



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA E DA PESCA
COMPANHIA INTEGRADA DE DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA DE SANTA CATARINA

BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO DEDSA – Vol. 5 - Nº 003 – 2021

Transformando dados em informação

Coordenação Estadual de Vigilância Epidemiológica - CEPID

Departamento Estadual de Defesa Sanitária Animal

**ASSUNTO: PERFIL DAS NOTIFICAÇÕES, OCORRÊNCIAS E FOCOS DE SANTA CATARINA
REGISTRADOS NO SISBRAVET**

PERÍODO: 1º SEMESTRE DE 2021 (JAN-JUN)

Florianópolis, 30 de Julho de 2021.

INTRODUÇÃO

O registro das investigações de doenças de interesse da defesa sanitária animal (categorias 1, 2 e 3 da IN 50/2013 do MAPA) pelo Serviços Veterinários Estaduais passou a ser obrigatório junto ao Sistema Brasileiro de Vigilância e Emergências Veterinárias - Sisbravet, a partir de janeiro de 2020, para todas as Unidades Federativas do Brasil.

Os dados analisados no presente Boletim referem-se a todas as notificações, ocorrências e focos registrados no Sisbravet, em Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2021. Foi enfatizado o perfil dos atendimentos e investigações registrados pelo Serviço Veterinário Oficial (SVO) das suspeitas de Síndrome Respiratória e Nervosa das Aves (SRN), Síndrome Hemorrágica dos suínos (SH), Síndrome Vesicular (SV) e Síndrome Neurológica (SN), seguindo-se o padrão dos boletins anteriores. Nesta publicação, foi adicionado o levantamento dos focos confirmados e lançados no Sisbravet, por meio da extração do relatório de focos em Santa Catarina, referentes a brucelose, tuberculose, raiva, mormo e anemia infecciosa equina.

A partir dos dados apresentados, espera-se dar subsídios aos profissionais médicos veterinários locais, coordenadores regionais de defesa sanitária animal, coordenadores estaduais dos programas sanitários e demais gestores para a avaliação e interpretação dos dados, associando-os à realidade e características locais, bem como disponibilizar material de apoio para identificar pontos de melhoria no registro das informações no Sisbravet.

Faz-se importante observar aspectos que demonstrem regiões com ausência de notificações e ocorrências (o que pode indicar uma baixa sensibilidade do sistema de vigilância); ausência de notificação em áreas endêmicas; alterações de padrão na ocorrência e distribuição dos focos e ocorrências; tempo decorrido entre a notificação e o atendimento e entre o provável início e a notificação; entre outros, a fim de identificar estratégias para aprimorar a gestão e o registro das atividades de vigilância do serviço veterinário oficial executado pela Cidasc.

Sumário

| | |
|---|-----------|
| 1. PERFIL GERAL DAS NOTIFICAÇÕES DO SISBRAVET..... | 6 |
| 1.1. Total das Notificações do 1º Semestre 2021..... | 6 |
| 1.2. Perfil das Notificações Procedentes..... | 7 |
| 1.3. Perfil das Notificações Improcedentes..... | 8 |
| 2. ANÁLISE DAS OCORRÊNCIAS DO 1º SEMESTRE 2021..... | 10 |
| 2.1. Perfil Geral das Ocorrências do Sisbravet..... | 10 |
| 2.1.1. Total das Ocorrências por Doença/Síndrome..... | 10 |
| 2.1.2. Distribuição Geral das Ocorrências por Departamento Regional..... | 11 |
| 2.1.3. Situação do Registro das Coordenadas Geográficas | 12 |
| 2.1.4. Distribuição das Ocorrências conforme Situação de Investigação..... | 13 |
| 2.1.5. Análise Temporal das Ocorrências..... | 14 |
| 3. PERFIL GERAL DAS OCORRÊNCIAS DE SÍNDROMES..... | 15 |
| 3.1. Total de Ocorrências das Síndromes SRN, SV, SH e SN | 15 |
| 3.2. Tempo de Reação Geral das Ocorrências de Síndromes | 17 |
| 3.3. Tempo de Ação Geral das Ocorrências de Síndromes | 18 |
| 4. PERFIL DAS OCORRÊNCIAS DE SÍNDROME RESPIRATÓRIA E NERVOSA DAS AVES – SRN | 19 |
| 4.1. Distribuição das Ocorrências de SRN por Departamento Regional..... | 19 |
| 4.2. Distribuição das Ocorrências de SRN por Espécie | 19 |
| 4.3. Distribuição das Ocorrências de SRN por Origem de Notificação | 20 |
| 4.4. Situação de Investigação das Ocorrências de SRN | 21 |
| 4.5. Ocorrências de SRN por Colheita de Material | 21 |
| 4.6 Ocorrências de SRN por Enquadramento do Atendimento Inicial | 22 |
| 4.7. Ocorrências de SRN por Tempo de Reação | 22 |
| 4.8. Distribuição do Tempo de Reação das SRN por Departamento Regional | 23 |
| 4.9. Ocorrências de SRN por Tempo de Ação | 23 |
| 4.10. Distribuição do Tempo de Ação das SRN por Departamento Regional | 24 |
| 4.11. Análise Temporal das Ocorrências de SRN | 25 |
| 4.12. Ocorrências de SRN por Tipo de Diagnóstico Final | 25 |
| 5. PERFIL DAS OCORRÊNCIAS DE SÍNDROME HEMORRÁGICA DOS SUÍNOS – SH..... | 26 |
| 5.1 Distribuição das Ocorrências de SH por Departamento Regional..... | 26 |

| | |
|--|----|
| 5.2. Distribuição das Ocorrências de SH por Espécie | 27 |
| 5.3. Distribuição das Ocorrências de SH por Origem de Notificação | 27 |
| 5.4. Situação de Investigação das Ocorrências de SH | 27 |
| 5.5. Ocorrências de SH por Colheita de Material..... | 28 |
| 5.6 Ocorrências de SH por Enquadramento do Atendimento Inicial | 28 |
| 5.7. Ocorrências de SH por Tempo de Reação..... | 28 |
| 5.8. Distribuição do Tempo de Reação das SH por Departamento Regional..... | 29 |
| 5.9. Ocorrências de SH por Tempo de Ação | 29 |
| 5.10. Distribuição do Tempo de Ação das SH por Departamento Regional | 30 |
| 5.11. Análise Temporal das Ocorrências de SH | 30 |
| 5.12. Ocorrências de SH por Tipo de Diagnóstico Final..... | 31 |
| 6. PERFIL DAS OCORRÊNCIAS DE SÍNDROME VESICULAR – SV..... | 32 |
| 6.1. Distribuição das Ocorrências de SV por Departamento Regional | 32 |
| 6.2. Distribuição das Ocorrências de SV por Espécie | 32 |
| 6.3. Distribuição das Ocorrências de SV por Origem de Notificação | 33 |
| 6.4. Situação de Investigação das Ocorrências de SV | 34 |
| 6.5. Ocorrências de SV por Colheita de Material..... | 34 |
| 6.6. Ocorrências de SV por Enquadramento do Atendimento Inicial | 35 |
| 6.7. Ocorrências de SV por Tempo de Reação..... | 36 |
| 6.8. Distribuição do Tempo de Reação de SV por Departamento Regional | 36 |
| 6.9. Ocorrências de SV por Tempo de Ação | 37 |
| 6.10. Distribuição do Tempo de Ação de SV por Departamento Regional | 37 |
| 6.11. Análise Temporal das Ocorrências de SV | 38 |
| 6.12. Ocorrências de SV por Tipo de Diagnóstico Final..... | 38 |
| 7. PERFIL DAS OCORRÊNCIAS DE SÍNDROME NEUROLÓGICA – SN..... | 39 |
| 7.1. Distribuição das Ocorrências de SN por Departamento Regional..... | 39 |
| 7.2. Distribuição das Ocorrências de SN por Espécie | 40 |
| 7.3. Distribuição das Ocorrências de SN por Origem de Notificação | 40 |
| 7.4. Situação de Investigação das Ocorrências de SN | 41 |
| 7.5. Ocorrências de SN por Colheita de Material | 41 |
| 7.6. Ocorrências de SN por Enquadramento do Atendimento Inicial | 42 |
| 7.7. Ocorrências de SN por Tempo de Reação..... | 42 |
| 7.8. Distribuição do Tempo de Reação de SN por Departamento Regional | 43 |
| 7.9. Ocorrências de SN por Tempo de Ação | 44 |

| | |
|---|-----------|
| 7.10. Distribuição do Tempo de Ação de SN por Departamento Regional..... | 44 |
| 7.11. Análise Temporal das Ocorrências de SN | 45 |
| 7.12. Ocorrências de SN por Tipo de Diagnóstico Final..... | 46 |
| 8. ANÁLISE DOS FOCOS DO 1º SEMESTRE 2021..... | 46 |
| 8.1 Perfil Geral dos Focos informados no Sisbravet | 47 |
| 8.2. Total dos Focos por Doença e Departamento Regional | 47 |
| 8.2.1. Brucelose (<i>Brucella abortus</i>)..... | 47 |
| 8.2.2. Tuberculose..... | 48 |
| 8.2.3. Raiva..... | 48 |
| 8.2.4. Mormo..... | 49 |
| 8.2.5. Anemia Infecciosa Equina (AIE)..... | 49 |
| 9. CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES..... | 50 |

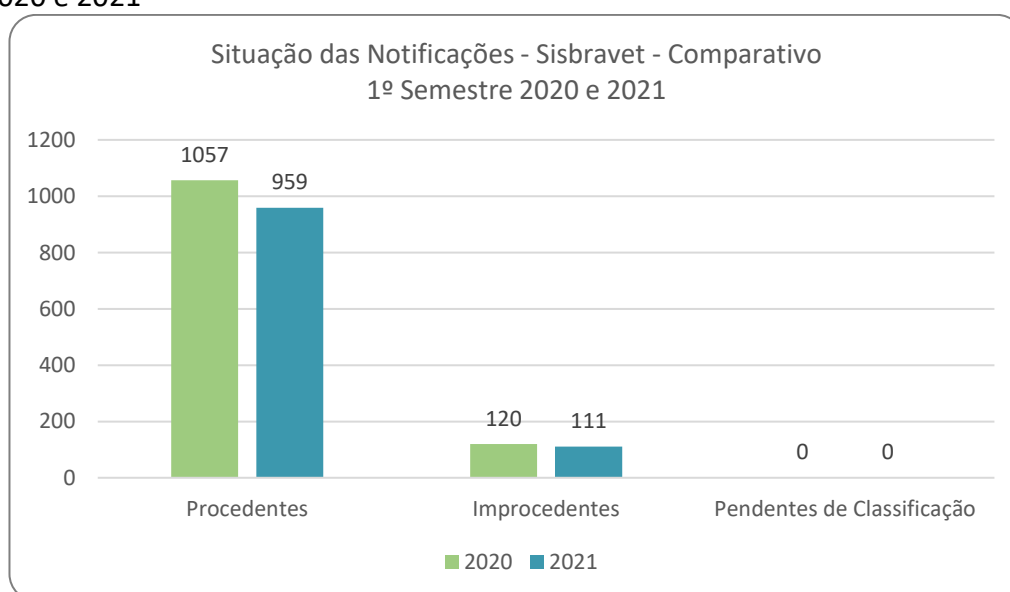
1. PERFIL GERAL DAS NOTIFICAÇÕES DO SISBRAVET

As notificações recebidas e registradas no Sisbravet devem ser classificadas de forma imediata pelo SVO. O médico veterinário oficial poderá classificá-las como “procedentes”, quando se enquadrarem nos critérios de atendimento pelo SVO ou como “improcedentes”, quando não se enquadrarem nos critérios de atendimento ou não houver informações suficientes para o atendimento. O perfil das notificações do primeiro semestre de 2021 em Santa Catarina será abordado nos itens a seguir.

1.1. Total das Notificações do 1º Semestre 2021

A partir do relatório de notificações extraído do Sisbravet, do período de 01/01/2021 a 30/06/2021, observamos que Santa Catarina teve um total de 1070 notificações registradas no primeiro semestre do ano. Destas, 959 (89,63%) foram classificadas como “procedentes”, 111 (10,37%) como “improcedentes” e nenhuma notificação encontra-se com a situação “pendente de classificação”. Das 959 notificações procedentes, 814 possuem pelo menos um atendimento registrado no sistema, as quais serão objeto de análise mais aprofundada ao longo deste boletim. Os relatórios de notificação foram extraídos do Sisbravet em 12/07/21 na tela Notificação/Consultar (selecionando-se os enquadramentos “Procedente”, “Improcedente” e “Pendente de Classificação”), “Período” do primeiro semestre, clicando em “Consultar” e “Exportar”.

Gráfico 1 - Perfil de Classificação das Notificações - Sisbravet - Comparativo 1º Semestre de 2020 e 2021



1.2. Perfil das Notificações Procedentes

As notificações classificadas como “procedentes”, no primeiro semestre, estão distribuídas conforme segue.

Tabela 1 – Distribuição das Notificações Procedentes por Espécie - 1º semestre 2021

| Espécies | Nº de Notificações Procedentes | (%) |
|------------------------------|---------------------------------------|----------------|
| Bovino | 637 | 66,42% |
| Galinha | 145 | 15,12% |
| Suíno | 127 | 13,24% |
| Equino | 24 | 2,50% |
| Peru | 8 | 0,83% |
| Abelha | 7 | 0,73% |
| Ovino | 3 | 0,31% |
| Morcego não hematófago | 2 | 0,21% |
| Pato | 2 | 0,21% |
| Marreco | 2 | 0,21% |
| Morcego vampiro (hematófago) | 1 | 0,10% |
| Galinha-d'angola | 1 | 0,10% |
| Total | 959 | 100,00% |

Tabela 02 - Distribuição das Notificações Procedentes por Departamento Regional - 1º semestre 2021

| Departamento Regional | Nº de Notificações Procedentes | (%) |
|------------------------------|---------------------------------------|------------|
| Chapecó | 226 | 23,57% |
| Concórdia | 129 | 13,45% |
| São Miguel do Oeste | 101 | 10,53% |
| Xanxerê | 93 | 9,70% |
| São Lourenço do Oeste | 80 | 8,34% |
| Tubarão | 60 | 6,26% |

| | | |
|--------------|------------|----------------|
| Criciúma | 59 | 6,15% |
| Videira | 41 | 4,28% |
| Joaçaba | 40 | 4,17% |
| Rio do Sul | 29 | 3,02% |
| Caçador | 26 | 2,71% |
| Blumenau | 21 | 2,19% |
| Itajaí | 14 | 1,46% |
| Campos Novos | 11 | 1,15% |
| Lages | 10 | 1,04% |
| São Joaquim | 9 | 0,94% |
| Joinville | 7 | 0,73% |
| Mafra | 3 | 0,31% |
| Canoinhas | 0 | 0,00% |
| Total | 959 | 100,00% |

1.3. Perfil das Notificações Improcedentes

Foram classificadas pelo SVO como “Improcedentes” 111 notificações no primeiro semestre de 2021, as quais estão distribuídas conforme as tabelas abaixo.

Tabela 3 – Distribuição das Notificações Improcedentes por Espécie - 1º semestre 2021

| Espécies | Nº de Notificações Improcedentes | (%) |
|-----------------|---|----------------|
| Bovino | 93 | 83,78% |
| Galinha | 11 | 9,91% |
| Suíno | 2 | 1,80% |
| Peru | 2 | 1,80% |
| Equino | 2 | 1,80% |
| Marreco | 1 | 0,90% |
| Total | 111 | 100,00% |

Tabela 4 – Distribuição das Notificações Improcedentes por Departamento Regional- 1º semestre 2021

| Departamento Regional | Nº de Notificações Improcedentes | (%) |
|------------------------------|---|----------------|
| Chapecó | 30 | 27,03% |
| Xanxerê | 21 | 18,92% |
| Criciúma | 11 | 9,91% |
| São Miguel do Oeste | 11 | 9,91% |
| Tubarão | 9 | 8,11% |
| Rio do Sul | 7 | 6,31% |
| Videira | 5 | 4,50% |
| Concórdia | 4 | 3,60% |
| Joaçaba | 4 | 3,60% |
| Blumenau | 2 | 1,80% |
| São Lourenço do Oeste | 2 | 1,80% |
| Caçador | 1 | 0,90% |
| Campos Novos | 1 | 0,90% |
| Itajaí | 1 | 0,90% |
| Lages | 1 | 0,90% |
| Mafra | 1 | 0,90% |
| Canoinhas | 0 | 0,00% |
| Joinville | 0 | 0,00% |
| São Joaquim | 0 | 0,00% |
| Total | 111 | 100,00% |

As justificativas das improcedências das notificações são analisadas pelos respectivos Programas no DEDSA quanto à sua pertinência. Em muitas situações esta opção tem sido utilizada quando há duplicidade de notificações, por falta de opção no sistema frente a esta situação, e tem sido justificada colocando-se o número do protocolo correto em que a ocorrência está sendo investigada.

As demais análises do presente boletim referem-se às ocorrências atendidas pelo SVO, com o registro de pelo menos um atendimento no Sisbravet e serão abordadas sob diferentes aspectos e indicadores disponíveis nos relatórios gerados.

2. ANÁLISE DAS OCORRÊNCIAS DO 1º SEMESTRE 2021

Para efeito de definição, sempre que utilizado o termo “ocorrência” neste relatório, trata-se de uma investigação registrada a partir de uma notificação procedente em que tenha sido gerado pelo menos um atendimento pelo SVO, ainda que tenha sido descartada a suspeita por meio da investigação.

O total de ocorrências no primeiro semestre de 2021 foi de 814. Os dados analisados foram extraídos em 05/07/2021 do relatório de ocorrências do Sisbravet na tela Relatórios/Ocorrências, utilizando-se como base para as análises o filtro de “data de notificação” e o período completo do primeiro semestre de 2021.

Ao analisar os dados da planilha de ocorrências é preciso ter o cuidado de excluir as linhas repetidas que aparecem quando há mais de uma espécie registrada no atendimento (no campo de população). Para a realização desta análise foi necessário excluir as repetições, mantendo apenas a ocorrência com a espécie principal investigada. Estas ocorrências referem-se às que possuem pelo menos um atendimento registrado no Sisbravet.

2.1. Perfil Geral das Ocorrências do Sisbravet

A partir da extração do relatório de ocorrências do Sisbravet identificamos a distribuição geral das doenças/síndromes informadas na coluna de “classificação da notificação”, bem como outros indicadores existentes.

2.1.1. Total das Ocorrências por Doença/Síndrome

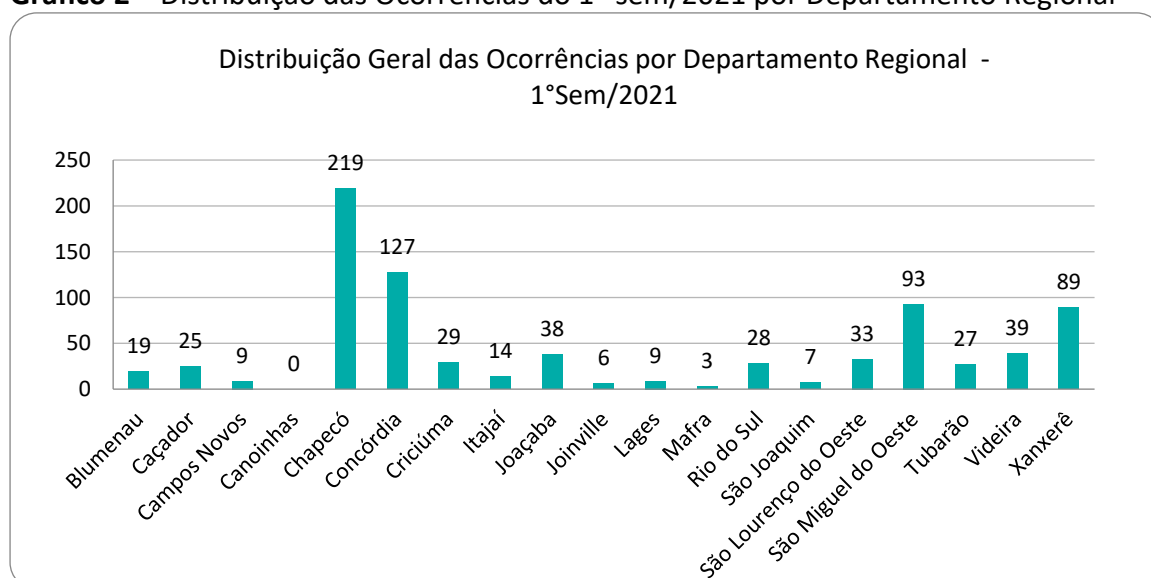
Foi constatado, no primeiro semestre de 2021, o total de 814 ocorrências no Sisbravet, que possuem pelo menos um atendimento registrado no sistema, distribuídas e analisadas conforme segue.

Tabela 5 - Distribuição das Ocorrências por Doença/Síndrome - 1º sem/2021

| Doença/Síndrome | Nºde ocorrências | % |
|--|------------------|----------------|
| Brucelose (<i>Brucella abortus</i>) | 347 | 42,63% |
| Síndrome Respiratória e Nervosa das Aves | 150 | 18,43% |
| Síndrome Hemorrágica dos Suínos | 111 | 13,64% |
| Tuberculose | 109 | 13,39% |
| Síndrome Neurológica | 45 | 5,53% |
| Síndrome Vesicular | 23 | 2,83% |
| Mormo | 14 | 1,72% |
| Anemia Infecciosa Equina | 5 | 0,61% |
| Enfermidade de abelha | 5 | 0,61% |
| Varrose | 1 | 0,12% |
| Colibacilose | 1 | 0,12% |
| Infestação pelo pequeno escaravelho das colmeias (<i>Aethina tumida</i>) | 1 | 0,12% |
| <i>Salmonella Gallinarum</i> | 1 | 0,12% |
| <i>Mycoplasma gallisepticum</i> | 1 | 0,12% |
| Total | 814 | 100,00% |

2.1.2. Distribuição Geral das Ocorrências por Departamento Regional

Gráfico 2 – Distribuição das Ocorrências do 1º sem/2021 por Departamento Regional



2.1.3. Situação do Registro das Coordenadas Geográficas

Do total de atendimentos de Santa Catarina registrados no Sisbravet, no primeiro semestre, 75,18% foram preenchidos com as coordenadas geográficas, sendo que 24,82% estão sem o preenchimento deste campo.

Gráfico 3 - Total de Ocorrências Registradas Com e Sem Georreferenciamento- Comparativo 1º semestre de 2020 e 2021.

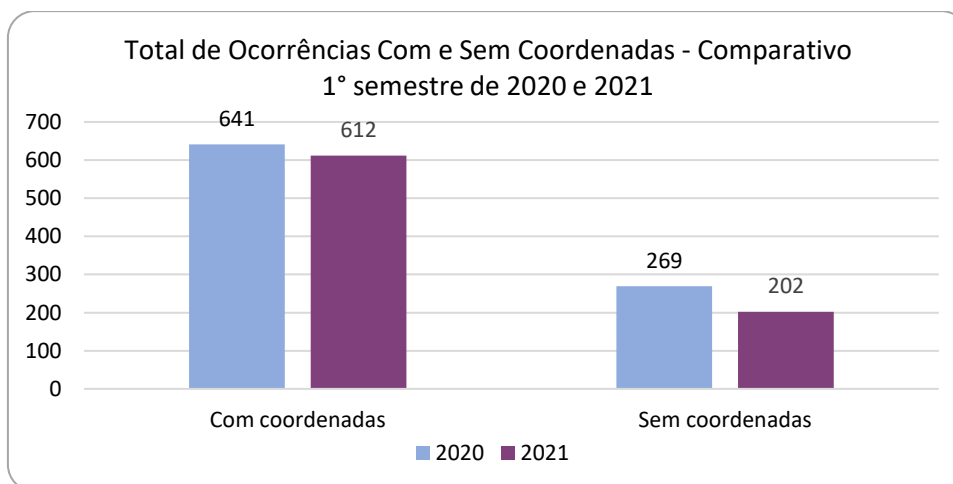
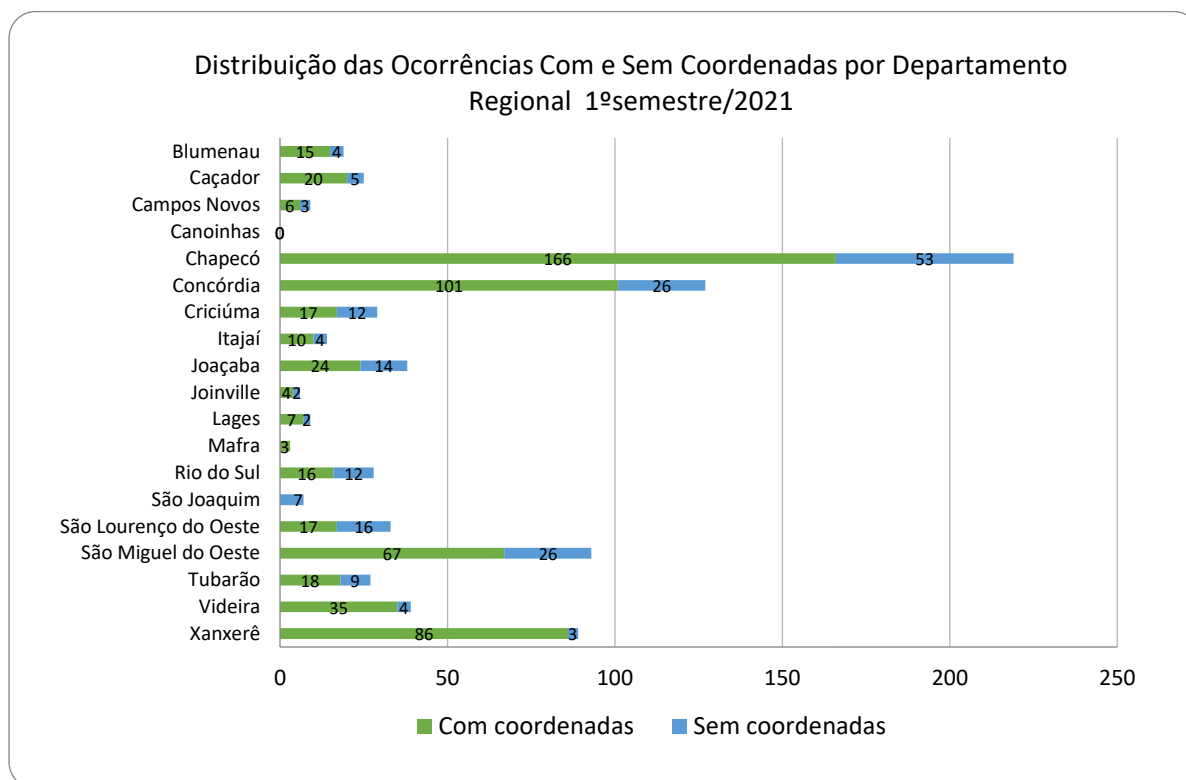


Gráfico 4 – Distribuição das Ocorrências Com e Sem Coordenadas por Departamento Regional 1º semestre/2021



2.1.4. Distribuição das Ocorrências conforme Situação de Investigação

As investigações atendidas e que já estão encerradas representam 51,96% das ocorrências registradas. Encontram-se na situação “aberta” 46,69% das ocorrências, no período investigado, em relatório extraído do Sisbravet em 05/07/2021.

