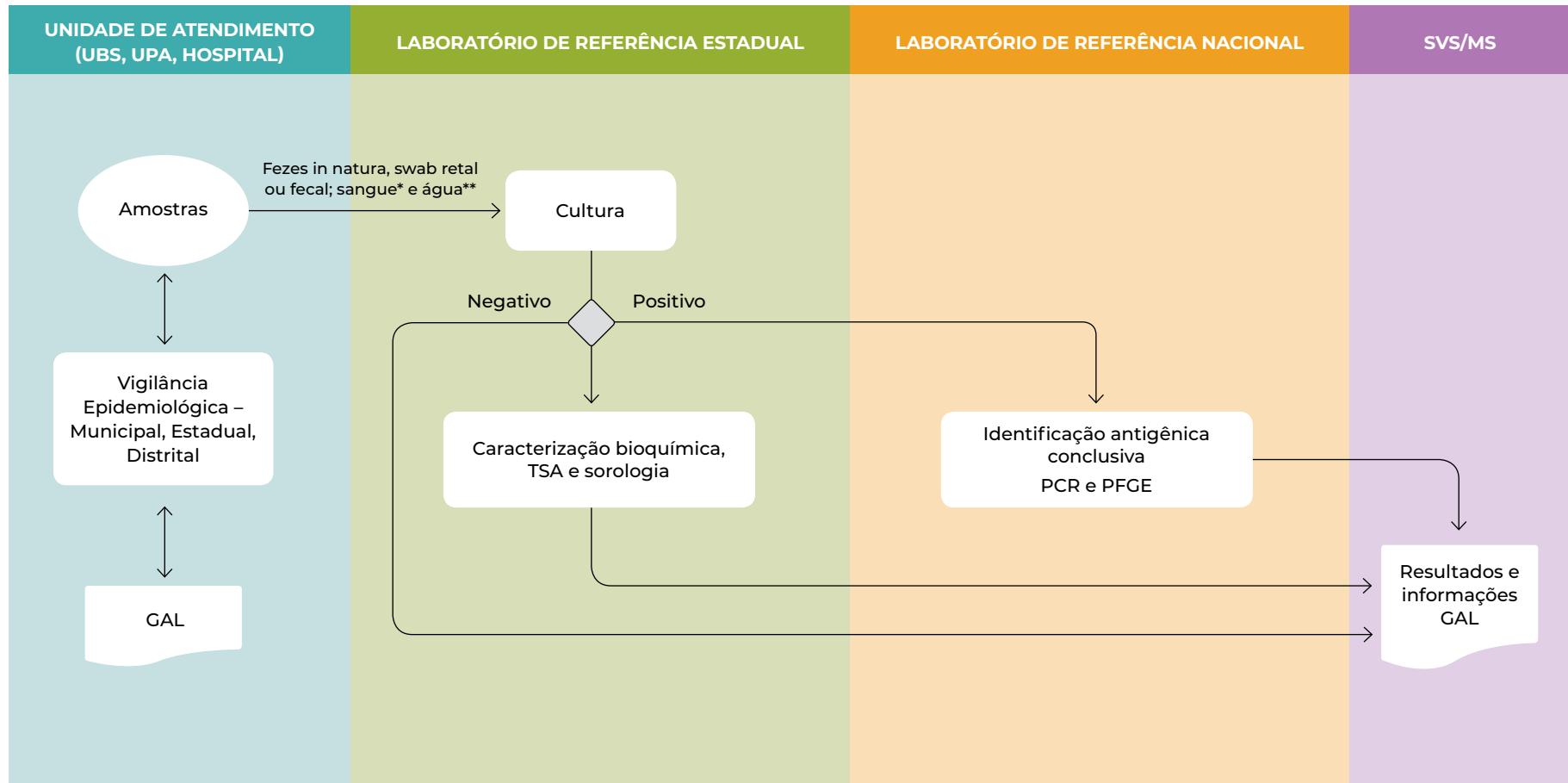
**Recebimento de amostras no núcleo: das 7h às 16h**

## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DESHU

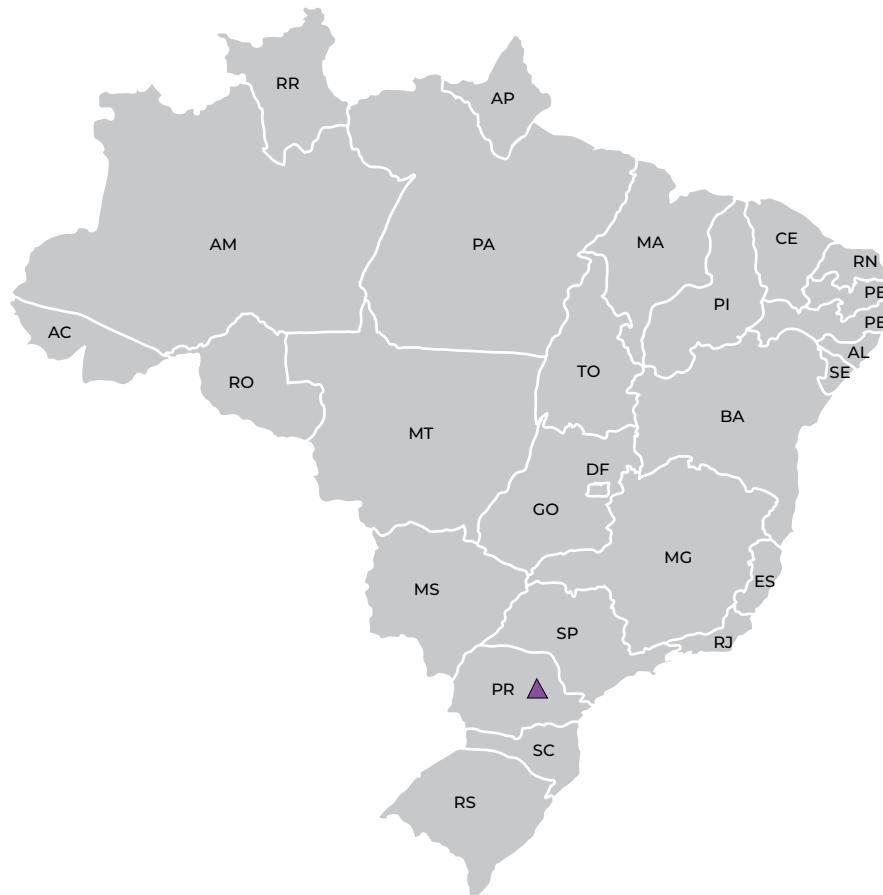
TIPO DE DIAGNÓSTICO	TIPO DE MATERIAL	QUANTIDADE/ N. DE AMOSTRAS	PROCEDIMENTO DE COLETA	RECIPIENTE	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	PROCESSAMENTO DAS AMOSTRAS
Cultura	Swab retal.	Recolher 3 a 5 gramas de fezes, diarréicas ou não, recomendado 2 amostras por pacientes.	Introduzir o swab na ampola retal comprimindo-o, em movimentos rotatórios suaves, em toda a extensão da ampola.	Recipiente de boca larga, limpos e/ou esterilizados.	Inocular no meio de transporte <i>Cary-Blair</i> ou em 10-20 mL de água peptonada alcalina (pH entre 8,4-8,6), em transporte à temperatura ambiente até 2 horas ou até 5 horas sob refrigeração 4°C a 8°C.	Processar as amostras acondicionadas em meio de <i>Cary-Blair</i> , de 24 a 72 horas após a coleta, se mantidas em temperatura ambiente (no caso de temperatura ambiente acima de 30°C, colocar o meio de <i>Cary-Blair</i> em recipiente com água em temperatura natural) ou em até 7 dias se mantidas sob refrigeração (entre 4°C a 8°C).
	Swab fecal.					
	Fezes <i>in natura</i> .					
	Papel de filtro.	Tiras de papel (tipo xarope ou mata-borrão).		Acondicionadas em invólucros plásticos, perfeitamente vedados.		

Observação: As amostras devem ser colhidas antes da administração de antibióticos ao paciente.

## ALGORITMO DO FLUXO LABORATORIAL PARA AMOSTRAS SUSPEITAS DE SÍNDROME HEMOLÍTICA URÊMICA



## REDE LABORATORIAL DE DOENÇAS INVASIVAS, SÍNDROME DO CHOQUE TÓXICO POR ESTREPTOCOCOS (SCTE) OU SURTOS CAUSADOS POR *STREPTOCOCCUS PYOGENES*



▲ Lacen/PR – Centro Colaborador.

LABORATÓRIO	IDENTIFICAÇÃO BIOQUÍMICA	TIPAGEM MOLECULAR
Lacen/PR – CC	Confirmação e identificação	Sequenciamento gênico

## CENTRO COLABORADOR

Laboratório Central do Estado do Paraná – Lacen/PR  
Divisão dos Laboratórios de Epidemiologia e Controle de Doenças  
Seção de Bacteriologia  
Responsável: Christian de Alencar Siebra  
End.: Rua Sebastiana Santana Fraga, 1.001 – Guatupé, São José dos Pinhais  
CEP: 83060-500 – Curitiba/PR  
Tels.: (41) 3299-3200 / 3299-3243  
E-mail: christian.siebra@sesa.pr.gov.br

## ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS CLÍNICAS

Laboratório Central do Estado do Paraná – Lacen/PR  
Divisão dos Laboratórios de Epidemiologia e Controle de Doenças  
Seção de Bacteriologia  
Responsável: Guilherme Nardi Becker  
End.: Rua Sebastiana Santana Fraga, 1.001 – Guatupé, São José dos Pinhais  
CEP: 83060-500 – Curitiba/PR  
Tels.: (41) 3299-3200 / 3299-3243  
E-mail: guilherme.becker@sesa.pr.gov.br

## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE *STREPTOCOCCUS PYOGENES*

TIPO DE DIAGNÓSTICO	TIPO DE MATERIAL	QUANTIDADE/ N. DE AMOSTRAS	PROCEDIMENTO DE COLETA	RECIPIENTE	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	PROCESSAMENTO DAS AMOSTRAS
Identificação tipagem molecular.	Isolado bacteriano.	2 swabs de isolado bacteriano.	<p>Estriar a cepa de <i>Streptococcus pyogenes</i> em uma placa de ágar sangue e incubar por 24 horas.</p> <p>Verificar a pureza.</p> <p>Se crescimento puro, recolher as colônias em swab estéril e inocular em meio de transporte de Stuart.</p>	Enviar as amostras em swab com meio de transporte Stuart devidamente fechado.	Enviar em temperatura ambiente, sem refrigeração, preferencialmente em 24 horas e no máximo 72 horas após repique.	Serão processadas somente as amostras enviadas em swabs acondicionadas em meio de transporte Stuart que cumpram os critérios descritos a seguir e encaminhadas via CGLAB.

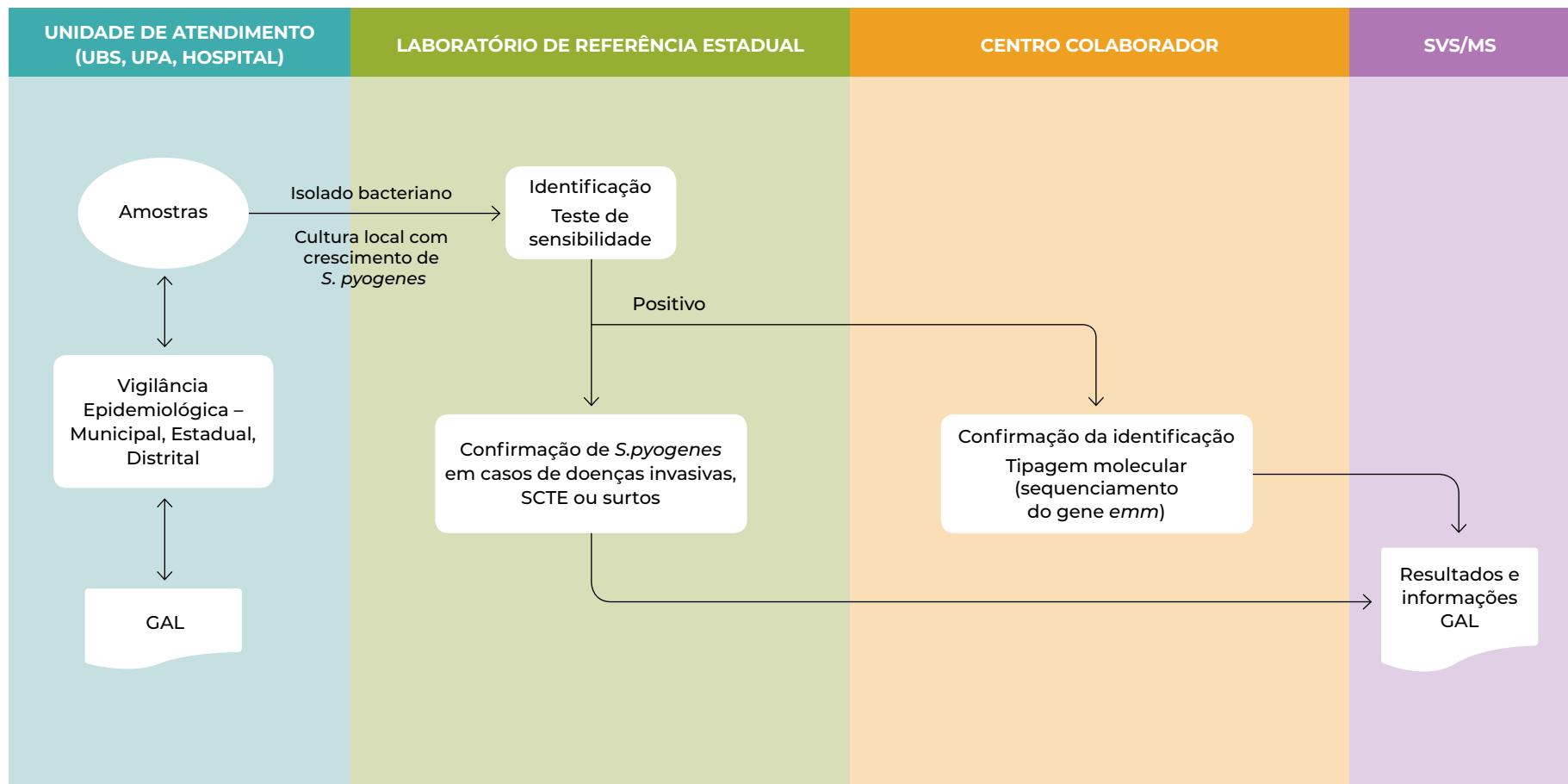
**Observações:** Deverão ser enviadas cepas de *Streptococcus pyogenes* isolados de:

- sítios estéreis que cumpram critérios para doença invasiva ou síndrome do choque tóxico estreptocócico;
- sítios não estéreis que cumpram critérios para síndrome do choque tóxico estreptocócico;
- surtos de glomerulonefrite pós-estreptocócica.

Casos excepcionais ou divergentes deste protocolo, entrar em contato com o Lacen/PR.

Para envio de amostras de *Streptococcus pyogenes*, contactar primeiramente a Coordenação-Geral de Laboratórios de Saúde Pública (CGLAB).

## ALGORITMO DO FLUXO LABORATORIAL PARA AMOSTRAS SUSPEITAS DE DOENÇAS INVASIVAS, SÍNDROME DO CHOQUE TÓXICO POR ESTREPTOCOCOS (SCTE) OU SURTOS CAUSADOS POR *STREPTOCOCCUS PYOGENES*



# TÉTANO NEONATAL

## REDE LABORATORIAL DE TÉTANO NEONATAL



▲ Instituto Vital Brazil – Niterói/RJ – Centro Colaborador.

LABORATÓRIO	SOROLOGIA
Instituto Vital Brazil – Niterói/RJ – CC	Soroneutralização <i>in vivo</i>

## CENTRO COLABORADOR

Instituto Vital Brazil S.A. – Departamento de Controle Biológico

Responsável: Joseane Almada

End.: Rua Maestro José Botelho, 64, Vital Brazil, Niterói/RJ

CEP: 24230-410

Tel.: (21) 2711-9266, ramal 242 / (21) 99956-4053

E-mail: [ivb.biologia@gmail.com](mailto:ivb.biologia@gmail.com); [controlebiologico@vitalbrazil.rj.gov.br](mailto:controlebiologico@vitalbrazil.rj.gov.br)

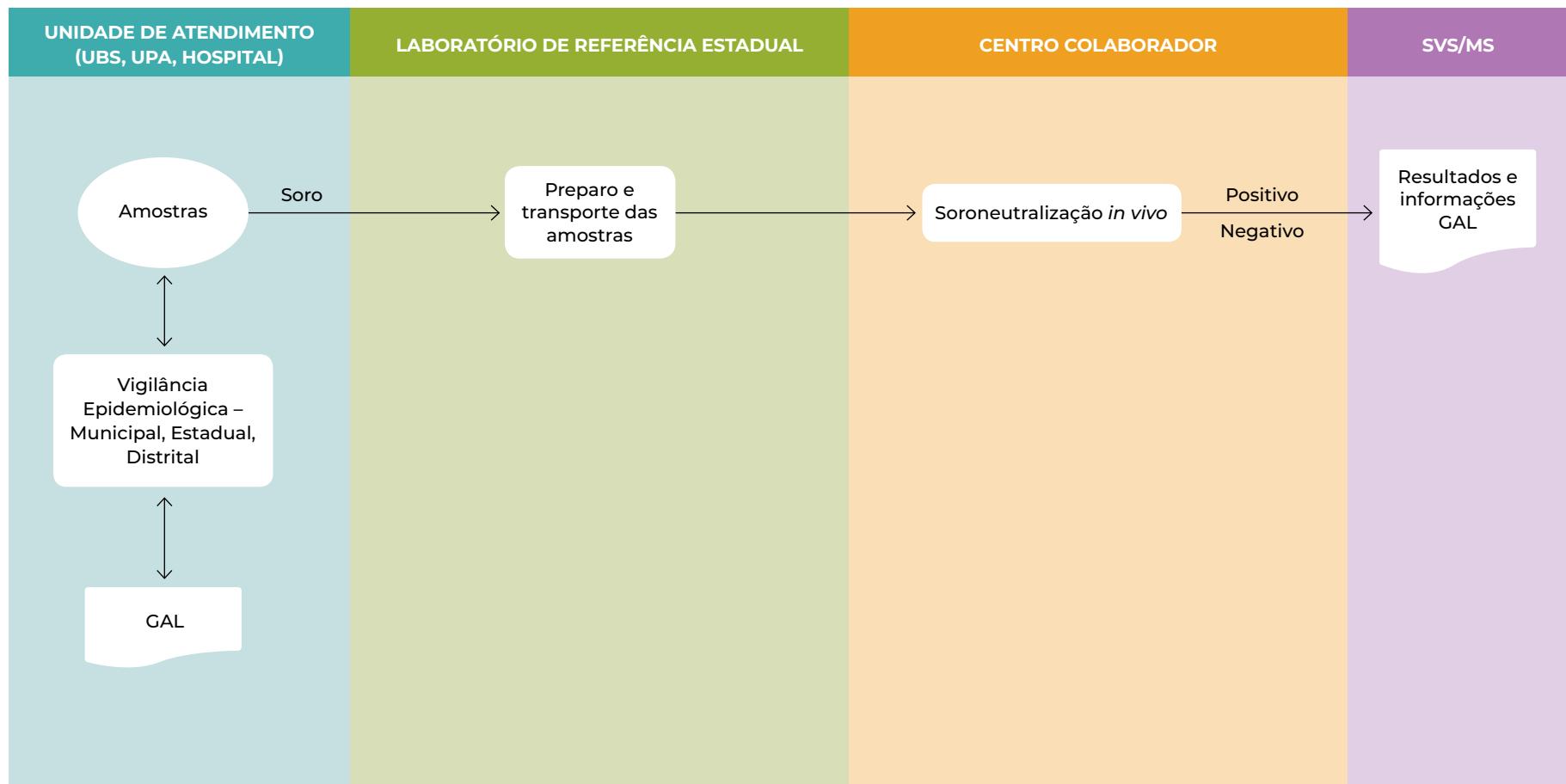
## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE TÉTANO NEONATAL

TIPO DE DIAGNÓSTICO	TIPO DE MATERIAL	PROCEDIMENTO DE COLETA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE
Soroneutralização <i>in vivo</i> .	Soro	Coletar o sangue da mãe, de modo que se obtenha aproximadamente 5 mL de soro após centrifugação; ter cuidado para o sangue não hemolizar; proceder à centrifugação.	O sangue e o soro deverão ser mantidos sob refrigeração.	Acondicionar o soro em caixa térmica e transportar sob refrigeração, de preferência com bobina de gelo reutilizável. Encaminhar ao Lacen do seu estado o mais rápido possível.

### Observações:

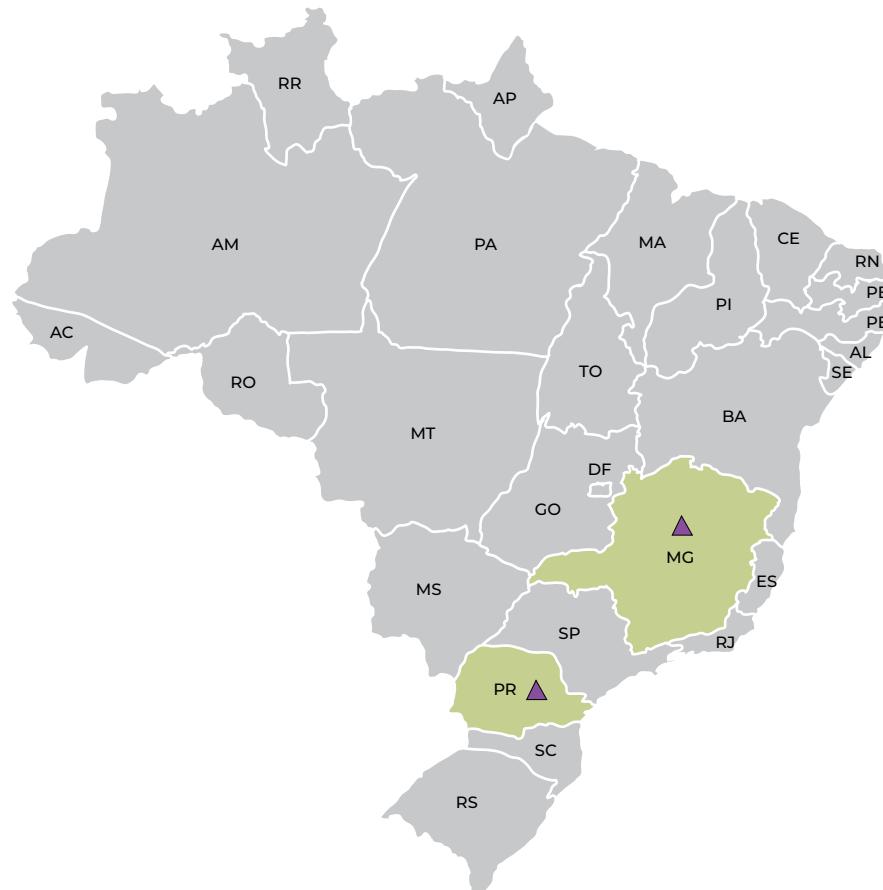
- Enviar com a amostra o pedido de solicitação do exame (dosagem de anticorpos) e a cópia da ficha de investigação do caso.
- Pede-se ter cuidado no momento de colocar a Ficha de Investigação e o pedido em saco plástico, bem vedado, para não molhar e/ou danificar, e de preferência dentro da caixa térmica para não correr o risco de extraviar.
- O Lacen deverá entrar em contato com a Dra. Bárbara Carino Guimarães, informando sobre o envio da amostra, para que esta possa ter conhecimento, ficar no aguardo e acompanhar a entrega, minimizando assim o risco de extravio da amostra.

