



Indicadores da Qualidade dos Serviços Veterinários

Guia para utilização de indicadores para gestão da qualidade de serviços veterinários estaduais no âmbito da saúde animal

Programa de Avaliação da Qualidade e Aperfeiçoamento dos Serviços Veterinários - **Quali-SV**

Indicadores da Qualidade dos Serviços Veterinários

**Guia para utilização de indicadores para gestão da qualidade de serviços
veterinários estaduais no âmbito da saúde animal**

*Missão do Mapa:
Promover o desenvolvimento sustentável
da agropecuária e a segurança e
competitividade de seus produtos*

Todos os direitos reservados. Permitida a reprodução desde que citada a fonte.
A responsabilidade pelos direitos autorais de textos desta obra é do autor.

1ª edição. Ano de 2021

Elaboração, distribuição e informações:

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

Secretaria de Defesa Agropecuária

Departamento de Saúde Animal

Coordenação Geral de Planejamento e Avaliação Zoossanitária

Coordenação de Avaliação da Qualidade e Aperfeiçoamento dos Serviços Veterinários

Esplanada dos Ministérios, Bloco D, 3 ° andar Anexo A, sala 301 A

CEP: 70043 900, Brasília - DF

Tel: (61) 3218 2678/2702

www.agricultura.gov.br

e-mail: casv.dsa@agricultura.gov.br

Catálogo na Fonte
Biblioteca Nacional de Agricultura – BINAGRI

Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

Indicadores da qualidade dos serviços veterinários : Guia
para utilização de indicadores para a gestão da qualidade de
serviços veterinários estaduais no âmbito da saúde animal /
Secretaria de Defesa Agropecuária. – Brasília : MAPA/SDA,
2021.

Recurso: Digital

Formato: PDF

Modo de acesso: World Wide Web

ISBN 978-65-86803-64-8

1. Indicadores. 2. Gestão. 3. Serviços Veterinários. 4. Saúde
Animal. I. SDA. II. Título.

AGRIS L70

Kelly Lemos da Silva CRB1-1880

SUMÁRIO

LISTA DE SIGLAS	4
1 INTRODUÇÃO	5
2 OBJETIVOS	7
3 JUSTIFICATIVAS	7
4 CONCEITOS BÁSICOS	8
5 TIPOS DE INDICADORES	10
6 FONTES DE DADOS E INFORMAÇÕES	10
7 SELEÇÃO DE INDICADORES	12
8 CLASSIFICAÇÃO DE INDICADORES	14
9 FICHAS TÉCNICAS DE INDICADORES DE QUALIDADE DOS SVEs	15
10 MATRIZES DE INDICADORES DE QUALIDADE DOS SVEs	15
10.1 Indicadores de caracterização do ambiente	15
10.1.1 Indicadores de caracterização geográfica:	16
10.1.2 Indicadores do setor produtivo	17
10.1.3 Indicador social	18
10.2 Indicadores de caracterização da estrutura e capacidade dos SVEs	21
10.2.1 Indicadores de recursos humanos	21
10.2.2 Indicadores de recursos físicos	25
10.2.3 Indicadores de recursos financeiros	29
10.2.4 Indicadores de fundos de saúde animal	31
10.3 INDICADORES DE PROCESSOS EXECUTADOS PELO SV	34
10.3.1 Indicadores de Cadastro	34
10.3.2 Indicadores de fiscalização da movimentação	37
10.3.3 Indicadores de fiscalização de propriedades	40
10.3.4 Interação com as partes interessadas	43
10.4 INDICADORES DE DESEMPENHO DA VIGILÂNCIA PASSIVA	44
11 INDICADORES SINTÉTICOS DO PROGRAMA QUALI-SV	48
12 BENCHMARKING	51
13 SUMÁRIO ANUAL DE INDICADORES DO QUALI-SV	51
14 REFERÊNCIAS	54

LISTA DE SIGLAS

- AHP** – Processo de Análise Hierárquica (Analytic Hierarchy Process)
- DSA** – Departamento de Saúde Animal
- EAC** – Escritório de Atendimento à Comunidade
- GTA** – Guia de Trânsito Animal
- IBGE** – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- IDH** – Índice de Desenvolvimento Humano
- INPE** – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
- OESA** – Órgãos Executores de Sanidade Agropecuária
- OIE** – Organização Mundial de Saúde Animal (Escritório Internacional de Epizootias)
- PFF** – Posto Fixo de Fiscalização
- PIB** – Produto Interno Bruto
- PVS** – Performance dos Serviços Veterinários (Performance of Veterinary Services)
- QUALI-SV** – Programa de Avaliação da Qualidade e Aperfeiçoamento dos Serviços Veterinários Oficiais
- SDA** – Secretaria de Defesa Agropecuária
- SFA** – Superintendência Federal de Agricultura
- SIGEP** – Sistema de Gerenciamento de Estudos Epidemiológicos
- SISA** – Serviço de Fiscalização de Insumos e Saúde Animal
- SISBRAVET** – Sistema Brasileiro de Vigilância e Emergências Veterinárias
- SV** – Serviço Veterinário
- SVE** – Serviço Veterinário Estadual
- SVO** – Serviço Veterinário Oficial
- UAV** – Unidade Animal Veterinária
- UF** – Unidade Federativa
- UVL** – Unidade Veterinária Local
- VBP-PEC** – Valor Bruto da Produção Pecuária

1. INTRODUÇÃO

Desde a instituição do Programa de Avaliação da Qualidade e Aperfeiçoamento dos Serviços Veterinários no âmbito da saúde animal – Quali-SV, pela Instrução Normativa do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA nº 14/2017, regulamentada pela Instrução Normativa da SDA nº 27/2017, previu-se que o Programa seria baseado em dois processos paralelos e complementares: o monitoramento de indicadores a partir de análises de dados dos serviços veterinários estaduais – SVEs e avaliações por meio de auditorias, seguidas por supervisões para acompanhamento da implementação de ações corretivas.



O desenvolvimento de indicadores na avaliação da qualidade dos serviços tem sido amplamente utilizado nos setores privado e público e sua aplicação demanda a observação de princípios gerais básicos e específicos para cada atividade. Assim, medir a qualidade e o desempenho em programas e serviços de saúde animal também é imprescindível para o planejamento, organização, coordenação, tomada de decisões e controle das atividades desenvolvidas.

Na área de saúde animal, os indicadores têm sido amplamente utilizados para avaliar a condição de populações animais frente às enfermidades, representados como taxas de mortalidade, morbidade, de ataque, de incidência, de prevalência, entre outras. Para avaliação de qualidade dos SVEs, propõem-se como alvos de mensuração, a sua estrutura ou capacidade, o desempenho nos processos realizados e resultados obtidos, associados ao ambiente e aos sistemas produtivos onde eles atuam.

Os indicadores não são uma medida direta da qualidade, mas permitem atentar para aspectos específicos do sistema, indicar a necessidade de ações de melhorias, acompanhar a evolução de diferentes ações e comparar o desempenho de diferentes instituições ou de suas unidades.



Uma grande dificuldade para gestores, técnicos e auditores dos SVEs é a falta de definição de parâmetros, metas e indicadores para o dimensionamento, gestão e aferição da qualidade e do desempenho. Devido à complexidade e diversidade das atribuições dos SVEs e do ambiente no qual estão inseridos, a comparação dos indicadores de diferentes organizações, ou entre suas subunidades, pode ser um valioso instrumento para se alcançar os parâmetros de qualidade e promover melhorias. Comparações entre metas, fatos, dados, informações e a criação de parâmetros, internos e externos, são peças fundamentais para o conhecimento e evolução das instituições, suas áreas ou setores, sendo esta técnica conhecida como *benchmarking*.

A condição necessária para um SVE realizar suas atividades com eficiência, eficácia, efetividade e economicidade, de forma a satisfazer os interesses da sociedade na qual está inserido, está relacionada a diversos fatores. Entre esses, a disponibilidade de recursos humanos, físicos e financeiros (capacidade), importância socioeconômica da produção animal, condição epidemiológica em relação às doenças de importância econômica e social (ambiente) e a forma e intensidade com a qual o SVE interage e atua, interna ou externamente, com o ambiente em que está inserido (desempenho). Assim, o uso de indicadores de forma organizada e continuada, que permita associar capacidade, ambiente e desempenho, constitui ferramenta valiosa para avaliação objetiva, melhoria da gestão dos SVEs e tomada de decisões.

O presente documento destina-se a orientar e subsidiar os setores responsáveis pela avaliação da qualidade dos serviços veterinários - SVs, os auditores e gestores do MAPA e dos SVEs, para aplicação da análise de indicadores como ferramenta de avaliação contínua e implementação das melhorias necessárias.



2. OBJETIVOS

No presente documento, os objetivos da avaliação por indicadores são voltados a avaliar a qualidade dos SVEs, o que nem sempre está relacionado com os indicadores da condição sanitária das populações animais sob sua vigilância.

Dessa forma, o **objetivo geral** é instituir um sistema contínuo, objetivo, oportuno e transparente de avaliação de indicadores da qualidade dos SVEs, aperfeiçoando o Programa Quali-SV e fornecendo subsídios para a implementação de melhorias.

Objetivos específicos

- constituir uma série histórica de indicadores que permita demonstrar a evolução e criar parâmetros e referências de eficiência, eficácia, efetividade e economicidade para os SVEs, de forma a justificar a manutenção e constantes melhorias;
- agregar informações complementares às auditorias do Programa Quali-SV, facilitando e fortalecendo as avaliações, conclusões e recomendações;
- promover benchmarking entre os SVEs, de forma a estimular a implementação competitiva de melhorias; e
- dar divulgação à sociedade interessada quanto às avaliações e condições dos SVs.

3. JUSTIFICATIVAS

A avaliação de indicadores da qualidade dos SVEs visa atender à demanda de transparência da sociedade e órgãos de controle do Governo em ter acesso a informações sobre a qualidade e desempenho desses órgãos, que possuem atribuições de alta relevância e consomem significativos recursos públicos.

Esta avaliação, realizada de forma contínua e baseada em dados objetivos, fornece maior agilidade e confiança aos gestores, permitindo aprimorar o planejamento e a definição de metas mensuráveis de melhorias, aperfeiçoando a programação e o direcionamento de recursos de forma a dar sustentabilidade aos SVEs.

A avaliação de indicadores também representa oportunidade de analisar e tratar dados e informações fornecidos e produzidos pelos SVEs, assim como avaliar tendências em séries históricas de forma a identificar lacunas e falhas nos sistemas de informações e valorizar as informações mediante retorno das análises de indicadores a todos os envolvidos.

4. CONCEITOS BÁSICOS

Um indicador é uma variável, característica ou atributo, capaz de sintetizar, representar ou dar maior significado ao que se quer avaliar. O indicador não é uma medida direta de qualidade, mas sim fornecedor de uma visão acerca do que se deseja medir. Representa uma aproximação do que realmente está ocorrendo, necessitando sempre de interpretação no contexto em que está inserido.

O registro de um determinado cadastro ou uma estatística produzida por uma instituição não é necessariamente um indicador de desempenho, portanto, uma importante distinção precisa ser feita entre:

- Estatísticas Públicas: representam ocorrências ou eventos da realidade, são produzidas e disseminadas pelas instituições e servem de insumos para a construção de indicadores;
- Indicadores de Desempenho de Programas: dentro de uma finalidade programática, permitem uma análise contextualizada e comparativa dos registros e estatísticas, no tempo e no espaço;
- Sistema de Indicadores: constitui um conjunto de indicadores que se referem a um determinado tema ou finalidade programática.



A análise de indicadores deve, ainda, envolver sempre mais de um indicador e, de preferência, ser realizada de forma periódica, contínua e comparativa, permitindo a construção de parâmetros de qualidade e o conhecimento da evolução do que está se avaliando, neste caso, a qualidade e desempenho do SVEs.

Informações sobre desempenho ou dimensionamento de uma instituição ou parte dela são essencialmente

comparativas e contextualizadas. Um conjunto de dados isolados tem pouco valor para se avaliar a qualidade de um SVE, a menos que sejam confrontados com metas ou padrões preestabelecidos, com indicadores de outros órgãos, ou realizada uma comparação com os resultados de períodos anteriores, obtendo-se assim uma série histórica para análise.

Além da análise dos diversos indicadores possíveis de serem construídos com os dados disponíveis dos SVEs, a construção de indicadores sintéticos tem grande valor para melhorar a comunicação, atrair a atenção e facilitar análises e tomadas de decisão por parte de técnicos e gestores. A formação de índices sintéticos permite fornecer um ou mais números resumidos com os quais se pode fazer mais facilmente o benchmarking de performance entre os SVEs e seus progressos ao longo do tempo.

