



LABORATÓRIO CENTRAL DE SAÚDE PÚBLICA DO  
ESTADO DA PARAÍBA – LACEN/PB

# Capacitação laboratorial em baciloscopia para tuberculose

**MATEUS COSTA**

**HUGO LUNA**

Laboratório de Micobacteriologia

**João Pessoa – 2021**



*Somos todos*  
**PARAÍBA**  
Governo do Estado

# O QUE É A TUBERCULOSE?

## Tuberculose ainda é realidade

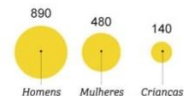
No passado, a tuberculose provocou a morte de grandes poetas românticos dos séculos 19 e 20, como Castro Alves e Álvares de Azevedo, no Brasil, e Emily Brontë e Lord Byron, na Europa, tornando-se conhecida como o "mal do século" ou "a doença dos poetas". O que muitos não sabem é que a doença ainda está viva e continua fazendo milhões de vítimas, rivalizando com a Aids.

### MORTES NO MUNDO



**400 mil pessoas** que morreram por tuberculose eram HIV-positivos

Distribuição das mortes por tuberculose (mil)



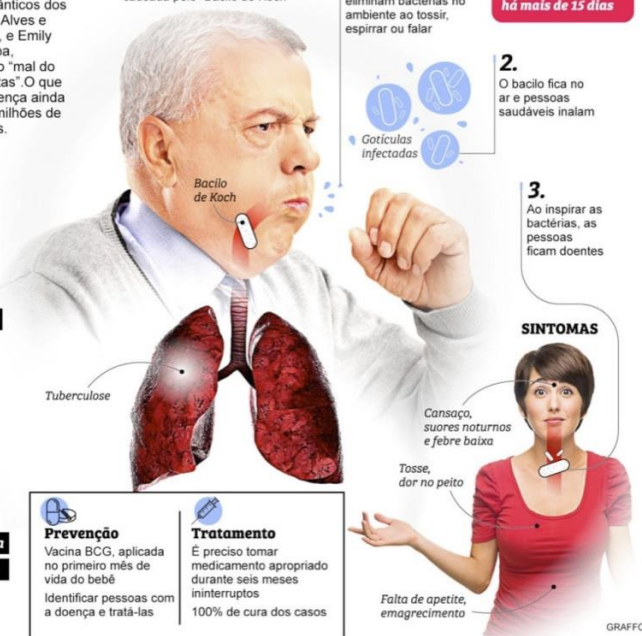
**4,4 mil pessoas** morreram de tuberculose, por dia

**9,6 milhões de pessoas** tiveram a doença em 2014

Fonte: OMS, Ministério da Saúde

### CONHEÇA A DOENÇA

**O que é**  
Doença infecto-contagiosa, que ataca principalmente o pulmão, causada pelo "Bacilo de Koch"



Como ocorre

**1.**  
Doentes não tratados eliminam bactérias no ambiente ao tossir, espirrar ou falar



**ATENÇÃO!**  
Procure um médico se estiver tossindo há mais de 15 dias

**2.**  
O bacilo fica no ar e pessoas saudáveis inalam

**3.**  
Ao inspirar as bactérias, as pessoas ficam doentes

### SINTOMAS

Cansaço, suores noturnos e febre baixa

Tosse, dor no peito

Falta de apetite, emagrecimento



### Prevenção

Vacina BCG, aplicada no primeiro mês de vida do bebê  
Identificar pessoas com a doença e tratá-las

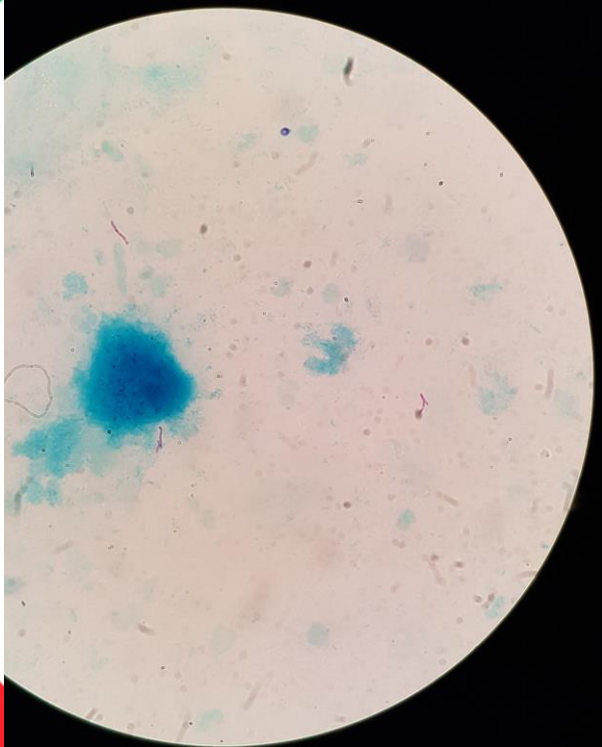


### Tratamento

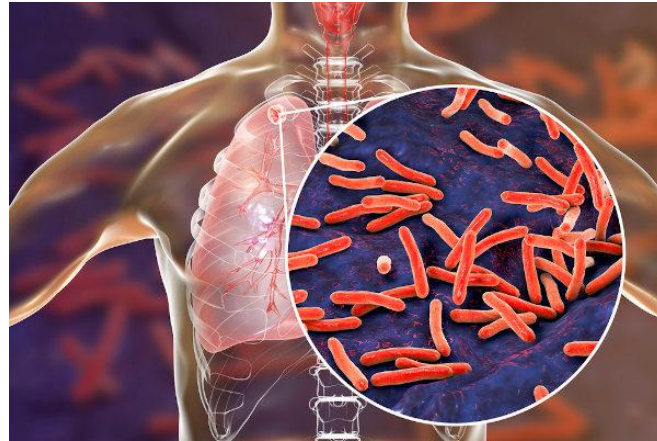
É preciso tomar medicamento apropriado durante seis meses ininterruptos  
100% de cura dos casos

- A tuberculose é uma doença infecciosa e transmissível que afeta prioritariamente os pulmões, embora possa acometer outros órgãos e sistemas.
- A doença se torna grave quando diagnosticada tardiamente, quando há uso inadequado da medicação, realização do tratamento de forma irregular ou abandono do tratamento.

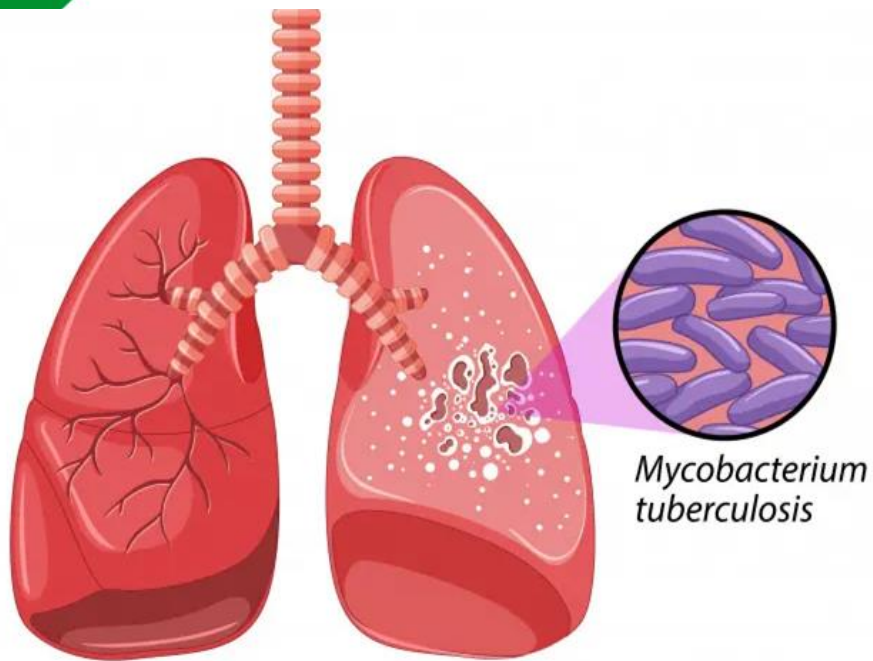
# O QUE CAUSA ESTA DOENÇA?



