

BOLETIM INFORMATIVO

VIGILÂNCIA EM SAÚDE DO TRABALHADOR
E VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

JANEIRO A ABRIL DE 2020

*VIGILÂNCIA EM SAÚDE DO TRABALHADOR E VIGILÂNCIA
EM SAÚDE AMBIENTAL*



SECRETARIA
DA SAÚDE

TOCANTINS
GOVERNO DO ESTADO



BOLETIM INFORMATIVO

VIGILÂNCIA EM SAÚDE DO TRABALHADOR E VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

GOVERNADOR DO ESTADO DO TOCANTINS

Mauro Carlesse

SECRETÁRIO DE ESTADO DA SAÚDE

Luís Edgar Leão Tolini

SUBSECRETÁRIO DA SAÚDE

Quesede Ayres Henrique Campos

SUPERINTENDENTE DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE

Perciliana Joaquina Bezerra de Carvalho

DIRETOR DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL E SAÚDE DO TRABALHADOR

Sérgio Luís de Oliveira Silva

GERENTE DE SAÚDE DO TRABALHADOR

Magna Dias Leite

GERENTE DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

Murilo Ribeiro Brito



SECRETARIA
DA SAÚDE

TOCANTINS
GOVERNO DO ESTADO



BOLETIM INFORMATIVO

VIGILÂNCIA EM SAÚDE DO TRABALHADOR E VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

Prefácio

Este é o primeiro Boletim Informativo da Diretoria de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador da Superintendência de Vigilância em Saúde da Secretaria de Estado da Saúde do Estado do Tocantins, e neste módulo, descreve os dados e atividades relacionados às áreas de Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador.

A publicação deste boletim ocorre em meio a um contexto bastante complexo da atual pandemia do coronavírus, onde milhões de pessoas em diversos lugares do planeta estão sofrendo com a mesma, incluindo o território tocantinense, desde as maiores cidades até as pequenas localidades. Os diversos setores socioeconômicos têm sofrido impactos muito graves nos serviços públicos, especialmente na saúde, perdas na economia, crise política e desempregos. Porém, os milhares de mortes causadas pela pandemia são, sem dúvida, o impacto mais cruel dessa crise.

Nesse sentido, esse boletim apresenta algumas ações e atividades desenvolvidas pelas áreas técnicas de vigilâncias em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador durante os últimos anos, especialmente no primeiro quadrimestre de 2020, período-objeto de apresentação desse trabalho, fruto de esforços de servidores comprometidos com o Sistema Único de Saúde, suas políticas de saúde e outras que tenham como maior beneficiário, a população tocantinense.

Além disso, as análises apresentadas auxiliam os gestores e os trabalhadores do SUS no planejamento das ações de promoção, atenção e vigilância de doenças, bem como ser fonte de informação ao público interessado.

Sérgio Luís de Oliveira Silva



SECRETARIA
DA SAÚDE

TOCANTINS
GOVERNO DO ESTADO



BOLETIM INFORMATIVO

VIGILÂNCIA EM SAÚDE DO TRABALHADOR E VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

Sumário

1. Vigilância em Saúde Ambiental	5
1.1. Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano-VIGIAGUA	5
1.2. Vigiygua e a Pandemia do Coronavírus	5
1.3 Monitoramento de Cianobactérias no Ribeirão Taquaruçu – Afluente do Lago da UHE LAJEADO/ Lago de Palmas	7
1.3.1 Resultados Quantitativos das Cianobactérias	9
1.3.2 Conclusões	9
1.3.3 Plano de ação conjunta.....	9
1.4. Vigidesastres - Ações de vigilância em saúde de populações expostas a desastres por enchentes e alagamentos.....	10
1.4.1 Atuação da vigilância da qualidade da água para consumo humano durante as enchentes ocorridas no Norte do estado do Tocantins, 2020.....	11
1.4.2 População afetada.....	11
1.5 Vigilância em Saúde de População Exposta a Contaminantes Químicos – VIGIPEQ.....	13
1.5.1 Vigiar	13
1.5.2 Instrumento de Identificação de Municípios de Risco (IIMR).....	14
1.5.2 Unidade Sentinela - Vigiar	15
2.Vigilância em Saúde do Trabalhador	19
2.1 Notificações dos Agravos da Saúde do Trabalhador no Tocantins (2015 a 2019).....	19
2.2 Organização da Saúde do Trabalhador no Tocantins.....	19
2.3 Panorama dos acidentes relacionados ao trabalho no Estado do Tocantins	20
2.3 Considerações Finais	24
2.4 Referência	25
2.5. Investigação de acidente de trabalho químico ampliado no município de Lagoa da Confusão.....	25
2.6.1 Introdução	25
2.6.2. Métodos utilizados	26
2.6.3 Metodologia empregada:	26
2.7 Encaminhamentos da ação	32
2.8 Considerações finais.....	32
2.9 Referências.....	34
Expediente	34



