

2ª EDIÇÃO

PROTOCOLO DE
MANEJO CLÍNICO E VIGILÂNCIA EM
SAÚDE PARA BRUCELOSE HUMANA
NO ESTADO DO PARANÁ





SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE

PROTOCOLO DE
MANEJO CLÍNICO E VIGILÂNCIA EM
SAÚDE PARA BRUCELOSE HUMANA
NO ESTADO DO PARANÁ

2ª edição

CURITIBA
2018

Governadora do Paraná

Cida Borghetti

Secretário de Estado da Saúde

Antonio Carlos Nardi

Diretor-Geral

Sezifredo Paz

Superintendência de Vigilância em Saúde

Julia Valéria Ferreira Cordellini

Centro Estadual de Vigilância Ambiental

Ivana Lúcia Belmonte

Divisão de Vigilância de Zoonoses e Intoxicações

Tânia Portella Costa

Organização

Juliana Clélia Cequinel

©2018. Secretaria de Estado da Saúde do Paraná

É permitida a reprodução total ou parcial desta obra, desde que citada a fonte.

Secretaria de Estado da Saúde do Paraná. Centro de Vigilância Ambiental.

Rua Piquiri, 170 – Rebouças – Curitiba/PR

CEP: 80.230-140

Tel. (41)3330-4300

www.saude.pr.gov.br

Tiragem: 2.000 exemplares

Catálogo na fonte: SESA/ESPP/BIBLIOTECA

PARANÁ. Secretaria de Estado da Saúde do Paraná. Superintendência de Vigilância em Saúde.

Protocolo de manejo clínico e vigilância em saúde para brucelose humana no Estado do Paraná. – Curitiba: SESA/SVS/CEVA, 2018.

70 p.

1. Zoonoses. 2. Brucelose. I. Título.

.....CDD: ..614.565

.....616.959

COLABORADORES

Centro Estadual de Vigilância Sanitária

Paulo Costa Santana

Centro Estadual de Saúde do Trabalhador

José Lúcio dos Santos

Centro de Medicamentos do Paraná

Suzan Mirian do Patrocínio Alves

Laboratório Central do Estado

Célia Fagundes Cruz

EQUIPE TÉCNICA DE ELABORAÇÃO

Amanda de Paula Boni Navarro.....	Sesa/SVS/Cest
Antonieta Milleo Handar	Sesa/SVS/Cest
Elizabeth El Hajjar Droppa.....	Lacen/PR
Fabiana Menoncin Souza	Cemepar
Felipe Francisco Tuon	Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC - PR) Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (HC - UFPR)
Juliana Clélia Cequinel.....	Sesa/SVS/Ceva/DVVZI
Margely Nunes de Souza.....	Cemepar
Tânia Portella Costa.....	Sesa/SVS/Ceva/DVVZI

ABREVIATURAS

Adapar Agência de Defesa Agropecuária do Paraná

ALT Alanina Aminotransferase

AST Aspartato Aminotransferase

BSL Biosafety Level (nível de biossegurança)

CAT Comunicação de Acidente de Trabalho

CDC Centers for Disease Control and Prevention

Cemepar Centro de Medicamentos do Paraná

Cepi Centro Estadual de Epidemiologia

Cest Centro Estadual de Saúde do Trabalhador

Ceva Centro Estadual de Vigilância Ambiental

Cevs Centro Estadual de Vigilância Sanitária

CID Classificação Internacional de Doenças e Problemas
Relacionados à Saúde

Cievs Centro de Informações Estratégicas e Respostas às
Emergências em Vigilância em Saúde

DVVZI Divisão de Vigilância de Zoonoses e Intoxicações

EDTA Ácido Etilenodiaminotetracético

EIE Enzimaimunoensaio

EPIs Equipamentos de Proteção Individual

GAL Gerenciador de Ambiente Laboratorial

GSUS Sistema de Gestão Hospitalar e Ambulatorial do SUS

HC Hospital de Clínicas

IATA Associação Internacional de Transporte Aéreo

Lacem Laboratório Central do Estado

LPS Lipopolissacarídeo

MTE Ministério do Trabalho e Emprego

MS Ministério da Saúde

- NR** Normas Regulamentadoras
- OMS** Organização Mundial da Saúde
- PNCEBT** Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e da Tuberculose Animal
- RS** Regional de Saúde
- Scine** Seção de Insumos Estratégicos
- Seab** Secretaria da Agricultura e do Abastecimento
- Sesa** Secretaria da Saúde
- SMS** Secretaria Municipal de Saúde
- SMX/TMP** Sulfametoxazol + Trimetoprim
- ST** Saúde do Trabalhador
- SUS** Sistema Único de Saúde
- SVS** Superintendência de Vigilância em Saúde
- UBS** Unidade Básica de Saúde
- UFPR** Universidade Federal do Paraná
- UPA** Unidade de Pronto Atendimento
- Visat** Vigilância em Saúde do Trabalhador
- VHS** Velocidade de Hemossedimentação
- VS** Vigilância em Saúde
- VNIAA** Vacina Não Indutora de Anticorpos Aglutinantes

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. DESCRIÇÃO	13
3. AGENTE ETIOLÓGICO	15
4. RESERVATÓRIOS	16
5. MODO DE TRANSMISSÃO	17
5.1 Exposição à cepa Brucella abortus – Vacina B19	18
5.2 Exposição à cepa Brucella abortus – Vacina RB 51	18
6. MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS	21
6.1 Formas de evolução aguda	23
6.2 Formas localizadas (formas crônicas)	25
7. PERÍODO DE INCUBAÇÃO	27
8. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL	27
9. DIAGNÓSTICO LABORATORIAL	28
10. TRATAMENTO	29
10.1 Drogas com ação contra Brucella sp.	29
10.2 Meta-análise de tratamento da brucelose	29
11. VIGILÂNCIA EM SAÚDE	30
11.1 Objetivo	30
11.2 Notificação	30
11.3 Investigação	30
11.4 Definição de caso	31
11.5 Vigilância em Saúde do Trabalhador (Visat)	31
12. FLUXO DE INFORMAÇÕES E PROTOCOLO DE CONDUTA PARA CASOS SUSPEITOS DE BRUCELOSE	34
12.1 Casos suspeitos	34
12.2 Pessoas com exposição à brucelose animal (busca ativa)	35
12.3 Exposição acidental à vacina animal	37
12.4 Alimentos (leite e derivados) como fonte de infecção	39

12.5 Exposição acidental em ambiente laboratorial.....	41
12.6 Exposição acidental (com perfurocortante) em ambiente de trabalho (frigorífico) com animal comprovadamente positivo.....	42
12.7 Fluxo de atendimento e condutas em saúde do trabalhador.....	43
12.8 Brucelose - encaminhamento para diagnóstico ao Lacen.....	46
12.9 Tratamento.....	48
12.10 Seguimento.....	50
Definição de cura (FRANCO, 2007).....	51
Definição de falha (FRANCO, 2007).....	51
Definição de recaída (FRANCO, 2007).....	51
13. Insumos (fluxo e competências).....	52
14. Medidas de prevenção e controle.....	57
14.1 Educação em saúde.....	57
14.2 Controle sanitário animal.....	57
14.3 Inspeção sanitária de produtos.....	57
14.4 Manejo dos pacientes.....	58
REFERÊNCIAS.....	59
ANEXOS.....	64
ANEXO 1 – FICHA DE NOTIFICAÇÃO/INVESTIGAÇÃO PARA CASOS SUSPEITOS DE BRUCELOSE.....	64
ANEXO 2 – INSTRUÇÕES PARA CADASTRO DE PACIENTE NO GSUS E DISPENSAÇÃO DO TRATAMENTO.....	66
ANEXO 3: INFORMAÇÕES TÉCNICAS E CONDUTAS PARA AÇÕES DE VISAT.....	68
Principais medidas de proteção aos trabalhadores expostos à brucelose que devem ser observadas pelas equipes de Visat durante uma inspeção sanitária em frigoríficos e no trabalho rural em geral (envolvendo agricultores, pecuaristas, médicos veterinários e outros).....	68
Como intervir, então, nos ambientes de trabalho? Apresenta-se um resumo ou passo a passo de uma inspeção dentro dos pressupostos da Visat.....	74

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – MODO DE TRANSMISSÃO

QUADRO 2 – TEMPO DE SOBREVIVÊNCIA DE *BRUCELLA SP.*, SEGUNDO O AMBIENTE E O TEMPO

QUADRO 3 – MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS DA BRUCELOSE

QUADRO 4 – ESQUEMA DE TRATAMENTO – BRUCELOSE HUMANA

QUADRO 5 – ACIDENTE VACINAL

QUADRO 6 – DEFINIÇÃO DE GRAU DE RISCO PARA PROFILAXIA PÓS-EXPOSIÇÃO À *BRUCELLA SP.* EM AMBIENTE LABORATORIAL

QUADRO 7 – NÍVEIS DE ATUAÇÃO, AÇÕES E FLUXO DE COMUNICAÇÃO

LISTA DE FLUXOGRAMAS

FLUXOGRAMA 1 – FLUXOGRAMA PARA CASOS DE ACIDENTE VACINAL

FLUXOGRAMA 2 – FLUXOGRAMA DE ATENÇÃO, CONDUTA E VIGILÂNCIA PARA BRUCELOSE HUMANA

FLUXOGRAMA 3 – FLUXO PARA DISPENSAÇÃO DE TRATAMENTO E REPOSIÇÃO DE MEDICAMENTO

1. INTRODUÇÃO

A brucelose é uma zoonose, causada por bactérias do gênero *Brucella sp.*, de distribuição universal e acarreta problemas sanitários importantes e prejuízos econômicos vultosos. É considerada uma doença reemergente e agente potencial para bioterrorismo. É comum no Oriente Médio, na Ásia, na África, na América do Sul e Central, na Bacia do Mediterrâneo e do Caribe.

Atualmente, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), julga-se que, mesmo nos países desenvolvidos, a verdadeira incidência da brucelose pode ser cinco ou mais vezes superior à que os números oficiais sugerem, sendo esse fato atribuído ao subdiagnóstico e à subnotificação.

Geralmente, é caracterizada por febre, astenia, sudorese noturna, anorexia, mialgia, lombalgia, astenia, sudorese noturna, anorexia, mialgia, lombalgia, artralgia, entre outros. A via comum de transmissão se dá pelo contato direto com animais infectados e suas secreções ou pelo consumo de leite não pasteurizado e seus derivados.

A brucelose vem se destacando como uma zoonose relevante em saúde pública no estado do Paraná, pelo aumento de casos humanos e exposições acidentais à *Brucella sp.* Diante dessa realidade, foi instituído um Grupo de Trabalho, através da Resolução nº 042/2015 – Secretaria de Saúde (Sesa), para reestruturar e atualizar o Protocolo Estadual de Brucelose Humana, além de definir estratégias de enfrentamento do agravo no estado. Do referido grupo, participaram diversos setores da Sesa e instituições parceiras, que constituem áreas técnicas envolvidas com o agravo. O Protocolo de Manejo Clínico e Vigilância em Saúde para Brucelose Humana foi reelaborado com

o objetivo de integrar as ações de vigilância, uniformizar os procedimentos e estabelecer diretrizes para atender a demanda que se apresenta no estado para a brucelose.

Após 2 anos da instituição do protocolo, a partir da análise dos dados, fatos ocorridos e pela experiência adquirida pelos membros atuantes, algumas alterações se mostraram necessárias, e a reedição foi feita para contemplar a melhoria da qualidade de vigilância e atenção com relação à brucelose no estado do Paraná.

2. DESCRIÇÃO

A brucelose é uma zoonose de etiologia bacteriana e possui um quadro com diferentes apresentações clínicas. Seu início pode ser agudo ou insidioso, caracterizado por febre contínua, intermitente ou irregular, de duração variável. Os sintomas mais frequentes são astenia, fadiga, mal-estar, cefaleia, debilidade, sudorese profusa, calafrios, artralgia, estado depressivo e perda de peso. Em alguns casos, podem surgir supurações de órgãos, como fígado e baço. Quadros subclínicos são frequentes, bem como quadros crônicos com duração de meses até anos, se não tratados. Devido ao polimorfismo das manifestações e ao seu curso insidioso, nem sempre se faz a suspeita diagnóstica. Complicações osteoarticulares podem estar presentes em cerca de 20 a 60% dos pacientes, sendo a articulação sacroilíaca a mais atingida. Orquite e epididimite têm sido relatadas, podendo ocorrer, também, endocardite bacteriana. Recidivas podem ocorrer, com manifestações parciais do quadro inicial ou com todo o seu cortejo.

É, mais frequentemente, uma doença de origem ocupacional, acometendo mais comumente agricultores, fazendeiros, veterinários, trabalhadores de frigoríficos e laticínios, além de outras pessoas que trabalham diretamente com animais. Casos esporádicos e surtos ocorrem entre os consumidores de leite e produtos lácteos não pasteurizados, especialmente queijos.

As principais formas de transmissão da doença ocorrem por meio do contato direto com secreções de aborto (placenta e fetos abortados), urina de animais infectados e carcaça de animais. De acordo com a Portaria n.º 1.339/GM, de 18 de novembro de 1999, a brucelose consta como uma das Doenças Infecciosas e Parasitárias Relacionadas ao Trabalho, por ser uma zoonose causada pela exposição ocupacional em atividades em abatedouros, frigorí-

ficos, manipulação de produtos de carne, ordenha, fabricação de laticínios e atividades semelhantes.

Não há desenvolvimento de imunidade duradoura. Não existem atualmente vacinas eficazes para humanos.

3. AGENTE ETIOLÓGICO

As bactérias do gênero *Brucella* são cocobacilos Gram-negativos, (imóveis, não capsulados), crescem lentamente em cultura e necessitam de meios de crescimento complexos. São aeróbios estritos e não fermentadores de carboidratos. Algumas cepas necessitam de gás carbônico para crescer. Constituem colônias lisas (translúcidas e homogêneas) ou rugosas (opacas, granulares ou pegajosas).

Por suas características, o cultivo de *Brucella sp.* necessita de laboratório de biossegurança nível 3 e seu isolado é classificado como categoria B pelo Centers for Disease Control and Prevention (CDC) dos Estados Unidos da América, por ser um agente em potencial para uso como arma biológica. Para fins de transporte, é classificada como categoria A pela OMS / IATA (Associação Internacional de Transporte Aéreo).

No Brasil, a maioria dos quadros de brucelose está associada à infecção por *Brucella abortus*.

4. RESERVATÓRIOS

- a) *Brucella abortus*: bovinos, equinos e bubalinos (relativo a búfalos);
- b) *Brucella melitensis*: caprinos, ovinos e camelídeos;
- c) *Brucella suis*: suínos e vários mamíferos selvagens;
- d) *Brucella canis*: caninos;
- e) *Brucella ovis*: ovinos;
- f) *Brucella neotomae*: ratos de florestas e do deserto;
- g) *Brucella microti*: roedores;
- h) *Brucella inopinata*: humanos;
- i) *Brucella pinnipedialis*: penípedes (foca e leão-marinho);
- j) *Brucella ceti*: cetáceos (golfinho e baleia).

5. MODO DE TRANSMISSÃO

A bactéria é transmitida por contato de escoriações ou feridas na pele com tecidos animais, sangue, urina, secreções vaginais, fetos abortados e, especialmente, placentas; ingestão de leite cru e produtos lácteos sem pasteurização, provenientes de animais infectados. Neste último caso, a *Brucella sp.* pode sobreviver de duas semanas até seis meses (Quadro 2). A ingestão de carne não é um meio de transmissão comum, pois o número de bactérias é baixo e o consumo de carne crua não é habitual.

A *Brucella sp.* pode ser transmitida pelo ar aos animais em currais e estábulos, e às pessoas em laboratórios, granjas e abatedouros. Ocorrem muitos casos por autoinoculação acidental da vacina contra brucelose animal. Entre as ocupações e circunstâncias de exposição consideradas de risco para a infecção, estão:

- a) Profissionais de manejo de animais vivos e abatidos: tratadores de animais, médicos veterinários e seus auxiliares, agropecuaristas, entre outros;
- b) Trabalhadores de frigoríficos/abatedouros/açougues, durante o abate e manipulação de produtos de carnes e vísceras;
- c) Trabalhadores de ordenha e fabricação de produtos lácteos e atividades assemelhadas;
- d) Acidentes durante a aplicação de vacinas: por inoculação dérmica durante a aplicação da vacina animal ou contato do líquido vacinal em mucosas;
- e) Acidente laboratorial: manipulação de culturas de bactérias, aspiração de culturas e aerossóis, contato direto com a pele e conjuntivas;
- f) Manipulação de material biológico por profissionais de saúde.

Há outras formas de transmissão humana possíveis, mas muito improváveis, salientando-se a contaminação dos vegetais por fezes e urina de animais infectados. A transmissão entre humanos é rara. Todavia, foram identificados casos de transmissão sexual, transplante de órgãos, hemotransfusão intrauterina e por aleitamento materno (Quadro 1).

