

OFICINA DE VIGILÂNCIA LABORATORIAL MACRORREGIÕES 2026



LACEN-PB: Laboratório Central de Saúde Pública do Estado da Paraíba

É a Instituição de Referência Estadual em análises de média e alta complexidade voltadas para a Vigilância Laboratorial dos agravos de Saúde Pública.



Av. Camilo de Holanda, 214 – Centro, João Pessoa

- A investigação laboratorial é a **primeira linha de resposta** a qualquer emergência em saúde pública.
- **Novas metodologias laboratoriais** são fundamentais para a promoção da saúde, recuperação e controle da disseminação de doenças.

- Integrante do Sistema Nacional de Laboratórios de Saúde Pública, seguindo padrões internacionais de qualidade;
- Realiza ensaios clínicos e sanitários de média e alta complexidade contribuindo efetivamente com as ações de Vigilância em Saúde;
- Fortalece a vigilância laboratorial e resposta rápida aos agravos de interesse em saúde pública para 223 municípios da Paraíba.

01

Núcleo de Biologia Médica



Responsável pelas análises laboratoriais dos **agravos de saúde pública**.

02

Núcleo de Biologia Molecular



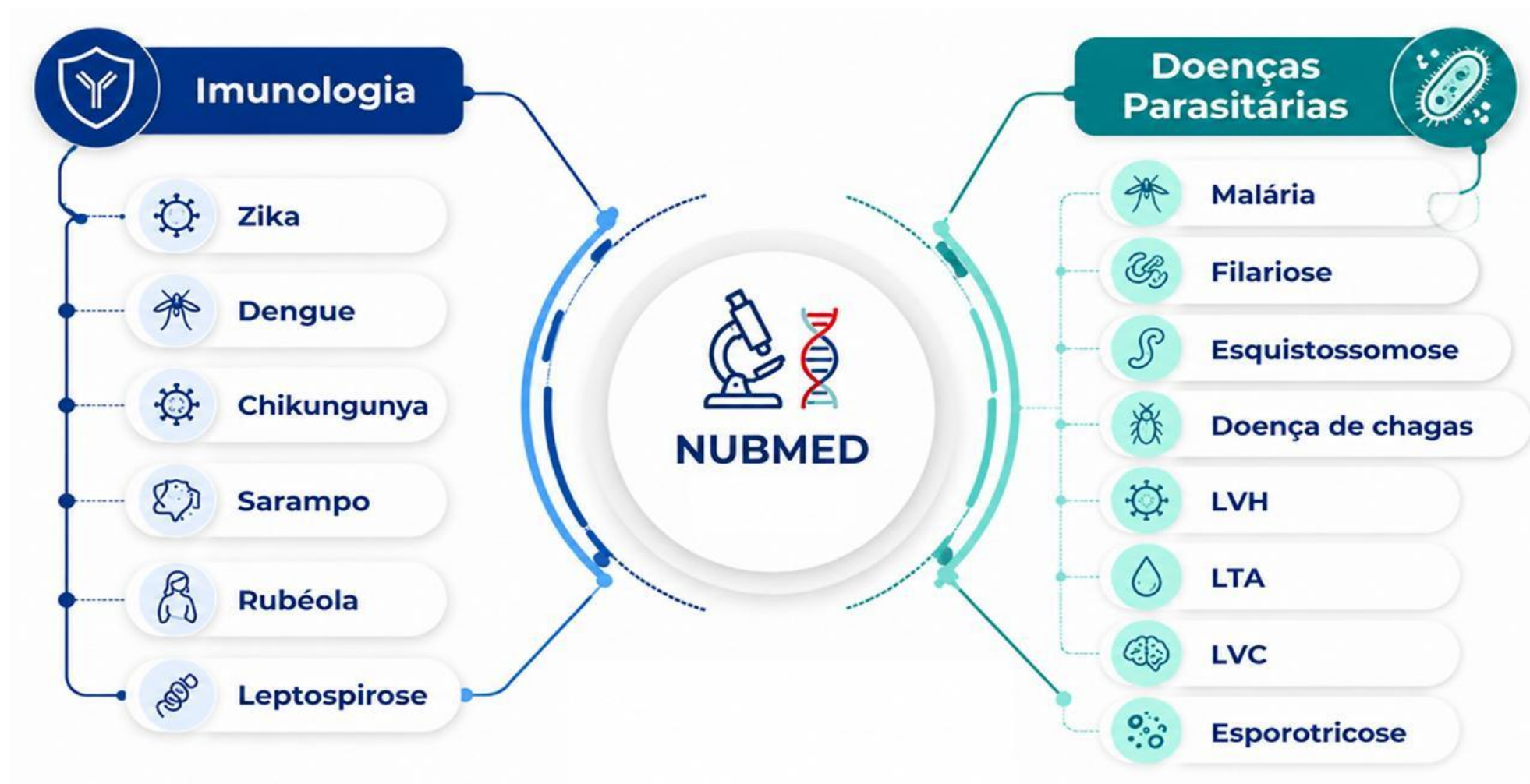
Utiliza tecnologia de alta complexidade para **diagnóstico molecular** de vírus e bactérias.

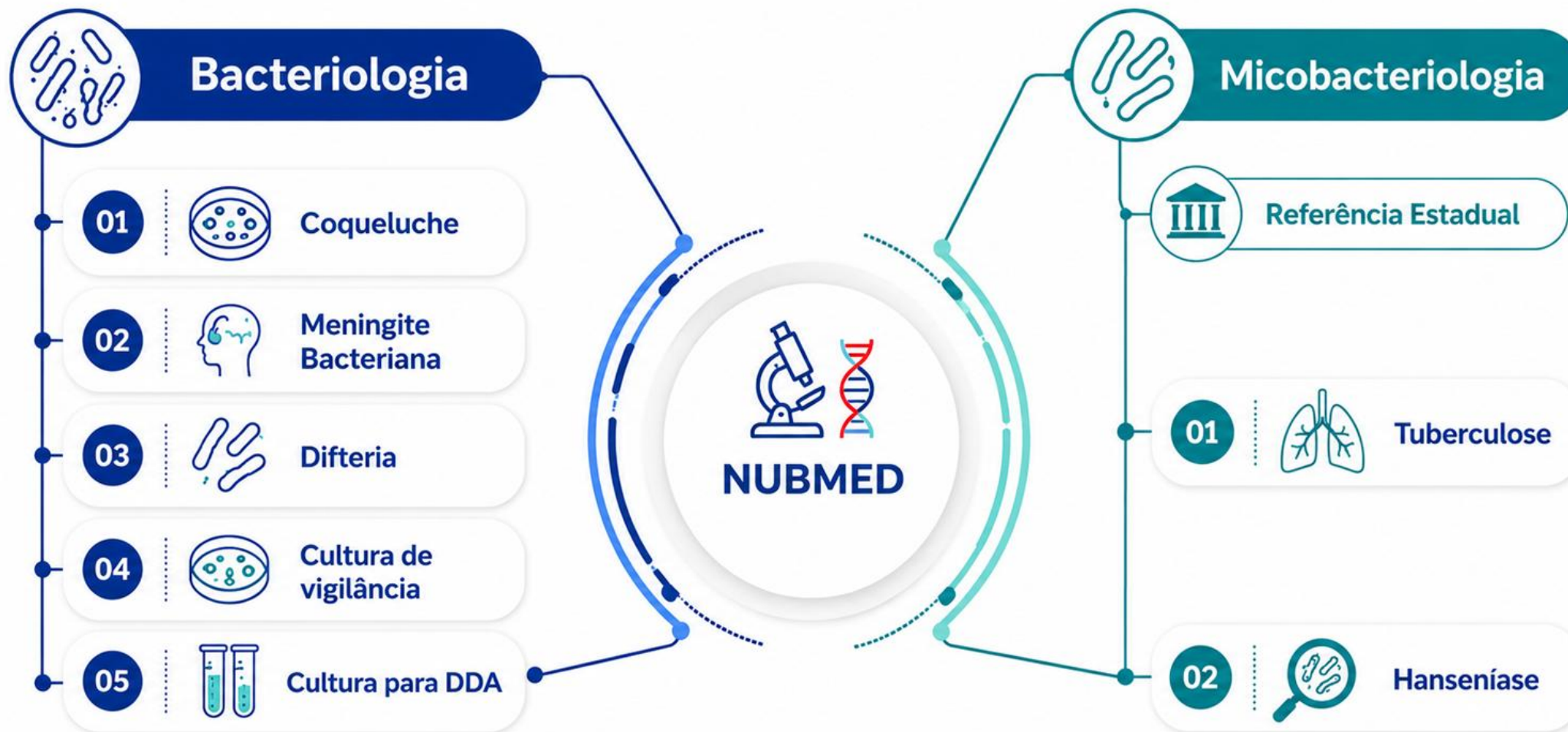
03

Núcleo de Produtos e Meio Ambiente (NUPMA)



Focado na vigilância sanitária, analisando a **qualidade** de águas, alimentos e produtos.