Tabela 6 – Situação de Investigação das Ocorrências do 1º semestre 2021

| Situação | Total de Ocorrências | (%) |
|-----------------------|----------------------|-------------|
| Encerrada | 423 | 51,96% |
| Aberta | 380 | 46,69% |
| Aguardando validação* | 8 | 0,98% |
| Reaberta | 3 | 0,37% |
| Total | 814 | 100% |

* Aguardando validação da Ciep/MAPA

Gráfico 5 – Situação de Investigação das Ocorrências

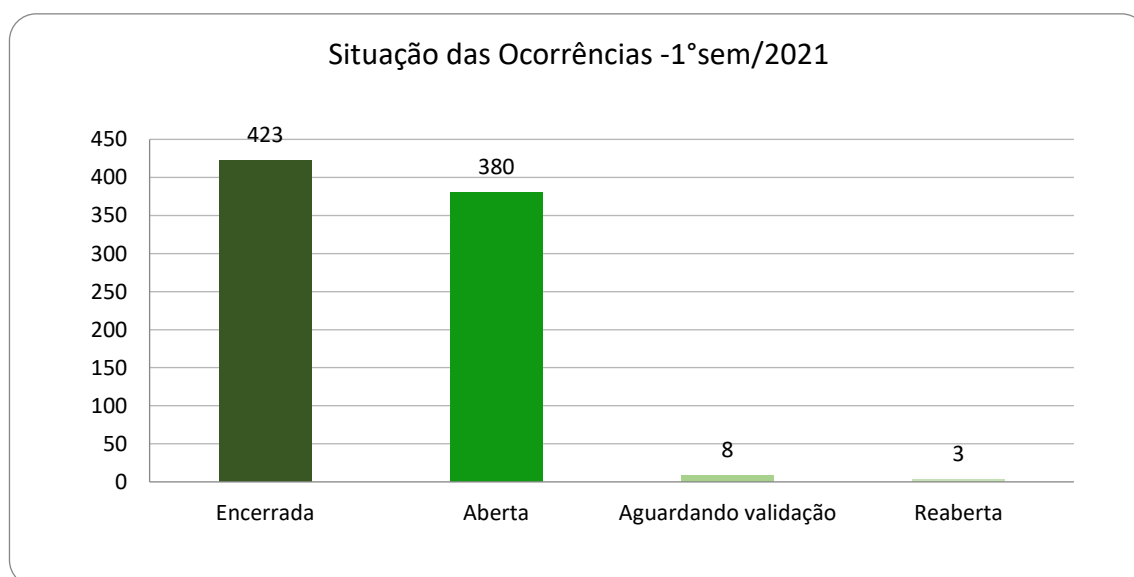


Tabela 7 - Situação de Investigação das Ocorrências do 1º semestre 2021 por Doença/Síndrome

| Doença/Síndrome | Situação da Investigação | | | |
|--|--------------------------|----------------------|------------|----------|
| | Aberta | Aguardando validação | Encerrada | Reaberta |
| Anemia infecciosa equina | 3 | 0 | 1 | 1 |
| Brucelose (<i>Brucella abortus</i>) | 271 | 0 | 75 | 1 |
| Colibacilose | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Enfermidade de abelha | 0 | 0 | 5 | 0 |
| Infestação pelo pequeno escaravelho das colmeias (<i>Aethina tumida</i>) | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Mormo | 5 | 6 | 3 | 0 |
| <i>Mycoplasma gallisepticum</i> | 1 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Salmonella Gallinarum</i> | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Síndrome Hemorrágica dos Suínos | 0 | 0 | 111 | 0 |
| Síndrome Neurológica | 23 | 0 | 22 | 0 |
| Síndrome Respiratória e Nervosa das Aves | 2 | 0 | 148 | 0 |
| Síndrome Vesicular | 0 | 2 | 21 | 0 |
| Tuberculose | 75 | 0 | 33 | 1 |
| Varrose | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Total | 380 | 8 | 423 | 3 |

2.1.5. Análise Temporal das Ocorrências

A análise temporal foi avaliada com base na “data de notificação” das ocorrências registradas no Sisbravet.

Gráfico 6 – Análise Temporal das Ocorrências - 1º semestre 2021

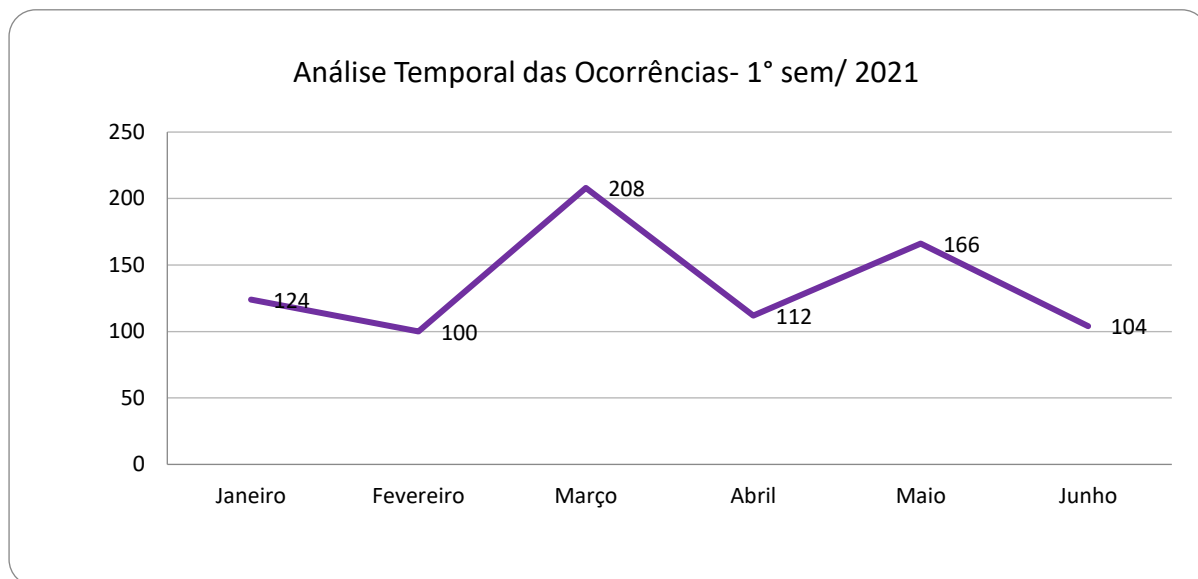
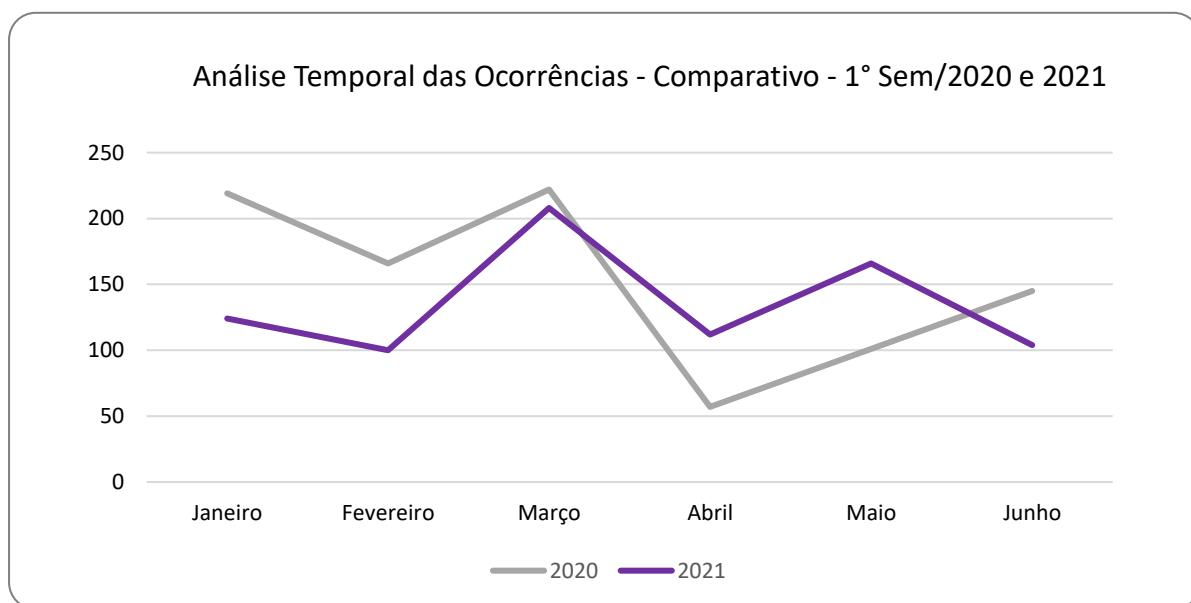


Gráfico 7 – Análise Temporal das Ocorrências - 1º semestre de 2020 e 2021

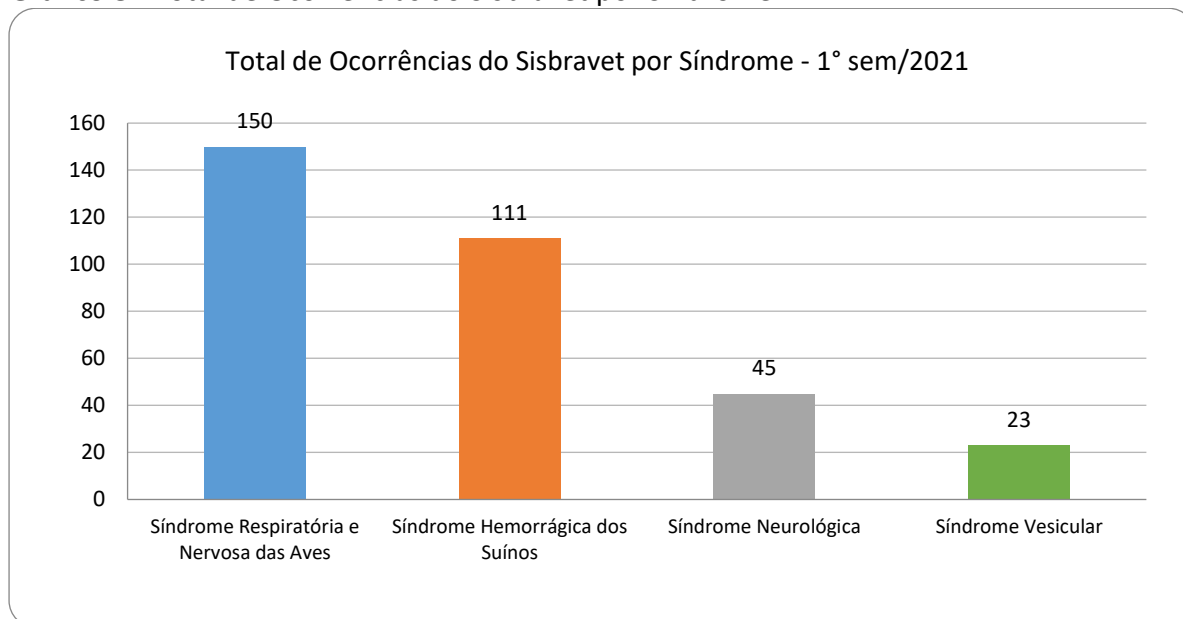


3. PERFIL GERAL DAS OCORRÊNCIAS DE SÍNDROMES

3.1. Total de Ocorrências das Síndromes SRN, SV, SH e SN

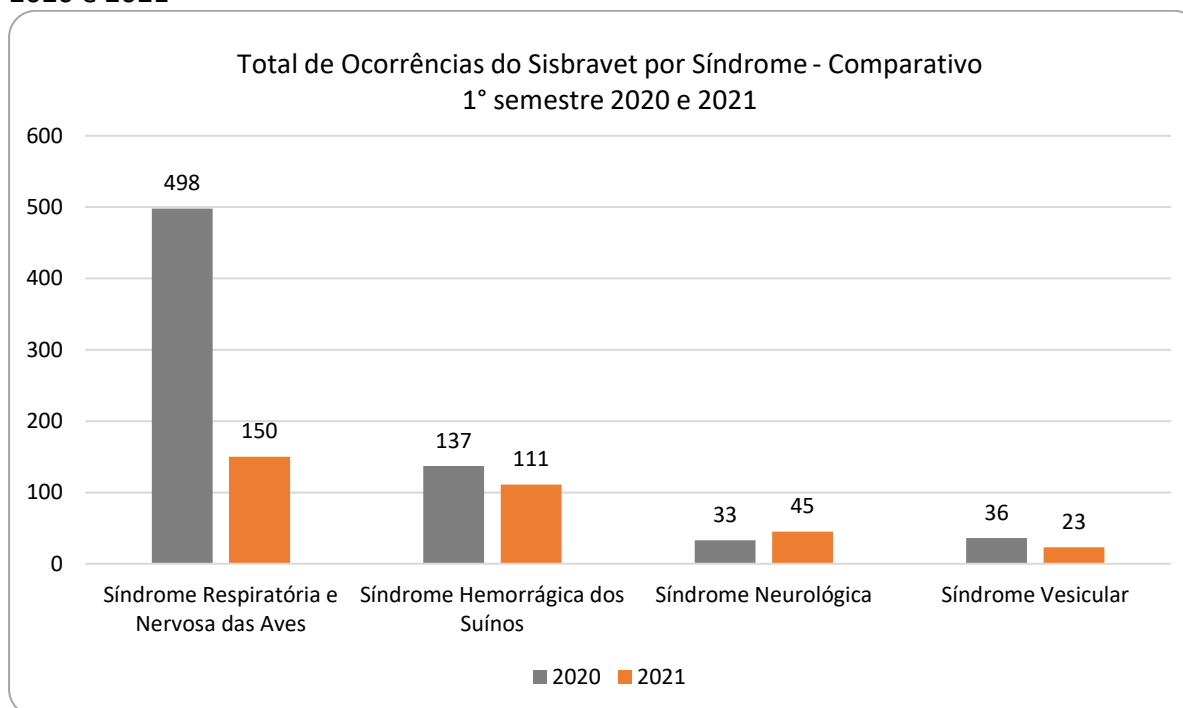
No primeiro semestre de 2021, o SVO registrou no Sisbravet 329 ocorrências de atendimento a notificação de síndromes, distribuídas no gráfico abaixo.

Gráfico 8 - Total de Ocorrências do Sisbravet por Síndrome



Verificamos que a Síndrome Respiratória e Nervosa das Aves representou 45,59% das ocorrências com registro de atendimentos, seguida pela Síndrome Hemorrágica dos Suínos (33,74%), Síndrome Neurológica (13,68%) e Síndrome Vesicular (6,99%).

Gráfico 9 – Total de Ocorrências do Sisbravet por Síndrome- Comparativo 1º semestre 2020 e 2021



Os valores comparativos deste gráfico serão discutidos no item 9 de “Considerações Finais e Recomendações” do boletim.

3.2. Tempo de Reação Geral das Ocorrências de Síndromes

O tempo entre a notificação e a primeira visita realizada pelo SVO foi de até 24 horas em 86,63% dos atendimentos, considerando todas as síndromes envolvidas, no período. Destacamos que dentre os atendimentos realizados após 24 horas da notificação, estão incluídos 26 (59,09%) atendimentos de suspeitas de SH, que foram executadas dentro do prazo máximo de 48 horas - o que está de acordo com a legislação e com as estratégias do programa quando motivadas pela vigilância definida na Norma Interna nº 05/09 do MAPA.

Gráfico 10- Tempo de Reação Geral - Todas as Síndromes

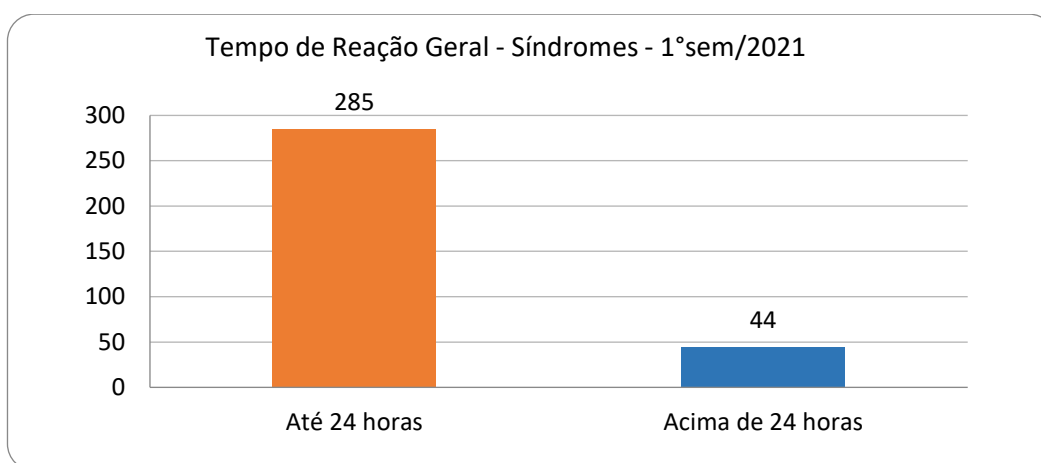
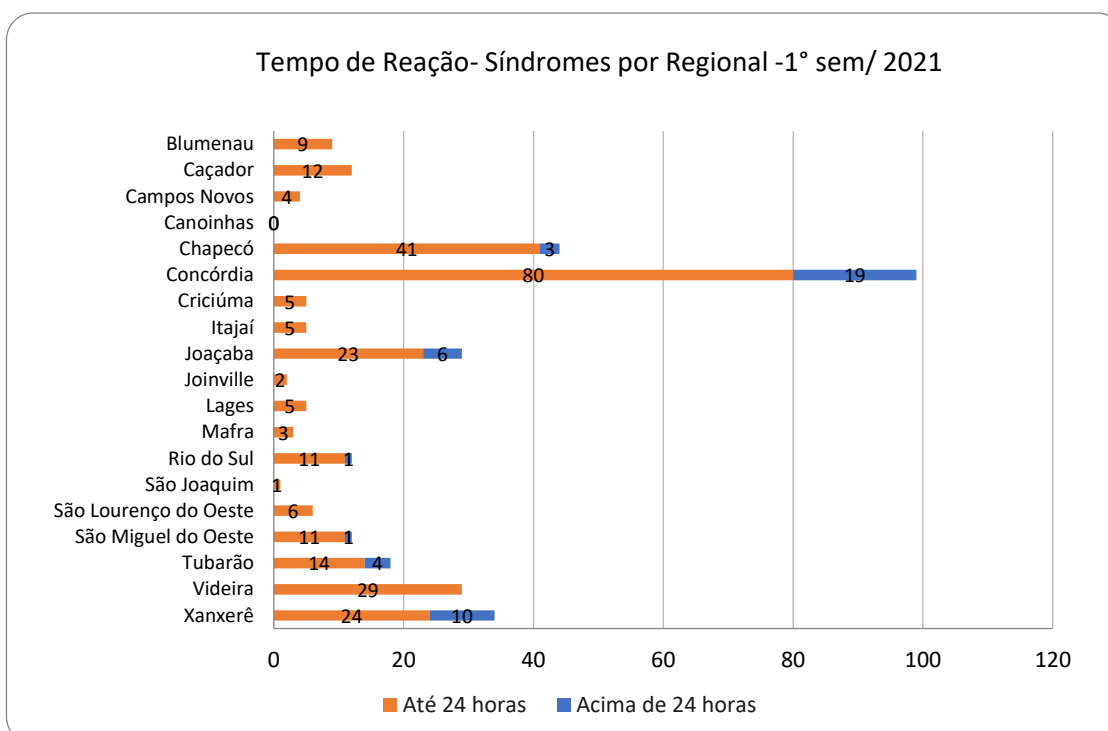


Gráfico 11- Tempo de Reação Geral - Todas as Síndromes por Departamento Regional



3.3. Tempo de Ação Geral das Ocorrências de Síndromes

Refere-se ao tempo decorrido entre o provável início e a notificação ao SVO. Os tempos de ação foram avaliados considerando todas as síndromes, no gráfico abaixo.