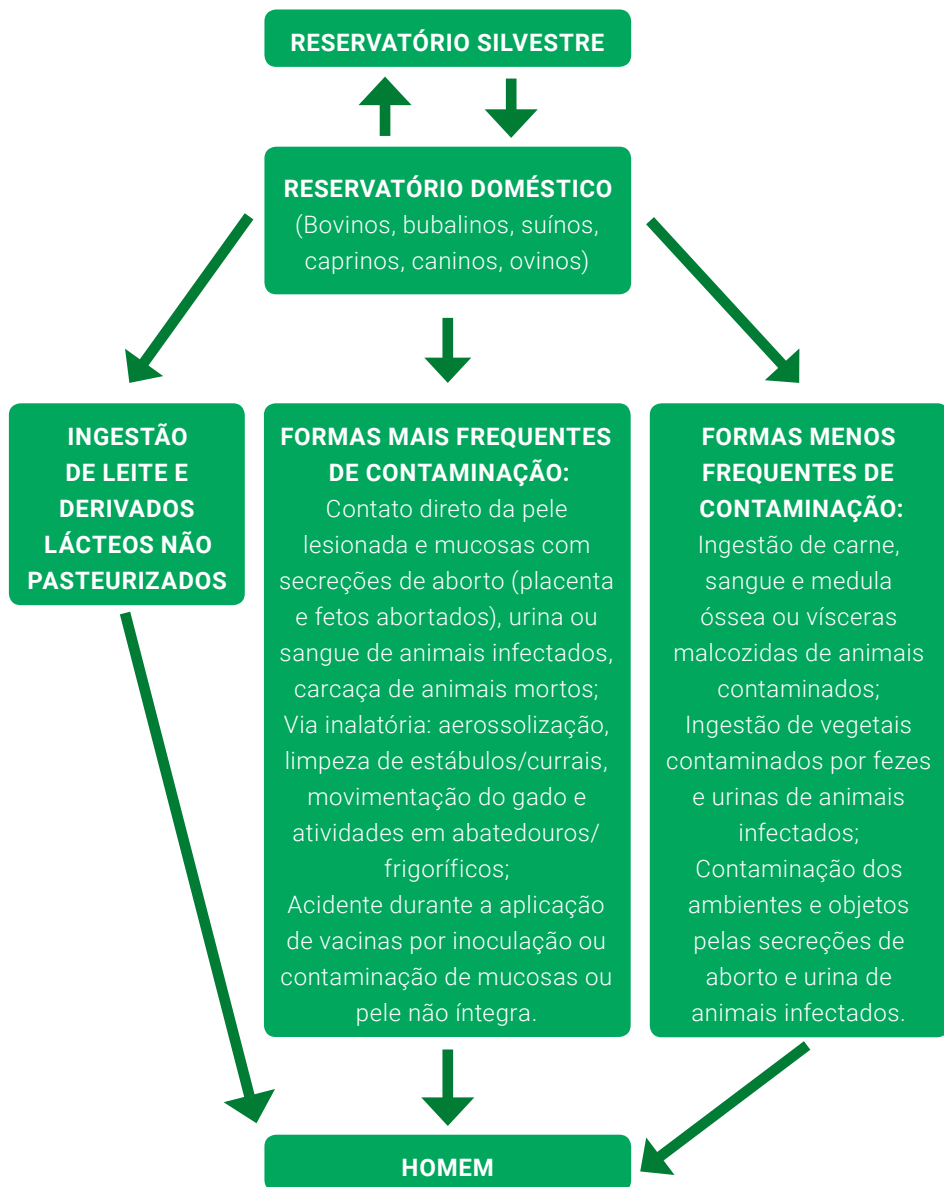
5.1 Exposição à cepa *Brucella abortus* – Vacina B19

A vacina B19 é a vacina de eleição utilizada no Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e da Tuberculose Animal (PNCEBT). É aplicada em fêmeas entre 3 e 8 meses de idade, não é utilizada em machos, pois pode causar orquite. É produzida com amostra lisa de *Brucella abortus* e induz a formação de anticorpos específicos contra lipopolissacarídeo (LPS) liso, o que interfere no diagnóstico sorológico. A vacina pode infectar o homem e dar origem à doença.

5.2 Exposição à cepa *Brucella abortus* – Vacina RB 51

A Vacina Não Indutora de Anticorpos Aglutinantes (VNIAA), RB51[®], é formulada com uma amostra de *Brucella abortus* rugosa atenuada, originada de amostra lisa virulenta, que sofreu passagens sucessivas em meio contendo concentrações subinibitórias de rifampicina. Por ser amostra rugosa, não induz a formação de anticorpos anti-LPS liso, o que faz com que os testes sorológicos de rotina, baseados na detecção desses anticorpos, não tenham sucesso. Assim como a vacina B19, a VNIAA pode infectar o homem.

QUADRO 1 – MODO DE TRANSMISSÃO



QUADRO 2 – TEMPO DE SOBREVIVÊNCIA DE *BRUCELLA SP.*, SEGUNDO O AMBIENTE E O TEMPO

Tempo de sobrevivência da <i>Brucella sp</i>	
Meio	Tempo
Leite	17 dias
Leite congelado	> 800 dias
Queijos	até 6 meses
Manteiga	até 4 meses
logurte 43 a 46 °C / pH 3,9	2,5 a 3,5 horas
logurte -18 a 34 °C / pH 3,7	89 a 96 dias
Cocção a 60 °C	10 minutos
Cocção a 71,7 °C	15 segundos
Água e solo úmido	10 semanas

Sobrevivência da <i>Brucella abortus</i>	
Meio	Tempo
Luz direta	4,5 horas
Solo seco	4 dias
Solo úmido	66 dias
Solo frio	151-185 dias
Fezes fluidas	8-240 dias
Fezes (altas temperaturas)	2 dias
Urina	5 dias
Água tratada	5-114 dias
Água poluída	30-150 dias
Feto à sombra	180 dias

Adaptado de Wray (1975), OMS (1986) e Crawford et al. (1990).

6. MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

Segundo estudo realizado por Dean (2012), os sintomas clínicos mais presentes estão representados no Quadro 3.

QUADRO 3 – MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS DA BRUCELOSE

	Adultos	Crianças
Sintomas gerais	%	%
Febre	73	82
Sudorese	55	23
Calafrios	47	18
Fadiga	33	19
Cefaleia	34	9
Mal-estar	81	24
Náusea/vômitos	16	0
Emagrecimento	31	13
Alterações abdominais		
Dor	9	14
Esplenomegalia	24	31
Hepatomegalia	22	27
Hepatite	8	1
Alterações musculoesqueléticas		
Artralgia	71	65
Artrite	13	41
Mialgia	56	18
Dor lombar	49	10
Sacroiliíte	32	6
Espondilite	12	18

Outros		
Orquiepididimite	10	10
Endocardite	3	2
Neurológicas	5	2
Pulmonares	2	5
Cutâneas	4	5

A sintomatologia da brucelose é muitas vezes inespecífica; portanto, é importante, para a suspeita clínica, obter um histórico detalhado, que inclua dados sobre história ocupacional, contato com animais, viagens para áreas endêmicas e ingestão de alimentos de risco.

Vários órgãos ou tecidos do corpo podem ser acometidos por brucelose. A classificação das diferentes formas clínicas da brucelose em doença aguda, subaguda ou crônica é arbitrária, já que é difícil estabelecer padrões na patogenia da doença. Porém, para facilitar o prognóstico, é interessante realizar essa diferenciação principalmente em alguns tipos de brucelose localizada.

Um dos problemas clínicos mais frequentes é diferenciar as formas aguda e crônica. As manifestações clínicas e a gravidade da brucelose variam conforme a população estudada e com as espécies de *Brucella* envolvidas. Nem todos que têm contato com a *Brucella sp.* desenvolvem brucelose ativa. Em áreas endêmicas, muitas pessoas apresentam sorologia com anticorpos contra *Brucella sp.*, mas nunca apresentaram manifestações clínicas.

Pacientes que desenvolvem brucelose sintomática aguda manifestam um amplo espectro de sintomas, incluindo febre, sudorese profusa, dor de cabeça, artralgia, mialgia, fadiga e perda de peso. Os sistemas cardiovascular, gastrointestinal e neurológico também podem ser afetados.

6.1 Formas de evolução aguda

Após um período de incubação de duas a três semanas, caracterizada pela tríade sintomática de febre, sudorese profusa e mialgia generalizada. A febre alta (superior a 38 °C) pode apresentar-se de forma remitente, intermitente, irregular ou ondulante (esta menos frequente, embora seja clássica da doença); todavia, apresenta, caracteristicamente, acentuação vespertina, prolongando-se durante a noite, com períodos de remissão matinal. A sudorese é profusa, predominantemente noturna, com cheiro ativo.

As queixas álgicas incluem artralgia de pequenas e grandes articulações, mialgia e cefaleia. Outros sintomas frequentemente observados são anorexia, astenia, obstipação, náuseas, vômitos, tosse seca, alterações comportamentais, humor depressivo, alterações do sono e perda ponderal.

Na observação do doente, os achados físicos são inespecíficos, identificando-se raramente adenomegalias não dolorosas e móveis, hepatomegalia indolor e esplenomegalia em apenas 20 a 30% dos casos.

O envolvimento de ossos e articulações é bastante frequente na brucelose, ocorrendo em aproximadamente 40% dos casos. A sacroileíte causada por *Brucella sp.* é comum. Os pacientes apresentam febre e dor nas costas, que frequentemente irradiam para as pernas. Crianças podem se recusar a andar e apoiam o peso em uma das pernas.

Quando a via de transmissão é alimentar, os sintomas comuns são náusea, vômito, desconforto abdominal, havendo relatos de casos de ileíte, colite e peritonite bacteriana. As mudanças histológicas no fígado são variáveis, mas a doença causada pela *Brucella abortus* pode causar granulomas epitelioides.

des. Colecistite aguda e crônica têm sido relatadas em associação com a brucelose.

Quanto às complicações cardiovasculares, a endocardite infecciosa é a manifestação mais comum e a associada aos casos letais. Endocardite é relatada em 2% dos casos e pode envolver tanto as valvas naturais quanto as sintéticas. A valva aórtica é mais acometida do que a mitral. Aneurismas micóticos, usualmente envolvendo a artéria cerebral média, podem ser uma complicação neurológica da endocardite infecciosa.

Quando a *Brucella* se localiza no sistema nervoso central (neurobrucelose), é comum o paciente apresentar uma sintomatologia depressiva. Podem ocorrer meningite, meningoencefalite, meningorradiculoneurite, meningomielite ou lesão de pares cranianos (mais frequentemente o VIII par).

Outras manifestações da neurobrucelose incluem vasculite cerebral, aneurisma micótico, abscessos cerebrais e empiema epidural, infartos, hemorragias e ataxia cerebelar.

Complicações nervosas periféricas incluem neuropatia/radiculopatias, síndrome de Guillain-Barré, e uma síndrome semelhante à poliomielite.

Quanto ao aparelho respiratório, a inalação de aerossóis é uma rota reconhecida de transmissão de brucelose, especialmente comum em abatedouros. Pode ocorrer também durante o manuseio de culturas de *Brucella sp.* no laboratório.

Várias complicações pulmonares têm sido relatadas, incluindo linfadenopatia, pneumonite intersticial, broncopneumonia, nódulos pulmonares e efu-

sões pleurais. Nos órgãos genitourinários, orquite e epididimite são as complicações mais frequentes em homens. Usualmente unilateral, a orquite em brucelose pode mimetizar câncer testicular.

A brucelose durante o curso da gravidez pode provocar abortamento espontâneo ou transmissão intrauterina ao feto. Em humanos, o principal risco do abortamento por bacteremia está nos três primeiros meses. O diagnóstico de brucelose durante a gravidez e o tratamento subsequente pode salvar o feto. Transmissão pela amamentação em humanos tem sido relatada.

Dentre as manifestações cutâneas, uma variedade de lesões na pele tem sido relatada em pacientes com brucelose, incluindo nódulos, pápulas, eritema e petéquias.

Lesões oculares, embora incomuns, têm sido relatadas em pacientes com brucelose. A uveíte é a manifestação mais frequente e pode se apresentar como iridociclite crônica ou neurite óptica, entre outras manifestações. Desde que *Brucella sp.* tem sido isolada de estruturas do olho humano, muitas dessas lesões têm sido consideradas complicações tardias, possivelmente mediadas imunologicamente.

6.2 Formas localizadas (formas crônicas)

Talvez nenhum aspecto dessa doença seja mais controverso do que a brucelose crônica. A maioria dos especialistas concorda que o termo “brucelose crônica” deve ser reservado para pacientes cujos sintomas clínicos persistem por 12 meses ou mais, desde o momento do diagnóstico. Por esse critério, os pacientes são divididos em três categorias: (1) recaídas, (2) infecção crônica localizada e (3) convalescença. A recaída é definida como a recorrên-

cia de sinais e sintomas característicos da doença, ocorrendo após o curso completo do tratamento.

Pacientes com recaídas têm claramente sinais de infecção, como febre e anticorpos IgG no soro. A maioria das recaídas ocorre seis meses após a terapia ser interrompida e não é relacionada à resistência aos antibióticos. Os pacientes com recaídas podem ser tratados com as mesmas drogas. Já a infecção crônica localizada é definida como a recorrência de sinais e sintomas causada pela falha em eliminar um foco de infecção, como na osteomielite, ou abscessos em tecidos profundos. Pacientes com infecção localizada também podem ter sinais claros de infecção, como febre. Diferentemente de recaída, a infecção crônica localizada pode necessitar de intervenção cirúrgica para drenar focos de infecção, além da terapia antimicrobiana.

A convalescença tardia é definida como a persistência dos sintomas, sem sinais claros de infecção, como febre, em pacientes que completaram a terapia e cujos anticorpos declinaram ou desapareceram totalmente. A etiologia da convalescença tardia é desconhecida, mas estudos psicológicos de alguns pacientes sugerem uma alta incidência de distúrbios de personalidade. De qualquer forma, pacientes com convalescença tardia não parecem se beneficiar com repetidas terapias antimicrobianas.

A brucelose pode também se manifestar nos rins (embora seja raro). No início da infecção, causa glomerulonefrite e pielonefrite. Na fase crônica, provoca pielonefrite crônica. Nas localizações genitais, é frequente a orquite e a orquiepididimite, que ocorre em até 20% dos homens.

Nas mulheres, observam-se poucos casos de salpingite, cervicite e abscesso pélvico.

7. PERÍODO DE INCUBAÇÃO

Muito variável, de uma a três semanas, mas pode prolongar-se por vários meses.

8. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

A brucelose é uma doença com amplo espectro clínico, podendo mimetizar uma grande variedade de doenças, infecciosas ou não. Destacam-se a tuberculose, endocardite infecciosa, leptospirose, criptococose, histoplasmose, mononucleose, malária, doenças do colágeno/vasculites, síndrome da fadiga crônica, neoplasias, transtornos neuropsiquiátricos (principalmente depressão), febre de chikungunya, febre maculosa, hepatite e listeriose.

Dentro desse contexto de dificuldade de diagnóstico clínico, pela similaridade da doença com outras entidades, **é de extrema importância a história epidemiológica.**

9. DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

Os métodos diagnósticos podem ser diretos ou indiretos. Os métodos diretos incluem o isolamento e a identificação do agente, imunohistoquímica e métodos de detecção de ácidos nucleicos, principalmente a reação em cadeia da polimerase (PCR). Quanto aos métodos indiretos, o conhecimento da dinâmica das imunoglobulinas, nos diferentes estágios da resposta imune, demonstra a presença de anticorpos anti-*Brucella* em soro. A resposta sorológica à infecção por *Brucella sp.* sofre influência de muitos fatores, como o período de incubação da doença, que é muito variável e durante o qual a sorologia pode ser negativa; outro fator é a variação individual à infecção.

Um teste imunológico de anticorpos IgM sugere uma infecção recente, embora falsos positivos possam ocorrer. A presença de IgG pode estar relacionado com infecção recente, crônica ou infecção antiga. Por este motivo é importante a correlação clínica e epidemiológica com os resultados sorológicos.

10. TRATAMENTO

10.1 Drogas com ação contra *Brucella sp.*

Tetraciclinas (tetraciclina, doxiciclina, minociclina), aminoglicosídeos (amicacina, gentamicina e estreptomicina), quinolona (ciprofloxacino), rifampicina, sulfametoxazol/trimetoprim e ceftriaxona (BAYKAM, 2004; BODUR, 2003).

10.2 Meta-análise de tratamento da brucelose

A monoterapia é inferior ao tratamento combinado com pelo menos duas drogas em sete estudos, sendo a falha terapêutica duas vezes maior na monoterapia.

Treze estudos com 1.058 pacientes comparando tetraciclina associada à rifampicina e tetraciclina associada à estreptomicina mostraram superioridade na associação de tetraciclina com o aminoglicosídeo em relação com a rifampicina. (SKALSKY, 2008)

Entre os aminoglicosídeos, o tratamento com gentamicina teve menos eventos adversos e não foi diferente da estreptomicina.

Estudos que compararam doxiciclina com a tetraciclina não mostraram superioridade de uma droga em relação à outra; porém, a doxiciclina apresenta maior comodidade posológica.

Os tratamentos que incluíram quinolona mostraram-se inferior aos demais.

Em resumo, o tratamento da brucelose deve ser com pelo menos duas drogas, sendo o tratamento mais eficaz aquele que contenha uma tetraciclina

(doxiciclina ou tetraciclina) associada com um aminoglicosídeo (gentamicina ou estreptomicina). Tratamentos com rifampicina podem ser uma segunda escolha e as quinolonas devem ser reservadas quando o paciente apresentar contraindicações aos esquemas propostos anteriormente.

11. VIGILÂNCIA EM SAÚDE

11.1 Objetivo

Reduzir a morbimortalidade da doença, por meio da articulação com os órgãos responsáveis pelo controle sanitário dos rebanhos, alertando a vigilância em saúde, para eliminar ou minimizar a exposição à *Brucella sp.*, seja pela exposição ocupacional, ambiental ou pelo consumo de produtos contaminados.

11.2 Notificação

É uma doença de notificação de interesse nacional, devendo ser notificada individualmente, quando há a suspeita de caso, no Sinan Net, CID 10: A23.

11.3 Investigação

Deve ser preenchida a ficha de investigação em todos os casos suspeitos (Anexo 1).

11.4 Definição de caso

Caso suspeito: Doença aguda ou insidiosa, caracterizada por febre e um ou mais dos seguintes sinais ou sintomas: sudorese noturna, artralgia, cefaleia, fadiga, anorexia, mialgia, artrite/espondilite, meningite, ou envolvimento focal de órgãos (endocardite, orquite/ epididimite, hepatomegalia e esplenomegalia), com história epidemiológica sugestiva de contato com produto de origem animal contaminado, exposição ocupacional ou manejo de animal acometido por brucelose.

Caso confirmado: Paciente que preencha os requisitos para caso suspeito de brucelose e que tenha confirmação através de diagnóstico laboratorial, de acordo com critérios estabelecidos no Fluxograma 2 deste protocolo.

Caso descartado: Paciente com diagnóstico laboratorial negativo para brucelose (dois resultados negativos com intervalo de tempo entre os exames de 30 dias, de acordo com critérios estabelecidos no Fluxograma 2 deste protocolo) e/ou diagnóstico confirmado para outra patologia.

11.5 Vigilância em Saúde do Trabalhador (Visat)

A brucelose é considerada doença profissional ou relacionada ao trabalho do Grupo I da Classificação de Schilling, isto é, doença em que o trabalho é causa necessária para seu desencadeamento, e acontece em grupos específicos de risco (conforme descrito no tópico 5 deste protocolo), como consequência de atividade laboral que exerce ou exerceu, ou pelas condições adversas em que o trabalho é ou foi realizado.

As ações em Saúde do Trabalhador devem estar em concordância com as diretrizes da Política Estadual de Atenção Integral a Saúde do Trabalhador do Paraná e com o Código de Saúde do Paraná.

De acordo com a Política Estadual de Saúde do Trabalhador, a Visat compreende a assistência integral à saúde dos trabalhadores e a promoção de ambientes e processos de trabalho saudáveis. A Visat encontra-se dentro da Vigilância em Saúde como um todo e deve articular-se com todos os níveis de complexidade do SUS.

Em 1999 o Ministério da Saúde publicou a Lista (Brasileira) de Doenças Relacionadas ao Trabalho, instituída pela Portaria nº 1.339/GM, de 18/11/1999, organizada segundo a CID10, na qual consta a brucelose A23, e em 2001 publicou o livro Doenças Relacionadas ao Trabalho – Manual de Procedimentos para os Serviços de Saúde. Essas publicações técnicas permitem o desencadeamento de ações dirigidas à promoção e à proteção da saúde dos trabalhadores, bem como prevenção dos agravos nos processos e ambientes de trabalho, possibilitando também a identificação das doenças desencadeadas em razão da atividade laboral. No caso da brucelose, apresentam as disposições mínimas para a proteção dos trabalhadores contra os riscos relacionados à exposição ocupacional a agentes biológicos, nesse caso, as bactérias do gênero *Brucella*.