Meio de Cultura

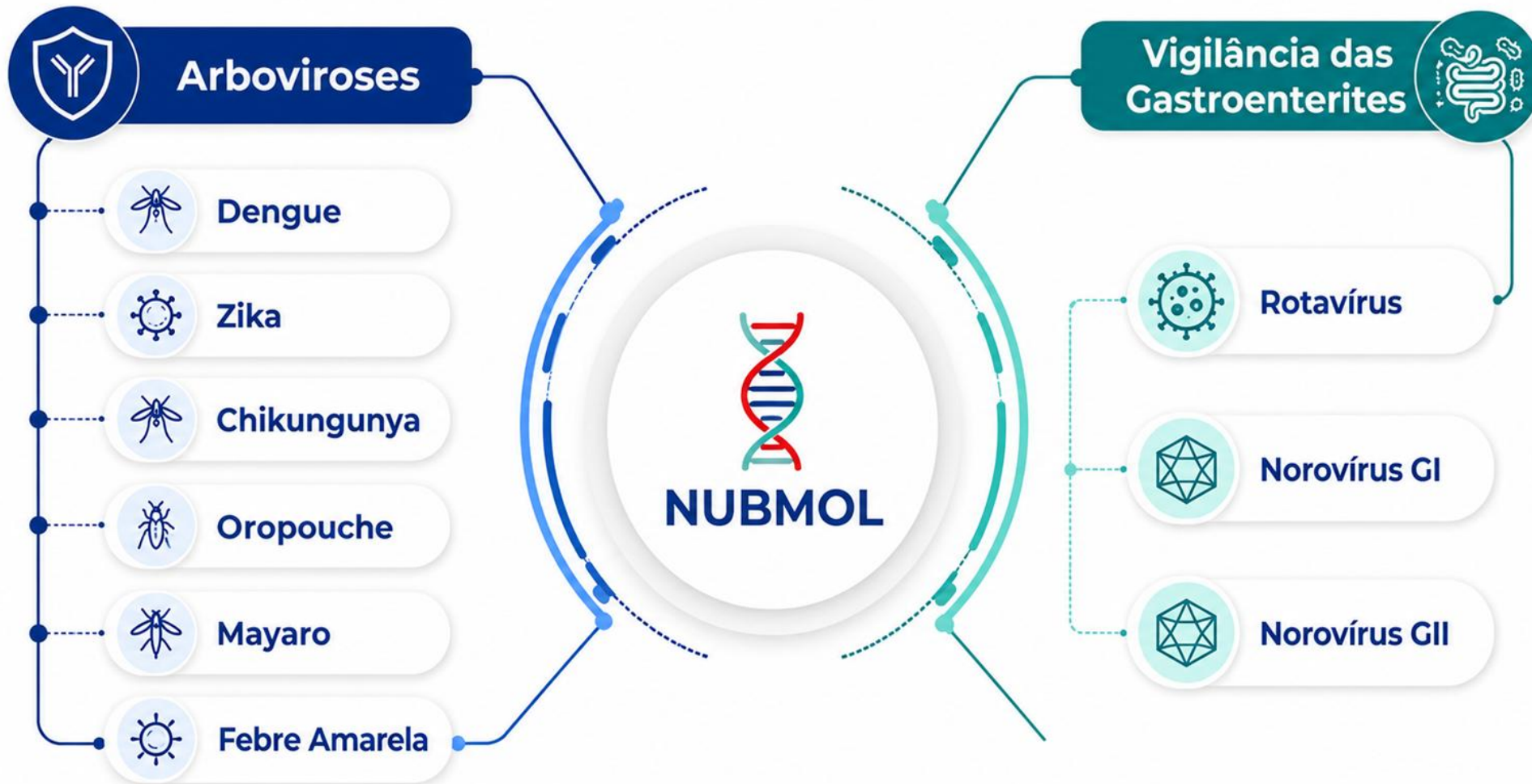


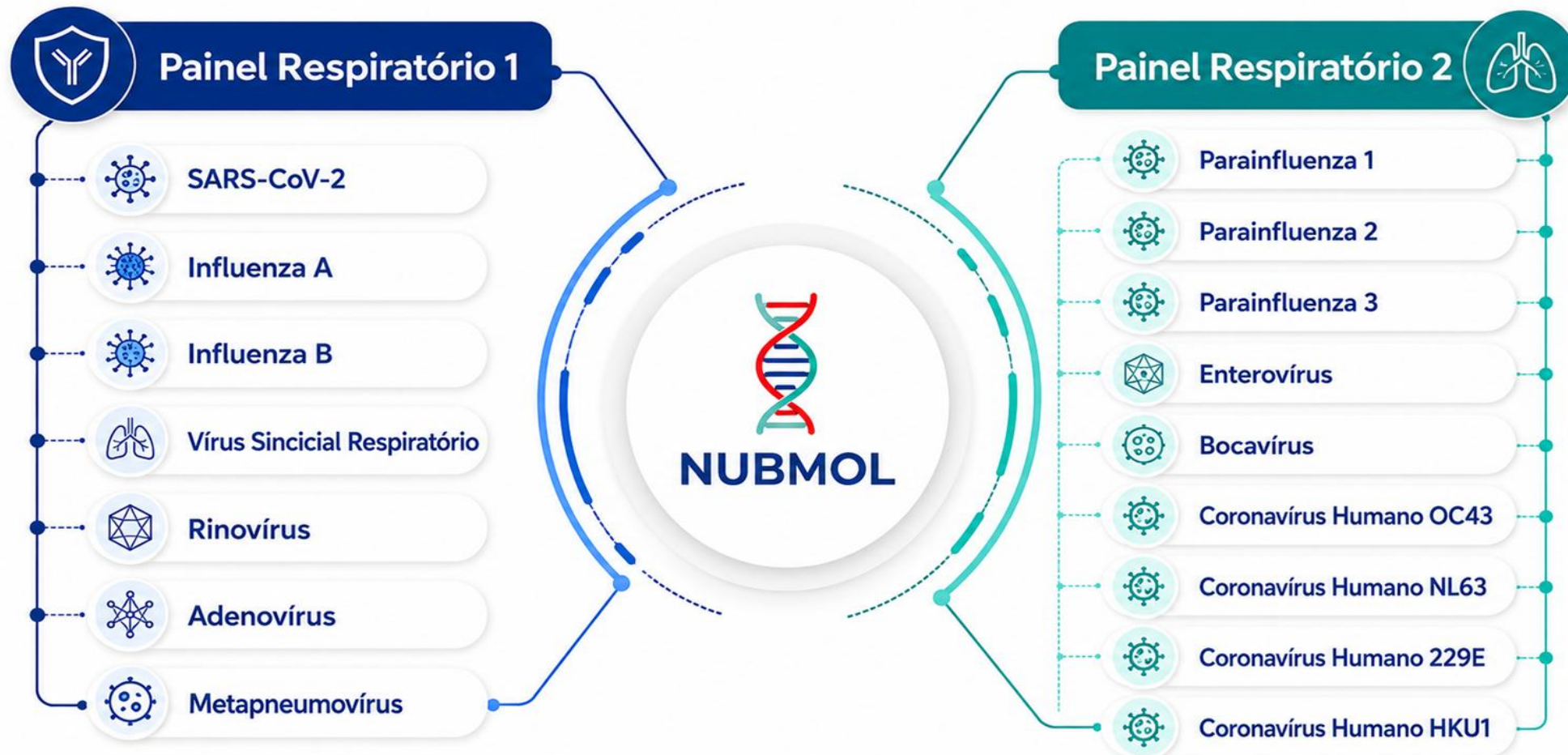
Produce mais de **80+** tipos diferentes de meio de cultura que são essenciais para as diversas análises laboratoriais.

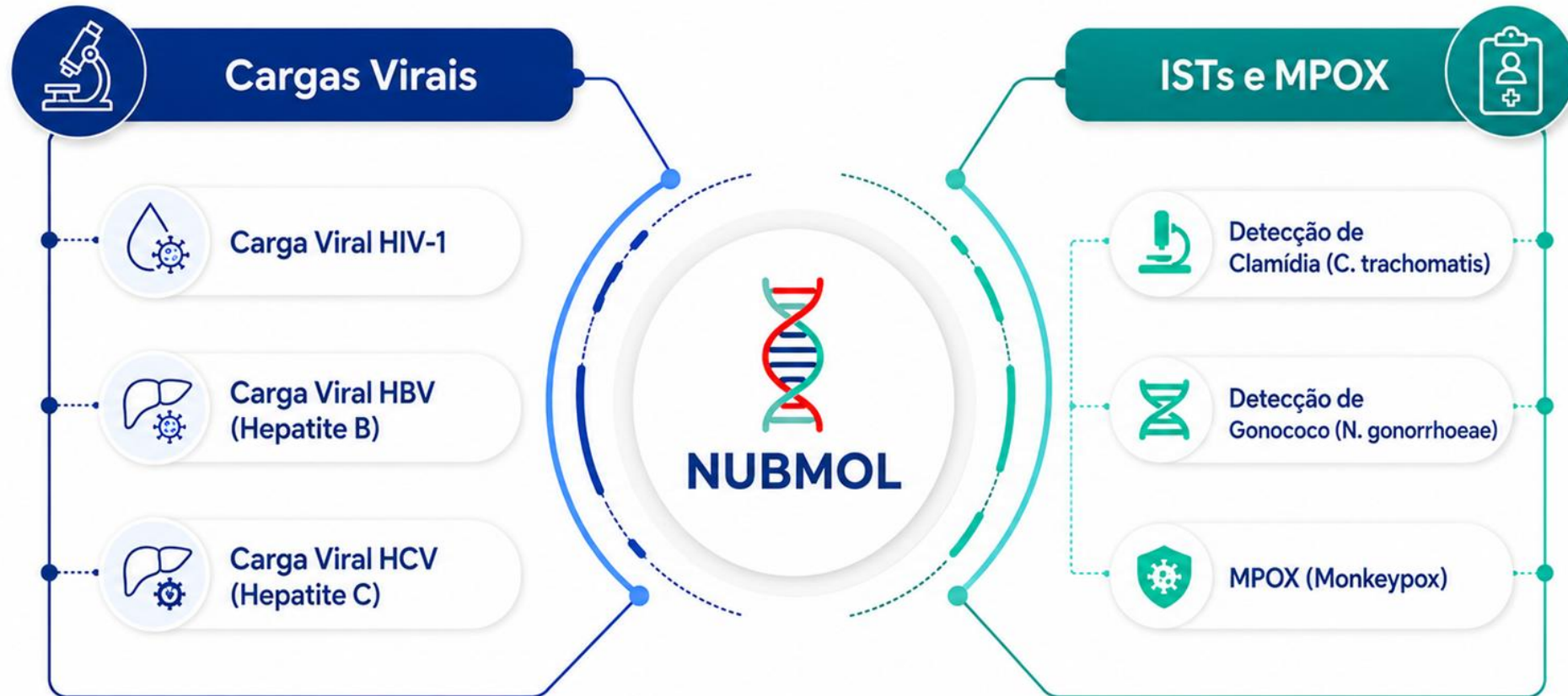


Triagem Neonatal

- Fenilcetonúria >
- Fibrose Cística >
- Hipotireoidismo Congênito >
- Deficiência da Biotinidase >
- Hiperplasia Adrenal Congênita >
- Toxoplasmose Congênita >
- Anemia Falciforme >







Sequenciamento de Nova Geração

Mapeamento de variantes de SARS-CoV-2 e dispersão de Arboviroses em tempo real

Tecnologia de ponta para a identificação de mutações e suporte às decisões de saúde pública

Núcleo de Produtos e Meio Ambiente NUPMA



Meio Ambiente



Análise microbiológica e Físico-química de água para consumo humano



Análise microbiológica para pesquisa de cólera ambiental



Produtos



Análise microbiológica e Físico-química de alimentos



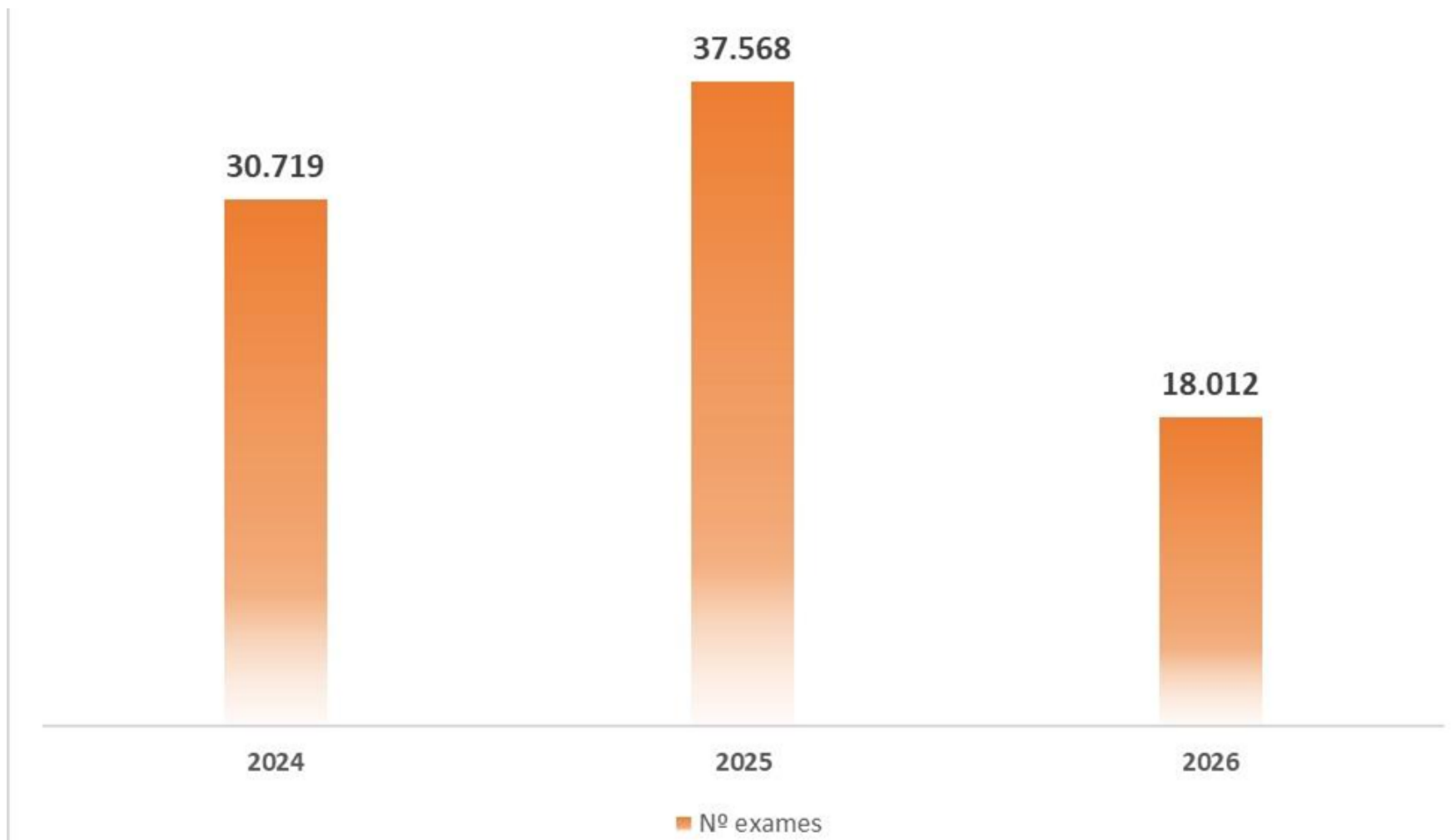
Análise da rotulagem de alimentos e saneantes



Análise macroscópica de alimentos

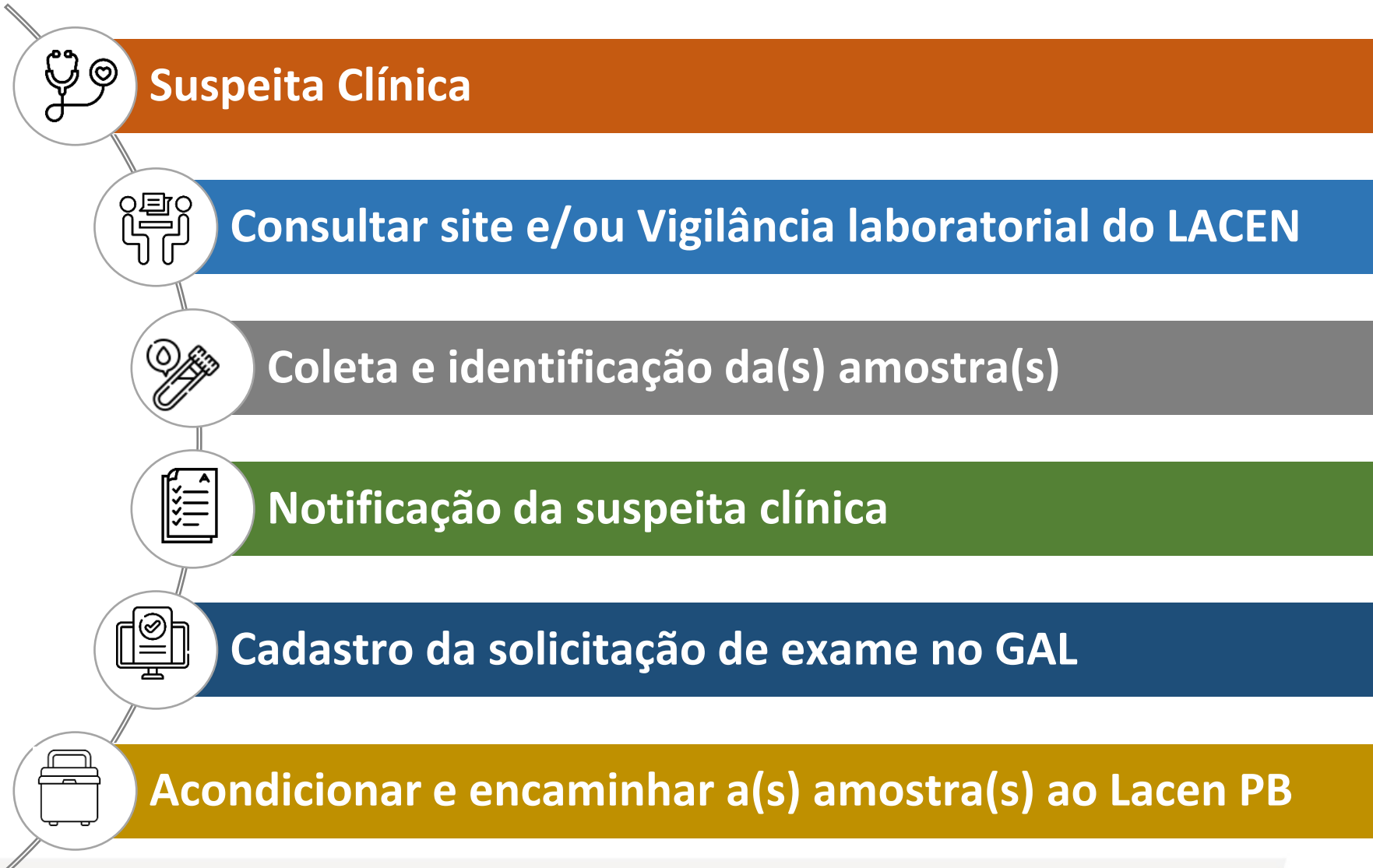


Exames realizados – 2ª Macrorregião



Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial. Dados até 20/05/2026.