- Causada por bactérias que integram o complexo *Mycobacterium tuberculosis*.
- Característica morfológica de bacilo e tintorial de álcool-ácido resistente.

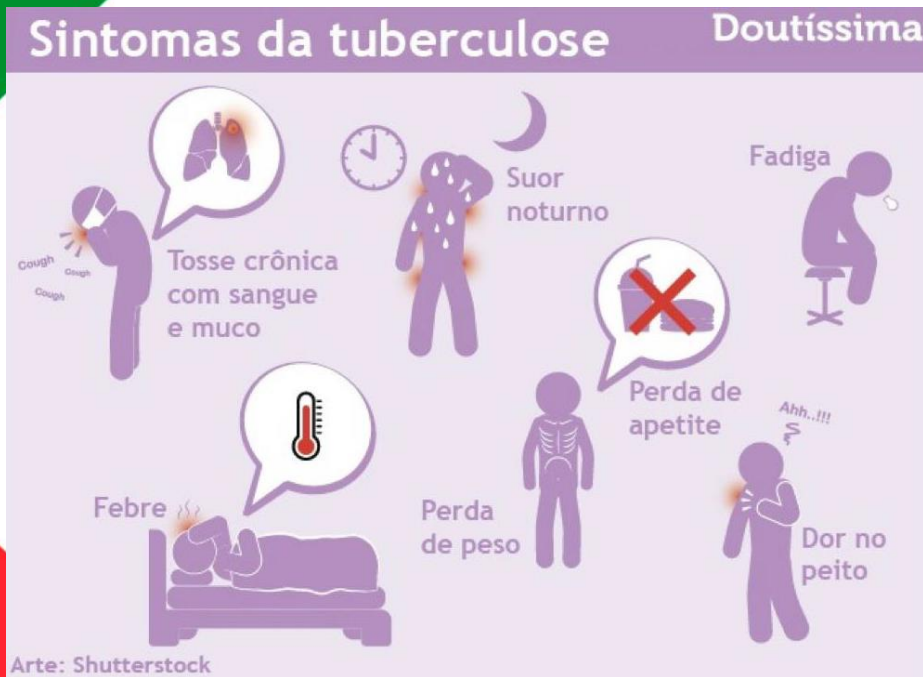


# O QUE A DOENÇA ACOMETE?



Somos todos  
**PARAÍBA**  
Governo do Estado

# SINTOMAS

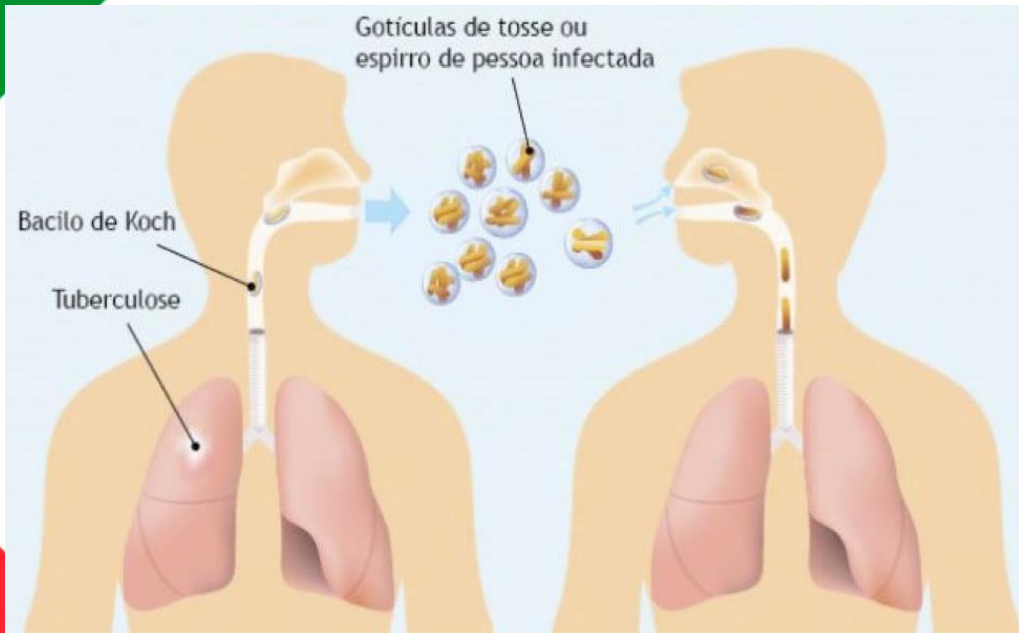


Fonte: <http://blogdatuberculose.blogspot.com>

- O Principal sintoma da tuberculose pulmonar é a tosse prolongada por três semanas ou mais, associada ou não a febre vespertina, suor intenso à noite, falta de apetite e emagrecimento.
- Em crianças menores de 10 anos de idade, a febre moderada e persistente é a principal manifestação clínica.
- Nas formas extrapulmonares de tuberculose, que são menos frequentes, os sinais e sintomas variam de acordo com o órgão ou sistema acometido.



# TRANSMISSÃO



Fonte: <http://blogdatuberculose.blogspot.com>

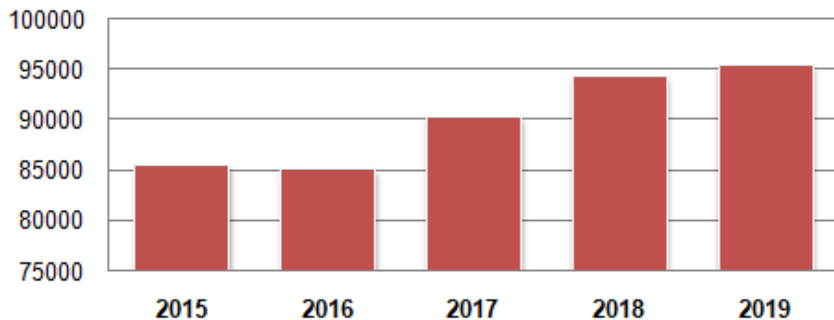
A doença é transmitida de pessoa a pessoa a partir da inalação de partículas muito pequenas (aerossóis) eliminadas por pessoas com tuberculose ativa.