Gráfico 12 - Tempo de Ação Geral - Todas as Síndromes

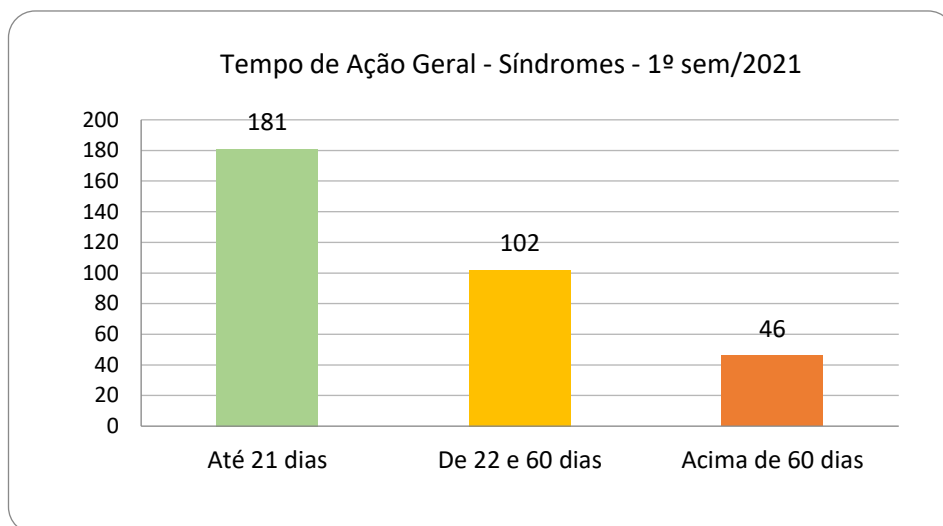
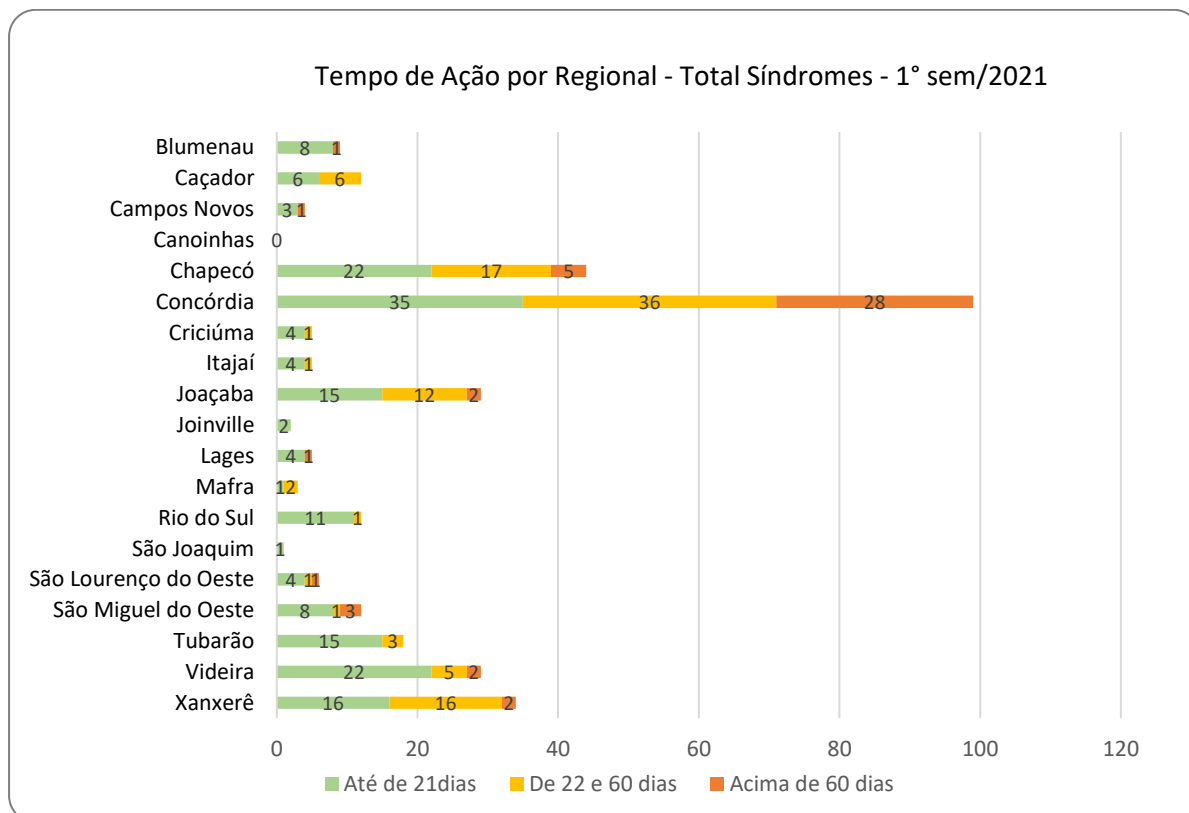


Gráfico 13 - Tempo de Ação Geral - Todas as Síndromes por Departamento Regional

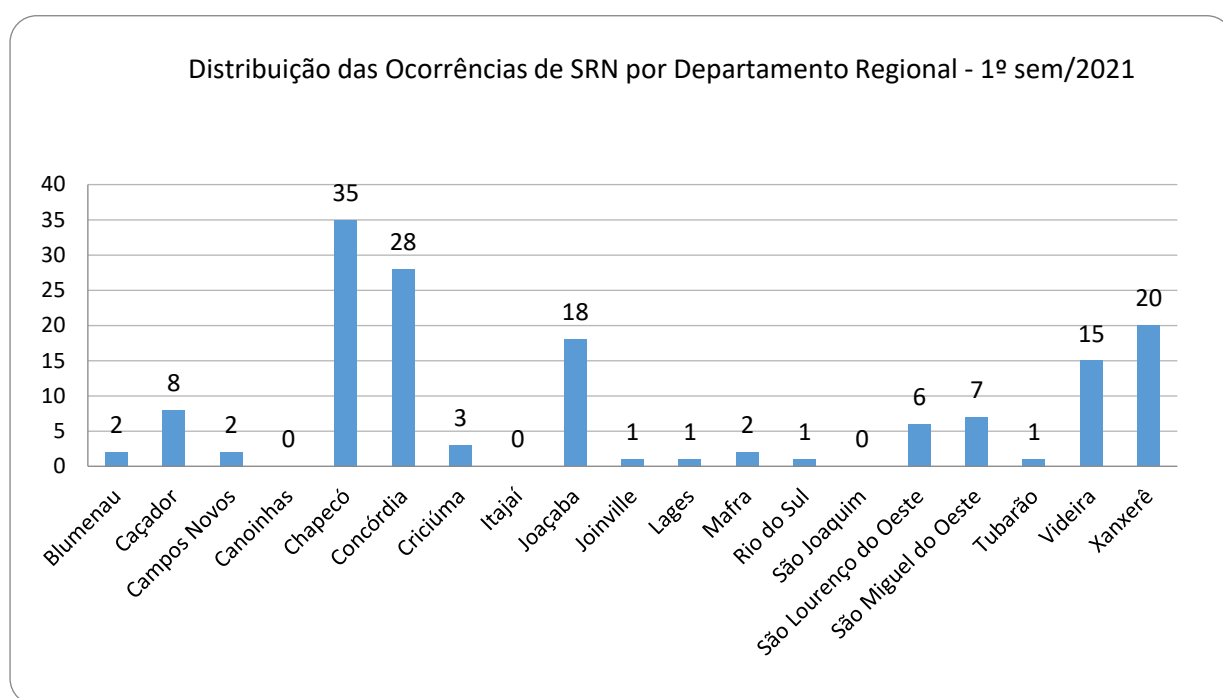


4. PERFIL DAS OCORRÊNCIAS DE SÍNDROME RESPIRATÓRIA E NERVOSA DAS AVES – SRN

Foram registradas 150 ocorrências de SRN no primeiro semestre de 2021, o que corresponde a 18,43% do total de ocorrências registradas no Sisbravet no período, distribuídas conforme os gráficos abaixo.

4.1. Distribuição das Ocorrências de SRN por Departamento Regional

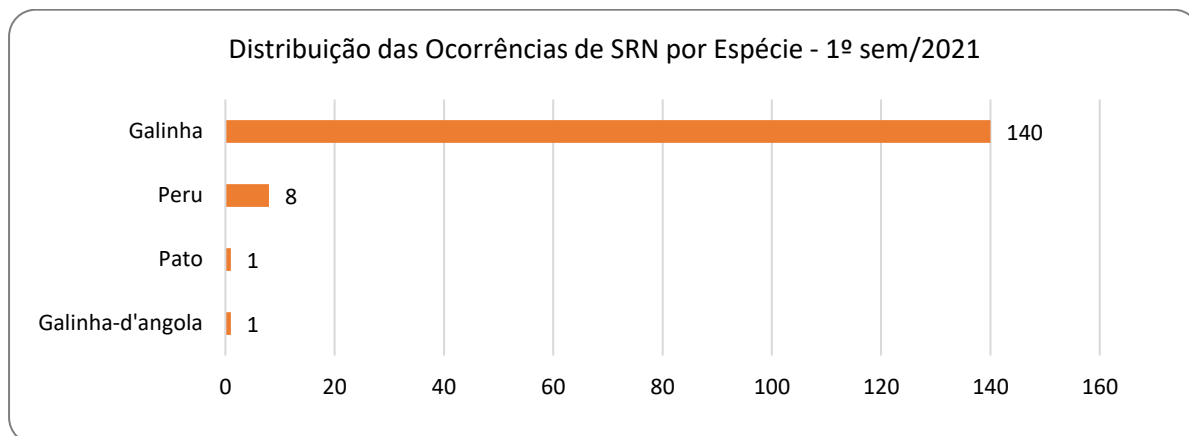
Gráfico 14 - Distribuição das Ocorrências de SRN por Departamento Regional



4.2. Distribuição das Ocorrências de SRN por Espécie

A grande maioria das ocorrências foi investigada em galinha, espécie que representa expressivamente o maior plantel comercial de aves em SC, tendo sido responsável por 93,33% dos atendimentos entre as aves. No gráfico abaixo seguem as espécies registradas.

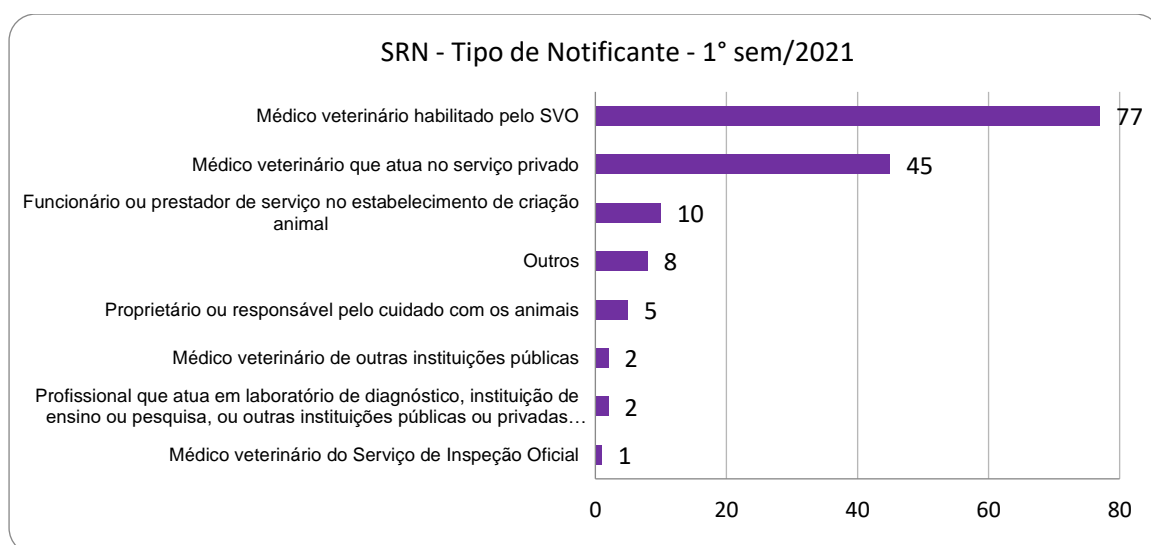
Gráfico 15 – Distribuição das Ocorrências de SRN por Espécie



4.3. Distribuição das Ocorrências de SRN por Origem de Notificação

Foram registrados os seguintes tipos de notificantes no Sisbravet para as síndromes de SRN no primeiro semestre, no gráfico abaixo. É importante destacar o papel dos médicos veterinários atuantes no setor privado, não necessariamente habilitados pelo SVO, mas que estão diretamente relacionados à rotina da produção: estes profissionais foram responsáveis por pelo menos 30% das notificações. Já os médicos veterinários habilitados responderam por mais da metade (51,33%) das notificações recebidas, sendo importante fonte de informação zoossanitária ao SVO no estado para esta síndrome. De um modo geral, o elevado volume de notificações exaradas pelos médicos veterinários vinculados à indústria demonstra sua relevância para os mecanismos de vigilância desta cadeia produtiva.

Gráfico 16- Distribuição das Ocorrências de SRN por Notificante

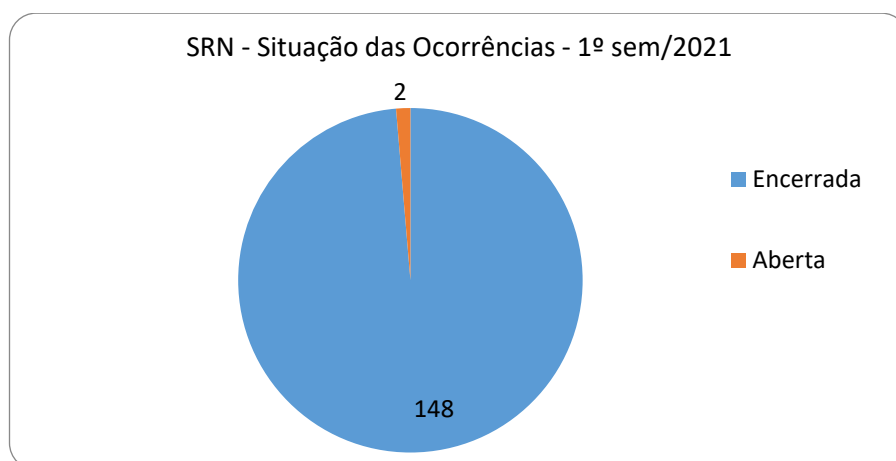


Obs. Este campo de preenchimento da tela de notificação permite ao notificante marcar mais de um tipo de atuação.

4.4. Situação de Investigação das Ocorrências de SRN

Observa-se que, do total de ocorrências de SRN, duas apresentaram situação “aberta” (não encerradas) e as demais situação “encerrada” em relatório verificado na data de 21/07/2021.

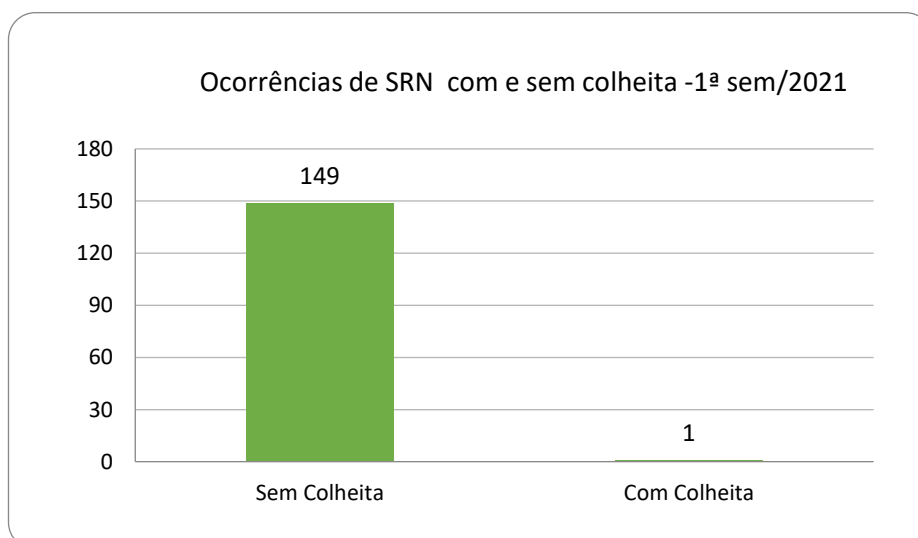
Gráfico 17 - Situação das Ocorrências de SRN



4.5. Ocorrências de SRN por Colheita de Material

Dos atendimentos realizados, apenas um foi considerado “caso provável” de SRN das aves, com colheita de material e envio ao LFDA/Campinas-SP para o diagnóstico de Influenza Aviária e Doença de Newcastle, o qual resultou negativo para as doenças-alvo.

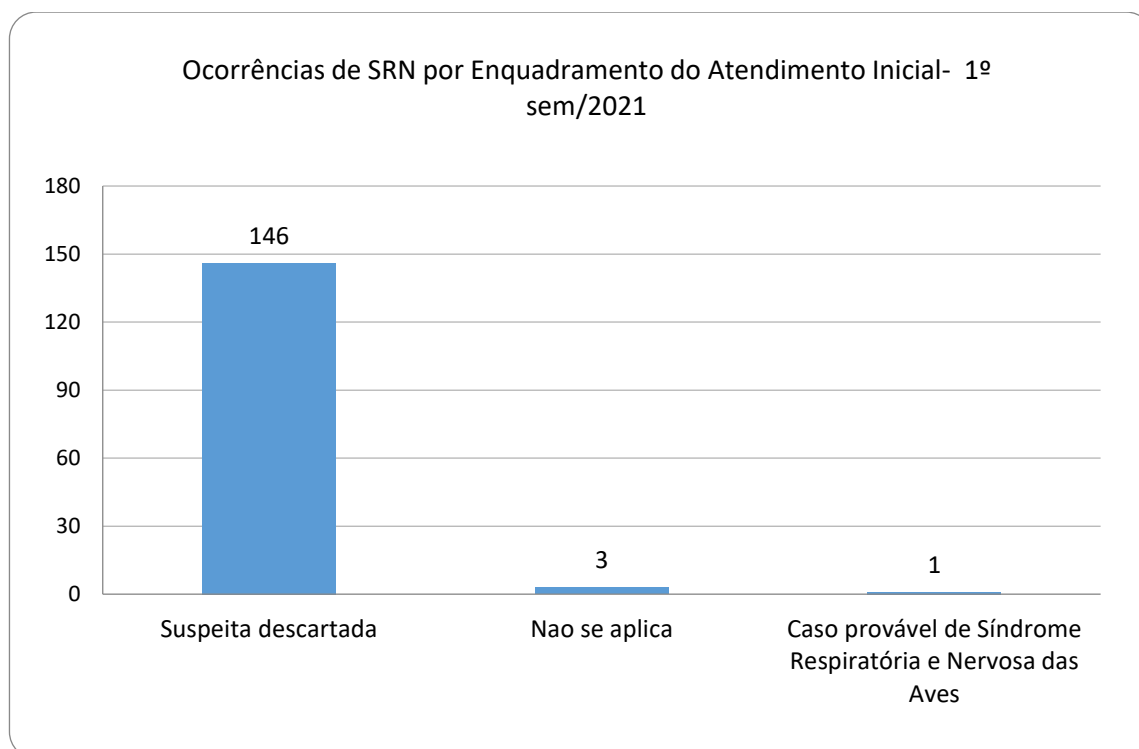
Gráfico 18 - Ocorrências de SRN por Colheita de Material



4.6 Ocorrências de SRN por Enquadramento do Atendimento Inicial

Das ocorrências registradas, 97,33 % foram enquadradas como suspeitas descartadas no primeiro atendimento.

Gráfico 19 - Ocorrências de SRN por Enquadramento do Atendimento Inicial

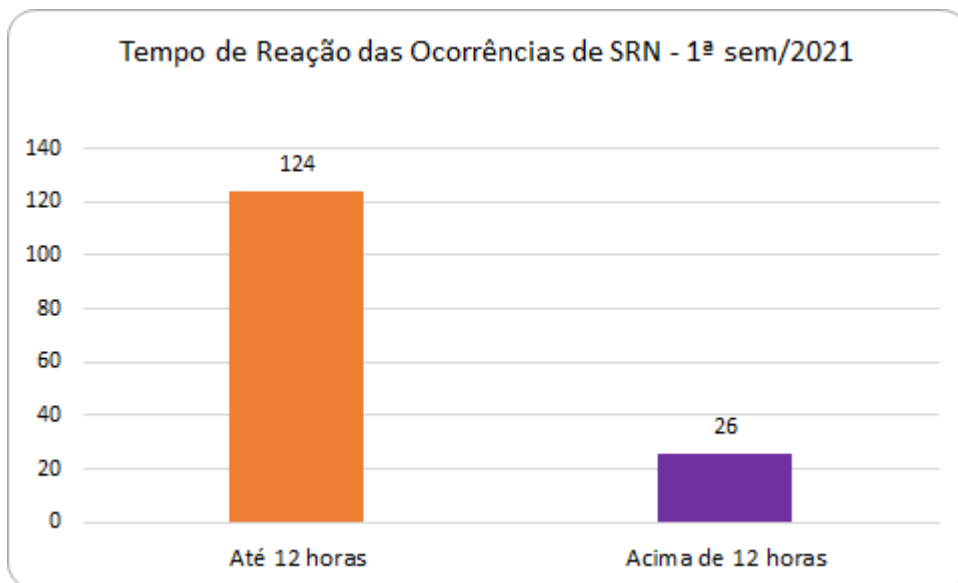


Obs. “Não se aplica” - Refere-se a atendimentos não realizados, justificados na aba de ID da ocorrência gerada.

4.7. Ocorrências de SRN por Tempo de Reação

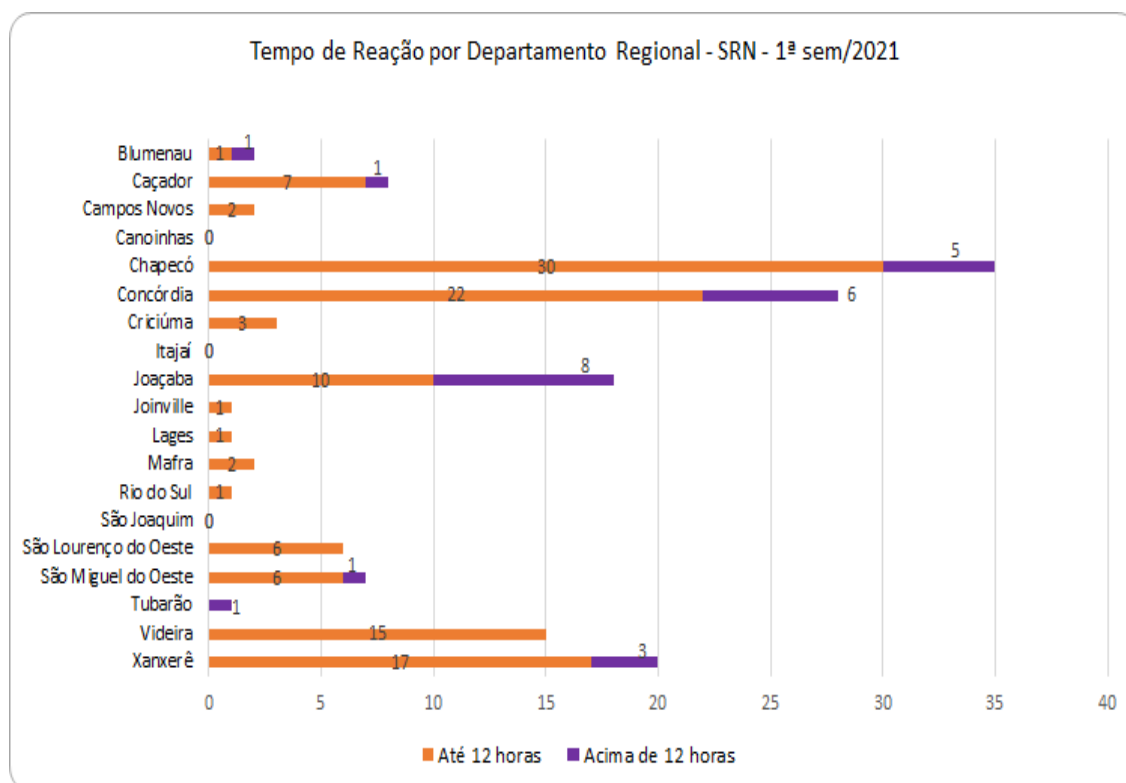
Refere-se ao tempo decorrido entre a notificação e o atendimento pelo SVO. As notificações de SRN devem ser atendidas em até 12 horas, conforme legislação do programa. O atendimento de SRN em até 12 horas ocorreu em 82,67 % das ocorrências.

Gráfico 20 – Tempo de Reação das Ocorrências de SRN



4.8. Distribuição do Tempo de Reação das SRN por Departamento Regional

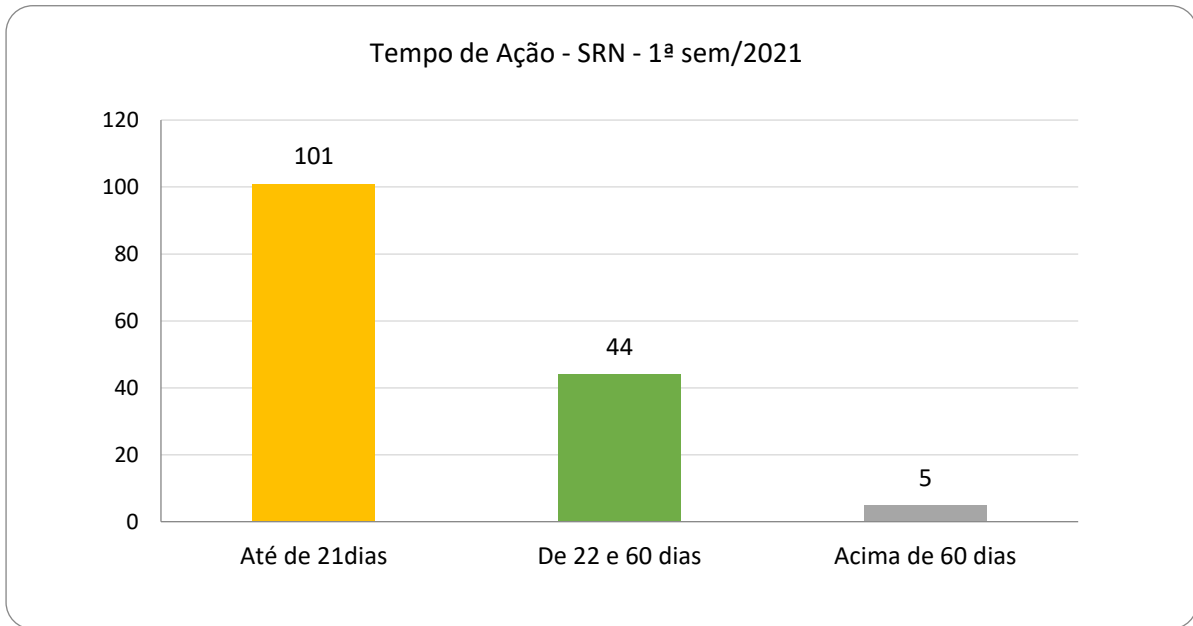
Gráfico 21 – Tempo de Reação de SRN por Departamento Regional



4.9. Ocorrências de SRN por Tempo de Ação

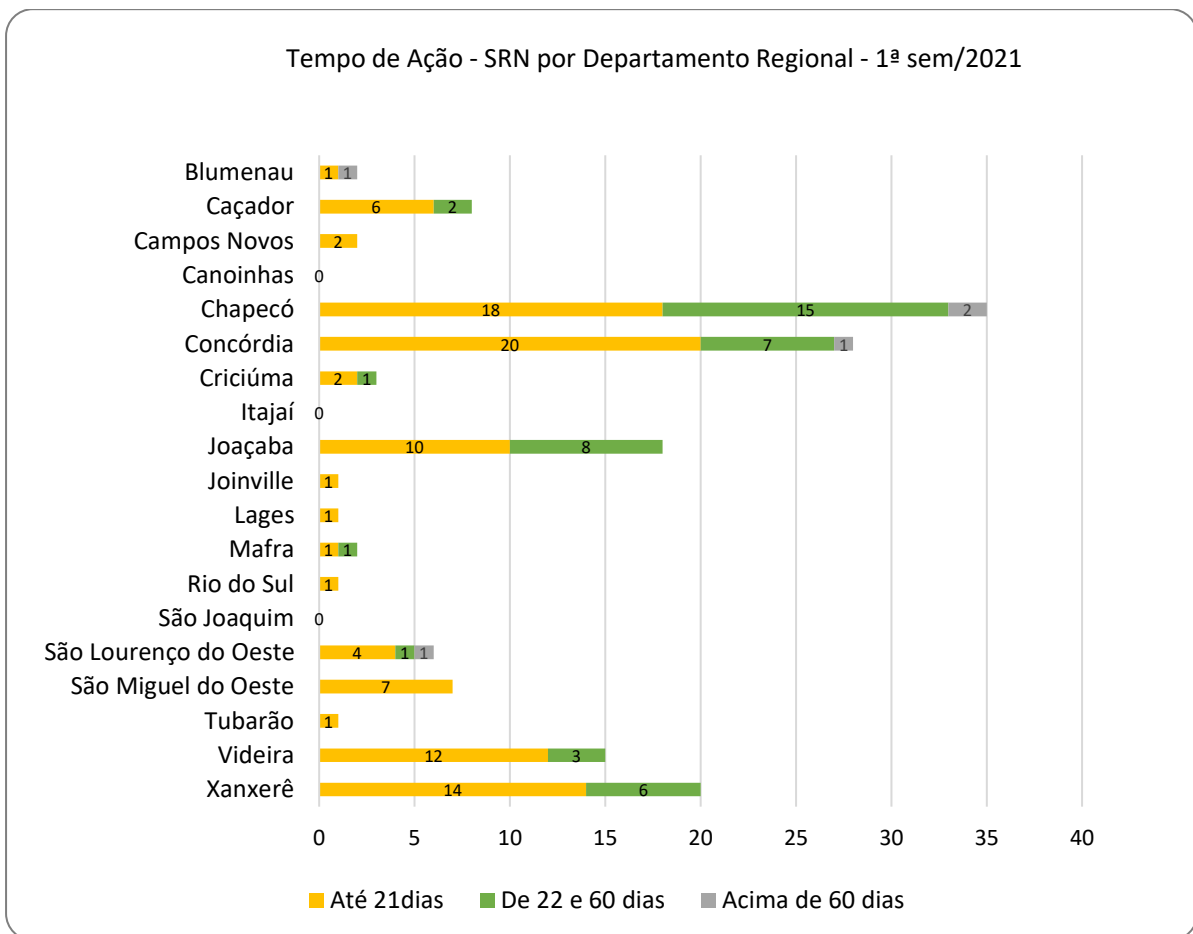
Refere-se ao tempo decorrido entre o provável início e a notificação ao SVO.