A prevenção das doenças infecciosas e parasitárias relacionadas ao trabalho baseia-se nos procedimentos de vigilância em saúde do trabalhador: vigilância epidemiológica de agravos e vigilância sanitária de ambientes e condições de trabalho, utilizando conhecimentos médico-clínicos, de epidemiologia, higiene ocupacional, ergonomia, toxicologia, entre outras disciplinas, a percepção dos trabalhadores sobre seu trabalho e saúde e as normas e regulamentos vigentes. Esses procedimentos incluem:

- a) Medidas de educação e informação aos trabalhadores sobre os riscos e efeitos para a saúde, os modos de transmissão e de controle dos agentes envolvidos;
- b) Vigilância sanitária das condições e dos ambientes de trabalho, por meio do estudo das atividades de risco potencial para os agentes biológicos;
- c) Vigilância epidemiológica de agravos, com confirmação do diagnóstico clínico da doença e o estabelecimento da sua relação causal com o trabalho;
- d) Identificação das medidas gerais e específicas necessárias para eliminação ou controle da exposição aos fatores de risco e para proteção dos trabalhadores;
- e) Controle da ocorrência desses agravos na população em geral, uma vez que uma prevalência alta do agravo contribui para aumentar o risco para os trabalhadores.

OBS.: No anexo 3 deste protocolo estão contempladas maiores informações técnicas e roteiros para inspeção de ambientes e processos e trabalho, imprescindíveis para a vigilância em saúde do trabalhador referente a brucelose.

12. FLUXO DE INFORMAÇÕES E PROTOCOLO DE CONDUTA PARA CASOS SUSPEITOS DE BRUCELOSE

12.1 Casos suspeitos

Pacientes atendidos no serviço de saúde com sintomatologia compatível para brucelose, com história epidemiológica sugestiva, pelo contato com material contaminado (tecidos, sangue, urina, secreção vaginal, fetos abortados, placenta) ou pela ingestão de leite cru e derivados lácteos, provenientes de animais infectados devem passar por avaliação clínica e laboratorial para elucidação diagnóstica. O estabelecimento da forma de contágio (vínculo epidemiológico) é um dos principais fatores para estabelecer a triagem de contatos que tiveram a mesma forma de exposição.

- 1) Notificar no Sinan Net (notificação individual CID 10: A23) e preencher a ficha de investigação de brucelose para todos os casos suspeitos (Anexo 1);
- 2) Orientar que, se existem contatos do paciente apresentando sintomatologia compatível, que possivelmente tiveram a mesma forma de exposição, estes devem procurar o serviço de saúde;
- 3) A Secretaria Municipal de Saúde (SMS) deverá encaminhar cópia da ficha de investigação pelo meio mais acessível (digital, fotocópia) para a Regional de Saúde (e da RS deve seguir via malote para Sesa/SVS/Ceva/DVVZI ou documento digitalizado para o e-mail: brucelose@sesa.pr.gov.br); até 60 dias após a data de notificação, com todos os campos preenchidos e com encerramento oportuno do caso.
- 4) Em caso de qualquer dúvida quanto à conduta clínica, interpretação de resultados diagnósticos, tratamento ou seguimento, pode ser feito

contato através do e-mail brucelose@sesa.pr.gov.br para discussão com profissionais de referência.

5) As amostras para diagnóstico laboratorial deverão ser encaminhadas ao Lacen/PR, conforme as orientações contidas no tópico 12.8 deste protocolo ou conforme o Manual de Coleta e Envio de Amostras Biológicas ao Lacen/PR, disponível em www.lacen.saude.pr.gov.br;

6) Promover educação em saúde (orientações contidas no tópico 14 deste protocolo).

12.2 Pessoas com exposição à brucelose animal (busca ativa)

Quando um animal de estimação ou companhia (geralmente cães) for acometido por brucelose, este deverá ter um acompanhamento criterioso de um médico veterinário, que orientará sobre o tratamento, isolamento, castração, entre outros procedimentos, relativos aos animais. O ser humano pode ser infectado através do contato com secreções, portanto o critério da precaução deve ser observado, como por exemplo a restrição de acesso a ambientes de uso comum aos animais e pessoas, uso de EPI's na limpeza e desinfecção de canis, orientar para não manusear inadequadamente secreções (de aborto, placenta, urina) dos animais contaminados. Em caso de sinais e sintomas compatíveis com brucelose, o paciente deverá ser encaminhado para o serviço de saúde, será considerado caso suspeito de brucelose humana e seguirá o descrito no Fluxograma 2 deste protocolo.

A Agência de Defesa Agropecuária do Paraná (Adapar) deve notificar oficialmente as Secretarias Municipais de Saúde (SMS) sobre as propriedades com diagnóstico reagente positivo para brucelose no rebanho bovino ou bubalino.

A Vigilância em Saúde deve desencadear a investigação das pessoas expostas da propriedade, observando os seguintes aspectos:

- 1) Realizar busca ativa de todos os indivíduos considerados expostos, por contato direto (manipulação do animal e suas secreções: tecidos, sangue, urina, secreções vaginais, fetos abortados, placenta) ou por contato indireto (ingestão de leite e derivados do animal acometido por brucelose);
- 2) Encaminhar para avaliação clínica e coleta de amostras para diagnóstico somente os indivíduos expostos que apresentarem sinais/sintomas compatíveis (conforme definição de caso suspeito);
- 3) Notificar no Sinan Net (notificação individual CID 10: A23) e preencher a ficha de investigação de brucelose para todos os casos suspeitos (Anexo 1);
- 4) Orientar os assintomáticos para procurar o serviço de saúde em caso de aparecimento da sintomatologia em data posterior à busca ativa da vigilância, relatando a brucelose bovina na propriedade. É de extrema importância a orientação quanto aos principais sintomas da doença (conforme definição de caso suspeito);
- 5) A SMS deverá encaminhar cópia da ficha de investigação pelo meio mais acessível (digital, fotocópia) para a Regional de Saúde (e da RS deve seguir via malote para Sesa/SVS/Ceva/DVVZI ou por meio de documento digitalizado para o e-mail brucelose@sesa.pr.gov.br); até 60 dias após a data de notificação, com todos os campos preenchidos e com encerramento oportuno do caso.
- 6) Em caso de qualquer dúvida quanto à conduta clínica, interpretação de resultados diagnósticos, tratamento ou seguimento, pode ser feito contato através do e-mail brucelose@sesa.pr.gov.br para discussão com profissionais de referência.

12.3 Exposição acidental à vacina animal

No Brasil, atualmente, são utilizados dois tipos de vacina contra a brucelose bovina (RB 51 e B19). Apesar de ambas serem amostras de *Brucella abortus*, diferem entre si por características estruturais, pois uma é lisa e a outra, rugosa. A profilaxia pós-exposição é indicada observando os seguintes aspectos:

1) Para todos os acidentes vacinais, independentemente da cepa de *Brucella abortus*, iniciar imediatamente a profilaxia pós-exposição, conforme orientações contidas no Quadro 5 – Acidente Vacinal e Fluxograma 1 deste protocolo;

Os acidentes vacinais englobam todo o contato com a vacina, seja ele com o pó da vacina, com o conteúdo líquido, seja através de mucosas (ocular, bucal) ou perfuração da pele.

2) Notificar no Sinan Net (notificação individual CID 10: A23) e preencher a ficha de investigação de brucelose para todos os casos suspeitos (Anexo 1); **OBS:** em caso de acidente vacinal, preencher o campo 49 com a opção “1 - Acidente com vacina”, NÃO é necessária a coleta de exames para diagnóstico laboratorial em esquema de quimioprofilaxia pós-exposição; encerrar o caso no campo “68. Classificação final” com a opção “1 - Confirmado.”

3) A SMS deverá encaminhar cópia da ficha de investigação pelo meio mais acessível (digital, fotocópia) para a Regional de Saúde (e da RS deve seguir via malote para Sesa/SVS/Ceva/DVVZI ou por meio de documento digitalizado para o e-mail brucelose@sesa.pr.gov.br); até 60 dias após a data de notificação, com todos os campos preenchidos e com encerramento oportuno do caso.

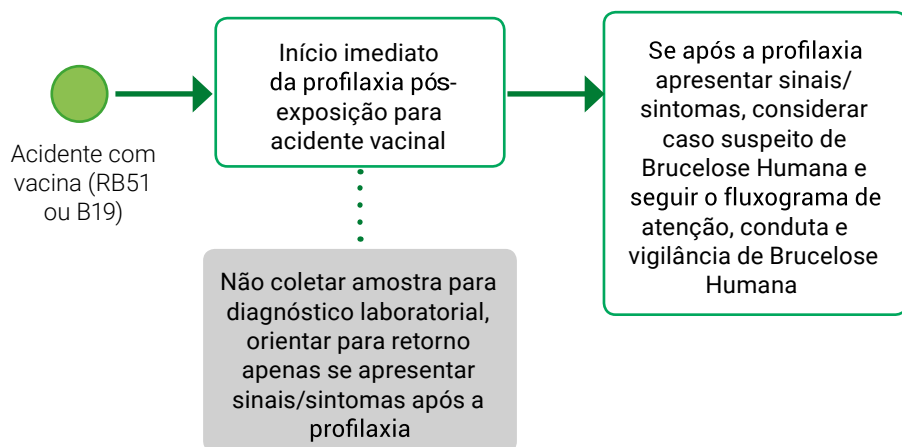
4) Em caso de aparecimento de sinais/sintomas compatíveis com brucelose após a profilaxia, deverá ser considerado caso suspeito e seguirá

o fluxograma 2: Fluxograma de atenção, conduta e vigilância para brucelose humana, deste protocolo.

5) Em caso de qualquer dúvida quanto à conduta clínica, interpretação de resultados diagnósticos, tratamento ou seguimento, pode ser feito contato através do e-mail brucelose@sesa.pr.gov.br para discussão com profissionais de referência.

6) Promover educação em saúde (orientações contidas no tópico 14 deste protocolo).

FLUXOGRAMA 1 – FLUXOGRAMA PARA CASOS DE ACIDENTE VACINAL



12.4 Alimentos (leite e derivados) como fonte de infecção

Muitas vezes, não é possível identificar se a fonte de infecção é direta ou indireta. Quando o meio de contaminação for indefinido e/ou houver suspeita de a contaminação ter como via de transmissão leite cru e derivados lácteos não pasteurizados, a Vigilância em Saúde deve desencadear a investigação das pessoas consideradas expostas, observando os seguintes aspectos:

- 1) Realizar busca ativa dos indivíduos considerados expostos por contato indireto (ingestão de leite e derivados lácteos não pasteurizados, ou carne e vísceras cruas ou malcozidas do animal acometido por brucelose), levando em consideração o amplo espectro de abrangência quando os produtos são comercializados;
- 2) Divulgar informações através de meio de comunicação mais adequado e compatível com a realidade local, esclarecendo o que é um caso suspeito e como o indivíduo deve proceder para ter acesso ao serviço de saúde;
- 3) Encaminhar, para avaliação clínica e coleta de amostras para diagnóstico, o indivíduo exposto que apresentar sinais/sintomas compatíveis (caso suspeito);
- 4) Notificar no Sinan Net (notificação individual CID 10: A23) e preencher o roteiro de investigação de brucelose para os casos suspeitos (Anexo 1);
- 5) A SMS deverá encaminhar cópia da ficha de investigação pelo meio mais acessível (digital, fotocópia) para a Regional de Saúde (e da RS deve seguir via malote para Sesa/SVS/Ceva/DVVZI ou por meio de documento digitalizado para o e-mail: brucelose@sesa.pr.gov.br); até 60 dias após a data de notificação, com todos os campos preenchidos e com encerramento oportuno do caso.

6) Orientar os assintomáticos para procurar o serviço de saúde em caso de surgimento de sinais/sintomas em data posterior à busca ativa da vigilância, relatando o consumo de produtos derivados lácteos sem a devida pasteurização. É importante orientar quanto aos principais sintomas da doença;

7) Em caso de qualquer dúvida quanto à conduta clínica, interpretação de resultados diagnósticos, tratamento ou seguimento, pode ser feito contato através do e-mail brucelose@sesa.pr.gov.br para discussão com profissionais de referência.

8) As amostras para diagnóstico laboratorial deverão ser encaminhadas ao Lacen/PR, conforme as orientações contidas no tópico 12.8 deste protocolo ou conforme o Manual de Coleta e Envio de Amostras Biológicas ao Lacen/PR, disponível em www.lacen.saude.pr.gov.br;

9) Promover educação em saúde (orientações contidas no tópico 14 deste protocolo).

Quando constatada a fonte de infecção via alimentar e descartadas as possibilidades de contaminação por via direta, os órgãos de fiscalização envolvidos devem ser alertados para que as providências cabíveis sejam tomadas. É de responsabilidade da vigilância sanitária executar ações como:

- a) Fiscalização da venda de carnes, leite e derivados no comércio;
- b) Fiscalização e apreensão de produtos sem inspeção ou clandestinos, e sua inutilização;
- c) Fomentar campanhas de conscientização para o não consumo de leite e derivados sem pasteurização ou oriundo de estabelecimento clandestino.

12.5 Exposição acidental em ambiente laboratorial

Quando constatada a exposição em ambiente laboratorial por *Brucella sp.*, avaliar o grau de risco e iniciar a profilaxia pós-exposição, conforme o **“Quadro 6: Definição de grau de risco para Profilaxia Pós-Exposição a *Brucella sp.* em ambiente laboratorial”**, deste protocolo.

- 1) Notificar no Sinan Net (notificação individual CID 10: A23) e preencher a ficha de investigação de brucelose para todos os casos suspeitos (Anexo 1);
- 2) A SMS deverá encaminhar cópia da ficha de investigação pelo meio mais acessível (digital, fotocópia) para a Regional de Saúde (e da RS deve seguir via malote para Sesa/SVS/Ceva/DVVZI ou por meio de documento digitalizado para o e-mail: brucelose@sesa.pr.gov.br); até 60 dias após a data de notificação, com todos os campos preenchidos e com encerramento oportuno do caso.
- 3) Em caso de aparecimento de sinais/sintomas compatíveis com brucelose após a profilaxia, será considerado caso suspeito e deverá seguir o **“Fluxograma 2: Fluxograma de atenção, conduta e vigilância para brucelose humana”**, deste protocolo;
- 4) Em caso de qualquer dúvida quanto à conduta clínica, interpretação de resultados diagnósticos, tratamento ou seguimento, pode ser feito contato através do e-mail brucelose@sesa.pr.gov.br para discussão com profissionais de referência.
- 5) Promover educação em saúde (orientações contidas no tópico 12.11.1 deste protocolo).

12.6 Exposição acidental (com perfurocortante) em ambiente de trabalho (frigorífico) com animal comprovadamente positivo

Em caso de acidente com perfurocortante em ambiente de trabalho (frigorífico), encaminhado para abate sanitário como reagente para brucelose (diagnosticado pela ADAPAR), será necessário:

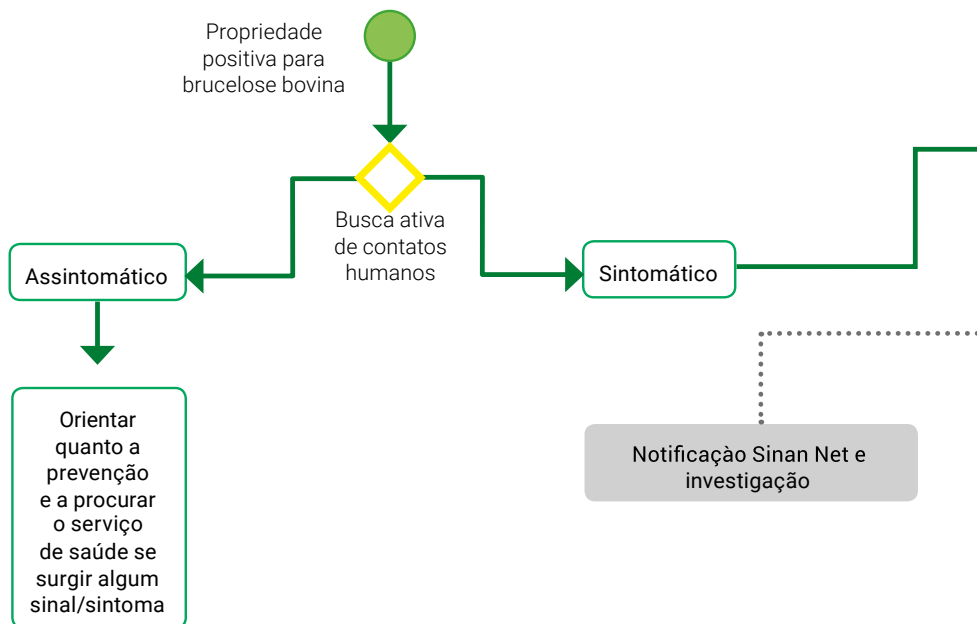
- 1) Iniciar imediatamente a profilaxia pós-exposição, conforme orientações contidas no Quadro 5 – Acidente Vacinal e Fluxograma 1 deste protocolo;
- 2) Notificar no Sinan Net (notificação individual CID 10: A23) e preencher a ficha de investigação de brucelose para todos os casos suspeitos (Anexo 1);
- 3) A SMS deverá encaminhar cópia da ficha de investigação pelo meio mais acessível (digital, fotocópia) para a Regional de Saúde (e da RS deve seguir via malote para Sesa/SVS/Ceva/DVVZI ou por meio de documento digitalizado para o e-mail brucelose@sesa.pr.gov.br) até 60 dias após a data de notificação, com todos os campos preenchidos e com encerramento oportuno do caso;
- 4) Em caso de aparecimento de sinais/sintomas compatíveis com brucelose após a profilaxia, deverá ser considerado caso suspeito e seguirá o fluxograma 2: Fluxograma de atenção, conduta e vigilância para brucelose humana, deste protocolo.
- 5) Em caso de qualquer dúvida quanto à conduta clínica, interpretação de resultados diagnósticos, tratamento ou seguimento, pode ser feito contato através do e-mail brucelose@sesa.pr.gov.br para discussão com profissionais de referência.
- 6) Promover educação em saúde (orientações contidas no tópico 14 deste protocolo).