O benchmarking é um processo no qual se realizam comparações entre objetivos, eventos, e dados,

a partir de parâmetros internos e externos que possibilitam avaliar o conhecimento e a evolução das instituições em relação aos seus similares. O benchmarking de indicadores visa avaliar os diferentes serviços quanto aos princípios de eficiência, eficácia, efetividade e economicidade, essenciais para a gestão de quaisquer serviços públicos. A adequada seleção e análise dos indicadores é fundamental para apresentá-los à sociedade como forma de permitir clareza na avaliação e cobrança dos resultados. A Figura 1 apresenta a descrição de Brasil (2011) sobre a classificação de critérios adotados no presente manual para seleção dos indicadores, incluindo as dimensões de efetividade, economicidade, eficiência e eficácia.

Figura 1. Diagrama de insumo-produto e as principais dimensões de desempenho



Fonte: Brasil (2011), citado por Teixeira (2012).

Indicadores de economicidade: apresentam resultados dos custos e recursos utilizados nas atividades, dentro dos padrões de qualidade. Refere-se à capacidade do SVE de realizar as atividades despendendo menos recursos.

Indicadores de eficiência: visam a relação entre os produtos (bens e serviços) gerados por uma atividade e os recursos empregados para tal, em um determinado período e mantendo-se a qualidade. Mede o esforço do processo de transformação de insumos em produtos.

Indicadores de eficácia: medem o grau de alcance das metas programadas, em um determinado período, independentemente dos custos implicados.

Indicadores de efetividade: é a relação entre os objetivos que motivaram a atuação institucional e os resultados alcançados, entre o impacto previsto e o impacto real de uma atividade.

Técnicos e gestores dos SVEs apresentam certa dificuldade em definir os objetivos e metas da instituição e, por conseguinte, de avaliar a efetividade das ações. Essa dificuldade fica exposta, por exemplo, na implantação de planos de vigilância para doenças em processo de prevenção ou em processo final de erradicação, quando há certa confusão dos SVEs em estabelecer tais critérios e demonstrar a importância e necessidade de manutenção ou, até mesmo, de fortalecimento das ações a serem executadas. Ao final de um processo de erradicação, a doença não está presente e as atividades são para prevenir sua reintrodução por meio de vigilância e monitoramento, limitar sua difusão em eventuais reintroduções e certificar a condição de livre da enfermidade.

A disponibilidade de informação apoiada em dados válidos e confiáveis é condição essencial para a análise objetiva da situação sanitária e do desempenho do SVE, assim como para a tomada de decisões baseadas em evidências e para a programação de ações de saúde animal.

5. TIPOS DE INDICADORES

Indicadores podem ser simples, quando formados por um número absoluto ou um fato, ou compostos, quando formados pela relação entre mais de uma variável, podendo ser uma razão, uma proporção, taxa ou coeficiente ou porcentagem.

1. Razão: relação entre dois números ou a razão entre determinados valores onde um não inclui o outro. É uma divisão que representa a relação entre entidades de distintas naturezas, isto é, numerador e denominador expressam distintas dimensões. Exemplo: nº de médicos veterinários / nº de propriedades cadastradas; densidade demográfica (população/superfície);
2. Proporção: tipo de medida matemática em que todas as unidades do numerador estão contidas em um denominador mais amplo, isto é, o numerador é um subconjunto do denominador. Exemplo: número de óbitos por acidente automotivo / total de óbitos ocorridos no mesmo período.
3. Taxa: são coeficientes multiplicados por uma potência de 10 para melhorar a compreensão do indicador. Ou ainda, o número de vezes em que um fato ocorreu, dividido pelo número de vezes que ele poderia ter ocorrido, multiplicado por uma base, e definido no tempo e no espaço. São medidas do tipo proporção em que, em geral, os eventos do numerador representam um risco de ocorrência em relação ao denominador. Exemplo: prevalência de uma determinada doença em uma população em um momento, taxa de mortalidade infantil (óbitos/1000 habitantes).
4. Porcentagem: tipo especial de taxa em que o coeficiente é multiplicado por 100.
5. Números absolutos: também podem ser indicadores à medida que se comparam valores iguais, maiores ou menores a ele, resultantes de atividades, ações ou estudos de processos, resultados, estrutura ou meio ambiente.
6. Fatos: por sua vez, demonstram a ocorrência de um resultado benéfico ou não, como, por exemplo, um foco de determinada doença ou a abertura de um mercado em consequência da qualidade do SVE existente.

6. FONTES DE DADOS E INFORMAÇÕES

Dados de qualidade são fundamentais para resultados da avaliação de indicadores. Frequentemente, a ausência de padronização de registro de procedimentos, aliada a inexistência ou condições precárias de sistemas de informação, geram dificuldades e erros na obtenção das informações, confusão ou



equivocos, extemporaneidade e perda de confiabilidade para uso dos indicadores na tomada de decisão. Desta forma, o aprimoramento de manuais de padronização e a capacitação voltada para a qualidade dos serviços e da informação são de grande importância para a obtenção de dados robustos e seguros para a elaboração de indicadores. Considerando o exposto, investimentos em tecnologia e aprimoramento dos sistemas de informação são continuamente necessários ao serviço veterinário oficial - SVO para possibilitar informações confiáveis e de fácil acesso.

Atualmente, grande parte dos dados utilizados para cálculo dos indicadores ainda são obtidos por meio de planilhas constituídas por informações disponibilizadas pelos SVEs sobre sua estrutura anual, incluindo dados sobre populações de rebanho e atividades de prevenção, controle e erradicação de doenças alvo dos programas oficiais. Neste aspecto é importante destacar a necessidade de contínuo aprimoramento dos sistemas informatizados mantidos pelos SVEs para controle de cadastro de propriedades e explorações pecuárias, emissão de Guias de Trânsito Animal - GTA e registro de atividades de fiscalização e vigilância. Para este conjunto de informações, é imprescindível que os Serviços de Fiscalização de Insumos e Saúde Animal - SISAs das Superintendências Federais de Agricultura - SFAs nos estados realizem checagens e verificações consistentes dos dados fornecidos, para eventual identificação de inconsistências a serem corrigidas, e posterior utilização de dados confiáveis na elaboração de indicadores.

As informações relacionadas à vigilância passiva são obtidas por meio do sistema e-Sisbravet - Sistema Brasileiro de Vigilância e Emergências Veterinárias, desenvolvido pelo MAPA, que permite o registro, a compilação e análises dos dados de todo o País de forma contínua e oportuna.

O Sistema de Gerenciamento de Estudos Epidemiológicos - Sigep, lançado pelo DSA/MAPA em 2020, permite a coleta e compilação dos dados da vigilância ativa estruturada, relativos a estudos e monitoramentos, o que amplia a base de dados coletados diretamente da fonte geradora da informação.

Também são utilizadas outras fontes oficiais como Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE e Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE e não oficiais, de forma a complementar as bases. Considerando limitações de disponibilidade e coleta de determinadas informações, alguns indicadores que poderiam ser de grande valor para avaliação dos SVEs deixaram de ser selecionados

neste momento em função da dificuldade ou impossibilidade de comprovar a qualidade dos dados necessários.

7. SELEÇÃO DE INDICADORES

O processo de seleção de indicadores deve buscar o maior grau possível de aderência aos atributos selecionados, para caracterizar o que se busca mensurar através dos indicadores, ser uma boa medida de avaliação e cumprir sua função de contribuir com o acompanhamento das ações.

A tarefa principal de um indicador é expressar, da forma mais clara e simples possível, uma situação que se deseja avaliar. O resultado de um indicador demonstra um dado momento e mostra, sob uma base de medida, o que está sendo realizado ou o que se projeta para ser feito.

Neste Manual, a definição e seleção dos indicadores para avaliação da qualidade dos SVs, considerou os seguintes atributos:

- **utilidade** para o monitoramento da situação dos serviços, suas causas e consequências e tomada de decisões;
- **validade** dos indicadores em refletir o que está sendo medido para orientar decisões e diretrizes;
- **independência** dos indicadores em não serem influenciados por fatores externos;
- **objetividade** em ser inequívoco sobre o que está sendo medido;
- **completude** em representar a amplitude e a diversidade da situação;
- **confiabilidade** das informações utilizadas quanto à forma de obtenção; e
- **disponibilidade** de fontes de informações regulares.

Estes mesmos atributos serão considerados no processo de revisão e atualização periódica que pode resultar em futuras alterações, acréscimos e supressões.



8. CLASSIFICAÇÃO DE INDICADORES

Os indicadores foram classificados em grupos temáticos, orientados pela lógica da Ferramenta de Avaliação Quali-SV, a qual se baseia nos princípios de desempenho dos SVs - Performance of Veterinary Services - PVS da Organização Mundial de Saúde Animal - OIE, aplicados nas auditorias: recursos humanos, recursos físicos e recursos financeiros; capacidade técnica operacional, incluindo a vigilância passiva; interação com as partes interessadas e capacidade de certificação para acesso a mercados. Para esta versão do Manual, não foi possível selecionar indicadores para medir adequadamente a interação dos SVs com as partes interessadas.

Para a construção dos conjuntos de indicadores, buscou-se relacionar o ambiente no qual estão inseridos os SVs (espaço geográfico e produtivo), os recursos ou capacidades disponíveis e o desempenho na execução de atividades ou processos, de forma a avaliar a compatibilidade com os desafios do ambiente e a eficiência na utilização dos recursos. SVEs eficientes conseguem minimizar custos e otimizar o uso das estruturas e recursos, o que adquire especial relevância em tempos de escassez dentro dos governos.

Após ajustes necessários ao agrupamento, foram constituídos os seguintes grupos de indicadores:

1. Indicadores de caracterização do ambiente
2. Indicadores de caracterização da estrutura e capacidade;
 - 2.1. Indicadores de recursos humanos
 - 2.2. Indicadores de recursos físicos
 - 2.3. Indicadores de recursos financeiros
 - 2.4. Indicadores de fundos de defesa sanitária animal
3. Indicadores de processos executados pelo SV
 - 3.1. Indicadores de qualidade do cadastro
 - 3.2. Indicadores de fiscalização do trânsito de animais e produtos
 - 3.3. Indicadores de fiscalização de propriedades
4. Indicadores de desempenho da vigilância passiva

9. FICHAS TÉCNICAS DE INDICADORES DE QUALIDADE DOS SVEs

Para cada indicador selecionado, foi elaborada uma **ficha técnica** visando sua definição e caracterização, de forma a apresentar uma sequência lógica de descrições e características. As fichas técnicas representam o principal instrumento de instrução e orientação aos usuários das informações, dispondo sobre os seguintes itens:

1. Nome do indicador: descrição resumida do indicador;
2. Método de cálculo: fórmula utilizada para calcular o indicador, definindo os elementos que a compõem;
3. Tipo de indicador: taxa ou coeficiente, razão, proporção, índice, porcentagem, número absoluto;
4. Fonte de informação: instituições e sistemas de informação responsáveis pela obtenção ou fornecimento dos dados utilizados no cálculo do indicador;
5. Conceito: informações que definem o indicador e a forma como ele se expressa, se necessário agregando elementos para a compreensão de seu conteúdo;
6. Frequência: número de vezes que será medido em determinado período; e
7. Objetivo/meta: motivo, valor, tempo, prazo do item a ser medido.

10. MATRIZES DE INDICADORES DE QUALIDADE DOS SVEs

A matriz de indicadores constitui a descrição detalhada e o agrupamento de conjuntos de indicadores, por finalidade e características comuns, visando facilitar o entendimento das definições e a análise das complementariedades entre eles, quanto ao objeto que se pretende avaliar.

A seguir, estão apresentadas as principais características dos grupos de indicadores e respectivas matrizes de indicadores da qualidade dos SVEs, no âmbito da saúde animal.

10.1 INDICADORES DE CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE

O conjunto de indicadores proposto para caracterizar o ambiente em que está inserido o SVE busca descrever o ambiente geográfico, econômico e produtivo, visando possibilitar a avaliação de suas capacidades, desempenho e resultados, frente aos desafios a que está exposto.

Esse tipo de indicador assume grande importância na demonstração da compatibilidade da estrutura do SVE com os desafios ambientais aos quais está submetido e para viabilizar a análise comparativa com outros SVEs. Para uma adequada aplicação do benchmarking entre instituições ou unidades, os

indicadores devem considerar os ambientes nos quais estão inseridos.