Gráfico 22 – Tempo de Ação Geral de SRN



4.10. Distribuição do Tempo de Ação das SRN por Departamento Regional

Gráfico 23 – Tempo de Ação de SRN por Departamento Regional



4.11. Análise Temporal das Ocorrências de SRN

Gráfico 24 – Distribuição temporal de SRN

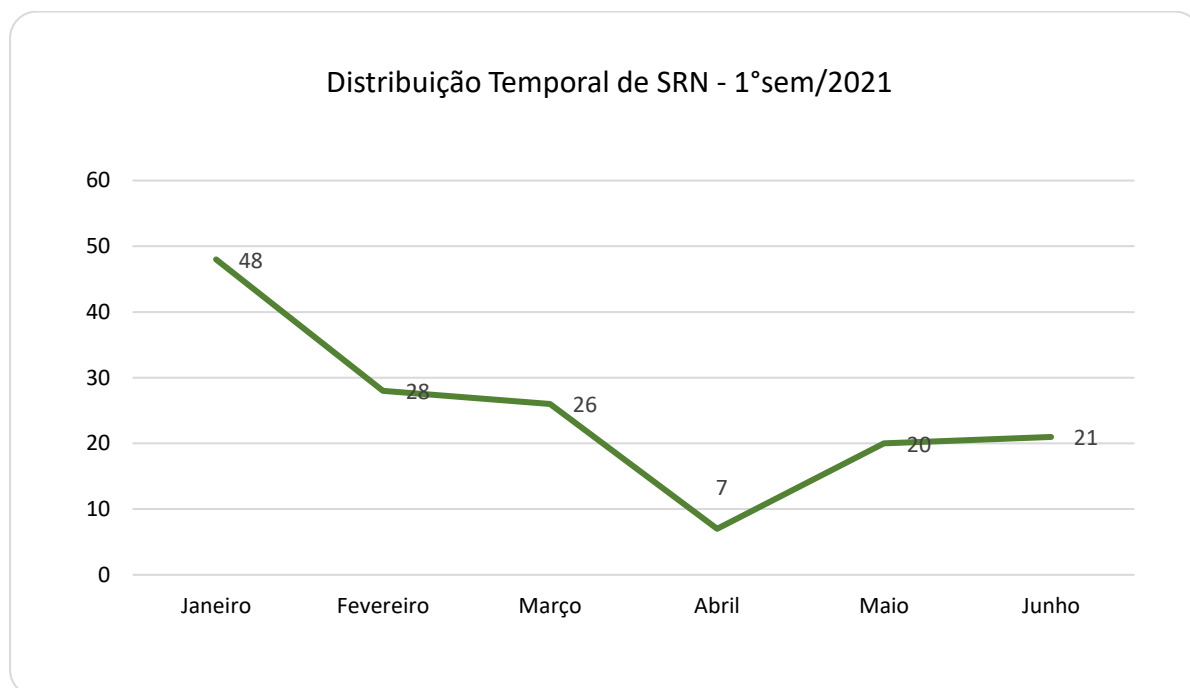
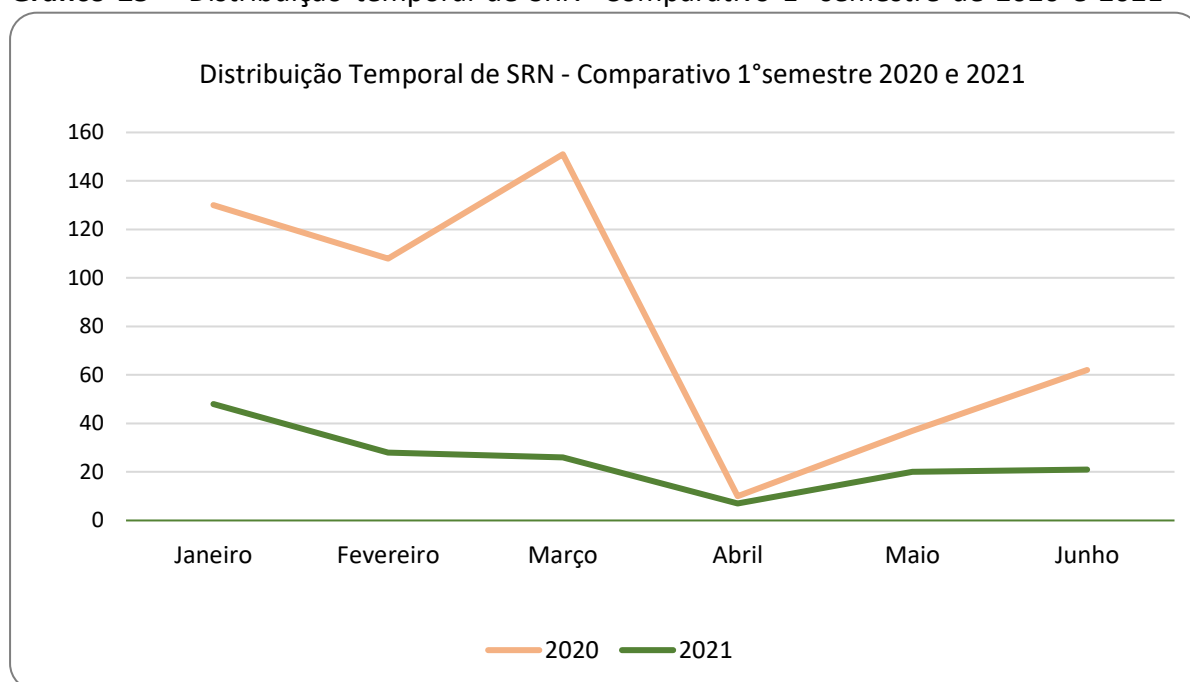


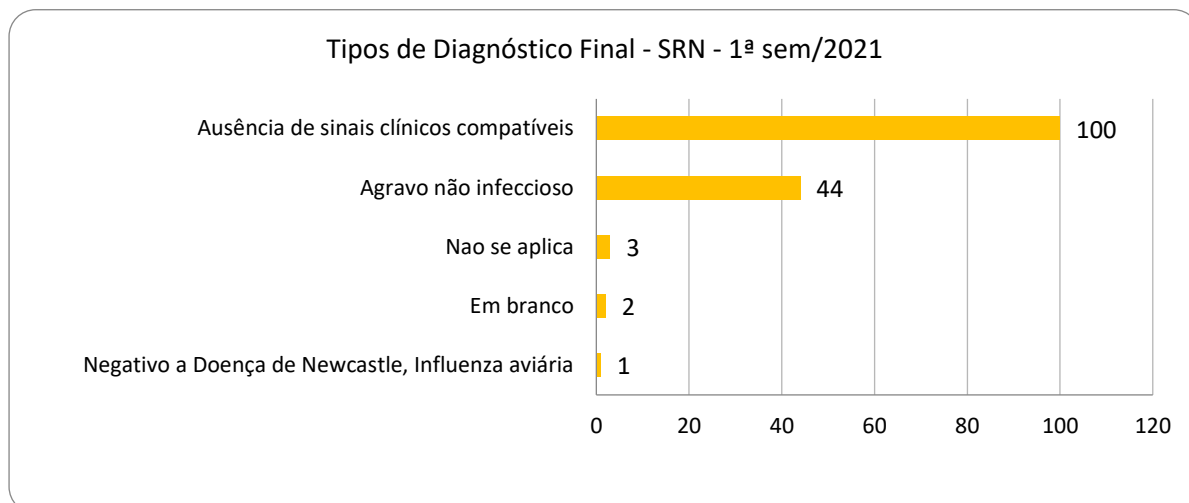
Gráfico 25 – Distribuição temporal de SRN- Comparativo 1º semestre de 2020 e 2021



4.12. Ocorrências de SRN por Tipo de Diagnóstico Final

Foram registrados os seguintes diagnósticos finais para as SRN, no Sisbravet.

Gráfico 26 – Tipos de Diagnóstico Final nas SRN



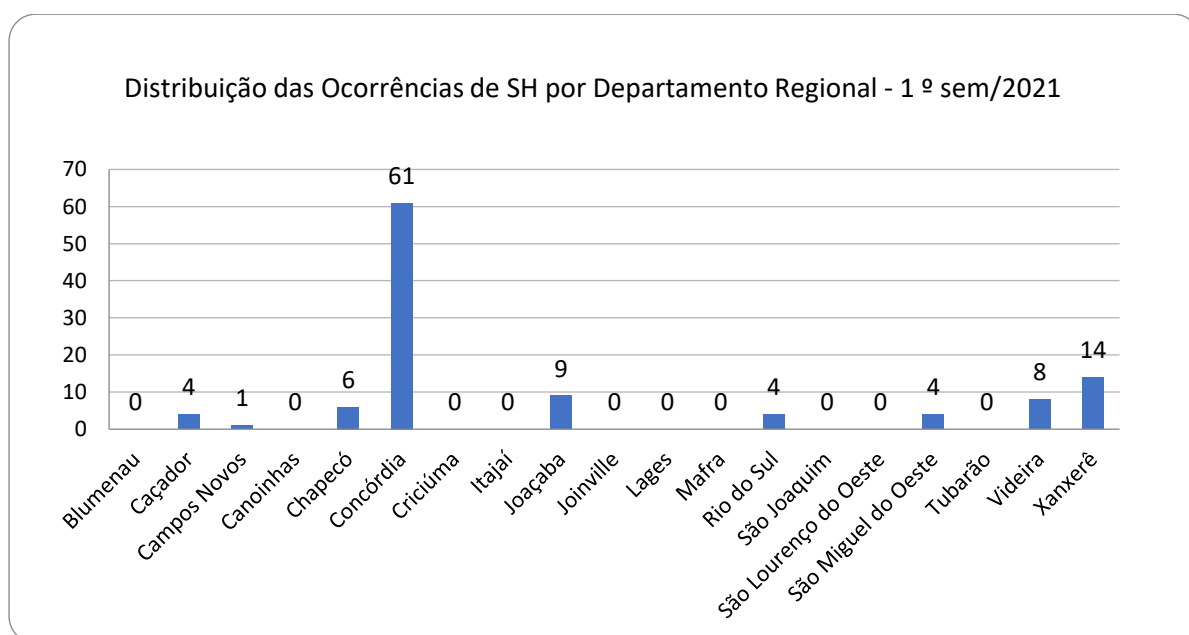
Obs. “Não se aplica” - Refere-se a atendimentos não realizados, justificados na aba de ID da ocorrência gerada.

5. PERFIL DAS OCORRÊNCIAS DE SÍNDROME HEMORRÁGICA DOS SUÍNOS – SH

Do total de ocorrências do Sisbravet, no primeiro semestre, 111 (13,64%) foram referentes a SH.

5.1 Distribuição das Ocorrências de SH por Departamento Regional

Gráfico 27 - Distribuição das Ocorrências de SH por Departamento Regional



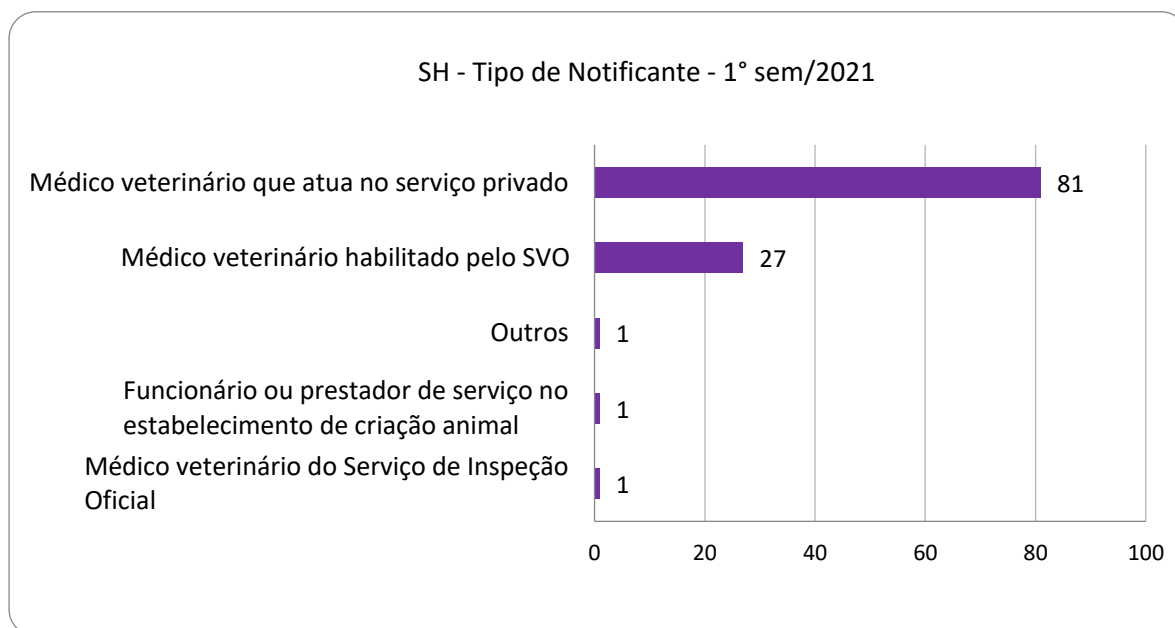
5.2. Distribuição das Ocorrências de SH por Espécie

A totalidade das ocorrências foi registrada em suínos.

5.3. Distribuição das Ocorrências de SH por Origem de Notificação

Foram registrados os seguintes tipos de notificantes no Sisbravet para as síndromes de SH, conforme Gráfico abaixo, destacando-se o médico veterinário que atua no serviço privado, responsável por 72,97% das notificações. Já os médicos veterinários privados que são habilitados pelo SVO responderam por 24,32% das notificações recebidas. Assim como na cadeia produtiva de aves, é importante destacar o papel dos médicos veterinários atuantes no setor privado, habilitados ou não pelo SVO, que estejam diretamente relacionados à rotina da produção. O elevado volume de notificações destes profissionais demonstra, novamente, sua proeminência nos mecanismos de vigilância.

Gráfico 28- Distribuição das Ocorrências de SH por Notificante



5.4. Situação de Investigação das Ocorrências de SH

Observamos que do total de ocorrências de SH todas as ocorrências estão encerradas.

5.5. Ocorrências de SH por Colheita de Material

Todas as ocorrências foram “sem colheita” no 1º semestre de 2021.

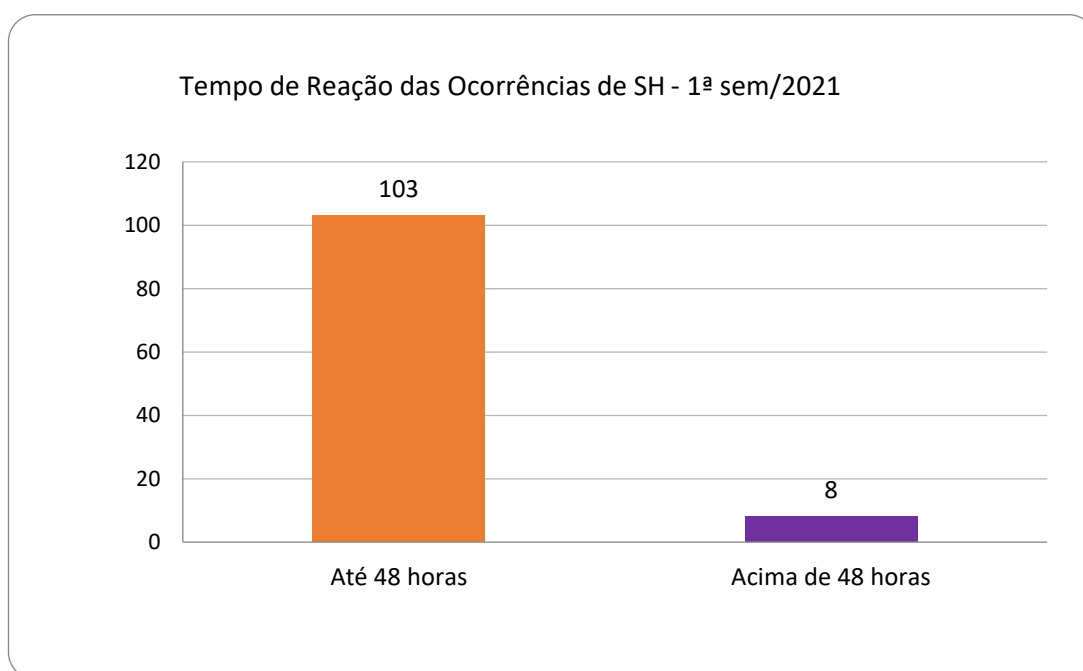
5.6 Ocorrências de SH por Enquadramento do Atendimento Inicial

Em sua totalidade, as ocorrências do 1º semestre de 2021 foram enquadradas como “suspeita descartada” no primeiro atendimento.

5.7. Ocorrências de SH por Tempo de Reação

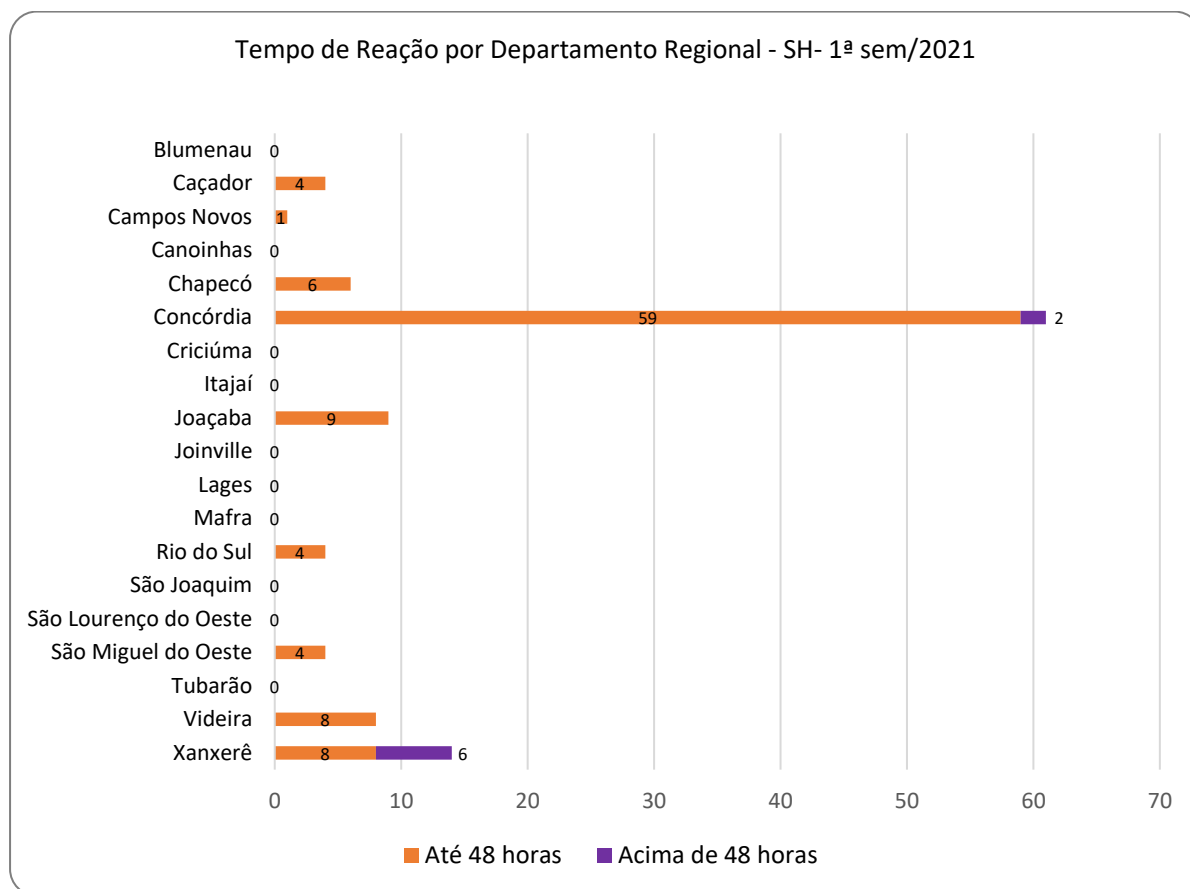
Refere-se ao tempo decorrido entre a notificação e o atendimento pelo SVO. Para Síndrome Hemorrágica dos Suínos (SH), quando a notificação for motivada pela vigilância definida na Norma Interna nº 05/09 do MAPA, o atendimento deverá ser feito em até 48 horas. Quando a suspeita ocorrer por sintomatologia compatível com SH, esta deve ser atendida em até 12 horas, conforme legislação do programa.

