

# MANUAL DO VACINADOR



COM A RAIVA NÃO DÁ PARA VACILAR.  
TEM QUE VACINAR.

## MANUAL DE CONDUTAS BÁSICAS NA CAMPANHA DE VACINAÇÃO ANTI-RÁBICA ANIMAL

### AUTORAS

#### MARIANA GONTIJO DE BRITO

*(Médica Veterinária Consultora da Coordenadoria de Controle de Fatores de Riscos e Agravos Ambientais/SE/ Secretaria de Estado da Saúde de Minas Gerais)*

#### TALITA LEAL CHAMONE

*(Médica Veterinária Consultora da Coordenadoria de Controle de Fatores de Riscos e Agravos Ambientais/SE/ Secretaria de Estado da Saúde de Minas Gerais)*

### COLABORADORA

#### MANIRA JOSEPH DABIAN

*(Enfermeira – Referência Técnica em Rede de Frio da Coordenadoria de Doenças Transmissíveis e Imunização/SE/ Secretaria de Estado da Saúde de Minas Gerais)*

### ÍNDICE:

1. Introdução .....	4
2. O que é raiva .....	4
3. Transmissão .....	4
4. Período de Incubação .....	4
5. Como reconhecer o animal raivoso.....	4
6. Se você for mordido por cão ou gato.....	5
7. O que fazer para evitar a raiva.....	5
8. Vacinação anti-rábica animal.....	5
8.1 O que é a vacina.....	5
8.2 Planejamento de uma campanha de vacinação.....	6
8.2.1 Cálculo da população a ser vacinada.....	6
8.2.2 Cálculo dos insumos necessários.....	6
8.2.3 Cálculo dos recursos humanos.....	7
8.3 Treinamento de Vacinadores.....	7
8.4 Divulgação da Campanha.....	7
8.5 Escolha da metodologia a ser aplicada.....	8
8.6 Conservação da vacina.....	8
8.7 Organização do posto .....	9
8.8 Animais a vacinar .....	9
8.8.1 Local de aplicação .....	9
8.8.2 Contenção do animal .....	9
9. Técnica de vacinação.....	10
10. Cadeia de Frio.....	11
10.1 Considerações Gerais .....	11
10.2 Conceito .....	11
10.3 Objetivo .....	11
10.4 Rotina de armazenamento de vacinas.....	11
10.4.1 Especificações da Geladeira.....	12
10.4.2 Limpeza.....	12
10.5 Utilização do caixa térmica.....	13
10.6 Termômetros.....	14
10.6.2. Modos de utilização.....	14
10.6.2.1. Termômetro de máxima e mínima.....	14
10.6.2.2. Termômetro de transporte (Cabo extensor).....	15
11. Conclusão .....	16
12. Diretorias Regionais de Saúde.....	16
13. Referências Bibliográficas.....	16

### 1. INTRODUÇÃO:

Com relação ao Programa de Controle da Raiva preconizado pela Organização Mundial de Saúde, a vacinação contra raiva em cães e gatos é uma das principais atividades. Com o desenvolvimento desta única ação, ao longo dos anos, foi possível uma queda significativa na incidência da raiva canina e da raiva humana.

Em Minas Gerais, as campanhas de vacinação canina e felina são realizadas anualmente pelas Secretarias Municipais de Saúde, sob coordenação da Secretaria de Estado da Saúde, através de suas Diretorias Regionais de Saúde. Elas contam, ainda, com o apoio de diversos órgãos e instituições públicas e privadas.

### 2. O QUE É RAIVA:

A raiva é uma doença mortal causada por um vírus. Ocorre em todos os mamíferos, inclusive no homem. Todos os mamíferos são transmissores da doença. O cão é o principal transmissor da raiva para o homem, seguido do morcego e do gato respectivamente.