No Brasil, a avaliação dos indicadores externos é particularmente importante devido às grandes diferenças existentes entre as regiões.

10.1.1 Indicadores de caracterização geográfica:

Neste grupo foram seleccionados os indicadores de:

- área geográfica (km²),
- área de ocupação pecuária (km²),
- municípios e
- microrregiões.

A área geográfica total é importante para caracterizar o espaço a ser coberto pelo SVE, mas, em regiões com grandes áreas de preservação ambiental, de pecuária ou mesmo de urbanização, a associação com a área de ocupação pecuária assume grande importância para avaliar o dimensionamento, a capilaridade e a distribuição do SVE no ambiente. O número de municípios, por representar a unidade político-administrativa com maior vínculo no atendimento às comunidades, tem relevância para a avaliação da capilaridade e distribuição do SVE e tem impacto no acesso da comunidade ao SVE e sua participação na vigilância das doenças e nos programas de saúde animal.

Como forma de mitigar os efeitos da grande disparidade entre as unidades federativas – UF's, relativa ao total de municípios, em alguns casos, pode se utilizar o conceito de microrregião. As microrregiões, definidas pelo IBGE, têm na rede urbana o seu principal elemento de referência e são estruturadas a partir dos centros urbanos existentes para atendimento das necessidades imediatas das populações, tais como: compras; oferta de trabalho; serviços de saúde e educação; serviços públicos e judiciários.



10.1.2 Indicadores do setor produtivo:

Neste grupo foram selecionados os indicadores de:

- propriedades (estabelecimentos agropecuários) cadastradas pelo SVE,
- Unidades Animais Veterinárias – UAV¹ (adaptado da sigla em inglês VLU - Veterinary Livestock Unit),
- Valor Bruto da Produção pecuária - VBP-Pec,
- VBP-Pec por Produto Interno Bruto – PIB da UF e
- valor das exportações de carnes - bovina, suína e de aves.

A caracterização do sistema produtivo influencia diretamente o dimensionamento e atuação dos SVEs. O número de propriedades é importante por serem consideradas as unidades epidemiológicas para as doenças de rebanho.

A quantidade de Unidades Animais Veterinárias – UAV permite avaliar a compatibilidade do SVE com a força produtiva da região em relação aos quantitativos de animais, independente das espécies animais exploradas. Esse conceito é aplicado internacionalmente para permitir avaliações comparativas de regiões com sistemas produtivos de diferentes espécies, minimizando os efeitos dos dados brutos das populações animais.

A caracterização da capacidade econômica da UF também é importante para avaliar a disponibilidade de recursos e o grau de relevância aportada pelos governos e atores ao SVE. O VBP-Pec demonstra o desempenho econômico geral da pecuária e corresponde ao faturamento bruto dentro das propriedades rurais, sendo calculado com base na produção da pecuária e nos preços recebidos pelos produtores nas principais praças do País. Maiores relações entre VBP-Pec e o PIB da UF indicam maior participação do setor pecuário na somatória de todos os bens e serviços produzidos no estado, em determinado período. A análise dessa relação é importante para avaliar a compatibilidade dos investimentos aplicados nos SVEs com a economia do estado, adequando o uso dos recursos em áreas com baixa disponibilidade destes, de forma a garantir o alcance dos objetivos em saúde animal.

As exportações de carnes pela UF, em grande parte determinadas pelos excedentes do mercado doméstico, geram possibilidade de maiores receitas e empregos para a UF, valorizando a atividade pecuária da região. De forma geral, as exportações também representam oportunidades de melhoria do desempenho dos SVEs, pela necessidade de fornecimento de garantias relacionadas a requisitos sanitários exigidos pelos mercados importadores. Os valores obtidos em dólar devem ser convertidos

1 Segundo a OIE, o conceito de VLU é utilizado para estimar os custos e atendimento veterinário às diferentes espécies domésticas, convertendo-se o número de animais de cada espécie em uma única unidade. Assume-se que um bovino requer os mesmos custos e cuidados veterinários anuais que dez ovinos ou 100 aves. Para o cálculo utilizam-se as seguintes conversões: uma VLU corresponde a um bovino/bubalino, ou dois equídeos, ou cinco suínos, ou dez pequenos ruminantes ou 100 aves. A população total em VLU é a medida mais apropriada da escala de demanda do SV.

para real, considerando que este indicador vai compor outros de relação.

10.1.3 Indicador social:

Neste grupo foi selecionado o Índice de Desenvolvimento Humano – IDH da UF, composto a partir de dados de expectativa de vida ao nascer (saúde), educação (índice de alfabetização e níveis de escolaridade) e PIB per capita (renda), como um indicador aceito mundialmente como referência do padrão de vida da população. Esse índice sintético possui limitações por combinar diferentes aspectos da população, como também por não considerar outros fatores como sustentabilidade, distribuição de renda e outros importantes elementos sociais.

Entretanto, a análise do indicador social é relevante para o planejamento e avaliação da adequação dos investimentos nos SVEs frente às demais necessidades da sociedade. É certo que a relação não é, necessariamente, direta, mas tem valor para comparações entre UFs com diferentes realidades sociais.



INDICADORES DE CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE						
Nome do indicador	Método de cálculo	Tipo de indicador	Fontes de informação	Conceituação	Frequência	Objetivo/meta
10.1.1 Indicadores geográficos:						
Área geográfica	Área geográfica informada em km ²	Nº absoluto	IBGE	Área geográfica em km ² da UF	Anual	Compor o ambiente de atuação do SVE em relação à extensão territorial
Área de ocupação pecuária	Área de ocupação pecuária informada em km ²	Nº absoluto	IBGE, Mapbiomas	Total de áreas da UF destinadas à pecuária em km ²	Anual	Detalhar o ambiente de atuação do SVE considerando a extensão das áreas com pastagens
Municípios	Nº de municípios informado para a UF	Nº absoluto	IBGE	Nº total de municípios da UF	Anual	Compor o ambiente de atuação do SVE em relação ao número de municípios
Microrregiões	Nº de microrregiões informado para a UF	Nº absoluto	IBGE	Nº total de microrregiões geográficas, partes das mesorregiões da UF	Anual	Compor o ambiente de atuação do SVE em relação ao número de microrregiões com especificidades de estrutura de produção
10.1.2 Indicadores do setor produtivo						
Propriedades	Soma do total de propriedades cadastradas com produção pecuária	Nº absoluto	Planilha Estrutura anual e base de cadastros (SVE)	Nº de propriedades cadastradas nos OESAs com animais de produção	Anual	Compor o ambiente de atuação do SVE em relação à quantidade de propriedades com atividade pecuária

INDICADORES DE CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE						
Nome do indicador	Método de cálculo	Tipo de indicador	Fontes de informação	Conceituação	Frequência	Objetivo/meta
UAVs	01 Unidade Animal Veterinária - UAV corresponde a 01 bovino ou 02 equídeos ou 05 suínos ou 10 pequenos ruminantes ou 100 aves	Nº absoluto	Planilha Estrutura anual (SVE)	Nº total de Unidades Animais Veterinárias - UAV composta pelo rebanho de diferentes espécies da UF	Anual	Conceito utilizado para estimar os custos e atendimento veterinário às diferentes espécies domésticas, convertendo-se o número de animais de cada espécie em uma única unidade.
VBP-Pec	Valor Bruto da Produção - Pecuária em R\$	Nº absoluto	Relatório de VBP (MAPA)	Estimativa da geração de renda do setor pecuário	Anual	Compor o ambiente de atuação do SVE em relação ao tamanho e valoração da pecuária, considerando a evolução de desempenho do faturamento da pecuária
VBP-Pec / PIB	Valor Bruto da Produção - Pecuária da UF / Produto Interno Bruto da UF em R\$	Proporção	Relatório de VBP (MAPA) e IBGE	Estimativa da participação da renda gerada pelo setor pecuário em relação à soma de todos os bens e serviços produzidos na UF	Anual	Compor o ambiente de atuação do SVE, caracterizado pela relação entre faturamento da pecuária e somatório de todos os bens e serviços produzidos na UF
Exportações de carnes	Somatório do faturamento total com as exportações de carne bovina, suína e de aves (valores convertidos em R\$)	Nº absoluto	AgroStat (MAPA)	Valor total das exportações de carnes (bovina, suína e de aves) pela UF, convertido em R\$	Anual	Compor o ambiente de atuação do SVE, caracterizado pelo valor das exportações de um dos produtos da pecuária da UF
10.1.3 Indicador Social						
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano - Valor informado	Índice	PNUD	Estimativa do desenvolvimento de uma sociedade a partir dos aspectos renda, saúde e educação	Anual	Compor o ambiente de atuação do SVE em relação às condições sociais, considerando o índice de desenvolvimento humano de sua população

10.2 INDICADORES DE CARACTERIZAÇÃO DA ESTRUTURA E CAPACIDADE DOS SVEs

A estrutura de um SVE compreende os seus recursos humanos; suas estruturas físicas, incluindo suas unidades, equipamentos e móveis (aspectos relativos à estrutura organizacional); e recursos financeiros. É parte fundamental dos SVEs para atingir seus objetivos e deve ser compatível com o ambiente em que a instituição está inserida e com o risco sanitário para as doenças alvo da vigilância oficial.

10.2.1 Indicadores de Recursos Humanos:

Neste grupo foram selecionados os indicadores de:

- Médicos Veterinários (MVs),
- MVs em saúde animal,
- MVs em saúde animal/ total de MV,
- Auxiliares técnicos,
- Auxiliares administrativos,
- MVs por área de ocupação pecuária,
- MVs por propriedade cadastrada,
- MVs por UAV,
- Auxiliares técnicos por área de ocupação pecuária,
- Auxiliares técnicos por propriedade cadastrada,
- Auxiliares técnicos por UAV,
- Auxiliares administrativos por área de ocupação pecuária,
- Auxiliares administrativos por município,
- Auxiliares administrativos por propriedade cadastrada e
- Auxiliares administrativos por UAV.

A capacidade e efetividade dos SVEs depende primariamente dos recursos humanos que constituem a organização. A equipe deve ser adequada em quantidade e capacitação técnica, provida de suporte satisfatório para efetiva vigilância e ações de controle das doenças, incluindo atividades de campo e de laboratório. Deve-se atentar para a análise da distribuição dos técnicos entre as diferentes unidades (central e descentralizadas) dos SVEs.

Para o bom funcionamento do SVE é necessário também dispor de estrutura de apoio de recursos humanos (auxiliares técnicos e administrativos). A pouca disponibilidade de auxiliares técnicos e administrativos acaba por sobrecarregar os médicos veterinários com atividades simples ou burocráticas, prejudicando a vigilância, execução dos programas oficiais ou outras atividades de competência exclusiva desses profissionais.

A análise de indicadores que relacionam dados do ambiente com a disponibilidade de recursos é relevante para avaliar a capacidade do SVE em desenvolver as ações de saúde animal no ambiente em que está inserido.