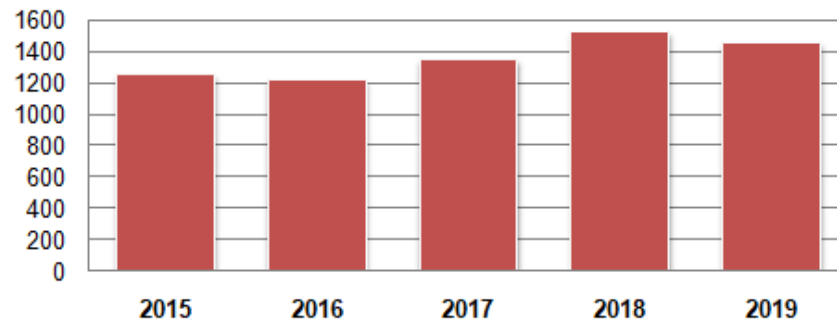
*Somos todos*  
**PARAÍBA**  
Governador do Estado

# EPIDEMIOLOGIA

**CASOS CONFIRMADOS NOTIFICADOS  
NO SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE  
AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO - BRASIL**



**CASOS CONFIRMADOS NOTIFICADOS  
NO SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE  
AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO - PARAÍBA**



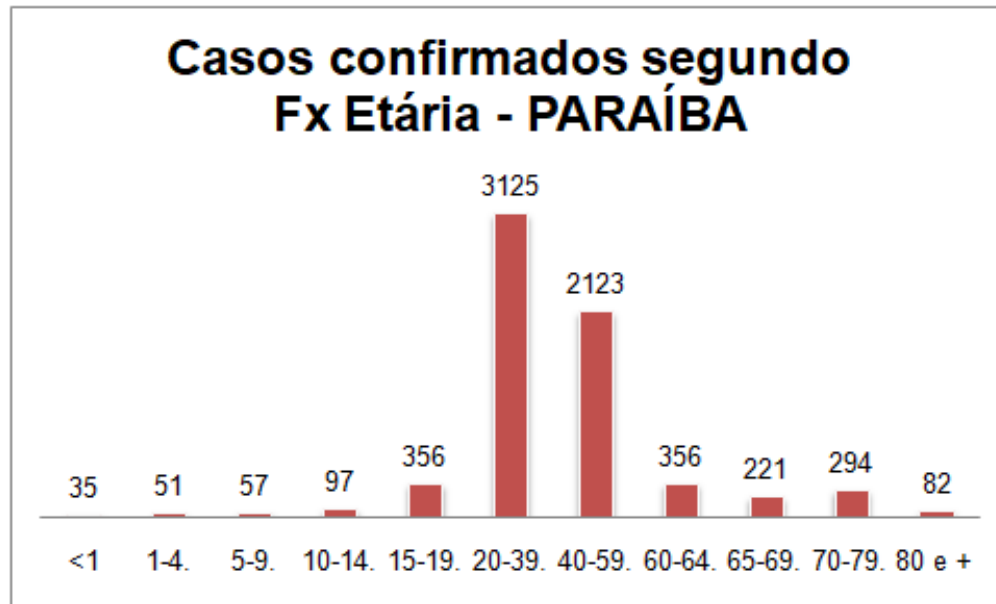
[Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net](#)

CLICK PARA CONFERIR OS DADOS ATUALIZADOS



*Somos todos*  
**PARAÍBA**  
Governos do Estado

# EPIDEMIOLOGIA



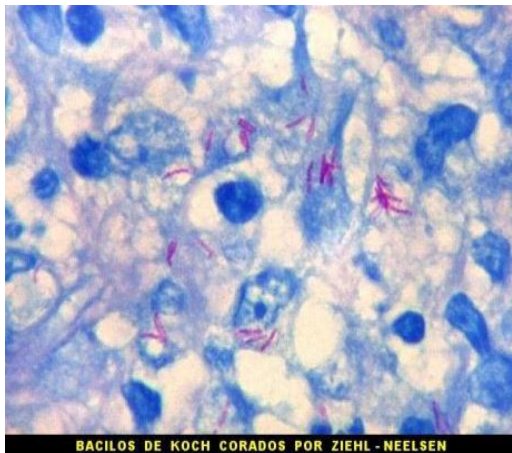
Fonte: [Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net](#)



*Somos todos*  
**PARAÍBA**  
Governo do Estado



# TIPOS DE DIAGNÓSTICO



Baciloscopia



Cultura



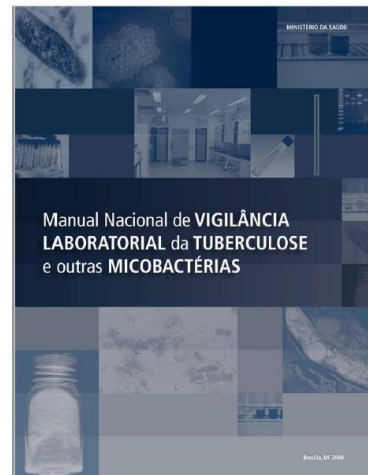
Teste Rápido Molecular - TRM



# AMOSTRAS CLÍNICAS

Tuberculose Pulmonar	Tuberculose Extrapulmonar
escarro (espontâneo ou induzido)	urina
lavado brônquico lavado bronco-alveolar	líquidos: pleural, sinovial, peritoneal, pericárdico, ascítico e LCR
fragmento de tecido pulmonar (biópsia pulmonar)	secreções ganglionares e de nódulos
aspirado transtraqueal	fragmentos de tecidos: biópsias cutâneas, de ossos e de órgãos
lavado gástrico	secreções purulentas de pele, nariz, ouvido, olhos, garganta
	sangue e aspirado de medula
	aspirados de gânglios e de tumores

Fonte: [Manual de Vigilância LABORATORIAL da TUBERCULOSE e outras MICOBACTÉRIAS.](#)

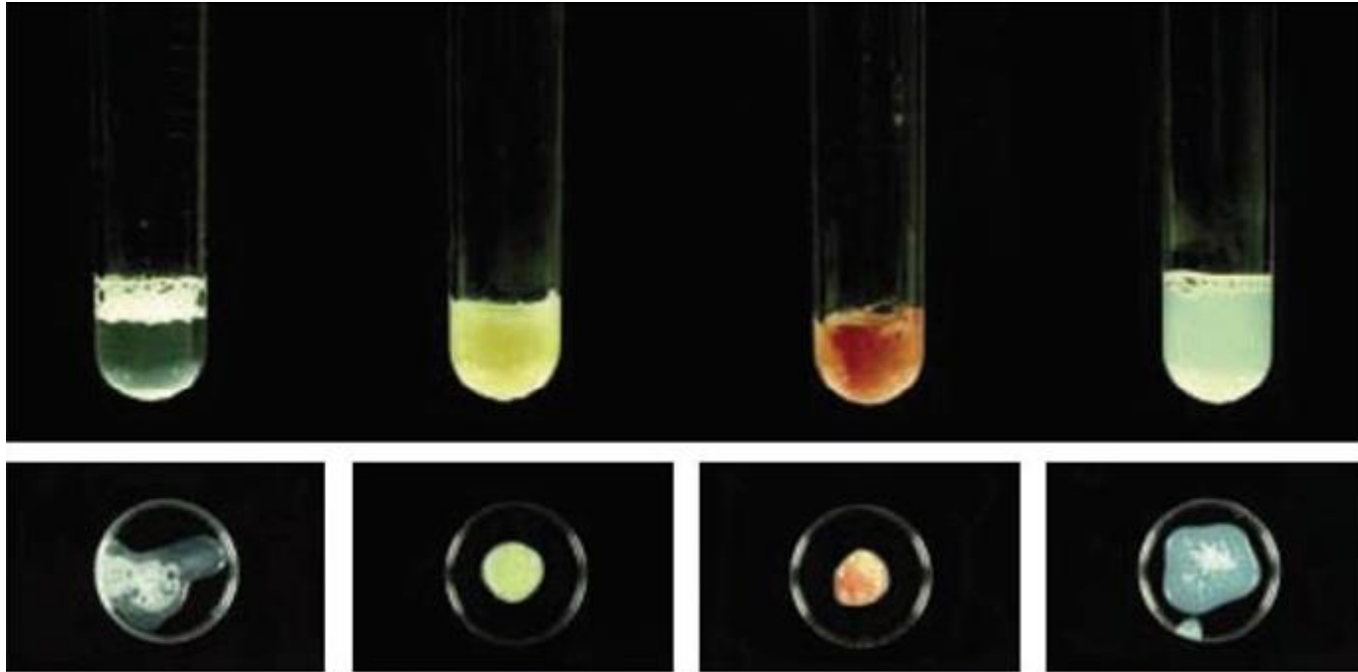


Somos todos  
**PARAÍBA**  
Governo do Estado

# INSTRUÇÕES PARA COLETA E ENVIO

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 cefalorraquidiano (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.