Fluxo de Vigilância Laboratorial



LACEN SERTÃO E ALTO SERTÃO UNIDADE DESCENTRALIZADA

PAULO CÉSAR DOS SANTOS
GERENTE SETORIAL



5 de Agosto

ONDE ESTAMOS?



1



CRIADO EM

Iniciou atividades em março de 2023, fortalecendo a interiorização dos serviços de saúde.

2



APOIO ESTRATÉGICO

Apoia a 3ª Macrorregião de Saúde com amostras para diagnóstico de doenças de interesse público.

3



DIAGNÓSTICOS DE QUALIDADE

Realiza diagnósticos com qualidade e precisão, garantindo resultados confiáveis e ágeis.

4



EXAMES OFERTADOS NA UNIDADE

- TRM - TB
- Cultura para TB
- TR para malária
- Gota espessa para malária e doença de Chagas
- Carga viral para HIV e hepatites B e C
- Contagem de linfócitos CD4+



HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO



Segunda a Sexta-feira



RECEBIMENTO DAS AMOSTRAS

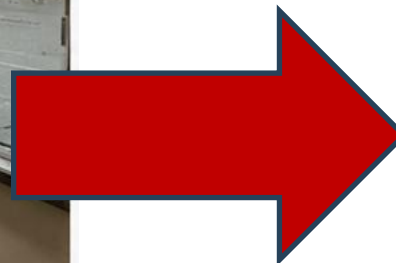


07h30 às 16h30
Segunda a Sexta-feira

LACEN SERTÃO

ANTIGO ENDEREÇO

R. Elias Asfora, s/n
Jardim Guanabara, Patos - PB



NOVO ENDEREÇO

RUA MOACIR LEITÃO, S/N
BAIRRO BELA VISTA - PATOS/PB



NÃO CONFORMIDADES RELACIONADAS À FASE PRÉ-ANALÍTICA



A qualidade da amostra biológica é determinante para a confiabilidade dos resultados e, conseqüentemente, para o diagnóstico correto e tratamento adequado.

Análise dos principais erros na fase pré-analítica e seus impactos no diagnóstico laboratorial.

Identificação inadequada da amostra



PROBLEMA IDENTIFICADO

Rótulos ilegíveis, incompletos ou ausência de identificação
(nome do paciente, tipo de amostra, data)

EXEMPLOS DE NÃO CONFORMIDADES



Identificação incompleta

Ausência de informações essenciais no rótulo.



Rótulo ilegível

Informações escritas de forma ilegível ou com baixa nitidez.



Dados ausentes

Ausência de informações como nome do paciente, tipo de amostra ou data.



Identificação inadequada

Identificação não padronizada, em local inadequado ou com risco de perda.



IMPACTO



Troca de amostras



Liberação de resultado incorreto



Atraso diagnóstico



Necessidade de nova coleta

Identificação inadequada da amostra



PROBLEMA IDENTIFICADO

Etiquetas posicionadas de forma inadequada, ocultando o nível do volume da amostra.

EXEMPLO DE NÃO CONFORMIDADE



Rótulo ocultando o volume

A etiqueta impede a visualização adequada do nível da amostra contida no tubo.

EXEMPLOS DE CONFORMIDADE



Rótulo posicionado de forma adequada (horizontal ou vertical)

A etiqueta não oculta o nível do volume da amostra e contém as informações obrigatórias: nome, tipo de amostra e data de coleta.



ORIENTAÇÃO

As etiquetas devem ser colocadas de forma horizontal ou vertical, sem ocultar o nível do volume da amostra, e devem conter as informações obrigatórias: nome, tipo de amostra e data de coleta.

Coleta inadequada da amostra



PROBLEMA IDENTIFICADO

Técnica incorreta, tipo de amostra inadequado, volume insuficiente.

EXEMPLOS DE NÃO CONFORMIDADES

Amostras hemolisadas



Hemólise compromete a qualidade da amostra e pode interferir na análise.



Amostras com volume insuficiente



Volume abaixo do mínimo necessário compromete a execução do teste.



IMPACTO

Amostras inviáveis para teste molecular

Podem resultar em rejeição da amostra, atraso na liberação do resultado e necessidade de nova coleta.

Coleta inadequada da amostra

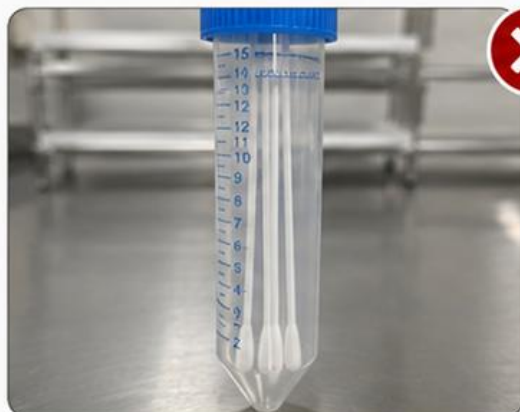


PROBLEMA IDENTIFICADO

Uso de recipiente inadequado, ausência de meio de transporte viral e acondicionamento em desacordo com a padronização.

EXEMPLOS

Tubo Falcon 15 mL seco com três swabs



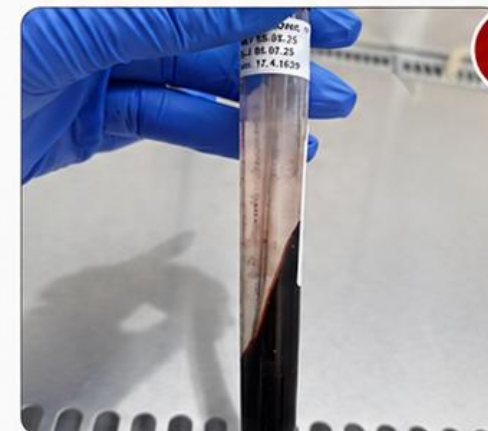
Acondicionamento incorreto, sem meio de transporte viral.

Tubo Falcon 15 mL com ~3 mL de MTV e três swabs



Acondicionamento correto para preservação da amostra.

Coleta para coqueluche com dois swabs



Exemplo de acondicionamento/coleta em desacordo com a padronização.



ORIENTAÇÃO

Utilizar tubo Falcon de 15 mL contendo cerca de 3 mL de meio de transporte viral e acondicionar os três swabs no mesmo tubo, conforme a padronização do exame.

Acondicionamento inadequado



PROBLEMA IDENTIFICADO

Armazenamento em temperaturas incorretas e acondicionamento em recipientes inadequados.

Ex.: amostras não refrigeradas entre 2–8 °C ou não congeladas a -20 °C ou -70 °C, quando indicado.

EXEMPLOS DE NÃO CONFORMIDADES



Conservação térmica inadequada

Acondicionamento sem manutenção da temperatura recomendada para preservação da amostra.



Monitoramento incorreto da temperatura

Armazenamento fora da faixa preconizada pode comprometer a estabilidade do material biológico.



IMPACTO

Degradação do material genético viral e redução da sensibilidade diagnóstica

Pode comprometer a integridade da amostra, gerar resultados falso-negativos e exigir nova coleta.

Transporte inadequado de amostras



PROBLEMA IDENTIFICADO

Transporte fora do prazo, sem cadeia de frio ou sem acondicionamento correto.

EXEMPLOS



Recipiente inadequado

Uso de recipiente sem acondicionamento apropriado para manutenção da temperatura.



Acondicionamento inadequado

Transporte sem cadeia de frio ou sem organização adequada das amostras.



Transporte adequado

Amostras acondicionadas corretamente, com rastreabilidade e preservação da integridade.



IMPACTO

Inviabiliza o processamento da amostra, especialmente em metodologias sensíveis

Pode comprometer a qualidade da amostra, reduzir a sensibilidade diagnóstica e exigir nova coleta.

Contaminação da amostra



PROBLEMA IDENTIFICADO

Contato com outras substâncias, ambientes ou materiais contaminantes.

EXEMPLOS DE NÃO CONFORMIDADES



Manipulação com risco de contaminação

Contato inadequado durante a manipulação pode comprometer a integridade da amostra.



Acondicionamento em ambiente inadequado

Exposição da amostra a recipientes ou superfícies contaminadas aumenta o risco de resultados não confiáveis.



IMPACTO

Falsos-positivos ou resultados inconclusivos

Pode comprometer a confiabilidade analítica e exigir nova coleta da amostra.

Tempo de envio

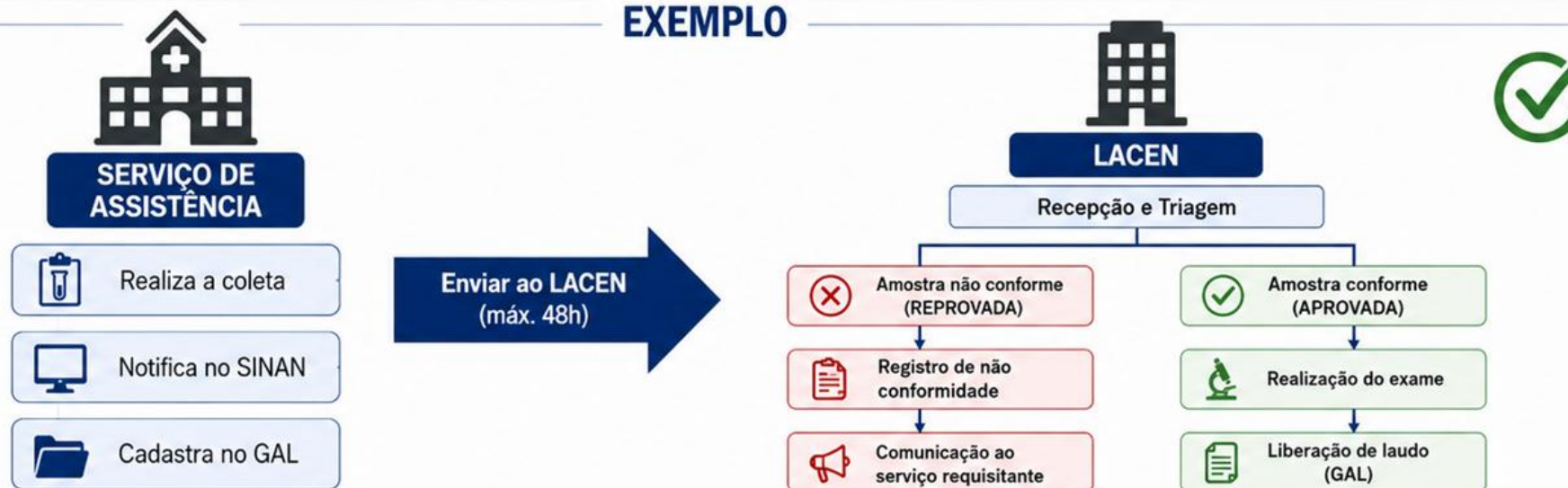


PROBLEMA IDENTIFICADO

Tempo superior ao recomendado entre a coleta e o processamento da amostra.

Ex.: >48h sem refrigeração adequada.

EXEMPLO



IMPACTO

Perda de integridade das amostras

Pode comprometer a estabilidade do material biológico, reduzir a sensibilidade diagnóstica e inviabilizar a análise.

Notificação epidemiológica

Ausência ou preenchimento incorreto da ficha epidemiológica

Dados clínicos completos e consistentes, com informações epidemiológicas adequadas

SIVEP Gripe
Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Gripe

10/10/2024

CADASTRO • **NOTIFICAÇÃO INDIVIDUAL** • CONSULTA • RELATÓRIOS • EXPORTAÇÃO

IDENTIFICAÇÃO

Nome do paciente: Data de nascimento: Idade:

Sexo: Município de residência:

DADOS CLÍNICOS

Data de início dos sintomas: Sintomas:

Hospitalizado: Sim Não Data da coleta:

DADOS EPIDEMIOLÓGICOS

Situação no momento da notificação: Histórico de viagem (14 dias):

Contato com caso suspeito/confirmado: Profissional de saúde: Sim Não

SINAN
Sistema de Informação de Agravos de Notificação

v.5.3.0

ACESSO AO SISTEMA

Usuário: Senha:

Entrar

FICHA DE INVESTIGAÇÃO - DADOS GERAIS

1 - Tipo de Notificação: 2 - Agravado/doença:

3 - Data da notificação: 4 - Município de notificação: UF:

5 - Unidade de saúde (ou outra fonte notificadora):

6 - Dados Clínicos:

7 - Dados Epidemiológicos:



Facilita a triagem e priorização das análises

Tipo de Vírus	Tipo de Amostra Recomendada	Problema Comum	Impacto
Dengue/ Zika/ Chikungunya	Soro	Coleta após janela diagnóstica	Resultado falso-negativo
SARS-CoV-2 / Influenza	Swab nasofaríngeo em meio de transporte	Armazenamento acima de 8°C	RNA degradado → falha no PCR

Boas Práticas para Evitar Não Conformidades

- Capacitação contínua da equipe de coleta;
- Uso de checklists de conferência no momento da coleta e envio;
- Monitoramento da cadeia de frio durante o transporte;
- Preenchimento adequado das fichas clínicas e epidemiológicas.