INDICADORES DE CARACTERIZAÇÃO DA ESTRUTURA E CAPACIDADE - RECURSOS HUMANOS						
Nome do indicador	Método de cálculo	Tipo de indicador	Fontes de informação	Conceituação	Frequência	Objetivo/meta
10.2.1 Indicadores de recursos humanos:						
Médicos Veterinários (MVs)	Nº total de MVs - Valor informado	Nº absoluto	Planilha Estrutura anual (SVE)	Total de MVs atuantes em saúde animal e em inspeção sanitária do SVE	Anual	Compor a estrutura do SVE quanto à disponibilidade de RH em relação ao total de MVs
MVs em saúde animal	Nº de MVs em saúde animal do SVE - Valor informado	Nº absoluto	Planilha Estrutura anual (SVE)	Total de MVs do SVE que atuam em saúde animal	Anual	Compor a estrutura do SVE quanto à disponibilidade de RH em relação a MVs que atuam em saúde animal
MVs em saúde animal/ Total de MV	Nº de MVs em saúde animal / total de MVs	Nº absoluto	Planilha Estrutura anual (SVE)	A proporção de MVs do SVE que atuam em saúde animal em relação ao total de MVs	Anual	Compor a estrutura do SVE quanto à disponibilização de MVs para a área de saúde animal, em relação ao total de MVs do SVE
Auxiliares técnicos	Nº total informado de auxiliares técnicos	Nº absoluto	Planilha Estrutura anual (SVE)	Total de auxiliares técnicos do SVE	Anual	Compor a estrutura do SVE quanto à disponibilidade de RH em relação a auxiliares técnicos a

INDICADORES DE CARACTERIZAÇÃO DA ESTRUTURA E CAPACIDADE - RECURSOS HUMANOS						
Nome do indicador	Método de cálculo	Tipo de indicador	Fontes de informação	Conceituação	Frequência	Objetivo/meta
Auxiliares administrativos	Nº total informado de auxiliares administrativos	Nº absoluto	Planilha Estrutura anual (SVE)	Total de auxiliares administrativos do SVE	Anual	Compor a estrutura do SVE quanto à disponibilidade de RH em relação a auxiliares administrativos
10.2.1.1 Indicadores de recursos humanos em relação ao ambiente						
MVs em saúde animal / Área de ocupação pecuária	Nº de MV em saúde animal / área de ocupação pecuária (km2)	Razão	Planilha Estrutura anual (SVE), Mapbiomas	Relação entre o nº de MV em saúde animal do SVE e a área de ocupação pecuária da UF	Anual	Avaliar se a quantidade de MVs atuantes em saúde animal do SVE é compatível com a área de ocupação pecuária da UF
MVs em saúde animal / Propriedades cadastradas	Nº de MVs em saúde animal / nº propriedades cadastradas	Razão	Planilha Estrutura anual (SVE)	Relação entre o nº de MV em saúde animal do SVE e o nº de propriedades com animais de produção cadastradas no SVE	Anual	Avaliar se a quantidade de MVs atuantes em saúde animal do SVE é compatível com o número de propriedades com animais de produção cadastradas no SVE
MVs da saúde animal/ UAV	Nº de MVs em saúde animal / nº Unidades Animais Veterinárias - UAV	Razão	Planilha Estrutura anual (SVE)	Relação entre o número de MV em saúde animal do SVE e o número de UAVs	Anual	Avaliar se a quantidade de MVs atuantes em saúde animal do SVE é compatível com o rebanho da UF
Auxiliares técnicos / Área de ocupação pecuária	Nº de auxiliares técnicos / área de ocupação pecuária	Razão	Planilha Estrutura anual (SVE), Mapbiomas	Relação entre o número de auxiliares técnicos do SVE e a área de ocupação pecuária da UF	Anual	Avaliar se a quantidade de auxiliares técnicos do SVE é compatível com a área de ocupação pecuária da UF

INDICADORES DE CARACTERIZAÇÃO DA ESTRUTURA E CAPACIDADE - RECURSOS HUMANOS						
Nome do indicador	Método de cálculo	Tipo de indicador	Fontes de informação	Conceituação	Frequência	Objetivo/meta
Auxiliares Técnicos / Propriedades cadastradas	Nº de auxiliares técnicos / nº de propriedades cadastradas	Razão	Planilha Estrutura anual (SVE)	Relação entre o número de auxiliares técnicos do SVE e a quantidade de propriedades com animais de produção cadastradas no SVE	Anual	Avaliar se a quantidade de auxiliares técnicos do SVE é compatível com o número de propriedades com animais de produção cadastradas no SVE
Auxiliares técnicos / UAV	Nº de auxiliares técnicos / nº de Unidades Animais Veterinárias - UAV	Razão	Planilha Estrutura anual (SVE)	Relação entre o número de auxiliares técnicos do SVE e o número de UAVs	Anual	Avaliar se a quantidade de auxiliares técnicos do SVE é compatível com o rebanho da UF
Auxiliares administrativos / Área de ocupação pecuária	Nº de auxiliares administrativos / área de ocupação pecuária	Razão	Planilha Estrutura anual (SVE), Mapbiomas	Relação entre o número de auxiliares administrativos do SVE e a área de ocupação pecuária da UF	Anual	Avaliar se a quantidade de auxiliares administrativos do SVE é compatível com a área de ocupação pecuária da UF
Auxiliares administrativos / município	Nº de auxiliares adm. / nº de municípios	Razão	Planilha Estrutura anual (SVE), IBGE	Relação entre o número de auxiliares administrativos do SVE e o número de municípios da UF	Anual	Avaliar se a quantidade de auxiliares administrativos do SVE é compatível com o número de municípios da UF
Auxiliares administrativos / Propriedades cadastradas	Nº de auxiliares administrativos / nº de propriedades cadastradas	Razão	Planilha Estrutura anual (SVE)	Relação entre o número de auxiliares administrativos do SVE e a quantidade de propriedades com animais de produção cadastradas no SVE	Anual	Avaliar se a quantidade de auxiliares administrativos do SVE é compatível com o número de propriedades com animais de produção cadastradas no SVE
Auxiliares administrativos / UAV	Nº de auxiliares administrativos / nº de Unidades Animais Veterinárias - UAV	Razão	Planilha Estrutura anual (SVE)	Relação entre o número de auxiliares administrativos do SVE e o número de UAVs	Anual	Avaliar se a quantidade de auxiliares administrativos do SVE é compatível com o rebanho da UF

10.2.2 Indicadores de Recursos Físicos:

Neste grupo foram selecionados os indicadores:

- Unidades Veterinárias Locais (UVL),
- Escritórios de Atendimento à Comunidade (EAC),
- veículos (motocicletas, veículos tração 4x2 e 4x4 e embarcações),
- UVL por área de ocupação pecuária,
- UVL por município,
- UVL por propriedade cadastrada,
- UVL por UAV,
- EAC por área de ocupação pecuária,
- EAC por município,
- EAC por propriedade cadastrada,
- EAC por UAV,
- veículos por área de ocupação pecuária, e
- veículos por propriedade cadastrada.

A UVL é a estrutura de gestão de vigilância veterinária associada a um espaço geográfico sob responsabilidade de um ou mais veterinários do serviço oficial, podendo agrupar um ou mais municípios e um ou mais EAC.

Como unidade elementar do SV, a quantidade e distribuição das UVLs devem ser compatíveis com o ambiente em que esse serviço está inserido. Deve-se considerar o número de EACs, municípios, propriedades pecuárias e UAVs abrangidos, assim como a estrutura disponibilizada pelo SVE para o exercício de suas atividades (recursos humanos, veículos, comunicação e outros). A avaliação do número de municípios atendidos, área de ocupação pecuária, propriedades pecuárias e UAVs abrangidos por uma UVL ou por um EAC de um SVE demonstra a capilaridade ou presença deste serviço junto à comunidade e sistema produtivo. Quanto maiores os valores dos indicadores, maior será a capacidade do SVE em atender às demandas do ambiente produtivo.

A capacidade de transporte é de alta relevância para as atividades de vigilância e objeto constante das avaliações dos SVEs. Os indicadores que a relacionam ao ambiente podem ajudar no seu dimensionamento e gestão, mas outras análises como a adequação, conservação e disponibilidade dos veículos para o tipo de região e atividades não podem ser dispensadas.

INDICADORES DE CARACTERIZAÇÃO DA ESTRUTURA E CAPACIDADE - RECURSOS FÍSICOS						
Nome do indicador	Método de cálculo	Tipo de indicador	Fontes de informação	Conceituação	Frequência	Objetivo/meta
10.2.2 Indicadores de recursos físicos:						
Unidades Veterinárias Locais – UVLs	Nº de Unidades Veterinárias Locais - UVLs informado	Nº absoluto	Planilha anual OESA	Total de Unidades Veterinárias Locais – UVLs do SVE	Anual	Compor a estrutura do SVE com relação à disponibilidade de recursos físicos (unidades) e capilaridade
Escritórios de Atendimento à Comunidades - EACs	Nº de Escritórios de Atendimento à Comunidade – EACs informado	Nº absoluto	Planilha anual OESA	Total de Escritórios de Atendimento à Comunidade - EACs do SVE	Anual	Compor a estrutura do SVE com relação à disponibilidade de recursos físicos (unidades) e capilaridade
Veículos	Nº informado de motocicletas, veículos tração 4x2 e 4x4 e embarcações disponíveis	Nº absoluto	Planilha anual OESA	Quantidade de veículos do SVE	Anual	Compor a estrutura do SVE com relação à disponibilidade de recursos físicos (transporte)
10.2.2.1 Indicadores de recursos físicos em relação ao ambiente:						
UVLs / Área de ocupação pecuária	Nº de UVLs / Área de ocupação pecuária da UF	Razão	Planilha anual OESA, Mapbiomas	Relação entre a quantidade de Unidades Veterinárias Locais e a área de ocupação pecuária do estado	Anual	Compor a estrutura do SVE quanto à disponibilidade de RH em relação a auxiliares administrativos
UVLs / Municípios	Nº de UVLs / Nº de municípios da UF	Razão	Planilha anual OESA, IBGE	Relação entre a quantidade de Unidades Veterinárias Locais e o número de municípios da UF	Anual	Avaliar a capilaridade dos SVE em relação à presença de UVLs nos municípios das respectivas UFs ou em relação à área de jurisdição da UVL

INDICADORES DE CARACTERIZAÇÃO DA ESTRUTURA E CAPACIDADE - RECURSOS FÍSICOS						
Nome do indicador	Método de cálculo	Tipo de indicador	Fontes de informação	Conceituação	Frequência	Objetivo/meta
UVLs / Propriedades cadastradas	Nº de UVLs / Nº de propriedades cadastradas	Razão	Planilha anual OESA	Relação entre a quantidade de Unidades Veterinárias Locais e o número de propriedades com animais de produção cadastradas no SVE	Anual	Avaliar a compatibilidade entre o número de UVL e a quantidade de propriedades com animais de produção cadastradas no SVE
UVLs / UAVs	Nº de UVLs / Nº de Unidades Animais Veterinárias - UAVs	Razão	Planilha anual OESA	Relação entre o número de Unidades Veterinárias Locais e a quantidade de Unidades Animais Veterinárias	Anual	Avaliar a compatibilidade entre o número de UVL e os rebanhos da UF
EACs / Área de ocupação pecuária	Nº de EACs / Área de ocupação pecuária	Razão	Planilha anual OESA, Mapbiomas	Relação entre a quantidade de Escritórios de Atendimento à Comunidade e a área de ocupação pecuária da UF	Anual	Avaliar a compatibilidade entre o número de EACs e a área de ocupação pecuária da UF
EACs / Municípios	Nº de EACs / Nº de municípios da UF	Razão	Planilha anual OESA, IBGE,	Relação entre a quantidade de Escritórios de Atendimento à Comunidade e o número de municípios da UF	Anual	Avaliar a capilaridade dos SVE em relação à presença de EACs nos municípios da UF
EACs / UAVs	Nº EACs / Nº UAVs	Razão	Planilha anual OESA	Relação entre o número de Escritórios de Atendimento à Comunidade e a quantidade de Unidades Veterinárias de Rebanho	Anual	Avaliar a compatibilidade entre o número de EACs e o rebanho da UF

INDICADORES DE CARACTERIZAÇÃO DA ESTRUTURA E CAPACIDADE - RECURSOS FÍSICOS						
Nome do indicador	Método de cálculo	Tipo de indicador	Fontes de informação	Conceituação	Frequência	Objetivo/meta
Veículos / Área de ocupação pecuária	Nº de veículos / área de ocupação pecuária	Razão	Planilha anual OESA, mapbiomas	Relação entre o número de veículos do SVE e a área de ocupação pecuária da UF	Anual	Avaliar se a quantidade de veículos do SVE é compatível com a área de ocupação pecuária da UF
Veículos / Propriedades cadastradas	Nº de veículos / Nº de propriedades cadastradas	Razão	Planilha anual OESA	Relação entre o nº de veículos do SVE e o número de propriedades com animais de produção cadastradas no SVE	Anual	Avaliar se a quantidade de veículos do SVE é compatível com o número de propriedades com animais de produção cadastradas no SVE



10.2.3 Indicadores de Recursos Financeiros:

Neste grupo foram selecionados os indicadores:

- recursos aplicados no SVE: recursos totais executados, incluindo aqueles oriundos de convênios, recursos próprios, e fundos,
- recursos próprios aplicados no SVE: excluem-se os recursos executados, oriundos de convênios e de fundos,
- recursos próprios aplicados no SVE / recursos totais aplicados no SVE,
- recursos aplicados no SVE por nº de propriedades cadastradas,
- recursos aplicados no SVE por UAV,
- recursos aplicados no SVE por VBP-Pec, e
- recursos aplicados no SVE por IDH.