Gráfico 29 – Tempo de Reação das Ocorrências de SH



5.8. Distribuição do Tempo de Reação das SH por Departamento Regional

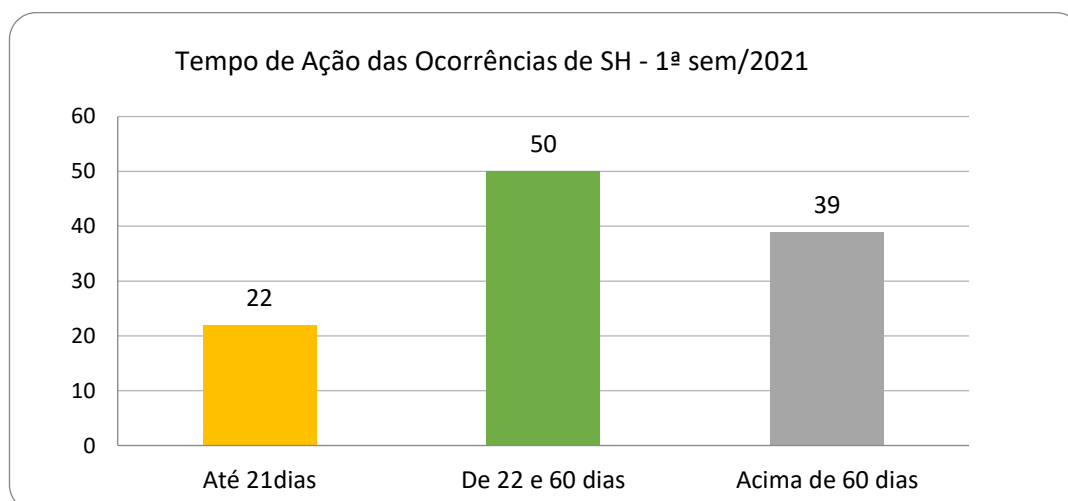
Gráfico 30 – Tempo de Reação de SH por Departamento Regional



5.9. Ocorrências de SH por Tempo de Ação

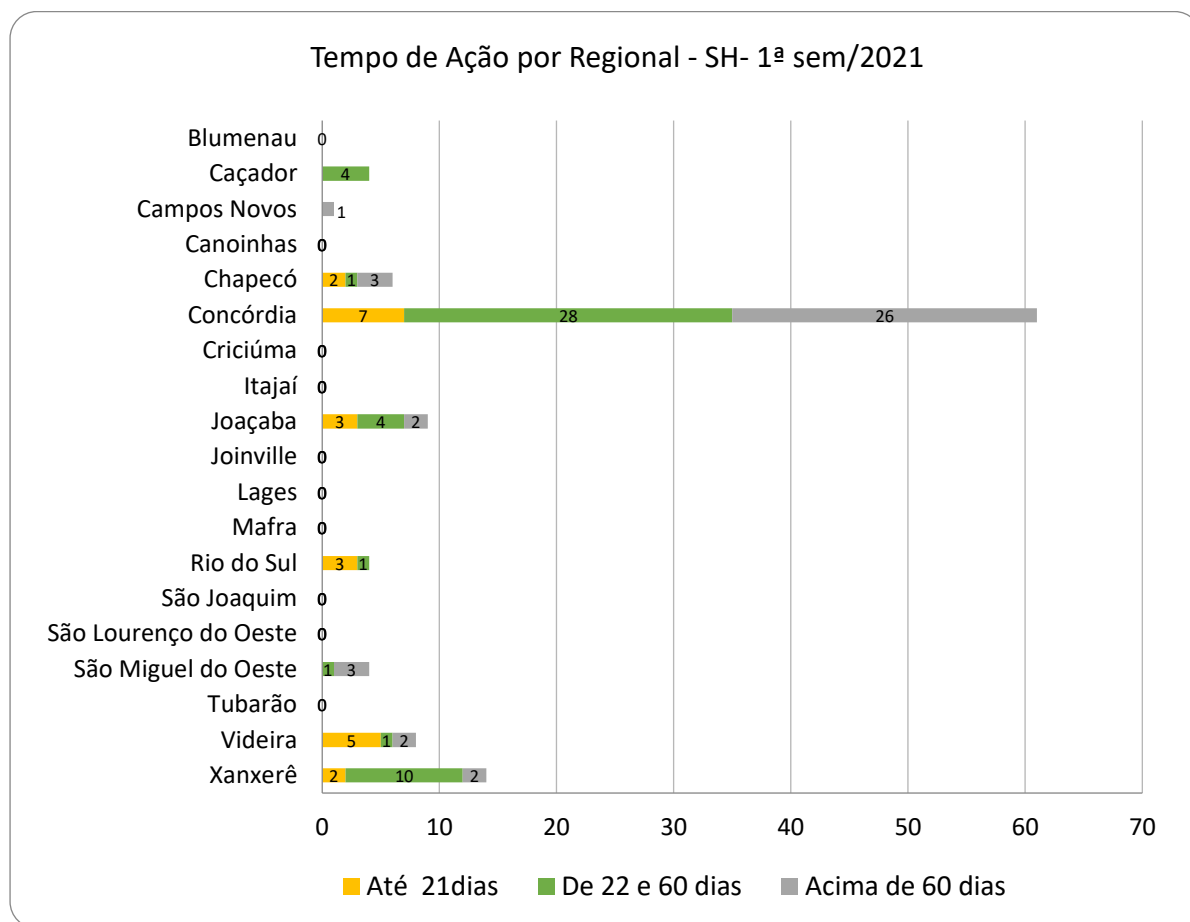
Refere-se ao tempo decorrido entre o provável início e a notificação ao SVO.

Gráfico 31 – Tempo de Ação Geral de SH



5.10. Distribuição do Tempo de Ação das SH por Departamento Regional

Gráfico 32 – Tempo de Ação de SH por Departamento Regional



5.11. Análise Temporal das Ocorrências de SH

Gráfico 33 – Distribuição temporal de SH

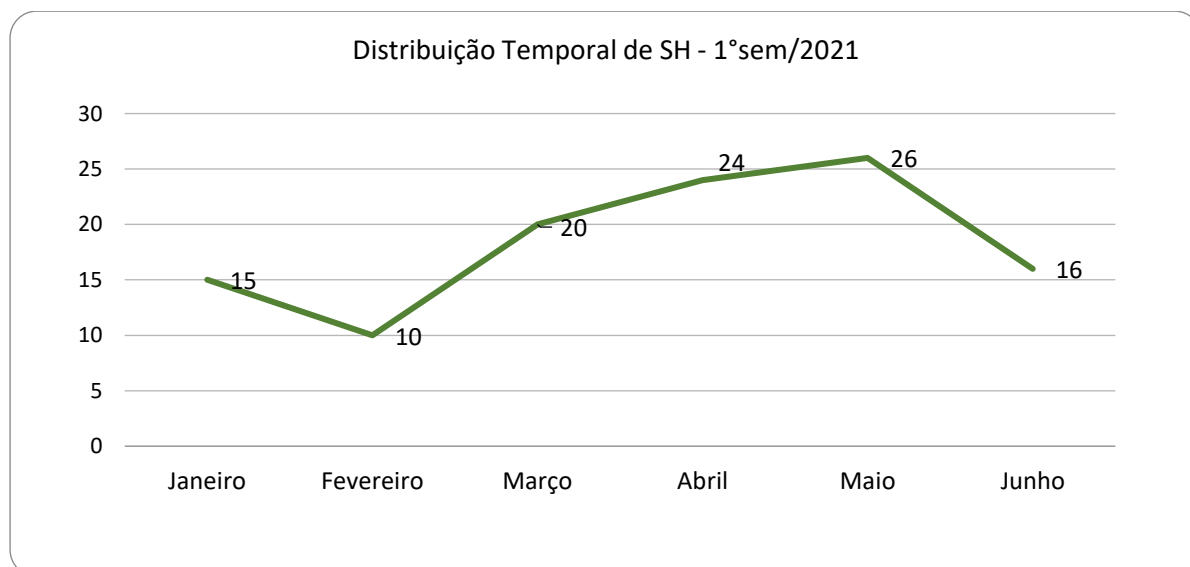
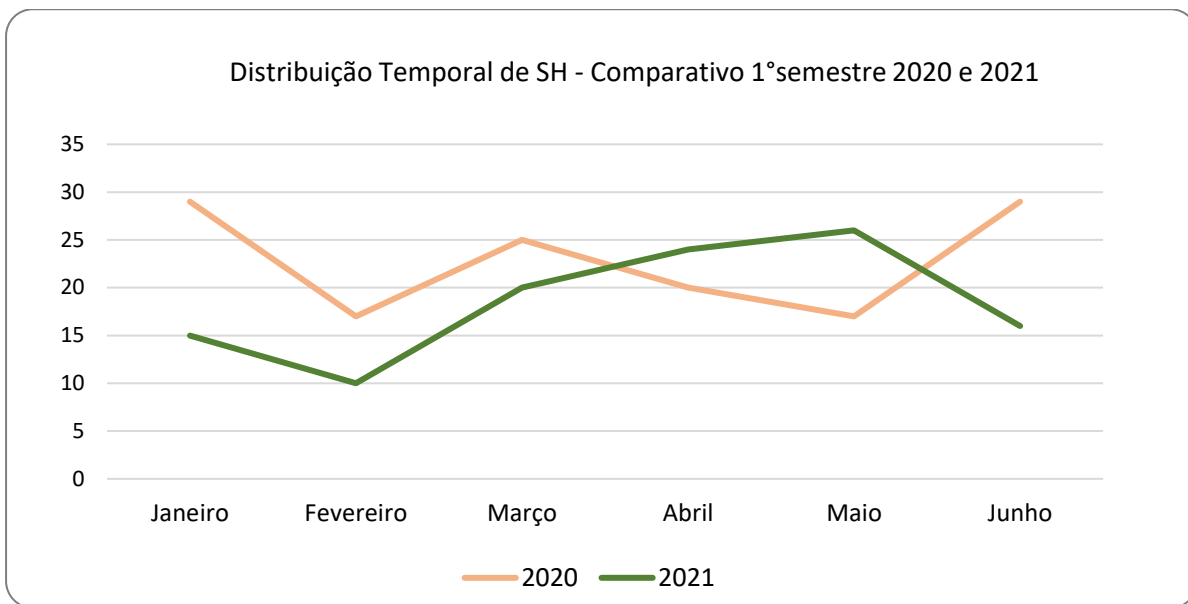


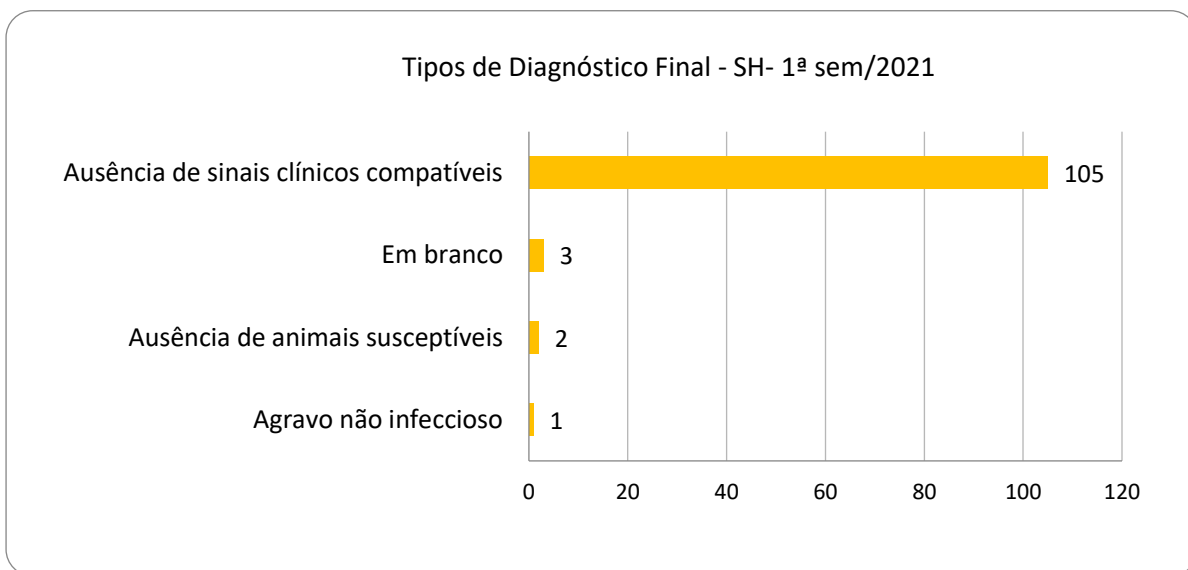
Gráfico 34 – Distribuição temporal de SH - Comparativo 1º semestre 2020 e 2021



5.12. Ocorrências de SH por Tipo de Diagnóstico Final

Os tipos de diagnósticos registrados para SH podem ser observados no gráfico abaixo.

Gráfico 35 – Tipos de Diagnóstico Final para SH

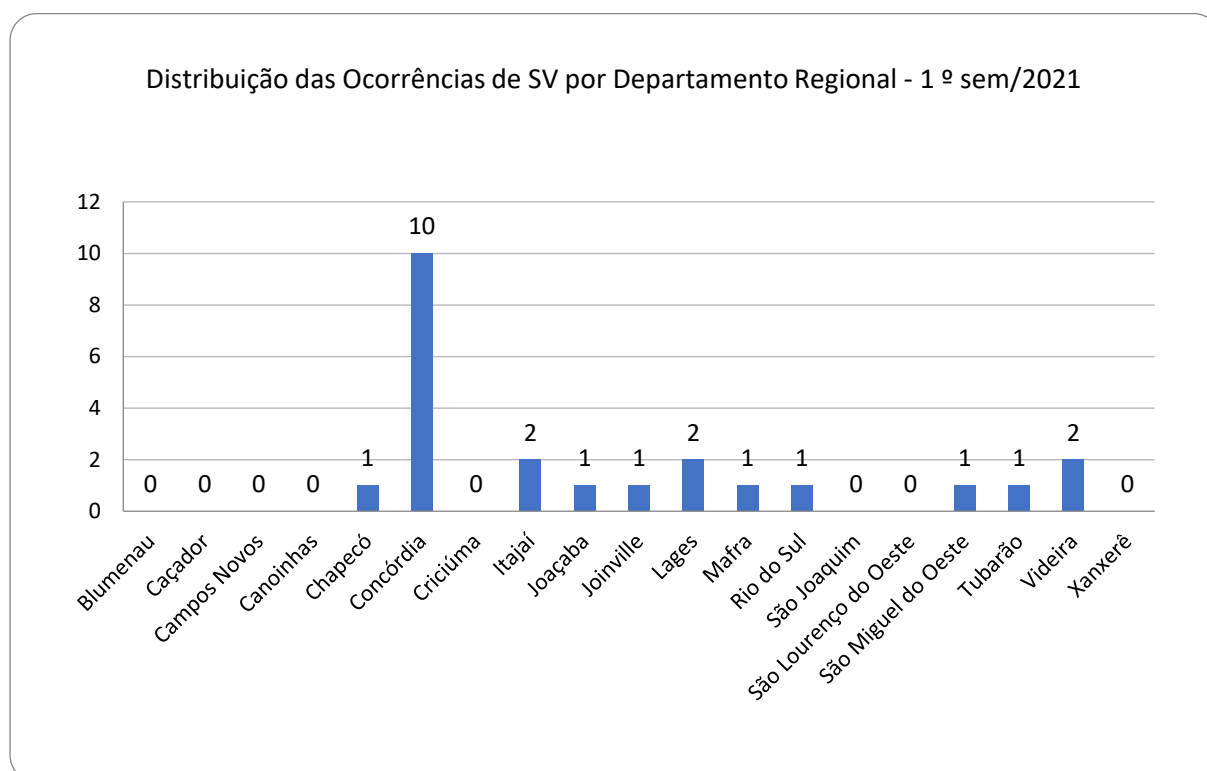


6. PERFIL DAS OCORRÊNCIAS DE SÍNDROME VESICULAR – SV

Do total de ocorrências do Sisbravet, no primeiro semestre, 23 (2,83%) foram referentes a SV. Em comparação ao 1º semestre do ano anterior, pode-se observar um decréscimo das notificações.

6.1. Distribuição das Ocorrências de SV por Departamento Regional

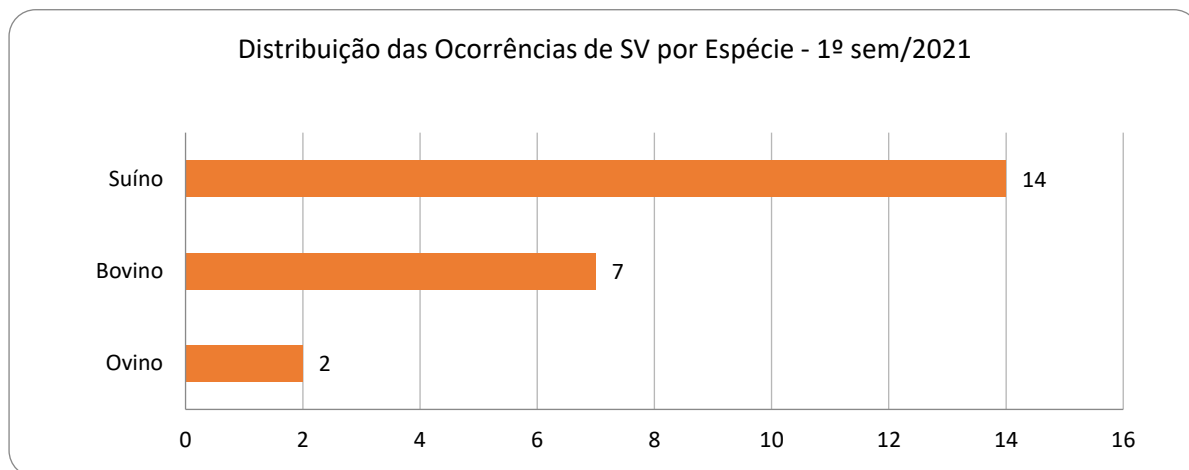
Gráfico 36 - Distribuição das Ocorrências de SV por Departamento Regional



6.2. Distribuição das Ocorrências de SV por Espécie

Das ocorrências de SV podemos observar que a maioria se refere à espécie suína, com 60,87% do total - o que provavelmente está relacionado à circulação do *Senecavirus A* registrada em SC nos últimos anos.

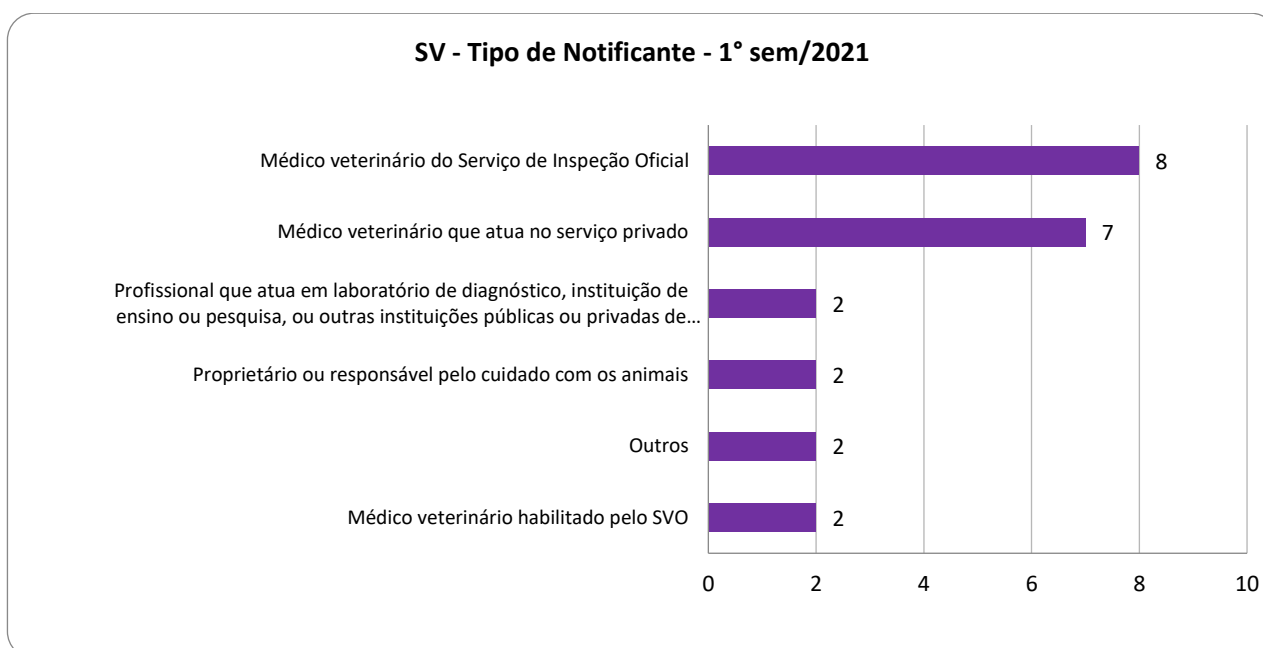
Gráfico 37 - Distribuição das Ocorrências de SV por Espécie



6.3. Distribuição das Ocorrências de SV por Origem de Notificação

Foram registrados os seguintes tipos de notificantes no Sisbravet para síndrome de SV no primeiro semestre, no gráfico abaixo, sendo que se destacam os médicos veterinários do serviço oficial (inspeção federal) com 34,78%, seguido do médico veterinário que atua no serviço privado (30,43%). Este volume de participação dos médicos veterinários da inspeção e dos profissionais da iniciativa privada nas notificações de suspeitas de SV está intimamente relacionado à maior ocorrência destas notificações na espécie suína.

Gráfico 38 - Distribuição das Ocorrências de SV por Notificante



6.4. Situação de Investigação das Ocorrências de SV

Dos atendimentos realizados, 2 estão em situação “Aguardando Validação” do MAPA e as demais estão “Encerradas”.

Gráfico 39 – Situação das Ocorrências - SV

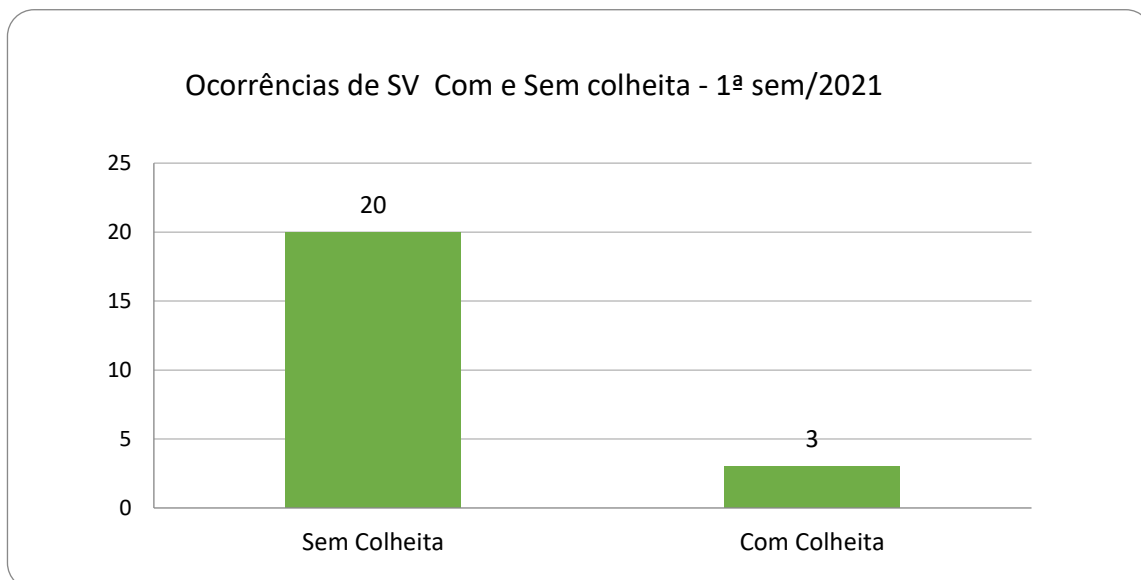


Obs. “Aguardando Validação” - Refere-se às ocorrências classificadas como Foco de doença que requer validação pelo setor competente do DSA no MAPA (conforme Manual do Usuário do Sibravet).

6.5. Ocorrências de SV por Colheita de Material

Dos atendimentos realizados, três suspeitas em suínos foram consideradas “casos prováveis” de SV, em que foram colhidos materiais e enviados ao LFDA/Pedro Leopoldo-MG para o diagnóstico de Febre Aftosa e Estomatite Vesicular, os quais resultaram negativos para as doenças-alvo.

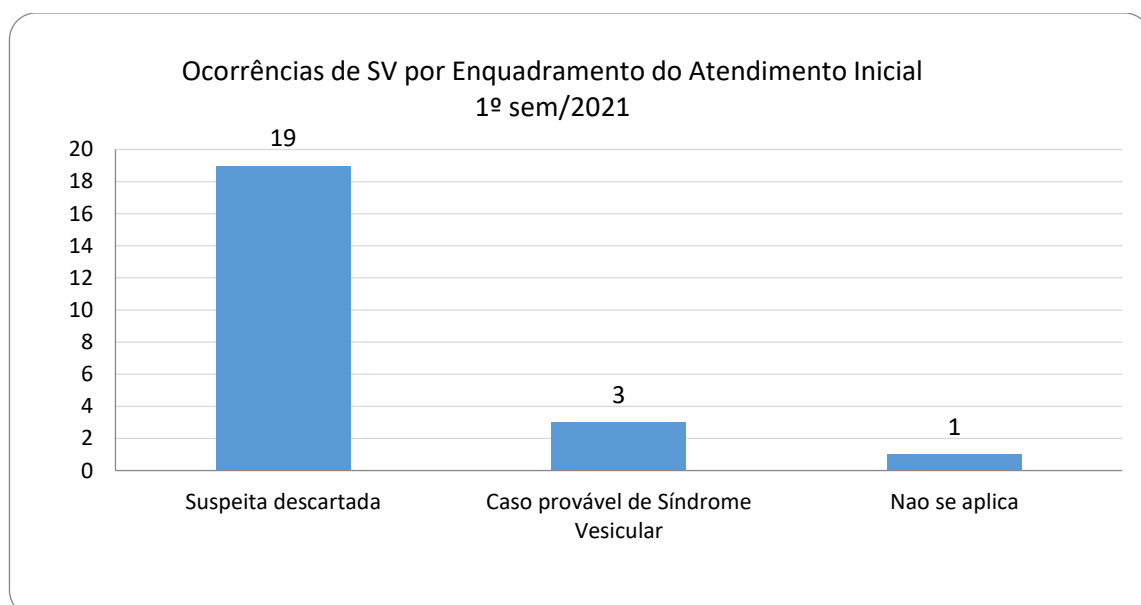
Gráfico 40 - Ocorrências de SV por Colheita de Material



6.6. Ocorrências de SV por Enquadramento do Atendimento Inicial

Das ocorrências registradas, 82,61% foram enquadradas como suspeita descartada para síndrome vesicular no primeiro atendimento.