Exames Ofertados



lacen.pb.gov.br

Informações Importantes:

- O LACEN-PB recebe apenas amostras encaminhadas pelos serviços de saúde vinculados ou conveniados ao SUS, órgãos de vigilância sanitária e serviços de vigilância epidemiológica, portanto, não realiza em suas instalações coleta de amostras biológicas de público em geral proveniente de demanda espontânea.
- É de responsabilidade do serviço requisitante que as amostras sejam encaminhadas sob condições adequadas de transporte e acondicionamento dentro de tempo oportuno após coleta, tendo em vista que a fase pré-analítica costuma corresponder a maior parte dos erros relacionados à exames laboratoriais.
- A disponibilidade dos laudos de biologia médica também é de responsabilidade do serviço que solicitou o(s) exame(s). O serviço solicitante terá acesso aos resultados liberados através do Sistema de Gerenciamento Laboratorial (GAL) de forma on-line.
- Os exames de interesse de Saúde Pública que não são executados no LACEN/PB são direcionados aos Laboratórios de Referência Nacional que fazem parte da rede SISLAB.
- As amostras de água e produtos devem ser encaminhadas seguindo os fluxos estabelecidos pela Agência Estadual de Vigilância Sanitária (AGEVISA/PB).



BIOLOGIA MÉDICA E MOLECULAR

Arbovirose (Dengue/Chikungunya/Zika – PCR)

Carga Viral do HBV

Carga Viral do HCV

Carga Viral do HIV

Chikungunya - IgM/IgG

Chlamydia trachomatis e Neisseria



ANIMAL

Esporotricose Animal

Leishmaniose Visceral Canina



PRODUTOS E MEIO AMBIENTE

Análises Ofertadas

Cronograma de Coleta

Alteração da data de coleta



Canais de Comunicação



lacen.pb.gov.br



lacenpb@ses.pb.gov.br

TRIAGEM DE AMOSTRAS – LACEN (Sede)

(83) 3205-0566

triagem.lacenpb@gmail.com

VIGILÂNCIA LABORATORIAL

(83) 3205-0585

vigilancia.lacenpb@gmail.com

TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

(83) 3205-0568

ti.lacenpb@gmail.com



GOVERNO DA PARAÍBA

THIAGO FRANCO DE OLIVEIRA CARNEIRO

Gerência de Biologia Molecular

E-mail: biomol.lacenpb@gmail.com



VIGILÂNCIA LABORATORIAL DA LEPTOSPIROSE



LEPTOSPIROSE

- ✓ Doença infecciosa febril aguda, transmitida pela urina de ratos infectados;
- ✓ **Agente etiológico:** bactéria *Leptospira*;
- ✓ **Manifestações clínicas:** febre, dores no corpo, icterícia, insuficiência renal (potencialmente fatal);
- ✓ A penetração ocorre a partir da pele com lesões, pele íntegra imersa por longos períodos em água contaminada ou por meio de mucosas;
- ✓ **Período de incubação:** de **1 a 30** dias e normalmente ocorre entre **7 a 14** dias após contato com as águas de enchente ou esgoto.



FLUXO DE ENVIO DE AMOSTRAS PARA VIGILÂNCIA LABORATORIAL DE LEPTOSPIROSE NO LACEN-PB





CONTATOS

LACEN SERTÃO

E-mail: lacenpb.sertão@gmail.com

Endereço: Rua Moacir Leitão, S/Nº- Bela Vista. CEP 58704-630

Tel.: (83) 3205-0590

LACEN/PB

E-mail: lacenpb@ses.pb.gov.br

Endereço: Av. Camilo de Holanda, 214 – Centro. CEP 58013-360

Tel.: (83) 3205-0566

Obrigada!

aldenairtorres.lacenpb@gmail.com



**GOVERNO
DA PARAÍBA**




TRIAGEM NEONATAL NO LACEN PB

Maria Lúcia Honorato Torres

Responsável Técnica da Triagem Neonatal – Lacen PB





A Triagem Neonatal Biológica (“*Teste do Pezinho*”), é um programa de **rastreamento populacional** para identificar precocemente doenças genéticas, metabólicas, enzimáticas, endócrinas e hematológicas.

O objetivo é detectar doenças antes que os sintomas e danos apareçam!

TEMPOS OPORTUNOS PARA AS ANÁLISES



As coletas de amostras em papel filtro deverão ser realizadas na:

1º semana de vida do recém-nascido
(preferencialmente entre 3º ao 5º dia de vida)

TEMPOS OPORTUNOS PARA AS ANÁLISES

Em **prematuros** a coleta deve ser seriada (3 amostras):

- ✓ 1º antes da entrada na UTI por punção venosa;
- ✓ 2º entre 48 e 72 horas de vida por punção venosa;
- ✓ 3º após a alta ou aos 28 dias de vida por punção venosa.

Em recém-nascidos (prematuros ou não) que receberam transfusão de sangue:

- ✓ Coleta com 120 dias após a última transfusão

NÃO CONFORMIDADES NAS AMOSTRAS

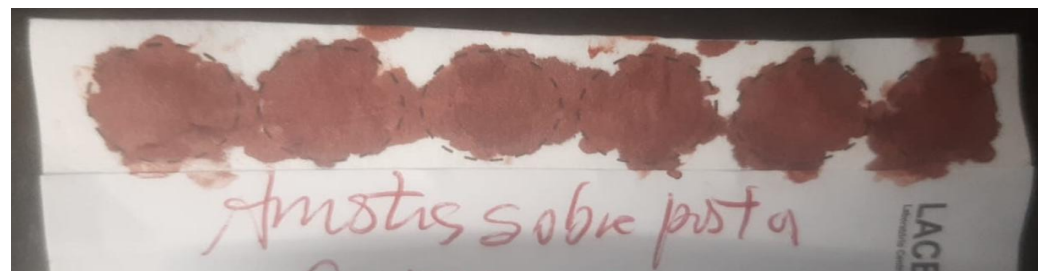
AMOSTRA INSUFICIENTE



AMOSTRA DILUÍDA

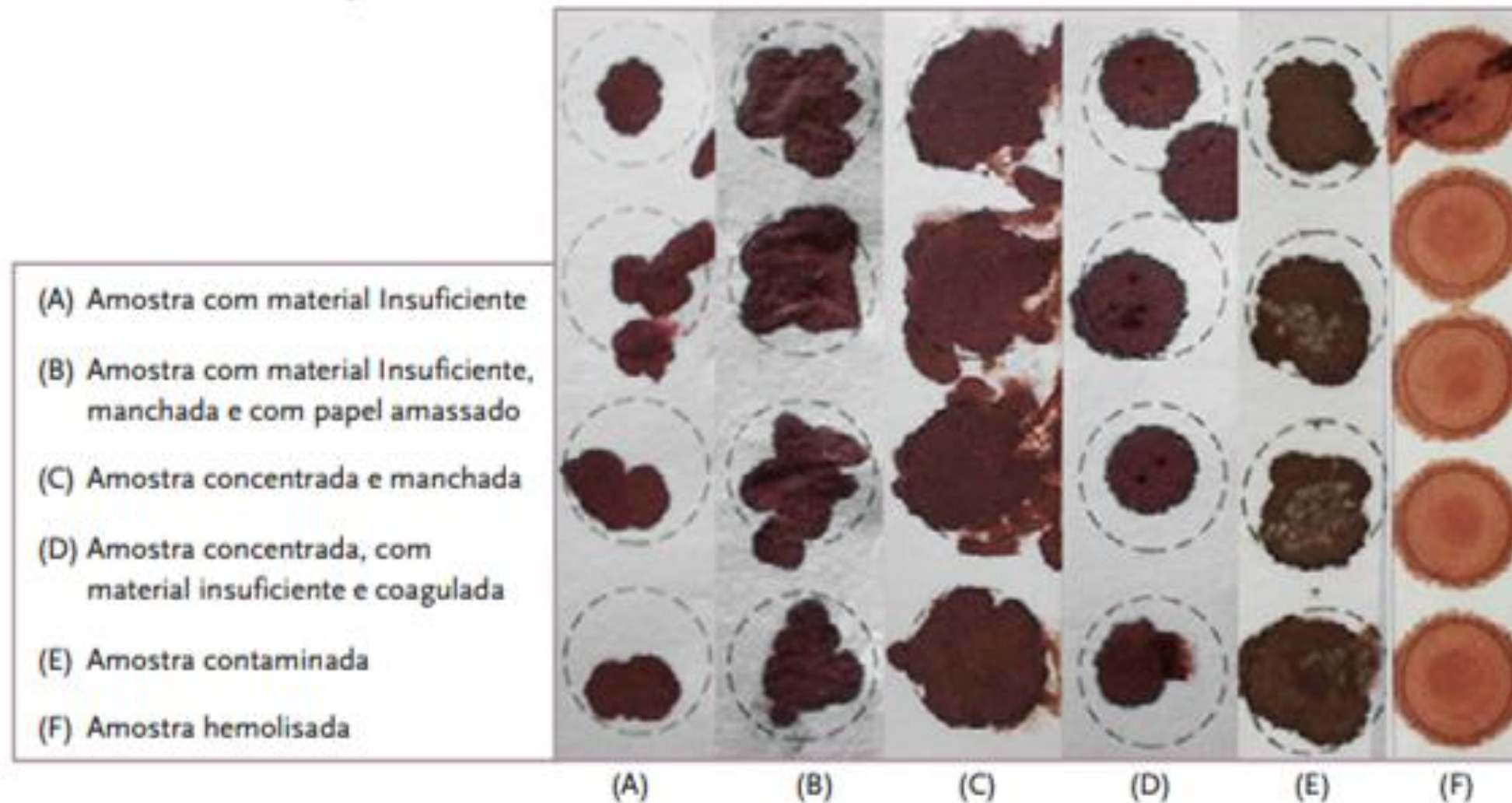


AMOSTRA SOBREPOSTAS



NÃO CONFORMIDADES NAS AMOSTRAS

Exemplos de amostras mal colhidas



CONFERÊNCIA PÓS COLETA



- ✓ Todos os círculos estão totalmente preenchidos
- ✓ A amostra tem uma cor marrom-avermelhado.
- ✓ A distribuição de material é homogênea. A amostra não apresenta coágulos, manchas e nem hemólise.
- ✓ Todas as informações solicitadas foram preenchidas.

CONCLUSÃO

A qualidade da coleta define a **confiabilidade do resultado!**



CONTATOS



LACEN-PB
LABORATÓRIO DE SAÚDE PÚBLICA DO ESTADO DA PARAÍBA

Av. Camilo de Holanda, 214. Centro, João Pessoa – PB
CEP: 58013-360

Em caso de dúvidas:

Maria Lúcia Honorato

EMAIL: neonatal.lacenpb@gmail.com

Telefone: [\(83\) 3205-0566](tel:(83)3205-0566)

INSTAGRAM: [@lacenpb](https://www.instagram.com/lacenpb)

FLUXO LABORATORIAL HANSENÍASE

LÚCIA CRISTINA – FARMACÊUTICA BIOQUÍMICA

Analista do setor de Micobacteriologia do Laboratório Central de Saúde Pública da Paraíba
(LACEN/PB)

tuberculose.lacenpb@gmail.com



INTRODUÇÃO - HANSENÍASE



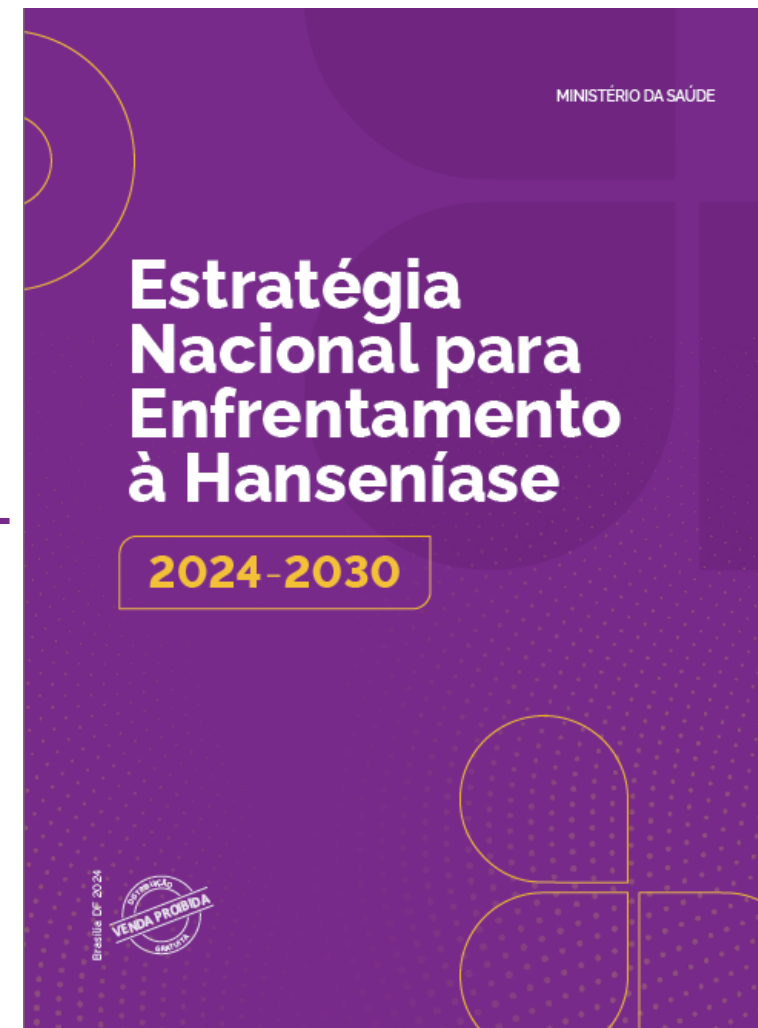
A hanseníase faz parte do rol das doenças tropicais negligenciadas (DTN), acometendo principalmente pessoas em situação de vulnerabilidade.



...envolvendo, ainda, questões relacionadas ao estigma e à discriminação.



O Sistema Único de Saúde (SUS) disponibiliza tratamento e acompanhamento de forma gratuita, possibilitando a cura das pessoas acometidas pela doença.





E QUANTO A 2ª MACRO?

- Também houve redução na cobertura;
- Serviços que realizavam com excelência, descontinuaram a metodologia;
- Dificuldade em encontrar profissionais para capacitação.

2019 - IMPLANTAÇÃO

Após treinamento, houve implantação da AEQ. Iniciando com apenas 02 serviços.