### 3. TRANSMISSÃO:

A transmissão ocorre pela saliva do animal doente, principalmente pela mordida, por arranhaduras produzidas pelas unhas do animal, pelo contato da baba com a pele ferida, esfolada ou arranhada recentemente e pelo contato com mucosas (olhos, boca, narinas).

O vírus entra pelo ferimento, atinge os nervos, instalando-se no Sistema Nervoso Central (cérebro e medula), sendo eliminado pela saliva dos animais doentes.

### 4. PERÍODO DE INCUBAÇÃO:

É o período entre a penetração do vírus no organismo e aparecimento dos primeiros sintomas da doença. No homem, em média, é de 15 a 90 dias, podendo variar de seis dias a dois anos. No cão, pode variar de dez dias a um ano.

O cão e gato transmitem a doença através da eliminação do vírus pela saliva que se inicia 3 a 5 dias antes dos primeiros sintomas e perdura por 5 a 7 dias. Assim, o período de transmissibilidade da raiva é de 8 a 12 dias nos cães e gatos. Com isso, o período de observação de 10 dias aplica-se exclusivamente a cães e gatos.

### 5. COMO RECONHECER O ANIMAL RAIOSO:

O animal modifica o comportamento, normalmente pára de comer, esconde-se em locais mais escuros, tenta beber água, mas não consegue engolir. O animal procura fugir de onde está preso e morde tudo o que vê pela frente (objetos, animais e pessoas); ele pode babar, seu latido fica rouco e prolongado, parecendo um uivo. O animal pode parecer

engasgado com um osso, pode ficar com "queixo duro", não abrindo ou fechando a boca. Por fim, ele fica paraplético e morre em média 7 dias após o início dos sintomas.

**ATENÇÃO: Nem sempre aparecem todos estes sintomas juntos**

### 6. SE VOCÊ FOR AGREDIDO POR CÃO OU GATO:

Não mate o animal, nem deixe que o matem. Prenda-o e observe-o, em local seguro, por 10 dias, dando-lhe água e comida com cuidado; não se aproxime nem deixe pessoas ou animais aproximarem dele; lave bem a ferida com água e sabão e procure uma unidade de saúde mais próxima de sua casa.

Caso seja indicada a vacina pelo médico, tome corretamente as doses e informe à unidade de saúde o estado do animal durante o período de observação.

### 7. O QUE FAZER PARA EVITAR A RAIVA:

- Vacinar o cão e o gato contra a raiva, anualmente;
- Não deixar animais soltos na rua;
- Não alimentar animais sem dono, soltos na rua;
- Não deixar lixo com restos de comida onde cães e gatos possam alcançá-los;
- Não brincar com animais desconhecidos ou doentes;
- Não colocar a mão na boca do animal para desengasgá-lo;
- Passear com o animal preso em coleira, evitando contato com outros animais estranhos;
- Colaborar com a apreensão de animais (carrocinha) indicando onde há cães vadios e orientando as pessoas sobre a importância deste serviço.

### 8. VACINAÇÃO ANTI-RÁBICA ANIMAL:

#### 8.1 O que é a vacina:

É uma solução modificada do tipo Fuenzalida & Palácios que é constituída de vírus da raiva inativado, 2% de tecido nervoso, conservantes (à base de fenol e timerosol) e apresentada, em geral, na forma líquida em frascos de 50ml, ou seja, 25 doses. Quando aplicada no animal, tem a finalidade de se obter uma proteção (imunidade) contra a doença.

#### DOSE RECOMENDADA:

A dose individual da vacina do tipo Fuenzalida & Palácios, de acordo com a indicação do laboratório produtor, é de 2 ml, independente da idade ou do porte dos animais.

O laboratório produtor da vacina anti-rábica animal do tipo Fuenzalida & Palácios, de uso em animais, a **recomenda apenas para cães e gatos**, denominando-se a "Vacina contra a Raiva Canina".