# ASPECTO DAS AMOSTRAS DE ESCARRO



(A) saliva

(B) mucopurulento

(C) sanguinolento

(D) liquefeito

fonte: Adaptado de Fujiki A. AFB Microscopy Training. Tokyo, Japan: The Research Institute of Tuberculosis, 2005.



*Somos todos*  
**PARAÍBA**  
Governo do Estado

# RECOMENDAÇÕES

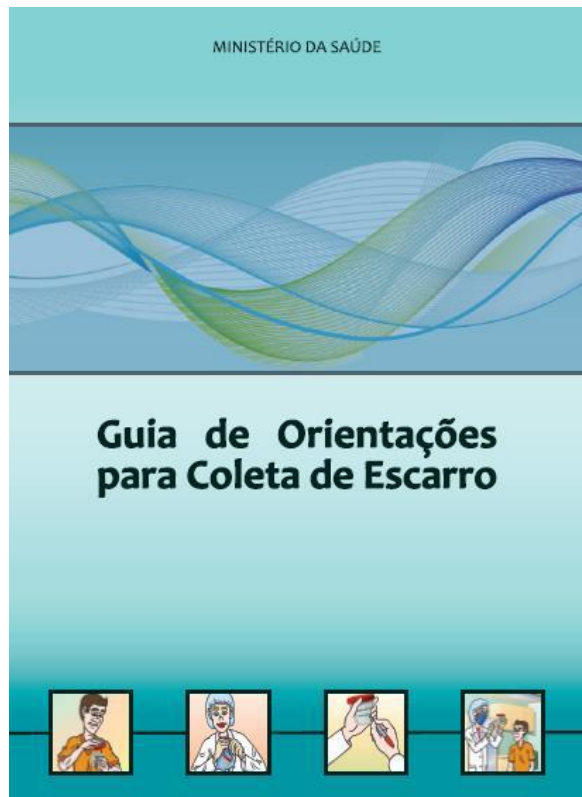
TIPO DE DIAGNÓSTICO	TIPO DE MATERIAL	QUANTIDADE/ N. DE AMOSTRA	RECIPIENTE	ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO	TRANSPORTE
Baciloscopia/cultura.	Escarro	2 amostras. Uma no dia da consulta e outro no dia seguinte pela manhã.	Pote de plástico com tampa de rosca, boca larga com 50 mm de diâmetro, capacidade para 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 cefalorraquidiano (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.

[https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_laboratorial\\_sistema\\_nacional.pdf](https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_laboratorial_sistema_nacional.pdf)



Somos todos  
**PARAÍBA**  
Governos do Estado

# COLETA



[Fonte: Guia de Orientações para Coleta de Escarro](#)



CLICK NESTE LINK PARA ACESSAR O GUIA



*Somos todos*  
**PARAÍBA**  
Governo do Estado



# COLETA

PARA DIAGNÓSTICO DE CASOS NOVOS E RETRATAMENTOS		
Exame	Nº de amostras	Quando coletar?
Baciloscopia	Duas	1ª amostra – na 1ª consulta ou na visita domiciliar
		2ª amostra – na manhã do dia seguinte à consulta ou visita
PARA ACOMPANHAMENTO DE CASOS NOVOS E RETRATAMENTOS		
Exame	Nº de amostras	Quando coletar?
Baciloscopia	Uma/mês de tratamento	No dia da consulta mensal de acompanhamento, em casa ou na unidade de saúde

[Fonte: Guia de Orientações para Coleta de Escarro](#)



*Somos todos*  
**PARAÍBA**  
Governo do Estado

# FIQUE ATENTO!

## Dados indispensáveis na requisição

Na requisição de exames diagnósticos para tuberculose, além de dados pessoais do paciente, as seguintes informações são fundamentais para que o laboratório possa executar os exames adequadamente:

- Diagnóstico - nunca tratou tuberculose ou
- Diagnóstico - já tratou tuberculose ou
- Controle de tratamento de tuberculose (citar o mês de acompanhamento);
- Citar se é população mais vulnerável;
- Citar se é 1° ou 2° amostra de escarro.



# ORIENTAÇÕES PARA COLETA - ACOLHIMENTO



Fonte: UNA-SUS/UFMA, 2017.

- O que pode garantir uma boa coleta do escarro
  - Acolhedor
  - Objetivo
  - Manter fisionomia receptiva
- Local de coleta
  - Aberto
  - Ao ar livre
  - Privacidade



*Somos todos*  
**PARAÍBA**  
Governo do Estado

# ORIENTAÇÕES PARA COLETA - RECIPIENTE



- Antes de manipular o pote, o profissional de saúde deve lavar as mãos.

- Descrição do pote para coleta
  - Descartável;
  - Plástico transparente;
  - Capacidade de 35-55 ml;
  - Altura mínima de 40 mm;
  - Boca larga;
  - Tampa rosqueável;
  - 50mm de diâmetro.



# ORIENTAÇÕES PARA COLETA - IDENTIFICAÇÃO

- Identifique o pote com etiqueta contendo o nome do paciente e a data da coleta;
- **Nunca** fixe a etiqueta sobre a escala de volume, nem sobre a tampa do pote;



# ORIENTAÇÕES PARA COLETA - CERTIFICAÇÃO

- Certifique-se de que os seguintes elementos estão disponíveis com fácil acesso ao paciente:
  - Água;
  - Pote de escarro;
  - Papel-toalha.

**Dentro da unidade de saúde, durante todo o período de atendimento de sintomáticos respiratórios ou de casos que ainda tem baciloscopia positiva, o profissional deve usar a máscara de proteção respiratória (N95 ou PFF2).**





# ORIENTAÇÕES PARA COLETA – HIGIENIZAÇÃO PREVENTIVA

- O paciente deve:
  - Lavar as mãos;
  - Higienizar a cavidade oral;

**Caso o paciente use próteses dentárias, ele deverá retirá-las antes de higienizar a cavidade oral.**



# ORIENTAÇÕES PARA COLETA - PROCEDIMENTO

- O profissional deverá orientar quanto aos seguintes procedimentos:
  - Inspirar profundamente;
  - Reter o ar por alguns instantes (segundos);
  - Expirar;
  - Repetir esses procedimentos três vezes;
  - Tossir;



# ORIENTAÇÕES PARA COLETA - PROCEDIMENTO

- Imediatamente após o ato da tosse produtiva, o paciente deverá:
  - Abrir o pote;
  - Expectorar a secreção dentro dele (sem encostar os lábios no pote ou tocar a parte interna com os dedos);
  - Fechar novamente o pote rosqueando firmemente a tampa.

**Repetir esses procedimentos quantas vezes necessário até que o volume de 10 ml seja atingido.**



# ORIENTAÇÕES PARA COLETA – 2º COLETA



- Orientar o paciente quanto à importância da coleta da 2ª amostra;
- Entregue ao paciente o pote coletor devidamente identificado e com a marca de 5 a 10 ml sinalizada;
- Também um saco plástico transparente (onde o pote deverá ser devolvido no dia seguinte).
- Oriente o paciente a ingerir o maior volume de possível de água durante a noite anterior ao dia da coleta (é permitido a ingestão de água durante o período do jejum).