2025 - RESGATE

Supervisões em municípios que haviam alegado estar realizando baciloscopia para hansen, mas que nunca havia participado da AEQ. (visualizado 04 serviços atuantes)

2023 - REDUÇÃO

Profissionais que haviam sido capacitados, desligaram-se dos serviços e não multiplicaram o conhecimento.

E Hanseníase??

Baixa adesão na implantação do diagnóstico!

Atualmente, apenas o Hospital Regional de Monteiro possui equipe capacitada e em fase avançada de implantação.

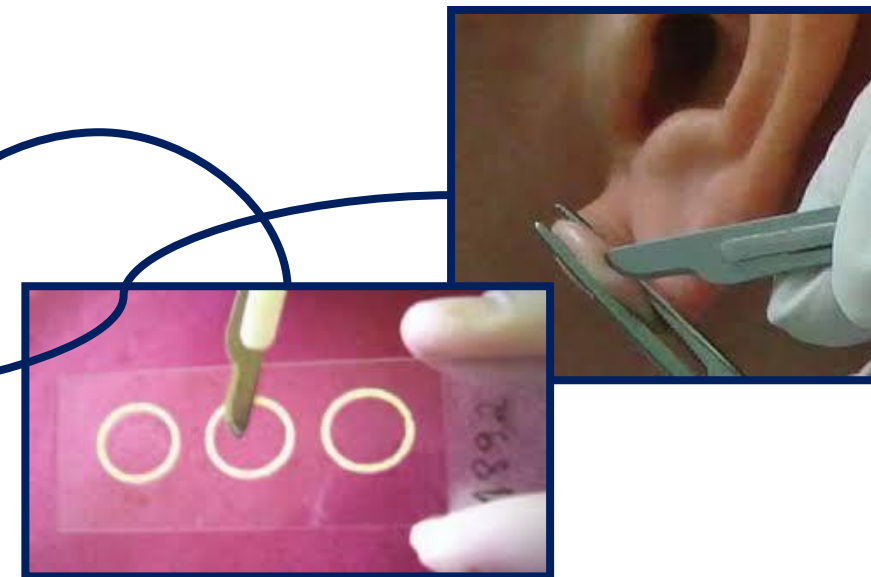


- Em relação às outras gerências, há algumas tratativas para futura implantação e/ou atualização.

FLUXO LABORATORIAL - HANSEN

AOS SERVIÇOS QUE REALIZAM BACILOSCOPIA PARA HANSENÍASE E NÃO ESTÃO NO “RADAR”:

- Entrem em contato com LACEN para que passem a realizar o cadastro e liberação do resultado no GAL;
- Participem da Avaliação Externa da Qualidade; e
- Realizem a vigilância laboratorial através do IB.



OBS.: LACEN NÃO REALIZA BACILOSCOPIA PARA HANSEN!!

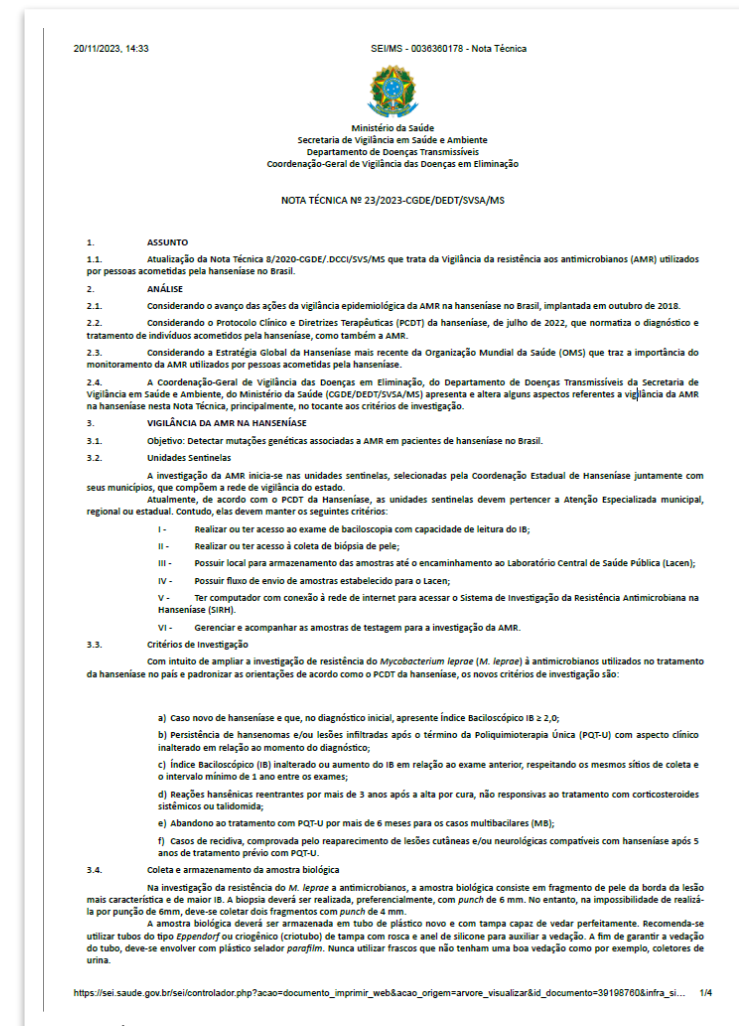
CALMA AÍ... VIGILÂNCIA ATRAVÉS DO IB?

SIM!! REALIZAR A VIGILÂNCIA ATRAVÉS DO IB E DE OUTROS CRITÉRIOS COMO:

- a) Caso novo de hanseníase e que, no diagnóstico inicial, apresente Índice Baciloscópico IB $\geq 2,0$;
- b) Persistência de hansenomas e/ou lesões infiltradas após o término da Poliquimioterapia Única (PQT-U) com aspecto clínico inalterado em relação ao momento do diagnóstico;
- c) Índice Baciloscópico (IB) inalterado ou aumento do IB em relação ao exame anterior, respeitando os mesmos sítios de coleta e o intervalo mínimo de 1 ano entre os exames;
- d) Reações hansênicas reentrantes por mais de 3 anos após a alta por cura, não responsivas ao tratamento com corticosteroides sistêmicos ou talidomida;
- e) Abandono ao tratamento com PQT-U por mais de 6 meses para os casos multibacilares (MB);
- f) Casos de recidiva, comprovada pelo reaparecimento de lesões cutâneas e/ou neurológicas compatíveis com hanseníase após 5 anos de tratamento prévio com PQT-U.

Obs.: Apesar de ser possível realizar esta investigação, a coleta precisará ser realizada em uma unidade sentinela (CHCF, atualmente).

- Desde 2009 o MS recomenda a investigação da RAM na Hanseníase;
- No entanto, até metade de 2018, a maioria dos casos foram identificados através de projetos de pesquisa.
- Após a divulgação da nota técnica Nº 8/2020 CGDE/DCCI/SVS/MS, os LACENS ficaram responsáveis pelo envio das amostras para os Laboratórios de Referência Regional (LRR).



CONTEXTUALIZANDO A RAM EM HANSEN

Apenas em 2021 o Estado da Paraíba passou a enviar as amostras de biópsias, para o LRR;

PLANILHA DE MONITORAMENTO DOS CASOS DE INVESTIGAÇÃO DE RESISTENCIA MEDICAMENTOSA - Hanseníase 2021

Sequência	NOME	FORMA CLÍNICA	Motivo do envio da amostra	Data da biópsia	Data do recebimento da biópsia pelo LACEN-PB	Biopsia recebida é adequada?	Médico solicitante	Data do envio para o Laboratório de Referência - IOC	MUNICIPIO DE ORIGEM	DATA DE RECEBIMENTO NO IOC	DATA DO RESULTADO	SENSÍVEL OU RESISTENTE	SE RESISTENTE, A QUAL DROGA?	Presença do DNA-ML na amostra (q PCR)	Tratamento com PQT
1	Ardo Ferreira Gonçalves	Virchowiana	Recidiva	25/03/2021	31/03/2021	SIM	Dra. Francilidi	07/04/2021	João Pessoa	09/04/2021	08/06/2021	Sensível	Não se aplica.	SIM. Carga bacilar alta (12921,4)	Alta por PQT em maio de 2010, retc
2	Cláudio Noberto da Silva	Virchowiana	Recidiva	29/04/2021	04/05/2021	SIM	Dra. Luciana	05/05/2021	Alagoinha	07/05/2021	09/07/2021	Sensível	Não se aplica.	SIM. Carga bacilar baixa (14,3 g)	Data do início do tratamento 02/10/
3	Leineide Maciel da Silva	Dimorfa	Recidiva	29/04/2021	04/05/2021	SIM	Dra. Juliana	05/05/2021	João Pessoa	24/06/2021	24/06/2021	Inconclusivo	Inconclusivo	NÃO há Presença de DNA de M.	1º esquema terapeutico é o atual, i
4	Rita de Cassia Luiz	Virchowiana	Recidiva	29/04/2021	04/05/2021	SIM	Dra. Luciana	05/05/2021	Santa Rita	07/05/2021	09/07/2021	Sensível	Não se aplica.	SIM. Carga bacilar moderada (1,3)	1º esquema PQT em 2018, alta em
5	Ana Maria dos Santos	Dimorfa	Recidiva	27/05/2021	01/06/2021	SIM	Dra. Juliana	07/06/2021	Bayeux	09/06/2021	21/12/2021	Sensível	Não se aplica.	NÃO há Presença de DNA de M.Leprae na amostra(qPCR).	
6	Edoardo Nunes do Nascimento	Virchowiana	Recidiva	17/06/2021	18/06/2021	SIM	Dra. Kilma	23/06/2021	João Pessoa	25/06/2021	17/08/2021	Sensível	Não se aplica.	SIM. Carga bacilar baixa (18,5 g)	Apenas tem relato de um esquema
7	Luiz Felipe Oliveira da Silva	Virchowiana	Recidiva	29/07/2021	29/07/2021	SIM	Dra. Renata	04/08/2021	João Pessoa	09/08/2021	26/11/2021	Sensível / inconclusivo	Inconclusivo para rifamp	SIM. Carga bacilar baixas (7,3)	genomas do bacilo).
8	Osinaldo de Melo	Virchowiana	Recidiva	29/07/2021	29/07/2021	SIM	Dra. Luciana	04/08/2021	Pirpirituba	09/08/2021	26/11/2021	Sensível / inconclusivo	Inconclusivo para rifamp	SIM. Carga bacilar baixas (22,6)	genomas do bacilo).
9	Antônio Horácio da Silva	Dimorfa	Recidiva	29/07/2021	29/07/2021	SIM	Dra. Elen	04/08/2021	Itabaiana	09/08/2021	12/08/2021	Inconclusivo	Inconclusivo	NÃO há Presença de DNA de M.Leprae na amostra(qPCR).	
10	Lucia Tavares da Silva	Dimorfa	Recidiva	30/09/2021	18/10/2021	SIM	Dra. Francilidi	25/10/2021	Santa Rita	27/10/2021	01/12/2021	Sensível	Não se aplica.	SIM. Carga bacilar baixas (21888,325)	genomas do bacilo).

Continuou-se no mesmo fluxo até maio de 2024.

No segundo semestre de 2024 (mês de julho), o LACEN-PB passou a realizar a investigação da RAM na Hanseníase.

TÁ! MAS O QUE MUDOU EXATAMENTE?

O prazo de liberação do resultado diminuiu em 77%; e possibilitou “desafogar” o LRR.



Foto: equipe do LACEN/PB em treinamento para LPA-Hansen.



HISTÓRICO DE REALIZAÇÃO DE LPA					
	2021	2022	2023	2024	2025
Lab. de Referência	10	21	28	11	4
LACEN-PB	0	0	0	17	17

Tabela: Quantitativo de biópsias encaminhadas para LPA-Hansen, executados nos respectivos laboratórios.

Em resumo, a hanseníase não se trata apenas de realizar baciloscopia do raspado intradérmico, agora é biologia molecular.

Realizar a baciloscopia de hansen no município, participar da AEQ, e seguir os fluxogramas do PCDT, significa que o município faz parte da rede estadual e nacional de vigilância da resistência medicamentosa para hanseníase!!



TB ATIVA



Paciente com sintomas clínicos;



Considera-se qualquer forma de manifestação, pulmonar ou extrapulmonar;



Exames de imagem sugestivos.

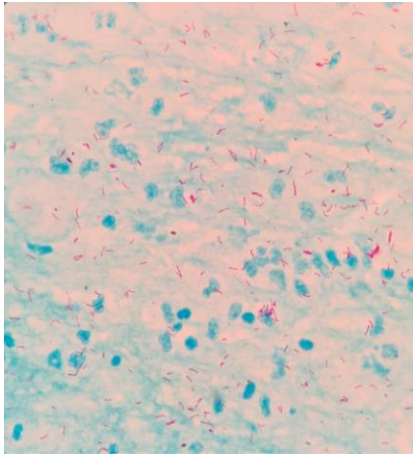
TB LATENTE



Pessoa infectada sem manifestação de sintomas;



Grupos específicos que necessitam de mais atenção.



BACILOSCOPIA



TESTE RÁPIDO MOLECULAR - TRM



CULTURA
(sólida e líquida)



MÉTODO DAS PROPORÇÕES



HIBRIDAÇÃO REVERSA EM LINHA - LPA



INTERFERON GAMMA RELEASE ASSAY - IGRA

Entendendo as metodologias!

BACILOSCOPIA

- Diagnóstico e controle;
- Baixa sensibilidade;
- Baixa especificidade;
- Detecta BAAR.

TRM-TB

- Apenas diagnóstico;
- Alta sensibilidade;
- Detecta resistência a Rifampicina;
- Detecta apenas TB;
- Pode ser usado para avaliação de reativação.

IGRA

E O IGRA?



Entendendo as metodologias!