### CONSERVAÇÃO:

A vacina deve ser conservada e transportada à temperatura de refrigeração, entre 2°C e 8°C. Para o transporte, deve ser embalada em caixas isolantes térmicas, contendo gelo reciclável, e termômetro de cabo extensor afixado na caixa indicando a temperatura entre 2°C e 8°C.

#### 8.2. Planejamento de uma campanha de vacinação:

O primeiro passo para o sucesso de uma campanha de vacinação é um bom planejamento de trabalho.

A campanha deve ser programada com antecedência, por meio de parâmetros que são referência para o Estado. No entanto, as diferenças regionais e locais devem ser consideradas no momento do planejamento e, sempre que necessário, justificadas no encaminhamento das programações às Diretorias Regionais de Saúde e estas à Coordenadoria de Zoonoses.

Em áreas onde ocorre transmissão de raiva canina e/ou felina a campanha de vacinação anti-rábica animal deve ser realizada de 6 em 6 meses.

Além da campanha anual, é importante que os serviços de saúde mantenham uma unidade permanente de vacinação animal, acessível à população. Um exemplo de estratégia que vem sendo adotada, com bons resultados, tem sido a utilização de áreas externas aos centros de saúde, em períodos definidos (dia 10 de cada mês, por exemplo), para vacinação canina e felina. Estas experiências mostram que são possíveis um grande envolvimento e maior divulgação do trabalho na área de abrangência do Centro de Saúde.

Os animais primovacinações deverão receber a segunda dose da vacina 30 dias após a primeira dose.

##### 8.2.1. Cálculo da população a ser vacinada:

Para cálculo do número de animais a vacinar, utilizar o parâmetro da população humana, nos seguintes percentuais:

- Cães: 13,5% da população humana.
- Gatos: 10% da população canina estimada.

O cálculo da cobertura vacinal deve ser feito através do número de cães vacinados. A meta ideal para se obter o controle da raiva animal é de vacinar 80% da população canina estimada, conforme parâmetros anteriores.

##### 8.2.2. Cálculo dos insumos necessários:

Para cálculo do material necessário, seguir as seguintes indicações:

- Agulhas descartáveis (25x8 ou 25x10): uma agulha para cada cão ou gato vacinado;
- Seringas descartáveis (três ml): uma seringa para cada cinco animais;

- Número de doses de vacina:

- Quando a cobertura vacinal for maior que 100%: O número de doses de vacina necessário será igual ao número de animais vacinados no ano anterior, acrescidos de 10% de crescimento populacional (ano), acrescidos de 10 a 15 % para eventuais perdas.

- Quando a cobertura vacinal for menor que 100%: utilizar o parâmetro de 13,5% da população humana do ano vigente, acrescidos de 10 a 20% para eventuais perdas.

- Outros Materiais: Veículo para transporte adequado de pessoas e vacinas, impressos (comprovante de vacinação, ficha de registro de acidente, folha de registro de animais vacinados), canetas, prancheta, laço, cambão, papel toalha, sabão de barra, sacos de lixo, caixa para descarte de seringas e agulhas, fita crepe, caixas térmicas suficientes, alimentação para os funcionários.

#### 8.2.3 Cálculo dos Recursos Humanos

Para o cálculo do nº de pessoas necessárias para a realização da campanha utilizar os seguintes parâmetros:

- Posto Fixo: 300 animais vacinados/vacinador/dia;
- Casa a casa: 50 animais vacinados/vacinador/dia;

É necessário também um registrador por posto e um ajudante para cada vacinador.

#### 8.3. Treinamento de vacinadores:

A partir do cálculo do número de vacinadores necessários é fundamental a realização de treinamentos dos mesmos. Somente aquelas pessoas que receberam instrução como realizar a campanha é quem deve fazê-la.

Ao se fazer a seleção dos participantes da campanha, incluir alguns participantes a mais como margem de segurança para evitar imprevistos com funcionários faltosos e atrasados.