**A segunda amostra é considerada a amostra de ouro!**

# ORIENTAÇÕES PARA COLETA – RECOMENDAÇÕES

- Coletar o escarro, preferencialmente, em jejum (para evitar resíduos alimentares na amostra de escarro);
- Aos pacientes que já estão em tratamento da TB, ingerir os medicamentos após a coleta de escarro;
- Higienizar as mãos com água e sabão antes de manipular o pote;



- Higienizar a cavidade oral suavemente com escova umedecida com água (sem creme dental ou soluções antissépticas), após retirar as próteses dentárias, caso faça uso destas;
- Seguir as demais instruções de coleta no item anterior.

# ORIENTAÇÕES PARA COLETA - TÉRMINO



- Ao seu término, o paciente deve colocar o pote num saco plástico transparente e fechá-lo com um nó;
- O paciente deve transportar o pote com escarro no saco plástico até a unidade de saúde ou o laboratório, protegido da luz solar, idealmente, em 02 (duas) horas do momento da coleta.



Na impossibilidade de levar o material em até duas horas, o paciente deve acondicionar o material na geladeira até a entrega na unidade de saúde ou laboratório, preferencialmente no mesmo dia da coleta





# RECEBIMENTO DA AMOSTRA

- Certifique-se que a identificação do pote está correta, que o pote está bem fechado e que não houve extravasamento da amostra;
- Acondicione o pote em geladeira (2 a 8 °C) específica para materiais biológicos até o seu transporte para o laboratório.



# ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE DA AMOSTRA



As amostras clínicas devem ser transportadas em caixas térmicas com tampa, identificadas com o símbolo de risco biológico, se possível com termômetro integrado.

- Características da caixa de transporte:
  - Material não poroso;
  - Rígido;
  - Resistente a descontaminação.

**É recomendado colocar cada um dos frascos dentro de um saco plástico, pois, em caso de extravasamento, o risco biológico fica limitado ao saco plástico e não se espalha por toda a caixa.**



# ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE DA AMOSTRA

- Se o tempo de transporte for maior que 24 horas, coloque gelo reciclável (Gelox);
- Coloque as solicitações de exames dentro de um saco plástico e prenda-o firmemente com fita adesiva, sobre a tampa, do lado externo da caixa.

**Jamais coloque as solicitações de exames dentro da caixa junto com as amostras!**

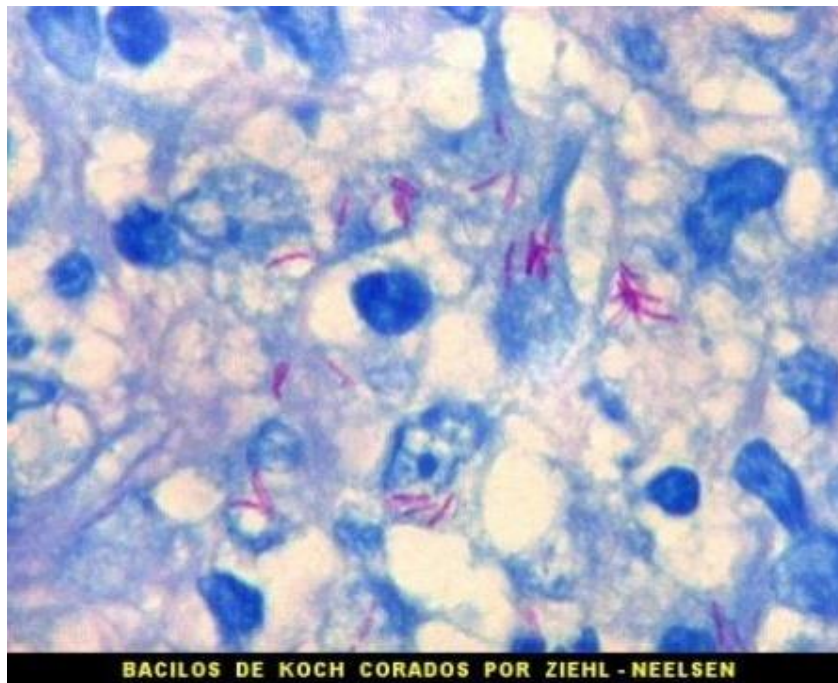


# ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE DA AMOSTRA

- Na tampa ou na lateral da caixa, coloque uma etiqueta contendo:
  - Nome e endereço do laboratório destinatário;
  - Nome da unidade de saúde remetente, endereço e telefone;
  - Notificar o laboratório receptor, hora e data do envio, para que esse se programe para receber a amostra.



# BACILOSCOPIA DA TUBERCULOSE



*Somos todos*  
**PARAÍBA**  
Governo do Estado

# REGISTRO DA AMOSTRA NO LIVRO DA BACILOSCOPIA

- Transcrever da requisição, os dados necessários para o preenchimento do livro de baciloscopia, como:
  - Nome completo,
  - Sexo;
  - Idade;
  - Endereço;
  - Município;
  - Unidade de saúde;
  - Material.





# PREPARO DA BACILOSCOPIA – MATERIAIS E INSUMOS

- Álcool a 70%;
- Álcool-Ácido a 3%;
- Aplicador de madeira;
- Azul de metileno a 0,3%;
- Bico de Bunsen;
- EPIs;
- Formulário quadriculado;
- Frasco para corante;
- Fucsina fenicada;
- Funil;
- Gaze;
- Haste de metal;
- Lâmina com extremidades fosca;
- Lápis grafite;
- Lenço de papel;
- Livro de registro de Baciloscopia;
- Mapa de acompanhamento da amostra;
- Microscópio Óptico;
- Óleo de imersão;
- Papel Filtro;
- Pinça;
- Suporte para coloração de lâminas;
- Temporizador.



# PREPARO DO ESFREGAÇO - PROCEDIMENTO

- Identificar lâmina de acordo com o registro interno utilizando o lápis grafite na parte fosca da lâmina;
- próximo a chama do bico de bunsen, remova suavemente a tampa do coletor;
- Quebrar ao meio um palito de madeira;
- Com as pontas farpadas, retirar a porção mais purulenta, aplicando-a sobre a lâmina;



# PREPARO DO ESFREGAÇO - PROCEDIMENTO

- Distender a amostra na lâmina com uma das partes do palito em posição horizontal até obter um esfregaço homogêneo;
- Descartar o palito em um saco plástico, para que ao término do procedimento, o mesmo seja desprezado em um lixo de material contaminante;
- Deixar o esfregaço secar no suporte de coloração em temperatura ambiente;

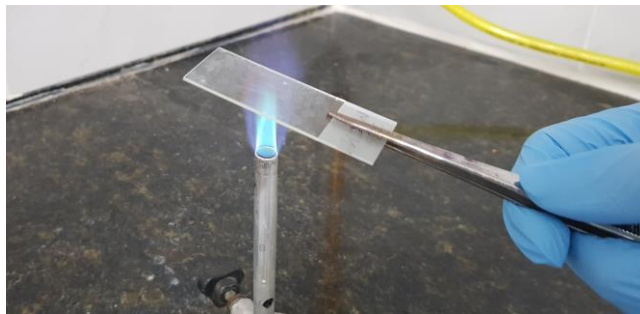


*Somos todos*  
**PARAÍBA**  
Governo do Estado

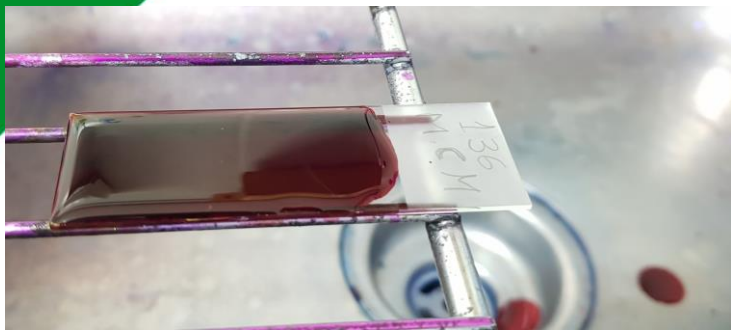
# PREPARO DO ESFREGAÇO - PROCEDIMENTO

**Manusear a lâmina sempre com a utilização de uma pinça.**

- Passar a lâmina com o esfregaço voltado para cima, rapidamente, sobre a chama do bico de bunsen, repetir processo por 3 vezes;
- Colocar a lâmina sobre o suporte de coloração, localizado na pia de coloração.