BACILO

- Diagn
- Baixa
- Baixa
- Detec

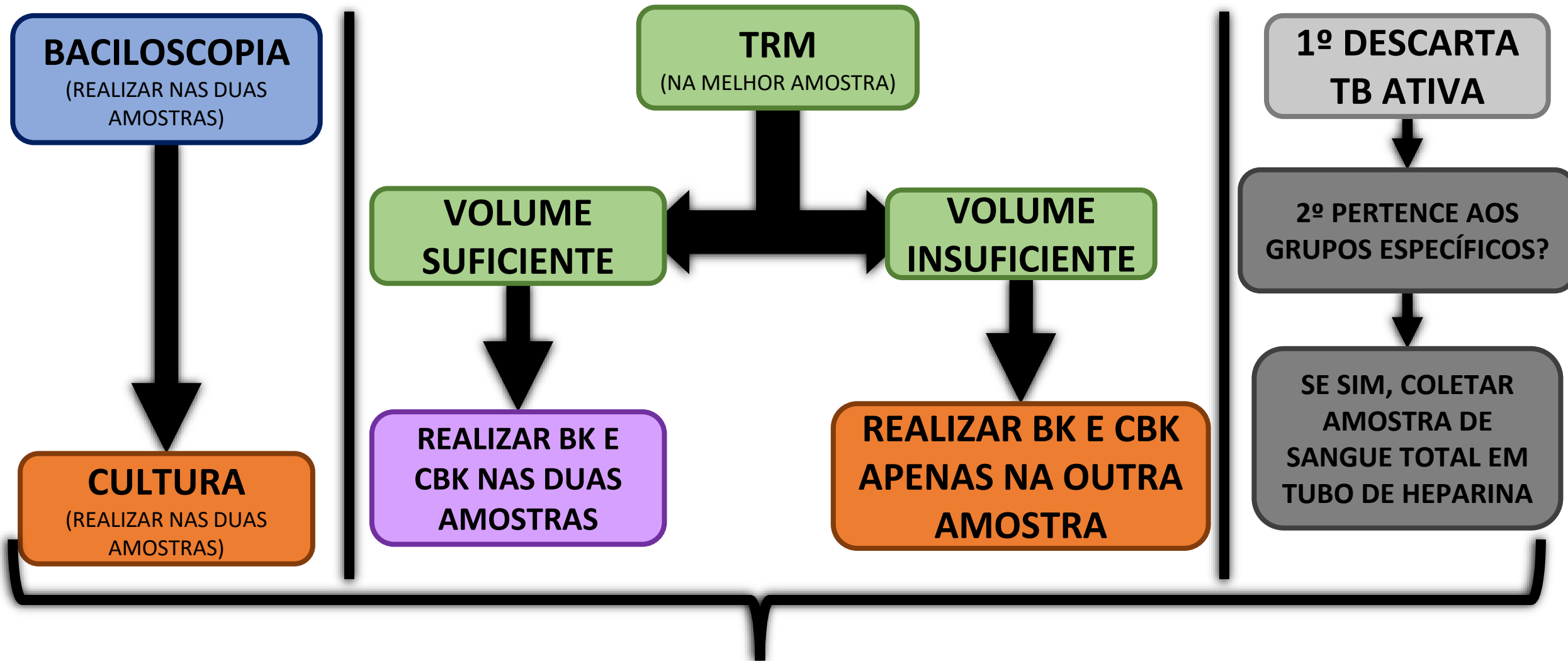


IGRA

- Apenas para tuberculose latente;
- Amostra de sangue colhida em tubo de heparina;
- Grupos específicos para testagem;
- Só pode ser realizado após ter sido descartado a TB ATIVA

- PVHIV com linfócitos T-CD4+ acima de 350 células/mm³;
- Crianças ≥ 2 anos e < 10 anos de idade, com contato de casos de TB ativa;
- Pessoas candidatas a transplante de células-tronco e órgãos sólidos;
- Pessoas que iniciaram ou iniciarão tratamento com imunobiológicos e/ou imunossupressores.

Resumo de fluxo laboratorial



O FLUXO IDEAL EXISTE?... EXISTE!!

1. COLETAR DUAS AMOSTRAS PARA DIAGNÓSTICO;
1. A MELHOR SEGUIRÁ PARA TRM (INVESTIGAR TB), MAIS BK (PARÂMETRO INICIAL SE POSITIVO COM O TRM) E CBK;
1. NA OUTRA AMOSTRA SERÁ REALIZADO BK E CBK;
1. PACIENTE POSITIVO, ACOMPANHAR MENSALMENTE COM BK DE CONTROLE;
1. POSITIVOU NO CONTROLE? REALIZAR BK E CBK PARA INVESTIGAR RESISTÊNCIA;
1. NEGATIVOU DURANTE TODO O TRATAMENTO? CULTURA PARA ENCERRAMENTO POR CONFIRMAÇÃO LABORATORIAL.

- NOTA INFORMATIVA Nº 4/2023-CGDR/.DCCI/SVS/MS;
- Apresentação QuantiFERON TB Gold Plus Treinamento de Coleta, Vivian Castiglioni. Field Application Specialist. QIAGEN Brasil;
- Manual de Recomendações para o Diagnóstico Laboratorial de Tuberculose e Micobactérias não Tuberculosas de Interesse em Saúde Pública no Brasil. – Brasília: Ministério da Saúde, 2022. 492 p. : il.;
- NOTA INFORMATIVA Nº 2/2022-CGLAB/DAEVS/SVS/MS;
- 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;
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de HIV/Aids, Tuberculose, Hepatites Virais e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Recomendações Técnicas para Laudo e Interpretação do Teste de Hibridização com Sonda em Linha (Line Probe Assay – LPA) para Tuberculose [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Departamento de HIV/Aids, Tuberculose, Hepatites Virais e Infecções Sexualmente Transmissíveis. – Brasília : Ministério da Saúde, 2023;
- Informativo sobre Teste Rápido Molecular para Tuberculose. – Brasília: Ministério da Saúde, 2022;
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. Diretrizes para vigilância, atenção e eliminação da Hanseníase como problema de saúde pública: manual técnico-operacional. 1. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2016. 58 p. Disponível em: <h

//www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/Manual_de_Diretrizes_Eliminacao_Hansenise.pdf

>.

FLUXO LABORATORIAL TUBERCULOSE

Mateus Costa – Biomédico

Responsável Técnico do setor da Micobacteriologia do LACEN/PB
tuberculose.lacenpb@gmail.com



TB ATIVA OU TB LATENTE?

TB ATIVA



Paciente com sintomas clínicos;



Considera-se qualquer forma de manifestação, pulmonar ou extrapulmonar;



Exames de imagem sugestivos.

TB LATENTE



Pessoa infectada sem manifestação de sintomas;



Grupos específicos que necessitam de mais atenção.

Entendendo as metodologias!

BACILOSCOPIA

- Diagnóstico e controle;
- Baixa sensibilidade;
- Baixa especificidade;
- Detecta BAAR.

TRM-TB

- Apenas diagnóstico;
- Alta sensibilidade;
- Detecta resistência a Rifampicina;
- Detecta apenas TB;
- Pode ser usado para avaliação de reativação.

IGRA

E O IGRA?



Principais erros:

Detalhe do paciente

Requisição Paciente Informações Clínicas Notificação SINAN Exames solicitados Observação

Consultar Status Consultar Restrição Consultar Amostra Consultar Condição

Consultar Status Externo Visualizar Resultado

Exame	Metodologia	Status	Lab. Responsável
Tuberculose - IGRA / Sangue - 1ª amostra			
Tuberculose	Enzimaimunoensaio	Exame em Análise	LACEN-PB / LABORAT...
Tuberculose - LF/LAM / Urina - 1ª amostra			
Tuberculose, LF-LAM	Imunocromatografia	Resultado Liberado	COMPLEXO DE DOEN...

VS



- Amostras de c
- Controle sem c
- Paciente de re
- Amostras de l

Tuberculose, LF-LAM

Método: Imunocromatografia

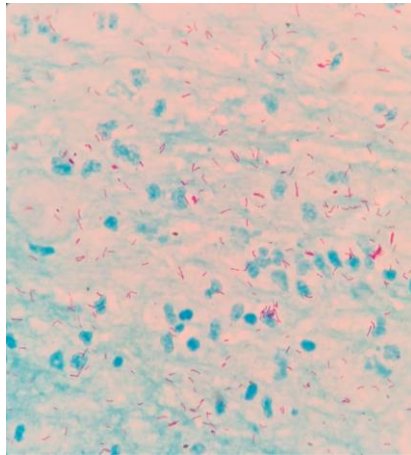
Data da Coleta: 14/08/2025 09:00 **Data do Recebimento:** 14/08/2025

Material: Urina

1ª amostra

Resultado: Reagente

Métodos, laboratoriais, disponibilizados no Estado da Paraíba



BACILOSCOPIA



TESTE RÁPIDO MOLECULAR -
TRM



CULTURA
(sólida e líquida)



MÉTODO DAS PROPORÇÕES



HIBRIDAÇÃO REVERSA EM
LINHA - LPA



INTERFERON GAMMA RELEASE ASSAY -
IGRA

Como interpretar o LPA?



2.4 Resultados obtidos no LPA

De forma geral, há quatro possíveis resultados no LPA:

- 1) **Mutação detectada:** presença de ligação com uma ou mais sondas referentes às mutações mais comumente associadas aos casos de resistência e que são detectadas pelo teste.
- 2) **Mutação não detectada:** ausência de ligação com as sondas das mutações mais comumente associadas aos casos de resistência detectadas pelo teste e presença de ligação com as sondas da cepa selvagem.
- 3) **Mutação inferida:** ausência de ligação com as sondas das mutações associadas à resistência e, também, ausência de ligação com as sondas da cepa selvagem. Infere-se que há alguma mutação, mas esta não é definida pelo teste.
- 4) **Mutação indeterminada:** devido à ausência de algumas bandas específicas, avaliadas pelo laboratório, o resultado se torna inválido/indeterminado.



SIRE e MNTs...

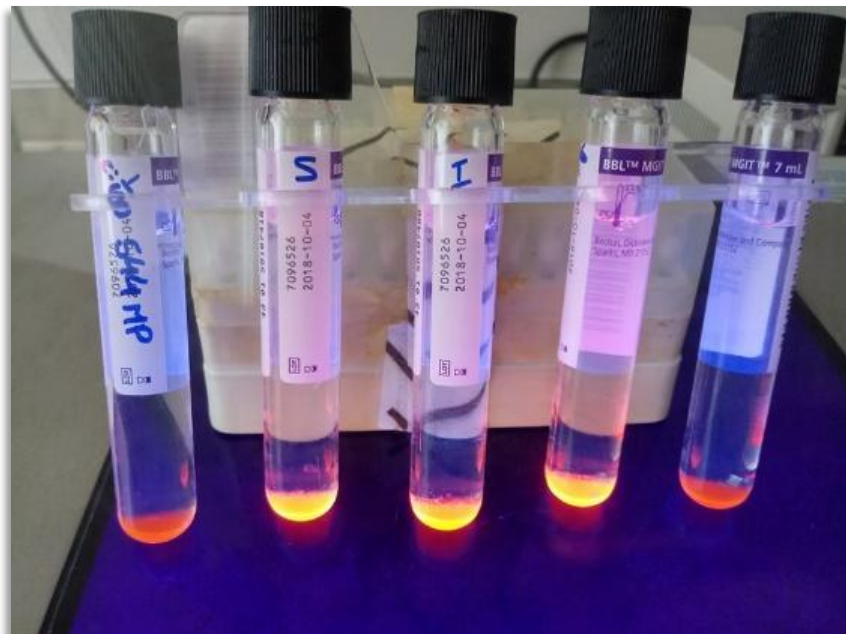


Foto: Paulo Redner



Obs.: Em casos de suspeita de MNT, é necessário isolar a mesma micobactéria em duas amostras distintas, coletadas em dias diferentes.

Entendendo as metodologias!

BACILO

- Diagn
- Baixa
- Baixa
- Detec



IGRA

- Apenas para tuberculose latente;
- Amostra de sangue colhida em tubo de heparina;
- Grupos específicos para testagem;
- Só pode ser realizado após ter sido descartado a TB ATIVA

- PVHIV com linfócitos T-CD4+ acima de 350 células/mm³;
- Crianças ≥ 2 anos e < 10 anos de idade, com contato de casos de TB ativa;
- Pessoas candidatas a transplante de células-tronco e órgãos sólidos;
- Pessoas que iniciaram ou iniciarão tratamento com imunobiológicos e/ou imunossupressores.

Entendendo as metodologias!

O QFT-Plus é um teste de respostas imunitárias mediadas por células (cell-mediated immune, CMI) a antígenos peptídicos que simulam proteínas micobacterianas. Estas proteínas, ESAT-6 e CFP-10, estão ausentes de todas as estirpes de BCG e da maioria das micobactérias não tuberculosas à exceção de *M. kansasii*, *M. szulgai* e *M. marinum* (1). Normalmente, os indivíduos infetados com organismos do complexo MTB possuem linfócitos no sangue que reconhecem estes e outros antígenos micobacterianos. Este processo de reconhecimento envolve a produção e secreção da citocina IFN- γ . A deteção e subsequente quantificação de IFN- γ constitui a base deste teste.

CURIOSIDADE!!