## ALGORITMO DO FLUXO LABORATORIAL PARA AMOSTRAS SUSPEITAS DE TÉTANO NEONATAL



# TOXOPLASMOSE

## REDE LABORATORIAL DE TOXOPLASMOSE



▲ Universidade Estadual de Londrina – UEL/PR – Centro Colaborador.

▲ Universidade Federal de Uberlândia – UFU/MG – Centro Colaborador.

LABORATÓRIO	SOROLOGIA	BIOLOGIA MOLECULAR	PATOLOGIA
Lacen	IgM e IgG (ELISA, Cmia <sup>1</sup> , Elfa <sup>2</sup> , ELTQL <sup>3</sup> , MEIA <sup>4</sup> , QL <sup>5</sup> ou IFI) Avidez IgG (ELISA, Cmia, Eclia <sup>6</sup> , Alfa ou QL)		
UEL/PR; UFU/MG-CC	ELISA IgM, IgG, IgA ELISA-IgG CCp5A Avidez IgG	PCR em tempo real; sequenciamento	Histopatologia; imuno- -histoquímica

<sup>1</sup>Cmia – Imunoensaio de Micropartículas por Quimioluminescência; <sup>2</sup>Elfa – Ensaio Imunoenzimático por Fluorescência; <sup>3</sup>ELTQL – Eletroquimioluminescência; <sup>4</sup>MEIA – Imunoensaio Enzimático de Micropartículas; <sup>5</sup>QL – Imunoensaio por Quimioluminescência; <sup>6</sup>Eclia – Imunoensaio por Eletroquimiolumunescência.

## CENTRO COLABORADOR

Universidade Estadual de Londrina – UEL/PR

Laboratório de Parasitologia da Universidade Estadual de Londrina – UEL/ PR

Responsável: Regina Mitsuka Breganó

End.: Rodovia Celso Garcia Cid, PR 445 – km 388

Caixa Postal 10.011 – Londrina/PR

CEP: 86057-970

Tel.: (43) 3371-4359

E-mail: rbregano@gmail.com

Laboratório de Imunoparasitologia da Universidade Federal de

Uberlândia – UFU/MG

Responsável: José Roberto Mineo

End.: Av. Amazonas, s/n – Jardim Umuarama, Uberlândia/MG

CEP: 38405-317

Tel.: (34) 3225-8666

E-mail: jrmineo@ufu.br

**Obs.:** O fluxo de encaminhamento de amostras suspeitas de toxoplasmose deve ser acordado previamente com a CGLAB/SVS.

## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE TOXOPLASMOSE

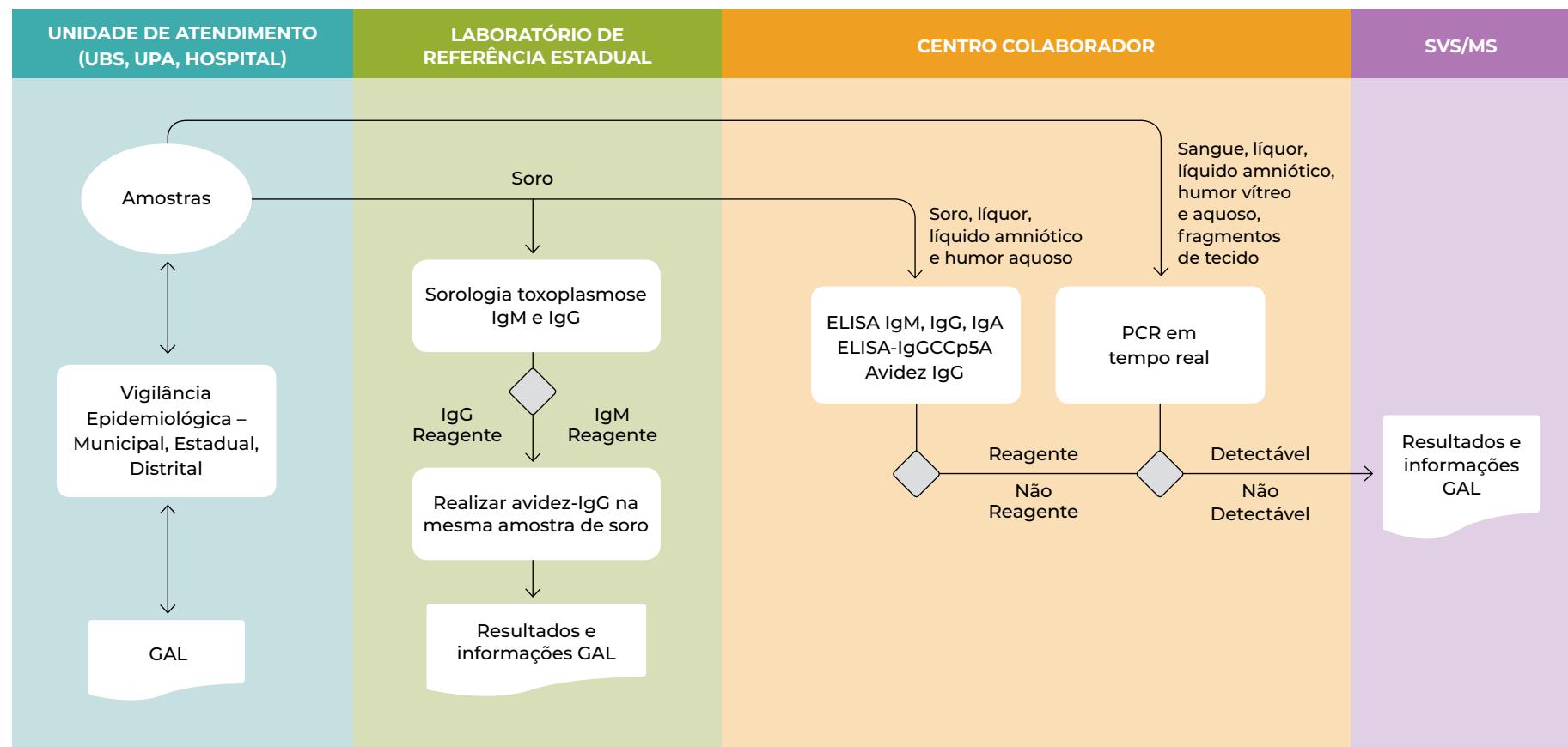
TIPO DE DIAGNÓSTICO	TIPO DE MATERIAL	PROCEDIMENTO DE COLETA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE
<b>Sorologia IgG</b> 1. Eletroquimioluminescência (ELTQL); 2. Enzimaimunoensaio (ELISA); 3. Imunoensaio por quimioluminescência (QL); 4. Imunoensaio de micropartículas por quimioluminescência (Cmia); 5. Imunoensaio enzimático de micropartículas (MEIA); 6. Ensaio imunoenzimático por fluorescência (Elfa); 7. Imunofluorescência indireta (IFI).	Sangue (soro).	<b>Sangue:</b> coletar 5 a 10 mL em frasco estéril, sem anticoagulante, hermeticamente fechado, levando-o a geladeira (acondicionar em temperatura entre 4°C a 8°C).	Conservar à 4°C por no máximo 48 horas. Após este período, centrifugar, separar o soro e conservar a -20°C.	Caixa de transporte de amostra biológica com gelo comum ou gelo reciclável.  Acondicionar o tubo ou frasco em estante para evitar a quebra do material e depois colocá-los dentro de uma caixa de transporte de amostra biológica com gelo reciclável.
<b>Sorologia IgM</b> 1. ELISA de captura; 2. Eletroquimioluminescência (ELTQL); 3. Enzimaimunoensaio (ELISA); 4. Imunoensaio por quimioluminescência (QL); 5. Imunoensaio de micropartículas por quimioluminescência (CMIA); 6. Imunoensaio enzimático de micropartículas (MEIA); 7. Ensaio imunoenzimático por fluorescência (Elfa).				Quando não houver estante disponível, colocar os frascos com as amostras em sacos plásticos, colocando-os em seguida dentro de um isopor ou recipiente menor, protegendo-os com folhas de papel ou flocos de isopor e depois na caixa de transporte de amostras biológicas.

Continua

## Conclusão

TIPO DE DIAGNÓSTICO	TIPO DE MATERIAL	PROCEDIMENTO DE COLETA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE
<b>Teste de Avidez da IgG</b> 1. Imunoensaio de micropartículas por químioluminescência (Cmia); 2. Imunoensaio por químioluminescência (QL); 3. Ensaio imunoenzimático por fluorescência (Elfa); 4. Enzimaimunoensaio (ELISA); 5. Imunoensaio por eletroquimiolumunescência (Eclia).	Sangue (soro).	Enviar a mesma amostra da triagem.	Conservar à 4°C por no máximo 48 horas. Após este período, centrifugar, separar o soro e conservar a -20°C.	Caixa de transporte de amostra biológica com gelo comum ou gelo reciclável.  Acondicionar o tubo ou frasco em estante para evitar a quebra do material e depois colocá-lo dentro de uma caixa de transporte de amostra biológica com gelo reciclável.
<b>Sorologia IgA</b> 1. Enzimaimunoensaio (ELISA).  <b>Sorologia IgG</b> 1. ELISA-IgG CCp5A.	Sangue (soro), líquor, líquido amniótico e humor aquoso.	<b>Sangue:</b> coletar 5 a 10 mL em frasco estéril hermeticamente fechado, levando-o a geladeira e acondicionar em temperatura entre 4°C a 8°C.  <b>Líquor, líquido amniótico e humor aquoso:</b> coletar 3 mL em frasco estéril hermeticamente fechado, levando-o a geladeira e acondicionar em temperatura entre 4°C a 8°C.		Acondicionar o tubo ou frasco em estante para evitar a quebra do material e depois colocá-lo dentro de uma caixa de transporte de amostra biológica com gelo reciclável.  Quando não houver estante disponível, colocar os frascos com as amostras em sacos plásticos, colocando-os em seguida dentro de um isopor ou recipiente menor, protegendo-os com folhas de papel ou flocos de isopor e depois na caixa de transporte de amostras biológicas.
PCR em Tempo Real Bioensaio.	Sangue, líquor, líquido amniótico, humor vitreo e aquoso, fragmento de tecido, placenta.	<b>Sangue:</b> coletar 4 mL em frasco com EDTA  <b>Líquor:</b> coletar 1 a 3 mL em frasco estéril hermeticamente fechado.  <b>Líquido amniótico:</b> coletar 10 mL em frasco estéril hermeticamente fechado.  <b>Humor vítreo e aquoso:</b> coletar 0,1 a 0,2 mL em frasco estéril.  <b>Fragmento de tecido:</b> fazer assepsia do local. Colher um fragmento do tecido de 4 a 5 mm e colocar em tubo de polipropileno estéril com tampa rosqueada com 1 mL de solução fisiológica estéril e gentamicina 200 µg/mL.  <b>Placenta:</b> colher 300 g.	Conservar entre 2°C a 8°C por no máximo 48 horas.  Se possível, logo após a coleta, colocar o frasco em caixa de transporte de amostra biológica com gelo reciclável e enviar ao laboratório de referência.  Enviar dentro de 24 a 48 horas.  <b>Não congelar.</b>	As amostras em sacos plásticos, colocando-os em seguida dentro de um isopor ou recipiente menor, protegendo-os com folhas de papel ou flocos de isopor e depois na caixa de transporte de amostras biológicas.
Histopatológico e Imuno-histoquímica.	Fragmento de tecido em bloco parafinado.	Fragmento de tecido em bloco parafinado: enviar o bloco de parafina.	Temperatura ambiente.	Transportar à temperatura ambiente em caixa isotérmica.

## ALGORITMO DO FLUXO LABORATORIAL PARA AMOSTRAS SUSPEITAS DE TOXOPLASMOSE



**Observações:** As sorologias IgG e IgM devem ser analisadas em conjunto. Em casos suspeitos de IgG e IgM reagentes e após a realização do teste de avidez e ainda se a gestante estiver com até 16 semanas de gestação com IgG de alta avidez, pode-se descartar infecção aguda durante a gestação. Se a avidez é alta após 16 semanas, não dá para descartar infecção no início da gestação. Por outro lado, a avidez fraca não confirma infecção aguda, pois algumas pacientes podem permanecer com avidez fraca por vários meses, porém é um forte indicativo de infecção com menos de 16 semanas (esse tempo pode variar de acordo com o kit utilizado).

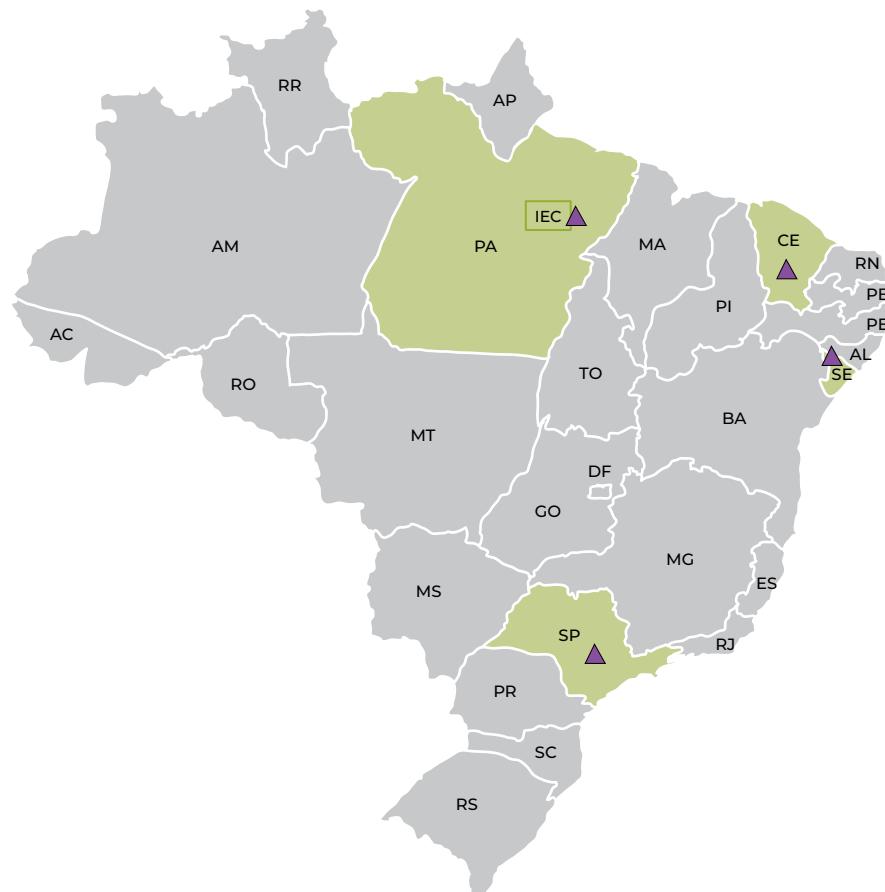
Se a gestante for IgM reagente, mas IgG não reagente, deve-se repetir a sorologia após duas ou três semanas; se mantiver IgG não reagente, indica uma IgM falso positiva ou inespecífica, neste caso, a gestante não foi infectada. Se a IgG soroconverter, indica infecção aguda.

Nos casos suspeitos de reativação, a IgG sempre estará presente, assim como nos casos crônicos sem reativação, o que pode acontecer é um aumento nos níveis de IgG (na reativação).

É importante que todos os resultados sejam liberados com o quantitativo, e não só “reagente” ou “não reagente”, pois, dessa forma, é possível monitorar o perfil das imunoglobulinas, o que ajuda na definição dos casos.

# TRACOMA

## REDE LABORATORIAL DE TRACOMA



- ▲ Instituto Evandro Chagas – IEC/PA – Centro Colaborador.
- ▲ Laboratório Central de Saúde Pública – Lacen/CE – Centro Colaborador.
- ▲ Laboratório Central de Saúde Pública – Lacen/SE – Centro Colaborador.
- ▲ Instituto Adolfo Lutz – IAL/SP – Centro Colaborador.

LABORATÓRIO	SOROLOGIA	BIOLOGIA MOLECULAR
IEC/PA – CC	IFD*	PCR em tempo real
Lacen/CE e Lacen/SE – CC	IFD*	
Lacen/SP – IAL/SP – CC	IFD*	PCR em tempo real

Observação:

\*IFD – Imunofluorescência Direta – o método está em desuso pela falta de insumos para sua realização.

## **LABORATÓRIOS COLABORADORES**

### **Não há oficialização em portaria**

**Instituto Evandro Chagas – IEC/PA**

Laboratório de Parasitoses intestinais, Esquistossomose e Malacologia

Responsável: Joana da Felicidade Ribeiro Favacho

End.: Rod. BR 316 – km 07 s./n., bairro: Levilândia

CEP: 67030-000 – Ananindeua/PA

Tel.: (91) 3214-2112

E-mail: joanafavacho@iec.gov.br

**Instituto Adolfo Lutz – IAL/SP**

Responsável: Maria Gisele Gonçalves

End.: Av. Dr. Arnaldo, 355

Cerqueira César – São Paulo/SP

CEP: 01246-000

Tel.: (11) 3068-2899

E-mail: giselegoncalvesial@yahoo.com.br

**Laboratório Central de Saúde Pública do Ceará – Lacen/CE**

Responsável: Angela Maria Veras Stolp

End.: Av. Barão de Studart, 2.405, Aldeota

CEP: 60120-002 – Fortaleza/CE

Tel.: (85) 3101-1496

E-mail: mariadocarmo.vidal@lacen.ce.gov.br

**Obs.:** O fluxo de encaminhamento de amostras deve ser previamente acordado com a CGLAB/SVS/MS.

**Laboratório Central de Saúde Pública de Sergipe – Lacen/SE**

Responsável: Maria Auxiliadora de Oliveira Melo

End.: Rua Campo do Brito, 551, bairro: São José

CEP: 49020-380 – Aracaju/SE

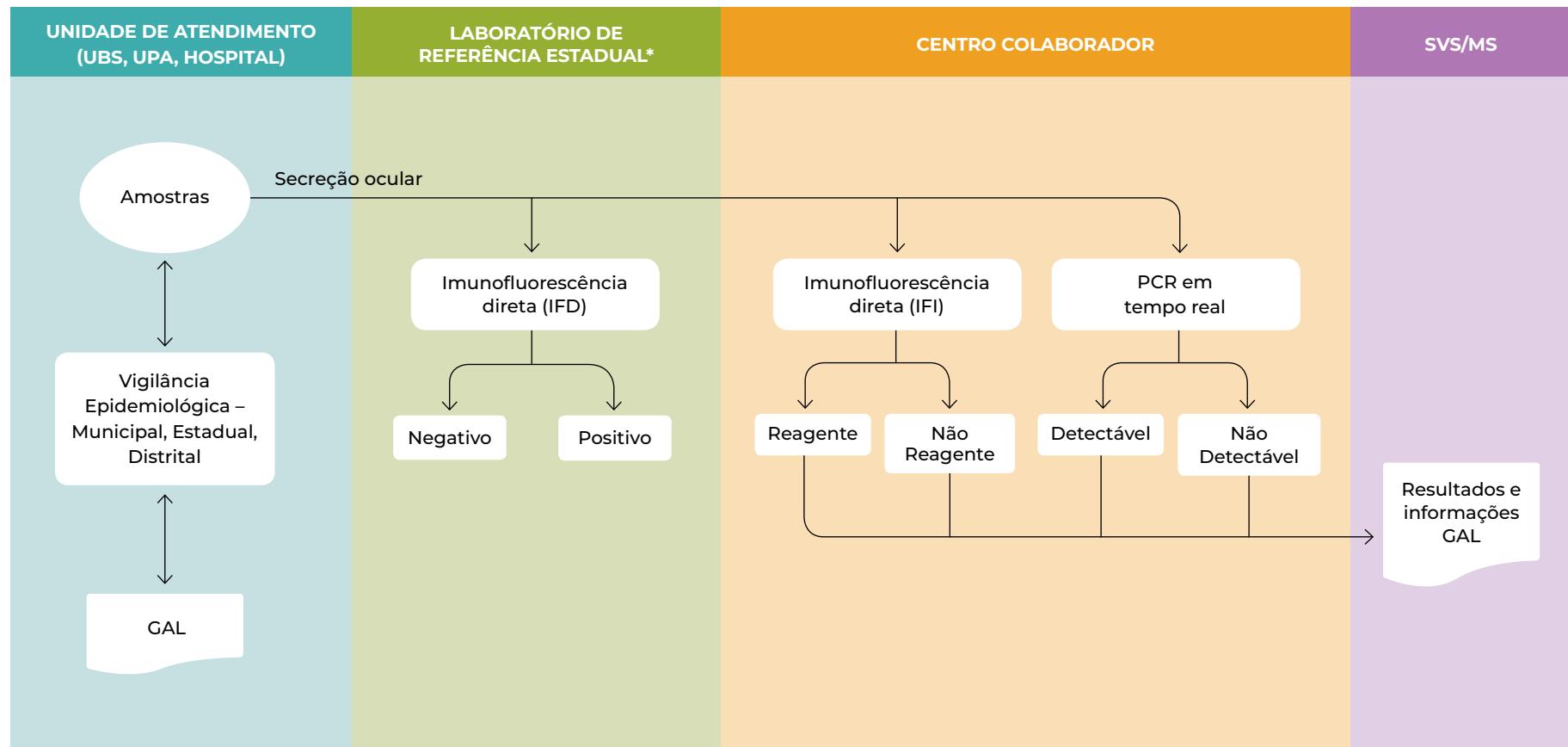
Tel.: (79) 99875-7752

E-mail: doramelo\_33@hotmail.com

## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE TRACOMA

TIPO DE MATERIAL	PROCEDIMENTO DE COLETA	METODOLOGIA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	TRANSPORTE
Raspado da conjuntiva tarsal superior.	1 lâmina contém 2 poços – um contendo células McCoy não identificadas e corpos elementares de <i>Chlamydia</i> inativadas, e o outro contém apenas células McCoy não infectadas.	Imunofluorescência direta – IFD.	<p>Após o raspado ser rolado 3 vezes na lâmina, esperar 5 minutos e, então, fixar o material na lâmina com 2 gotas de metanol, após colocá-la na caixa de lâminas, que, por sua vez, deve ser acondicionada em caixa de transporte de amostra biológica com gelo reciclável.</p> <p>As caixas com as lâminas devem ser acondicionadas ao final de cada dia em freezer a temperatura de -20°C.</p>	Caixa de transporte de amostra biológica, no prazo máximo de 24 horas.

## ALGORITMO DO FLUXO LABORATORIAL PARA AMOSTRAS SUSPEITAS DE TRACOMA



Observação:

\*Lacen que não realiza, encaminhar para o Centro Colaborador.