12.7 Fluxo de atendimento e condutas em saúde do trabalhador

A partir do diagnóstico da doença e do estabelecimento donexo com o trabalho, devem ser adotados os procedimentos indicados no tópico **“13.2 Pessoas com exposição à brucelose animal (busca ativa)”** deste protocolo, acrescentando os seguintes procedimentos para qualquer doença infecciosa e parasitária relacionada ao trabalho (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2001, pág. 60):

- a) Avaliação quanto à necessidade de afastamento, temporário ou permanente do setor de trabalho ou do trabalho como um todo;
- b) Acompanhamento da evolução, registrando o agravamento da situação clínica, relacionando-a, se for o caso, com o retorno ao trabalho;
- c) Notificação do agravo ao sistema de informação de morbidade vigente, o Sinan Net. Também podem ser notificados a Superintendência Regional do Trabalho e o sindicato da categoria à qual pertence o trabalhador;
- d) Caso o trabalhador seja segurado da Previdência Social, deve ser solicitada a emissão da CAT (Comunicação de Acidente de Trabalho);
- e) Busca ativa de outros casos no mesmo estabelecimento de trabalho ou em outras empresas do mesmo ramo de atividade na área geográfica;
- f) Inspeção no local de trabalho e em outras empresas do mesmo ramo de atividade na área geográfica, procurando identificar os fatores relativos à exposição ao agente específico e a outros agentes, bem como as condições do ambiente de trabalho, as formas de organização do trabalho e a realização da atividade, a tecnologia, os instrumentos e maquinaria utilizados, inclusive os equipamentos e as medidas de proteção coletiva e individual adotados;
- g) Identificação e recomendação das medidas de proteção a serem adotadas, informando-as aos trabalhadores e ao empregador.

FLUXOGRAMA 2 – FLUXOGRAMA DE ATENÇÃO, CONDOTA E VIGILÂNCIA PARA BRUCELOSE HUMANA

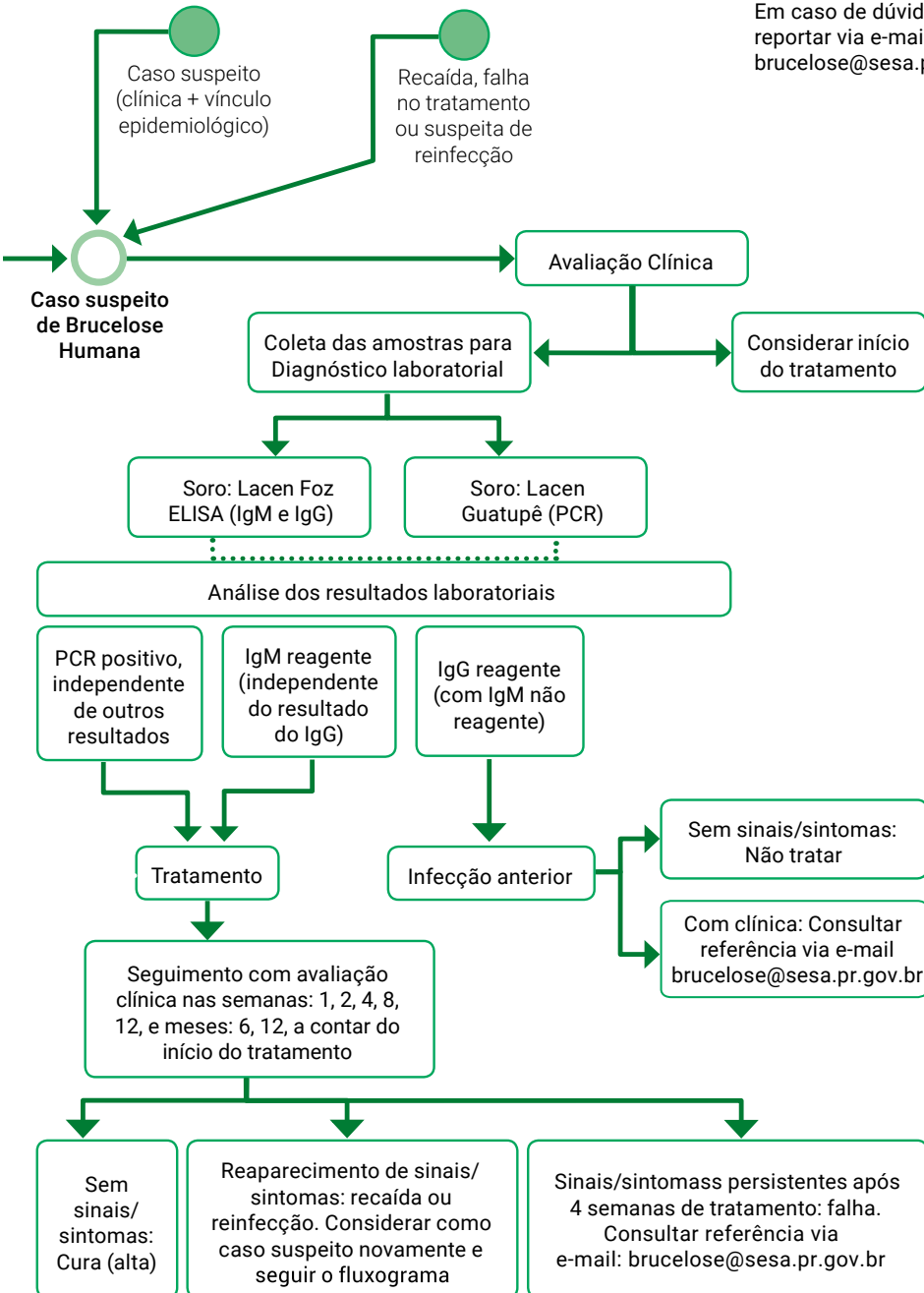


Caso suspeito de Brucelose Humana:

Doença aguda ou insidiosa, caracterizada por febre e um ou mais dos seguintes sinais ou sintomas: sudorese noturna, artralgia, cefaleia, fadiga, anorexia, mialgia, perda de peso, artrite/espondilite, meningite, ou envolvimento focal de órgãos (endocardite, orquite/epididimite, hepatomegalia e esplenomegalia), com história epidemiológica sugestiva de contato com produto de origem animal contaminado, exposição ocupacional ou manejo de animal acometido por brucelose.

Em caso de dúvida, , reportar via e-mail para: brucelose@sesa.pr.gov.br

Em caso de dúvida,
reportar via e-mail para:
brucelose@sesa.pr.gov.br



12.8 Brucelose - encaminhamento para diagnóstico ao Lacen

Solicitação no GAL: Brucelose

Etiologia: Brucella

Documentos requeridos:

Cadastro no GAL: Preencher todos os campos de identificação do paciente e de dados clínico/laboratoriais, para cada alíquota.

Importante:

Encaminhar cópia da ficha de notificação (Sinan Net) para o agravo - Brucelose A23.9 - NÃO SERÃO EXECUTADOS OS EXAMES SEM A NOTIFICAÇÃO DE CASO SUSPEITO.

- Informar a data de início dos sintomas, a ocupação e sintomatologia no campo “Observações”.

- **Enviar obrigatoriamente, duas alíquotas de soro, sendo:**

- Uma alíquota de soro, ao Lacen/PR – Unidade Guatupê, Rua Sebastiana Santana Fraga, 1001 – Guatupê

CEP 80.060-500 – São José dos Pinhais – Paraná

- Uma alíquota de soro, ao Lacen/PR – Unidade de Fronteira, Rua Santos Dumont, 460 - Centro CEP 85.851-040 – Foz do Iguaçu – Paraná

Critérios para realização do exame:

Preencher os critérios de caso suspeito: clínica e vínculo epidemiológico

Cópia da ficha de notificação - Sinan para brucelose A23.9

Material: Soro

Volume: 3 mL. Dividir conforme abaixo:

- a) 2 mL para Enzimaimunoensaio (EIE) – para a Unidade de Fronteira
- b) 1 mL para PCR – para a Unidade Guatupê

Número de amostras: 1 amostra dividida em 2 alíquotas, em tubo de poliestireno, conforme volume acima.

Período de coleta: na suspeita

Preparo do paciente: jejum não obrigatório

Acondicionamento e conservação da amostra:

Em tubos de poliestireno com tampa de cor amarela (fornecido pelo Lacen/PR). Refrigerar entre 2 a 8 °C por até 72 horas. Após este prazo, congelar a -20 °C.

- Enviar obrigatoriamente, duas alíquotas de soro, sendo:
- Uma alíquota de soro, ao Lacen/PR – Unidade Guatupê
- Uma alíquota de soro, ao Lacen/PR – Unidade de Fronteira

Transporte: Em caixa de isopor, com gelo reciclável.

Metodologia:

- a) Enzimaimunoensaio (EIE) – IgM e IgG
- b) Reação em Cadeia de Polimerase (PCR) em Tempo Real

Prazo para resultado:

- a) Enzimaimunoensaio (EIE) – IgM e IgG: 10 dias
- b) Reação em Cadeia de Polimerase (PCR) em Tempo Real: 15 dias

12.9 Tratamento

QUADRO 4 – ESQUEMA DE TRATAMENTO – BRUCELOSE HUMANA

Doença		Esquema	Tempo
Brucelose não complicada em adulto ou > 30 kg	1ª escolha	Doxiciclina 100 mg, 12/12 h + Gentamicina 5 mg/kg	42 dias 7 dias
	Alternativa	Doxiciclina 100 mg, 12/12 h + Rifampicina 300 mg, 12/12 h	42 dias 42 dias
Brucelose não complicada em criança ≤ 7 anos ou < 30 kg		SMX/TMP 40/8 mg/kg, 12/12 h + Gentamicina 5 mg/kg	42 dias 7 dias
Brucelose em gestante*		SMX/TMP 40/8 mg/kg, 12/12 h + Gentamicina 5 mg/kg	42 dias 7 dias
Espondilodiscite		Doxiciclina 100 mg, 12/12 h + Gentamicina 5 mg/kg + Rifampicina 300 mg, 12/12 h	56 dias 14 dias 56 dias
Neurobrucelose		Doxiciclina 100 mg, 12/12 h + SMX/TMP 100/20 mg/kg, 3 a 4x ao dia + Rifampicina 300 mg, 12/12 h	56 dias
Endocardite**		Doxiciclina 100 mg, 12/12 h + Gentamicina 5 mg/kg + Rifampicina 300 mg, 12/12 h	56 dias 7 dias 56 dias

*Evitar nas últimas 4 semanas (substituir por rifampicina).

**Indicar cirurgia.

Obs.: Para casos que não sejam contemplados nas situações acima, deverá ser consultado profissional de referência através do e-mail brucelose@sesa.pr.gov.br

QUADRO 5 – ACIDENTE VACINAL

	Esquema	Tempo
Acidente com perfurocortante durante a vacinação de animais	Doxiciclina 100 mg, 12/12 h	42 dias

QUADRO 6 – DEFINIÇÃO DE GRAU DE RISCO PARA PROFILAXIA PÓS-EXPOSIÇÃO A *BRUCELLA* SP. EM AMBIENTE LABORATORIAL

Grau de risco	Área de risco	Definição de risco	PPE*	Esquema	Tempo
Alto	Individual	Cheirou a placa de cultura OU trabalhou com a amostra em BSL-2 ou inferior	Recomendado	Doxiciclina 100 mg 12/12 h	21 dias
	Raio de 1,5 m da área de trabalho com <i>Brucella</i>	Trabalhou na mesma sala sem que houvesse risco de aerossol***	Recomendado se amostra manipulada ao ar livre	Doxiciclina 100 mg 12/12 h	21 dias
	Mesma sala do laboratório	Trabalhar com <i>Brucella</i> fora de BSL-2 em situação que gere aerossol***	Recomendado para aqueles que estavam na sala no momento da manipulação	Doxiciclina 100 mg 12/12 h	21 dias

Baixo	Mesma sala do laboratório	Presente no laboratório no momento da manipulação da amostra ao ar livre, mas que não preenche critérios de alto risco definidos acima	Pode ser oferecido	Doxiciclina 100 mg 12/12 h	21 dias
Nenhum	Mesma sala do laboratório	Manuseando a amostra em um laboratório BSL-2, mas utilizando as precauções BSL-3**	Nenhum		

*Profilaxia pós-exposição

** BSL – Biosafety level (nível de biossegurança)

*** Vortex, sonicação e acidente que envolve respingos

12.10 Seguimento

O seguimento será clínico, o paciente deverá ser acompanhado por 1 (hum) ano. A avaliação clínica deverá ser programada para as seguintes semanas e, posteriormente, meses a contar do início do tratamento:

- a) **Semana 1:** Verificação da adesão ao tratamento;
- b) **Semana 2:** Avaliação clínica, ausência ou presença dos sinais/sintomas; exames complementares: hemograma, creatinina, ureia, ALT (Alanina aminotransferase), AST (Aspartato aminotransferase), VHS (Velocidade de hemossedimentação) e proteína C reativa;

- c) **Semana 4:** Avaliação clínica, ausência ou presença dos sinais/ sintomas;
- d) **Semana 8:** Avaliação clínica, exames complementares: hemograma, creatinina, ureia, ALT, AST, VHS e proteína C reativa;
- e) **Semana 12:** Avaliação clínica, exames complementares: hemograma, VHS e proteína C reativa;
- f) **Mês 6:** Avaliação clínica, exames complementares: hemograma, VHS e proteína C reativa;
- g) **Mês 12:** Avaliação clínica;

Na presença de sinais/sintomas durante ou após tratamento, reavaliar o paciente e, caso suspeite de reinfeção, falha ou recaída, classificá-lo como caso suspeito e reiniciar todo o processo conforme o fluxograma 2 deste protocolo.

Em caso de dúvida, reportar para o e-mail: brucelose@sesa.pr.gov.br

Definição de cura (FRANCO, 2007)

Paciente que não preencha os critérios de falha e recaída.

Definição de falha (FRANCO, 2007)

Sintomas ou sinais persistentes após 4 semanas de tratamento.

Definição de recaída (FRANCO, 2007)

Reaparecimento de sintomas ou sinais da doença, após o curso completo do tratamento.

13. INSUMOS (FLUXO E COMPETÊNCIAS)

Os medicamentos rifampicina, doxiciclina e gentamicina deverão ser solicitados pelos municípios à sua Regional de Saúde, na Seção de Insumos Estratégicos (SCINE). Cada SCINE das Regionais de Saúde solicitará os medicamentos ao CEMEPAR para reposição do estoque estratégico de acordo com a demanda.

O sulfametoxazol + trimetoprim pertence ao Componente Básico da Assistência Farmacêutica e deve ser fornecido pelo município.

O gerenciamento dos medicamentos para tratamento da brucelose será feito através do sistema de Gestão Hospitalar e Ambulatorial do SUS (GSUS).

A Seção de Insumos Estratégicos de cada Regional de Saúde, ao receber a solicitação do município, deve cadastrar o paciente no sistema e vinculá-lo ao Programa Especial Brucelose no GSUS, conforme orientações no anexo 2 deste protocolo. Assim que autorizado no sistema, a Regional de Saúde fará a dispensação do medicamento do seu estoque estratégico. A reposição do estoque estratégico será feita pelo Cemepar, conforme fluxograma abaixo.

Importante: para realizar a solicitação via GSUS, a Scine precisará de informações básicas do paciente que estão relacionadas abaixo, bem como da prescrição médica.

Secretaria de Estado da Saúde do Paraná
 Superintendência de Vigilância em Saúde
 Centro Estadual de Vigilância Ambiental
 Divisão de Vigilância de Zoonoses e Intoxicações

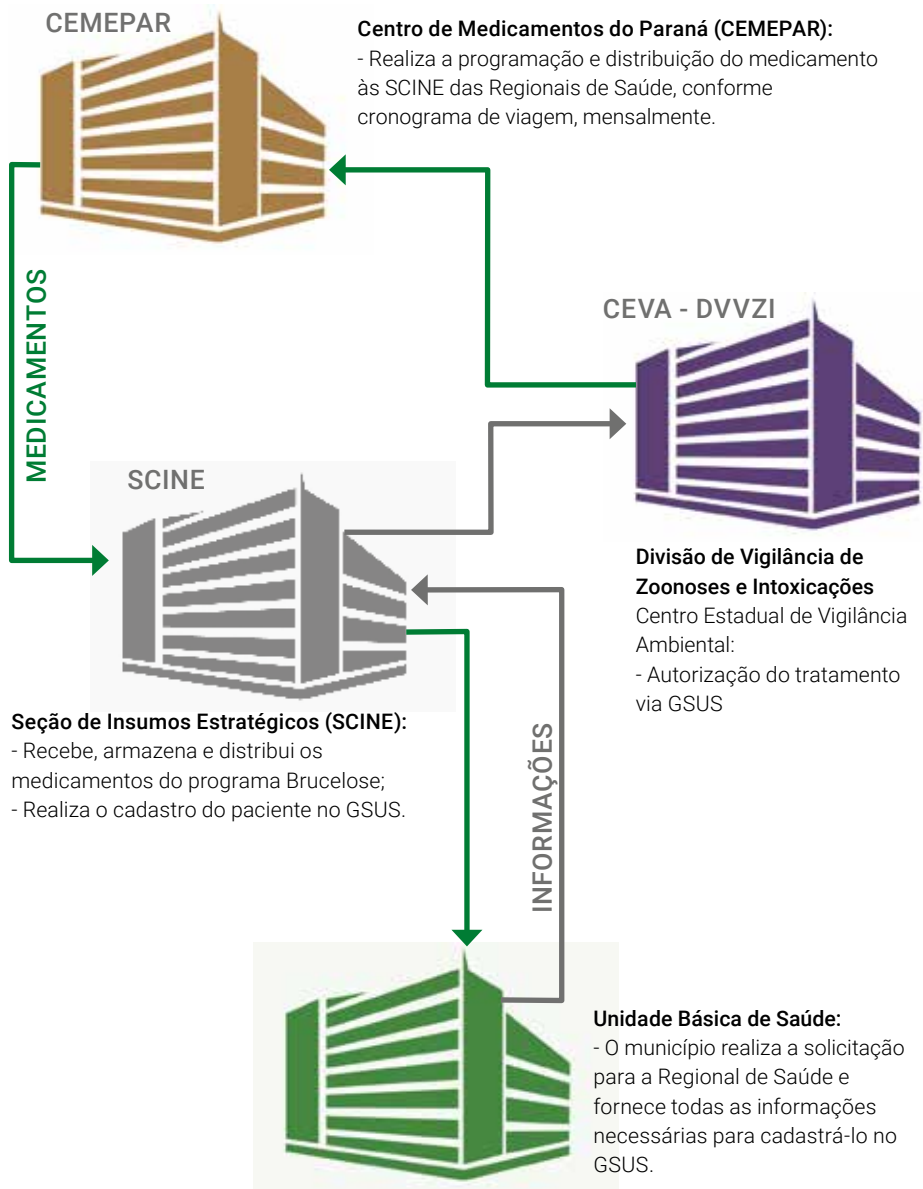


**INFORMAÇÕES BÁSICAS PARA FINS EPIDEMIOLÓGICOS E PARA CADASTRAMENTO DE PACIENTE NO GSUS PARA BRUCELOSE (CID A23.9)
 (DEVE VIR ACOMPANHADO DA PRESCRIÇÃO MÉDICA)**