Gráfico 41 - Ocorrências de SV por Enquadramento do Atendimento Inicial

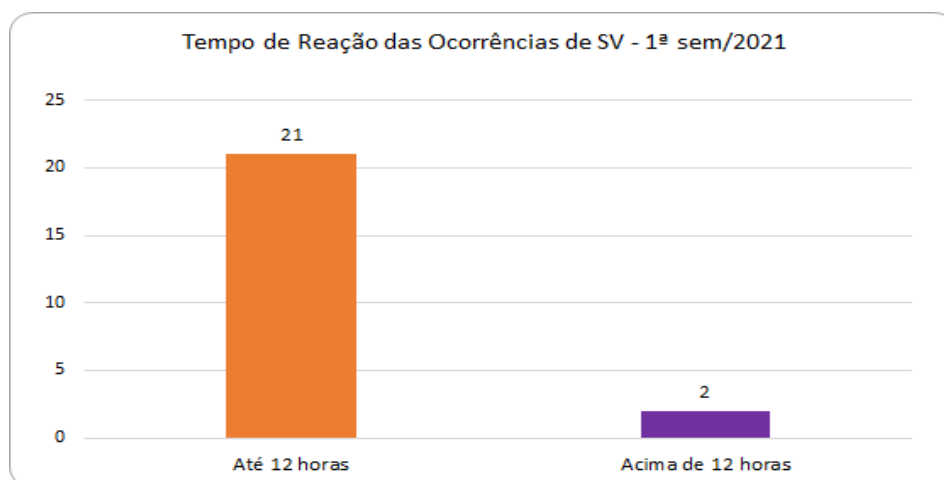


Obs. “Não se Aplica” - Refere-se a atendimento não realizado, justificado na aba de ID da ocorrência gerada.

6.7. Ocorrências de SV por Tempo de Reação

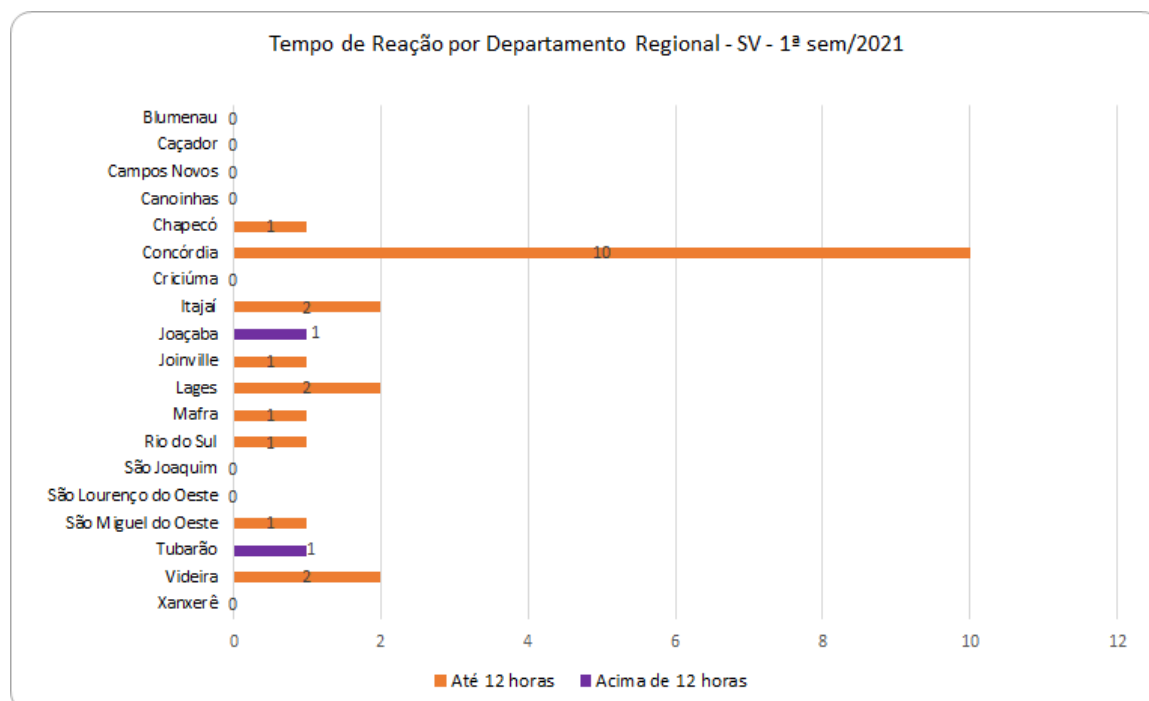
Refere-se ao tempo decorrido entre a notificação e o atendimento pelo SVO. Os atendimentos de síndrome vesicular devem ser feitos em até 12 horas da notificação, conforme legislação do programa. O tempo de reação foi de até 12 horas em 91,3% dos atendimentos realizados no primeiro semestre, sendo que nenhum foi atendido acima de 24 horas.

Gráfico 42 - Tempo de Reação das Ocorrências de SV



6.8. Distribuição do Tempo de Reação de SV por Departamento Regional

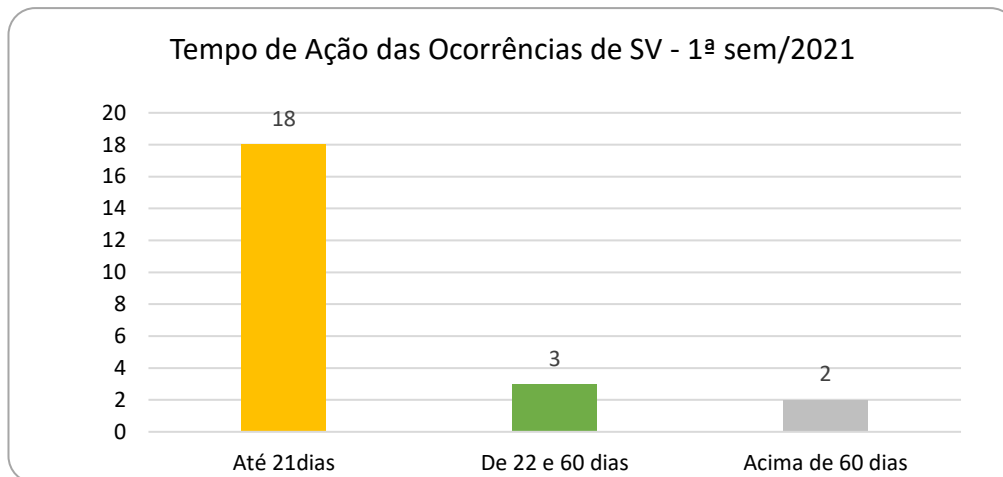
Gráfico 43 – Tempo de Reação de SV por Departamento Regional



6.9. Ocorrências de SV por Tempo de Ação

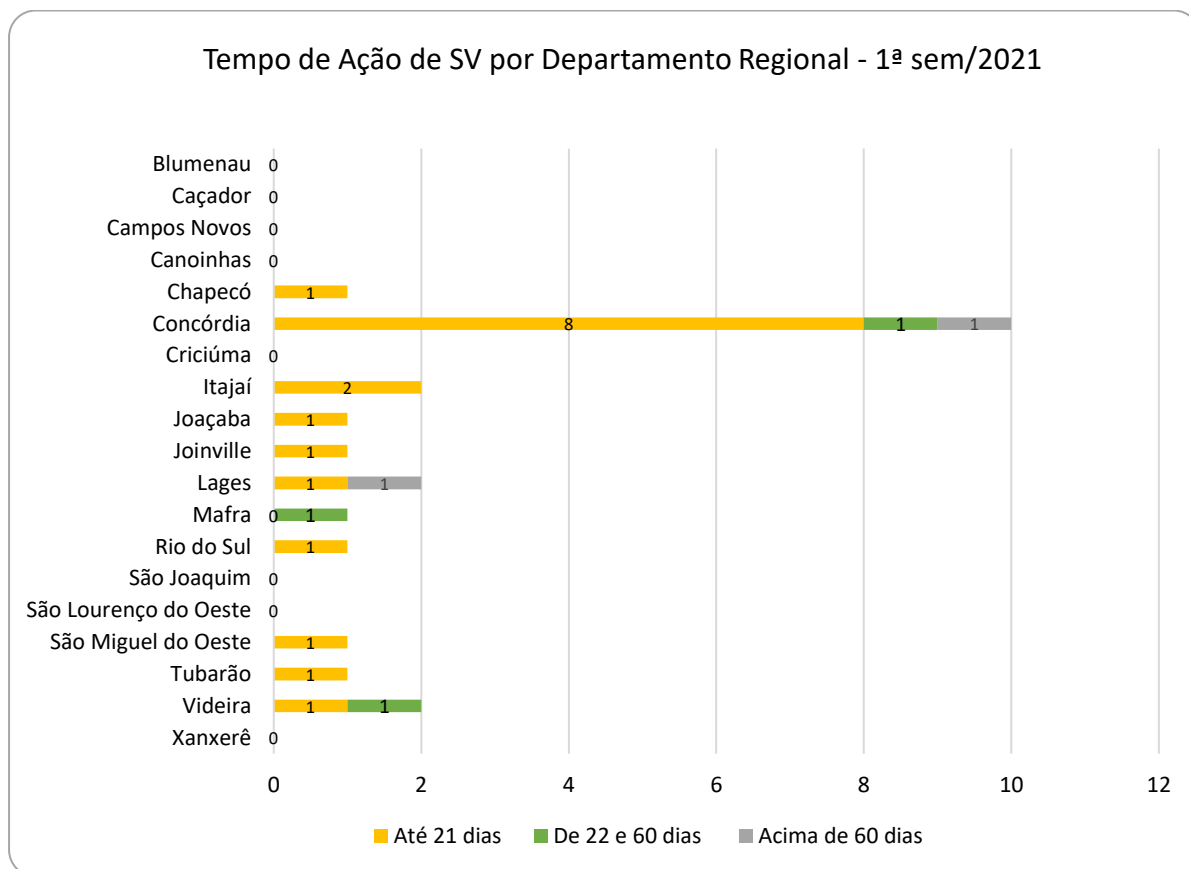
Refere-se ao tempo decorrido entre o provável início e a notificação ao SVO.

Gráfico 44 – Tempo de Ação Geral de SV



6.10. Distribuição do Tempo de Ação de SV por Departamento Regional

Gráfico 45 – Tempo de Ação de SV por Departamento Regional



6.11. Análise Temporal das Ocorrências de SV

Gráfico 46 – Distribuição temporal de SV

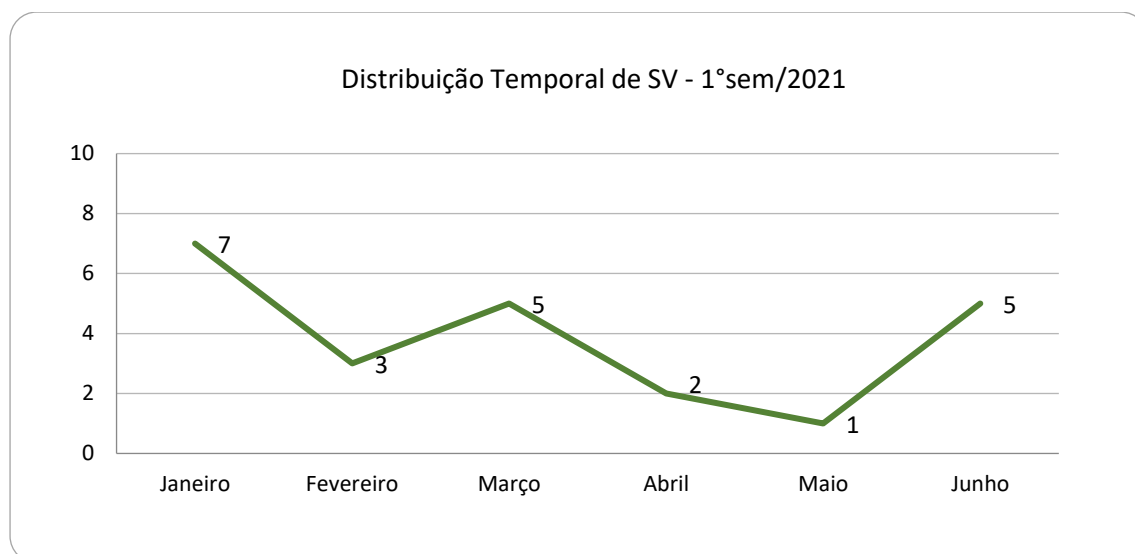
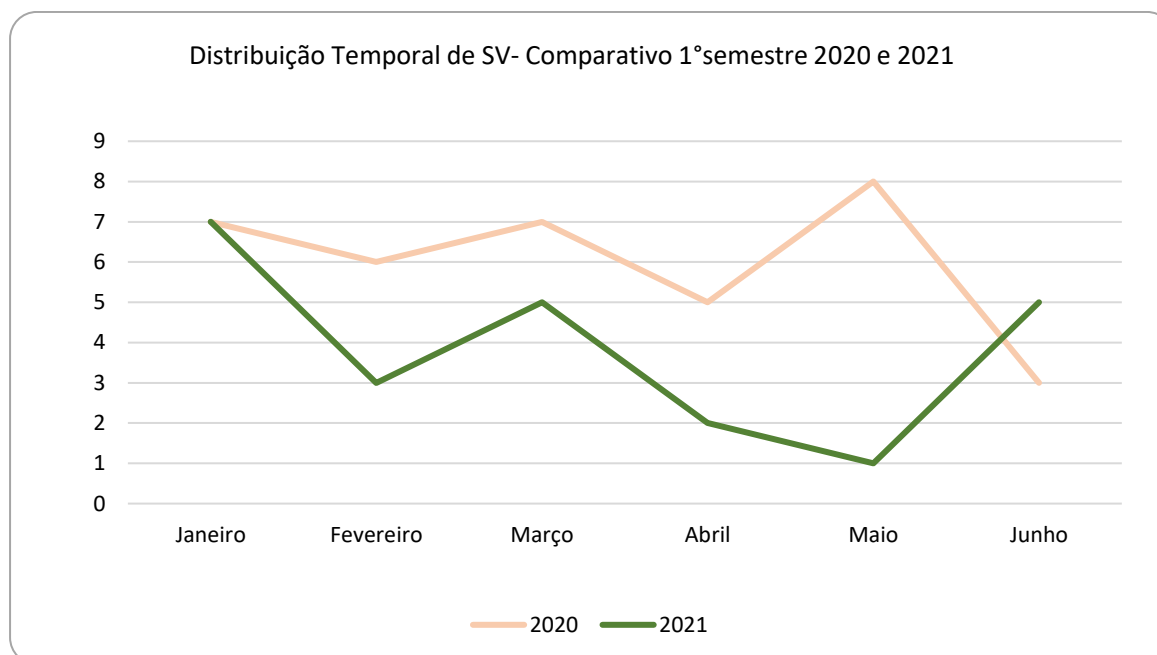


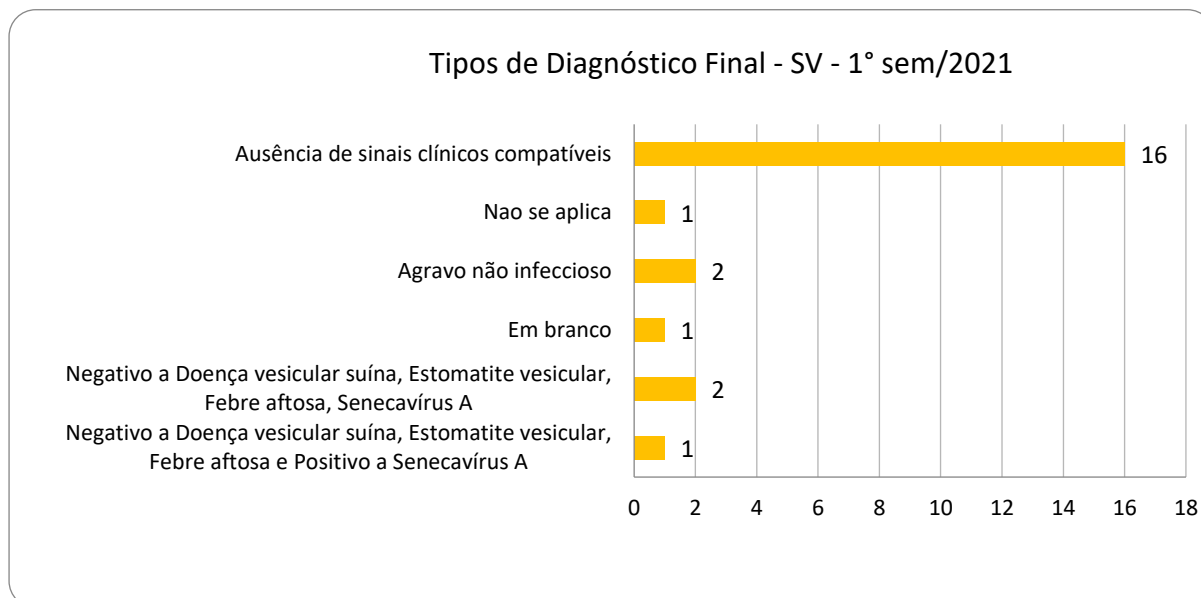
Gráfico 47 – Distribuição temporal de SV – Comparativo 1º semestre 2020 e 2021



6.12. Ocorrências de SV por Tipo de Diagnóstico Final

O gráfico abaixo demonstra os tipos de diagnósticos finais registrados para SV.

Gráfico 48– Tipos de Diagnóstico Final nas SV



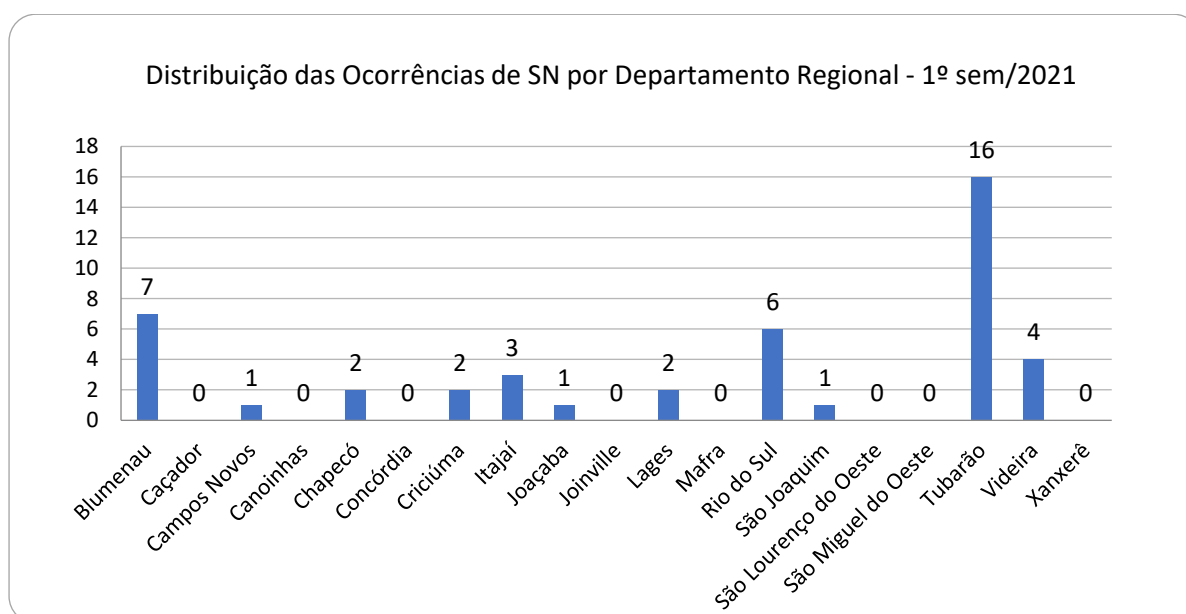
Obs. “Não se Aplica” - Refere-se a atendimento não realizado, justificado na aba de ID da ocorrência gerada.

7. PERFIL DAS OCORRÊNCIAS DE SÍNDROME NEUROLÓGICA – SN

Do total de ocorrências do Sisbravet, 45 (5,53%) foram referentes a SN, no primeiro semestre.

7.1. Distribuição das Ocorrências de SN por Departamento Regional

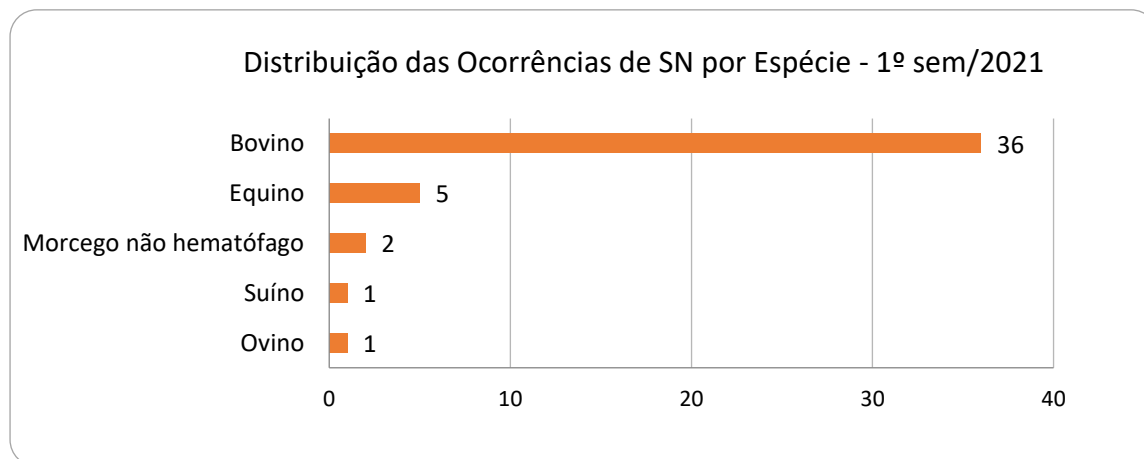
Gráfico 49 - Distribuição das Ocorrências de SN por Departamento Regional



7.2. Distribuição das Ocorrências de SN por Espécie

As espécies envolvidas nas investigações de SN são as representadas no gráfico abaixo, sendo a espécie bovina a mais prevalente com 80%.

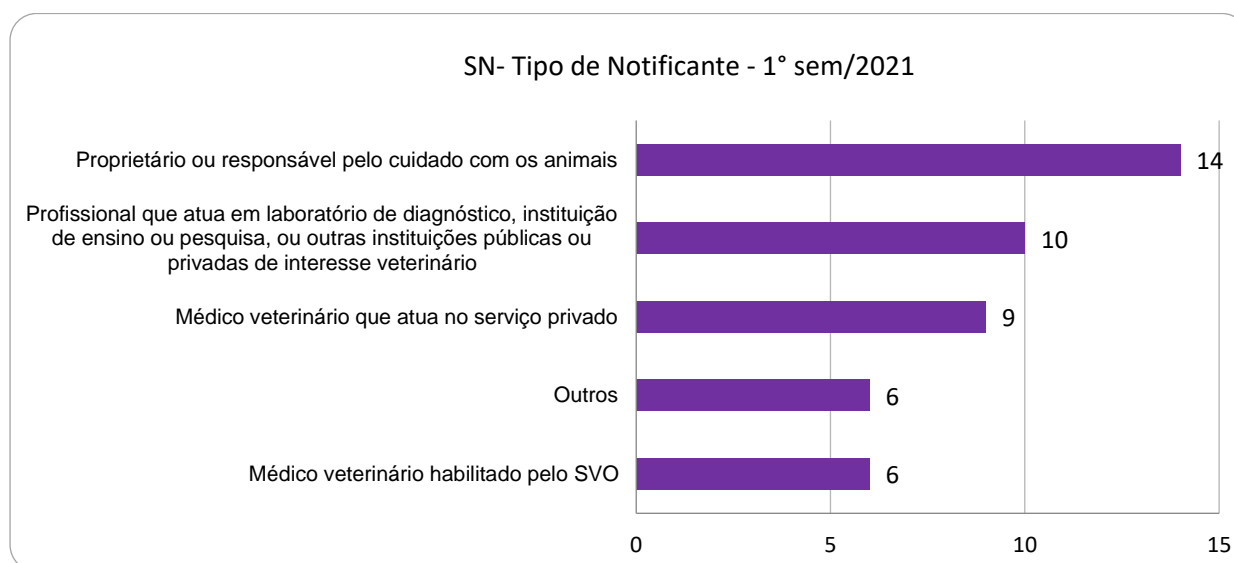
Gráfico 50 – Distribuição das Ocorrências de SN por Espécie



7.3. Distribuição das Ocorrências de SN por Origem de Notificação

Foram registrados os seguintes tipos de notificantes no Sisbravet para síndrome de NE no primeiro semestre, no gráfico abaixo, sendo que se destacam os proprietários dos animais como principais informantes das notificações atendidas (31,11%).

Gráfico 51 - Distribuição das Ocorrências de SN por Notificante



7.4. Situação de Investigação das Ocorrências de SN

Observamos que do total de ocorrências de SN, 22 foram encerradas no sistema e 23 encontram-se com a situação “Aberta”.