# TUBERCULOSE

## REDE LABORATORIAL PARA TUBERCULOSE



- ★ Centro de Referência Professor Hélio Fraga – Laboratório de Referência Nacional.
- ★ INI/Fiocruz – Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas.
- ★ Lacen/AM – Laboratório de Referência Regional.
- ★ Lacen/DF – Laboratório de Referência Regional.
- ★ Lacen/ES – Laboratório de Referência Regional.

LABORATÓRIO	BACILOSCOPIA	CULTURA	TESTE DE SENSIBILIDADE	BIOLOGIA MOLECULAR
LRN e LRRs	Pesquisa de bacilo álcool-ácido resistente (BAAR)	Multiplicação e o isolamento de bacilos álcool-ácido resistentes (BAAR)	Drogas de 1ª linha; drogas de 2ª linha	Teste rápido molecular; LPA ( <i>line probe assay</i> ); sequenciamento
Lacen – todos	Pesquisa de bacilo álcool-ácido resistente (BAAR)	Multiplicação e o isolamento de bacilos álcool-ácido resistentes (BAAR)	Drogas de 1ª linha	Teste rápido molecular

## **LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA NACIONAL**

### **Centro de Referência Professor Hélio Fraga**

Responsável: Paulo Redner

End.: Estr. de Curicica, 2000 – Curicica, Rio de Janeiro/RJ

CEP: 22710-560

Tels.: (21) 2448-6834/6872

E-mail: paulo.redner@ensp.fiocruz.br

## **LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA REGIONAL**

### **Instituto Nacional de Infectologia – Fiocruz**

Responsável: Maria Cristina da Silva Lourenço

End.: Av. Brasil, 4.365 – Manguinhos, Rio de Janeiro/RJ

Laboratório de Bacteriologia e Bioensaios

CEP: 21040-360

Tel.: (21) 3865-9508

E-mail: cristina.lourenco@ini.fiocruz.br

Área de abrangência: AL, CE, PB, PE, PI, RJ, RN, SP

### **Laboratório Central de Saúde Pública do Amazonas – Lacen/AM**

Responsável: Tirza Peixoto Mattos

End.: Rua Emílio Moreira, 528 – Praça 14 – Centro, Manaus/AM

CEP: 69020-040

Tels.: (92) 3182-8750/8764/8760

E-mail: lacenam@bol.com.br; lacen@fvs.am.gov.br; tirza\_mattos@hotmail.com

Área de abrangência: AC, AM, AP, PA, RO, RR

### **Laboratório Central de Saúde Pública do Distrito Federal – Lacen/DF**

Responsável: Graziela Araújo da Silva

End.: SGAN Q. 601, lotes O e P – Brasília/DF

CEP: 70830-010

Tel.: (61) 2017-1335

E-mail: diretoria.lacendf@gmail.com; lacen.df@gmail.com

Área de abrangência: DF, GO, MA, MS, MT, TO

### **Laboratório Central de Saúde Pública do Espírito Santo – Lacen/ES**

Responsável: Rodrigo Ribeiro Rodrigues

End.: Avenida Marechal Mascarenhas de Moraes, 2.025 – Bento Ferreira, Vitória/ES

CEP: 29052-121

Tel.: (27) 3636-8409

E-mail: lacen@sauda.es.gov.br

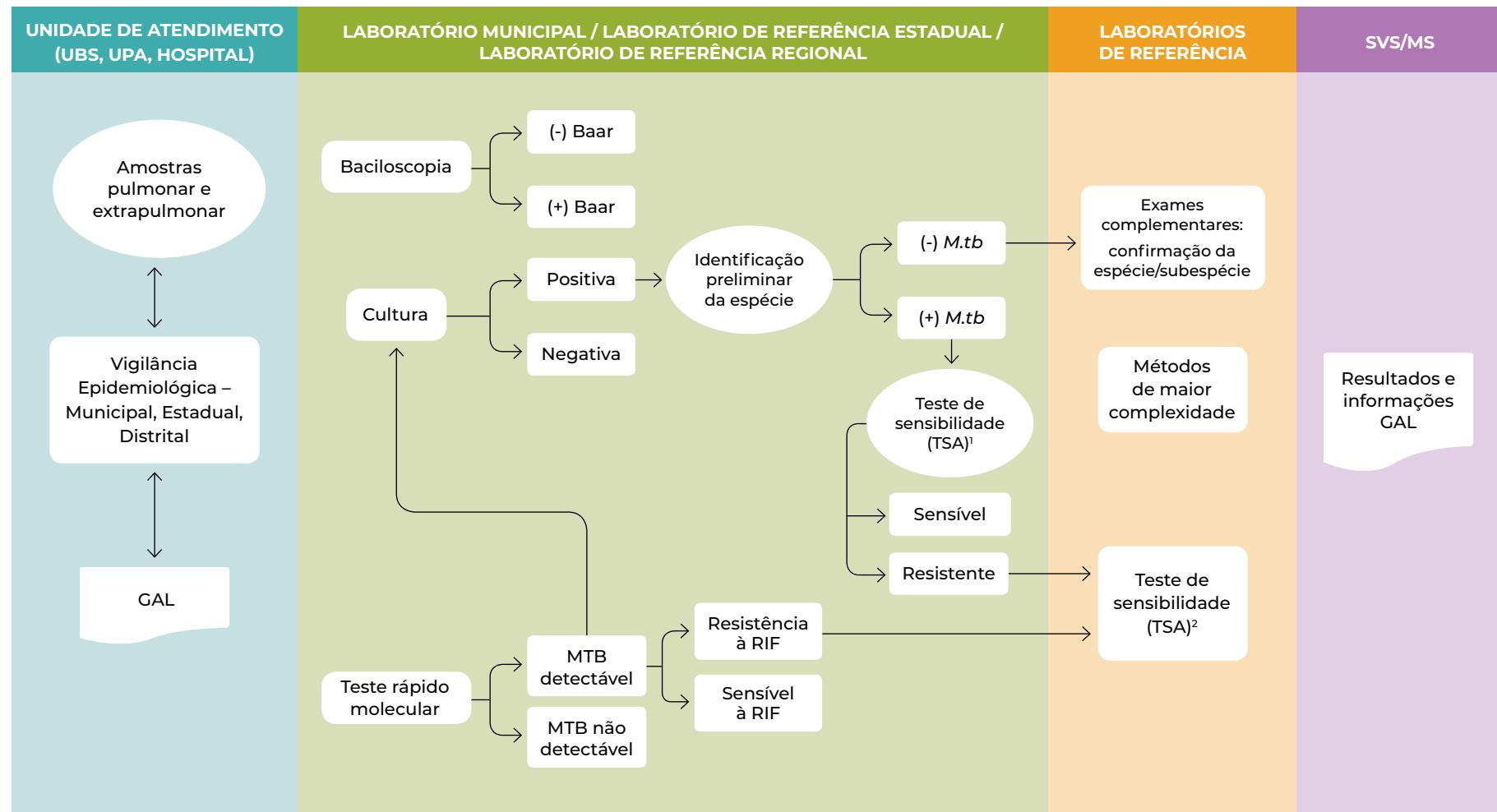
Área de abrangência: BA, MG, PR, RS, SC, SE

## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE TUBERCULOSE

TIPO DE DIAGNÓSTICO	TIPO DE MATERIAL	QUANTIDADE/ N. DE AMOSTRA	RECIPIENTE	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	TRANSPORTE
Baciloscopia/cultura.	Escarro	2 amostras. Uma no dia da consulta e outro no dia seguinte pela manhã.	Pote de plástico com tampa de rosca, boca larga com 50 mm de diâmetro, capacidade para 35 a 50 mL e descartável.	≤7 dias a 4°C.	≤2 horas, temperatura ambiente e abrigo de luz.
	Lavado brônquico ou broncoalveolar.	Volume de 5 mL.	Frasco estéril próprio.	≤24 horas a 4°C.	≤2 horas, temperatura ambiente e abrigo de luz.
	Fragmentos de tecidos pulmonares.	Biópsia de 1 g de tecido ou 3 a 4 mm.	Frasco com água destilada ou solução fisiológica estéril.	≤24 a temperatura ambiente ou >24 horas congelar.	≤2 horas, temperatura ambiente e abrigo de luz.
	Lavado gástrico.	2 amostras em dias consecutivos.	Sonda gástrica frasco estéril volume 50 mL.	≤4 horas a 4°C.	≤15 minutos a temperatura ambiente.
	Urina	Coletar a 1ª urina da manhã. 3 a 6 amostras em dias consecutivos (40 mL).	Frasco estéril.	≤4 horas, ou centrifugar e armazenar precipitado neutralizado a 4°C.	≤2 horas a temperatura ambiente.
	Líquido cefalorraquídiano (LCR).	Volume mínimo de 5 mL.	Frasco estéril.	≤24 horas, temperatura ambiente.	≤15 minutos a temperatura ambiente.
	Líquido pleural; líquido sinovial; líquido peritoneal.	Volume >10 mL, não usar conservantes.	Frasco estéril.	≤24 horas, temperatura ambiente.	≤15 minutos a temperatura ambiente.
	Fragmentos cutâneos e ósseos.	Solução fisiológica ou água destilada.	Frasco estéril.	≤24 horas, temperatura ambiente.	≤15 minutos a temperatura ambiente.
Teste rápido molecular.	Escarro; escarro induzido; lavado broncoalveolar; lavado gástrico; líquor; gânglios linfáticos; macerados de tecidos.	Volume mínimo de 1 mL para amostras pulmonares e extrapulmonares. Amostras de LCR com quantidade superior a 0,1 mL.	Pote para coleta de escarro: descartável; com tampa de rosca; boca larga.	Temperatura ambiente (20°C a 25°C) até 2 horas ou refrigerado (2°C a 8°C) até 24 horas.	≤24 horas, temperatura ambiente e abrigo de luz. ≥24 horas, refrigerado.

**Observação:** para realização do teste de sensibilidade às drogas antituberculinásicas, aliquotar uma parte da mesma amostra utilizada na baciloscopia e cultura. Seguir orientações detalhadas da técnica no *Manual de Vigilância Laboratorial da Tuberculose*, disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_vigilancia\\_laboratorial\\_tuberculose.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_vigilancia_laboratorial_tuberculose.pdf)>.

## ALGORITMO DO FLUXO LABORATORIAL PARA AMOSTRAS SUSPEITAS DE TUBERCULOSE



*M.tb* - *Mycobacterium tuberculosis*

RIF – Resistência à Rifampicina

<sup>1</sup> Teste de sensibilidade a drogas de primeira linha.

<sup>2</sup> Teste de sensibilidade a drogas de segunda linha.

# TULAREMIA

## REDE LABORATORIAL DE TULAREMIA



▲ Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães – CPqAM/ Fiocruz/PE – Centro Colaborador.

LABORATÓRIO	CULTURA	SOROLOGIA	BIOLOGIA MOLECULAR
Fiocruz/PE – CC	Cultura	Microaglutinação em placa	PCR

## CENTRO COLABORADOR

Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães – CPqAM/Fiocruz/PE

Responsável: Alzira Almeida

End.: Campus da UFPE – Av. Prof. Moraes Rego, s./n.

– Cidade Universitária, Recife/PE

CEP: 50670-420

Tel.: (81) 2101-2500/2676

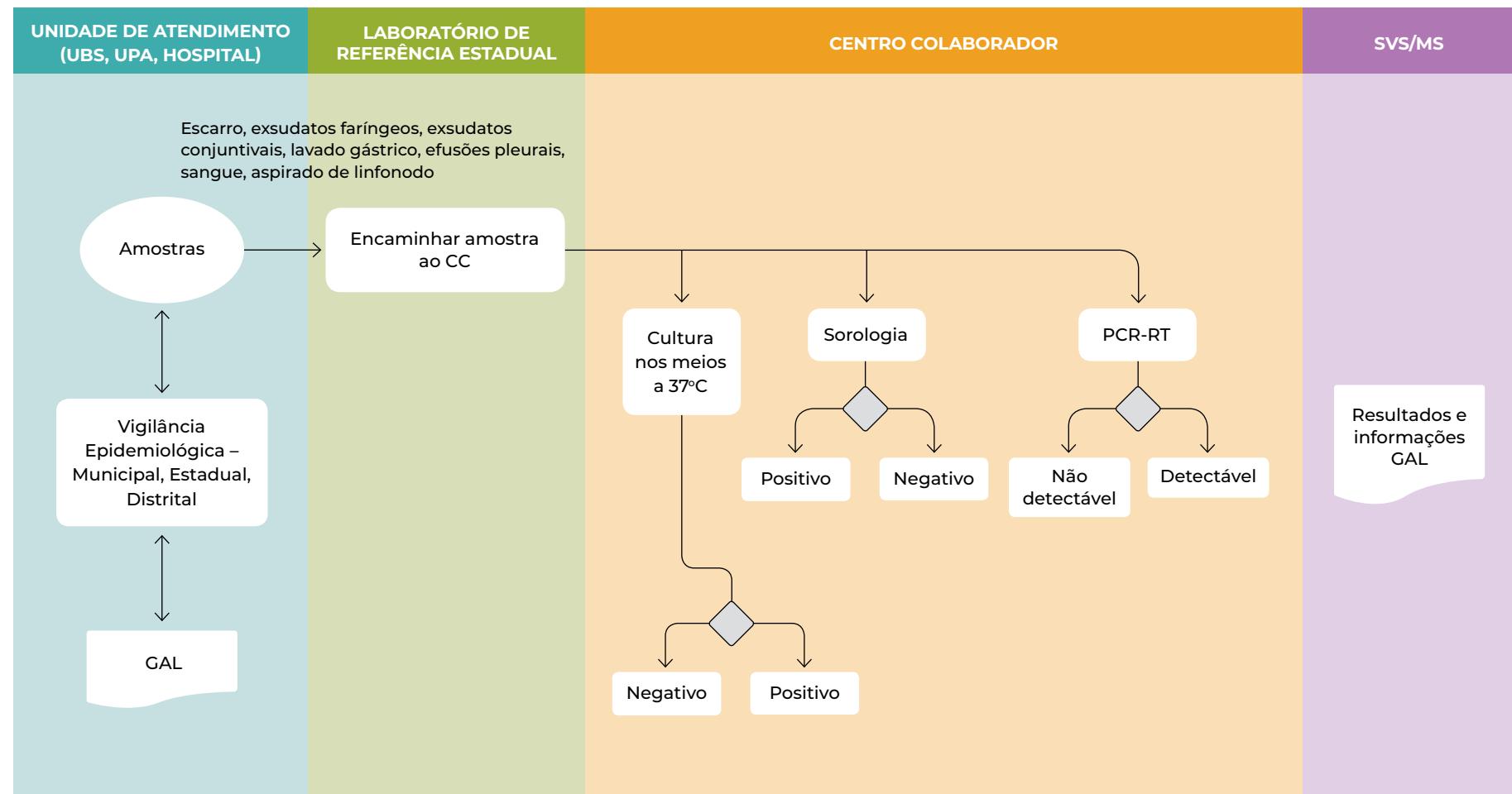
E-mail: [aalmeida@cpqam.fiocruz.br](mailto:aalmeida@cpqam.fiocruz.br)

## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE TULAREMIA

TIPO DE DIAGNÓSTICO	TIPO DE MATERIAL	QUANTIDADE/ N. DE AMOSTRA	RECIPIENTE	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	TRANSPORTE
Bacteriológico (cultura nos meios a 37°C).	Escarro, exsudatos faríngeos, exsudatos conjuntivais, lavado gástrico, efusões pleurais, sangue, aspirado de linfonodo.	Swab	Tubo de ensaio com meio de conservação e transporte.	Acondicionado em meio de conservação e transporte.	Seguir normas nacionais e internacionais relativas à embalagem e ao transporte de materiais biológicos (IATA, NU, OMS e outros órgãos internacionais).
Molecular (PCR).	Soro	Volume mínimo 1 mL.	Criotubo com tampa rosqueada.	Conservar a amostra sob refrigeração (entre 2°C e 8°C) por até 5 dias. Após este período, manter a amostra congelada (-20°C).	
Sorológico.					

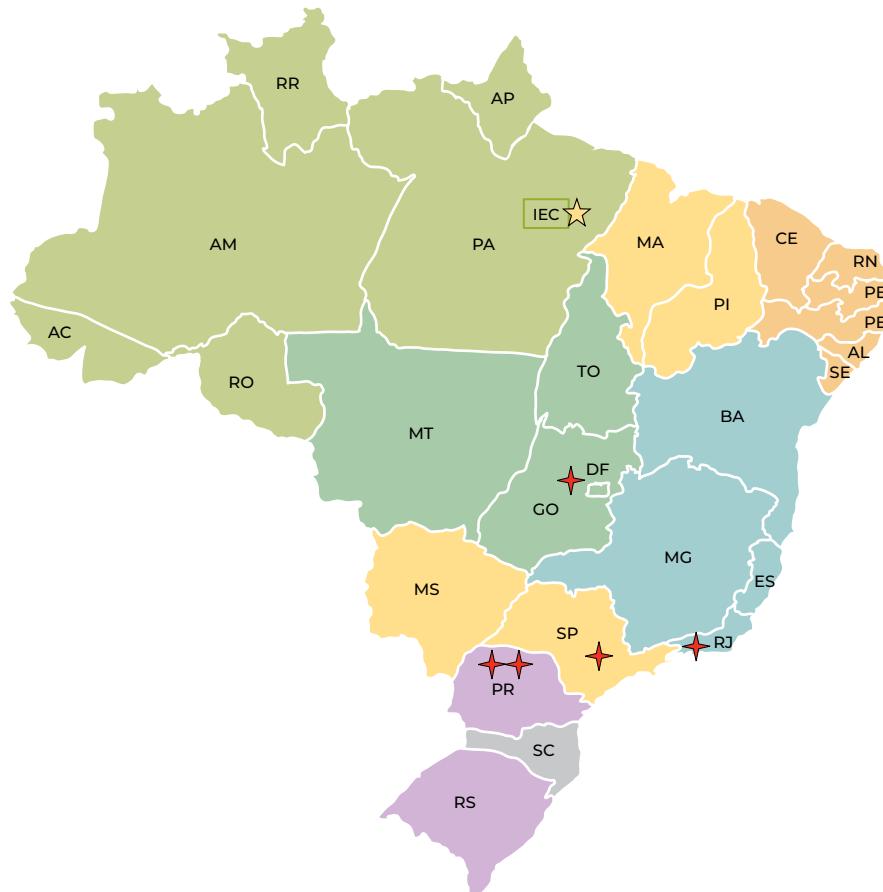
**Observação:** Em caso de doenças ou agravos que não possuem registro de circulação no Brasil, por exemplo, Tularemia, encaminhar a amostra ao CDC Health Canadá ou Atlanta, Instituto Pasteur de Paris, Public Health Agency de Londres via Fiocruz-RJ aos cuidados de Dra. Dália dos Prazeres Rodrigues, fazendo extração do DNA e encaminhamento do DNA ao CDC.

## ALGORITMO DO FLUXO LABORATORIAL PARA AMOSTRAS SUSPEITAS DE TULAREMIA



# ZIKA

## REDE LABORATORIAL DE ZIKA



- ★ IEC/PA – Laboratório de Referência Nacional.
- ◆ Lacen/PE / Fiocruz/PE – Laboratório de Referência Regional.
- ◆ Lacen/DF – Laboratório de Referência Regional.
- ◆ Fiocruz/RJ – Laboratório de Referência Regional.
- ◆ IAL/SP – Laboratório de Referência Regional.
- ◆ Lacen/PR / Fiocruz/PR – Laboratório de Referência Regional.

LABORATÓRIO	SOROLOGIA	BIOLOGIA MOLECULAR	ISOLAMENTO VIRAL	PATOLOGIA
Lacen	NS-1 <sup>1</sup> ; ELISA	RT-qPCR (tempo real); RT-PCR (convencional); sequenciamento	Isolamento viral; inoculação em células C6/36; inoculação em animais	Histopatologia; imuno-histoquímica
LR	Inibição de hemaglutinação; PRNT <sup>2</sup>			

<sup>1</sup> NS-1 – nonstructural protein 1 (Proteína 1 não estrutural).

<sup>2</sup> PRNT – Teste de Neutralização por Redução de Placa.