NOME DO PACIENTE:	
NOME DA MÃE:	
N.º CNS:	
DATA NASCIMENTO:	SEXO () masculino () feminino
OCUPAÇÃO:	
ENDEREÇO RESIDENCIAL:	BAIRRO:
MUNICÍPIO DE RESIDÊNCIA:	RS:
ESTADO:	TELEFONE:
Data início (data da solicitação):	Data fim (data fim do tto, normalmente dura 42 dias):
Médico solicitante:	EAS de origem (Unidade que realizou a solicitação):
Medicamentos: () Rifampicina 300 mgCAP DURA (BRU) () Doxiciclina 100 mg OR COM REV (BRU) () Gentamicina 40 mg/ mL EV/IM SOL INJ AMP 2 mL (BRU) () Outro: _____	Quantidade: qtde total de medicamentos necessários para o tto. Posologia conforme receituário.
FONTE DE CONTAMINAÇÃO: () Acidente com vacina () Manipulação de animais contaminados (parto, ordenha) () Ingestão de alimentos contaminados () Outros:	
SINAIS / SINTOMAS:	
COLETA PARA DIAGNÓSTICO LABORATORIAL () SIM () NÃO POSSUI RESULTADOS? IgM: IgG: PCR:	
OBSERVAÇÕES:	

Centro Estadual de Vigilância Ambiental/Divisão de Vigilância de Zoonoses e Intoxicações
 Rua Piquiri, 170 – Rebouças – 80.230-140 – Curitiba – Paraná – Brasil –
 Fone: (41) 3330-4470 Fax : 3330-4479
www.saude.pr.gov.br

FLUXOGRAMA 3 – FLUXO PARA DISPENSAÇÃO DE TRATAMENTO E REPOSIÇÃO DE MEDICAMENTO



QUADRO 7 – NÍVEIS DE ATUAÇÃO, AÇÕES E FLUXO DE COMUNICAÇÃO

Nível de atuação	Ação
<p>Profissionais da saúde (Unidade Básica de Saúde – UBS, Unidade de Pronto Atendimento – UPA, Hospitais)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Notificação no Sinan Net na suspeita de caso de brucelose; • Preenchimento da ficha de notificação e investigação; • Desencadear ações de ST quando pertinente; • Encaminhamento das fichas de investigação às SMS; • Solicitar apoio técnico através do e-mail: brucelose@sesa.pr.gov.br • Acompanhamento clínico do paciente.
<p>Secretaria Municipal de Saúde – Vigilância em Saúde (SMS/VS)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar busca ativa em propriedades com positividade para brucelose animal; • Realizar ações de fiscalização quanto ao comércio de produtos de origem animal; • Promover educação em saúde para a população em geral; • Solicitar tratamento à Seção de Insumos Estratégicos da RS com prescrição médica e informações sobre o paciente e diagnóstico laboratorial. • Solicitar apoio técnico através do e-mail: brucelose@sesa.pr.gov.br quando necessário • Desencadear ações de ST quando pertinente; • Analisar e digitar (quando pertinente) a ficha de notificação no Sinan Net; • Encaminhar cópia da ficha de notificação/ investigação dos casos suspeitos para a RS.

Regional de Saúde (RS)	Vigilância em Saúde	<ul style="list-style-type: none"> • Análise da completude e consistência das fichas de notificação/investigação; • Apoio técnico às SMS; • Desencadear ações de ST quando pertinente; • Encaminhar cópia da ficha de notificação/investigação dos casos suspeitos para a Sesa/SVS/Ceva/DVVZI via malote ou pelo e-mail: brucelose@sesa.pr.gov.br
	Seção de Insumos Estratégicos (Scine)	<ul style="list-style-type: none"> • Cadastrar o paciente no GSUS e vinculá-lo ao Programa Especial Brucelose; • Dispensar o tratamento para a SMS após análise e liberação via GSUS pela Sesa – nível central; • Monitoramento do estoque estratégico.
Sesa		<ul style="list-style-type: none"> • Criar e atualizar banco de dados do agravo; • Realizar análise do banco de dados e compartilhar com as esferas e áreas técnicas envolvidas; • Compartilhar informações intersetorialmente quando pertinente; • Apoio técnico de todas as áreas de atuação às RS; • Análise do GSUS para atender às solicitações de tratamento; • Intercâmbio de informações com a PUC.
Cemepar		<ul style="list-style-type: none"> • Programação, distribuição e reposição do estoque estratégico das Scine das RS.
Lacen/PR		<ul style="list-style-type: none"> • Realizar o exame laboratorial das amostras e divulgar resultados via GAL.

<p>Adapar</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ações pertinentes à brucelose animal contidas no Programa Estadual de Controle e Erradicação da Brucelose e da Tuberculose, disponível em: http://www.adapar.pr.gov.br/modules/conteudo/ • Comunicação às SMS das propriedades com positividade para brucelose animal.
<p>Grupo Técnico Intersetorial da Brucelose</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reuniões periódicas para acompanhamento, avaliação e possíveis revisões de procedimentos das ações estaduais relacionadas a brucelose.

14 MEDIDAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE

14.1 Educação em saúde

Orientar a população quanto ao consumo de leite e derivados devidamente pasteurizados e/ou fervidos; orientar os trabalhadores que manejam animais sobre os riscos da doença e sobre os cuidados para evitar o contato com animais doentes ou potencialmente contaminados, orientar o uso de EPIs.

14.2 Controle sanitário animal

A Agência de Defesa Agropecuária (Adapar) é responsável pelo diagnóstico e orientações de abate dos animais infectados, bem como da desinfecção das áreas contaminadas.

14.3 Inspeção sanitária de produtos

Atuação dos órgãos de fiscalização na inspeção de produtos de origem animal, como leite e seus derivados.

14.4 Manejo dos pacientes

Ter precaução com o material de drenagens e secreções. Realizar a desinfecção concorrente das secreções purulentas. Investigar os contatos para tratamento e controle. Investigar as fontes de infecção para adoção de medidas de prevenção. Em situações de epidemia, investigar fontes de contaminação comum, que, em geral, são os produtos de origem animal contaminados, principalmente leite e derivados não pasteurizados, esterilizados ou fervidos. Em laboratórios e em outros estabelecimentos de saúde, observar o cumprimento das normas de biossegurança, incluindo o uso correto dos equipamentos de proteção individual.

REFERÊNCIAS

AKCAKUS, M, et al. Brucella melitensis in blood cultures of two newborns due to exchange transfusion. **Turk J Pediatr**. 2005 Jul-Sep; 47(3):272-4.

ALMUNEEF, M. A. et al. Importance of screening household members of acute brucellosis cases in endemic areas. **Epidemiol Infect**. 2004 Jun; 132(3):533-40.

ARROYO, Carrera I. et al. Probable transmission of brucellosis by breast milk. **J Trop Pediatr**. 2006 Oct; 52(5):380-1.

ASHFORD, David A. et al. Adverse events in humans associated with accidental exposure to the livestock brucellosis vaccine RB51. **Vaccine**, v. 22, n. 25, p. 3435-3439, 2004.

BAYKAM, N et al. In vitro antimicrobial susceptibility of *Brucella* species. **Int J Antimicrob Agents**. 2004 Apr; 23(4):405-7.

BRASIL. Ministério da agricultura, pecuária e abastecimento. **Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e da Tuberculose Animal (PNCEBT)**. Organizadores: Vera Cecília Ferreira de Figueiredo, José Ricardo Lôbo, Vitor Salvador Picão Gonçalves. Brasília: Mapa, 2006.

_____. Ministério da Saúde. Organização Pan-Americana da Saúde no Brasil. **Doenças relacionadas ao trabalho**: manual de procedimentos para os serviços de saúde. Organização Pan-Americana da Saúde no Brasil; organizado por Elizabeth Costa Dias; colaboradores Idelberto Muniz Almeida et al. – Brasília: Ministério da Saúde do Brasil, 2001. 580 p. (Série A. Normas e Manuais Técnicos; n.114).

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Doenças Infecciosas e Parasitárias: guia de bolso**. 8. ed. rev. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

BODUR, H. et al. Biotypes and antimicrobial susceptibilities of *Brucella* isolates. **Scand J Infect Dis**. 2003; 35(5):337-8.

CELEBI, G. et al. Asymptomatic *Brucella* bacteraemia and isolation of *Brucella melitensis* biovar 3 from human breast milk. **Scand J Infect Dis**. 2007; 39(3):205-8.

CERAN, Turkoglu et al. Neurobrucellosis: clinical, diagnostic, therapeutic features and outcome. Unusual clinical presentations in an endemic region. **Braz J Infect Dis**. 2011 Jan-Feb; 15(1):52-9.

CORBEL, M. J. **Brucellosis in humans and animals**. WHO: 2006

DEAN, A. S. et al. Clinical manifestations of human brucellosis: a systematic review and meta-analysis. **PLoS Negl Trop Dis**. 2012; 6(12): e1929. doi: 10.1371/journal.pntd.0001929. Epub 2012 Dec 6.

FONTES, Carlos Alberto Menezes. Brucelose: uma revisão de literatura. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research (BJSCR)**, Vol.6, n.3, pp.53-56, 2014.

FRANCO, M.P, MULDER, M., SMITS, H.L. Persistence and relapse in brucellosis and need for improved treatment. **Trans R Soc Trop Med Hyg**. 2007 Sep; 101(9):854-5.

GOMES, Marcos J. P. Gênero *Brucella* spp. **Microbiologia Clínica. Porto Alegre: LABACVET**, 2007.

HYEDA, Adriano; SBARDELOTTO, Fides. Exposição acidental à vacina da brucelose. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**; 9(2):62, 2011.

LABORATÓRIO CENTRAL DO ESTADO DO PARANÁ. **Manual de Coleta e Envio da Amostras Biológicas ao Lacen/PR**. Curitiba: Lacen/PR, 2012.

LAWINSKY, Maria Luiza de Jesus et al. Estado da arte da brucelose em humanos. **Rev Pan-Amazônica de Saúde**, Ananindeua, v. 1, n.4, dez. 2010.

MELTZER, E. et al. Sexually transmitted brucellosis in humans. **Clin Infect Dis**. 2010 Jul 15;51(2): e12-5.

MENDES, R. P; MACHADO, J. M. Brucelose. In: VERONESI, R, FOCACCIA, R (Eds.). **Tratado de Infectologia**. Editora Atheneu. São Paulo, p. 575, 1987.

MESNER O, et al. The many faces of human-to-human transmission of brucellosis: congenital infection and outbreak of nosocomial disease related to an unrecognized clinical case. **Clin Infect Dis**. 2007 Dec 15;45(12): e135-40. doi: 10.1086/523726.

MOSAYEBI, Z., et al. Congenital brucellosis in a preterm neonate. **Indian Pediatr**. 2005 Jun; 42(6):599-601.

NICOLETTI PL, Quinn BR, Minor PW. Canine to human transmission of brucellosis. **N Y State J Med**. 1967 Nov 1; 67(21):2886-7.

PALANDUZ, A, et al. Brucellosis in a mother and her young infant: probable transmission by breast milk. **Int J Infect Dis**. 2000; 4(1):55-6.

PARANÁ. **Código de Saúde do Paraná**. Secretaria de Estado da Saúde. Curitiba: Sesa, 2004.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Saúde do Paraná. Superintendência de Vigilância em Saúde. Centro Estadual de Saúde do Trabalhador. **Política Estadual de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador**. Curitiba: Sesa, 2011.

PESSEGUEIRO, Pedro; BARATA, Conceição; CORREIA, José. Brucelose: uma revisão sistematizada. **Medicina Interna**, v. 10, n. 2, p. 91-100, 2003.

POULOU, A, et al. **A rare case of Brucella melitensis infection in an obstetrician during the delivery of a transplacentally infected infant**. **J Infect**. 2006 Jul; 53(1):e39-41. Epub 2005 Oct 24.

PROGRAMA DE ZONOSSES REGIÃO SUL. **Manual de Zoonoses**. v. 1. Tramandaí: Noschang Artes Gráficas, 2009.

RODRIGUES, Ana Luisa Calixto et al. Outbreak of laboratory-acquired Brucella abortus in Brazil: a case report. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 46, n. 6, p. 791-794, 2013.

RUBEN, B. et al. Person-to-person transmission of Brucella melitensis. **Lancet**. 1991 Jan 5; 337(8732):14-5.

SKALSKY, K. et al. Treatment of human brucellosis: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. **BMJ**. 2008 Mar 29;336(7646):701-4.

SOLIS, García del Pozo; SOLERA, J. Systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials in the treatment of human brucellosis. **PLoS One**. 2012; 7(2):e32090.

TABAK, F. et al. Is family screening necessary in brucellosis? **Infection**. 2008 Dec;36(6):575-7. doi: 10.1007/s15010-008-7022-6. Epub 2008 Nov 14.

TIKARE, N.V., MANTURA, B.G., BIDARI, L.H. **Brucellar meningitis in an infant--evidence for human breast milk transmission.** J Trop Pediatr. 2008 Aug; 54(4):272-4. doi: 10.1093/tropej/fmn017. Epub 2008 Feb 21.

VIGEANT, P.; MENDELSON, J., Miller; M. A. Human to human transmission of *Brucella melitensis*. **Can J Infect Dis.** 1995 May; 6(3):153-5.

BAHIA. SECRETARIA DA SAÚDE DO ESTADO. **Orientações técnicas para ações de vigilância de ambientes e processos de trabalho.** Salvador, 2012.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. LEI Nº 6.514 DE 22 DE DEZEMBRO DE 1977. Altera o Capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho, relativo a segurança e medicina do trabalho e dá outras providências.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. PORTARIA Nº 555, DE 18 DE ABRIL DE 2013. Publicada DOU 19/04/2013. Aprova a Norma Regulamentadora nº 36 - Segurança e Saúde no Trabalho em Empresas de Abate e Processamento de Carnes e Derivados.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA. PROGRAMA INTEGRADO EM SAÚDE AMBIENTAL E DO TRABALHADOR. Boletim Epidemiológico. Agravos à saúde em grupos de trabalhadores da indústria de carnes no Brasil, 2006 – 2013. Junho/2016. Edição nº8, ano VI.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. Diretrizes para o desenvolvimento de ações de Vigilância em Saúde do Trabalhador pelas equipes da Atenção Básica/Saúde da Família Belo Horizonte Maio, 2016.

ANEXOS

ANEXO 1 – FICHA DE NOTIFICAÇÃO/INVESTIGAÇÃO PARA CASOS SUSPEITOS DE BRUCELOSE

Estado do Paraná
Secretaria da Saúde

SINAN
SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO

Nº

FICHA DE INVESTIGAÇÃO BRUCELOSE

CASO SUSPEITO: Doença aguda ou insidiosa, caracterizada por febre e um ou mais dos seguintes sinais ou sintomas: sudorese noturna, artralgia, cefaléia, fadiga, anorexia, mialgia, artrite/espondilite, meningite, ou envolvimento focal de órgãos (endocardite, orquite/epididimite, hepatomegalia e esplenomegalia), com história epidemiológica sugestiva de contato com produto de origem animal contaminado, exposição ocupacional ou manejo de animal acometido por brucelose.

Dados Gerais	1 Tipo de Notificação 2 - Individual		3 Data da Notificação	
	2 Agravado/doença BRUCELOSE		Código (CID10) A 23	
	4 UF	5 Município de Notificação		Código (IBGE)
Notificação Individual	6 Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)		7 Data dos Primeiros Sintomas	
	8 Nome do Paciente		9 Data de Nascimento	
	10 (ou) Idade 1 - Hora 2 - Dia 3 - Mês 4 - Ano	11 Sexo M - Masculino F - Feminino 1 - Ignorado	12 Gestante 1-1º Trimestre 2-2º Trimestre 3- 3º Trimestre 4-Idade gestacional ignorada 5 - Não 6- Não se aplica 9- Ignorado	13 Raça/Cor 1-Branca 2-Preta 3-Amarela 4-Parda 5-Indígena 9-Ignorado
14 Escolaridade 0-Analfabeto 1-1ª a 4ª série incompleta do EF (antigo primário ou 1º grau) 2- 4ª série completa do EF (antigo primário ou 1º grau) 3- 5ª a 8ª série incompleta do EF (antigo ginásio ou 1º grau) 4- Ensino fundamental completo (antigo ginásio ou 1º grau) 5- Ensino médio incompleto (antigo colegial ou 2º grau) 6-Ensino médio completo (antigo colegial ou 2º grau) 7-Educação superior incompleta 8- Educação superior completa 9-Ignorado 10- Não se aplica				
15 Número do Cartão SUS		16 Nome da mãe		
Dados de Residência	17 UF	18 Município de Residência		Código (IBGE)
	20 Bairro		19 Distrito	
	21 Logradouro (rua, avenida,...)		Código	
	22 Número	23 Complemento (apto., casa, ...)		24 Geo campo 1
	25 Geo campo 2		26 Ponto de referência	
	27 CEP			
28 (DDD) Telefone		29 Zona 1 - Urbana 2 - Rural 3 - Periurbana 9 - Ignorado		30 País (se residente fora do Brasil) Código
Dados Complementares do Caso				
Antecedentes Epidemiológicos	31 Ocupação			
	32 Situação no Mercado de Trabalho 1 - Empregado registrado com carteira assinada 5 - Servidor público celetista 9- Cooperativado 2- Empregado não registrado 6- Aposentado 10- Trabalhador avulso 3- Autônomo/conta própria 7- Desempregado 11- Empregador 4- Servidor público estatutário 8- Trabalho temporário 12- Outros: _____ 99- Ignorado			
	33 Local de ocorrência da exposição 1- Residência 2- Ambiente de trabalho 3- Serviços de saúde 4- Lazer 5- Escola 6- Ambiente externo 7- Outro 9- Ignorado			
Dados da Exposição	34 Nome do local/estabelecimento de ocorrência		35 Atividade Econômica (CNAE)	
	36 UF	37 Município do Estabelecimento		Código (IBGE)
	38 Distrito			
	39 Bairro		40 Logradouro (rua, avenida,...)	
	41 Número	42 Complemento (apto., casa, ...)		43 Ponto de referência do estabelecimento
44 CEP				
45 (DDD) Telefone		46 Zona1 - Urbana 2 - Rural 3 - Periurbana 9 - Ignorado		47 País (se residente fora do Brasil)