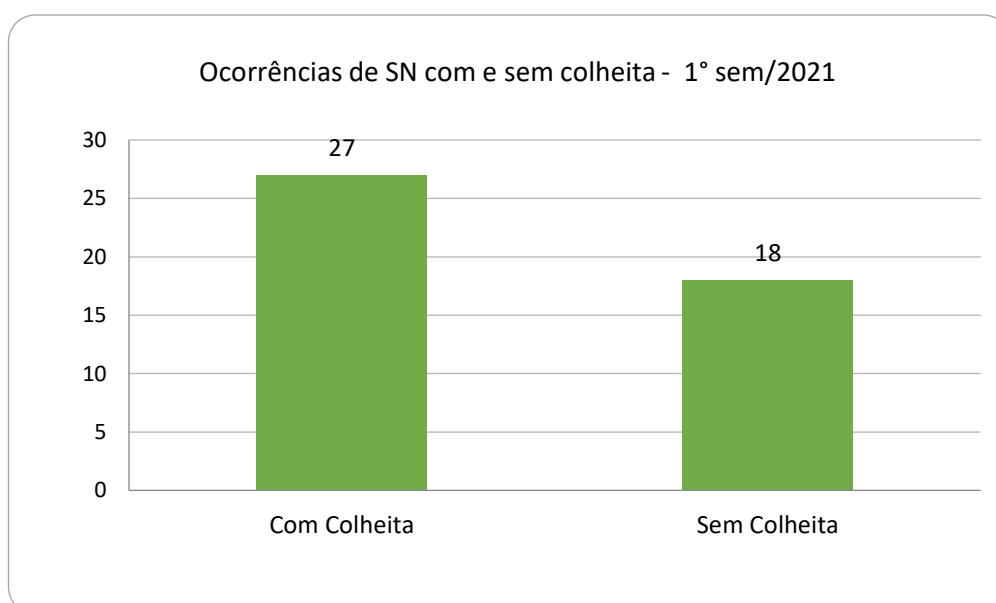
Gráfico 52 - Situação das Ocorrências de SN



7.5. Ocorrências de SN por Colheita de Material

Dos 45 atendimentos realizados, 27 foram informados “com colheita de material” e 18 “sem colheita”, conforme gráfico abaixo.

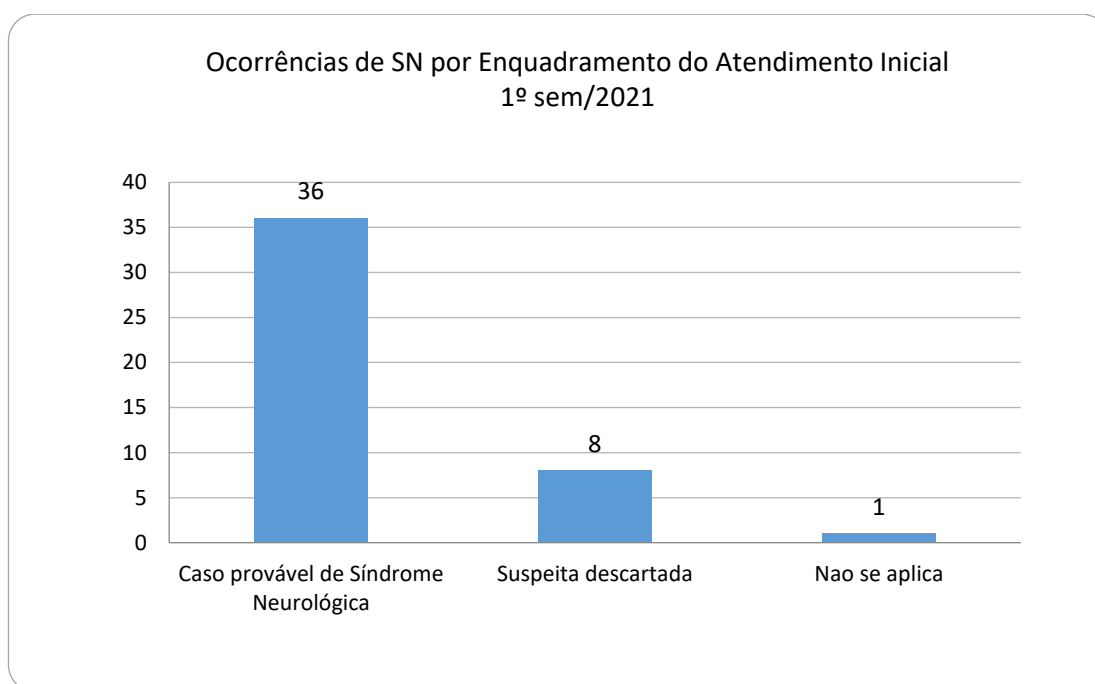
Gráfico 53 - Ocorrências de SN por Colheita de Material



7.6. Ocorrências de SN por Enquadramento do Atendimento Inicial

Das ocorrências registradas, 80% foram enquadradas como caso provável no atendimento inicial e 17,78% foram enquadradas como suspeita descartada para síndrome neurológica ao primeiro atendimento e 2,22% como “Não se Aplica”.

Gráfico 54 - Ocorrências de SN por Enquadramento do Atendimento Inicial

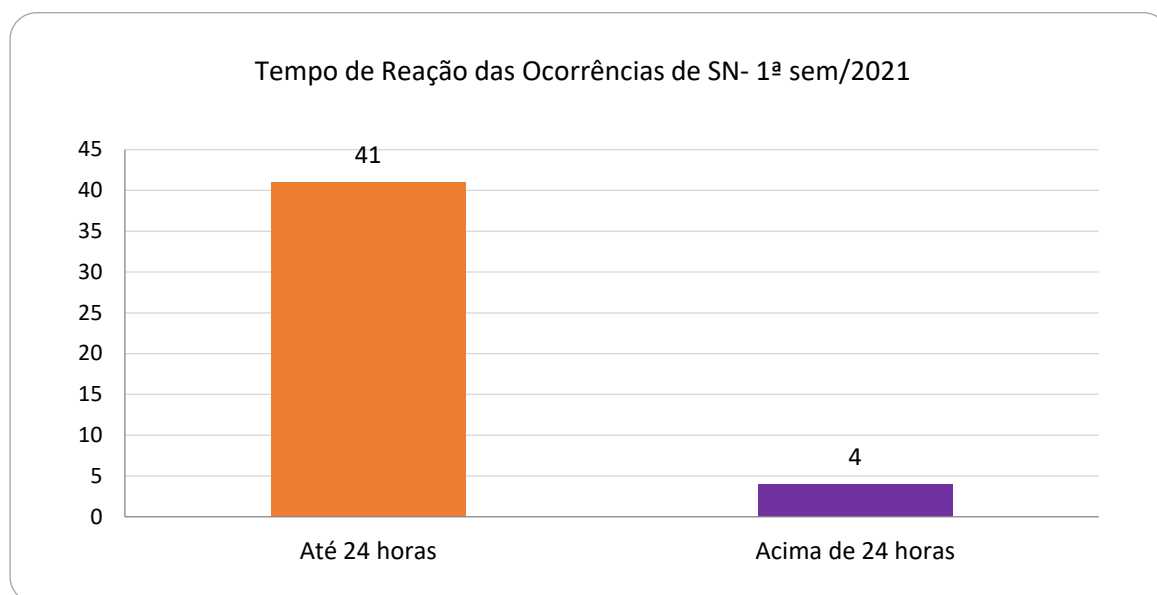


Obs. “Não se Aplica” - Refere-se a uma ocorrência reclassificada como “Improcedente”.

7.7. Ocorrências de SN por Tempo de Reação

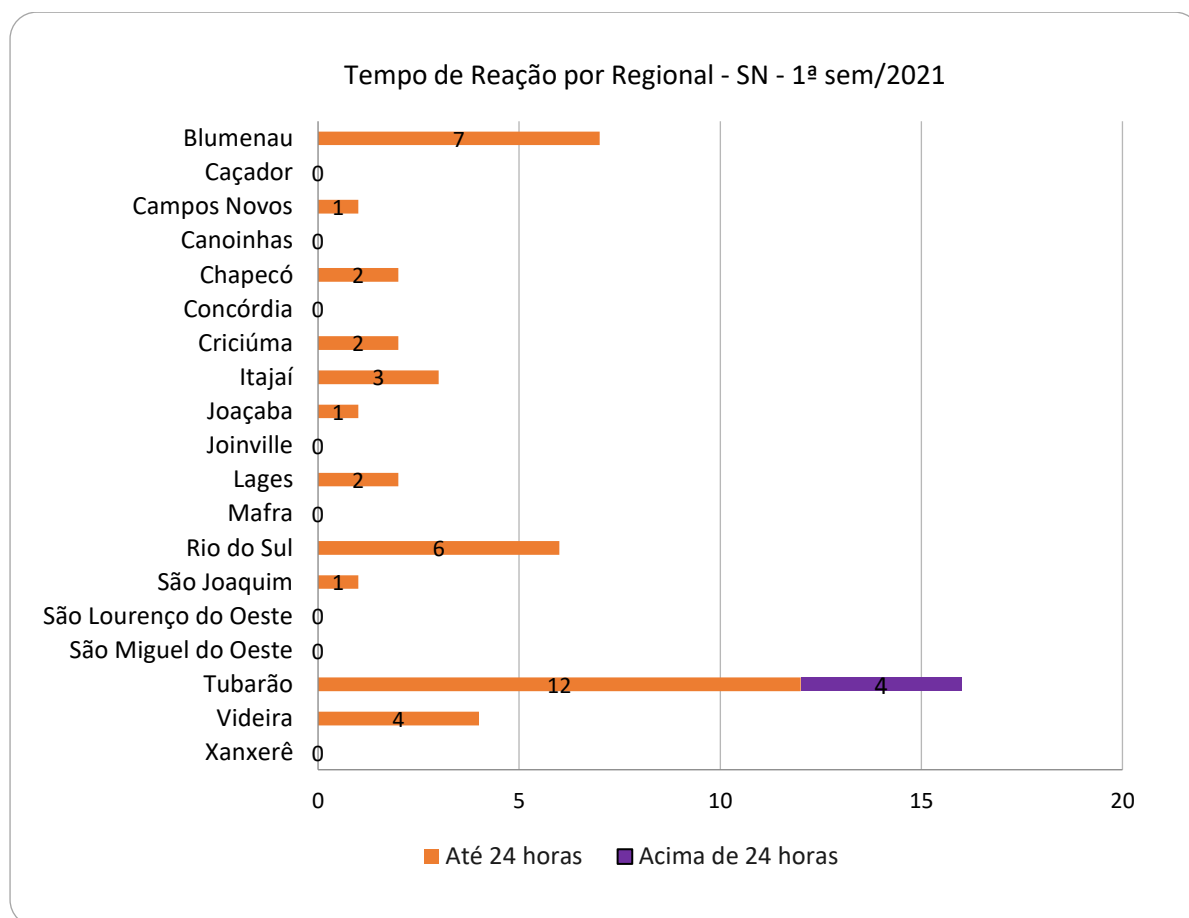
Tempo decorrido entre a notificação e o atendimento pelo SVO. Para síndrome nervosa, o tempo de reação deve ser de até 24 horas após o recebimento da notificação de suspeita ou de espoliação, conforme legislação do programa.

Gráfico 55 – Tempo de Reação das Ocorrências de SN



7.8. Distribuição do Tempo de Reação de SN por Departamento Regional

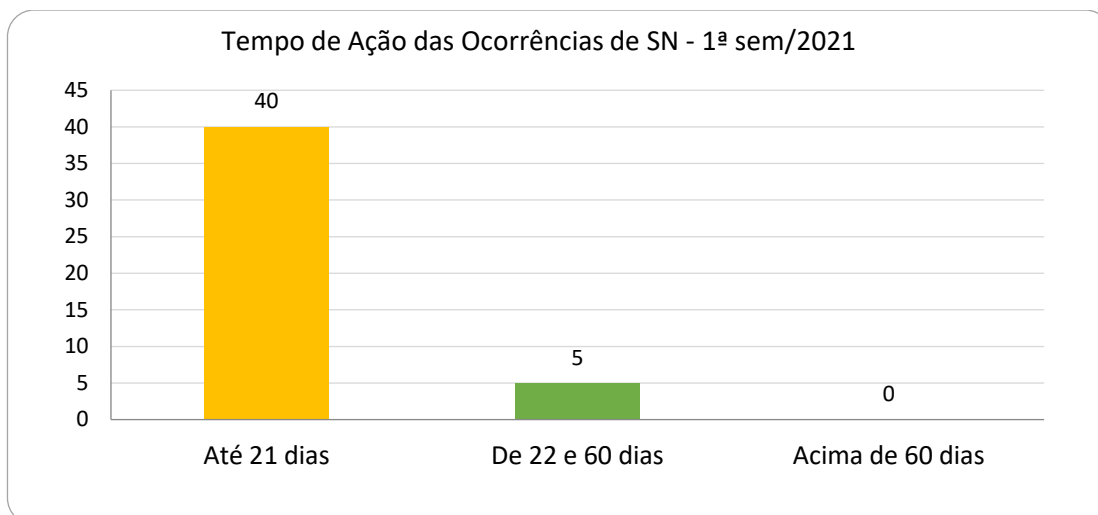
Gráfico 56 – Tempo de Reação de SN por Departamento Regional



7.9. Ocorrências de SN por Tempo de Ação

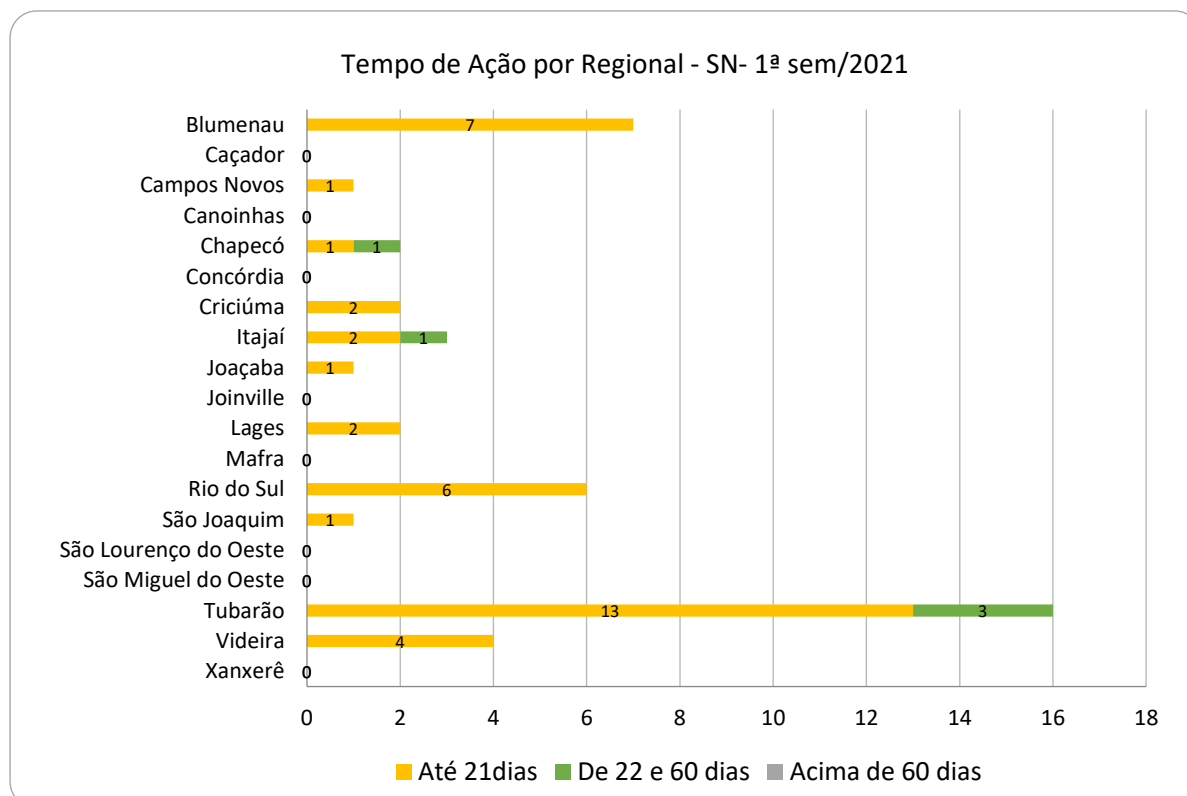
Refere-se ao tempo decorrido entre o provável início e a notificação ao SVO.

Gráfico 57 –Tempo de Ação das Ocorrências de SN



7.10. Distribuição do Tempo de Ação de SN por Departamento Regional

Gráfico 58 – Tempo de Ação de SN por Departamento Regional



7.11. Análise Temporal das Ocorrências de SN

Gráfico 59 – Distribuição temporal de SN

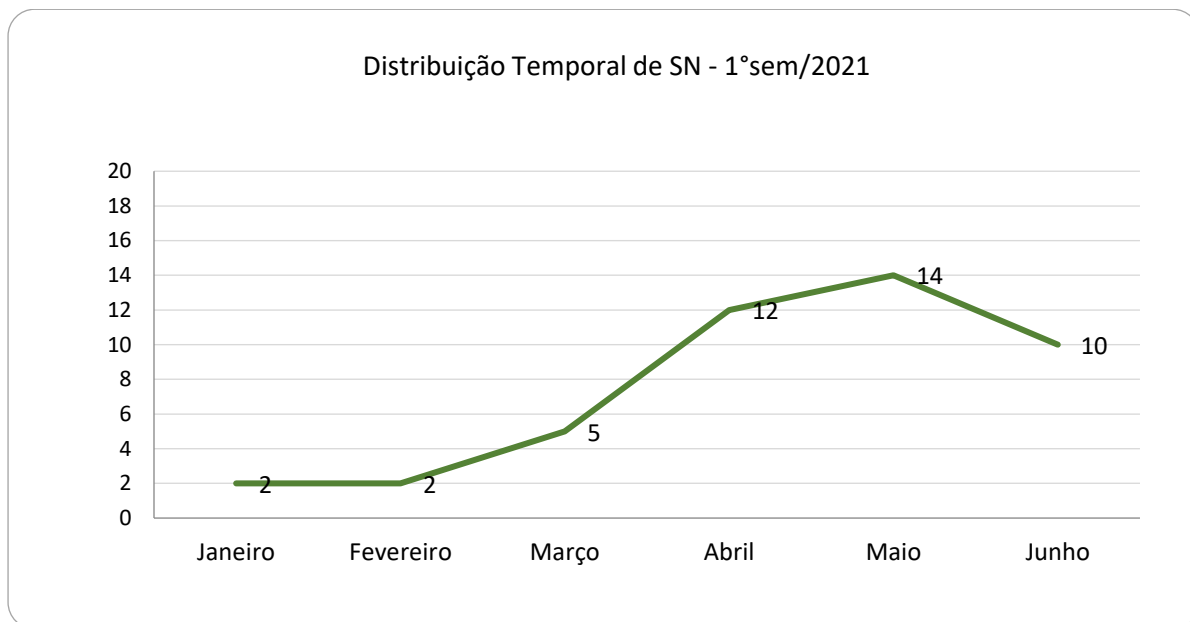
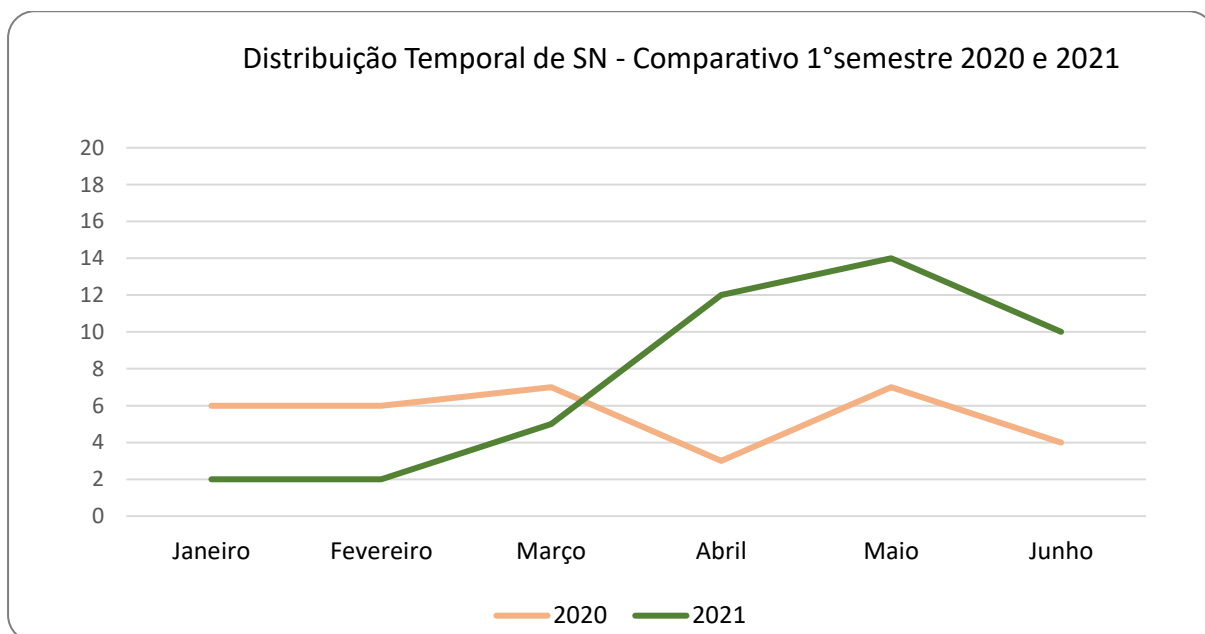


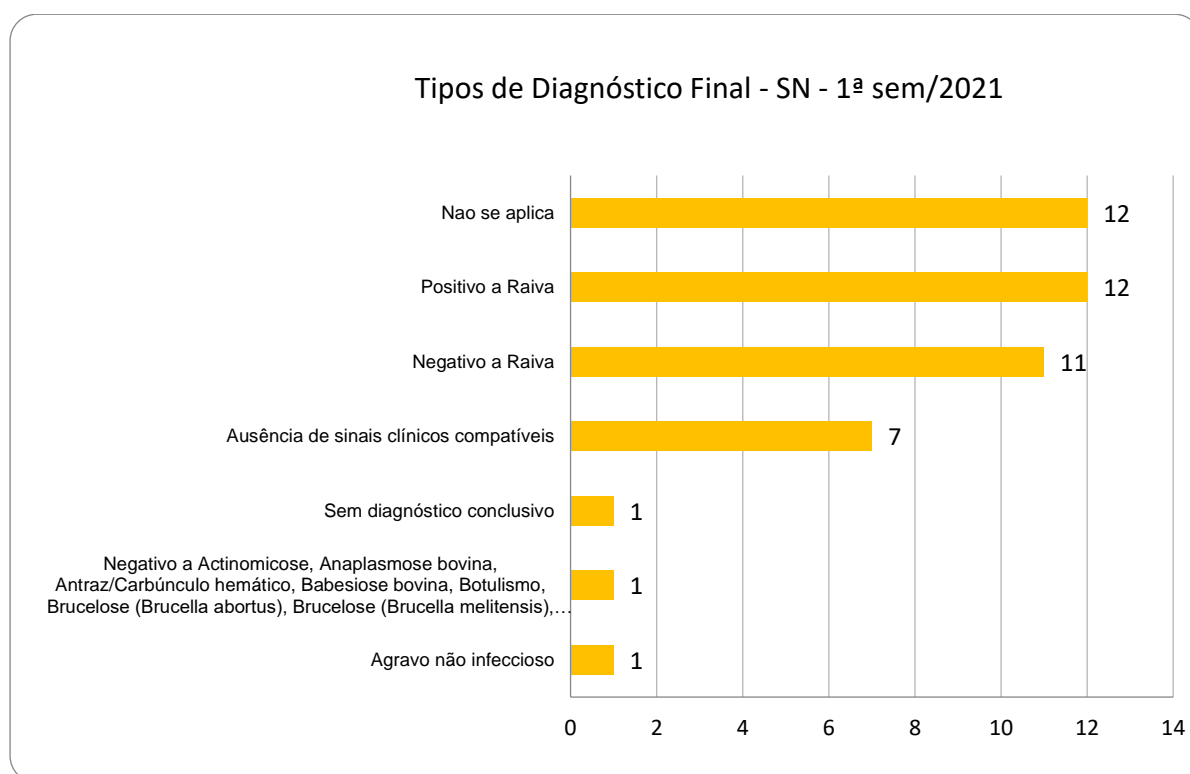
Gráfico 60 – Distribuição temporal de SN – Comparativo 1º semestre 2020 e 2021



7.12. Ocorrências de SN por Tipo de Diagnóstico Final

Os diagnósticos finais registrados no Sisbravet para SN são os apresentados no gráfico abaixo.