## **LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA NACIONAL**

**Instituto Evandro Chagas – IEC/PA**

Responsável: Marcio Nunes

Substituta Eventual: Daniele Medeiros

End.: Rodovia 316 – km 07 s./n., bairro: Levilândia

Município de Ananindeua/PA

CEP: 67030-000

Tel.: (91) 3214-2277/2049

E-mail: marcionunes@iec.gov.br; danielemedeiros@iec.gov.br

**CENTRAL DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS**

**Seção de Arbovirologia e Febre Hemorrágica**

Responsável: Marcio Nunes

Instituto Evandro Chagas – IEC

Rodovia 316 – km 07 s./n., bairro: Levilândia

Município de Ananindeua/PA

CEP: 67030-000

**Seção de Patologia**

Responsável: Edna Franco

Instituto Evandro Chagas – IEC

End.: Rodovia 316 – km 07 s./n., bairro: Levilândia

Município de Ananindeua/PA

CEP: 67030-000

## **LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA REGIONAL**

**Instituto Evandro Chagas – IEC/PA**

Responsável: Marcio Nunes

Substituta Eventual: Daniele Medeiros

Tel.: (91) 3214-2277/2049

E-mail: marcionunes@iec.gov.br; danielemedeiros@iec.gov.br

Áreas de abrangência: AC, AM, RO, RR, AP, PA

**Laboratório de Flavivírus da Fiocruz/RJ**

Responsável: Rita Maria Nogueira

End.: Av. Brasil, 4.365 – Manguinhos

CEP: 21045-900 – Rio de Janeiro/RJ

Tel.: (21) 2562-1920

E-mail: rita@ioc.fiocruz.br

Áreas de abrangência: RJ, ES, BA, MG

**Instituto Adolfo Lutz – IAL/SP**

Responsável: Akemi Suzuki

End.: Av. Dr. Arnaldo, 355

Cerqueira César – São Paulo/SP

CEP: 01246-000

Tel.: (11) 3068-2901

E-mail: aksuzuki@ial.sp.gov.br

Áreas de abrangência: MA, SE, PI, MS, SP

**Laboratório Central de Saúde Pública de Pernambuco – Fusam/PE**

Responsáveis: Valdete Felix de Oliveira e Clarissa Miranda Guarines  
End.: Rua Fernandes Vieira s./n., bairro: Boa Vista  
CEP: 50050-220 – Recife/PE  
Tel.: (81) 3181-6381/6307  
E-mail: oliveira.valdete@gmail.com  
Áreas de abrangência: AL, PB, PE, RN, CE

**Laboratório Central de Saúde Pública do Distrito Federal/DF**

Responsável: Paulo Sousa Prado  
End.: SGAN Q. 601, lotes O e P  
CEP: 70830-010 – Brasília/DF  
Tel.: (61) 3321-2772  
E-mail: nv.gbm.Lacendf@gmail.com  
Áreas de abrangência: DF, GO, TO, MT

**Laboratório Central de Saúde Pública do Paraná/PR**

Responsável: Célia Fagundes da Cruz.  
End.: Rua Sebastiana Santana Fraga, n. 1.001 – Guatupê, São José dos Pinhais  
CEP: 83060-500 – Curitiba/PR  
Tel.: (41) 3299-3200/3218/3219  
E-mail: celiacruz@ses.pr.gov.br; diretoriaLacen@sesa.pr.gov.br  
Áreas de abrangência: PR, RS (RT-qPCR)

**Instituto Carlos Chagas – Fiocruz/Paraná**

Responsável: Cláudia Duarte dos Santos  
End.: Rua Professor Algacyr Munhoz Mader, 2135-2261 – Cidade Industrial de Curitiba  
CEP: 81310-020 – Curitiba/PR  
Tels.: (41) 3316-3230 / 99193-7583  
E-mail: clsantos@Fiocruz.br; claudiaduarterossantos@gmail.com  
Áreas de abrangência: PR, RS, SC (sorologia)

## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE ZIKA VÍRUS

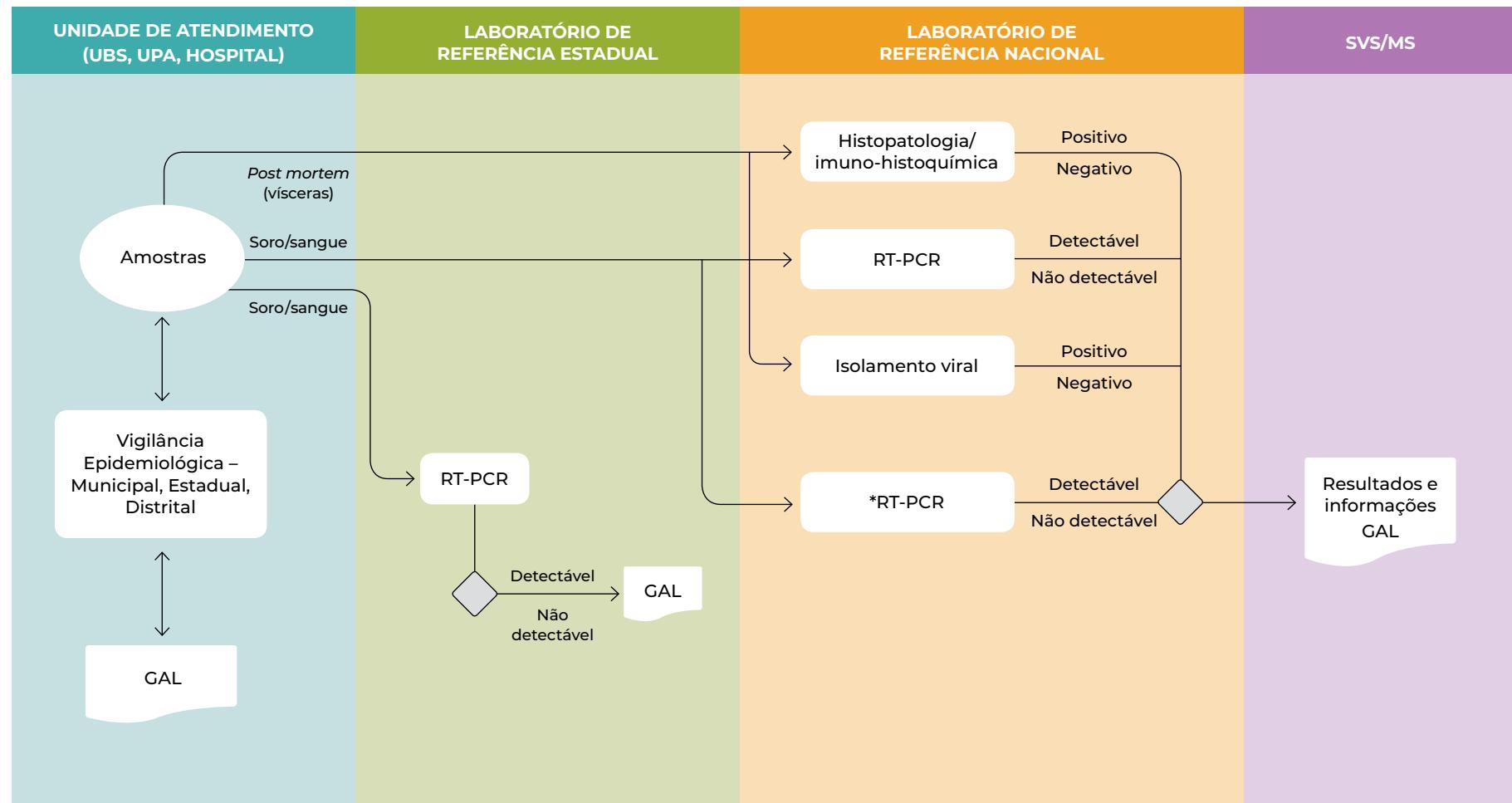
TIPO DE DIAGNÓSTICO	AMOSTRA CLÍNICA	PROCEDIMENTO DE COLETA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE	OBSERVAÇÕES
Sorologias (método indireto): ensaio imunoenzimático-ELISA (IgM/IgG); inibição da hemaglutinação; teste de neutralização por redução de placas (PRNT).	Soro, líquido cefalorraquidiano (LCR).	Coletar cerca de 5 ml (criança) e 10 ml (adulto) de sangue total, sem anticoagulante, sendo a 1ª coleta a partir do 6º dia do início dos sintomas e a 2ª coleta após 15 dias da 1ª coleta. Aliquotar 2-3 ml do soro para realizar testes sorológicos. Em casos com manifestações neurológicas, puncionar 1 ml (criança) e 3 ml (adulto) de LCR.	Utilizar tubo plástico estéril, com tampa de rosca e anel de vedação. Rotular o tubo com o nome/número do paciente, data da coleta e tipo de amostra. Conservar entre 2°C e 8°C até no máximo 48h; -20°C até 7 dias; após este período, manter a -70°C.	Acondicionar em caixa de transporte de amostra biológica (Categoria B UN/3373) com gelo reciclável.	
Biologia molecular (método direto): transcrição reversa seguida de reação em cadeia da polimerase (RT-PCR); sequenciamento genético.	Sangue, sangue de cordão umbilical, soro/plasma, urina, saliva, sémen; LCR; tecido/fragmentos de vísceras (fígado, rim, coração, pulmão, baço, linfonodo, cérebro, musculoesquelético Gestantes: placenta e anexos fetais (disco placentário e cordão umbilical).	<p>Coletar cerca de 5 ml (criança) e 10 ml (adulto) de sangue total, sem anticoagulante, para obtenção do soro ou com EDTA para obtenção do plasma, sendo a coleta realizada até o 5º dia a partir do início dos sintomas. Aliquotar 2-3 ml do soro/plasma para realizar testes moleculares. Em casos com manifestações neurológicas, puncionar 1 ml (criança) e 3 ml (adulto) de líquido cefalorraquidiano (LCR), até 15 dias após o início dos sintomas. Para investigação de óbitos, coletar 2 cm<sup>3</sup> de fragmentos de vísceras a fresco, logo após o óbito (no máximo 48 horas).</p> <p><b>Placenta e anexos fetais:</b> pelo menos 2 secções de espessura total (0,5 a 1 cm x 3 a 4 cm de profundidade) do terço médio do disco placentário e pelo menos 1 cm da margem do disco placentário.</p> <p><b>Membranas fetais:</b> uma tira de 5 x 12 cm de retirada da área de ruptura e incluindo uma pequena parte da borda do disco placentário e dois fragmentos do cordão umbilical.</p>	<p>Utilizar tubo plástico estéril, com tampa de rosca e anel de vedação. Rotular o tubo com o nome/número do paciente, data da coleta e tipo de amostra. Conservar entre 2°C e 8°C até no máximo 48h; -20°C até 7 dias; após este período, manter a -70°C.</p> <p><b>Obs.:</b> No caso de fragmento de vísceras não utilizar formalina.</p>	<p>Acondicionar em caixa de transporte de amostra biológica (Categoria B UN/3373) com gelo seco ou, se possível, transportar em nitrogênio líquido.</p>	<p>As amostras de placenta para análise histopatológica e imuno-histoquímica devem ser coletadas até a 14ª semana de gestação.</p> <p>Em casos de amostras de fetos e natimortos e recém-nascidos com malformação congênita, prioriza-se amostras de sistema nervoso central para IHQ.</p>

Continua

## Conclusão

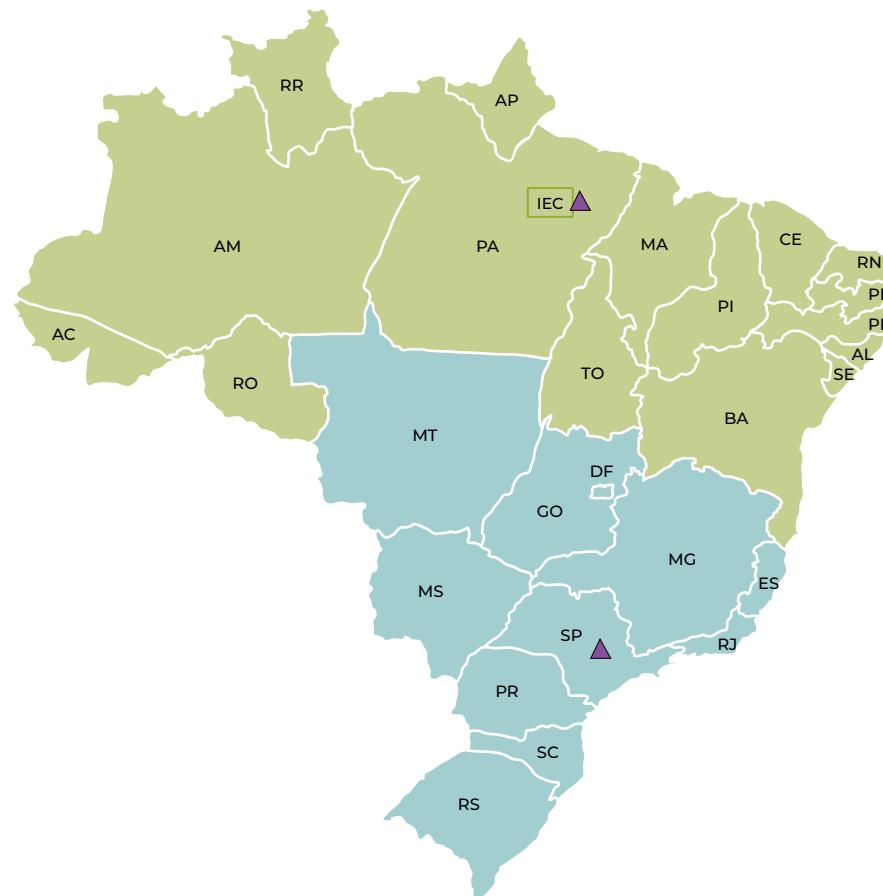
TIPO DE DIAGNÓSTICO	AMOSTRA CLÍNICA	PROCEDIMENTO DE COLETA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE	OBSERVAÇÕES
Isolamento viral (método direto): inoculação em celular c6/36; inoculação em células vero; camundongos recém-nascidos.	Sangue, sangue de cordão umbilical, soro, urina, saliva, sêmen; LCR; tecido/fragmentos de vísceras (fígado, rim, coração, pulmão, baço, linfonodo, cérebro, musculoesquelético).  Gestantes: placenta e anexos fetais (disco placentário, cordão umbilical).	Coletar cerca de 5 ml (criança) e 10 ml (adulto) de sangue total, sem anticoagulante, sendo a coleta realizada até o 5º dia a partir do início dos sintomas. Aliquotar 2-3 ml do soro para realizar o isolamento viral. Em casos com manifestações neurológicas, puncionar 1 ml (criança) e 3 ml (adulto) de LCR, até 15 dias após o início dos sintomas. Para urina e sêmen, coletar 10 ml até 15 dias após o início dos sintomas. Para investigação de óbitos, coletar 2 cm <sup>3</sup> de fragmentos de vísceras (logo após o óbito (no máximo 48 horas).  Para gestantes, placenta e anexos fetais: Pelo menos 2 seções de espessura total (0,5 a 1 cm x 3 a 4 cm de profundidade) do terço médio do disco placentário e pelo menos 1 da margem do disco placentário.  Membranas fetais: uma tira de 5 x 12 cm de retirada da área de ruptura e incluindo uma pequena parte da borda do disco placentário e dois fragmentos do cordão umbilical.	Utilizar tubo plástico estéril, com tampa de rosca e anel de vedação. Rotular o tubo com o nome/número do paciente, data da coleta e tipo de amostra. Conservar entre 2°C e 8°C até no máximo 48h; após este período, manter a -70°C.  Obs.: No caso de fragmento de vísceras não utilizar formalina.	Acondicionar em caixa de transporte de amostra biológica (Categoria B UN/3373) com gelo seco ou, se possível, transportar em nitrogênio líquido.	As amostras de placenta para análise histopatológica e imuno-histoquímica devem ser coletadas até a 14ª semana de gestação.  Em casos de amostras de fetos e natimortos e recém-nascidos com malformação congênita, prioriza-se amostras de sistema nervoso central para IHQ.
Patologia: histopatologia; imuno-histoquímica.	Tecido/fragmentos de vísceras (fígado, rim, coração, pulmão, baço, linfonodo, cérebro, musculoesquelético).  Gestantes: placenta e anexos fetais (disco placentário, cordão umbilical).	Para investigação de óbitos, coletar 2 cm <sup>3</sup> de fragmentos de vísceras, em formalina tamponada a 10%, logo após o óbito (no máximo 48 horas).  Para gestantes, placenta e anexos fetais: Pelo menos 2 seções de espessura total (0,5 a 1 cm x 3 a 4 cm de profundidade) do terço médio do disco placentário, e pelo menos 1 da margem do disco placentário.  Membranas fetais: uma tira de 5 x 12 cm de retirada da área de ruptura, incluindo uma pequena parte da borda do disco placentário e dois fragmentos do cordão umbilical.	Utilizar tubo plástico estéril, com tampa de rosca, anel de vedação e volume de formalina tamponada 10 vezes o volume total das vísceras. Rotular o tubo com o nome/número do paciente, data da coleta e tipo de amostra. Conservar em temperatura ambiente.	Acondicionar em caixa de transporte de amostra biológica (Categoria B UN/3373) e transportar em temperatura ambiente.	

## ALGORITMO DO FLUXO LABORATORIAL PARA AMOSTRAS SUSPEITAS DE ZIKA VÍRUS



Observação: \*Lacen que não realizar a técnica: encaminhar amostras para o LRN.

## REDE DE DIAGNÓSTICO DAS COLINESTERASES



▲ IEC/PA – Centro colaborador.

▲ IAL/SP – Centro colaborador.

LABORATÓRIO	COLINESTERASES	METODOLOGIA
IEC/PA – CC	Plasmática	Espectrofotometria método fotométrico cinético
	Eritrocitária	Metodo de Ellman modificado
IAL/SP – CC	Plasmática	Espectrofotometria método fotométrico cinético
	Eritrocitária	Metodo de Ellman modificado

Obs.: Todos os Lacen realizam o diagnóstico das colinesterases.

## **CENTRO COLABORADOR**

**Instituto Evandro Chagas – IEC/PA**

**Seção de Meio Ambiente – Samam/IEC/SVS/MS**

Responsável: Lena Lillian Canto de Sa Morais

Substituto: Marcelo de Oliveira Lima

**Instituto Evandro Chagas – IEC**

Rodovia 316 – km 07 s./n., bairro: Levilândia

Município de Ananindeua/PA

CEP: 67030-000

Tel.: (91) 3214-2093/2096

E-mail: lenasa@iec.gov.br; marcelolima@iec.gov.br

Área de abrangência: estados das regiões Norte e Nordeste

**Instituto Adolfo Lutz – IAL/SP**

**Núcleo de Hematopatologia e Bioquímica**

Responsável: Raimunda Telma de Macedo Santos

Substituta: Marilena Oshiro

End.: Av. Dr. Arnaldo, 355

CEP: 01246-000 – São Paulo/SP

Tel.: (11) 3068-2878/2873

Fax: (11) 3085-3505

E-mail: hematobioq@ial.sp.gov.br; marilena.oshiro@ial.sp.gov.br

Área de abrangência: estados das regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste

## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DAS COLINESTERASES PLASMÁTICA E ERITROCITÁRIA

TIPO DE ENSAIO	AMOSTRA	VOLUME DE AMOSTRA	RECIPIENTE PARA COLETA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO DA AMOSTRA	TRANSPORTE DA AMOSTRA
Colinesterase plasmática	Soro	O volume mínimo é definido pelo laboratório executor das análises (recomendado mínimo de 2 ml).	Tubo com gel separador ou tubo seco.	Temperatura entre 4°C a 8°C. O laboratório executor das análises pode optar pelo congelamento das amostras até o momento das análises.	Caixa térmica com gelo.
	Plasma	O volume mínimo é definido pelo laboratório executor das análises (recomendado mínimo de 3 ml).	Tubo com EDTA ou heparina.		
Colinesterase eritrocitária	Sangue total	O volume mínimo é definido pelo laboratório executor das análises (recomendado mínimo de 3 ml).			

# 9

## REDE NACIONAL DE LABORATÓRIOS DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

A Rede Nacional de Laboratórios de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador encontra-se em fase de estruturação. Para tanto, estão sendo desempenhados grandes esforços para que essa rede possa atender a contento as demandas do Departamento de Saúde Ambiental, do Trabalhador e Vigilância das Emergências em Saúde Pública (Dsaste), com a aquisição de equipamentos de alta complexidade e reforma de laboratórios com potenciais de se tornarem os laboratórios de referência nacional e regional (LRN e LRR), os Centros Colaboradores, fortalecendo os laboratórios centrais de saúde pública dos estados por meio de capacitações, aquisição de equipamentos de alta e baixa complexidade, aquisição de padrões e materiais de referência e no processo de descentralização das análises de baixa complexidade de água para o consumo humano junto aos estados.

As unidades laboratoriais integrantes da Rede Nacional de Laboratórios de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador são responsáveis pelas seguintes ações de vigilância:

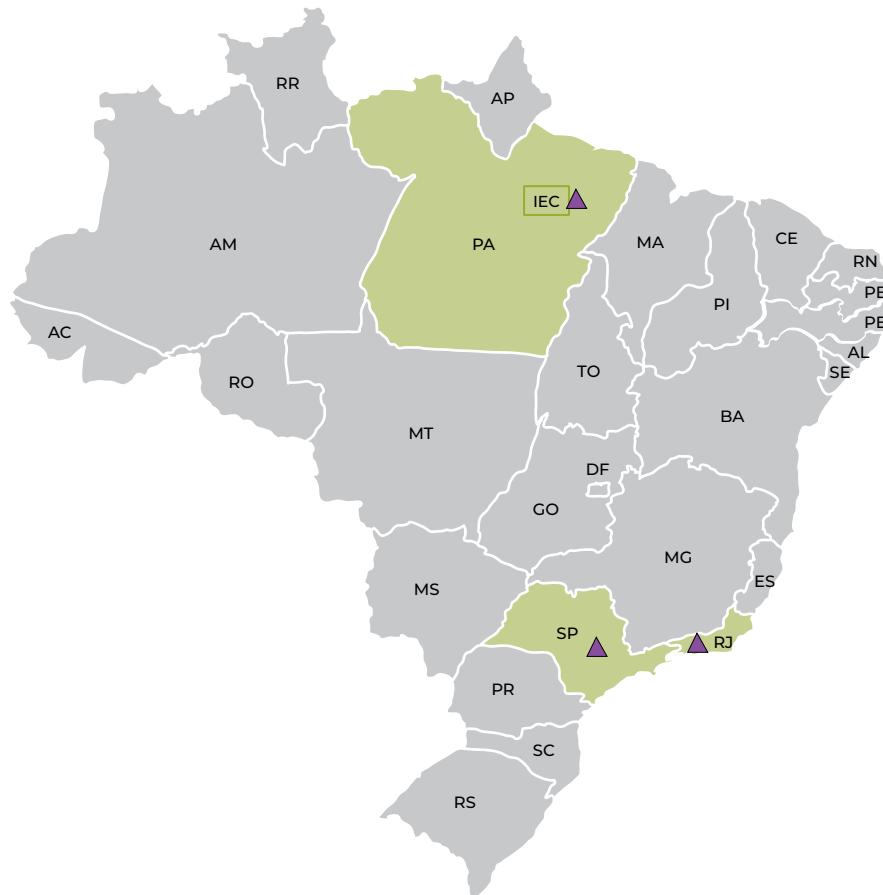
- I – Análises da qualidade da água para consumo humano.
- II – Análises para vigilância de populações humanas expostas aos fatores ambientais biológicos, químicos e físicos.
- III – Análises para a vigilância da saúde de trabalhadores expostos aos fatores ambientais, biológicos, químicos e físicos.

## Fluxo

1. As amostras coletadas deverão ser enviadas para os Lacen.
2. O Lacen, caso não possua capacidade analítica para atender à demanda solicitada, deverá entrar em contato com a Coordenação-Geral de Laboratórios de Saúde Pública (CGLAB) para que esta possa indicar o laboratório para o qual deverão ser enviadas as amostras, até que os laboratórios de referências sejam habilitados.

Para melhor orientar os profissionais quanto às coletas de amostras a serem enviadas para os laboratórios, seguem as planilhas:

## MATRIZ: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO: ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS – BACTÉRIAS



- ▲ IEC/PA – Centro Colaborador.
- ▲ Fiocruz/RJ – Centro Colaborador.
- ▲ IAL/SP – Centro Colaborador.