A capacidade de aplicação de recursos financeiros, de forma suficiente, oportuna e compatível com as demandas, constitui um dos principais aspectos na avaliação da qualidade dos SVEs. Mesmo havendo disponibilidade de recursos humanos e materiais adequados, aportes de recursos financeiros são necessários, principalmente, para custeio de ações e manutenção das estruturas e equipamentos. Sem adequada disponibilidade e regularidade de recursos financeiros, o SVE não consegue executar suas atividades de forma contínua e efetiva. Além da regularidade da disponibilidade, é essencial que o SV seja eficiente e capaz de empregar os recursos de forma rápida e com agilidade nos processos. Os indicadores devem retratar os valores efetivamente aplicados (executados) pelos SVEs.

A proporção de recursos aplicados em relação ao VBP-Pec pode demonstrar discrepância entre a importância do setor agropecuário para o estado e o volume de recursos aplicados no SVE e, assim, ser utilizada para convencimento dos administradores públicos da necessidade de incrementos financeiros. Indicadores que relacionam recursos aplicados nos SVEs com o total propriedades e UAVs também são igualmente úteis nesta análise. Já a aplicação de recursos no SVE em relação ao IDH, pode ser de utilidade para entendimento da priorização de recursos em cada UF, em relação às condições de desenvolvimento humano.

Os SVEs, normalmente, têm dificuldade em obter dados de qualidade sobre disponibilização e aplicação de recursos financeiros. Esta condição representa uma deficiência grave que deve ser tratada em todos os órgãos, considerando ser cada vez mais importante a realização de análises econômicas dos programas oficiais, em função da necessidade de demonstrar a relação custo/benefício e a viabilidade econômica de investimentos em saúde animal que permitam embasar decisões, como também, solicitações de incrementos ou mesmo de manutenção dos investimentos.

INDICADORES DE CARACTERIZAÇÃO DA ESTRUTURA E CAPACIDADE - RECURSOS FINANCEIROS						
Nome do indicador	Método de cálculo	Tipo de indicador	Fontes de informação	Conceituação	Frequência	Objetivo/meta
10.2.3 Indicadores de recursos financeiros:						
Recursos aplicados no SVE	Recursos totais aplicados ao SVE (incluídos convênios, recursos próprios ou fundos) em R\$ no período de um ano	Nº absoluto	Planilha anual OESA	Total de recursos aplicados (executados) no SVE	Anual	Compor a estrutura do SVE com relação à aplicação de recursos financeiros
Recursos próprios aplicados no SVE	Recursos próprios aplicados no SVE em R\$ no período de um ano	Nº absoluto	Planilha anual OESA	Total de recursos próprios (oriundos de arrecadação inerente ao SVE) aplicados no SVE	Anual	Compor a estrutura do SVE com relação à aplicação de recursos próprios financeiros, oriundos da arrecadação inerente ao SVE
Recursos próprios aplicados no SVE / Recursos aplicados no SVE	Recursos próprios aplicados no SVE / Recursos totais aplicados no SVE em R\$ no período de um ano	Proporção	Planilha anual OESA	Relação entre os recursos próprios aplicados no SVE e total de recursos financeiros aplicados no SVE	Anual	Avaliar a capacidade de arrecadação e autossuficiência do SVE
10.2.3.1 Indicadores de recursos financeiros em relação ao ambiente:						
Recursos próprios aplicados no SVE / Recursos aplicados no SVE	Recursos totais aplicados no SVE / nº de propriedades cadastradas	Razão	Planilha anual OESA	Relação entre o total de recursos financeiros aplicados no SVE e o número de propriedades com animais de produção cadastradas no SVE	Anual	Avaliar a compatibilidade entre o total de recursos financeiros aplicados no SVE e a quantidade de propriedades com animais de produção cadastradas no SVE
Recursos aplicados no SVE / Unidades Animais Veterinárias – UAVs	Recursos totais aplicados no SVE / nº de UAVs	Razão	Planilha anual OESA	Relação entre o total de recursos financeiros aplicados no SVE e o número de UAVs	Anual	Avaliar a compatibilidade entre o total de recursos financeiros aplicados no SVE e os rebanhos da UF
Recursos aplicados no SVE / Valor Bruto Produção – Pecuária	Recursos totais aplicados no SVE / VBP-Pec em R\$	Razão	Planilha anual OESA, relatório VPB-MAPA	Relação entre o total de recursos financeiros aplicados no SVE e o VBP – pec (estimativa da geração de renda do setor pecuário)	Anual	Avaliar a compatibilidade entre o total de recursos financeiros aplicados no SVE e o VBP - pecuária

INDICADORES DE CARACTERIZAÇÃO DA ESTRUTURA E CAPACIDADE - RECURSOS FINANCEIROS						
Nome do indicador	Método de cálculo	Tipo de indicador	Fontes de informação	Conceituação	Frequência	Objetivo/meta
Recursos aplicados no SVE/Índice de Desenvolvimento Humano – IDH	Recursos totais aplicados no SVE / IDH	Razão	Planilha anual OESA, relatório PNUD	Relação entre o total de recursos financeiros aplicados no SVE e o índice de IDH	Anual	Avaliar a compatibilidade entre o total de recursos financeiros aplicados no SVE e o IDH



10.2.4 Indicadores de fundos de saúde animal:

Os indicadores de recursos disponíveis em fundos de reserva para ações de saúde animal ou para emergências servem para demonstrar o grau de preparação da UF frente a emergências veterinárias e do comprometimento do setor privado com a proteção dos seus rebanhos. A existência desses fundos é importante para indenização de perdas decorrentes de sacrifícios e abates sanitários.

A disponibilidade dos fundos é fator preponderante para lograr a confiança dos produtores e das comunidades envolvidas na pronta notificação de suspeitas e a colaboração com as medidas sanitárias adotadas em emergências zoossanitárias.

Os fundos também são importantes para apoiar e complementar recursos financeiros destinados às atividades de vigilância e fiscalização realizadas pelo SVE, principalmente em pagamentos e aquisições que são dificilmente realizados com recursos públicos, seja pela urgência, pela burocracia ou por limitações legais existentes.

Neste grupo foram selecionados os seguintes indicadores:

- saldo em fundos,
- valor anual arrecadado em fundos,
- saldo disponível em fundos por propriedades cadastradas,
- saldo disponível em fundos por UAV,
- saldo disponível em fundos pelo VBP-Pec,
- saldo disponível em fundos pelo valor das exportações de carnes (bovina, suína e de aves)
- valor anual arrecadado em fundos por UAV,
- valor anual arrecadado em fundos pelo VBP-Pec, e
- valor anual arrecadado em fundos pelo valor das exportações de carnes (bovina, suína e de aves).

O valor do saldo disponível, assim como o valor arrecado em fundos, relacionado a indicadores ambientais, podem indicar o nível de organização, participação e interação entre o SVE e as partes interessadas, assim como a compatibilidade dos recursos reservados para emergências com o sistema produtivo da UF.

INDICADORES DE CARACTERIZAÇÃO DE FUNDOS DE SAÚDE ANIMAL						
Nome do indicador	Método de cálculo	Tipo de indicador	Fontes de informação	Conceituação	Frequência	Objetivo/meta
10.2.4 Indicadores de recursos financeiros:						
Saldo em fundos	Valor informado do saldo total disponível em fundos em R\$	Nº absoluto	Planilha anual OESA	Total de recursos disponíveis em fundos de saúde animal	Anual	Compor a estrutura do SVE com relação à disponibilidade de recursos financeiros em fundos
Valor anual arrecadado em fundos	Valor informado do total arrecadado pelos fundos em R\$ em período de um ano	Nº absoluto	Planilha anual OESA	Total de valor arrecadado por fundos de saúde animal por ano	Anual	Compor a estrutura do SVE com relação à disponibilidade de recursos financeiros em fundos

INDICADORES DE CARACTERIZAÇÃO DE FUNDOS DE SAÚDE ANIMAL

Nome do indicador	Método de cálculo	Tipo de indicador	Fontes de informação	Conceituação	Frequência	Objetivo/meta
10.2.4.1 Indicadores de fundos de saúde animal em relação ao ambiente						
Saldo em fundos / N° de propriedades cadastradas	Valor informado do saldo total em fundos / N° de propriedades cadastradas	Razão	Planilha anual OESA	Relação entre o total de recursos disponíveis em fundos de saúde animal e o número de propriedades com animais de produção cadastradas no SVE	Anual	Avaliar a compatibilidade entre o saldo disponível em fundos e a quantidade de propriedades com animais de produção cadastradas no SVE
Saldo em fundos / UAVs	Valor informado do saldo total em fundos / n° UAV	Razão	Planilha anual OESA	Relação entre o total de recursos disponíveis em fundos de saúde animal e o número de UAVs	Anual	Avaliar a compatibilidade entre o saldo disponível em fundos e os rebanhos da UF
Saldo em fundos / VBP-Pec	Valor informado do saldo total em fundos / VBP-Pec (R\$)	Razão	Planilha anual OESA, relatório Mapa	Relação entre o total de recursos disponíveis em fundos de saúde animal e o VBP-pecuária	Anual	Avaliar a compatibilidade entre o saldo disponível em fundos e o VBP-pecuária (estimativa da geração de renda do setor pecuário)
Saldo em fundos / Exportações de carnes	Valor informado do saldo total em fundos / Valor das exportações de carnes (bovina, suína e de aves, convertido em R\$)	Razão	Planilha anual OESA, AgroStat/ Mapa	Relação entre o total de recursos disponíveis em fundos de saúde animal e o valor das exportações de carnes da UF	Anual	Avaliar a compatibilidade entre o saldo disponível em fundos e o valor das exportações de carnes da UF
Valor anual arrecadado em fundos / VBP-Pec	Valor informado do total arrecadado pelos fundos em um ano / VBP-Pec	Razão	Planilha anual OESA, relatório Mapa	Relação entre o total de valor arrecadado por fundos de saúde animal e o VBP – pecuária	Anual	Avaliar a compatibilidade entre o valor arrecadado em fundos e o VBP - pecuária (estimativa da geração de renda do setor pecuário)
Valor anual arrecadado anual em fundos / UAV	Valor informado do total arrecadado pelos fundos em um ano/ UAVs	Razão	Planilha anual OESA	Relação entre o valor arrecadado por fundos de saúde animal e o total de UAVs	Anual	Avaliar a compatibilidade entre o valor arrecadado em fundos e os rebanhos da UF
Valor anual arrecadado em fundos / Exportações de carnes	Valor informado do total arrecadado pelos fundos em um ano / Valor das exportações de carnes (bovina, suína e de aves) convertido em R\$	Razão	Planilha anual, AgroStat/Mapa	Relação entre o total de valor arrecadado por fundos de saúde animal e o valor das exportações de carnes	Anual	Avaliar a compatibilidade entre o valor arrecadado em fundos e o valor das exportações de carnes da UF

10.3 INDICADORES DE PROCESSOS EXECUTADOS PELO SV

A avaliação dos SVEs não deve estar baseada somente na análise da adequação dos seus recursos ou capacidades, mas também em critérios que considerem o nível de atividades e processos realizados, como forma de medir seu desempenho frente aos desafios.

Os processos são as atividades realizadas pelos SVEs para exercer vigilância ou controlar doenças dos animais, e a avaliação do seu nível e da sua qualidade tem grande importância, pois permite medir a eficiência do SVE na utilização de seus recursos. Este conjunto de indicadores tem por objetivo avaliar a compatibilidade entre processos e atividades executados pelos SVEs e o ambiente produtivo em que estão inseridos.

No desenvolvimento de suas atribuições, os SVEs têm seus objetivos atingidos mediante uso da estrutura disponível, ou seja, de seus recursos humanos, físicos e financeiros, dentro do ambiente em que atuam. As características ambientais e agro produtivas podem afetar o desempenho dos serviços, como nos casos de menor capilaridade das unidades e maior divisão fundiária da região. Quando há sobrecarga de atribuições sobre os técnicos, a exemplo de excessivo número de municípios ou propriedades ou grandes extensões de área geográfica sob sua jurisdição, a qualidade dos serviços tende a ser prejudicada. Os indicadores de atividades buscam medir o desempenho do SVE na execução dessas ações e assim, permitir a análise quanto aos princípios de economicidade, eficiência, eficácia e efetividade.

O cadastro, o controle da movimentação animal, bem como a vigilância em estabelecimentos agropecuários são atividades que podem ser monitoradas por meio de indicadores, buscando acompanhar e comparar o desempenho da estrutura e dos recursos disponíveis frente aos desafios do ambiente.