Dados da Exposição	48 Via de exposição/contaminação			1ª opção <input type="checkbox"/>
	1- Cutânea 2- Respiratória 3- Ocular 4- Digestiva 5- Outra _____ 9- Ignorada			2ª opção <input type="checkbox"/>
				3ª opção <input type="checkbox"/>
Dados Clínicos	49 Circunstância da exposição / contaminação:			1ª opção <input type="checkbox"/>
	1-Acidente com vacina 2- Parto de animais 3- Ordenha 4- Contato com fluidos de animais infectados			2ª opção <input type="checkbox"/>
	5- Acidente em ambiente laboratorial 6- Inalação de aerossóis 7- Ingestão de leite e/ou derivados lácteos não pasteurizados			3ª opção <input type="checkbox"/>
Atendimento	50 Diagnóstico de Brucelose anterior <input type="checkbox"/>			51 Data do diagnóstico anterior
	1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado			52 Tratamento realizado <input type="checkbox"/>
				1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado
Dados do Laboratório	53 Sinais e Sintomas			
	1 - Sim <input type="checkbox"/> Febre <input type="checkbox"/> Fadiga <input type="checkbox"/> Anorexia <input type="checkbox"/> Astenia <input type="checkbox"/> Calafrios			
	2 - Não <input type="checkbox"/> Artralgia <input type="checkbox"/> Cefaléia <input type="checkbox"/> Mialgia <input type="checkbox"/> Sudorese noturna <input type="checkbox"/> Outros: _____			
Tratamento	54 Complicações			
	1 - Sim <input type="checkbox"/> Endocardite <input type="checkbox"/> Hepatomegalia <input type="checkbox"/> Artrite/espondilite			
	2 - Não <input type="checkbox"/> Orquite/epididimite <input type="checkbox"/> Esplenomegalia <input type="checkbox"/> Meningite <input type="checkbox"/> Outras _____			
Conclusão	55 Tempo decorrido entre a Exposição e o Atendimento			
	1 - Hora 2 - Dia 3 - Mês 4 - Ano 9 - Ignorado			
	56 Ocorreu hospitalização? <input type="checkbox"/>			59 UF
Observações	60 Município de hospitalização			61 Nome do Hospital
	Código (IBGE)			Código
	62 Enzimaimunoensaio IgM (Resultado: Reagente ou Não reagente)			
Observações	Data da Coleta			Resultado
	Data da Coleta			Resultado
	63 Enzimaimunoensaio IgG (Resultado: Reagente ou Não reagente)			
Observações	Data da Coleta			Resultado
	Data da Coleta			Resultado
	64 PCR - Reação da Cadeia da Polimerase em Tempo Real (Resultado: Detectável ou Não detectável)			
Observações	Data da Coleta			Resultado
	Data da Coleta			Resultado
	65 Medicamentos prescritos			
Observações	1 - Sim <input type="checkbox"/> Doxiciclina <input type="checkbox"/> Rifampicina <input type="checkbox"/> Outro _____			
	2 - Não <input type="checkbox"/> Sulfametoxazol+Trimetoprima <input type="checkbox"/> Gentamicina <input type="checkbox"/>			
	9 - Ignorado			
Observações	66 Data da Investigação			67 Classificação Final <input type="checkbox"/>
	1 - Confirmado 2 - Descartado			68 Critério de Confirmação/Descarte <input type="checkbox"/>
				1 - Laboratorial 2 - Clínico Epidemiológico
Observações	Local Provável da Fonte de Infecção			70 UF
	69 O caso é autóctone do município de residência? <input type="checkbox"/>			71 Pais
	1 - Sim 2 - Não 3- Indeterminado			
Observações	72 Município			73 Distrito
	Código (IBGE)			74 Bairro
	75 Doença Relacionada ao Trabalho			76 Evolução do Caso
Observações	1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado			1- Cura 2- Óbito pelo agravo notificado 3- Óbito por outras causas 9- Ignorado
	77 Data do Óbito			78 Data do Encerramento

Observações:

ANEXO 2 – INSTRUÇÕES PARA CADASTRO DE PACIENTE NO GSUS E DISPENSAÇÃO DO TRATAMENTO

ORIENTAÇÕES PARA CADASTRO, DISTRIBUIÇÃO E DISPENSAÇÃO DOS MEDICAMENTOS PARA BRUCELOSE NO GSUS

O cadastro de novos pacientes para utilização dos medicamentos para Brucelose no Sistema de Gestão Hospitalar e Ambulatorial do SUS – GSUS deverá obedecer o Protocolo Estadual de Brucelose e os fluxos estabelecidos pela SESA/PR, observando as instruções no manual básico de utilização do sistema e nas seguintes orientações:

1. Após realizar o cadastro inicial do paciente no sistema (SAME), acessar a opção para vinculação do paciente a um programa especial conforme instruções do manual e informando no campo:

a. Tipo: Brucelose.

b. EAS: Atual: Regional de Saúde.

c. Data início: Indicar a data da solicitação.

d. Data fim: Indicar a data do fim do tratamento (normalmente o tratamento dura 42 dias)

e. CID: A239

f. Médico: Incluir o médico solicitante no respectivo vínculo da solicitação.

g. EAS de Origem: Unidade Básica de Saúde do Município que realizou a solicitação.

h. Observação: o Município

i. Descrição da Solicitação de Medicamento: qual a forma de contaminação. Por exemplo: trabalhador de frigorífico; trabalhador rural; por alimentos. Qual o tipo da exposição: ocupacional ou alimentar.

j. Exame/Data/Resultado: Quando **não** for acidente vacinal, incluir PCR (reação em Cadeia da Polimerase), IgG e IgM para Brucelose.

k. Medicamento:

· Rifampicina 300 mgCAP DURA (BRU)

· Doxiciclina 100 mg OR COM REV (BRU)

· Gentamicina 40 mg/ mL EV/IM SOL INJ AMP 2 mL (BRU)

l. Quantidade: quantidade total de medicamentos necessários para o tratamento.

m. Observação: Indicar a posologia conforme receituário. Ex.: 1 comp por dia 12/12h

n. Dispensar: Outros – dias. Por exemplo: 42 dias.

o. Quantidade de Dias: campo bloqueado (branco).

p. Ativo: Sim

q. Observação para Dispensação: Incluir informações relevantes a serem observadas no ato da dispensação/aplicação. Caso não haja incluir "N/A". CLICAR EM "ADICIONAR".

2. No registro da dispensação deve-se informar nos campos:

a. Nº de Receita: deixar em branco.

b. Data da Receita: informar a data da prescrição conforme formulário de solicitação.

c. Profissional Receita: indicar o médico que prescreveu o medicamento no respectivo vínculo da solicitação.

d. Motivo não Dispensação: não utilizar o campo.

CENTRO DE MEDICAMENTOS DO PARANÁ - CEMEPAR

Av. Prof. Lothário Meissner, 350 - Jardim Botânico - Curitiba/PR - CEP 80.210-170
Fone (41) 3360-6700 Fax (41) 3360-6703



e. Para o medicamento/lote a ser dispensado:

· **Dispensar:** por comprimidos/cápsulas/ampolas.

· **Observação:** Incluir informações relevantes. Caso não haja incluir “N/A”.

f. Dispensar material: não utilizar o campo.

g. Autorizado: não utilizar o campo.

h. Observação: registrar informações relevantes à aplicação ou deixar em branco

2.1. Nos casos em que a apresentação do medicamento disponível em estoque for diferente da cadastrada na solicitação deve-se proceder a dispensação pela função “Recarregar com opcionais”.

ANEXO 3: INFORMAÇÕES TÉCNICAS E CONDUTAS PARA AÇÕES DE VISAT

Principais medidas de proteção aos trabalhadores expostos à brucelose que devem ser observadas pelas equipes de Visat durante uma inspeção sanitária em frigoríficos e no trabalho rural em geral (envolvendo agricultores, pecuaristas, médicos veterinários, e outros)

A inspeção sanitária em ST é uma ação fundamental da vigilância dos ambientes e processos de trabalho e corresponde ao modo de olhar do SUS para o trabalho, a fim de compreender o trabalho real, destacar seus impactos na saúde e no ambiente de trabalho. É a observação da forma de trabalhar, da relação do trabalhador com os meios de produção e da relação dos meios de produção com o meio ambiente. Desenvolve-se por meio da observação direta do processo de trabalho, de entrevistas com os trabalhadores e análise de documentos (BRASIL, 2011).

As equipes de Visat devem compreender que a cadeia de transmissão do risco deve ser quebrada o mais precocemente possível. Assim, a hierarquia dos controles deve buscar, seqüencialmente, o controle do risco na fonte; o controle na trajetória (entre a fonte e o receptor) e, no caso de falharem os anteriores, o controle da exposição ao risco no trabalhador. Quando isso não é possível, o que freqüentemente ocorre na prática, o objetivo passa a ser a redução máxima do agente agressor, de modo a minimizar o risco e seus efeitos sobre a saúde. Seguindo esses princípios básicos, a brucelose poderá ser contida nos ambientes de trabalho.

Todo o processo de controle da brucelose e de outros riscos existentes nos ambientes e processos de trabalho é de responsabilidade do empregador ou dono dos meios de produção, o qual deve apresentar as equipes de Visat documentos que comprovem a demonstração dos riscos e suas medidas de contenção, conforme será apresentado abaixo.

Ademais, é importante frisar que para a melhor contenção das doenças ocupacionais e acidentes de trabalho, todos os aspectos da organização do trabalho devem ser considerados. No caso específico da brucelose, deve-se observar não apenas o risco biológico presente nos frigoríficos e no trabalho rural. Por exemplo, as lesões mais comuns que acometem trabalhadores de frigoríficos são cortes e lacerações em membros superiores devido ao manejo de instrumentos perfurocortantes (UFBA 2016). Tais acidentes propiciam condições ideais para a contaminação dos trabalhadores pela bactéria causadora da doença. Portanto, se a equipe de Visat observar apenas medidas de biossegurança contra o risco biológico, não conseguirá garantir proteção ao trabalhador dos possíveis acidentes de trabalho que eles possam vir a sofrer devido ao ritmo acelerado da produção em um frigorífico.

Assim, de acordo com o Ministério da Saúde (BRASIL, 2001), as principais formas de se controlar os riscos presentes nos ambientes e processos de trabalho, de forma geral, são:

1ª Evitar que um agente potencialmente perigoso ou tóxico para a saúde seja utilizado, formado ou liberado, ou seja, controle do risco na sua fonte:

no caso da brucelose, conforme aponta a literatura, seria o controle ou erradicação da doença nos animais (PESSEGUEIRO, CONCEIÇÃO E CORREIA, 2003; LAWINSKY et. al., 2010; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010).

2ª Contenção do risco de tal forma que não se propague para o ambiente;

3ª Isolá-lo ou diluí-lo no ambiente de trabalho;

As estratégias para o controle dos riscos devem visar, principalmente, à prevenção, por meio de medidas de engenharia de processo que introduzam alterações permanentes nos ambientes e nas condições de trabalho, incluindo máquinas e equipamentos automatizados que dispensem a presença do trabalhador ou de qualquer outra pessoa potencialmente exposta. Ou seja, projetos adequados e de técnicas de engenharia que eliminem ou reduzam a utilização ou a formação de agentes prejudiciais para a saúde. Exemplos de ações: a substituição de materiais ou equipamentos e a modificação de processos e de formas de gestão do trabalho; ações que previnam a liberação de tais agentes nos ambientes de trabalho, como, por exemplo, os sistemas fechados, enclausuramento, ventilação local exaustora, ventilação geral diluidora, armazenamento adequado de produtos químicos, entre outras; reduzam a concentração desses agentes no ar ambiente, como, por exemplo, a ventilação local diluidora e limpeza dos locais de trabalho.

Dessa forma, a eficácia das medidas não dependerá do grau de cooperação das pessoas, como no caso da utilização de EPI. Ademais, todas as possibilidades de controle das condições de risco presentes nos ambientes de trabalho por meio de Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) devem ser esgotadas antes de se recomendar o uso de EPI, particularmente no que se refere à proteção respiratória e auditiva.

Além disso, a informação e o treinamento dos trabalhadores são componentes importantes das medidas preventivas relativas aos ambientes de traba-

lho, particularmente se o modo de executar as tarefas propicia a formação ou dispersão de agentes nocivos para a saúde ou influencia as condições de exposição, como, por exemplo, a posição em relação à tarefa/máquina, a possibilidade de absorção através da pele ou ingestão, o maior dispêndio de energia, entre outras.

4ª Bloquear as vias de entrada no organismo: respiratória, pele, boca e ouvidos, para impedir que um agente nocivo atinja um órgão crítico, causando lesão. No caso da brucelose seria a utilização de EPI adequados. Também, a própria organização do trabalho para a limitação da exposição do trabalhador por meio da redução do tempo de exposição, além de treinamento específico podem auxiliar.

Resumo das Medidas de Eliminação e Controle dos Riscos nos Ambientes e Processos de Trabalho para Auxiliar as Equipes de Visat Durante Inspeção	
Nos ambientes de trabalho	Nos trabalhadores individualmente
Substituição de matéria-prima ou produto que apresentem risco à saúde dos trabalhadores;	Educação permanente em saúde e informação ao trabalhador;
Instalação de dispositivos de proteção;	Controle Médico;
Redesenho da tarefa ou do trabalho, mudanças na organização do trabalho e práticas alternativas de trabalho.	Rastreamento, monitoramento e vigilância: em geral por meio dos exames periódicos;
	EPI.
FONTE: Adaptado de BAHIA (2012)	

Resumo das Medidas de Eliminação e Controle dos Riscos nos Ambientes e Processos de Trabalho para Auxiliar as Equipes de Visat Durante Inspeção

36.9.4 Agentes biológicos:

36.9.4.1 Devem ser identificadas as atividades e especificadas as tarefas suscetíveis de expor os trabalhadores a contaminação biológica, através de:

- a) estudo do local de trabalho, considerando as medidas de controle e higiene estabelecidas pelas Boas Práticas de Fabricação - BPF;
- b) controles mitigadores estabelecidos pelos serviços de inspeção sanitária, desde a criação até o abate;
- c) identificação dos agentes patogênicos e meios de transmissão;
- d) dados epidemiológicos referentes ao agente identificado, incluindo aqueles constantes dos registros dos serviços de inspeção sanitária;
- e) acompanhamento de quadro clínico ou subclínico dos trabalhadores, conforme Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO.

36.9.4.2 Caso seja identificada exposição a agente biológico prejudicial à saúde do trabalhador, conforme item anterior, deverá ser efetuado o controle destes riscos, utilizando-se, no mínimo, das seguintes medidas:

- a) procedimentos de limpeza e desinfecção;
- b) medidas de biossegurança envolvendo a cadeia produtiva;
- c) medidas adotadas no processo produtivo pela própria empresa;
- d) fornecimento de equipamentos de proteção individual adequados;
- e) treinamento e informação aos trabalhadores.

Resumo das Medidas de Eliminação e Controle dos Riscos nos Ambientes e Processos de Trabalho para Auxiliar as Equipes de Visat Durante Inspeção

36.9.4.2 Caso seja identificada exposição a agente biológico prejudicial à saúde do trabalhador, conforme item anterior, deverá ser efetuado o controle destes riscos, utilizando-se, no mínimo, das seguintes medidas:

- a) procedimentos de limpeza e desinfecção;
- b) medidas de biossegurança envolvendo a cadeia produtiva;
- c) medidas adotadas no processo produtivo pela própria empresa;
- d) fornecimento de equipamentos de proteção individual adequados;
- e) treinamento e informação aos trabalhadores.

36.9.4.3 Nas atividades que possam expor o trabalhador ao contato com excrementos, vísceras e resíduos animais, devem ser adotadas medidas técnicas, administrativas e organizacionais a fim de eliminar, minimizar ou reduzir o contato direto do trabalhador com estes produtos ou resíduos.

FORNTE: (LEI Nº 6.514 DE 22 DE DEZEMBRO DE 1977. PORTARIA Nº 555 DE 18 DE ABRIL DE 2013). NORMA REGULAMENTADORA Nº 36. Para informações sobre os demais riscos dos ambientes e processos de trabalho em frigoríficos, acessar a NR 36 na íntegra no site do Ministério do Trabalho e Emprego: <http://trabalho.gov.br/portal-mte/>

Como intervir, então, nos ambientes de trabalho? Apresenta-se um resumo ou passo a passo de uma inspeção dentro dos pressupostos da Visat:

Etapas para Operacionalização das Ações de Visat	
Etapa 1 – Planejamento	Definição da equipe técnica;
Etapa 2 – Inspeção sanitária em ST	Participação e comunicação com os representantes dos trabalhadores; Análise documental e informações a partir de experiências prévias;
Etapa 3 – Elaboração do documento técnico	Apresentação da equipe ao preposto do estabelecimento a ser inspecionado e explicação da finalidade da inspeção; Conhecimento do processo produtivo e identificação dos riscos no local inspecionado;
Etapa 4 – Comunicação aos interessados das ações envolvidas	Estabelecendo as medias de proteção da saúde dos trabalhadores; Elaboração do documento técnico de inspeção sanitária;
Etapa 5 - Acompanhamento e monitoramento das ações	Envio do documento técnico aos interessados (sindicatos, estabelecimentos, técnicos);
Etapa 5 - Acompanhamento e monitoramento das ações	Avaliação de cumprimento das medidas de proteção propostas; Definição de processos administrativos requeridos; Acompanhamento dos processos administrativos.
FONTE: ADAPTADO DE BAHIA (2012)	

Existe na legislação a obrigatoriedade do empregador realizar exames sorológicos de brucelose nos seus trabalhadores?

Especificamente sobre a brucelose não existe. Porém, temos várias legislações que podem embasar as ações de Visat e/ou de investigação de acidente ou doença relacionada ao trabalho para a exigência, por parte da autoridade sanitária, da apresentação dos exames de brucelose e quaisquer outros exames e documentos pelos empregadores.

Antes de apresentar as legislações, cabe um esclarecimento: A vigilância de ambientes e condições de trabalho desenvolvidas pelo SUS tem amparo na Constituição Federal de 1988, nas Constituições dos estados e municípios, na Lei Orgânica da Saúde (Leis Federais nº 8.080/1990 e nº 8.142/1990), nos Códigos de Saúde dos estados e municípios e em portarias federais, estaduais e municipais específicas. Entretanto, com certa frequência, surgem alegações de inconstitucionalidade dessas ações movidas por interesses corporativos ou contrários à garantia da saúde dos trabalhadores (UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS, 2016).

- CÓDIGO SANITÁRIO DO PARANÁ: LEI Nº 13331/2001 E DECRETO Nº 5711/2002: No seu Art. 34. consta que a atenção à saúde do trabalhador compreende a avaliação das fontes de risco à saúde nos locais e processos de trabalho, determinando a adoção das providências para a eliminação ou redução dos riscos. Consta ainda no Parágrafo único que os serviços de vigilância sanitária e epidemiológica manterão fiscalização e controle das atividades desenvolvidas nos ambientes de trabalho, que, direta ou indiretamente ocasionem ou possam vir a ocasionar risco ou dano à saúde, à vida ou à qualidade de vida.