# Coloração do esfregaço - Procedimentos



## Técnica de Ziehl-Neelsen

- Utilizar a pia para coloração de lâminas;
- Forrar dois funis com papel filtro (para a fucsina e o azul de metileno);
- Enrolar uma gaze na ponta da haste de metal;
- Cobrir o esfregaço com a fucsina filtrada;
- Umedecer a gaze com álcool a 70% e acendê-lo com fogo;
- Passar a chama lentamente, até 02 (dois) segundos, por debaixo das lâminas até que ocorra a emissão de vapores visíveis.

O processo deve ser repetido de duas a três vezes, não excedendo o tempo máximo de 05 (cinco) minutos.



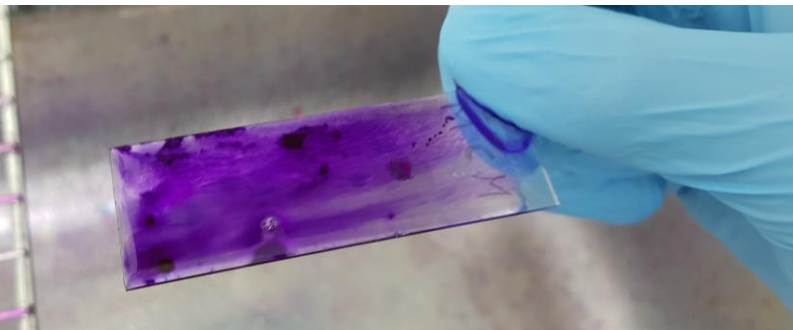
# Coloração do esfregaço - Procedimentos



- Abrir torneira até obter um filete de água corrente;
- Desprezar fucsina na pia;
- Deixar o filete de água cair sobre a parte fosca da lâmina, para que escorra sobre o esfregaço até eliminar todo o corante;
- Voltar a lâmina para o suporte;



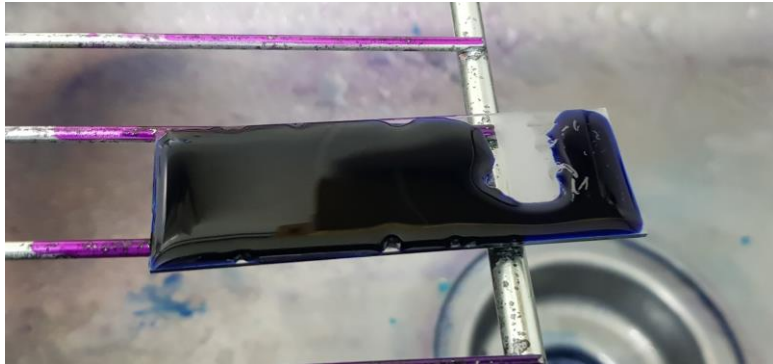
# Coloração do esfregaço - Procedimentos



- Cobrir o esfregaço com o descorante álcool-ácido a 3%, deixar por **01 (um) minuto**;
- Desprezar o álcool-ácido na pia;
- Abrir torneira até obter um filete de água corrente;
- Deixar o filete de água cair sobre a parte fosca da lâmina, para que escorra sobre o esfregaço até eliminar todo o descorante;
- Retornar lâmina para o suporte;

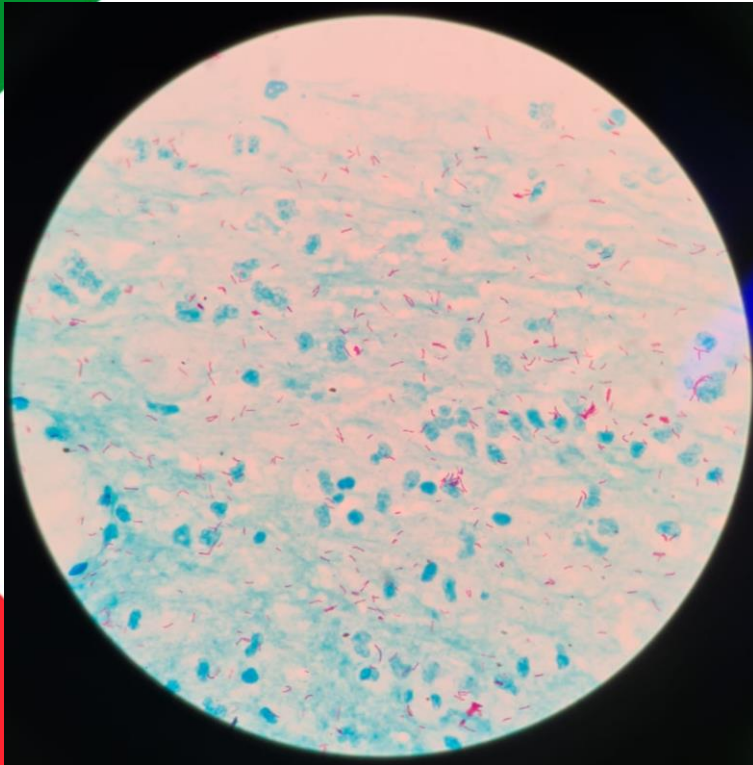


# Coloração do esfregaço - Procedimentos



- Cobrir o esfregaço com azul de metileno a 0,3%, deixar por **30 (trinta) segundos**;
- Desprezar o azul de metileno na pia;
- Abrir torneira até obter um filete de água corrente;
- Deixar o filete de água cair sobre a parte fosca da lâmina, para que escorra sobre o esfregaço até eliminar todo o corante;
- Colocar a lâmina em pé para secar naturalmente em uma estante, forrada com papel absorvente.

# Leitura microscópica



- Levar a lâmina ao microscópio;
- Focalizar na objetiva de 10x;
- Adicionar uma gota de óleo de imersão sobre a lâmina no campo focado;
- Alterar objetiva para a de 100x imergindo-a no óleo;
- Ajustar foco com o micrométrico;
- Realizar leitura da lâmina da parte fosca para a outra extremidade, utilizando o movimento em “zig-zag”;

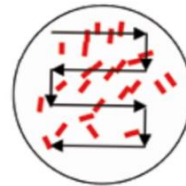


Figura 4. Porção Superior

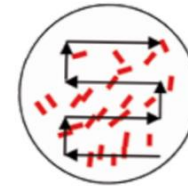


Figura 5. Porção Inferior



# Critérios para leitura e interpretação dos resultados

Formulário de Registro de Leitura

Laboratório:									
Diagnóstico			<input type="checkbox"/>		Controle			<input type="checkbox"/>	
Lâmina nº : _____									
Nº de Bacilos: _____									
Nº de Campos: _____									
Resultado/cruzes: _____									

- Não são encontrados BAAR em 100 campos = Relata-se o resultado como NEGATIVO;
- São encontrados de 1 a 9 BAAR em 100 campos = Relata-se apenas a quantidade de BAAR encontrada;
- São encontrados de 10 a 99 BAAR em 100 campos = Relata-se como POSITIVO +;
- É encontrada em média de 1 a 10 BAAR por campo, nos primeiros 50 campos observados = Relata-se o resultado como POSITIVO ++;
- São encontrados em média mais de 10 BAAR por campo, nos primeiros 20 campos observados = Relata-se o resultado como POSITIVO +++.