10.3.1 Indicadores de Cadastro:

As propriedades ou estabelecimentos agropecuários são considerados as unidades epidemiológicas básicas para as doenças de rebanho. Todas as ações necessárias aos controles sanitários dependem de um cadastro de propriedades e rebanhos de qualidade, que represente de forma fidedigna a realidade do ambiente produtivo. O georreferenciamento confere precisão à localização da propriedade e dos rebanhos sendo de grande utilidade aos SVs e essencial para um cadastro de qualidade. Entretanto, além da elevada proporção de propriedades ainda não geolocalizadas em muitas UF's, é importante avaliar também a existência de procedimentos para sua validação, considerando a frequência de erros identificados em cadastros com geolocalização, como localização fora do estado ou do município de cadastro, anotações em diferentes formatos ou sem formatação, erros de sinais de latitude e de longitude, entre outros problemas.

Os SVEs que dispõem de mais recursos têm maiores facilidades em elaborar e manter um cadastro de propriedades e rebanhos completo e atualizado. Entretanto, SVEs eficientes, mesmo dispondo de recursos restritos, são capazes de melhorar a consistência de seu cadastro, como resultado de boa gestão.

Para este grupo foram selecionados como indicadores:

- propriedades georreferenciadas por propriedades cadastradas,
- propriedades georreferenciadas por número de MVs em saúde animal,
- propriedades georreferenciadas por número de auxiliares técnicos, e
- propriedades georreferenciadas por número de UVLs.

INDICADORES DE PROCESSOS REALIZADOS PELOS SVEs - CADASTRO						
Nome do indicador	Método de cálculo	Tipo de indicador	Fontes de informação	Conceituação	Frequência	Objetivo/meta
10.3.1 Indicadores de Cadastro						
Propriedades Georreferenciadas	Total de propriedades cadastradas e com coordenadas geográficas	Nº absoluto	Planilha anual OESA	Nº de propriedades cadastradas geolocalizadas nos OESAS com animais de produção	Anual	Conhecer os processos e atividades executadas pelo SVE com relação ao cadastro de propriedades
10.3.1.1 Indicadores de desempenho do cadastro em relação ao ambiente						
Propriedades georreferenciadas / Propriedades cadastradas	nº de propriedades georreferenciadas / nº de propriedades cadastradas no OESA	Porcentagem	Planilha anual OESA	Percentual de propriedades georreferenciadas em relação ao número total de propriedades cadastradas no OESA	Anual	Avaliar o desempenho do SVE nas atividades de cadastro de propriedades, considerando o total de propriedades georreferenciadas dentre o total de propriedades cadastradas.

INDICADORES DE PROCESSOS REALIZADOS PELOS SVEs - CADASTRO

Nome do indicador	Método de cálculo	Tipo de indicador	Fontes de informação	Conceituação	Frequência	Objetivo/meta
10.3.1.2 Indicadores de desempenho do cadastro em relação à estrutura						
propriedades georreferenciadas / MV em saúde animal	Nº de propriedades georreferenciadas / Nº de MVs em saúde animal	Razão	Planilha anual OESA	Relação entre o nº de propriedades georreferenciadas e o nº de MVs atuando em saúde animal	Anual	Avaliar o desempenho do SVE nas atividades de cadastramento, considerando o total de propriedades georreferenciadas por MV atuando em saúde animal
propriedades georreferenciadas / auxiliares técnicos	Nº de propriedades georreferenciadas / Nº de auxiliares técnicos	Razão	Planilha anual OESA	Relação entre o nº de propriedades georreferenciadas e o nº de auxiliares técnicos	Anual	Avaliar o desempenho do SVE nas atividades de cadastramento, considerando o total de propriedades georreferenciadas por auxiliar técnico
propriedades georreferenciadas / UVL	Nº de propriedades georreferenciadas / Nº de UVLs	Razão	Planilha anual OESA	Relação entre o nº de propriedades georreferenciadas e o nº de Unidades Veterinárias Locais - UVLs	Anual	Avaliar o desempenho do SVE nas atividades de cadastramento, considerando o total de propriedades georreferenciadas por UVL



10.3.2 Indicadores de fiscalização da movimentação:

Para este grupo foram selecionados os seguintes indicadores:

- veículos fiscalizados: incluindo veículos fiscalizados por Postos Fixos de Fiscalização - PFF e por equipes de fiscalização volantes (móveis),
- fiscalizações volantes (móveis),
- veículos fiscalizados (PFF e volantes) por UAV,
- fiscalizações volantes por MVs em saúde animal,
- fiscalizações volantes por auxiliares técnicos,
- fiscalizações volantes por UVL,
- fiscalizações volantes por UAV, e
- fiscalizações volantes por recursos aplicados no SVE.

As fiscalizações de trânsito em pontos de ingresso ou em pontos estratégicos, realizadas pelos PFFs ou pelas equipes volantes de fiscalização são ações essenciais para mitigar riscos de introdução e dispersão de doenças e para fomentar o cumprimento das regras e legislações referentes às movimentações de animais e produtos de origem animal. A fiscalização da movimentação animal é necessária para fortalecer as garantias de rastreabilidade dos lotes, avaliar e corrigir comportamentos irregulares das partes envolvidas, os proprietários, comerciantes de animais e transportadores.

Essas fiscalizações favorecem fortemente a qualidade dos cadastros de propriedades e explorações pecuárias, essencial para o planejamento da vigilância e gestão de riscos zoossanitários.

A proximidade com fronteiras ou com áreas de diferentes condições de risco sanitário, a quantidade de vias de acesso e as análises dos fluxos de movimentação são fatores determinantes para o planejamento, execução e efetividade da fiscalização de trânsito pelos SVEs. Os órgãos devem estabelecer planos e metas de fiscalização baseados em análises de fluxos e de riscos, visando otimizar o uso dos recursos disponíveis e alcançar os melhores resultados.

Os PFFs são estruturas de custo relativamente



alto de implantação e manutenção e devem ser alocados em pontos estratégicos, geralmente em locais de ingresso na UF, e terem seu desempenho frequentemente avaliado, sob o risco de se despendem de muitos recursos para obter poucos benefícios ao sistema de defesa sanitária animal. As fiscalizações por meio de equipes volantes adquirem grande importância para garantia dos controles sobre a movimentação de animais e produtos, principalmente no trânsito interno e entre os municípios da UF. Para o bom desempenho desta atividade os serviços precisam contar com planejamento e organização de modo a atuar em locais estratégicos a partir do conhecimento da região e de seus acessos e dos fluxos de movimentação animal, dispondo de equipes equipadas, capacitadas e, de preferência, com apoio de força de segurança. A unidade central do SVE deve estabelecer diretrizes e metas desafiadoras para as operações de fiscalização, com adequado planejamento, direcionadas a locais de maior risco de irregularidades.

INDICADORES DE PROCESSOS REALIZADOS PELOS SVEs - FISCALIZAÇÃO DA MOVIMENTAÇÃO						
Nome do indicador	Método de cálculo	Tipo de indicador	Fontes de informação	Conceituação	Frequência	Objetivo/meta
10.3.2 Indicadores de fiscalização da movimentação						
Veículos fiscalizados	Nº total de veículos fiscalizados em Postos Fixos de Fiscalização – PFFs e equipes volantes (barreiras móveis)	Nº absoluto	Planilha anual OESA	Total de veículos fiscalizados pelo SVE em PFFs e barreiras volantes	Anual	Conhecer os processos e atividades executadas pelo SVE com relação ao cadastro de propriedades
Fiscalizações volantes	Nº de operações de fiscalização móvel (volante) realizadas pelo SVE	Nº absoluto	Planilha anual OESA	Total de fiscalizações realizadas por barreiras volantes realizadas pelo SVE	Anual	Conhecer os processos e atividades executadas pelo SVE com relação à fiscalização da movimentação animal
10.3.2.1 Indicadores de desempenho da fiscalização da movimentação						
Veículos fiscalizados / UAVs	Nº total de veículos fiscalizados (PFFs e volantes) / Nº de Unidades Animais Veterinárias - UAVs	Razão	Planilha anual OESA	Relação entre total de veículos fiscalizados pelo SVE em PFFs e barreiras volantes e nº de UAVs	Anual	Avaliar o desempenho do SVE na fiscalização da movimentação de animais e produtos, considerando o somatório das populações animais alvo de controle
Fiscalizações volantes / MVs em saúde animal	Nº de operações de fiscalização móvel / Nº de Médicos Veterinários – MVs em saúde animal	Razão	Planilha anual OESA	Relação entre total de fiscalizações realizadas por barreiras volantes e nº de MVs em saúde animal	Anual	Avaliar o desempenho do SVE na fiscalização da movimentação de animais e produtos, considerando o somatório de MVs atuantes em saúde animal



INDICADORES DE PROCESSOS REALIZADOS PELOS SVEs - FISCALIZAÇÃO DA MOVIMENTAÇÃO						
Nome do indicador	Método de cálculo	Tipo de indicador	Fontes de informação	Conceituação	Frequência	Objetivo/meta
Fiscalizações volantes / auxiliares técnicos	Nº de operações de fiscalização móvel / Nº de auxiliares técnicos	Razão	Planilha anual OESA	Relação entre total de fiscalizações realizadas por barreiras volantes e nº de auxiliares técnicos	Anual	Avaliar o desempenho do SVE na fiscalização da movimentação de animais e produtos, considerando o somatório de auxiliares técnicos
Fiscalizações volantes / UVLs	Nº de operações de fiscalização móvel / nº de Unidades Veterinárias Locais - UVLs	Razão	Planilha anual OESA	Relação entre o total de fiscalizações realizadas por barreiras volantes e o nº de Unidades Veterinárias Locais	Anual	Avaliar o desempenho do SVE na fiscalização da movimentação de animais e produtos, considerando o nº de UVLs
Fiscalizações volantes / UAVs	Nº de operações de fiscalização móvel / nº de UAVs	Razão	Planilha anual OESA	Relação entre o total de fiscalizações por barreiras volantes e o nº de UAVs	Anual	Avaliar o desempenho do SVE nas fiscalizações da movimentação de animais e produtos, considerando o somatório das populações animais alvo de controle
Fiscalizações volantes / Recursos aplicados no SVE	Nº de operações de fiscalização móvel /total de recursos aplicados no SVE (incluídos convênios, recursos próprios ou fundos)	Razão	Planilha anual OESA	Relação entre o total de fiscalizações por barreiras volantes e o total de recursos aplicados no SVE (convênios, recursos próprios ou fundos, em R\$, no período de um ano	Anual	Avaliar o desempenho do SVE nas fiscalizações da movimentação de animais e produtos, considerando o montante total de recursos aplicados no SVE

10.3.3 Indicadores de fiscalização de propriedades:

A fiscalização ou inspeção de animais em propriedades é um dos componentes de programas de controle, erradicação e de vigilância de doenças que permite verificar o cumprimento de regras e identificar riscos nas populações-alvo. Para melhor eficiência dos referidos programas, estas fiscalizações devem ser direcionadas aos estabelecimentos de maior risco, considerando a definição de fatores de risco para uma ou mais doenças dos animais, com vistas a aumentar a probabilidade de detecção de um animal infectado. As UVLs do SVE devem dispor de listas atualizadas de estabelecimentos considerados de maior risco, considerando os fatores de risco atribuídos e as ações de vigilância realizadas. A vigilância deve priorizar as propriedades classificadas pela UVL como de maior risco, sendo esta classificação de responsabilidade dos médicos veterinários, com base na análise do sistema

agropecuário predominante. É necessário que os critérios para elaboração das listas de propriedades de maior risco sejam claramente compreendidos e aplicados pelo nível local.

A vigilância em propriedades é fundamental para detecção de não-conformidades do cadastro e de procedimentos previstos, em normas, de responsabilidade dos produtores. São também de importância para as ações de educação em saúde animal e comunicação social, além de atualização de informações sobre os sistemas produtivos e aspectos de comercialização e de biossegurança.

Os SVEs mais eficientes serão capazes de planejar suas atividades de fiscalização em propriedades de modo a otimizar os recursos disponíveis em vigilância de forma eficaz, atendendo distintos programas.

Para este grupo de indicadores, foram selecionados:

- propriedades fiscalizadas,
- Propriedades fiscalizadas / propriedades cadastradas,
- propriedades fiscalizadas / MVs em saúde animal,
- propriedades fiscalizadas / auxiliares técnicos,
- propriedades fiscalizadas / UVLs,
- propriedades fiscalizadas / veículos, e
- propriedades fiscalizadas / recursos aplicados no SVE, incluindo aqueles oriundos de convênios, recursos próprios e fundos.