O treinamento deve ser solicitado ao Coordenador do Programa da Raiva da Diretoria Regional de Saúde com 60 dias de antecedência.

Os assuntos abordados durante o treinamento devem incluir tópicos sobre o que é a raiva, planejamento e estratégias de realização da campanha, métodos de conservação da vacina, técnica de aplicação, métodos de contenção dos animais, condutas do vacinador, entre outros.

Deve ser realizado esquema de profilaxia pré-exposição dos funcionários envolvidos na campanha de acordo com o Informe Técnico da Secretaria de Estado da Saúde de Minas Gerais (Manual de Raiva e Leptospirose).

#### 8.4. Divulgação da campanha:

Para que altos índices de cobertura sejam alcançados é necessário que uma intensa divulgação junto à população seja realizada com no mínimo 20 dias de antecedência do início da vacinação.

Podem-se utilizar folder, cartazes, faixas de rua, escolas, rádios, televisão, comunidades locais, igrejas, agentes de PACS e PSF, carros de som, megafones.

#### 8.5. Escolha da metodologia a ser aplicada:

A campanha de vacinação anti-rábica animal deve ser iniciada pela zona rural ou bairros periféricos para que seja feito um cinturão de animais vacinados em torno do município.

A atividade de vacinação deve ter duração máxima de 30 dias no município.

**Vacinação em postos fixos:** O posto fixo deve estar em local conhecido pela população ter fácil acesso de modo que o público percorra pequenas distâncias para vacinar o animal. Deve-se observar a movimentação local, evitando-se locais com grande acúmulo de pessoas no momento da vacinação.

O local deve ser sombreado, ter oferta de infra-estrutura como sanitários e fonte de água limpa para uso dos vacinadores e da população em caso de acidentes.

**Lembre-se de cumprir rigorosamente o horário de funcionamento do posto que foi divulgado à população do local!**

**Vacinação casa a casa:** É a estratégia utilizada para vacinação em zona rural ou local com pequena densidade populacional (residências muito afastadas) e nas atividades de bloqueio de foco. Deve-se ter veículo disponível.

**Atividades de bloqueio de foco:** o objetivo do bloqueio de foco é de vacinar ou revacinar todos os animais de estimação ou domiciliados na área, para promover novo estímulo imunológico nos vacinados e promover primovacinação daqueles não vacinados anteriormente. Utilizar o esquema de vacinação casa a casa.

Essa atividade é realizada a qualquer momento, mesmo após a campanha anual de vacinação, desde que se tenha um caso de raiva canina ou felina confirmado na região. Deve abranger toda a área identificada como sendo a do percurso do animal raivoso durante a investigação do foco. Essa atividade deve ser realizada no máximo dentro de um período de 72 horas após o aparecimento do caso. Os animais vadios encontrados durante as atividades de bloqueio de foco devem ser capturados.

#### 8.6. Conservação da vacina:

- O gelo reciclável deverá ter ficado por 48 horas no congelador ou 24 horas no freezer. Se for utilizar gelo, este deve ser acondicionado em sacos plásticos;

- escolher caixa térmica de tamanho adequado;
- calcular uma proporção de 2/3 gelo para 1/3 vacina;
- retirar o gelox do congelador e ambientalizá-lo, ou seja, deixá-lo "suar" durante 30 minutos;
- colocar os gelox nas caixas térmicas;

- colocar os frascos de vacina na caixa térmica com gelo ou gelox;
- vedar a caixa térmica com fita crepe;
- sempre proteger a caixa térmica do sol e calor;
- trabalhar com três caixas térmicas por posto da seguinte maneira:
  - # 1 caixa térmica será aquela em que se coloca apenas 1 frasco da vacina, pois será aberta e fechada a cada momento em que for vacinado um animal;
  - # 1 caixa térmica será aquela em que se coloca os frascos de vacina de reserva que serão utilizados ao longo do dia de trabalho;
  - # 1 caixa térmica será aquela em que se coloca o gelo reciclável de reserva que serão utilizados ao longo do dia de trabalho para substituição do gelo reciclável das outras caixas.

#### 8.7. Organização do posto:

A chegada ao local marcado para realização da vacinação num determinado local deve acontecer com no mínimo 30 minutos de antecedência para que haja a organização do local de trabalho.

Verificar se o local escolhido satisfaz as exigências mínimas que um posto de vacinação deve ter, como sombreado adequado, fonte de água limpa...

Deve-se providenciar uma mesa para colocar todo o material de trabalho, principalmente as caixas térmicas com as vacinas.

#### 8.8. Animais a vacinar:

**TODOS E SOMENTE CÃES E GATOS ACIMA DE 3 MESES DE IDADE !!!**

**Observação:** Em hipótese alguma devem ser vacinados micos, macacos, coelhos, ou outros animais que não sejam cães ou gatos.

#### 8.8.1. Local de aplicação:

Via subcutânea, ou seja, debaixo da pele do animal, na região dorsal. Evitar fazer a aplicação em locais de pele ferida, ou com "peladeiras".

#### 8.8.2. Contenção do animal:

A responsabilidade de se conter o animal é do proprietário, porém o vacinador e seu ajudante devem orientá-lo sobre a melhor maneira de se conter o animal. Deve-se estar atento para a segurança de todos os envolvidos na vacinação, tais como o vacinador, o ajudante, o proprietário do animal e também o animal.

#### CÃO:

- Animal dócil: Contenção pelo dono, segurar firme pelo pescoço, com as duas mãos, o vacinador se aproxima por trás do animal.

- Animal bravo: o dono passa o laço pelo pescoço do animal e deve prendê-lo a uma árvore ou poste, permanecendo ao lado do vacinador.

#### CUIDADO!!!

- Cadelas ou gatas gestantes, pois, se forem contidas de maneira inadequada, poderão perder os seus filhotes, ou seja, poderão abortar;
- Cães, mesmo que sejam dóceis;
- Coleiras e correntes fracas e frouxas;
- Crianças segurando os animais;
- Os donos de cães costumam soltá-los quando estes começam a reagir;

#### GATO:

- Pode-se colocá-lo dentro de um saco de linhagem ou pano. Ter o cuidado de se fazer uma abertura no saco para se ter a certeza de que está vacinando no local correto.
- O dono deve segurar a região do pescoço e patas dianteiras com uma mão e patas traseiras com a outra mão. Vacinar na pele do pescoço, pois neste local o "couro é mais solto", facilitando a aplicação.
- Pode-se manter o gato de encontro a uma árvore ou um poste, pois este animal tem o instinto de se "agarrar" a estas superfícies.

#### 9. TÉCNICA DE VACINAÇÃO:

1. lavar as mãos;
2. abrir a embalagem da seringa;
3. abrir a embalagem da agulha;
4. adaptar a agulha na seringa;
5. retirar o frasco do isopor;
6. agitar bem o frasco;
7. introduzir a agulha no frasco;
8. aspirar 2 ml do conteúdo;
9. ajustar o conteúdo da seringa em 2 ml, retirando-se as bolhas de ar;
10. desconectar a seringa da agulha, mantendo a agulha no frasco;
11. adaptar outra agulha na seringa;
12. guardar o frasco no isopor;
13. solicitar a contenção correta do animal;
14. introduzir a agulha por debaixo da pele do animal;
15. aspirar, se vier sangue, desprezar a agulha e seringa, e preparar nova dose;
16. injetar o conteúdo com agilidade;
17. descartar a agulha;
18. preparar nova aplicação.

#### OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:

Se no momento da aplicação o conteúdo da vacina "vazar" a pele do animal, desconsiderar o conteúdo aplicado e fazer novamente a aplicação de 2 ml completos no animal.

EM HIPÓTESE ALGUMA FORNECER VACINA PARA O PROPRIETÁRIO LEVAR PARA CASA!!!

Lembre-se de que a responsabilidade de vacinar o animal é do vacinador.

#### 10. CADEIA DE FRIO

##### 10.1. Considerações gerais:

As vacinas, por sua composição, são produtos susceptíveis aos agentes físicos, como, por exemplo, o calor, a luz e o excesso de frio. Esses agentes são muito prejudiciais à qualidade da vacina pois aceleram a inativação dos seus componentes. É necessário que as vacinas sejam mantidas sob condições adequadas de armazenamento para que a qualidade seja mantida até o momento em que for aplicada no animal.

##### 10.2. Conceito:

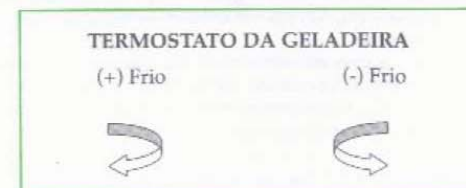
Cadeia de Frio ou Rede de Frio é o sistema de conservação de vacinas, incluindo o armazenamento, transporte, distribuição e manipulação em condições adequadas de refrigeração.

##### 10.3. Objetivo:

O objetivo da cadeia de frio é proporcionar e garantir a qualidade da vacina desde a saída do laboratório produtor até o momento em que essa vacina será aplicada no animal.

##### 10.4. Rotina interna do armazenamento de vacinas:

A geladeira foi criada para fabricar frio, gelo. É utilizada para o armazenamento de vacinas. Quando necessitamos que a temperatura interna da geladeira fique menor (mais frio dentro da geladeira), deve-se girar o termostato para a direita (sentido horário). Assim o motor da geladeira trabalha mais, portanto, fabrica mais frio. Ao girarmos o termostato para a esquerda (sentido anti-horário), o motor da geladeira trabalha menos, portanto, fica menos frio dentro da geladeira, aumentando a temperatura no interior da geladeira.



#### 10.4.1. A geladeira utilizada para o armazenamento de vacinas deverá seguir as seguintes especificações:

⇒ Deve ser exclusiva para o armazenamento de vacinas, e sua abertura deverá ser por tempo reduzido, pois assim estaremos evitando o aumento da temperatura da geladeira.

⇒ Ao se iniciar o funcionamento de um equipamento novo, não coloque as vacinas de imediato. É necessário, primeiro, testar a estabilidade do aparelho por 24 horas.

⇒ Deve ser instalada em local de piso bem nivelado, em ambientes climatizados à temperatura de até 18°C.

⇒ Deve ser mantida longe de fontes de calor.

⇒ Deve estar distante da parede 20 cm e teto 40 cm (mínimo).

⇒ A tomada de conexão do aparelho deverá ter a mesma voltagem da fonte de energia elétrica.

⇒ A tomada de conexão deve ser exclusiva do aparelho, não devendo ser utilizados T ou benjamin.

⇒ O congelador deve ser preenchido por gelo reciclável, na posição paralela.

⇒ A caixa de verduras deverá ser retirada e, em seu lugar, colocadas 12 garrafas plásticas de um litro com água tingida com algum corante (para evitar que sejam utilizadas ou ingeridas). A geladeira que não possui o quantitativo de 12 garrafas de água deverá ser abastecida com o número necessário, colocando-se duas unidades por dia até atingir o número recomendado (12), evitando-se, desta forma, modificação abrupta de temperatura no interior da geladeira, levando as vacinas a choque térmico.

⇒ Colocar termômetro de máxima e mínima na posição vertical, ao nível da segunda prateleira da geladeira, pressionar o botão do imã até ajustar o capilar azul junto à coluna de mercúrio.

⇒ Fechar a porta da geladeira. Após uma hora, verificar a temperatura da geladeira.

⇒ Se a temperatura estiver entre +2°C a +8°C colocar os frascos da vacina na segunda prateleira. Os frascos de vacina deverão manter uma distância da parede do equipamento e entre si, de aproximadamente dois dedos, para que o ar frio circule livremente. Evitar utilizar sacos plásticos para estocar as vacinas, caso houver necessidade, os sacos deverão ser perfurados.

⇒ Os lotes de vacina mais antigos, com prazos de validade mais próximos do vencimento, devem ser colocados na frente, para que sejam utilizados primeiro.

⇒ Não colocar vacinas ou outros materiais na porta da geladeira ou próximas ao congelador, a porta do refrigerador deve estar vazia.

⇒ Fazer a leitura da temperatura duas vezes ao dia e anotar no formulário de controle diário de temperatura.

#### 10.4.2. Limpeza:

A limpeza do refrigerador deve ser sistemática, de preferência feita

quinzenalmente ou quando a camada de gelo atingir 0,5 cm. A limpeza deve ser programada para que a data escolhida não coincida quando o estoque de vacinas estiver grande ou quando for a data do reabastecimento.

#### Procedimentos:

1- Transferir os frascos de vacina para outro refrigerador ou caixa térmica devidamente preparada (limpa, com gelo reciclável, termômetro e temperatura entre +2°C a +8°C).

2- Desligar a geladeira da tomada, não mexendo no termostato, abrir as portas do congelador e refrigerador, até que o gelo desprenda por si só. Não utilizar facas ou água quente.

3- Após o descongelamento total, limpar a geladeira com água, sabão de coco e esponja macia, retirar o sabão com pano limpo e umedecido até que o sabão seja removido totalmente.

4- Enxugar a geladeira.

5- Colocar o termômetro de máxima e mínima, as garrafas com água na parte inferior e o gelo reciclável no congelador.

6- Religar a geladeira na tomada. Manter as portas fechadas para que a temperatura interna atinja +2°C a +8°C.

7- Quando a temperatura for atingida recolocar as vacinas.

#### 10.5. Utilização da caixa térmica:

Existem dois tipos de caixas térmicas: caixa térmica de poliestireno expandido (isopor) ou caixa de poliuretano.

Caso a caixa térmica seja utilizada como geladeira de uso diário, ou para o transporte de vacinas, devemos ter os seguintes cuidados:

⇒ Escolher o tamanho adequado da caixa térmica;

⇒ Estabelecer uma proporção entre o volume de 2/3 de gelo e 1/3 de vacina;

⇒ O gelo reciclável a ser utilizado deverá ter permanecido por 24 horas no freezer ou 48 horas no congelador da geladeira.

⇒ Retirar o gelo reciclável do congelador e deixá-los ambientalizar (ou seja "suar") durante 30 minutos à temperatura ambiente;

⇒ Fixar o termômetro de transporte (cabo extensor) na parte externa da caixa térmica, na posição vertical, manter o fio dentro preso dentro da caixa e o sensor na parte livre, o sensor não deverá encostar na parede da caixa, na vacina ou no gelo reciclável;

⇒ Vedar a caixa térmica com fita crepe, aguardar que a temperatura atinja +2°C a +8°C;

⇒ Abrir a caixa e colocar as vacinas em recipiente plástico ou em saco plástico furado, dentro da caixa térmica, e novamente vedá-la. Tomar o cuidado de não colocar grande quantidade de doses nesta caixa, pois esta caixa será aberta todas as vezes que um animal for vacinado. O restante das doses que serão utilizadas ao longo do expediente de trabalho será estocado numa segunda caixa térmica como descrito no tópico 8.6 (Conservação da vacina).

⇒ A caixa térmica deverá sempre ser mantida longe de fonte de

calor, ou luz solar;

⇒ Vedar a caixa térmica com fita crepe sempre que houver intervalo entre as aplicações;

⇒ Lavar a caixa térmica após o término do expediente, enxugá-la e guardá-la destampada em lugar protegido.