- Lista de Doenças Relacionadas ao Trabalho: deve ser utilizada para o processo de trabalho no SUS, tanto para fins epidemiológicos quanto clínicos. Considera a Brucelose uma doença relacionada ao trabalho. (PORTARIA/MS Nº 1.339 DE 18 DE NOVEMBRO DE 1999).

- Norma Regulamentadora nº 9 do Ministério do Trabalho e Emprego: As empresas devem elaborar o PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais). Nele deve constar: a identificação, determinação e localização das possíveis fontes geradoras de risco; suas possíveis trajetórias e dos seus meios de propagação; identificação das funções e determinação do número de trabalhadores expostos, com a descrição das suas atividades; os possíveis danos à saúde relacionados aos riscos, bem como a descrição das medidas de controle existentes (LEI Nº 6.514 DE 22 DE DEZEMBRO DE 1977. PORTARIA Nº 3.214 DE JUNHO DE 1978).

- Norma Regulamentadora nº 7 do Ministério do Trabalho e Emprego: As empresas devem apresentar um documento denominado PCMSO (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional), o qual deve ser elaborado conforme o PPRA. Nele devem constar os riscos ocupacionais específicos que cada trabalhador está exposto, bem como todas as medidas para prevenção, rastreamento, diagnóstico precoce (por meio de avaliação clínica e exames complementares) dos agravos à saúde relacionados ao trabalho. (LEI Nº 6.514 DE 22 DE DEZEMBRO DE 1977. PORTARIA Nº 3.214 DE JUNHO DE 1978).

- Norma Regulamentadora nº 36 do Ministério do Trabalho e Emprego: Segurança e Saúde no Trabalho em empresas de abate e processamento de carnes e derivados. No ítem 36.9.4, o qual versa sobre os Agentes Biológicos, afirma-se que a empresa deve identificar as atividades e tarefas suscetíveis

de expor os trabalhadores a contaminação biológica, acompanhar o quadro clínico e subclínico dos trabalhadores, conforme o PCMSO, e, caso seja identificado a exposição a um agente biológico prejudicial à saúde, deve-se adotar as seguintes medidas: procedimentos de desinfecção e limpeza; medidas de biossegurança envolvendo a cadeia produtiva; medidas em todo o processo produtivo da empresa; fornecimento de EPIs adequados e treinamento e informação aos trabalhadores (LEI Nº 6.514 DE 22 DE DEZEMBRO DE 1977. PORTARIA Nº 555 DE 18 DE ABRIL DE 2013).

Porém, é importante esclarecer que realizar controle sorológico dos trabalhadores, como uma medida isolada de prevenção, não é correto. É preciso que as equipes de Visat observem todo o processo de trabalho, conforme já foi exposto anteriormente, para a prevenção e contenção da doença, solicitando sempre que os empregadores melhorem os ambientes e processos de trabalho conforme a legislação da área.

É de responsabilidade das empresas o controle sorológico de todos os trabalhadores expostos, assim como da implementação das demais medidas de controle visando a eliminação dos acidentes e doenças que acometem os trabalhadores.

Investigação do trabalhador que é autônomo pelas equipes de vigilância em saúde

Mesmo sendo autônomo, o trabalhador deve receber esclarecimentos sobre a forma como adoeceu. A investigação desses casos também é importante para a identificação das fontes de contaminação da doença, bem como instituir medidas de bloqueio e prevenção.

Porém, a distinção sobre o tipo de vínculo empregatício é importante de ser considerada, para fins de Visat, por dois motivos:

a) primeiro, para fins de saúde, pois se o trabalhador for empregado, é de atribuição do empregador, o qual gera o risco, ser responsável pelo seu controle e pela reparação dos danos causados (BRASIL, 2011); e para o preenchimento desta informação na ficha de notificação da doença para fins epidemiológicos;

b) segundo, para fins previdenciários, pois os profissionais de saúde devem orientar ao trabalhador que trabalha com carteira de trabalho assinada ou que contribui para a previdência social, que ele tem direito a abertura de CAT e auxílio financeiro em caso de afastamento ao trabalho. Ao médico que fez o diagnóstico da doença compete preencher a parte da CAT referente ao Laudo de Exame Médico, registrando a sua opinião, mesmo que preliminar, quanto a necessidade de afastamento ou não do trabalho (BRASIL, 2001).

Portanto, é de competência das equipes de Visat e da APS ou de toda a rede de atenção do SUS, que fazem a investigação do caso de adoecimento, acompanhamento e tratamento dos trabalhadores, informá-los sobre seus direitos previdenciários, inclusive, no preenchimento da CAT, quando o empregador se recusar.

Portanto, a atuação da Visat no agravo brucelose pretende garantir a proteção da saúde e segurança dos trabalhadores que ao exercerem suas ativida-

des laborais podem estar expostos a riscos biológicos, nesse caso bactérias do gênero *Brucella*.

As equipes das Visat municipais deverão avaliar nas inspeções o cumprimento da legislação aplicável relacionada ao ramo de atividade que existe probabilidade de exposição dos trabalhadores a agentes biológicos, com destaque para as Normas Regulamentadoras (NR) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE): NR7, NR9, NR32 e NR36.

No cumprimento adequado da legislação vigente espera-se que as empresas conheçam os riscos relacionados aos seus processos produtivos e adotem medidas para eliminação, minimização, monitoramento e controle constante dos riscos possivelmente existentes, entre eles os riscos biológicos.

ROTEIRO 1 - INFORMAÇÕES E DOCUMENTOS NECESSÁRIOS ÀS AÇÕES DE VIGILÂNCIA NOS AMBIENTES E PROCESSOS DE TRABALHO

1. Avaliar as seguintes situações

1.1 Processos de trabalho e relações de produção: levantar e analisar os fatores e situações de risco seguindo o fluxo de produção por setor/área do estabelecimento; identificar o trabalho real para além do prescrito relacionadas as tarefas e atividades desenvolvidas pelos trabalhadores; tomar depoimento dos trabalhadores e prepostos do estabelecimento inspecionado;

1.2 Arranjo físico dos ambientes e condições dos equipamentos, máquinas, mobiliários e outros;

1.3 Máquinas e equipamentos sem proteção;

1.4 Ferramentas inadequadas ou defeituosas;

1.5 Trabalho em altura;

1.6 Sinalização e equipamentos de segurança;

1.7 Manutenção preventiva;

1.8 Instalações elétricas inadequadas;

1.9 Probabilidade de incêndio, explosão, corrosão, etc.;

1.10 Observar as medidas de proteção adotadas: EPC – Equipamento de Proteção Coletiva - Existe? Deve existir?; EPI – Equipamento de Proteção Individual (recomendado principalmente quando da impossibilidade de adoção de medidas de proteção coletiva) - Existe? Deve existir ?; ADMINISTRATIVAS – redução da carga horária, rodízio de tarefas, pausas e outras medidas - Existe? Deve existir?

1.11 Verificar as condições de higiene e conforto dos seguintes equipamentos: Instalações sanitárias – masculino e feminino; condições de higiene, limpeza e organização; separados por box e com portas; vasos sanitários (assento, válvula de descarga); lavatórios com sabonete e toalhas descartáveis; papel higiênico; recipientes para lixo com tampa; mictórios; chuveiros (separados por box e com portas); condições de funcionamento, higiene e limpeza; revestimento de pisos e paredes; aquecimento da água; ventilação; iluminação; Vestiários – masculino e feminino; armários; condições de higiene, limpeza e organização; revestimento de pisos, paredes e tetos; iluminação; ventilação; Refeitório – bebedouros com água potável; copos descartáveis; fornecimento de refeições; sistema de aquecimento das refeições; lavatórios com sabonete e toalhas descartáveis; revestimento de pisos,

ROTEIRO 1 - INFORMAÇÕES E DOCUMENTOS NECESSÁRIOS ÀS AÇÕES DE VIGILÂNCIA NOS AMBIENTES E PROCESSOS DE TRABALHO

1. Avaliar as seguintes situações

paredes e tetos; iluminação; ventilação; condições de higiene, limpeza e organização; Copa/cozinha – condições de higiene, limpeza e organização; revestimento de pisos, paredes e tetos; ventilação; iluminação; bebedouro; pia; condições das instalações hidráulico-sanitárias; recipientes para lixo com tampa; Áreas de lazer e de descanso – iluminação; ventilação; condições de higiene, limpeza e organização;

1.12 Averiguar as condições ambientais em relação a: procedimentos de limpeza de áreas e equipamentos, caixa separadora água-óleo, caixas de passagem, filtros e outros equipamentos de controle ambiental; Gestão de resíduos sólidos, líquidos e gasosos (poluição do ar, solo e água) e formas de tratamento; Coleta e armazenamento de amostras do ambiente de trabalho (produtos, substâncias químicas, resíduos, água, matérias-primas etc.) para análise laboratorial; Manual de Boas Práticas x Trabalho Prescrito/Trabalho Realizado; Poluição sonora e atmosférica (ruído externo, fumaça, odor etc.), provocando transtornos à comunidade local (opcional); Enquete junto aos trabalhadores e vizinhanças (opcional);

1.13 Formas e condições de admissão de trabalhadores portadores de deficiência: Tipo da deficiência – física, auditiva, visual, múltipla e mental; Número de trabalhadores – funções e atividades exercidas; Condições do ambiente de trabalho – adaptadas às necessidades do trabalhador portador de deficiência – piso antiderrapante, rampa, escada com corrimão, sinalização, sanitário, vestiário, elevador, bebedouro, mobiliário, equipamento, entre outros;

ROTEIRO 1 - INFORMAÇÕES E DOCUMENTOS NECESSÁRIOS ÀS AÇÕES DE VIGILÂNCIA NOS AMBIENTES E PROCESSOS DE TRABALHO

2. Análise/Avaliação das ações

2.1 A partir das informações coletadas (análise documental, inspeção, depoimentos, registro audiovisual), a equipe deverá: Elaborar Documento Técnico, descrever o processo de trabalho e indicar os riscos aos quais os trabalhadores estão expostos e os possíveis agravos; Recomendar o cumprimento de medidas que possam eliminar, corrigir, controlar e prevenir os fatores e situações de risco; Utilizar instrumentos administrativos previstos nos instrumentos legais a exemplo do Código e Saúde, Sanitário ou outro instrumento disponível; Propor, se entender ser importante para a situação, ações educativas a serem desenvolvidas nos locais de trabalho; Discutir com o estabelecimento o encaminhamento para assistência aos trabalhadores adoecidos ou com suspeita;

2.2 Os Documentos Técnicos com os resultados das inspeções deverão ser disponibilizados para: Trabalhadores, sindicatos e associações representativas; Órgãos/instituições envolvidos na ação a exemplo da Superintendência Regional de Trabalho e Emprego (SRTE) do Ministério do Trabalho e Emprego; Ministério Público (por solicitação ou quando houver resistência do estabelecimento inspecionado em cumprir as recomendações); Instituto de Seguridade Social – INSS para abertura de ação regressiva principalmente nos casos de acidentes graves e com óbito; Sistemas de informação das secretarias estaduais e municipais de saúde;

2.3 Realizar negociação com os estabelecimentos: Negociar com os representantes dos estabelecimentos o atendimento das recomendações referentes à proteção da saúde dos trabalhadores. Para tanto deverá contar, sempre que possível, com a participação dos representantes dos trabalhadores (sindicatos ou associações representativas); Nas situações onde o diálogo com os representantes do estabelecimento for difícil deverá ser buscado o apoio institucional do Ministério Público do Trabalho;

ROTEIRO 1 - INFORMAÇÕES E DOCUMENTOS NECESSÁRIOS ÀS AÇÕES DE VIGILÂNCIA NOS AMBIENTES E PROCESSOS DE TRABALHO

3. Principais documentos a serem analisados na inspeção

3.1 Referentes ao estabelecimento: Estatuto ou contrato social (opcional) CNPJ/CNAE; Grau de Risco (NR 4); Organograma do estabelecimento (opcional); Licenças de funcionamento (Alvará e Licença Ambiental; Contrato com estabelecimentos terceirizados (opcional); Relação de matérias-primas com quantidades mensais/anuais (opcional); Relação de normas adotadas e respectivas certificações (opcional); Outros;

3.2 Referentes a população de trabalhadores: Número de trabalhadores por setor/área; Relação nominal dos trabalhadores (próprios, terceirizados, avulsos e temporários) por setor/área (opcional); Especificação de sexo, idade, função, tempo na função, tempo no estabelecimento (opcional); Quadro-resumo com distribuição do número de trabalhadores e trabalhadoras por setor, posto de trabalho, turnos e horários e tipo de vínculo; Especificação dos resíduos gerados no processo quantidade/destino (opcional);

3.3 Referentes à Organização do Trabalho: Carga horária de trabalho (incluindo as horas extras); Trabalho em turno e noturno; Pausas e intervalos; Rodízios de tarefas identificando os trabalhadores que exercem multifunções; Lay-out das instalações (opcional) Fluxograma do processo (opcional); Tipo de produção prevalente por setor/área especificando a matéria-prima utilizada com a quantidade e origem/destino (opcional); Armazenamento e transporte de produtos perigosos;

3.4 Referentes à Proteção da Saúde dos Trabalhadores: Formas de comunicação de risco (capacitação/atualização); Registro da CIPA (atas de reuniões do último ano) (opcional); PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais; PCMSO - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional; PCA - Programa de Conservação Auditiva; PAE – Plano de Ação de Emergência (opcional); EPC - Equipamento de Proteção Coletiva; EPI - Equipamento de Proteção Individual; PPR - Programa de Proteção Respiratória MBP - Manual de Boas Práticas (opcional); POP - Procedimentos Operacionais Padrão (opcional) Programa de qualidade da água para uso humano (opcional) EIA/RIMA - Estudo

ROTEIRO 1 - INFORMAÇÕES E DOCUMENTOS NECESSÁRIOS ÀS AÇÕES DE VIGILÂNCIA NOS AMBIENTES E PROCESSOS DE TRABALHO

3. Principais documentos a serem analisados na inspeção

e Relatório de Impacto Ambiental (opcional) Plano de gerenciamento de resíduos (opcional); FISPQ - Ficha de Informação de Segurança de Produtos Químicos (opcional); Relação de máquinas e equipamentos e o programa de manutenção preditiva, preventiva/corretiva (opcional); Composição do SESMT; Análise dos relatório do SESMT do último ano (opcional); Ambulatório, enfermaria, relação de convênios (opcional); Retaguarda para atendimento de urgências/emergências Exames admissionais, periódicos, mudança de função, retorno ao trabalho, demissionais e exames complementares CAT registradas nos 2 últimos anos (opcional) Quadro-resumo contendo, mês a mês, ano-a-ano, o número de acidentes/doenças por causa (CID) e o número de trabalhadores no mesmo posto de trabalho das vítimas nos últimos 2 anos (opcional).

Observação: a solicitação de cópias dos documentos referidos deve ser feita levando-se em consideração a real necessidade de se ter esses documentos em mãos. A análise dos documentos, quando realizada no próprio estabelecimento, poderá tornar desnecessária a manutenção desses documentos no órgão evitando, assim, o acúmulo de papéis.

FONTE: Adaptado de BAHIA (2012).

**ROTEIRO 2 – ROTEIRO DE APOIO PARA INSPEÇÃO EM FRIGORÍFICOS
(ELABORADO PELO GT FIGORÍFICOS – CEST/SVS/SESA, 2017)**

Nome da Empresa:
Razão social:
CNPJ:
Inscrição Estadual:
Endereço:
Cidade: UF: Telefone: Fax:
Endereço Eletrônico:
Ramo Produtivo:
Licença sanitaria: n° Validade:
Resp. Legal:

2. NÚMERO DE TRABALHADORES

Setor	Homens	Mulheres	Menores	Total
Administrativo:				
Produção:				
Total:				

3. JORNADA DE TRABALHO

Setor administrativo: 08:00 às 13:00 Intervalo: 13:00 às 14:00 14:00 às 17:00

Turno de Revezamento:

_____ às _____ Intervalo _____ às _____ às _____

_____ às _____ Intervalo _____ às _____ às _____

_____ às _____ Intervalo _____ às _____ às _____

4. HORÁRIO DO SETOR DA PRODUÇÃO: Quadro I conforme Art. 3º da Portaria n 555/2013

Jornada de trabalho	Tempo de tolerância para aplicação da pausa	Tempo de pausa mínimo

ITENS AVALIADOS	ATENDIMENTO
-----------------	-------------

5	INFORMAÇÕES GERAIS	S	N	N/A
5.1	Existência do Plano de Gerenciamento para Prevenção e Controle da Dengue-PGPCD (Resolução Estadual 029/2011).			
5.2	Implementação da Lei Estadual Antifumo (Lei Estadual nº 16.239/2009).			
5.3	Registro de limpeza e manutenção dos aparelhos de ar-condicionado (Portaria MS nº 3523/1998).			
5.4	Possui Projeto Arquitetônico aprovado e vigente pela vigilância sanitária (Resolução Estadual 389/2006).			
5.5	Existe Programa de Controle de Vetores, laudo emitido por empresa especializada (Resolução Estadual 374/2015).			
5.6	Existe Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS (Lei Estadual 12.493/1999).			
5.7	Possui Plano e Amostragem do Controle de Qualidade da Água para Consumo Humano (Portaria 2914/2011).			
5.8	Laudo de análise da água para consumo humano e planilha de registros de leituras de cloro residual livre/ CRL e turbidez/Tb, para água de consumo humano (Portaria/2914/2011).			
5.9	Possui Outorga do poço artesiano para consumo humano (Portaria 2914/2011).			
5.10	Existe Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA (NR-05).			
5.11	Possui Certificado de Vistoria em Estabelecimento para Prevenção de Incêndio e Pânico – CVE (Lei Estadual 16.567/2010).			
6	Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA (Decreto nº 5.711/2002 art. 116).	S	N	N/A
6.1	Existência de PPRA (NR-9).			
6.3	Registro de treinamento de acordo com o risco da atividade por setor de produção.			
6.4	Existem Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) para riscos ambientais.			
6.5	A empresa fornece Equipamento de Proteção Individual – EPI de acordo com os riscos da atividade, realiza treinamentos sobre o uso correto, guarda e higienização, conservação, manutenção e reposição dos mesmos (NR-06).			
6.6	Existência do Programa de Conservação Auditiva – PCA. As recomendações de adequação e melhorias devem ser expressas no referido programa, com objetivos e definições de implantação de medidas para reduzir o ruído na fonte.			
7	Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional – PCMSO (Decreto nº 5.711/2002 – art. 116, 147 e 501).	S	N	N/A
7.1	Existência de PCMSO (NR-07).		S	N
7.2	Cronograma de execução do PCMSO (NR-07).		S	N
7.3	Relatório Anual do PCMSO (NR-07).		S	N
7.4	Atestado de Saúde Ocupacional – ASO (NR-07)		S	N
7.5	Verificar se existe comprovação/registro de vacinação.		S	N
7.6	Nas atividades que possam expor o trabalhador ao contato com excrementos, vísceras e resíduos animais, são adotadas medidas técnicas, administrativas e organizacionais a fim de eliminar, minimizar ou reduzir o contato direto do trabalhador com esses produtos ou resíduos (NR-36).			
7.7	A empresa registra os acidentes de trabalho, afastamento por doenças relacionadas ao trabalho e/ou a exposição de agentes: Físicos, Químicos, Biológicos, Ergonômicos.	S	N	N/A