# Acondicionamento e transporte das lâminas

Acondicionar as lâminas em porta-lâminas de plástico rígido para evitar quebra, exposição à poeira e insetos;

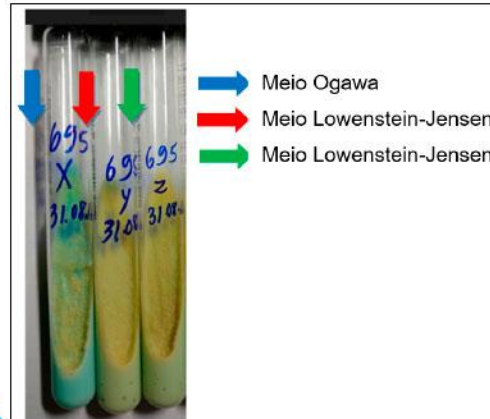
Em caso de realizar o envio das lâminas para controle externo de qualidade (CEQ), os porta-lâminas deverão ser acondicionados em caixas resistentes, devidamente fechadas, conforme normas de biossegurança e identificadas, contendo a unidade de origem, o endereço de destino e o remetente, para serem transportadas à unidade laboratorial.

# Cultura de Escarro



# Introdução

- Cultura é o exame laboratorial que permite a multiplicação e o isolamento de bacilos álcool-ácido resistentes (BAAR) a partir da semeadura da **amostra clínica**, em meios de cultura específicos para micobactérias.



# Crêterios para realiza o da cultura

- Sintomáticos respiratórios com suspeita de TB apresentando sintomas clínicos compatíveis, exame de radiologias sugestivo e baciloscopia repetidamente negativa (mais de 3 amostras negativas);
- Casos suspeitos de TB com amostras paucibacilares (poucos bacilos) e/ou dificuldades de coleta da amostra (crianças, popula es indígenas);
- Casos suspeitos de TB extrapulmonar;





# Crêterios para realiza o da cultura

- Contatos de casos afetados por tuberculose resistente às drogas;
- Pacientes com antecedentes de tratamento prévio;
- Todos os pacientes imunodeprimidos;
- Casos suspeitos de infec es causadas por Micobactérias Não causadoras de Tuberculose (MNT).



# Realização da cultura de controle

- Todo paciente com baciloscopia positiva ao finalizar o 2º mês de tratamento;
- Todos os pacientes com indicação de retratamento: após falência ao esquema I de tratamento;
- Recidiva da doença ou reinício de tratamento após abandono.

# Cultura de vigilância de resistência às drogas

- Estudos epidemiológicos como atividades de vigilância, para determinar a prevalência da resistência primária (inicial) ou adquirida.

# Etapas da cultura

- Pré-tratamento das amostras clínicas;  
    \*Em amostra de escarro espontâneo – não necessita.
- Descontaminação;
- Semeadura;
- Incubação;
- Leitura e registro dos resultados.

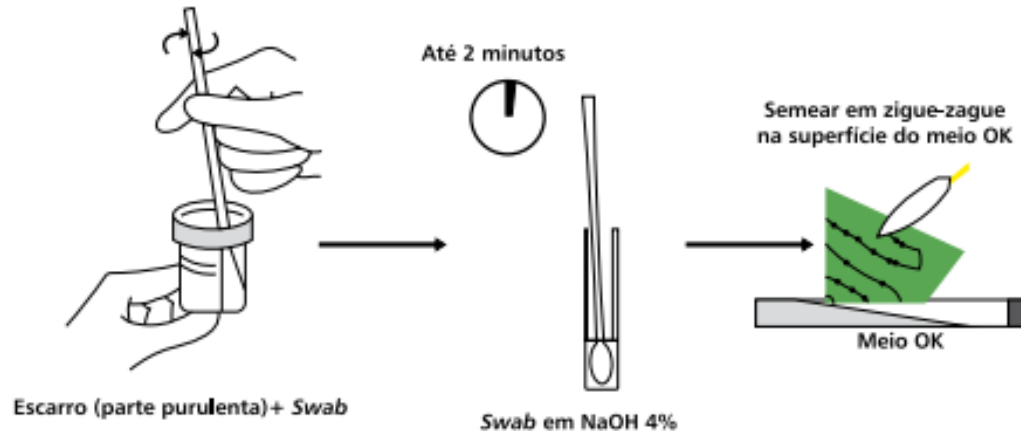


# Descontaminação – Amostra de escarro

- A concentração do Hidróxido de sódio (NaOH) pode estar em concentração de até 4%;
- Utiliza *swab* de algodão que, após se embebido na parte purulenta do escarro;
- É colocado no tubo contendo NaOH 4%, sem encostar na parede, **por até 2 (dois) minutos.**

# Semeadura – Amostra de escarro

- O método utilizado de cultura – Ogawa-Kudoh (OK);
- Após a Descontaminação, é semeado diretamente em meio de OK, mediante movimentos rotatórios e em zigue-zague.



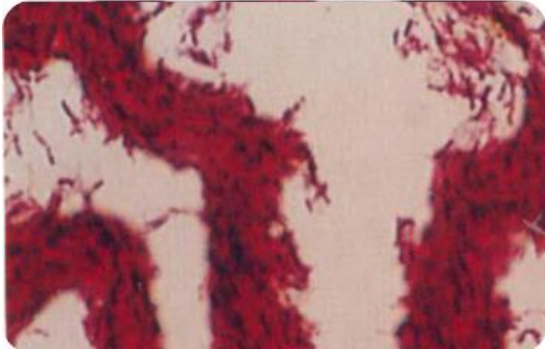
# Incubação

- Fornece a temperatura correta e constante, necessária para a multiplicação das micobactérias;
- Inclinar os tubos de meios de cultura semeados em bandejas de polipropileno, com a superfície do meio voltada para cima e as tampas semi-rosqueadas;
- Incubar à temperatura de  $36\pm 1^{\circ}\text{C}$ ;
- Após 48 horas de incubação, conferir se há contaminação e rosquear completamente as tampas.

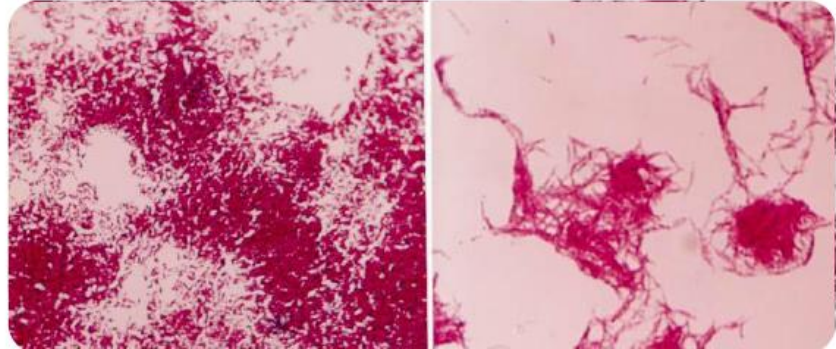


# Baciloscopia da Cultura

MTB



MNT



# Leitura e interpretação

- Após 48 horas de incubação e posteriormente de 7 em 7 dias (leituras semanais) até completar 8 semanas;
- Podem ser visualizadas a olho nu, entre 3 e 7 dias (espécies de crescimento rápido) ou após (espécies de crescimento lento);
- Em amostras paucibacilares podem ser necessárias até 8 semanas para as colônias se tornarem visíveis.