⇒ Retornar as bobinas de gelo reciclável ao congelador da geladeira.

⇒ **Em caso de alteração de temperatura:**

1. Anotar o horário em que a alteração ocorreu, caso seja possível, anotar a temperatura;

2. Evitar abrir desnecessariamente o equipamento;

3. Não utilizar vacinas sem autorização, as mesmas deverão ser mantidas refrigeradas (+2°C a +8°C). Comunicar o técnico responsável.

### 10.6. Termômetros:

Para o controle adequado da temperatura devemos utilizar termômetros.

**Termômetro de Máxima e Mínima:** deverá ser colocado em todos os equipamentos como freezer e geladeira, com o objetivo de determinar as oscilações de temperaturas ocorridas em um espaço de tempo, fornecendo três tipos de informação: a temperatura mínima (mais fria), a temperatura máxima (mais quente) e a temperatura do momento.

**Termômetro de Transporte (cabo extensor):** deverá ser colocado nas caixas térmicas com o objetivo de se determinar a temperatura de transporte e armazenamento das vacinas durante o expediente de trabalho.

#### 10.6.2. Modos de utilização:

##### 10.6.2.1. Termômetro de máxima e mínima:

A leitura deve ser rápida, visto que tais termômetros sofrem ligeiras alterações de temperatura quando expostos a variações de temperatura.



Colocar o termômetro na posição vertical, ao nível da segunda prateleira da geladeira destinada ao armazenamento das vacinas.

A leitura deve ser feita da seguinte forma:

- Temperatura mínima: é a que está indicada no nível inferior do filete azul na coluna da esquerda.

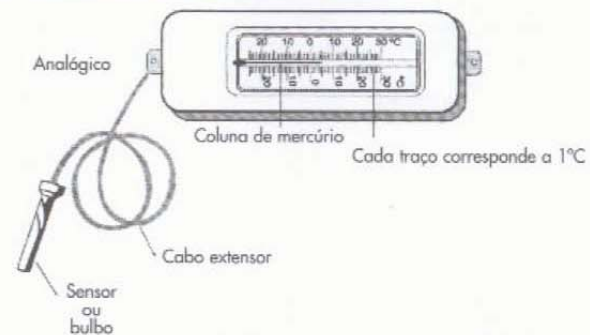
- Temperatura máxima: é a que está indicada no nível inferior do filete azul na coluna da direita.

- Temperatura do momento: é a que está indicada pela extremidade superior das colunas de mercúrio (colunas prateadas), em ambos os lados.

Após a leitura, anular a marcação do termômetro pressionando o botão central, até que os filetes azuis se encontrem com a coluna de mercúrio.

Registrar a temperatura na folha própria para essa finalidade. Essa folha deverá ser afixada ao lado da geladeira.

##### 10.6.2.2. Termômetro de transporte (Cabo extensor):



Deverá ser colocado nas caixas térmicas utilizadas para o transporte de vacinas. Para ser utilizado seguir as instruções:

• 1º passo: Colocar o sensor ou bulbo do termômetro de cabo extensor entre os imunobiológicos que estão na caixa térmica, fechar com o cabo extensor passando entre a tampa e a borda da caixa térmica e deixando o visor do lado externo da caixa;

• 2º passo: Aguardar meia hora para fazer a leitura da temperatura;

• 3º passo: Verificar a temperatura na extremidade superior da coluna de mercúrio;

• 4º passo: Registrar a hora e a temperatura verificada naquele momento no mapa de Controle da Temperatura.

Para maior durabilidade e melhor funcionamento do termômetro, o cabo extensor deve ser enrolado com cuidado, de forma que o rolo fique com no máximo três voltas e a saída do cabo junto a base, posicionada para baixo. Assim evitaremos dobras acentuadas no fio capilar, condutor do mercúrio, evitando a intercalação do mesmo.