Gráfico 61 – Tipos de Diagnóstico Final para SN



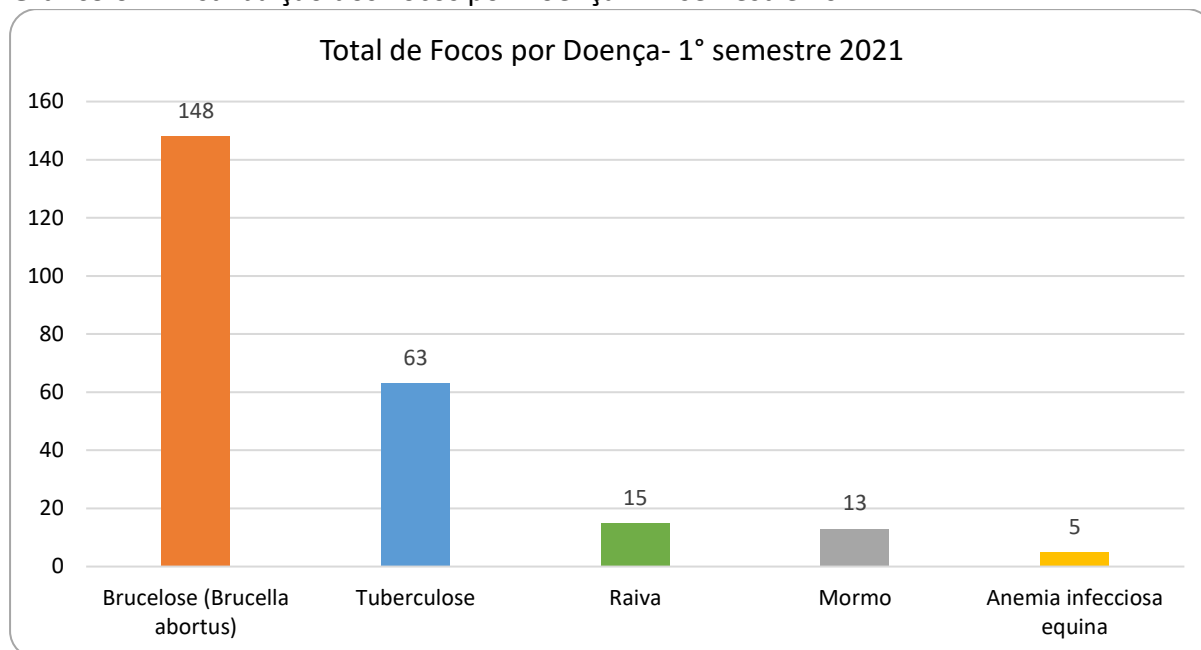
Obs. “Não se Aplica” - Refere-se a ocorrências “abertas” em que ainda não há o registro do diagnóstico final.

8. ANÁLISE DOS FOCOS DO 1º SEMESTRE 2021

Os dados dos focos foram extraídos da tela de Ocorrências/Focos, do período de janeiro a junho de 2021, sendo a data de referência a “data do diagnóstico final” registrada no atendimento. Os dados analisados foram extraídos na data de 15 de julho de 2021.

8.1 Perfil Geral dos Focos informados no Sisbravet

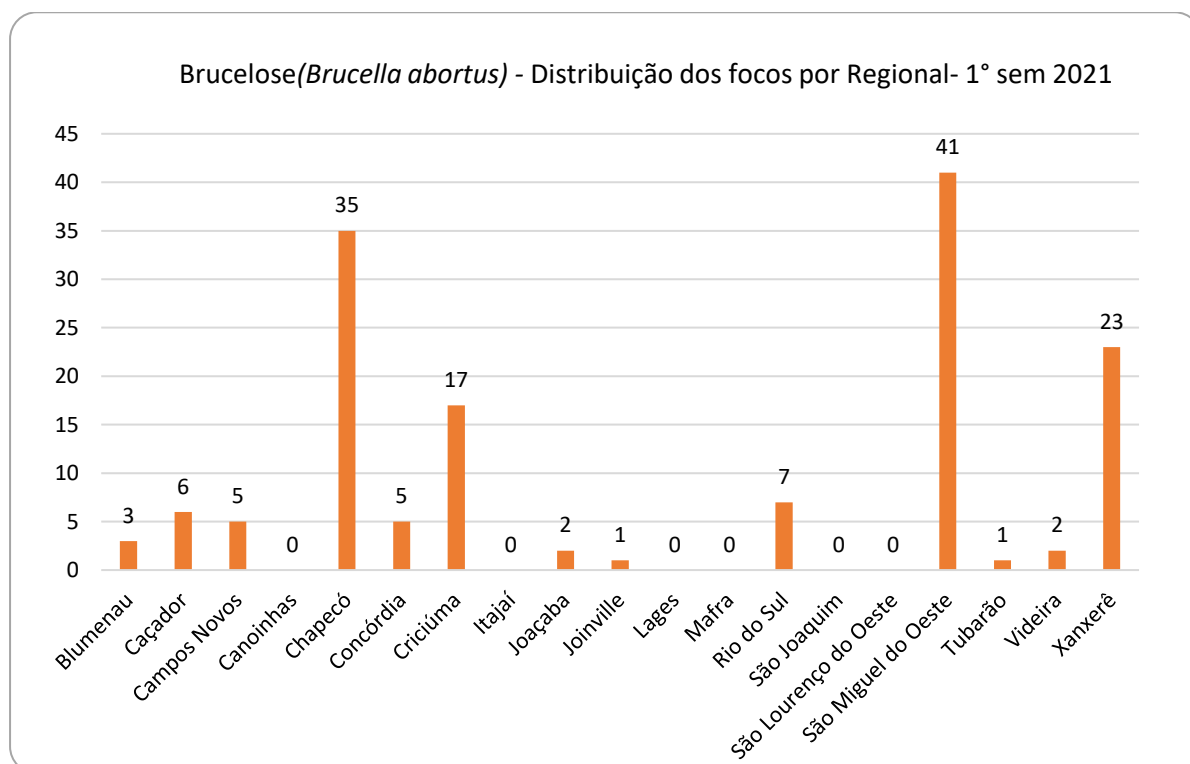
Gráfico 62 - Distribuição dos Focos por Doença - 1º semestre 2021



8.2. Total dos Focos por Doença e Departamento Regional

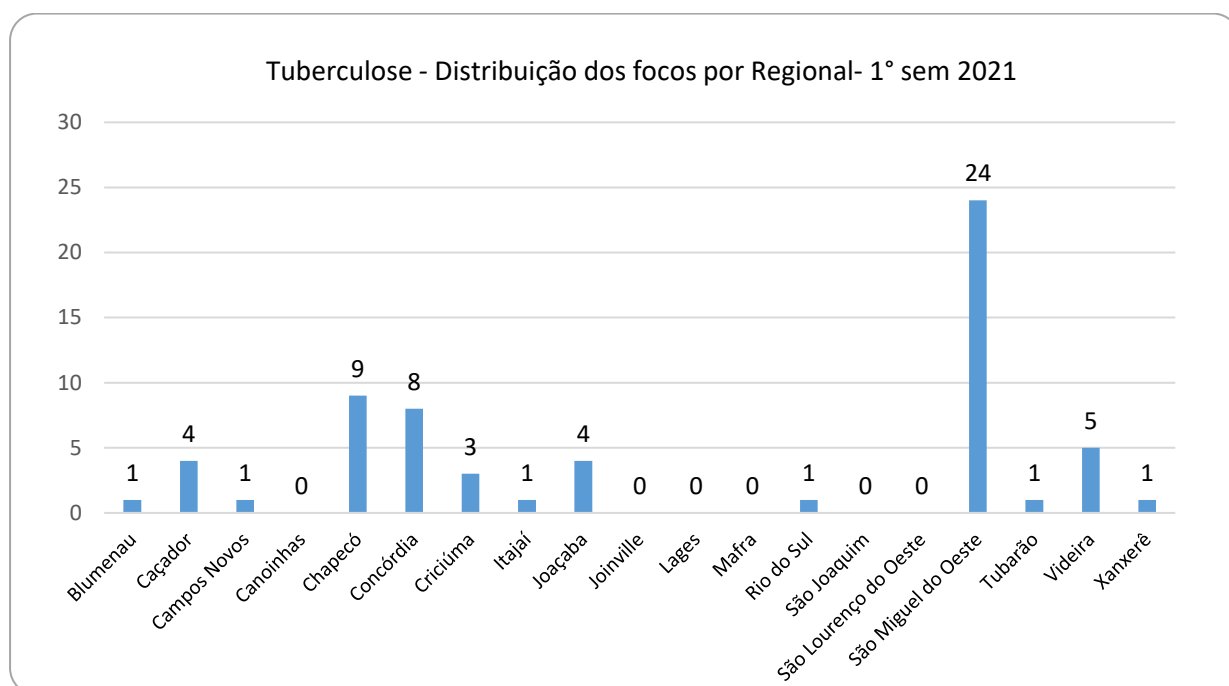
8.2.1. Brucelose (*Brucella abortus*)

Gráfico 63 - Distribuição dos focos de Brucelose por Regional - 1º sem 2021



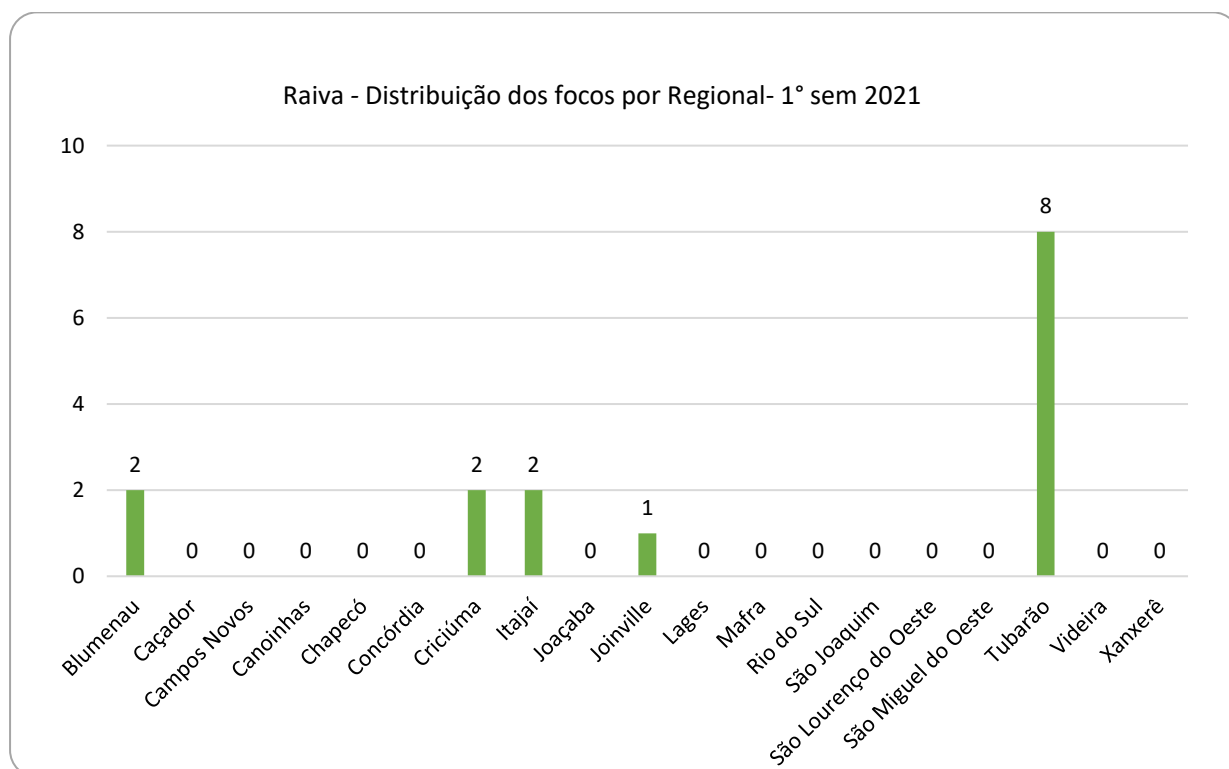
8.2.2. Tuberculose

Gráfico 64 - Distribuição dos focos de Tuberculose por Regional - 1º sem 2021



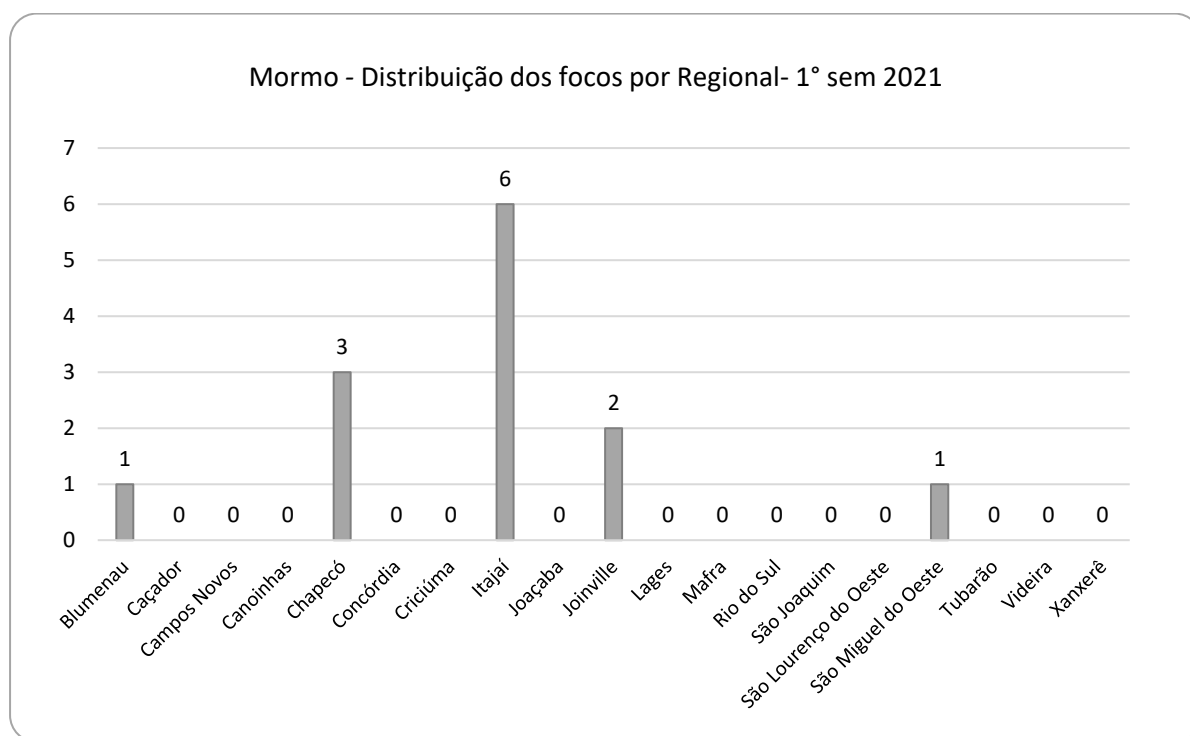
8.2.3. Raiva

Gráfico 65 - Distribuição dos focos de Raiva por Regional - 1º sem 2021



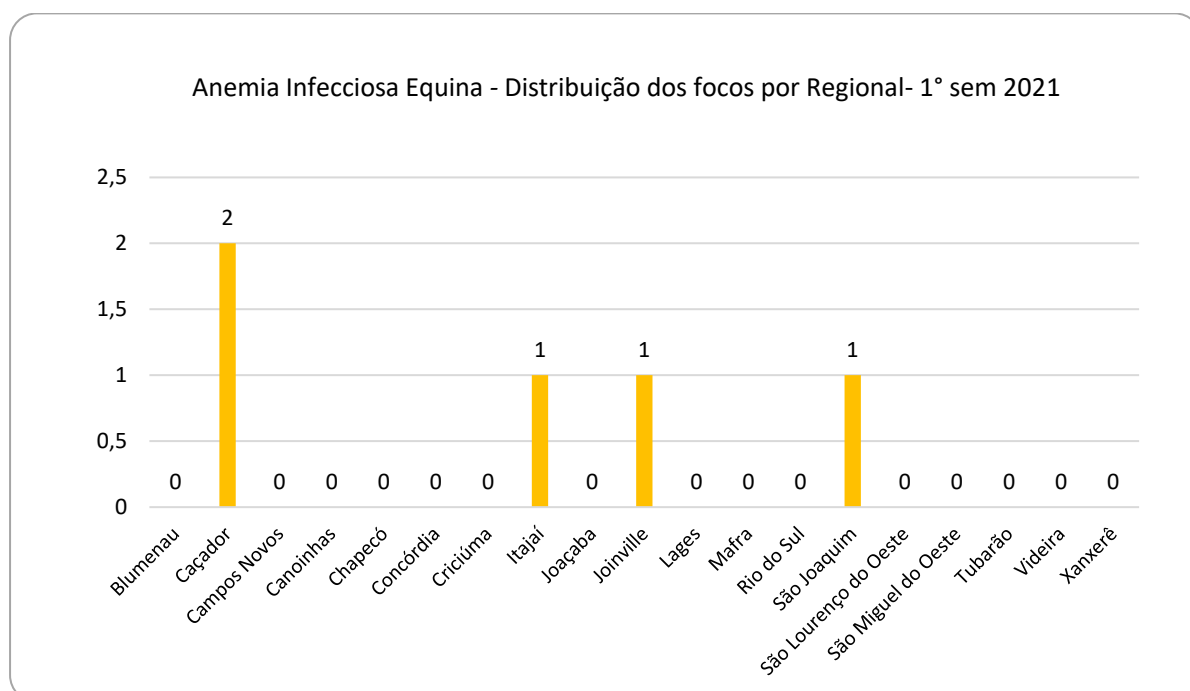
8.2.4. Mormo

Gráfico 66 - Distribuição dos focos de Mormo por Regional- 1º sem 2021



8.2.5. Anemia Infecciosa Equina (AIE)

Gráfico 67 - Distribuição dos focos de AIE por Regional- 1º sem 2021



9. CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

- a. Desde sua implantação, em 2020, é possível observar a ampla utilização do Sisbravet em Santa Catarina para notificações registradas por atores externos ao SVO (41,21% do total de notificações registradas no primeiro semestre de 2021).
- b. A grande maioria das notificações procedentes (88,14%) possui registro de pelo menos um atendimento - passando a ser consideradas “ocorrências” -, sendo necessário compreender a situação das demais que se encontram com o status “em atendimento” ou que estão pendentes de atendimento. O SVE deve verificar continuamente as notificações “pendentes de atendimento” na tela de Ocorrência/Investigação/Preparar para atendimento, buscando solucioná-las o quanto antes possível.
- c. A maior parte das notificações procedentes (57,25%) são oriundas de quatro departamentos regionais situados no Oeste de Santa Catarina (Chapecó, Concórdia, São Miguel do Oeste e Xanxerê) onde prevalece a produção de aves e suínos, responsáveis por 29,61% das notificações. Em relação aos semestres anteriores, a participação das notificações referentes a estas espécies reduziu em decorrência das alterações no sistema de vigilância para SRN, conforme mencionado no item “f” a seguir. Em detrimento dos períodos anteriores, as notificações em bovinos (66,42%), neste primeiro semestre de 2021, superaram a soma das notificações em aves e suínos.
- d. Observa-se a persistência do baixo número de notificações em departamentos regionais situados em áreas historicamente de silêncio epidemiológico, o que reitera a necessidade de realização de diagnóstico da situação e, quando necessário, intervenção do SVO para buscar soluções.
- e. Quanto à situação da investigação das ocorrências, 51,97% estão encerradas. Entre as que estão abertas, a grande maioria (91,75%) concentra-se nas investigações de brucelose (271) e tuberculose (75), o que pode ser explicado pelo longo tempo demandado para o saneamento e o encerramento destas investigações. É necessário que este indicador seja permanentemente averiguado pelos responsáveis por registrar os atendimentos complementares, para que não sejam mantidas investigações que já tenham sido encerradas com o *status* de “abertas” no sistema. É possível verificar todas as ocorrências abertas na tela de

"Ocorrência/Investigação/Registrar/consultar investigação", selecionando o filtro de situação "Aberta".

- f. Chama atenção o baixo número de ocorrências de SRN em aves registrado neste semestre em relação aos anteriores. Nos últimos semestres foram registradas 498 (1º sem/20), 410 (2º sem/20) e 150 (1º sem/21) ocorrências. Este fenômeno se atribui às alterações na definição de "caso suspeito" de SRN prevista na Ficha Técnica de Influenza Aviária e Doença de Newcastle do MAPA promovidas ao longo deste período. O critério de desencadeamento dos atendimentos às notificações com base no ponto de corte da mortalidade das aves, até então preponderante no sistema de vigilância para SRN, foi redefinido, passando a agregar outros indicadores de risco e aumentando, assim, a especificidade das notificações.
- g. Quase um terço (24,82%) dos atendimentos estão incompletos em relação ao preenchimento das coordenadas, o que requer especial atenção dos responsáveis pelos registros dos atendimentos, buscando melhorar este indicador. Apesar do percentual de preenchimento maior em relação aos últimos dois semestres, este indicador ainda demonstra a necessidade de melhorar a atenção para este item de preenchimento, lembrando que ele pode ser acrescentado a qualquer momento, em atendimentos complementares, desde que a investigação não tenha sido encerrada.
- h. Em relação aos anos anteriores, o tempo de reação (período entre a notificação e o atendimento) geral das síndromes se sucedeu em até 24 horas em mais de 85% dos atendimentos, o que pode ser considerado um bom indicador de eficiência do serviço veterinário. Observa-se uma pequena redução em relação aos períodos anteriores, o que pode ser justificado pela redução proporcional das notificações em aves (conforme explicado pelo item "f"), cujo prazo máximo para atendimento é de 12 horas, e o aumento proporcional das notificações em suínos, cujo prazo máximo pode ser de até 48 horas (de acordo com a informação contida no item 5.7).
- i. A maior proporção de focos registrados no SISBRAVET refere-se a brucelose e tuberculose. Este fato se atribui à intensificação das estratégias de vigilância do

programa estadual para a detecção de focos remanescentes no estado, considerando a baixa prevalência destas doenças em Santa Catarina.

- j. A intensa notificação e o relevante volume de atendimentos às ocorrências de brucelose e tuberculose demonstrados neste boletim, bem como o número de focos registrados, se atribuem à destacada magnitude que o programa estadual de erradicação destas doenças vem assumindo em Santa Catarina, sobretudo por se tratarem de importantes zoonoses e pelo cenário de baixa prevalência estadual - o que suscita a necessidade de adoção de estratégias voltadas para a erradicação.
- k. Embora o tamanho de rebanho tenha sido identificado como um fator de risco tanto para brucelose quanto para a tuberculose nos estudos transversais conduzidos no estado, as regiões que produzem maiores rebanhos não registraram nenhuma ocorrência destas doenças. Este fato deve ser investigado para identificar as causas deste silêncio epidemiológico e, caso necessário, adoção de medidas corretivas para estimular a vigilância nestes locais.
- l. Por outro lado, regiões com elevada atividade leiteira registraram as maiores proporções de focos de brucelose, em decorrência da estratégia de vigilância focada no diagnóstico pelo leite, e de tuberculose, já que a produção de leite é um dos fatores de risco para esta doença identificado pelo estudo de prevalência conduzido no estado. Isto demonstra a adequada utilização, pelo programa estadual, dos dados obtidos nos estudos transversais para a elaboração das estratégias de vigilância.
- m. Os focos de raiva registrados no Sisbravet vêm a reafirmar as regiões que apresentam tendências históricas preponderantes de atividade viral no estado.
- n. A vigilância para mormo e AIE está fortemente vinculada à realização de exames para a movimentação de equídeos. Desta forma, pode-se afirmar que a detecção dos focos se dá, essencialmente, em decorrência da exigência destes exames para emissão de GTAs para estas espécies.
- o. A Cepid ainda tem recebido e avaliado, juntamente com as coordenações estaduais do DEDSA, relatos de erros e desvios no comportamento do registro e de relatórios do Sisbravet, tendo sido informados à Ciep (Mapa) em uma troca constante de informações. Este *feedback* tem se mostrado muito importante para solucionar problemas, contribuir para uma maior clareza na interpretação do

banco de dados e deve continuar sendo feito pelos DRs aos respectivos programas e à Cepid para que possamos continuar buscando os encaminhamentos necessários junto ao MAPA.

- p. Os POPs publicados pelas coordenações estaduais do DEDSA padronizando o preenchimento, fluxos e enquadramentos no Sisbravet desde a notificação até o encerramento da investigação, devem ser consultados periodicamente como material de apoio para minimizar erros de preenchimento na busca constante de qualidade nas informações registradas, que serão a base do banco de dados a ser analisado periodicamente pela Cepid e demais Coordenações Estaduais do DEDSA, bem como pelo MAPA, na elaboração de relatórios.
- q. Constam junto ao arquivo enviado com este Boletim, os relatórios extraídos do Sisbravet (nas datas informadas ao longo do boletim) utilizados para a sua elaboração, com o objetivo de permitir aos envolvidos do SVE consultar, identificar e verificar as ocorrências com os diversos indicadores apontados nas análises, principalmente os que necessitem intervenção ou resolução de pendências e/ou possíveis correções.

Anexos: Relatório de Notificações Procedentes_SC_1ºsem_21; Relatório de Notificações Improcedentes_SC_1ºsem_21; Relatório de Ocorrências_SC_1ºsem_21; Relatório de Focos_SC_1ºsem_21.

Equipe de Elaboração

Renata Gonçalves Martins Meditsch – MSc. Médica Veterinária - CEPID

Flávio Pereira Veloso - MSc. Médico Veterinário – CEPID

Paola de Freitas Alves - Zootecnista - Auxiliar Administrativa –ICASA – CEPID

E-mail: epidemiologia@cidasc.sc.gov.br