LABORATÓRIO	STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER (SMEWW, 2012)	BIOLOGIA MOLECULAR	IDENTIFICAÇÃO ANTIGÊNICA
IEC/PA – CC	SMEWW, 2012	RT-PCR; PCR	PFGE/ sequenciamento
IAL/SP – CC	SMEWW, 2012	RT-PCR; PCR	PFGE/ sequenciamento
Fiocruz/RJ – CC		RT-PCR; PCR	PFGE/ sequenciamento

## CENTROS COLABORADORES

**Instituto Evandro Chagas – IEC/PA**

**Seção de Meio Ambiente – Samam/IEC/SVS/MS**

Responsável: Lena Lillian Canto de Sa Moraes

Substituto: Marcelo Lima

**Instituto Evandro Chagas – IEC**

End.: End.: Rodovia 316 – km 07 s./n., bairro: Levilândia

Município de Ananindeua/PA

CEP: 67030-000

Tel.: (91) 3214-2093 / (91) 3214-2096

E-mail: lenasa@iec.gov.br; marcelolima@iec.pa.gov.br

**Instituto Adolfo Lutz – IAL/SP**

**Laboratório de Microbiologia (Bactéria Patogênica)**

Responsável: Maria Aparecida Marciano

End.: Av. Dr. Arnaldo, 355

CEP: 01246-000 – São Paulo/SP

Tel.: (11) 3068-2901/2902

Fax: (11) 3085-3505

E-mail: mamarciano@usp.br

**Laboratório de Enteroinfecções Bacterianas Fiocruz/RJ**

Responsável: Dalia dos Prazeres

End.: Av. Brasil, 4365 – Manguinhos

CEP: 21040-900 – Rio de Janeiro/RJ

Tel.: (21) 2562-1649

E-mail: dalia@ioc.fiocruz.br

**Obs.:** O fluxo de encaminhamento de amostras deve ser acordado com a CGLAB/SVS/MS.

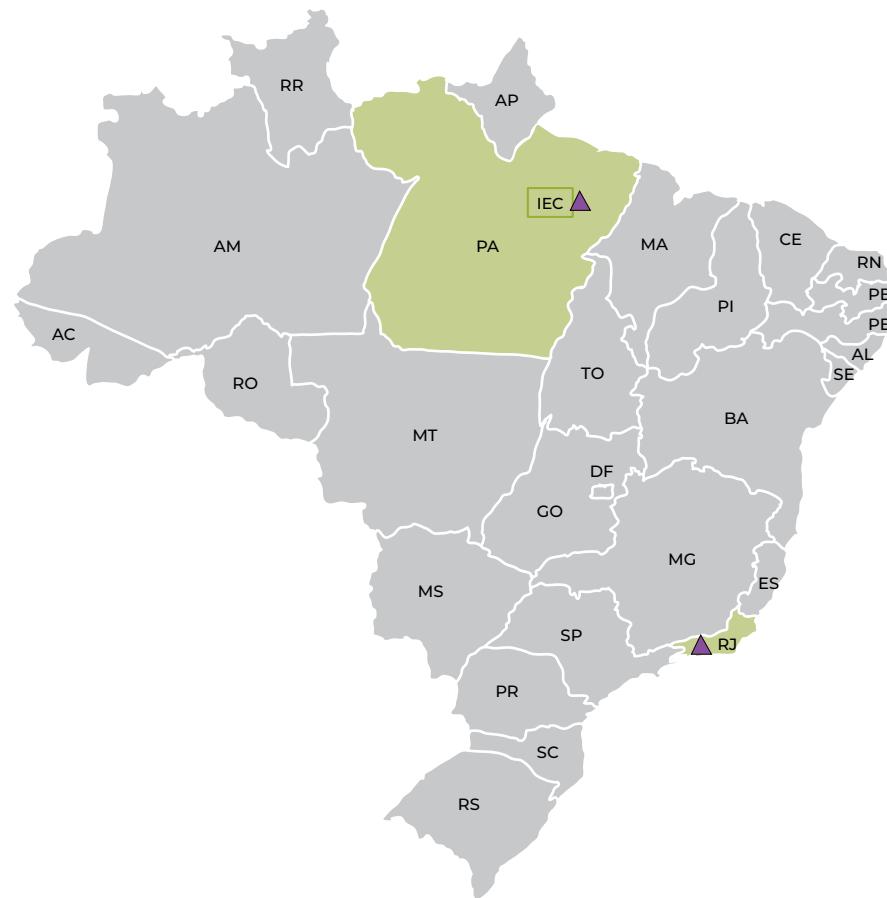
## 1 BACTÉRIAS – COLETA, ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE

TIPO DE ENSAIO	AMOSTRA	VOLUME DE AMOSTRA*	RECIPIENTE PARA COLETA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO DA AMOSTRA	TRANSPORTE DA AMOSTRA
Coliformes totais/ termotolerantes e/ou <i>E. coli</i> .	Água para consumo humano (bruta ou tratada).	100 a 250 mL	Frasco plástico esterilizável; frasco de vidro neutro; sacos plásticos estéreis.	Período máximo de 24 horas sob refrigeração 2°C a 8°C. Proteger da luz. <b>Não congelar.</b>	Caixa térmica com gelo.
<i>Salmonella</i>		1 a 10 L*			
<i>Shigella</i>		1 a 10 L*			
<i>Campylobacter</i>		10 L			
<i>Vibrio cholerae</i>		1 a 10 L	Frasco plástico esterilizável; frasco de vidro neutro; sacos plásticos estéreis ou swab/Mecha de Moore.	Período máximo de 24 horas sob refrigeração 2°C a 8°C. Proteger da luz. <b>Não congelar.</b>  Para mecha de Moore, período máximo de 96 horas. <b>Não congelar.</b>	
Bactérias heterotróficas		100 mL	Frasco plástico esterilizável; frasco de vidro neutro; sacos plásticos estéreis.	Período máximo de 24 horas sob refrigeração 2°C a 8°C. Proteger da luz. <b>Não congelar.</b>	

Fonte: Adaptado do *Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras*.

\*Quanto menor a turbidez da água da amostra, maior deverá ser o volume coletado.

## 2 ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS – VÍRUS



▲ IEC/PA – Centro Colaborador.

▲ Fiocruz/RJ – Centro Colaborador.

LABORATÓRIO	STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER (SMEWW, 2012)	BIOLOGIA MOLECULAR
IEC/PA – CC	Membrana filtrante	PCR e sequenciamento
Fiocruz/RJ – CC	Membrana filtrante	PCR e sequenciamento

## CENTROS COLABORADORES

Instituto Evandro Chagas – IEC/PA

Seção de Meio Ambiente – Samam/IEC/SVS/MS

Responsável: Lena Lillian Canto de Sa Moraes

Substituto: Marcelo Lima

Instituto Evandro Chagas – IEC

End.: Rodovia 316 – km 07 s./n., bairro: Levilândia, município de

Ananindeua/PA

CEP: 67030-000

Tel.: (91) 3214-2093/(91) 3214-2096

E-mail: lenasa@iec.gov.br; marcelolima@iec.pa.gov.br

Laboratório de Virologia Comparada e Ambiental – Fiocruz/RJ

Responsável: Dra. Marize Pereira Miagostovich

End.: Av. Brasil, 4.365 – Manguinhos

CEP: 21040-900 – Rio de Janeiro/RJ

Tel.: (21)2562-1875/1817

E-mail: marizepm@ioc.fiocruz.br

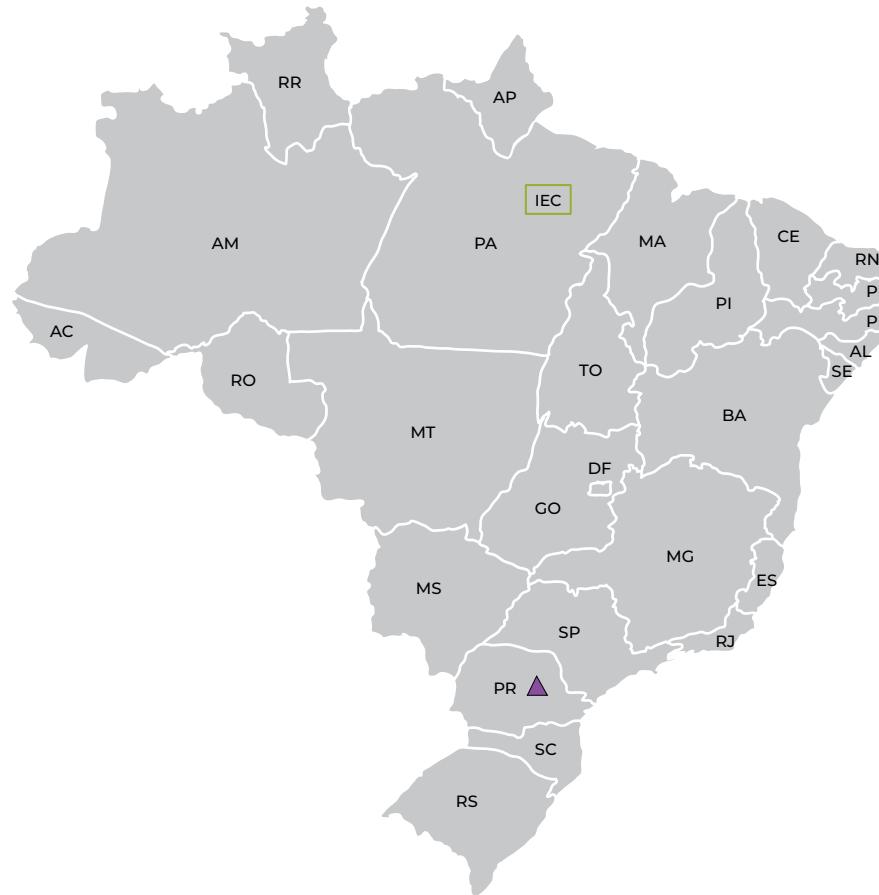
**Obs.:** O fluxo de encaminhamento de amostras deve ser acordado com a CGLAB/SVS/MS.

## 2.1 VÍRUS – COLETA, ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE

TIPO DE ENSAIO	AMOSTRA	VOLUME DE AMOSTRA	RECIPIENTE PARA COLETA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO DA AMOSTRA	TRANSPORTE DA AMOSTRA
Vírus ambientais: hepatites A e E; rotavírus; norovírus; adenovírus; astrovírus.	Água para consumo humano (bruta ou tratada).	Até 2 L*	Frasco plástico esterilizável; frasco de vidro neutro; sacos plásticos estéreis.	Período máximo de 72 horas sob refrigeração (2°C a 8°C – proteger da luz, não congelar).	Caixa térmica com gelo.

\*Quanto menor a turbidez da água da amostra, maior deverá ser o volume coletado.

### 3 ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS – PROTOZOÁRIOS



▲ Universidade Estadual de Londrina/UEL – Centro Colaborador.

LABORATÓRIO	STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER (SMEWW, 2012)	BIOLOGIA MOLECULAR
UEL/PR – CC	Flocação, filtração por membrana, membrana filtrante	PCR
IEC/PA	Flocação, filtração por membrana	
IAL/SP	Flocação, filtração por membrana	PCR

## CENTRO COLABORADOR

Universidade Estadual de Londrina/UEL

Laboratório de Zoonoses/Saúde Pública e Protozoologia

Responsável: Dr. Italmar (italmar@uel.br)

Substituta: Dra. Roberta dos Santos

Centro de Ciências Agrarias/Departamento de Medicina Veterinária –  
Campus Universitário

End.: Rodovia Celso Garcia Cid (PR 445) – km 380

CEP: 86057-970 – Londrina/PR

Tel.: (43) 3371-4485

E-mail: rlfreire@uel.br

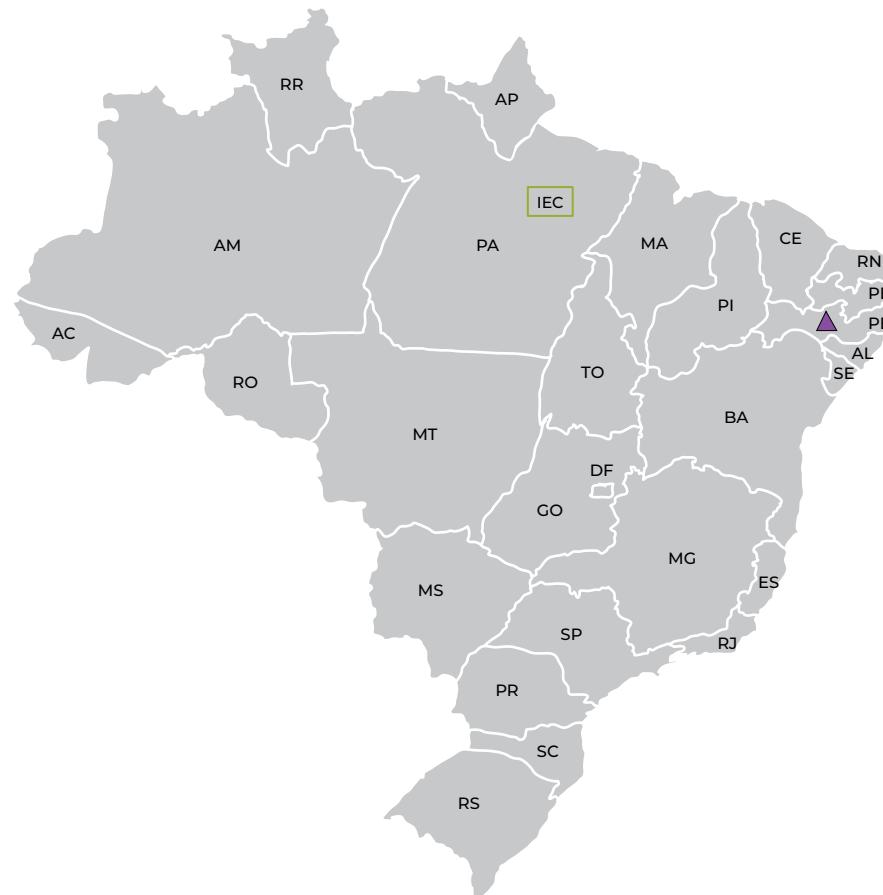
### 3.1 PROTOZOÁRIOS – COLETA, ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE

TIPO DE ENSAIO	TIPO DE AMOSTRA	QUANTIDADE DE AMOSTRA	RECIPIENTE PARA COLETA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO DA AMOSTRA	TRANSPORTE DA AMOSTRA
<i>Cryptosporidium spp; Giardia spp; Toxoplasma gondii; Cyclospora cayetanensis.</i>	Água para consumo humano (bruta).	3 a 10 L*	Bombonas plásticas de primeiro uso em polietileno de alta densidade (Pead) contendo Tween 80 a 1% (adicionar 1% do volume do recipiente de coleta).	Período máximo de 72 horas sob refrigeração de 2°C a 8°C. Proteger da luz. Não congelar.	Caixa térmica com gelo.
	Água para consumo humano (tratada).	100 L			Caixa térmica com gelo.
	Esgoto urbano (afluente).	mínimo de 0,5 L.			Caixa térmica com gelo.
	Esgoto urbano (efluente).	mínimo de 1 L.			Caixa térmica com gelo.

\*Dependerá da turbidez da água.

**Observações:** Quanto ao recipiente de coleta, em vez de frasco plástico esterilizável ou frasco de vidro neutro, sugere-se as bombonas plásticas de primeiro uso em polietileno de alta densidade (Pead), ou ainda galão dobrável de polietileno de baixa densidade (PEBD), que consta na 1623.1 USEPA, com a denominação de "cubitainer".

## 4 ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS – CIANOBICTÉRIAS E CIANOTOXINAS



▲ Lacen/PE – Centro Colaborador.

LABORATÓRIO	CIANOTOXINAS	CIANOBICTÉRIAS
Lacen/PE, Lacen/PA	Identificação e quantificação de cianotoxinas: ELISA – teste imunoenzimático, cromatografia líquida	Método de Utermohll, identificação e contagem
IEC/PA		Método de Utermohll, contagem

## CENTRO COLABORADOR

Laboratório Central de Saúde Pública – Lacen/PE

Responsável: Lucia Roberta de Souza Filizola

Gerência de Diagnóstico Ambiental

End.: Rua João Fernandes Vieira, s./n., Soledade

CEP: 50050-215 – Recife/PE

Tel.: (81) 3181-6434/6433

E-mail: gerenciagdlcpd.lacenpe@gmail.com

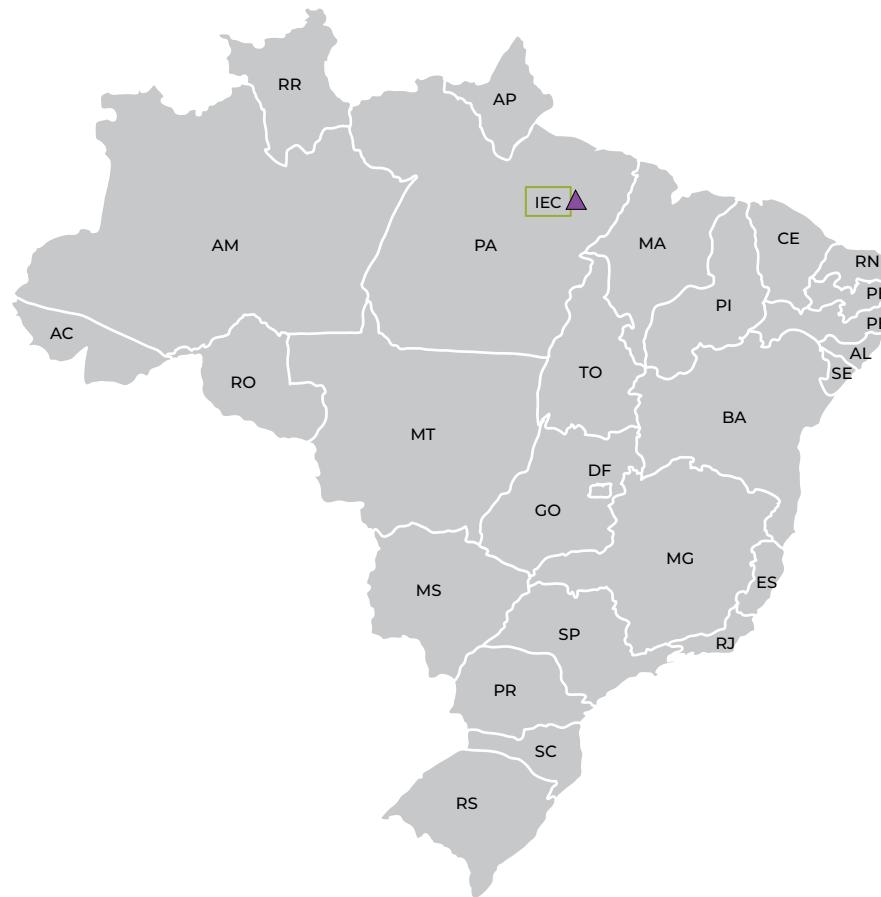
## 4.1 PESQUISA DE CIANOBACTÉRIAS – COLETA, ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE

TIPO DE ENSAIO	AMOSTRA	VOLUME DE AMOSTRA	RECIPIENTE PARA COLETA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO DA AMOSTRA	TRANSPORTE DA AMOSTRA
Cianobactérias (análise qualitativa).	Água bruta Subsuperfície.	500 mL	Vidro âmbar/1.000 mL (ideal) ou vidro envolvido por papel alumínio/1.000 mL.	Armazenar em temperatura ambiente e conservar com formol – 2% a 4% (concentração final).	Caixa térmica.
Cianobactérias (análise quantitativa).		500 a 1.000 mL.		Armazenar em temperatura ambiente. Proteger da luz e conservar com lugol acético – 1%, até a cor de whisky ou formol 2% a 4% (concentração final).	

## 4.2 PESQUISA DE CIANOTOXINAS – COLETA, ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE

TIPO DE ENSAIO	AMOSTRA	VOLUME DE AMOSTRA	RECIPIENTE PARA COLETA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO DA AMOSTRA	TRANSPORTE DA AMOSTRA
Cianotoxinas	Água bruta (subsuperfície). Ponto de captação.	1.000 mL	Vidro âmbar/1.000 mL (ideal) ou vidro envolvido por papel alumínio/1.000 mL.	Armazenar sob refrigeração 2°C a 8°C. Proteger da luz.	
Cianotoxinas	Água tratada (torneira). Ponto de consumo.				Caixa térmica com gelo.

## 5 ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS



▲ IEC/PA – Centro Colaborador.

LABORATÓRIO	<b>STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER (SMEWW, 2012)</b>
IEC/PA – CC	Conforme o parâmetro (colorimetria, espectrofotometria, titulometria, potenciometria, comparação óptica por via instrumental, condutivimetria, volumetria com indicador visual)
Lacen – todos	

## CENTRO COLABORADOR

Instituto Evandro Chagas – IEC/PA

Seção de Meio Ambiente – Samam/IEC/SVS/MS

Responsável: Lena Lillian Canto de Sá Moraes

Substituto: Marcelo Lima

Instituto Evandro Chagas – IEC

End.: Rodovia 316 – km 07 s./n., Levilândia

Município de Ananindeua/PA

CEP: 67030-000

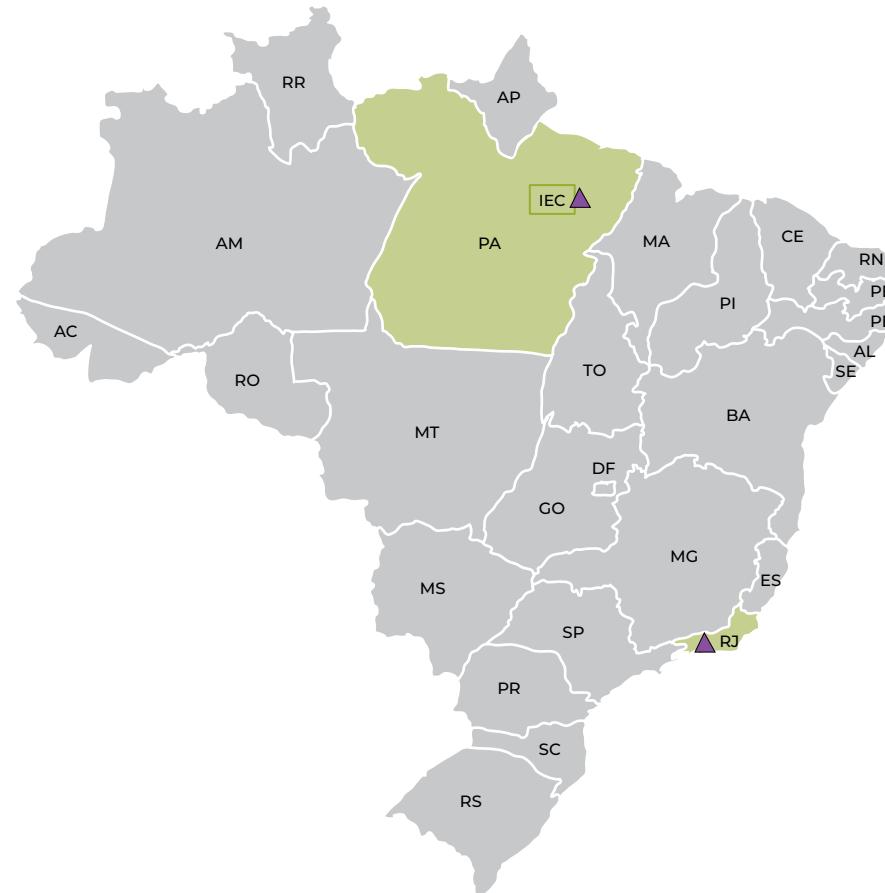
Tel.: (91) 3214-2093

E-mail: lenasa@iec.gov.br; marcelolima@iec.pa.gov.br

## 5.1 ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS – COLETA, ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE

TIPO DE ENSAIO	TIPO DE AMOSTRA	QUANTIDADE DE AMOSTRA	RECIPIENTE PARA COLETA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO DA AMOSTRA	TRANSPORTE DA AMOSTRA
Cloreto, fluoreto, sulfeto, brometo, nitrogênio amoniacal, sódio, potássio e lítio.	Água para consumo humano (bruta ou tratada), água residuária.	250 mL	Frasco de polietileno ou equivalente, ou de fluorpolímero.	Armazenar por no máximo 28 dias sob refrigeração a $4^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ .	Caixa isotérmica com gelo.
Dureza	Água para consumo humano (bruta ou tratada), Água residuária.	250 mL	Frasco de polietileno ou equivalente, de vidro ou de fluorpolímero.	Adicionar ácido nítrico ou sulfúrico até pH <2. Armazenar por no máximo 6 meses.	Caixa isotérmica com gelo.
Nitrato, nitrito	Água para consumo humano (bruta ou tratada), água residuária.	250 mL	Frasco de polietileno ou equivalente, de vidro ou de fluorpolímero.	Refrigeração a $4^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ . Armazenar por no máximo 48h.	Caixa isotérmica com gelo.
Fosfato	Água superficial e de consumo humano.	100 mL	Frasco de vidro rinsado na proporção 1 + 1 HNO <sub>3</sub> .	Refrigeração a $4^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ . Armazenar por no máximo 48h.	Caixa isotérmica com gelo.
Temperatura, salinidade, pH, condutividade, sólidos totais dissolvidos, oxigênio dissolvido e turbidez.	Água para consumo humano (bruta ou tratada), água residuária.	Não se aplica. Ensaio imediato.	Não se aplica. Ensaio imediato.	Não se aplica. Ensaio imediato.	Não se aplica. Ensaio imediato.
Condutividade	Água para consumo humano (bruta ou tratada), água residuária.	250 mL	Frasco de polietileno ou equivalente, de vidro ou de fluorpolímero.	Armazenar por no máximo 28 dias sob refrigeração a $4^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ .	Caixa isotérmica com gelo.
Cor e turbidez	Água para consumo humano (bruta ou tratada).	250 mL	Frasco de vidro, de polietileno ou equivalente, ou de fluorpolímero.	Refrigeração a $4^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ – proteger da luz. Armazernar por no máximo 48 horas.	Caixa isotérmica com gelo.
Alcalinidade	Água para consumo humano (bruta ou tratada).	250 mL	Frasco de vidro, de polietileno ou equivalente, ou de fluorpolímero.	Refrigerada a $\leq 6^{\circ}\text{C}$ . Armazenar por no máximo 24 horas.	Caixa isotérmica com gelo.
Acidez	Água para consumo humano (bruta ou tratada).	250 mL	Frasco de vidro borossilicato, de polietileno ou equivalente, ou de fluorpolímero.	Refrigeração a $4^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ . Armazenar por no máximo 24 horas.	Caixa isotérmica com gelo.
Cloro residual total e livre.	Água tratada para consumo humano.	Não se aplica. Ensaio imediato.	Não se aplica. Ensaio imediato.	Não se aplica. Ensaio imediato.	Não se aplica. Ensaio imediato.
Sólidos totais, sólidos fixos e sólidos voláteis.	Água para consumo humano (bruta ou tratada), água residuária.	500 mL	Frasco de vidro borossilicato, de polietileno ou equivalente, ou de fluorpolímero.	Refrigeração a $4^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ . Armazenar por no máximo 7 dias.	Caixa isotérmica com gelo.