8	Barreiras Sanitárias (Decreto nº 5.711/2002 – art. 34 Inciso II, Portaria MS nº 1339/1999).	S	N	N/A
8.1	Possui Lavatórios para as mãos construído de aço inoxidável com torneiras acionadas por pedal, joelho ou outro meio que não utilize o fechamento manual, providos de sabão líquido e inodoro.		S	N
8.2	Possui Lavador de botas com água corrente, escova e sabão líquido em todos os acessos para o interior da indústria.		S	N
8.3	Possui fluxo definido para vestiários, banheiros e outras áreas a fim de se evitar contaminação cruzada.		S	N
9	Cozinha/ Refeitório (Decreto nº 5.711/2002 – art. 137 e 369, RDC Anvisa 216/2004).	S	N	N/A
9.1	Possui serviço de fornecimento de alimentação.	S	N	N/A
9.2	Para fornecimento de alimentação apresentar contrato do nutricionista.		S	N
9.3	Apresentar POPs da recepção de matéria-prima, manutenção e distribuição de alimentos.		S	N
9.4	Para serviços de fornecimento de alimentação ou terceirizado apresentar cópia da licença sanitária do fornecedor.		S	N
9.5	Apresentar controle de temperatura do banho-maria (marmitas), se for o caso.		S	N
9.6	Apresentar manutenção preventiva da geladeira, freezer, banho maria e etc.		S	N
10	Lavanderia (Decreto nº 5.711/2002 - art. 479, NR 36.10.2.1)	S	N	N/A
10.1	O serviço de lavagem de uniformes é próprio?		S	N
10.2	Para serviço terceirizado apresentar licença sanitária do serviço.		S	N
10.3	Para serviço próprio apresentar relação de produtos químicos utilizados com registro do órgão competente.		S	N
11	Sanitários/ Vestiários (Decreto 5711/2002 - art. 135, 135, 139 e 140).	S	N	N/A
11.1	Sanitários em bom estado de conservação, número suficientes e separados por sexo, com área de no mínimo 1,50m ² por trabalhador.		S	N
11.2	Dispõem de sabonete líquido, papel toalha e papel higiênico.		S	N
11.3	Chuveiros em bom estado de conservação, em números suficientes e separados por sexo.	S	N	N/A
11.4	Armários individuais, dotados de chaves, em número suficiente para atender a integralidade dos trabalhadores da empresa.	S	N	N/A
11.5	Existem bancos destinados a facilitar a troca de roupas pelos empregados, em número suficiente a atender a integralidade dos empregados do respectivo turno.	S	N	N/A
11.6	Fornecer água potável e fresca em condições higiênicas a todos os seus empregados, por meio de bebedouro de jato inclinado ou outro dispositivo equivalente, sendo proibido o uso de copos coletivos.	S	N	N/A
12	Serviço de Ambulatório Decreto nº 94.406/87	S	N	N/A
12.1	Apresentar relação de funcionários que atuam neste setor com respectivos horários de trabalho, incluindo zeladoria.	S	N	N/A
12.2	Apresentar o responsável técnico com registro no COREN.	S	N	N/A
12.3	Apresentar a descrição dos procedimentos realizados.	S	N	N/A
12.4	Apresentar comprovante de calibração do esfigmomanômetro e balanças.	S	N	N/A
12.5	Apresentar POPs dos procedimentos realizados, limpeza e zeladoria.	S	N	N/A
12.6	Apresentar POPs do processo de limpeza e esterilização, se houver.	S	N	N/A
12.7	Apresentar Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde/ PGRSS com cópia do RT para essa atividade (RDC ANVISA nº 306/2004).	S	N	N/A

12.8	Apresentar o número de Cadastro Nacional de Estabelecimento de Saúde - CNES (Portaria MS nº 1.646/2015 67).	N	N/A	
13	Mobiliário e postos de trabalho (Decreto nº 5.711/2002 - Art. 115, NR 36.2).	S	N	N/A
13.1	Existe Análise Ergonômica do Trabalho - AET.		S	N
13.2	Existe cronograma de execução referente às recomendações AET.	S	N	N/A
12.3	O número de assentos nos postos de trabalho atende as recomendações da análise ergonômica (um assento para cada três trabalhadores).	S	N	N/A
13.4	Para o trabalho manual sentado ou em pé, as bancadas, esteiras, nórias, mesas ou máquinas devem proporcionar condições de boa postura, visualização e operação atendendo, no mínimo:			
	a) Altura e características da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, com a distância requerida dos olhos ao campo de trabalho e com a altura do assento;			
	b) características dimensionais que possibilitem posicionamento e movimentação adequados dos segmentos corporais isentas de amplitudes articulares excessivas, tanto para o trabalho na posição sentada quanto na posição em pé;			
	c) área de trabalho dentro da zona de alcance manual permitindo o posicionamento adequado dos segmentos corporais;			
	d) ausência de quinas vivas ou rebarbas.			
13.5	Existe programa de prevenção de LER/DORT efetivo e consistente como parte integrante do PCMSO, que defina de maneira clara e objetiva as medidas implementadas para sua prevenção e também para a readaptação dos empregados que retornam de benefícios por doença profissional ou acidente de trabalho	S	N	N/A
13.6	Os postos de trabalho devem possuir:			
	a) pisos com características antiderrapantes, obedecidas as características higiênico-sanitárias legais;			
	b) sistema de escoamento de água e resíduos;			
	c) áreas de trabalho e de circulação dimensionadas de forma a permitir a movimentação segura de materiais e pessoas;			
	d) proteção contra interpéries quando as atividades ocorrerem em área externa, obedecida a hierarquia das medidas previstas no item 36.11.7 da NR 36.			
	e) limpeza e higienização constantes.			
13.7	Existem recomendações quanto à organização e meios técnicos para reduzir os esforços nas atividades de manuseio de produtos.	S	N	N/A
13.8	O Levantamento e transporte de produtos e cargas que oferecem riscos adicionais ao trabalhador exigindo esforço físico intenso ou sobrecarga muscular, respeitam a capacidade de força e compatibilidade do esforço físico do trabalhador.		S	N
14	Sistema de Refrigeração (Decreto nº 5.711/2002 - art. 115 e 149).	S	N	N/A
14.1	As câmaras frias devem possuir dispositivo que possibilite abertura das portas interior sem muito esforço, e alarme ou outro sistema de comunicação, que possa ser acionado pelo interior, em caso de emergência.	S	N	N/A
14.2	As câmaras frias cuja temperatura for igual ou inferior a -18° C devem possuir placa indicativa do tempo máximo de permanência no interior da câmara fria.	S	N	N/A

14.3	O Túnel de Congelamento possui dispositivos de controle de temperatura, placa de sinalização e sinal sonoro de emergência?	S	N	N/A
15	Uso de Amônia (Decreto nº 5.711/2002 - art. 117).	S	N	N/A
15.1	A empresa possui Plano de Emergência para vazamento de amônia as respostas rápidas e imediatas e caso de acidente para intervir de forma rápida e com projeto aprovado pelo Corpo de Bombeiros. NR-36.9.3.3.1.		S	N
15.2	Atendimento às normas vigentes para a instalação e operação de sistema de refrigeração com utilização de amônia; Existe observância das normas técnicas referentes a este item. (NR-13, item 13.6 e 13.7) OBS – mais orientações técnicas em: 37 Nota Técnica nº 03 MTE/DSST/SIT; 3 Norma ABNT - " Vasos de pressão para refrigeração", 1996; 4 Normas ANSI (Instituto Nacional de Normas Técnicas dos EUA): ANSI/ASHRAE 15-1978 e ANSI/IIAR 2-1984; <7 Norma do IIAR (Instituto Internacional de Refrigeração por Amônia): "Amônia Refrigeration Valves", 1999.	S	N	N/A
15.3	Existem esclarecimentos aos trabalhadores quanto aos riscos à saúde em caso de contato com amônia e documento com a ciência (assinatura) dos trabalhadores quanto à utilização de amônia no ambiente de trabalho (se for o caso). (NR-9, subitem 9.5.2);	S	N	N/A
15.4	As medidas de prevenção coletivas adotadas para a utilização de amônia estão em conformidade com o descrito na NR-36.9.3.2;	S	N	N/A
15.5	Existência de outro sistema de refrigeração - Tipo gás FREON 22 (Clorodifluorometano)	S	N	N/A
15.6	Existe controle da exposição/individual para gás FREON 22 (Clorodifluorometano)	S	N	N/A
16	Estrados, passarelas e plataformas (Decreto nº 5.711/2002 - art. 144)	S	N	N/A
16.1	As plataformas, escadas fixas e passarelas atendem ao disposto da NR-12 (Segurança e Saúde no Trabalho em Máquinas e Equipamentos), possuindo dispositivos que impeçam a queda do trabalhador e posicionamento adequado dos seguimentos corporais.			
17	Recepção e Descarga de Animais (Decreto nº 5.711/2002 - art. 115)	S	N	N/A
17.1	Na recepção e descarga de animais o trabalhador recebeu treinamento quanto ao abate de animais. Onde deve permanecer somente trabalhadores devidamente informados e treinados.			
17.2	Existem procedimentos específicos e regras de segurança na recepção e descarga de animais para os trabalhadores e terceiros, incluindo os motoristas e ajudantes.			
17.3	Sinalização e/ou separação das áreas de passagens de veículos, animais e pessoas.			
17.4	Informação aos trabalhadores sobre os riscos e as medidas de prevenção no trabalho com animais vivos.			
17.5	Existe orientação quanto à proibição para o trabalhador executar a descarga de animais de grande porte, sozinho.			
17.6	O Box de atordoamento de animais - O acesso ao local e ao animal, e as posições de comando, permitem a execução fácil e segura da atividade para qualquer tipo, tamanho e forma de abate do animal.			
17.7	São adotadas medidas de prevenção para evitar a sobrecarga muscular do trabalhador no abate (sensibilização do animal).			

18	Máquinas e Equipamentos (Decreto nº 5.711/2002 - art. 126 e 127).	S	N	N/A
18.1	As máquinas e equipamentos utilizados nas empresas de abate e processamento de carnes e derivados atendem ao dispositivo da NR-12 (Segurança em Máquinas e Equipamento).			
18.2	A empresa possui Programa de Manutenção Permanente preventivo das máquinas.			
18.3	Os sistemas de triagem aérea, esteiras transportadoras, roscas sem fim ou nórias estão equipadas com um ou mais dispositivos de parada de emergência, que permitam a interrupção do seu funcionamento por segmentos curtos, a partir de qualquer um dos trabalhadores em seus postos de trabalho.			
18.4	A manutenção, inspeção, reparos, limpeza, ajuste e outras intervenções que se fizerem necessárias são executados por profissionais capacitados, qualificados ou legalmente habilitados, formalmente autorizados pelo empregador, com as máquinas e equipamentos desligados e bloqueados.			
18.5	As máquinas obedecem a distância de segurança de acesso a zonas de perigos pelos membros superiores e estão de acordo com o Anexo I da NR-12, e/ou possuem barreiras físicas que impeçam o acesso à zona de risco.			
18.6	As atividades de manutenção e higienização de máquinas e equipamentos que possam oferecer riscos de acidentes são realizadas por mais de um trabalhador, de acordo com a análise de risco da máquina ou equipamento.			
18.7	As máquinas e equipamentos possuem dispositivos de acionamento de parada de fácil acesso.			
19	Caldeiras e Vasos de Pressão (Decreto nº 5.711/2002 - art. 129).	S	N	N/A
19.1	A caldeira esta instalada em local apropriado separado da edificação (casa de caldeira), possui placa de identificação, prontuário da caldeira e possui manual de operação atualizado.			
19.2	O livro de registro de inspeção da caldeira e dos vasos de pressão estão atualizados e com assinatura do responsável técnico e recolhimento da Anotação de Responsabilidade Técnica-ART7.			
19.3	Os equipamentos de segurança estão conservados e instalados de forma a garantir a segurança contra vazamento e explosão. Ex.: manômetro, mangueira de nível, válvula de segurança e sistema de descarga de vapor automático ou com intervenção do operador.			
19.4	O operador de caldeira apresenta certificado de qualificação para operação da caldeira.			
19.5	O local da caldeira esta adequado, existe condições sanitárias apropriadas e segura para o operador. Ex.: banheiro e local para refeições.			
20	Arranjo físico e instalações (Decreto nº 5.711/2002 - art. 126).	S	N	N/A
20.1	Existe espaçamento entre máquinas e os equipamentos, dimensionados de forma a permitir o livre acesso às áreas de circulação, movimentação de cargas, equipamentos de emergências e áreas de saída.			
20.2	Área de máquinas, corredores de circulação, áreas de acesso e saídas de emergências estão devidamente sinalizadas e demarcadas, conforme as normas técnicas oficiais.			

20.3	Os pisos e as passagens onde são efetuadas operações de levantamento, carregamento e transporte manual de cargas devem estar em perfeito estado de conservação e desobstruídos. NR-36.5.6.			
21	Instalações Elétricas (Decreto nº 5.711/2002 - art. 120).	S	N	N/A
21.1	As instalações elétricas estão em conformidades com a NBR 5410, possuindo sistema Unifilar ou Prontuário das instalações elétricas de acordo com sua capacidade instalada.			
21.2	Os processos de intervenção nas instalações elétricas são descritos e são executadas por profissionais autorizados, legamente habilitados e que receberam treinamento específico.			
21.3	Os quadros de energia possuem portas de acesso fechadas, sinalizadas, com restrição de acesso a pessoas não autorizadas, mantidas em bom estado de conservação, limpos e livres de objetos e ferramentas, com proteção e identificação dos circuitos, e de acordo com as características do ambiente. (Subitem 12.18 da Portaria 197/2010).			
22	Ferramentas Manuais (Decreto nº 5.711/2002 - art. 120).	S	N	N/A
22.1	O tipo, formato e a textura da empunhadura das facas estão apropriados à tarefa, à mão do trabalhador e ao eventual uso de luvas.			
22.2	Os equipamentos manuais, cujos pesos forem passíveis de comprometer a segurança e saúde dos trabalhadores, são dotados de dispositivos de sustentação.			
22.3	As ferramentas elétricas devem estar aterradas eletricamente e na fiação e cabos devem ser feitas inspeções periódicas para verificar os sinais de desgastes e outros defeitos (isolamento).			
22.4	A afiação das facas é realizada em local que apresenta mobiliário adequado e pessoa treinada para atividade.			
23	Condições ambientais de Trabalho (Decreto nº 5.711/2002 - art. 117 e 135).	S	N	N/A
23.1	Possui bebedouros com água potável com jato inclinado ou outro dispositivo equivalente de fácil acesso aos trabalhadores.			
23.2	O nível de iluminação esta de acordo com o dispositivo da NR-17, com relação ao conforto visual. Obs: existe lâmpadas queimadas no local de corte.			
23.3	O ruído no ambiente de trabalho é avaliado e apresenta nível de conforto acústico, recomendado e de acordo a Anexo I da NR-15 e informado no PCA (Programa de Controle Auditivo).			
23.3	A qualidade do (AR) nos ambientes artificialmente climatizados esta descrita conforme a Norma Técnica 002 da Resolução Re nº 9 da ANVISA, de 16 de janeiro de 2003, sendo observada a boa qualidade do ar interno, mantendo os componentes do sistema climatização de forma a evitar a difusão ou multiplicação de agentes nocivos à saúde humana.			
23.5	A empresa efetua o controle de ar nos ambientes artificialmente climatizados a fim de manter a boa qualidade do ar interno a garantir a prevenção de riscos à saúde dos trabalhadores. NR-36.9.2.1.			
23.6	A empresa adota medidas de prevenção coletiva e individuais quanto à utilização de produtos químicos.			
23.7	Existe inventário de produtos químicos (FISPQ) Ficha de Identificação de Substância Química.			

24	Organização Temporal das Atividades (Decretos nº 5.711/2002 - art. 117).	S	N	N/A
24.1	A empresa estabelece controle das pausas de acordo com a Portaria nº 555/2013, obedecendo ao tempo estabelecido conforme o Quadro I da NR-36.			
24.2	Existe rodízio das atividades dentro da jornada diária de acordo com as exigências da NR-36.14.71, com a finalidade de evitar sobre carga psicofisiológica.			

S=SIM N=NÃO N/A= NÃO SE APLICA

Observações:

1 – Setor Administrativo

- O Setor Administrativo possui infiltração na laje tornando o piso molhado e escorregadio. O local não oferece abertura para ventilação adequada, dificultando o fluxo de ar no ambiente;
- Vaso sanitário (cuba) sem fixação, com risco de acidentes graves.

2 – Setores produtivos

- Apresenta área de descanso (pausa) inadequada com ausência de ventilação e o ambiente é extremamente úmido;
- A empresa não realiza controle dos produtos químicos, ausência de local adequado para armazenamento (depósito);
- Ausência de bebedouro com jato inclinado.

3 – Oficina/Manutenção

- A oficina encontra se desorganizada, onde existem produtos químicos e inflamáveis misturados com outros materiais, podendo ocasionar riscos de incêndios;
- Máquinas com ausência ou proteção inadequada e/ou seja, partes móveis desprotegidas. (ex: ventilador de parede, máquina policorte e máquina esmeril).

4 – Caldeira

- Ausência de sanitário para operador de caldeira;
- Refeição (marmitas) sendo aquecidas no corpo da caldeira.

5 – Vestiários/ banheiros

- Ausência de fluxo adequado para os trabalhadores do setor produtivo;
- Ausência de cobertura e piso do vestiário até o setor produtivo.

6 – Sistemas de Refrigeração

- Ausência de cobertura total da área de refrigeração;
- Ausência de sinalização de segurança no local;
- Ausência de organização e limpeza do local (vasilhames armazenados de forma inadequada);
- Ausência de chuveiro de lava-olhos no local;
- Ausência de guarda-corpo na lateral da área de refrigeração.

7 – Cozinha/ refeitório

- Presença de vasilhame (gás GLP) dentro da cozinha;
- Ausência de Tela milimétrica na porta de acesso ao refeitório;
- Ausência de controle de temperatura no banho-maria;
- Ausência de lavatório das mãos com papel toalha e dispensador de sabão líquido para pessoa que manipula alimentos;
- Ausência de painel elétrico com proteção contra contato acidental com partes energizadas.

Equipe de inspeção:	Assinatura:
Local e data:	

Após a inspeção, os relatórios de inspeção serão digitados no SIEVISA.