INDICADORES DE PROCESSOS REALIZADOS PELOS SVEs - FISCALIZAÇÃO DE PROPRIEDADES						
Nome do indicador	Método de cálculo	Tipo de indicador	Fontes de informação	Conceituação	Frequência	Objetivo/meta
10.3.3 Indicadores de fiscalização de propriedades						
Propriedades fiscalizadas	Nº total informado de propriedades fiscalizadas	Nº absoluto	Planilha anual OESA	Nº total de propriedades fiscalizadas pelo SVE	Anual	Conhecer os processos e atividades executadas pelo SVE com relação à fiscalização de propriedades

INDICADORES DE PROCESSOS REALIZADOS PELOS SVEs - FISCALIZAÇÃO DE PROPRIEDADES						
Nome do indicador	Método de cálculo	Tipo de indicador	Fontes de informação	Conceituação	Frequência	Objetivo/meta
Propriedades fiscalizadas / propriedades cadastradas	Nº total de propriedades fiscalizadas / nº de propriedades cadastradas	Porcentagem	Planilha anual OESA	Relação entre o número de propriedades fiscalizadas pelo SVE e o total de propriedades cadastradas no SVE	Anual	Avaliar o desempenho do SVE nas atividades de fiscalização de propriedades, considerando a proporção de propriedades fiscalizadas em relação ao total de propriedades cadastradas
Propriedades fiscalizadas / MVs em saúde animal	Nº de propriedades fiscalizadas / nº de MVs em saúde animal	Razão	Planilha anual OESA	Relação entre nº de propriedades fiscalizadas e nº de MVs atuantes em saúde animal	Anual	Avaliar o desempenho do SVE nas atividades de fiscalização de propriedades, considerando a quantidade de MVs atuantes em saúde animal
Propriedades fiscalizadas / auxiliares técnicos	Nº de propriedades fiscalizadas / nº de auxiliares técnicos	Razão	Planilha anual OESA	Relação entre nº de propriedades fiscalizadas e nº de auxiliares técnicos	Anual	Avaliar o desempenho do SVE nas atividades de fiscalização de propriedades, considerando a quantidade de auxiliares técnicos
Propriedades fiscalizadas / UVL	Nº de propriedades fiscalizadas / nº de UVLs	Razão	Planilha anual OESA	Relação entre nº de propriedades fiscalizadas e nº de Unidades Veterinárias Locais - UVLs	Anual	Avaliar o desempenho do SVE nas atividades de fiscalização de propriedades, considerando a quantidade de UVLs
Propriedades fiscalizadas / veículos	Nº de propriedades fiscalizadas / nº de veículos disponíveis	Razão	Planilha anual OESA	Relação entre nº de propriedades fiscalizadas e nº de veículos disponíveis no SVE	Anual	Avaliar o desempenho do SVE nas atividades de fiscalização de propriedades, considerando a quantidade de veículos disponíveis
Propriedades fiscalizadas / Recursos aplicados no SVE	Nº de propriedades fiscalizadas / Total de recursos aplicados no SVE (incluindo convênios, recursos próprios ou fundos)	Razão	Planilha anual OESA	Relação entre nº de propriedades fiscalizadas e o total de recursos aplicados no SVE incluindo convênios, recursos próprios e fundos, em R\$, em período de um ano	Anual	Avaliar o desempenho do SVE em atividades de fiscalização de propriedades, considerando o montante total de recursos aplicados no SVE

10.3.4 Interação com as partes interessadas:

Em programas de vigilância, controle ou erradicação de doenças, as partes interessadas são os atores diretamente impactados pelos resultados das ações, notadamente, produtores, profissionais e agroindústrias. As partes envolvidas são os demais atores, seja por força de responsabilidade ou imposição legal, como nos casos de delegação de competência oficial e laboratórios e aqueles indiretamente afetados, como os prestadores de serviço e fornecedores de insumos. No Brasil, a execução dos programas e ações de saúde animal ocorre, historicamente, por meio do compartilhamento de responsabilidades entre os setores privados e públicos, entretanto, a identificação de indicadores para avaliar a qualidade dessa interação ainda é bastante difícil.

O Decreto 5.741/2006 prevê a participação de diferentes atores no Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária, como: serviços e instituições oficiais; produtores e trabalhadores rurais, suas associações e técnicos que lhes prestam assistência; órgãos de fiscalização das categorias profissionais diretamente vinculados à sanidade agropecuária; e entidades gestoras de fundos organizados pelo setor privado para complementar as ações públicas no campo da defesa agropecuária.

A instituição e manutenção de atividade dos comitês de saúde animal ou de desenvolvimento rural fazem parte das ações que buscam estimular e valorizar a participação social no desenvolvimento das atividades relacionadas à saúde animal nos níveis estaduais e municipais. Os comitês proporcionam ambiente favorável e oportuno de sensibilização e de participação da comunidade, e os SVEs devem estar empenhados em promover sua criação e atividade, assumindo posições de liderança em nível local. A avaliação da atividade e atuação de comitês é um desafio às ações de auditoria, supervisão e controles internos em função do nível de organização e do aspecto frequente de intermitência das ações destas entidades.



A vigilância passiva depende fortemente da interação com as partes interessadas para informar e sensibilizar adequadamente a comunidade e fomentar a notificação de suspeitas de doenças alvo de programas oficiais. Os indicadores de vigilância passiva são, muitas vezes, utilizados para avaliar a participação da comunidade ou a efetividade das ações do SVE em educação em saúde animal e comunicação social. Entretanto, essas análises requerem cautela, pois podem induzir a interpretações equivocadas, considerando que estes indicadores sofrem interferências de vários outros fatores, principalmente os epidemiológicos, sociais ou aqueles relativos aos sistemas produtivos existentes.

Apesar da grande relevância do tema para a eficácia das ações dos SVEs, para esta versão do Manual não foi possível selecionar indicadores adequados e suficientemente embasados que permitam avaliação da qualidade da interação dos SVEs com as partes interessadas. Assim, não está apresentada a matriz de indicadores para esse componente da avaliação

10.4 INDICADORES DE DESEMPENHO DA VIGILÂNCIA PASSIVA

Avaliar o desempenho da vigilância passiva é tarefa complexa, pois o número de notificações e atendimentos a suspeitas de doenças dos animais depende de múltiplos fatores. Os sistemas produtivos, a situação epidemiológica, a probabilidade de animais infectados apresentarem sinais clínicos detectáveis, sazonalidades, a capilaridade do SV, o grau de conscientização da comunidade, o nível de informação a respeito dos sinais a serem notificados, o nível de execução e a qualidade das ações de educação e comunicação em saúde animal e até mesmo a aceitação do SVE pela sociedade, interferem, em diferentes graus, na qualidade da vigilância passiva em um estado ou região. Assim, os indicadores de notificações de suspeitas de doenças terão relativa utilidade para refletir a qualidade de um SVE, mas servem para monitorar, ainda que de forma limitada, o impacto ou os efeitos de ações educativas e de comunicação junto à comunidade.

Ao contrário, a parte que envolve a qualidade e a prontidão do SVE no atendimento às notificações pode ser facilmente avaliada por meio de indicadores bastante consistentes, objetivos e seguros, sendo de grande utilidade para direcionar ações de capacitação dos técnicos e melhorias da estrutura e dos processos relacionados aos atendimentos.

A confiança e a cooperação entre produtores, médicos veterinários e o SVE têm resultados sobre a sensibilidade da vigilância passiva e medidas como pagamentos imediatos de indenizações, rapidez nos procedimentos de investigação e diagnóstico que permitam respostas ágeis e seguras, minimizando os prejuízos das medidas restritivas aplicadas aos proprietários, aumentam a determinação de produtores e de profissionais privados que os assistem em notificar suspeitas ao SVE, aprimorando o sistema de vigilância.



Para este grupo de indicadores, foram selecionados:

- notificações de suspeitas de doenças emergenciais,
- notificações por propriedades cadastradas,
- microrregiões com registro de notificações de suspeitas de doenças emergenciais,
- MVs responsáveis por ao menos uma investigação de suspeitas de doenças emergenciais,
- atendimentos a suspeitas de doenças emergenciais realizados em até 12 horas,
- atendimentos a suspeitas de doenças emergenciais registrados em até 24 horas, no e-Sisbravet, e
- tempo entre atendimento com colheita de amostra e envio de amostra pela UC ao laboratório.

A quantidade de notificações ou sua ausência em uma área geográfica pode levar a interpretações equivocadas sobre o status sanitário da população animal. Áreas ou regiões que se encontram em estágio avançado de implementação de programas de controle e erradicação de doenças tendem a apresentar maiores números de notificação em relação a outras áreas, nas quais a implementação de programas seja tardia. Nessa última condição, as partes interessadas não estão sensibilizadas para notificar casos, resultando em subnotificação ou silêncio epidemiológico incompatíveis com a prevalência conhecida ou estimada da doença na região.

O percentual de microrregiões com notificações pode indicar concentração da sensibilidade do sistema de vigilância em determinadas áreas, estando relacionada à característica dos sistemas produtivos e sua distribuição no espaço geográfico, ou mesmo à maior ou menor atividade do SVE. O percentual de MVs responsáveis por pelo menos uma investigação indica o nível de utilização do sistema e-Sisbravet pelos SVs, ou quanto seus veterinários estão familiarizados com o uso desta ferramenta, podendo indicar um número maior ou menor destes profissionais envolvidos em atendimento de notificações e seus respectivos registros. O percentual de profissionais envolvidos com atendimentos de suspeitas e seus respectivos registros são indicativos da forma como é tratada a vigilância passiva pelo SVEs.

O percentual de atendimentos a suspeitas de doenças emergenciais realizados em até 12 horas indica a capacidade do SVE em atuar rapidamente frente a uma suspeita de doença de notificação obrigatória e depende exclusivamente dos seus recursos, da sua capacidade técnica e organização para esta atividade, sendo um excelente indicador de tempo de reação do SVE, intimamente relacionado à sua qualidade e competência.

O percentual de atendimentos a suspeitas de doenças emergenciais registrados em até 24 horas no e-Sisbravet é um indicador de medida da agilidade do registro dos atendimentos a notificações de

doenças consideradas emergenciais, de forma a permitir rápido compartilhamento de informações entre os distintos níveis do serviço veterinário oficial.

O tempo (em horas) entre atendimento com colheita de amostra e envio da amostra ao laboratório, pelo SVE, é um indicador complementar da rapidez e capacidade do SVE em desenvolver os processos de investigação com obtenção de diagnóstico laboratorial para esclarecimento da suspeita.