## 6 ANÁLISES DE AGROTÓXICOS E COMPOSTOS ORGÂNICOS VOLÁTEIS



▲ IEC/PA – Centro Colaborador.

▲ Fiocruz/RJ – Centro Colaborador.

LABORATÓRIO	STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER (SMEWW, 2012)
IEC/PA – CC	
Fiocruz/RJ – CC	Cromatografia a gás e líquida
Lacen/AM, DF, GO, MG, PA, PR, RS, SC, SP	

## CENTRO COLABORADOR

Instituto Evandro Chagas – IEC/PA

Seção de Meio Ambiente – Samam/IEC/SVS/MS

Responsável: Lena Lillian Canto de Sa Morais

Substituto: Marcelo Lima

Instituto Evandro Chagas – IEC

Rodovia 316 – km 07 s./n., Levilândia

Município de Ananindeua/PA

CEP: 67030-000

Tel.: (91) 3214-2093 / (91) 3214-2096

E-mail: lenasa@iec.gov.br; marcelolima@iec.pa.gov.br

**Obs.:** O fluxo de encaminhamento de amostras deve ser previamente acordado com a CGLAB/SVS/MS.

## 6.1 ANÁLISES DE AGROTÓXICOS E COMPOSTOS ORGÂNICOS VOLÁTEIS – COLETA, ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE

TIPO DE ENSAIO	AMOSTRA	VOLUME DE AMOSTRA	RECIPIENTE PARA COLETA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO DA AMOSTRA	TRANSPORTE DA AMOSTRA
Inseticidas organoclorados, organofosforados, carbamatos e herbicidas.	Água para consumo humano (bruta ou tratada).	0,5 L	Frasco de vidro âmbar, com adição de tiossulfato de sódio (25 mg) e ácido acético a 30% (0,5 mL).	Período máximo de 7 dias sob refrigeração a 4°C ± 2°C.	Caixa térmica com gelo.
Compostos orgânicos voláteis.		100 mL, coletar em duplicata.	Frasco de vidro âmbar, preenchendo completamente o recipiente.	Período máximo de 14 dias sobre-refrigeração a 4°C ± 2°C.	

Observação: Para amostras de água tratada, é necessário a adição de tiossulfato de sódio na etapa de conservação da amostra.

## 7 ANÁLISES DE METAIS



▲ IEC/PA – Centro Colaborador.

LABORATÓRIO	STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER (SMEWW, 2012)
IEC/PA – CC	
Lacen/AM, BA, DF, GO, MA, MG, CE, PA, PE, RS, SC, SP	Espectrofotometria

## CENTRO COLABORADOR

Instituto Evandro Chagas – IEC / PA

Seção de Meio Ambiente – Samam/IEC/SVS/MS

Responsável: Lena Lillian Canto de Sá Morais

Substituto: Marcelo de Oliveira Lima

End.: Rodovia 316 – km 07 s./n., Levilândia

Município de Ananindeua/PA

CEP: 67030-000

Tels.: (91) 3214-2093 / (91) 3214-2096

E-mail: lenasa@iec.gov.br; marcelolima@iec.pa.gov.br

## 7.1 ANÁLISES DE METAIS – COLETA, ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE

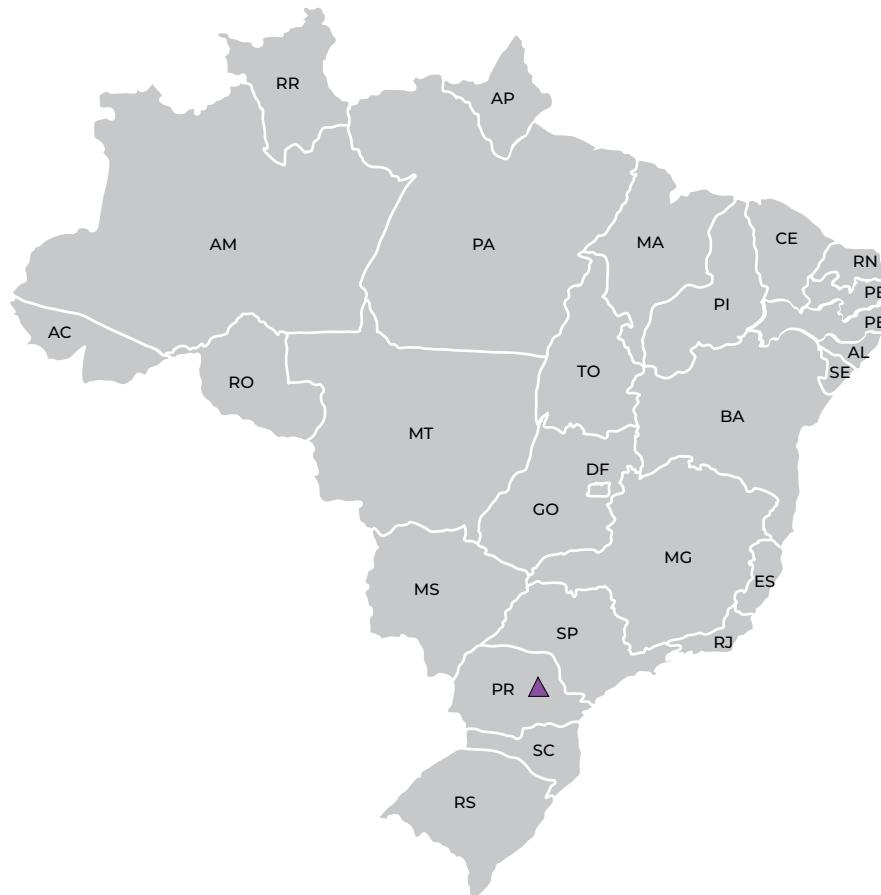
TIPO DE ENSAIO	TIPO DE AMOSTRA	QUANTIDADE DE AMOSTRA	RECIPIENTE PARA COLETA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO DA AMOSTRA	TRANSPORTE DA AMOSTRA
Metais (exceto cromo hexavalente, mercúrio e boro) e semimentais.	Água bruta, água tratada para consumo humano e água resíduária.	1.000 mL	Frasco de polietileno ou equivalente, ou de fluoropolímero.	Acidificar com ácido nítrico até pH <2, manter sob refrigeração de 4°C ± 2°C e pode armazenar por até 6 meses.	Caixa isotérmica com gelo.
Mercúrio e boro.		1.000 mL		Acidificar com ácido nítrico até pH <2, manter sob refrigeração de 4°C ± 2°C e pode armazenar por até 28 dias.	
Metais dissolvidos (solúveis).		100 mL		Filtrar em campo e acidificar com ácido nítrico até pH <2, manter sob refrigeração de 4°C ± 2°C e pode armazenar por até 6 meses.	

Fonte: Adaptado do *Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras* (ANA).

Observação: Para metais traços a nível de  $\mu\text{g}.\text{L}^{-1}$ , após coleta realizar as análises das amostras com maior brevidade possível.

## MATRIZ: SOLO E SEDIMENTOS

### 1 ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS – PROTOZOÁRIOS



▲ Universidade Estadual de Londrina/UEL – Centro Colaborador.

LABORATÓRIO	<i>STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER (SMEWW, 2012)</i>	BIOLOGIA MOLECULAR
UEL/PR – CC	Floculação, filtração por membrana, membrana filtrante	PCR

## CENTRO COLABORADOR

Universidade Estadual de Londrina/UEL

Laboratório de Zoonoses/Saúde Pública e Protozoologia

Responsável: Dr. Italmar (italmar@uel.br)

Substituta: Dra. Roberta dos Santos

Centro de Ciências Agrarias – Departamento de Medicina Veterinária –  
Campus Universitário

End.: Rodovia Celso Garcia Cid (PR 445) – km 380

CEP: 86057-970 – Londrina/PR

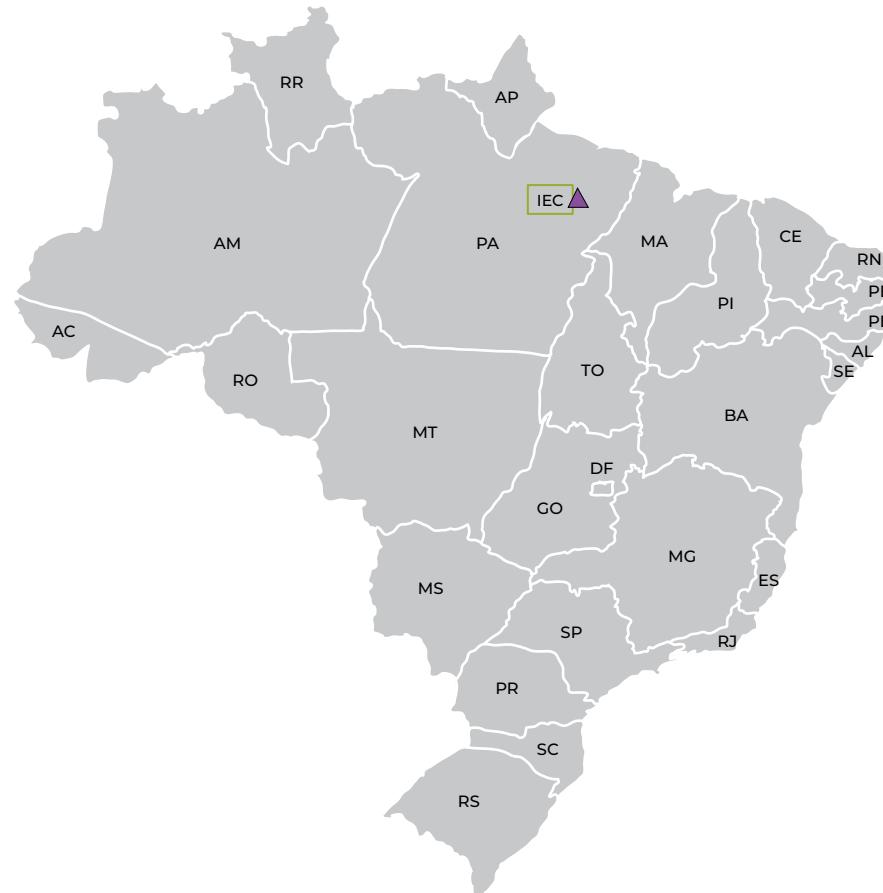
Tel.: (43) 3371-4485

E-mail: rlfreire@uel.br

## 1.1 PROTOZOÁRIOS – COLETA, ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE

TIPO DE ENSAIO	TIPO DE AMOSTRA	QUANTIDADE DE AMOSTRA	RECIPIENTE PARA COLETA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO DA AMOSTRA	TRANSPORTE DA AMOSTRA
<i>Cryptosporidium spp;</i> <i>Giardia spp;</i> <i>Toxoplasma gondii.</i>	Solo	50 g	Saco plástico de primeiro uso ou frasco para coleta de material biológico.	Período máximo de 72 horas sob refrigeração de 2°C a 8°C. Proteger da luz. Não congelar.	Caixa térmica com gelo.

## 2 ANÁLISES DE AGROTÓXICOS E METAIS



▲ IEC/PA – Centro Colaborador.

LABORATÓRIO	MÉTODO
IEC/PA – CC	Cromatografia a gás (CGMSMS); espectrometria
Lacen – BA, PA	Cromatografia a gás (CGMSMS); espectrometria

## CENTRO COLABORADOR

Instituto Evandro Chagas – IEC/PA  
Seção de Meio Ambiente – Samam/IEC/SVS/MS  
Responsável: Lena Lillian Canto de Sa Morais  
Substituto: Marcelo de Oliveira Lima

Instituto Evandro Chagas – IEC  
Rodovia 316 – km 07 s./n., Levilândia  
Município de Ananindeua/PA  
CEP: 67030-000  
Tels.: (91) 3214-2093/2096  
E-mail: lenasa@iec.gov.br; marcelolima@iec.gov.br

## 2.1 ANÁLISES DE AGROTÓXICOS – COLETA, ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE

TIPO DE ENSAIO	TIPO DE AMOSTRA	QUANTIDADE DE AMOSTRA	RECIPIENTE PARA COLETA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO DA AMOSTRA	TRANSPORTE DA AMOSTRA
Inseticidas organoclorados, organofosforados, carbamatos e herbicidas (por CGMSMS)	Solo e sedimento.	100 a 500 g em duplicata.	Sacos plásticos de polipropileno.	Sob refrigeração de 4°C ± 2°C e armazenar por até 14 dias.	Caixa isotérmica com gelo.

CGMSMS – Cromatografia gasosa com espectrometria de massas triplo quadrupolo.

## 2.2 ANÁLISES DE METAIS PESADOS – COLETA, ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE

TIPO DE ENSAIO	TIPO DE AMOSTRA	QUANTIDADE DE AMOSTRA	RECIPIENTE PARA COLETA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO DA AMOSTRA	TRANSPORTE DA AMOSTRA
Cádmio e chumbo (por GFAAS/ICP OES).	Solo, sedimento.	1.000 g	Recipientes de vidro ou em outros recipientes lacrados.	Armazenar em temperatura ambiente. Podem ser estocadas por tempo indeterminado.	
Metais e semimetais (por FAAS/ICP-OES).	Sedimento, solo.	1.000 g	Recipientes de vidro ou outros recipientes lacrados.	Armazenar em temperatura ambiente. Podem ser estocadas por tempo indeterminado.	
Metais e semimetais (por ICP-MS).	Solo subsuperficial.	1.000 g	Recipientes de vidro ou em outro recipiente lacrado.	Armazenar em temperatura ambiente. Podem ser estocadas por tempo indeterminado.	
Mercúrio total (por CV-AAS).	Solo, sedimento.	100-200 g	Colocar em recipientes de vidro ou outros recipientes lacrados.	Armazenar as amostras em um lugar escuro refrigerado a 4°C. Sem conservantes.	Caixa de transporte para amostras biológicas.

GFAAS – Espectrometria de absorção atômica com forno de grafite (*Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometry*).

FAAS – Espectrometria de absorção atômica com chama (*Flame Atomic Absorption Spectrometry*).

ICP-OES – Espectrometria de emissão óptica por plasma acoplado indutivamente (*Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectrometry*).

ICP-MS – Espectrometria de massa por plasma acoplado indutivamente (*Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry*).

CV-AAS – Espectrometria de absorção atômica com geração de vapor frio (*Cold Vapor Atomic absorption Spectrometry*).

# MATRIZ: MATERIAL PARTICULADO ATMOSFÉRICO

## 1 MATERIAL PARTICULADO ATMOSFÉRICO – COLETA, ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE

TIPO DE ENSAIO	TIPO DE AMOSTRA	QUANTIDADE DE AMOSTRA	RECIPIENTE PARA COLETA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO DA AMOSTRA	TRANSPORTE DA AMOSTRA
Metais e semimetais (por ICP-MS / ICP-OES).	Poeira domiciliar ( <i>indoor</i> ).	5 g	Utilizar pincel e folha de papel limpos para coletar a poeira.	Armazenar em frascos de acrílico. Podem ser estocadas por tempo indeterminado.	Caixa de transporte em temperatura ambiente.
Metais e semimetais (por ICP-MS / FAAS / GFAAS).	Material particulado inalável ( <i>outdoor</i> ).	Depende do equipamento, período de coleta em torno de 24 horas.	Substrato ou filtro (pesados antes e depois da amostragem). A cada 10 filtros amostrados prepara-se um branco.	Armazenar em placas petri limpas e identificadas. Manter em temperatura ambiente e proteger da luminosidade. Podem ser estocadas por tempo indeterminado.	Em placas petri em temperatura ambiente.
Partículas totais em suspensão (por amostrador de grandes volumes).	Partículas em suspensão no ar ambiente.	Cerca de 2.000 m <sup>3</sup> /dia.	Papel-filtro ou filtro de fibra de vidro. Tempo de amostragem de 24 horas corridas.		
Fumaça (por refletância da luz).	Fumaça presente no ar ambiente.		Filtro de papel. Período de amostragem de 24 horas.	Armazenar em placas petri limpas e identificadas. Manter em temperatura ambiente e proteger da luminosidade. Podem ser estocadas por tempo indeterminado.	Em placas petri em temperatura ambiente.
Partículas inaláveis (amostrador de grande volume acoplado a um separador inercial de partículas).	Partículas inaláveis no ar ambiente.		Papel-filtro. Tempo de amostragem de um período de 24 horas.		

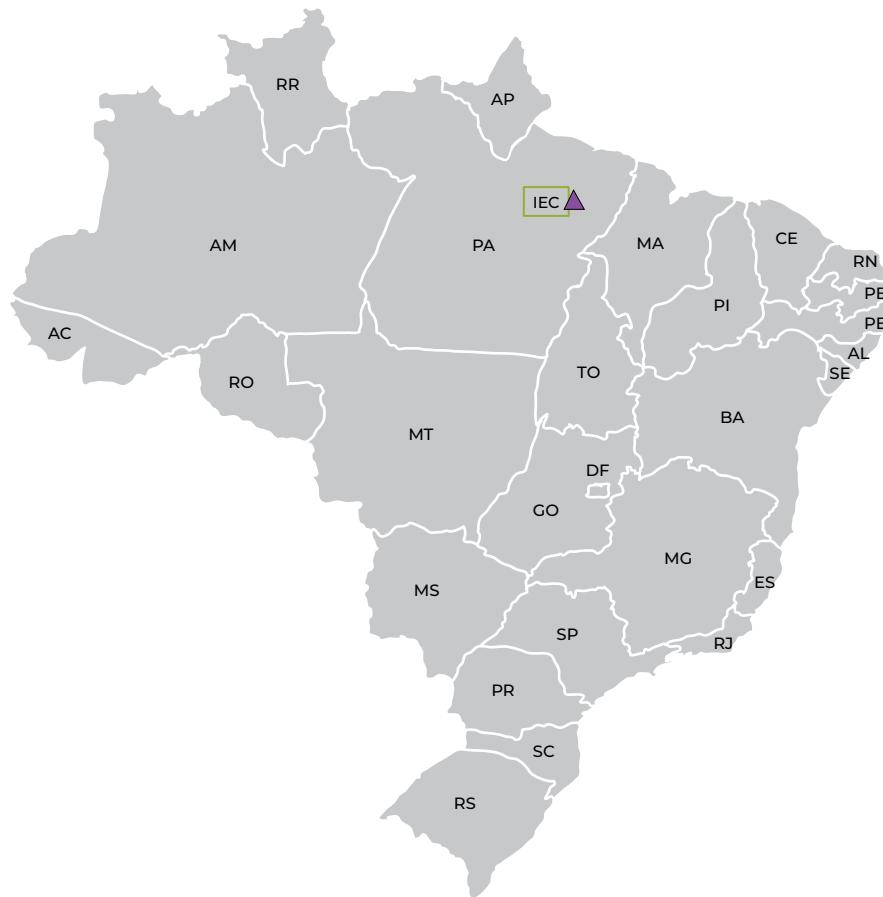
ICP-MS – *Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry*. Em português, espectrometria de massa por plasma acoplado indutivamente.

GFAAS – Espectrometria de absorção atômica com forno de grafite (*Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometry*).

FAAS – Espectrometria de absorção atômica com chama (*Flame Atomic Absorption Spectrometry*).

ICP OES – Espectrometria de emissão ótica por plasma acoplado indutivamente (*Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectrometry*).

## MATRIZ: MATERIAL BIOLÓGICO HUMANO



▲ IEC/PA – Centro Colaborador.

LABORATÓRIO	MÉTODO
IEC/PA – CC	Cromatografia a gás; espectrofotometria
Lacen – BA, MG, PA, PR	Cromatografia a gás; espectrofotometria

## CENTRO COLABORADOR

Instituto Evandro Chagas – IEC/PA

Seção de Meio Ambiente – Samam/IEC/SVS/MS

Responsável: Lena Lillian Canto de Sa Moraes

Substituto: Marcelo de Oliveira Lima

Instituto Evandro Chagas – IEC

Rodovia 316 – km 07 s./n., Levilândia

Município de Ananindeua/PA

CEP: 67030-000

Tels.: (91) 3214-2093/2096

E-mail: lenasa@iec.gov.br; marcelolima@iec.gov.br

## 1 ANÁLISES DE AGROTÓXICOS – COLETA, ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE

TIPO DE SUBSTÂNCIA	TIPO DE AMOSTRA	QUANTIDADE DE AMOSTRA	RECIPIENTE PARA COLETA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO DA AMOSTRA	TRANSPORTE DA AMOSTRA
Inseticidas organoclorados (por CG).	Soro ou plasma sanguíneo.	2 mL coletados em duplicata.	Frascos KMA.	Congelado a -10°C até o momento da análise. Armazenar a -20°C.	Caixa de transporte de amostra biológica.
Inseticidas organoclorados (por CG).	Leite materno.	4 mL	Frascos KMA.		
Inseticidas piretroides (por CL).	Urina	10 mL	Frasco para coleta de urina tipo tubo de 10 mL.		
Inseticidas organofosforados (por CL).	Urina	10 mL	Frasco para coleta de urina tipo tubo de 10 mL.		

Frascos KMA – Tubos para congelação criogênico.

CG – Cromatografia gasosa.

CL – Cromatografia líquida.

## 2 ANÁLISES DE METAIS – COLETA, ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE

ELEMENTO	TIPO DE AMOSTRA	QUANTIDADE DE AMOSTRA	RECIPIENTE PARA COLETA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO DA AMOSTRA	TRANSPORTE DA AMOSTRA
Alumínio, bário, cromo, cobre, ferro, manganês, níquel, vanádio e zinco (por FAAS /ICP-OES).	Cabelo	30 mg	Colocar a amostra em um envelope devidamente identificado.	Envelope de papel. Armazenar à temperatura ambiente.	Caixa de transporte de amostra biológica. Temperatura ambiente.
Cádmio e chumbo (por GFAAS).	Sangue	5 mL	Colocar em tubos de ensaio.	Uso de anticoagulante (EDTA 10% 6 gotas). Armazenar a -70°C.	Caixa de transporte de amostra biológica refrigerada a <4°C.
Cádmio e chumbo (por GFAAS).	Urina	50 mL	Coletar em um copo de papel no início da manhã.	Frasco de vidro. Armazenar a -70°C.	Caixa de transporte de amostra biológica refrigerada a <4°C.
Cádmio e chumbo (por GFAAS).	Cabelo	30 mg	Colocar a amostra em um envelope devidamente identificado.	Envelope de papel. Armazenar à temperatura ambiente.	Caixa de transporte de amostra biológica. Temperatura ambiente.
Alumínio, bário, cromo, cobre, ferro, manganês, níquel, vanádio e zinco (FAAS /ICP-OES).	Sangue	5 mL	Colocar em tubos de ensaio.	Uso de anticoagulante (EDTA 10% 6 gotas). Armazenar a -70°C.	Caixa de transporte de material biológico, refrigerada em gelo seco ou gelo reutilizável.
Arsênio, bário, cádmio, chumbo, cobalto, cobre, manganês, mercúrio, níquel, selênio, tálio e urânio (por ICP-MS).	Sangue total	2 mL	Tubo para análise de elementos traços em sanguineo.	Refrigerar de 2°C a 8°C, por no máximo 5 dias, até envio ao laboratório. Armazenar a -20°C.	Caixa de transporte de material biológico, refrigerada em gelo seco ou gelo reutilizável.
Alumínio e zinco (por ICP-MS).	Soro Sanguíneo	2 mL	Tubo para análise de elementos traços em soro sanguíneo.	Tubos de KMA. Refrigerar de 2°C a 8°C, por no máximo 5 dias, até envio ao laboratório. Armazenar a -20°C.	Caixa de transporte de material biológico, refrigerada em gelo seco ou gelo reutilizável.
Arsênio, bário, cádmio, chumbo, cobalto, cobre, manganês, mercúrio, níquel, selênio, tálio e urânio (por ICP-MS).	Cabelo	500 mg	Colocar a amostra em um envelope devidamente identificado.	Envelope de papel. Armazenar à temperatura ambiente.	Caixa de transporte de material biológico. Temperatura ambiente.
Arsênio, bário, cádmio, chumbo, cobalto, cobre, manganês, mercúrio, níquel, selênio, tálio e urânio (por ICP-MS).	Urina	5 mL	Coletar em frasco de polipropileno.	Recipiente de polipropileno. Armazenar em congelador a 4°C por 1 dia. Sem conservantes. Armazenar a -20°C.	Caixa de transporte de material biológico, refrigerada em gelo seco ou gelo reutilizável.

Continua

## Conclusão

ELEMENTO	TIPO DE AMOSTRA	QUANTIDADE DE AMOSTRA	RECIPIENTE PARA COLETA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO DA AMOSTRA	TRANSPORTE DA AMOSTRA
Mercúrio (por CV-AAS).	Sangue	5 mL	Colocar em tubos de ensaio.	Transferir para recipientes de polietileno. Armazenar em congelador a 4°C para 1 dia. Anticoagulante (EDTA 10% 6 gotas). Armazenar a -70°C.	Caixa de transporte de material biológico.
Mercúrio (CV-AAS).	Urina	50 mL	Coletar em um copo de papel no início da manhã.	Transferir para recipientes de polipropileno. Armazenar em congelador a 4°C para 1 dia. Sem conservantes. Armazenar a -70°C.	
Mercúrio (CV-AAS).	Cabelo	30 mg	Colocar a amostra em um envelope devidamente identificado.	Transferir para tubos de vidro. Armazenar em temperatura ambiente. Sem conservantes.	

GFAAS – Espectrometria de absorção atômica com forno de grafite (*Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometry*).

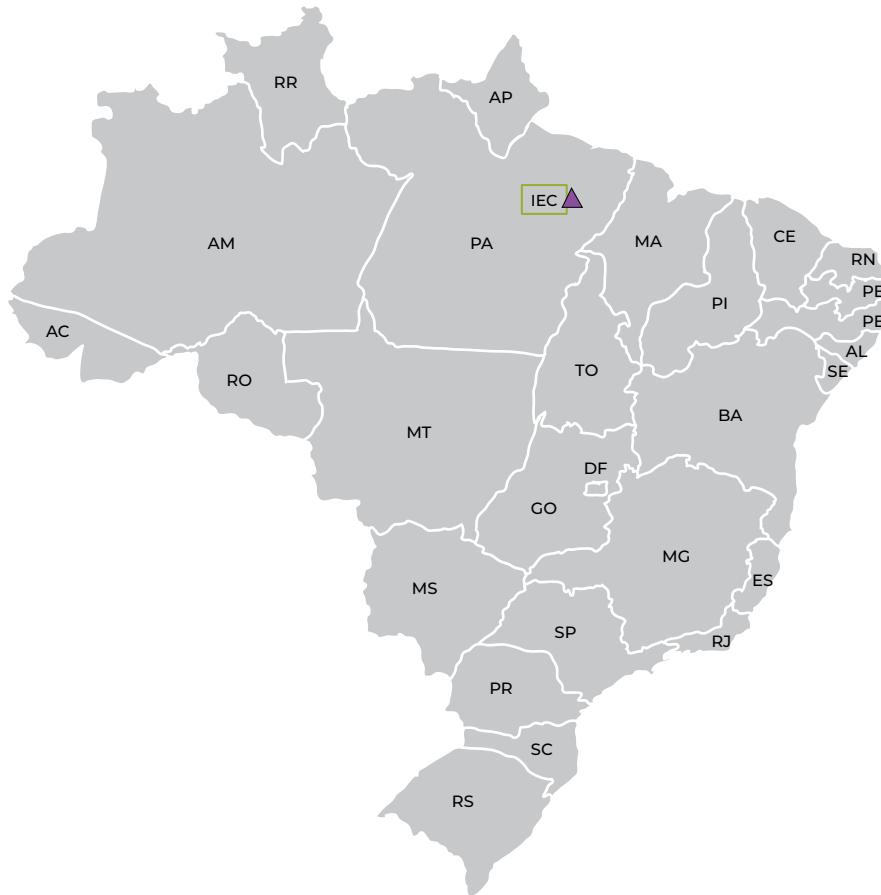
FAAS – Espectrometria de absorção atômica com chama (*Flame Atomic Absorption Spectrometry*).

ICP-OES – Espectrometria de emissão óptica por plasma acoplado indutivamente (*Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectrometry*).

ICP-MS – Espectrometria de massa por plasma acoplado indutivamente (*Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry*).

CV-AAS – Espectrometria de absorção atômica com geração de vapor frio (*Cold Vapor Atomic absorption Spectrometry*).

## MATRIZ: PEIXE



▲ IEC/PA – Centro Colaborador.

LABORATÓRIO	MÉTODO
IEC/PA – CC	Espectrometria e CGMSMS
Lacen PA	Espectrometria e CGMSMS

CGMSMS – Cromatografia Gasosa com Espectrometria de Massas Triploquadrupolo.

## CENTRO COLABORADOR

Instituto Evandro Chagas – IEC/PA  
Seção de Meio Ambiente – Samam/IEC/SVS/MS  
Responsável: Lena Lillian Canto de Sa Morais  
Substituto: Marcelo de Oliveira Lima  
Instituto Evandro Chagas – IEC  
Rodovia 316 – km 07 s./n., Levilândia  
Município de Ananindeua/PA  
CEP: 67030-000  
Tels.: (91) 3214-2093 / (91) 3214-2096  
E-mail: lenasa@iec.gov.br; marcelolima@iec.gov.br

## 1 ANÁLISES DE ORGANOCLORADOS – COLETA, ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE

ELEMENTO	TIPO DE AMOSTRA	QUANTIDADE DE AMOSTRA	RECIPIENTE PARA COLETA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO DA AMOSTRA	TRANSPORTE DA AMOSTRA
Inseticidas Organoclorados (CGMSMS)	Parte comestível do peixe (músculo).	10-20 g	Colocar em sacos de polietileno.	Transferir para frascos de vidro âmbar. Após coleta armazenar em congelador a 4°C por até 24 horas, sem conservantes. Estocar a uma temperatura de -70°C.	Caixa de transporte de amostra biológica.

CGMSMS – Cromatografia gasosa com espectrometria de massas triplo quadrupolo.

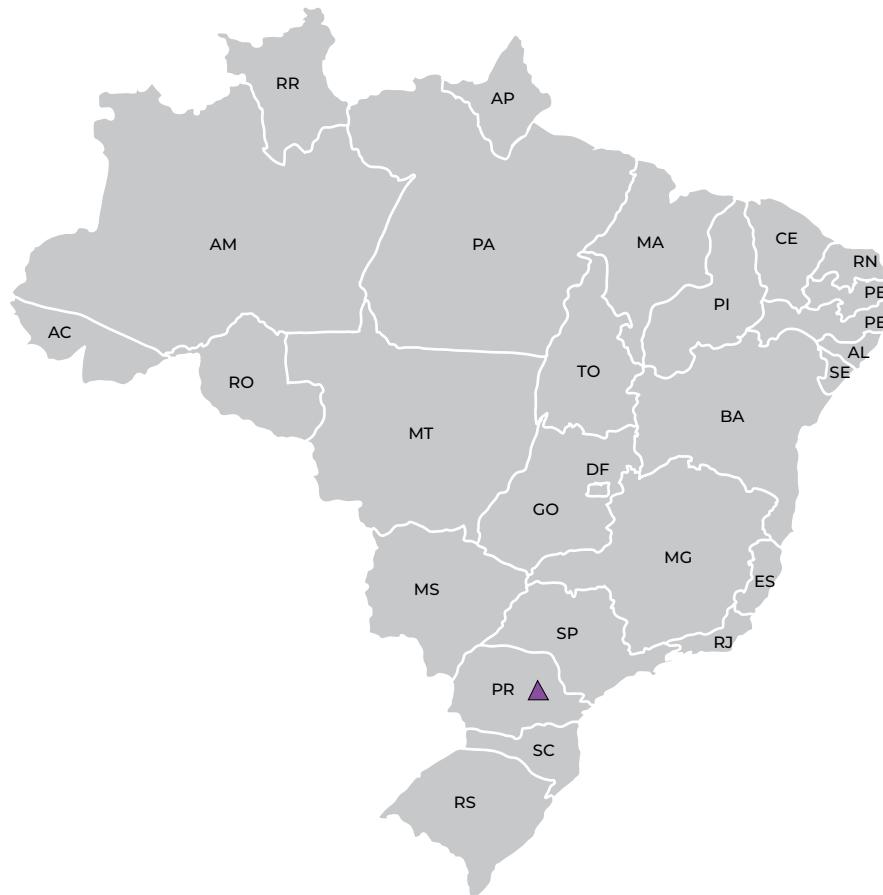
## 2 ANÁLISES DE METAIS – COLETA, ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE

ELEMENTO	TIPO DE AMOSTRA	QUANTIDADE DE AMOSTRA	RECIPIENTE PARA COLETA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO DA AMOSTRA	TRANSPORTE DA AMOSTRA
Mercúrio (por CV-AAS)	Parte comestível do peixe (músculo).	10-20 g	Colocar em sacos de polietileno.	Transferir para recipientes de polietileno. Após coleta armazenar em congelador a 4°C por até 24 horas, sem conservantes. Estocar a uma temperatura de -70°C.	Caixa de transporte de amostra biológica.

CV-AAS – Espectrometria de absorção atômica com geração de vapor frio (*Cold Vapor Atomic absorption Spectrometry*).

## MATRIZ: VEGETAL

### ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS – PROTOZOÁRIOS



▲ Universidade Estadual de Londrina/UEL – Centro Colaborador.

LABORATÓRIO	<i>STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER (SMEWW, 2012)</i>	BIOLOGIA MOLECULAR
UEL/PR – CC	Flocação, filtração por membrana, membrana filtrante	PCR

## CENTRO COLABORADOR

Universidade Estadual de Londrina/UEL

Laboratório de Zoonoses/Saúde Pública e Protozoologia

Responsável: Dr. Italmar (italmar@uel.br)

Substituta: Dra. Roberta dos Santos

Centro de Ciências Agrarias – Departamento de Medicina Veterinária –  
Campus Universitário

End.: Rodovia Celso Garcia Cid (PR 445) – km 380

CEP: 86057-970 – Londrina/PR

Tel.: (43) 3371-4485

E-mail: rlfreire@uel.br

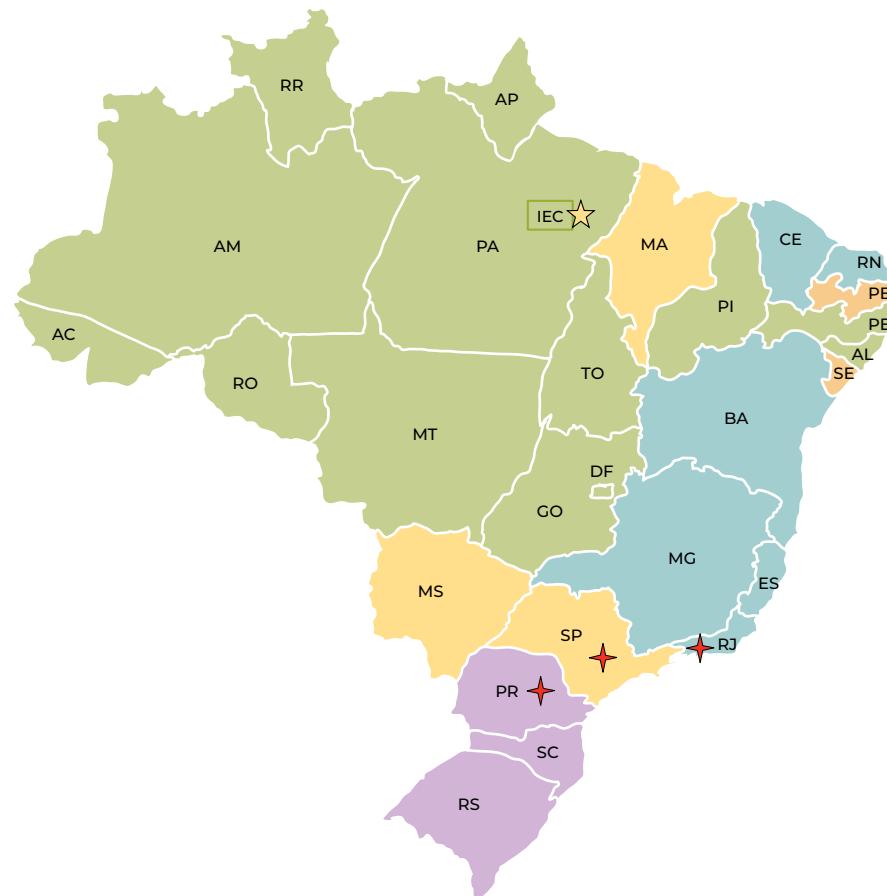
## ANÁLISES DE PROTOZOÁRIOS – COLETA, ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE

TIPO DE ENSAIO	TIPO DE AMOSTRA	QUANTIDADE DE AMOSTRA	RECIPIENTE PARA COLETA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO DA AMOSTRA	TRANSPORTE DA AMOSTRA
<i>Cryptosporidium spp;</i> <i>Giardia spp;</i> <i>Toxoplasma gondii</i>	Vegetais folhosos	100 g	Saco plástico de primeiro uso.	Período máximo de 72 horas sob refrigeração de 2°C a 8°C. Proteger da luz. Não congelar.	Caixa térmica com gelo.

# 10

REDE NACIONAL DE  
LABORATÓRIOS DE ENTOMOLOGIA

## LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA NACIONAL PARA CULICÍDEOS (ARBOVIROSES)



★ IEC/PA – Laboratório de Referência Nacional.

◆ Fiocruz/PR – Laboratório de Referência Regional.

◆ Fiocruz/RJ – Laboratório de Referência Regional.

◆ IAL/SP – Laboratório de Referência Regional.

LABORATÓRIO	TAXONOMIA	ISOLAMENTO VIRAL	BIOLOGIA MOLECULAR
IEC/PA – LRN	Identificação taxonômica	Isolamento viral	RT-PCR
IAL/SP – LRR	Identificação taxonômica	Isolamento viral	
Fiocruz/RJ – LRR	Identificação taxonômica	Isolamento viral	
Fiocruz/PR – LRR		Isolamento viral	
Lacen/CE	Identificação taxonômica		
Lacen/BA	Identificação taxonômica		
Lacen/SC	Identificação taxonômica		
Funed/MG	Identificação taxonômica		

## **LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA NACIONAL**

**Instituto Evandro Chagas – IEC / PA**

**Seção de Arbovirologia e Febres Hemorrágicas/IEC/SVS/MS**

Responsável: Marcio Nunes

Substituta: Daniele Medeiros

End.: Rodovia 316 – km 07 s./n., Levilândia

Município de Ananindeua/PA

CEP: 67030-000

Tel.: (91) 3214-2049/2277

E-mail: marcionunes@iec.gov.br; danielemedeiros@iec.gov.br

**Laboratório de Entomologia Médica**

Responsável: Joaquim Pinto Nunes Neto

Substituto: Hamilton Monteiro

Tel.: (91) 3214-2284

E-mail: hamiltonmonteiro@iec.pa.gov.br; joaquimneto@iec.pa.gov.br

## **CENTRAL DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS**

**Instituto Evandro Chagas – IEC**

Rodovia 316 – km 07 s./n., Levilândia

Município de Ananindeua/PA

CEP: 67030-000

## **LABORATÓRIOS DE REFERÊNCIA REGIONAL**

**Laboratório de Mosquitos Transmissores de Hematozoários/Fiocruz/RJ**

Responsável: Dr. Ricardo Lourenço

End.: Instituto Oswaldo Cruz/IOC – Pav. Carlos Chagas

Av. Brasil, 4.365 – Manguinhos

CEP: 21045-900 – Rio de Janeiro/RJ

Tel.: (21) 2562-1237

E-mail: lourenco@ioc.fiocruz.br; aniellya@ioc.fiocruz.br;  
teresa.karti@gmail.com

**Instituto Adolfo Lutz – IAL/SP**

**Núcleo de Doenças de Transmissão Vetorial/Centro de Virologia/  
Entomologia**

Responsável: Dra. Juliana Nogueira

End.: Av. Dr. Arnaldo, 355

CEP: 01246-000 – São Paulo/SP

Tel.: (11) 3068-2901/2902

Fax: (11) 3085-3505

E-mail: doençasporveter@ial.sp.gov.br

**Instituto Carlos Chagas – Fiocruz/PR**

Responsável: Dra. Claudia Nunes Duarte dos Santos

Vice-coordenadora: Dra. Camila Zanoluca (camila.zanoluca@fiocruz.br)

End.: Rua Professor Algacyr Munhoz Mader, 3.775, CIC

CEP: 81350-010 – Curitiba/PR

Tels.: (41) 3316 3230 / 2104-3452 / 2104-3460

E-mail: clsantos@fiocruz.br; claudiaduartedossantos@gmail.com

## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE CULICÍDEOS (ARBOVIROSES)

TIPO DE DIAGNÓSTICO (VETOR)	TIPO DE MATERIAL	PROCEDIMENTO DE COLETA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE	OBSERVAÇÃO
Taxonomia, isolamento viral e PCR.	Mosquitos	Os mosquitos deverão ser capturados por meio de puçá entomológico e aparelho de sucção oral. Em áreas de matas fechadas com dossel florestal elevado, as amostras de mosquitos adultos deverão ser obtidas tanto no nível do solo quanto no nível da copa das árvores.	Os mosquitos capturados deverão ser acondicionados em criotubos e armazenados em nitrogênio líquido, ou gelo seco, ainda vivos.	Colocar em embalagem apropriada de isopor, utilizando gelo seco em quantidade suficiente para que chegue ao destino em condições adequadas.	Acompanhar ficha de investigação entomológica preenchida com informações de cada amostra com data, local, horário, método e modalidade.

## LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA NACIONAL – VETORES/DOENÇA DE CHAGAS



★ Fiocruz/RJ – Laboratório de Referência Nacional.

LABORATÓRIO	TAXONOMIA	FONTE ALIMENTAR
Fiocruz/RJ – LRN	Microscopia	ELISA

## **LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA NACIONAL**

Instituto Oswaldo Cruz – Fiocruz / RJ

Departamento de Entomologia

Responsável: José Jurberg

End.: Pavilhão Rocha Lima, 5º andar

Avenida Brasil, 4.365, Manguinhos – Rio de Janeiro/RJ

CEP: 21045-900

Tel.: (21) 2598-4503

E-mail: jjurberg@ioc.fiocruz.br

## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE VETORES (DOENÇA DE CHAGAS)

TIPO DE DIAGNÓSTICO (VETOR)	TIPO DE MATERIAL	PROCEDIMENTO DE COLETA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE	OBSERVAÇÃO
Taxonomia, isolamento, caracterização de cepa e fonte alimentar.	Barbeiros	Pesquisa minuciosa em ambientes naturais e artificiais. Recomenda-se a utilização de desalojante em concentração de 10 mL para 500 mL de água. Armadilhas com isca animal (armadilha Noireau) ou por atração à luz (armadilha Shannon), somente para adultos.	<p><b>Inseto vivo:</b> Os insetos devem ser colocados dentro de recipientes com tampa de rosca, por exemplo, tubo Falcon 50 mL. A tampa deverá possuir pequenos furos para entrada e circulação de ar. Atentar aos tamanhos dos furos para que as ninhas não ultrapassem e fujam. No interior do recipiente, deverá haver um papel vertical em forma de sanfona (andador).</p> <p><b>Inseto morto:</b> Deverão ser acondicionadas em caixas entomológicas de papelão, com o fundo contendo naftalina triturada ou se o laboratório possui capela de exaustão, deve-se misturar 90% de naftalina com 10% de parafina. Em seguida, aquecer até a obtenção de calda. Essa calda deverá ser despejada no fundo das caixas entomológicas, depois disso, secadas por duas horas e, por fim, recobertas por uma camada de algodão sobreposta com papel filtro. Em seguida, colocam-se os triatomíneos, cobrindo-se novamente com papel-filtro e, por último, algodão para evitar a quebra de estruturas de importância taxonômicas.</p>	<p>Os recipientes deverão ser acondicionados em caixas de madeira ou isopor envolvidos em papel para evitar a fuga dos triatomíneos e impactos que prejudiquem as estruturas. Recomenda-se que se façam "bolas de jornal" que complementem os espaços vazios da caixa de transporte. Cada caixa de madeira ou isopor deverão ter no máximo 3 a 4 recipientes. Cada recipiente, no máximo, 20 exemplares.</p> <p><b>Inseto morto:</b> são alfinetados e etiquetados em caixas de madeira com fundo de isopor. As caixas entomológicas deverão ser enviadas em caixa de transporte para amostras biológicas.</p>	Todas as espécies deverão ter dados de georreferenciamento, procedência, data de coleta e coletores.

## LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA NACIONAL – MALACOLOGIA



★ Fiocruz/RJ – Laboratório de Referência Nacional.

LABORATÓRIO	IDENTIFICAÇÃO	BIOLOGIA MOLECULAR	SEQUENCIAMENTO
Fiocruz/RJ – LRN	Diagnóstico morfológico por microscopia de luz	PCR	Sequenciamento genético

## **LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA NACIONAL**

Instituto Oswaldo Cruz – Fiocruz/RJ

Departamento de Malacologia

Responsável: Silvana Thiengo

End.: Pavilhão Adolpho Lutz

Av. Brasil 4.365, Manguinhos

CEP.: 21.040-900 – Rio de Janeiro/RJ

Tel.: (21) 2562-1209/1305

E-mail: sthiengo@ioc.fiocruz.br

## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE MALACOLOGIA

VETOR	TIPO DE DIAGNÓSTICO (VETOR)	PROCEDIMENTO DE COLETA	ENSAIOS	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE	OBSERVAÇÃO
Molusco gastrópode de água doce ( <i>Biomphalaria spp.</i> ).	Diagnóstico morfológico por microscopia de luz.	EPI necessários: botas de borracha e luvas. Busca ativa por meio de raspagem da vegetação marginal de coleções hídricas com concha de captura ou manual com uso de pinças.	Exposição à luz/escuro. Dissecção anatômica. Conquiliologia.	<b>Moluscos vivos:</b> manutenção dos moluscos em aquários até o envio ao Lacen e/ou LR. <b>Moluscos fixados:</b> solução de Railliet-Henry.	Embalagem e acondicionamento dos moluscos em caixa de transporte de material biológico para envio ao Lacen e/ou LR.	Ensaio parasitológico para a obtenção de larvas de <i>Schistosoma mansoni</i> .
	Diagnóstico molecular por sequenciamento genético.		PCR. Sequenciamento genético.	Fixação do molusco em álcool etílico acima de 90%. Congelamento.		Ensaio parasitológico para a obtenção de larvas de <i>Angiostrongylus spp.</i>
Molusco gastrópode terrestre ( <i>Achatina fulica</i> ).	Diagnóstico morfológico por microscopia de luz.	EPI necessários: botas de borracha e luvas. Busca ativa no folhado, sob pedras, troncos, entulhos etc., com o uso de pinças e lencinhos de mão.	Digestão artificial. Dissecção anatômica. Conquiliologia.	<b>Moluscos vivos:</b> manutenção dos moluscos vivos em terrários até o envio ao Lacen e/ou LR. <b>Moluscos fixados:</b> solução de Railliet-Henry.	Embalagem e acondicionamento dos moluscos em caixa de transporte de material biológico para envio ao Lacen e/ou LR.	Fragmento do tecido da parte exposta do molusco (pé, tentáculo).
	Diagnóstico molecular por sequenciamento genético.		PCR. Sequenciamento genético.	Fixação do molusco em álcool etílico acima de 90%. Congelamento.		

## LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA NACIONAL EM VETORES DAS RIQUETSIOSES



★ Fiocruz/RJ – Laboratório de Referência Nacional em Vetores das Ricketsioses.

LABORATÓRIO	TAXONOMIA	BIOLOGIA MOLECULAR
Fiocruz/RJ – LRN	Microscopia	PCR

## **LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA NACIONAL**

Instituto Oswaldo Cruz – Fiocruz/RJ

Serviço de Referência em Carrapatos de Importância Médica  
e Veterinária – Fiocruz/MS

Responsável: Gilberto Salles Gazeta

Anexo posterior do Pav. Lauro Travassos, salas 1 a 10

Av. Brasil 4.365, Manguinhos

CEP.: 21040-900 – Rio de Janeiro/RJ

Tels.: (21) 2562-1340/1448/1364/1313

E-mail: gsgazeta@ioc.fiocruz.br

## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE VETORES DAS RIQUETSIOSSES

TIPO DE DIAGNÓSTICO (VETOR)	TIPO DE MATERIAL	PROCEDIMENTO DE COLETA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE	OBSERVAÇÃO
Taxonomia		<b>Hospedeiro:</b> coletar os ectoparasitos diretamente sobre o corpo. Carrapatos fixados devem ser retirados após leve torção ou puxões suaves e desprendimento, evitando destruir o aparelho bucal.	As amostras devem ser colocadas em tubos plásticos, contendo álcool isopropílico PA, imediatamente após a coleta.	Amostras acondicionadas em tubos plástico, com álcool isopropílico PA, devem ser encaminhadas ao laboratório em caixas para transporte de material biológico (modelo UN3373).	
Pesquisa de bioagente (biologia molecular-PCR).	Carrapato, pulga e piolho.	<b>Ambiente:</b> busca ativa no ambiente ou com auxílio de arrasto e armadilha de gás carbono (carrapatos) ou armadilhas luminosas (pulgas).	Os tubos com as amostras devem ser mantidos, preferencialmente, em freezer.		Material deve ser encaminhado com ficha de envio de amostras.

## LABORATÓRIO DE TAXONOMIA DE ANIMAIS PEÇONHENTOS/ESCORPIÃO



▲ Instituto Butantan – Centro Colaborador.

LABORATÓRIO	TAXONOMIA
Instituto Butantan/São Paulo – CC	Microscopia

## CENTRO COLABORADOR

### Instituto Butantan

Responsável: Denise Maria Candido

Laboratório de Artrópodes Peçonhentos

End.: Av. Vital Brasil, 1.500, São Paulo/SP

CEP: 05503-900

Tel.: (11) 3726-7222 – Ramal: 2066/2269

E-mail: denise.candido@butantan.gov.br

## INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE ANIMAIS PEÇONHENTOS/ESCORPIÃO

TIPO DE DIAGNÓSTICO	TIPO DE MATERIAL	PROCEDIMENTO DE COLETA	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE
Taxonomia	Escorpiões	Devem ser coletados com pinça adequada pelo metassoma (cauda) e colocado em um recipiente que deverá ser protegido do sol e chuva.	<p><b>Animais coletados vivos:</b> podem ser colocados em frascos coletivos com, no máximo, 8 animais e; colocar um pedaço de algodão enbebido em água no pote; não podem ficar expostos ao sol ou calor excessivo.</p> <p><b>Animais coletados mortos:</b> acondicionar em vidros com álcool.</p>	<p>Podem ser acondicionados em caixas de plástico com superfície lisa e com tampa furada. Dentro delas, devem ser colocadas algodão, papel, ou pedaço de gaze umedecido com água, fixado com fita adesiva ao fundo da caixa para evitar o choque entre os animais durante o transporte. Pode-se também colocar bandejas de ovos sobrepostas.</p>

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria de Consolidação nº. 4, de 28 de setembro de 2017. Consolidação das normas sobre os sistemas e os subsistemas do Sistema Único de Saúde. Brasília, DF: MS, 2017. Anexo 2. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prc0004\\_03\\_10\\_2017.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prc0004_03_10_2017.html). Acesso em: 3 dez. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº. 1.419, de 8 de junho de 2017. Aprova os Regimentos Internos e o Quadro Demonstrativo de Cargos em Comissão e das Funções de Confiança das unidades integrantes da Estrutura Regimental do Ministério da Saúde. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, n. 110, p. 38, 9 jun. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento do Complexo Industrial e Inovação em Saúde. Classificação de risco dos agentes biológicos. Brasília, DF: MS, 2017. In: BINSFELD, P. C. Classificação de risco dos agentes biológicos de importância para saúde pública. *International Journal of Biosafety and Biosecurity*, Uberlândia, v. 1, n. 2, 2010. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/classificacao\\_risco\\_agentes\\_biotecnologicos\\_3ed.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/classificacao_risco_agentes_biotecnologicos_3ed.pdf). Acesso em: 3 dez. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Guia de vigilância epidemiológica*. 6. ed. Brasília, DF: MS, 2005. (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Guidance on regulations for the transport of infectious substances 2013-2014: applicable as from 1 January 2013*. Geneva: WHO, [2012]. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/78075>. Acesso em: 3 mar. 2021.

# **ANEXO – RELAÇÃO DOS LABORATÓRIOS CENTRAIS DE SAÚDE PÚBLICA E RESPECTIVOS ENDEREÇOS**

## **REGIÃO NORTE**

### **Acre (-2 horas)**

Instituição: Laboratório Central de Saúde Pública  
– Dr. Djalma da Cunha Batista

Diretora: Dra. Janete Tayna N. Rodrigues

Endereço: Av. Getúlio Vargas – Travessa do Hemoacre, s./n.

CEP: 69900-614 – Rio Branco/AC

Tel.: (68) 3228-2720 – Direção: 3228-5355

Fax: (68) 3228-2720

E-mail: lacen.saude@ac.gov.br; janetetayna@gmail.com

### **Amazonas (-2 horas)**

Instituição: Laboratório Central de Saúde Pública

Diretora: Dra. Tirza Peixoto Mattos

Endereço: Rua Emílio Moreira, 510 – Praça 14 – Centro

CEP: 69020-040 – Manaus/AM

Tel.: (92) 3182-8750/8764/8760/8753

Fax: (92) 3182-8799

E-mail: lacen@fvs.am.gov.br; tirza\_mattos@hotmail.com;  
lacenam@bol.com.br

### **Amapá**

Instituição: Laboratório de Saúde Pública – Prof. Reinaldo Damasceno

Diretora: Dr. Lindomar dos Anjos

Endereço: Rua Tancredo Neves n. 1.118, bairro: São Lázaro

CEP: 68.908-530 / Macapá/AP

Tels.: (96) 3251-1233 / 3212-6165 – Direção: 3212-6169

Fax: (96) 3212-6115/3212-6169

E-mail: diretoria@Lacen.ap.gov.br

## **Pará**

Instituição: Laboratório Central do Estado

Diretor: Dr. Alberto Simões Jorge Junior

Endereço: Av. Augusto Montenegro – km 10, bairro: Icoaraci

CEP: 66823.010 – Belém/PA

Tel.: (91) 3202-4902/4903

Fax: (91) 3202-4902/4907 CTRLAB: 3202-4912

E-mail: secretaria.direcao@lacen.pa.gov.br; direcao.lacen@lacen.pa.gov.br;  
albertojorgejunior@hotmail.com

## **Roraima (-2 horas)**

Instituição: Laboratório Central de Saúde Pública

Diretor: Dr. Marconi Aragão Gomes

Endereço: Av. Brigadeiro Eduardo Gomes, s./n., Novo Planalto

CEP: 69.305-650 – Boa Vista/RR

Tels.: (95) 3623-1976 (Direto) 3623-2455/2449/2407

Fax: (95) 3623-1976

E-mail: lacen\_rr@yahoo.com.br; marconiaragaogomes@gmail.com ;  
lacen.cgvs@sauder.r.gov.br

## **Rondônia (-1 hora)**

Instituição: Laboratório Central de Saúde Pública

Diretor: Dra. Ciciléia Correia da Silva.

Endereço: Rua Anita Garibaldi n. 4.130, bairro: Costa e Silva

CEP: 78903-770 – Porto Velho/RO

Tels.: (69) 3216-5302 – Direção: 3216-5300

Fax: (69) 3216-5300.

E-mail: lacen\_ro@hotmail.com; lacen@lacen.ro.gov.br

## **Tocantins**

Instituição: Laboratório Central de Saúde Pública do Estado do Tocantins

Diretora: Dra. Jucimaria Dantas Galvão

Endereço: 601 SUL Av. LO 15, conj. 2, lote 1 – Planalto Diretor Sul, Palmas/TO

CEP: 77054-970 – Palmas/TO

Tels.: (63) 3218-3238 /3239/3227 /6362 – Direção: (63) 3218-3288

Fax: (63) 3218-3222/3223

E-mail: lacen@saudeto.gov.br; lacen.palmas@gmail.com; lacento.diretoria@gmail.com

## **REGIÃO NORDESTE**

### **Maranhão**

Instituição: Laboratório Central de Saúde Pública Instituto Oswaldo Cruz

Diretora: Dr. Lídio Gonçalves Lima Neto

Endereço: Rua Afonso Pena, 198 – Centro

CEP: 65010-030 – São Luís/MA

Tels.: (98) 3232-3410/5356/537 – Gab.: 3221-4114

Fax: (98) 3232-3410 – Ramal: 232/239/244/237

E-mail: Lacenmara@yahoo.com.br; diretoria.lacen@emserh.ma.gov.br

### **Pernambuco**

Instituição: Laboratório Central de Saúde Pública Dr. Milton Bezerra Sobral – Fusan

Diretora: Dra. Rosilene Hans Santos

Endereço: Rua Fernandes Vieira, s./n., bairro: Boa Vista

CEP: 50050-220 – Recife/PE

Tel.: (81) 3181-6416/6417/6331

Fax:(81) 3181-6333/6576

E-mail: lacenpediretoria@gmail.com; lacen@saudipe.gov.br

## **Alagoas**

Instituição: Laboratório Central de Saúde Pública Dr. Aristeu Lopes  
Diretor: Dr. Anderson Brandão Leite  
Endereço: Av. Enesto Gomes, 1.773, bairro: Jatiúca  
CEP: 57036-860 – Maceió/AL  
Celular: 021(82) 98882.9758 / 991013001  
Assessora: Juliana Cavalcante (82) 99607-8653 – Ramal (82) 3315-2737  
Tel.: (82) 3315-2702/3315-2763  
Fax: (82) 3315-2716/2717 – RH  
E-mail: lacen.gerencia@saude.al.gov.br ; lacen.al.gerencia@gmail.com

## **Ceará**

Instituição: Laboratório Central de Saúde Pública  
Diretora: Dra. Liana Perdigão Mello  
Endereço: Av. Barão de Studart, 2.405 , Aldeota  
CEP: 60120-002 – Fortaleza/CE  
Tels.: (85) 3101-1472 / Diretora: 1491 / Secretaria: 3101-5189/5281/5229  
Fax: (85) 3101-1485 / 3101-1473  
E-mail: lacen@lacen.ce.gov.br; liana.perdigao@lacen.ce.gov.br;  
lianaperdigao@gmail.com

## **Paraíba**

Instituição: Laboratório Central de Saúde Pública  
Diretora: Dr. Bergson Vasconcelos  
Endereço: Av. Cruz das Armas, s./n., bairro: Cruz das Armas  
CEP: 58.085-000 – João Pessoa/PB  
Tel.: (83) 3218-5926/5922/5924  
Fax: (83) 3218-5923/5923  
E-mail: lacen@saude.pb.gov.br; lacenpb@ses.pb.gov.br;  
lacenpbqualidade@gmail.com

## **Piauí**

Instituição: Laboratório Central de Saúde Pública Dr. Costa Alvarenga  
Diretor: Dra. Walterlene de Carvalho Gonçalves  
Gerente adminis. financeiro: Walkiria de Carvalho Mendes  
Endereço: Rua 19 de Novembro, 1.945, bairro: Primavera  
CEP: 64002-570 – Teresina/PI  
Tel.: (86) 3223-1911 / 3216-3657  
Fax: (86) 3221-9510 / 3216-3651  
E-mail: diretoria@Lacen.pi.gov.br

## **Rio Grande do Norte**

Instituição: Laboratório Central de Saúde Pública  
Diretora: Dra. Magaly Cristina Bezerra Câmara  
Endereço: Rua Cônego Monte, s./n., Quintas  
CEP: 59.037-170 – Natal/RN  
Tel.: (84) 3232-6191/6195/6190  
Fax: (84) 3232-6191  
E-mail: lacenrn@yahoo.com.br ; lacendirecao@gmail.com

## **Sergipe**

Instituição: Fundação de Saúde Parreiras Horta e de Atividades de  
Laboratório Central de Saúde Pública – Lacen  
Superintendente: Dr. Cliomar Alves dos Santos  
Endereço: Rua Campo do Brito, 551, bairro: São José  
CEP: 49020-380 – Aracaju/SE  
Tels.: (79) 3234-6005 / 3234-6027/6012/6058/6020; (79) 99974-2251 / 98823-0219  
Fax: (79) 3214-1863 / 3211-2553  
E-mail: cliomar.santos@fsph.se.gov.br

## Bahia

Instituição: Laboratório Central de Saúde Pública Prof. Gonçalo Moniz  
Diretora: Dra. Arabela Leal e Silva de Mello  
Endereço: Rua Waldemar Falcão, 123 – Horto Florestal  
CEP: 40295-001 – Salvador/BA  
Tels.: (71) 3356-1414 / 3356-2299  
Fax: (71) 3356-0139  
E-mail: lacen.diretoria@saude.ba.gov.br; arabelaleal@gmail.com

## REGIÃO SUDESTE

### Rio de Janeiro

Instituição: Laboratório Central de Saúde Pública Noel Nutels  
Diretor: Dra. Andréia Cony Cavalcante  
Endereço: Rua do Resende, 118, bairro de Fátima, Rio de Janeiro/RJ  
CEP: 20231-092  
Tels.: (21) 2332-8597/8596 / Diretor: 2332-8603  
(21) 2332-8597/8606 / 98895-4979 / 98596-6550  
Fax: (21) 2332-8606  
E-mail: dg@lacen.fs.rj.gov.br; noelnutels@gmail.com;  
sec.dg@lacen.fs.rj.gov.br

### Espírito Santo

Instituição: Laboratório Central de Saúde Pública  
Diretor: Dr. Rodrigo Ribeiro Rodrigues  
Endereço: Avenida Marechal Mascarenhas de Moraes, 2.025,  
Bento Ferreira  
CEP: 29052-121 – Vitória/ES  
Tel: (27) 3636-8409 (Diretor)  
Fax: (27) 3636-8381  
E-mail: lacen@saude.es.gov.br; ro.ribeiro66@gmail.com

## Minas Gerais

Instituição: Instituto Octávio Magalhães/Fundação Ezequiel Dias  
Diretor: Dr. Glauco de Carvalho Pereira  
Endereço: Rua Conde Pereira Carneiro, 80 – Gameleira  
CEP: 30.510-010 / Belo Horizonte/MG  
Tel.: (31) 3314-4655/4653/4667/4642/4649/4668/4653  
Fax: (31) 3314-4668  
E-mail: iomlacen@funed.mg.gov.br

## São Paulo

Instituição: Instituto Adolfo Lutz – IAL  
Diretora: Dra. Adriana Bugno  
Endereço: Av. Dr. Arnaldo, 355 – Cerqueira César  
CEP: 01246-902 – São Paulo/SP  
Tel.: (11) 3068-2800 (geral)/2977/2802/2932  
Fax: (11) 3088-3041  
E-mail: diretoria\_geral@ial.sp.gov.br; expediente@ial.sp.gov.br

## REGIÃO SUL

### Paraná

Instituição: Laboratório Central de Saúde Pública  
Diretora: Dra. Celia Fagundes da Cruz  
Endereço: Rua Sebastiana Santana Fraga, n. 1.001, Guatupê,  
São José dos Pinhais  
CEP: 83060-500 – Curitiba/PR  
Tels.: (41) 3299-3200/3218/3219  
Fax: (41) 3299-3204  
E-mail: diretoriaLacen@sesa.pr.gov.br; celiacruz@uol.com.br;  
celiacruz@sesa.pr.gov.br

### **Rio Grande do Sul**

Instituição: Laboratório Central de Saúde Pública  
Diretora: Dra. Rosane Campanher Ramos  
Tels.: (51) 3288-4034 e (51) 98405-1994  
Endereço: Av. Ipiranga 5.400, bairro: Jardim Botânico  
CEP: 90610-000 – Porto Alegre/RS  
Tels.: (51) 3288-4000 / GAB: (51) 3288-4027/4099/4016/4030  
Fax: (51) 3288-4034  
E-mail: lacen@fepps.rs.gov.br; lacen@sauder.rs.gov.br

### **Santa Catarina**

Instituição: Laboratório Central de Saúde Pública  
Diretor: Dra. Marlei Pickler Dediasi dos Anjos  
Endereço: Av. Rio Branco, 152 – Fundos – Centro  
CEP: 88015-201 – Florianópolis/SC  
Tels.: (48) 3251-7800/7801 Direção: 3251-7812/7813/ 3251-7817/7802  
Fax: (48) 3251-7900/7815  
E-mail: lacen@sauder.sc.gov.br

## **REGIÃO CENTRO-OESTE**

### **Distrito Federal**

Instituição: Laboratório Central do Distrito Federal  
Diretora: Dra. Graziela Araújo da Silva  
Endereço: SGAN Q. 601, lotes O e P  
CEP: 70830-010 – Brasília/DF  
Tels.: (61) 3325-5288 / (61) 99323-4178  
Fax: (61) 3321-9995/2642  
E-mail: gsq.Lacendf@gmail.com; lacen.df@gmail.com;  
diretoria.Lacendf@gmail.com

### **Goiás**

Instituição: Laboratório de Saúde Pública Dr. Giovanni Cysneiros  
Diretor: Dr. Vinicius Lemes da Silva  
Endereço: Av. Contorno, 3.556 – Jardim Bela Vista  
CEP: 74853-120 – Goiânia/GO  
Tel.: (62) 3201-3888/3890/3887  
Fax: (62) 3201-3884/3882  
E-mail: lacen.dirgeral@sauder.go.gov.br; Lacengo.dirgeral@gmail.com;  
veilemes@yahoo.com.br

### **Mato Grosso**

Instituição: Laboratório Central de Saúde Pública  
Diretor: Dra. Elaine Cristina de Oliveira  
Endereço: Rua Thogo da Silva Pereira, n. 63 – Centro  
CEP: 78020-500 – Cuiabá/MT  
Tels.: (65) 3624-6095 / 3623-6404/7010 / (65) 99969-5936  
Fax: (65) 3613-2697 / 3622-0599  
E-mail: dgmtlab@ses.mt.gov.br; dirlacen@ses.mt.gov.br

### **Mato Grosso do Sul**

Instituição: Laboratório Central de Saúde Pública  
Diretor: Dr. Luiz Henrique Ferraz Demarchi  
Endereço: Av. Senador Felinto Muller, 1.666, bairro: Ipiranga  
CEP: 79.074-460 – Campo Grande/MS  
Tels.: (67) 3345-1300 / 3346-4871 (Direção)  
Fax: (67) 3345-1320 – Ramal: 29  
E-mail: lacendiretoria@sauder.ms.gov.br; lhdemarchi@uol.com.br

Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde  
[bvsms.saude.gov.br/bvs](http://bvsms.saude.gov.br/bvs)

---

**DISQUE  
SAÚDE 136**



MINISTÉRIO DA  
SAÚDE

Governo  
Federal