# Baciloscopia da Cultura

MTB

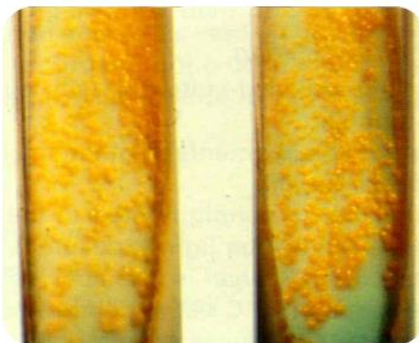


MNT

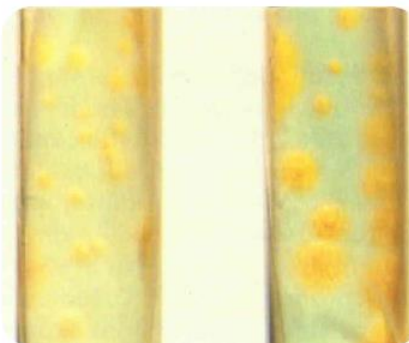


# Características

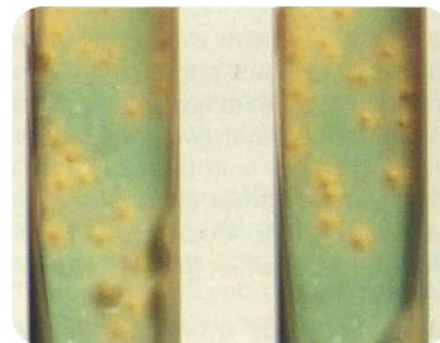
Escotocromogênica



Fotocromogênica

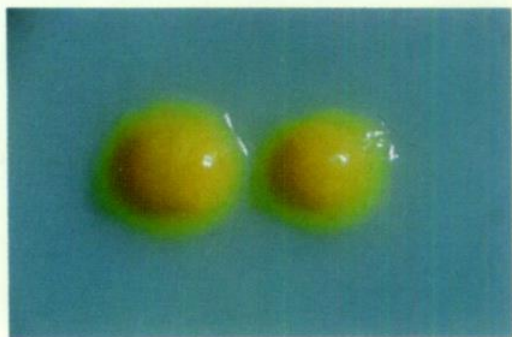


Não cromogênica

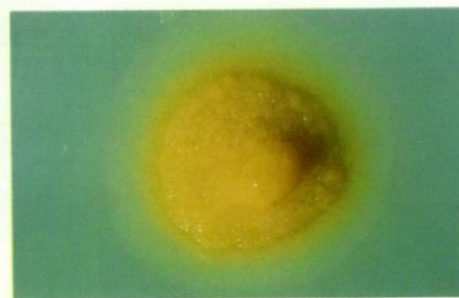


# Características

*Mycobacterium kansasii*

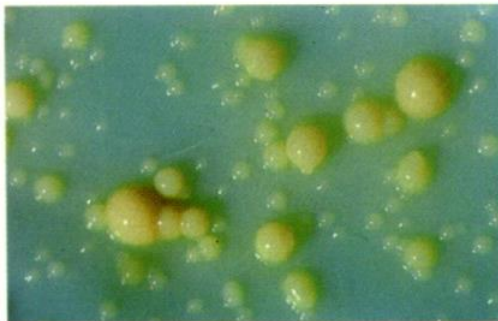


*Mycobacterium marinum*

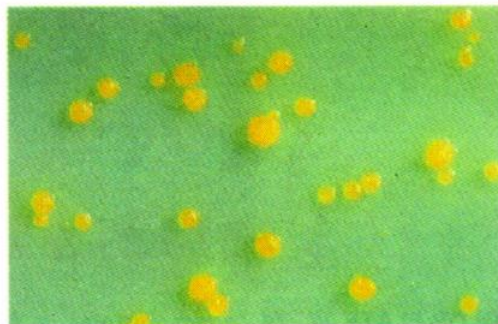


# Características

*Mycobacterium avium*



*Mycobacterium scrofulaceum*

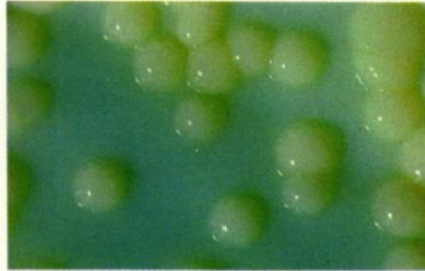


# Características

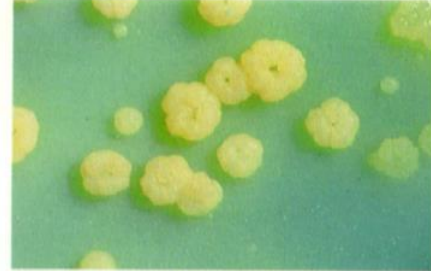
*Mycobacterium gordonae*



*Mycobacterium abscessus*



*Mycobacterium fortuitum*





# Características

*Mycobacterium neoaurum*

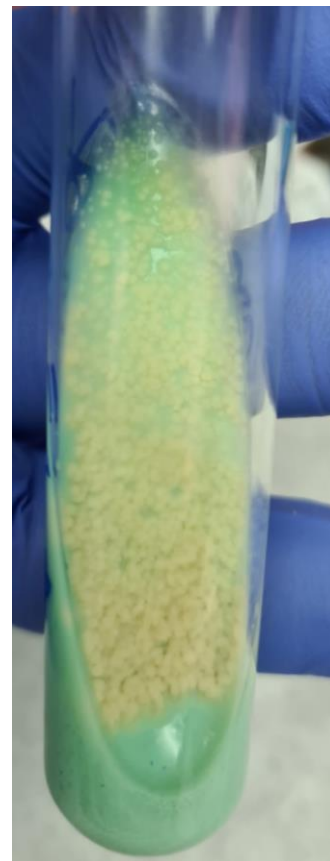


# Características



*Somos todos*  
**PARAÍBA**  
Governo do Estado

# Características



# Características



*Somos todos*  
**PARAÍBA**  
Governo do Estado

# Leitura e interpretação

- Critérios para leitura das culturas em meio sólidos:
  - Menos de 20 colônias = “Cultura Positiva” (número de colônias).
  - De 20 a 100 colônias = “Cultura Positiva” (+).
  - Mais de 100 colônias separadas = “Cultura Positiva” (++).
  - Colônias confluentes (tapete) = “Cultura Positiva” (+++).
- **OBS: Culturas positivas ou com dúvidas da positividade devem ser enviadas ao LACEN para realização da identificação e teste de sensibilidade (TSA).**



LACEN-PB  
LABORATÓRIO DE SAÚDE PÚBLICA DO ESTADO DA PARAÍBA

Av. Camilo de Holanda, 214.

Bairro: Centro

João Pessoa – PB

CEP: 58013-360

Laboratório de Micobacteriologia

E-mail: [tuberculose.lacenpb@gmail.com](mailto:tuberculose.lacenpb@gmail.com)



*Somos todos*  
**PARAÍBA**  
Governo do Estado



*Somos todos*  
**PARAÍBA**  
Governo do Estado