INDICADORES DE DESEMPENHO DOS SVEs – VIGILÂNCIA PASSIVA

Nome do indicador	Método de cálculo	Tipo de indicador	Fontes de informação	Conceituação	Frequência	Objetivo/meta
10.4 Indicadores de vigilância passiva						
Notificações de suspeitas de doenças emergenciais	Nº total informado de notificações de suspeitas de doenças emergenciais	Nº absoluto	e-Sisbravet	Total de notificações de suspeitas de doenças emergenciais recebidas pelo SVE	Anual	Conhecer os processos e atividades executadas pelo SVE com relação à vigilância passiva de doenças emergenciais
Microrregiões com notificação de suspeitas de doenças emergenciais	Percentual de microrregiões com pelo menos uma notificação de suspeitas de doenças emergenciais / nº de microrregiões	Percentual	e-Sisbravet e IBGE	Relação entre o número de microrregiões com pelo menos uma notificação de suspeita de doenças emergenciais registrada no e-Sisbravet e o número total de microrregiões da UF	Anual	Avaliar o desempenho do SVE com relação à vigilância passiva, considerando a proporção de microrregiões com pelo menos uma notificação de suspeitas de doenças emergenciais e o total de microrregiões da UF
Notificações de suspeitas de doenças emergenciais / propriedades cadastradas	Nº de notificações de suspeitas de doenças emergenciais / nº de propriedades cadastradas	Razão	e-Sisbravet,	Relação entre o número de notificação de suspeita de doenças emergenciais e a quantidade de propriedades cadastradas no SVE	Anual	Avaliar o desempenho do SVE com relação à vigilância passiva, verificando a compatibilidade entre o número de notificações de suspeitas de doenças emergenciais e a quantidade de propriedades cadastradas no SVE
MVs responsáveis por ao menos uma investigação de suspeitas de doenças emergenciais	Percentual de MVs responsáveis por ao menos uma investigação de suspeitas de doenças emergenciais / nº de MVs em saúde animal.	Percentual	e-Sisbravet e Planilha anual de estrutura OESA	Relação entre o número de MV responsáveis por ao menos uma investigação de suspeitas de doenças emergenciais e o número total de MVs atuantes em saúde animal	Anual	Avaliar o desempenho do SVE com relação à vigilância passiva, considerando a proporção de MVs responsáveis por ao menos uma investigação de suspeitas de doenças emergenciais e o total de MVs que atuam em saúde animal
Atendimentos a suspeitas de doenças emergenciais realizados em até 12 horas	Percentual de ocorrências com atendimento a suspeitas de doenças emergenciais realizados em até 12 horas (intervalo em horas entre recebimento da notificação e atendimento inicial) / nº de ocorrências com atendimento a suspeitas de doenças emergenciais	Percentual	e-Sisbravet	Relação entre nº de ocorrências com atendimentos a suspeita de doenças emergenciais nos quais o intervalo, em horas, entre o atendimento inicial e o registro do atendimento inicial é de até 24 horas e o nº de ocorrências com atendimentos a suspeita de doenças emergenciais registradas no e-Sisbravet	Anual	Avaliar o desempenho do SVE com relação à vigilância passiva, no que se refere à tempestividade do atendimento inicial às suspeitas de doenças emergenciais e o compartilhamento das informações no e-Sisbravet para acompanhamento pelos diversos níveis do SVO

Atendimentos a suspeitas de doenças emergenciais registrados em até 24 horas no e-Sisbravet	Percentual de ocorrências com registro do atendimento a suspeitas de doenças emergenciais realizado em até 24 horas (intervalo entre atendimento inicial e registro do atendimento no e-Sisbravet / nº de ocorrências com atendimento a suspeitas de doenças emergenciais registradas no e-Sisbravet	Percentual	e-Sisbravet	Intervalo médio de tempo, em horas, entre a colheita e o envio das amostras ao laboratório pela UC do SVE, considerando as ocorrências com atendimento a suspeitas de doença emergencial	Anual	Avaliar o desempenho do SVE quanto à sua capacidade de acesso tempestivo ao diagnóstico laboratorial, considerando o tempo despendido entre a colheita e envio de amostras ao laboratório, nas ocorrências cujo atendimento a suspeitas de doenças emergenciais resultaram em coleta de amostras
Tempo entre atendimento com colheita de amostra e envio de amostra pela UC (h)	Intervalo médio, em horas, entre o atendimento a suspeita de doença emergencial com coleta de amostras e o envio das amostras associadas, considerando as ocorrências com atendimento a suspeitas de doença emergencial com colheita de amostras	Número absoluto	e-Sisbravet	Intervalo médio de tempo, em horas, entre a colheita e o envio das amostras ao laboratório pela UC do SVE, considerando as ocorrências com atendimento a suspeitas de doença emergencial	Anual	Avaliar o desempenho do SVE quanto à sua capacidade de acesso tempestivo ao diagnóstico laboratorial, considerando o tempo despendido entre a colheita e envio de amostras ao laboratório, nas ocorrências cujo atendimento a suspeitas de doenças emergenciais resultaram em coleta de amostras

11. INDICADORES SINTÉTICOS DO PROGRAMA QUALI-SV

No caso da avaliação dos SVEs pelo Programa Quali-SV, serão construídos índices sintéticos, por meio do agrupamento e ponderação dos indicadores apresentados de cada área temática relacionada à qualidade do SV. Dessa forma, será possível oferecer uma comparação entre os SVEs para cada um dos temas, facilitando a comunicação, interpretação dos resultados e sua aplicação na gestão dos OESAs.

A metodologia de construção dos índices sintéticos inclui o agrupamento da lista de indicadores de acordo com os temas relacionados. Em seguida, está prevista aplicação da técnica do Processo de Análise Hierárquica – AHP (da sigla em inglês Analytic Hierarchy Process), na ponderação dos indicadores de cada grupo para obtenção de cada um dos índices sintéticos. Os indicadores têm distintas características e, conseqüentemente, diferentes graus de

relevância para o tema avaliado, desta forma, faz-se necessário aplicar metodologias para estabelecer, da forma mais acertada possível, o peso de cada indicador na formação do índice sintético.

O método de AHP foi desenvolvido e aprimorado por Thomas Saaty, na década de 1970, e permite a quantificação de diversos aspectos subjetivos da decisão, possibilitando seu tratamento objetivo. Nele, gera-se um vetor com a mensuração das prioridades relativas de um conjunto de elementos em relação a um determinado objetivo. A ideia central da teoria da análise hierárquica é a redução do estudo de sistemas a uma sequência de comparação aos pares. O benefício do método é que, como os valores dos julgamentos das comparações paritárias são baseadas em conhecimento, experiência, intuição e em dados físicos, o AHP pode lidar com aspectos qualitativos e quantitativos de um problema de decisão. Também permite checar matematicamente a consistência dos resultados obtidos. Nos casos de consultas a múltiplos especialistas, é possível verificar a taxa de consenso atingida.

O AHP possui limitações que devem ser consideradas no processo de ponderação para composição dos índices sintéticos. Para aplicação da AHP serão convidados especialistas selecionados por critérios previamente estabelecidos pelo grupo de trabalho responsável pela construção dos indicadores. Os critérios de seleção dos especialistas preveem ampla experiência de atuação, gestão ou avaliação na área de saúde animal, adequado conhecimento da Ferramenta de Avaliação de Serviços Veterinários do Programa Quali-SV e das diretrizes da OIE para a qualidade dos serviços veterinários.

Os especialistas selecionados participarão de oficinas para apresentação de discussão de cada um dos temas, previamente à aplicação prática do AHP para compor a ponderação. Abaixo estão listados os oito índices sintéticos, abaixo descritos:

1. Índice de recursos humanos (Índice_RH)
2. Índice de recursos físicos (Índice_ReFis)
3. Índice de recursos financeiros (Índice_ReFin)
4. Índice de fundos de saúde animal (Índice_Fundo)
5. Índice de qualidade do cadastro de propriedades (Índice_Cadastro)
6. Índice de fiscalização de trânsito de animais e produtos (Índice_FisTran)
7. Índice de fiscalização de propriedades (Índice_FisPro)
8. Índice de vigilância passiva (Índice_VigiPass)

A partir da formação desses índices sintéticos por grupos temáticos de indicadores, será possível, também aplicando a mesma metodologia de AHP, obter a ponderação de cada índice temático para a formação do Índice Quali-SV, um indicador sintético que abrangerá todos os grupos de indicadores relacionados à qualidade dos SVs, e permitirá ranquear os estados num só índice de qualidade.



12. BENCHMARKING

O Benchmarking é um processo contínuo e sistemático que permite a comparação das performances das organizações e respectivas funções ou processos face ao que é considerado o melhor nível, visando não apenas a equiparação dos níveis de desempenho, mas também a sua ultrapassagem. Atualmente é uma técnica bastante utilizada na gestão de sistemas de qualidade e envolve procedimentos muito mais complexos e aprofundados do que os aqui apresentados.

O que se busca com o benchmarking é prover padrões de comparação para os indicadores construídos. No caso da avaliação dos SVEs, os padrões podem ser resultados de benchmarking ou a partir de metas e diretrizes estabelecidas previamente.

Cabe lembrar os aspectos preliminares da aplicação do benchmarking, buscando fazer comparações de SVEs inseridos em ambientes semelhantes, visando evitar erros grosseiros de interpretação dos resultados. Os SVEs podem e devem ser comparados para a melhor avaliação dos pontos passíveis de melhorias, mas sempre observando as características e fatores do ambiente que podem influenciar no dimensionamento e atividades da instituição ou unidade.

As comparações podem ser feitas entre SVEs de diferentes países, unidades federativas, unidades regionais ou até entre UVLs, permitindo a gestores, auditores, técnicos e representantes do setor privado e importadores, identificar deficiências e oportunidades de melhorias nas instituições ou unidades.

Para a elaboração do sumário de indicadores de qualidade dos SVEs, e considerando a aplicação do benchmarking, serão listados os indicadores a partir dos conteúdos das matrizes e os índices sintéticos. Para todos os grupos de indicadores serão calculadas a média e a mediana e serão também identificados o maior e o menor valor obtido para cada indicador, dentre todos os SVEs, visando facilitar a comunicação dos resultados e a autoavaliação por parte dos OESAs.

13. SUMÁRIO ANUAL DE INDICADORES DO QUALI-SV

A disponibilização e divulgação do benchmarking de indicadores será realizada mediante elaboração de um Sumário anual de indicadores. Os resultados serão apresentados de forma que permita ao SVE comparar seu desempenho, para os vários indicadores e índices, aos das demais UFs, especialmente com aquelas que apresentem semelhanças em relação à caracterização ambiental, possibilitando a busca de melhorias e estabelecendo padrões de referência para definição de metas de avanços.

Quadro 1: Exemplo de quadro do Sumário anual de Indicadores do Programa Quali-SV

INDICADORES DE ESTRUTURA E CAPACIDADE EM RELAÇÃO AO AMBIENTE												
Grupo	RECURSOS HUMANOS EM RELAÇÃO AO AMBIENTE											
Indicadores	Médico Veterinário / Área de ocupação pecuária	Médico Veterinário / Municípios	Médico Veterinário / Propriedades cadastradas	Médico Veterinário / VLU	Auxiliares Técnicos / Área de ocupação pecuária	Auxiliares Técnicos / Municípios	Auxiliares Técnicos / Propriedades cadastradas	Auxiliares técnicos / VLU	Auxiliares administrativos / área de ocupação pecuária	Auxiliares administrativos / Municípios	Auxiliares administrativos / Propriedades cadastradas	Auxiliares administrativos / VLU
Média												
Mediana												
Maior valor												
Menor valor												
Acre												
Alagoas												
Bahia												
Ceará												
Distrito Federal												
Espírito Santo												
Goiás												
Maranhão												
Mato Grosso												
Mato Grosso do Sul												
Minas Gerais												
Pará												
Paraíba												
Paraná												
Pernambuco												
Piauí												
Rio de Janeiro												
Rio Grande do Norte												

INDICADORES DE ESTRUTURA E CAPACIDADE EM RELAÇÃO AO AMBIENTE												
Grupo	RECURSOS HUMANOS EM RELAÇÃO AO AMBIENTE											
Indicadores	Médico Veterinário / Área de ocupação pecuária	Médico Veterinário / Municípios	Médico Veterinário / Propriedades cadastradas	Médico Veterinário / VLU	Auxiliares Técnicos / Área de ocupação pecuária	Auxiliares Técnicos / Municípios	Auxiliares Técnicos / Propriedades cadastradas	Auxiliares técnicos / VLU	Auxiliares administrativos / área de ocupação pecuária	Auxiliares administrativos / Municípios	Auxiliares administrativos / Propriedades cadastradas	Auxiliares administrativos / VLU
Média												
Mediana												
Maior valor												
Menor valor												
Rio Grande do Sul												
Rondônia												
Roraima												
Santa Catarina												
São Paulo												
Sergipe												
Tocantins												



14. REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos - SPI. Indicadores de programas: Guia Metodológico. Brasília: MP, 2010.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Instrução Normativa nº 27, de 17 de julho de 2017. Implementa o Programa de Avaliação da Qualidade e Aperfeiçoamento dos Serviços Veterinários Oficiais das instâncias do Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária e suas diretrizes gerais no âmbito da saúde animal – Quali-SV. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, nº 141, p. 12, 2017.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Manual do Sistema Nacional de Informação Zoossanitária – SIZ. Brasília, 2013.

REDE Interagencial de Informação para a Saúde - Ripsa. Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações. 2ª ed. – Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2008.

RUY, Marcelo; PAULA, Verica Marconi Freitas. Ferramenta computacional de apoio ao ensino do método de análise hierárquica em cursos de graduação de engenharia de produção. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 32, 2012, Bento Gonçalves.

TEIXEIRA, Ronaldo Carneiro. Diretrizes para uso de indicadores na avaliação de serviços veterinários. 2012. Monografia (Lato Sensu de Especialização em Defesa Sanitária Animal) - Universidade Federal de Lavras, Minas Gerais, 2012.

Universidade da força aérea brasileira. Processo decisório. Ferramenta de apoio à decisão. Rio de Janeiro, 2008.

World Organisation of Animal Health. OIE Tool for the Evaluation of Performance of Veterinary Services. Seventh Edition, 2019

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL