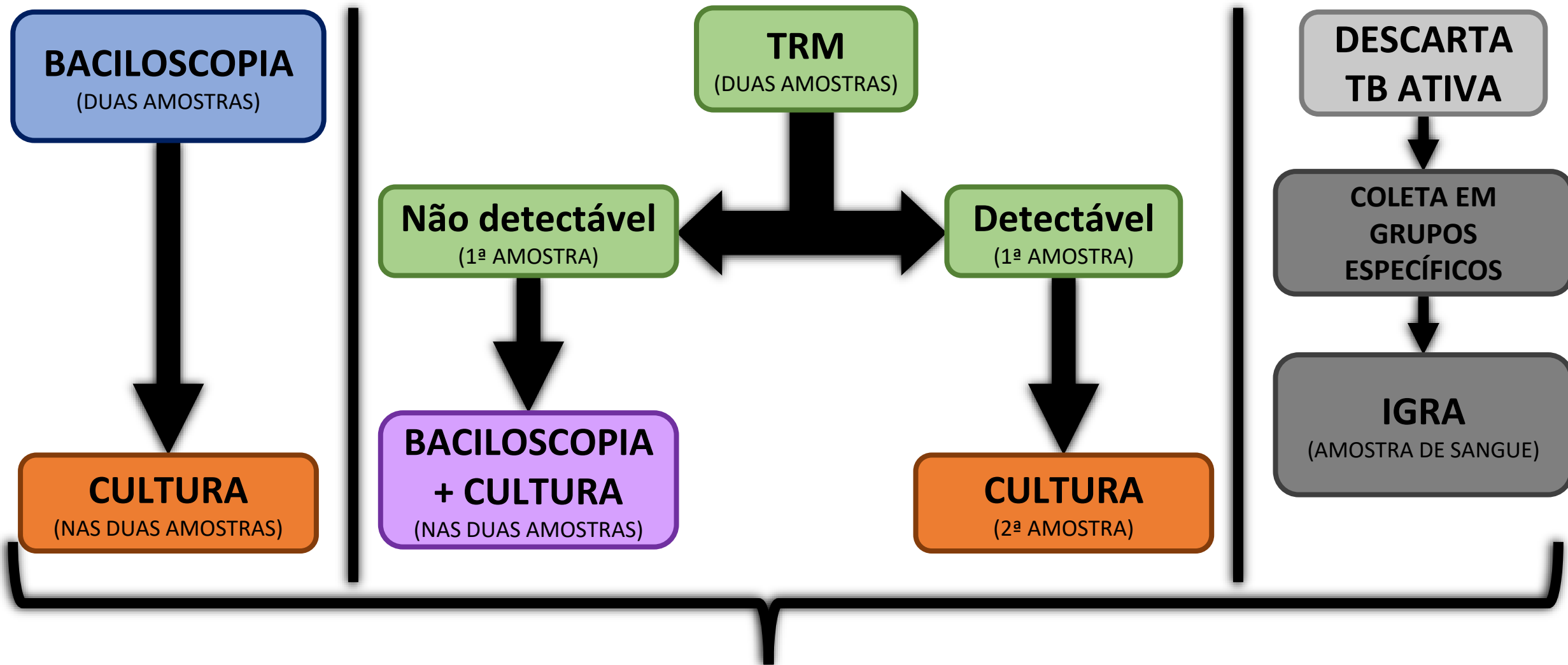
O IGRA não detecta apenas o *M. tb*



Os antígenos utilizados no QFT-Plus são um cocktail de peptídicos que simula as proteínas ESAT-6 e CFP-10. Vários estudos demonstram que estes antígenos peptídicos estimulam a resposta de IFN- γ nas células T de indivíduos infetados com *M. tuberculosis*, mas, normalmente não em pessoas não infetadas ou vacinadas com BCG, sem a doença ou risco de infeção tuberculosa latente (latent tuberculosis infection, LTBI) (1–32). Porém, os tratamentos médicos ou as doenças que prejudicam as funções imunitárias podem potencialmente reduzir as respostas de IFN- γ . Os pacientes com certas infeções micobacterianas poderão também responder a ESAT-6 e CFP-10, uma vez que os genes que codificam estas proteínas estão presentes em *M. kansasii*, *M. szulgai* e *M. marinum* (1, 23). O QFT-Plus é um teste de infeção tuberculosa latente (latent tuberculosis infection, LTBI) e uma ajuda útil para diagnosticar uma infeção do complexo *M. tuberculosis* em pacientes doentes. Um resultado positivo suporta o diagnóstico de tuberculose, mas infeções

por outra micobactéria (por ex., *M. kansasii*) podem também levar a resultados positivos. São necessárias outras avaliações clínicas ou de diagnóstico para confirmar ou excluir a tuberculose.

Resumo de fluxo laboratorial



- NOTA INFORMATIVA Nº 4/2023-CGDR/.DCCI/SVS/MS;
- Apresentação QuantiFERON TB Gold Plus Treinamento de Coleta, Vivian Castiglioni. Field Application Specialist. QIAGEN Brasil;
- Manual de Recomendações para o Diagnóstico Laboratorial de Tuberculose e Micobactérias não Tuberculosas de Interesse em Saúde Pública no Brasil. – Brasília: Ministério da Saúde, 2022. 492 p. : il.;
- NOTA INFORMATIVA Nº 2/2022-CGLAB/DAEVS/SVS/MS;
- 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;
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de HIV/Aids, Tuberculose, Hepatites Virais e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Recomendações Técnicas para Laudo e Interpretação do Teste de Hibridização com Sonda em Linha (Line Probe Assay – LPA) para Tuberculose [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Departamento de HIV/Aids, Tuberculose, Hepatites Virais e Infecções Sexualmente Transmissíveis. – Brasília : Ministério da Saúde, 2023;
- Informativo sobre Teste Rápido Molecular para Tuberculose. – Brasília: Ministério da Saúde, 2022;
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. Diretrizes para vigilância, atenção e eliminação da Hanseníase como problema de saúde pública: manual técnico-operacional. 1. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2016. 58 p. Disponível em: <h

//www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/Manual_de_Diretrizes_Eliminacao_Hanseníase.pdf

>.

OBRIGADO!!



**GOVERNO
DA PARAÍBA**

LACEN-PB

Laboratório Central de Saúde Pública

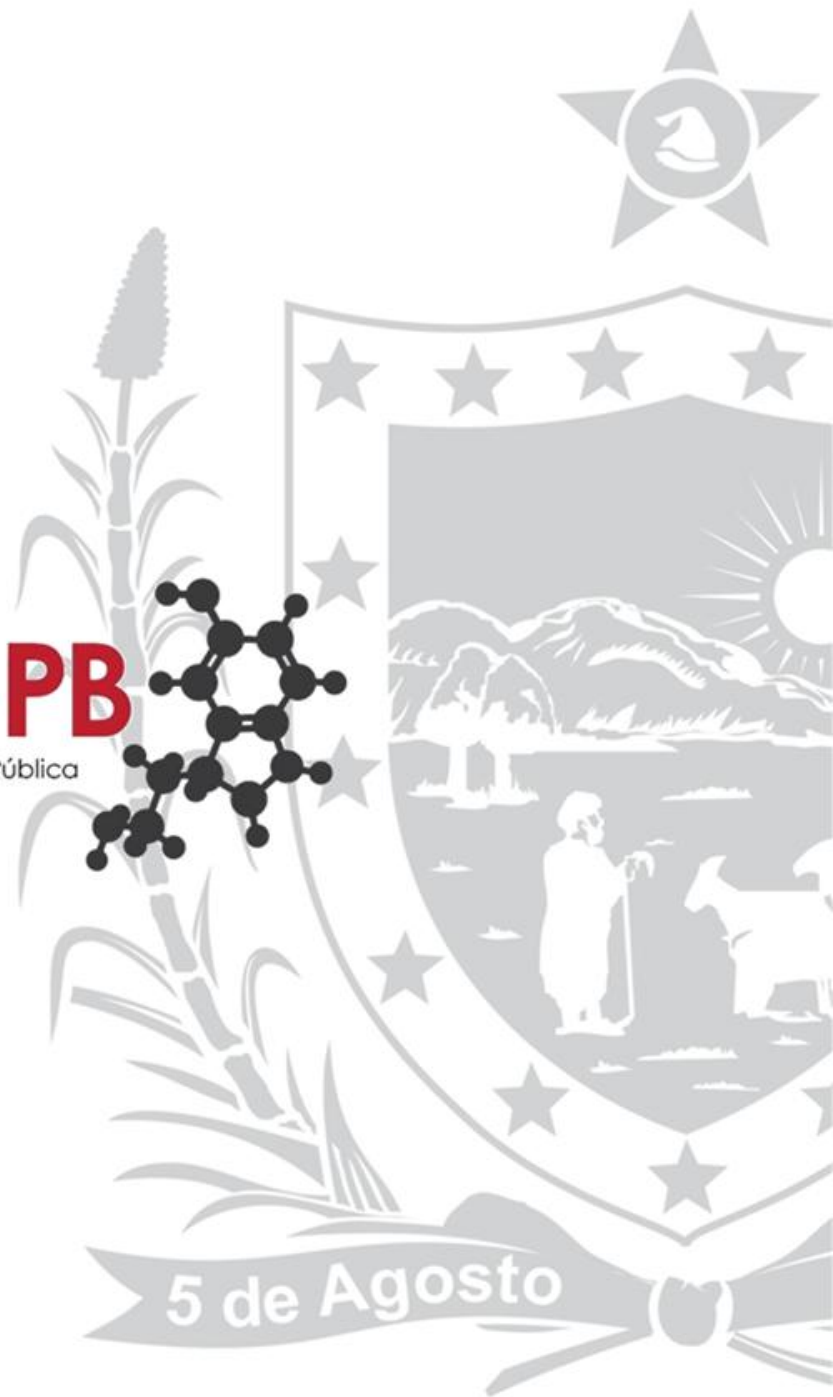


MATEUS COSTA

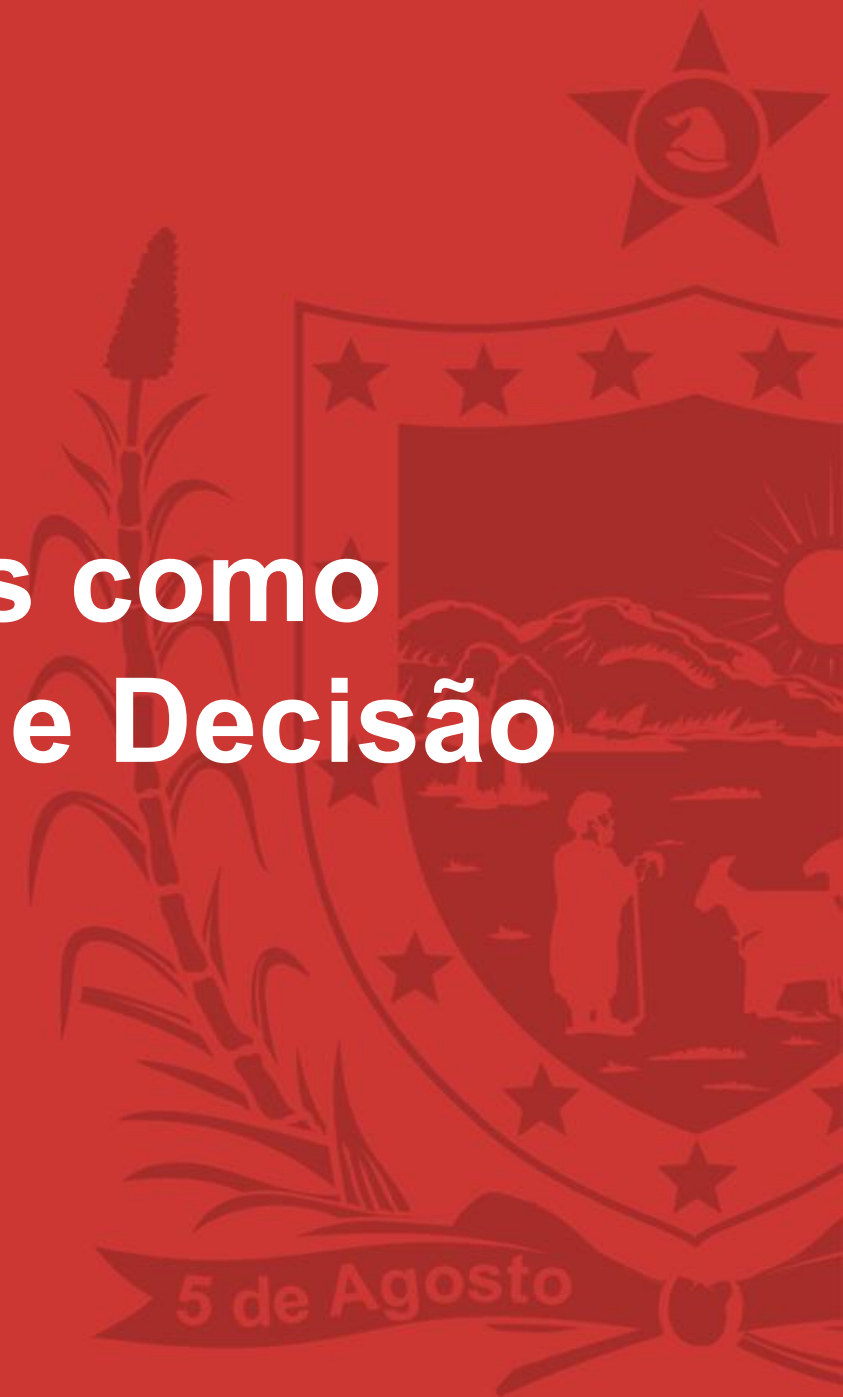
Tel.: (83) 98856-8473

Email: tuberculose.lacன்ப@gmail.com

Site: <https://lacன்ப.gov.br/>

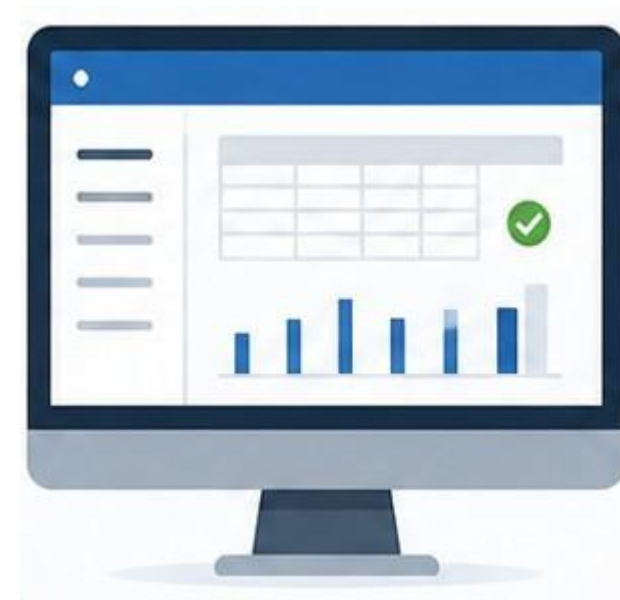


Sistemas Laboratoriais como Ferramenta de Qualidade e Decisão no LACEN-PB



Software que gerencia dados, amostras e resultados de exames, automatizando o fluxo do laboratório.

WRIGHT, G.; DELVECCHIO, A. (2024)



Sistema Laboratorial (LIS)



Objetivos dos Sistemas

- ✓ Garantir rastreabilidade
- ✓ Gerenciar informações laboratoriais
- ✓ Automatizar processos
- ✓ Padronizar processos
- ✓ Gerar dados confiáveis
- ✓ Integrar sistemas de saúde
- ✓ Apoiar tomada de decisão



Destino da Informação



Exame liberado



Diagnóstico precoce



Estatística estadual



Indicador do
Ministério da Saúde



Compra de insumos



Investigação
epidemiológica



Ação de vigilância

Base normativa



Ministério da Saúde

→ Sistemas oficiais de informação em saúde



ISO 15189

→ Controle de dados e rastreabilidade



ANVISA (RDC 978/2025)

→ Garantia da qualidade e registros laboratoriais

Sistemas Laboratoriais – LACEN/PB



Dimensão dos sistemas – LACEN/PB



2ª MACRO



GAL:

191 usuários | **102** unidades

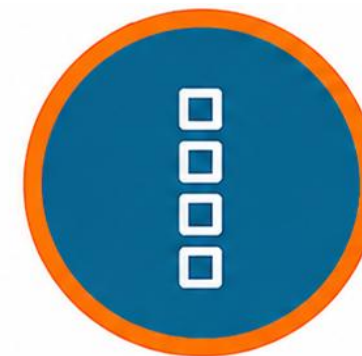


MATRIX:

269 usuários | **99** unidades

MATRIX NET

O **MATRIX Net** é um sistema proprietário adotado pelo LACEN-PB, destinado ao **gerenciamento, controle e rastreabilidade** dos processos laboratoriais relacionados à **Triagem Neonatal**.

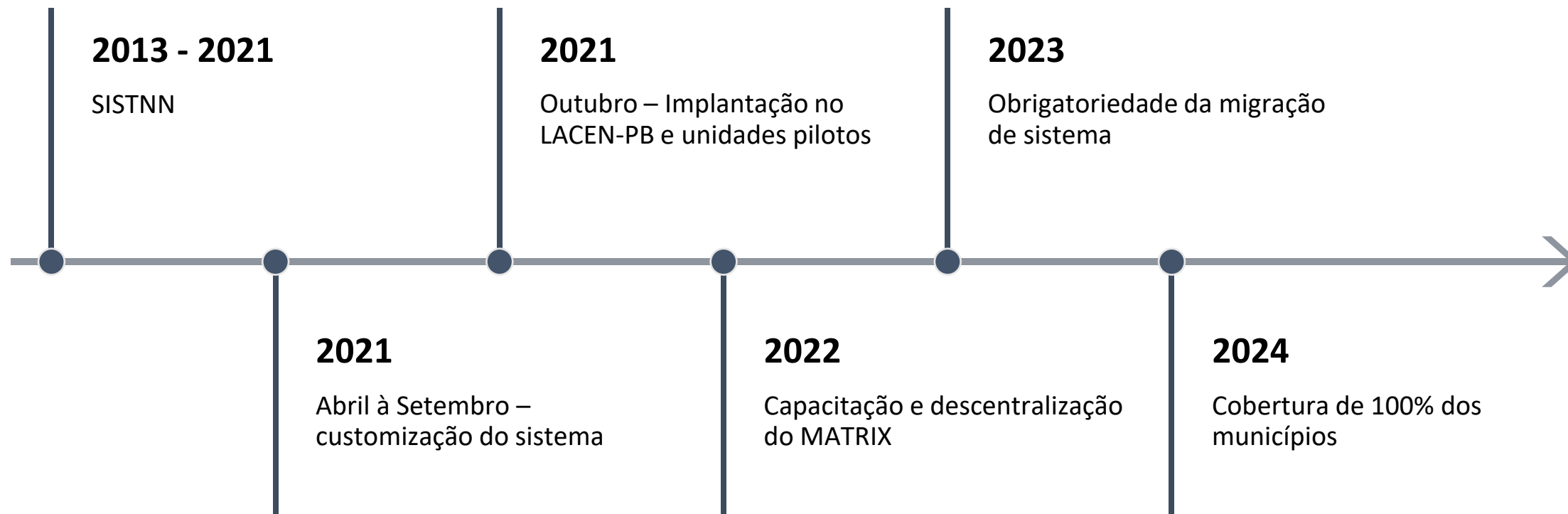


**MATRIX
NET**



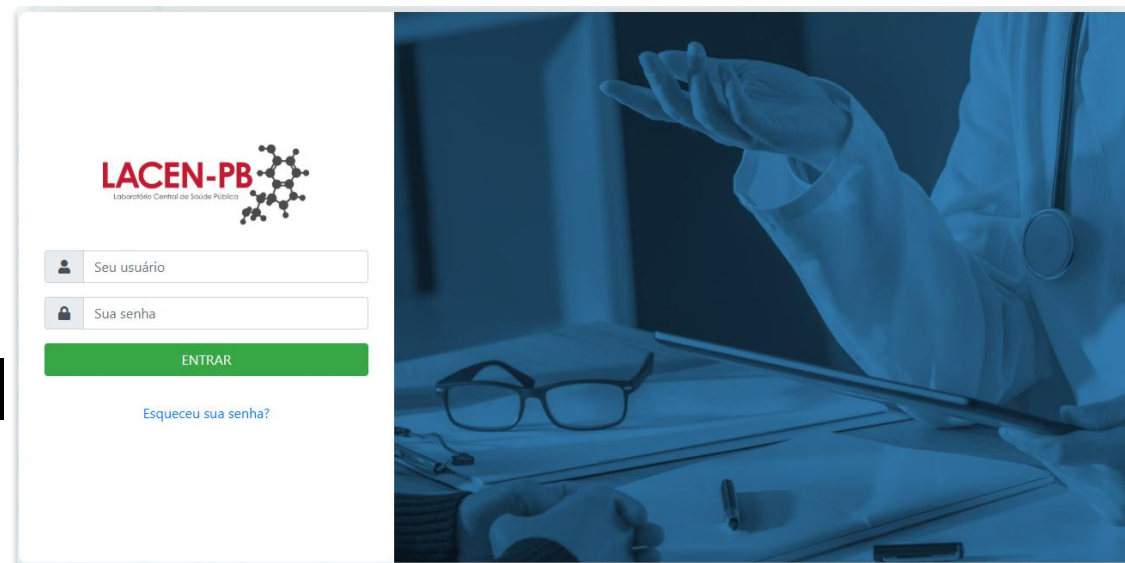
TRIAGEM NEONATAL

Implantação do MATRIX na Paraíba



Importância do MATRIX

- ✓ Padronização estadual
- ✓ Rastreabilidade completa
- ✓ Apoio à vigilância laboratorial



<https://neonatal.lacen.pb.gov.br/MxNetLacenPB/wfrmLogin.aspx>

Dados essenciais do MATRIX



1. DADOS DO RN

- Nome completo
- Data de nascimento
- **Nome da mãe**
- Sexo
- CNS (quando disponível)
- DNV



2. ENDEREÇO E CONTATO

- Endereço completo
- Município / UF
- Telefone para contato



3. DADOS DA COLETA

- **Data** da coleta
- Tipo de coleta (primeira coleta ou recoleta)



4. DADOS NEONATAIS

- **Peso** ao nascer
- Prematuridade (idade gestacional)
- **Transfusão** sanguínea (quando realizada)



Gerenciador de Ambiente Laboratorial

Sistema de informação da Rede Nacional de Laboratórios de Saúde Pública para gerenciar os procedimentos laboratoriais em amostras de origem humana, animal e ambiental, e gerar informações para a Vigilância em Saúde e subsistemas de Saúde.

GAL
Gerenciador de Ambiente Laboratorial



Implantação do GAL na Paraíba



Importância do GAL

- ✓ Principal sistema
- ✓ Padronização nacional
- ✓ Rastreabilidade completa
- ✓ Apoio à vigilância laboratorial
- ✓ Comunicação entre unidades

Área Restrita

Servidor: lacen.saude.pb.gov.br
Versão: 2.27
Reg. INPI: 09.382-1
Cliente: Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/148.0.0.0 Safari/537.36

"Este Programa encontra-se protegido contra a utilização não autorizada, conforme preceitua a Lei nº 9.609, de 19 de fevereiro de 1998, regulamentada"

SUS MINISTÉRIO DA SAÚDE GOVERNO FEDERAL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

Laboratório

Usuário:
Senha:
Módulo:
Laboratório:

Entrar Limpar

Administrador

Usuário:
Senha:

Entrar Limpar

<https://lacen.saude.pb.gov.br/gal/>

Dados essenciais do GAL



BIOLOGIA MÉDICA

- **Solicitante**
(CNES, município, UF e profissional)
- **Paciente**
(identificação completa e endereço de residência)
- **Dados clínicos**
(sintomas, classificação do caso)
- **Amostra/Exame**
(dados da amostra/exame)



AMBIENTAL

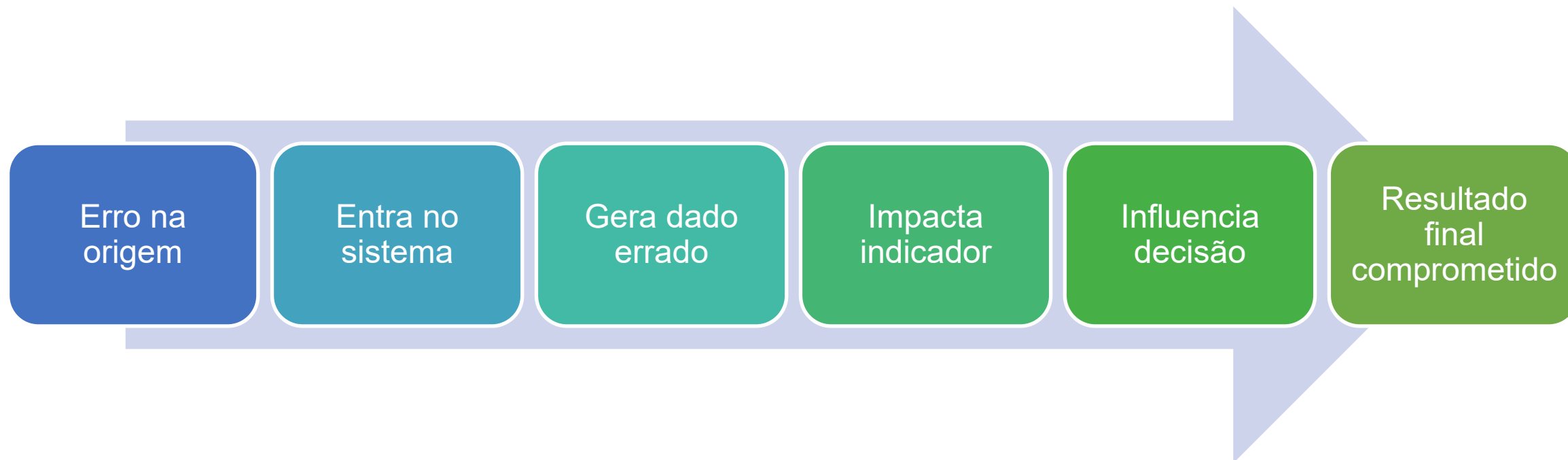
- **Solicitante**
(CNES, município, UF)
- **Dados da coleta**
(finalidade, motivo e local)
- **Dados da amostra/análise**
(dados laboratoriais)



ANIMAL

- **Solicitante**
(CNES, município, UF e categoria)
- **Dados da coleta**
(objetivo e local)
- **Dados do animal**
(grupo, identificação completa e proprietário)
- **Dados clínicos**
(caracterização e sintomas)
- **Amostra/Exame**
(dados da amostra/exame)

Erro no cadastro – Impacto na decisão



Consequências:

- ✓ Atraso no diagnóstico
- ✓ Perda de rastreabilidade
- ✓ Indicadores distorcidos
- ✓ Ações de saúde pública mal direcionadas
- ✓ Uso inadequado de recursos públicos

Pilares da qualidade da informação



Sistemas Registram. Pessoas Qualificam. Gestão Decide.



DADO DE QUALIDADE GERA DECISÃO DE QUALIDADE. SUA ATENÇÃO NO CADASTRO **FAZ TODA A DIFERENÇA!**

Contatos



SITE DO LACEN: <https://lacen.pb.gov.br/>

TRIAGEM DE AMOSTRAS – LACEN Sertão
(83) 3205-0590
lacenpb.sertao@gmail.com

TRIAGEM DE AMOSTRAS – LACEN Sede
(83) 3205-0566
triagem.lacenpb@gmail.com

VIGILÂNCIA LABORATORIAL:
(83) 3205-0585
vigilancia.lacenpb@gmail.com

NUCLEO DE TECNOLOGIA DA
INFORMAÇÃO:
(83) 3205-0568
ti.lacenpb@gmail.com

Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). **Manual de Operação – Sistema Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL) – Módulo Laboratório**. Brasília: Ministério da Saúde. Disponível em: <ftp://ftp2.datasus.gov.br/public/sistemas/gall/GALL_PAGINA/MANUAIS/manual_modulo_bmh.pdf>

Mugol, Katia Cristia U. **Sistema de informação como ferramenta de cálculo e gestão de custos em laboratórios de análises clínicas**. Medicina Laboratorial. J. Bras. Patol. Med. Lab. 42 (2). Abr 2006. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1676-24442006000200006>>. Acesso em 22-04-2024

BRASIL. ANVISA. **Resolução RDC nº 978, de 6 de junho de 2025**

WRIGHT, G.; DELVECCHIO, A. **Laboratory Information System (LIS)**. TechTarget, 2024.



**GOVERNO
DA PARAÍBA**

Obrigada!

Núcleo de Tecnologia da Informação – LACEN/PB



OFICINA DE VIGILÂNCIA LABORATORIAL MACRORREGIÕES 2026