SECRETARIA
DA SAÚDE

TOCANTINS
GOVERNO DO ESTADO



BOLETIM INFORMATIVO

VIGILÂNCIA EM SAÚDE DO TRABALHADOR E VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

1. VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

A vigilância em saúde ambiental é conjunto de ações que propiciam o conhecimento e a detecção de mudanças nos fatores determinantes e condicionantes do meio ambiente que interferem na saúde humana, com a finalidade de identificar as medidas de prevenção e controle dos fatores de risco ambientais relacionados às doenças ou a outros agravos à saúde.

1.1. Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano-VIGIAGUA

O Programa de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (VIGIAGUA) é uma atividade rotineira de promoção da saúde, com ações preventivas sobre os sistemas públicos e soluções alternativas de abastecimento de água a fim de garantir o conhecimento da situação da água para consumo humano, resultando na redução das possibilidades de enfermidades transmitidas pela água. O SISAGUA é o sistema de informação do Vigiagua que tem como finalidade auxiliar o gerenciamento de riscos à saúde a partir dos dados gerados rotineiramente pelos profissionais do setor saúde (Vigilância) e responsáveis pelos serviços de abastecimento de água (Controle).

1.2. Vigiágua e a Pandemia do Coronavírus

Autores: Bruna Rodrigues Borges, Lisandra Pereira Pedro e Murilo Ribeiro Brito

Revisão: Sérgio Luís de Oliveira Silva

Nos últimos meses o planeta foi impactado com a pandemia do Novo Corona Vírus e a Covid-19. Tendo em vista a declaração de estado de pandemia da doença infecciosa conhecida como COVID-19 pela Organização Mundial da Saúde (OMS), a Área Técnica do Programa Vigiágua vem reforçar o compartilhamento de alguns documentos que podem auxiliar as secretarias de saúde dos municípios sobre atenção com a distribuição de água potável e a prevenção de riscos à COVID-19:

- Comunicado realizado pelo centro de Vigilância Sanitária de SP;
- Orientação da OMS - Water, sanitation, hygiene, and waste management for the COVID-19 virus e sua tradução (arquivo word), dentre outros.

BOLETIM INFORMATIVO

VIGILÂNCIA EM SAÚDE DO TRABALHADOR E VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

Na oportunidade, compartilhamos ainda, dois importantes portais de informações relacionadas ao tema: OMS e Global WASH Cluster:

a) Em resposta à crescente disseminação do COVID-19, a **Organização Mundial de Saúde (OMS)** publicou vários documentos de orientação técnica sobre tópicos específicos, dentre os quais prevenção e controle de infecções causadas por vírus; (incluindo coronavírus), que estão disponíveis em: <https://www.who.int/emergencies/diseases>.

Dentre tantos tópicos sobre WASH e COVID-19, especialmente na parte de "prevenção e controle de infecções (IPC)" e "trabalhadores de saúde", é possível encontrar informações sobre:

- Higiene das mãos/boas práticas de higiene;
- Gerenciamento de água potável e saneamento;
- WASH em estabelecimentos de saúde; e,
- Profissionais de saúde.

Estudos e notícias sobre esses e outros assuntos sobre a doença e os cuidados necessários são atualizados oportunamente no site da OMS.

b) Outra iniciativa que reúne documentos de diversas organizações, incluindo a OMS, é da **Global WASH Cluster (GWC)**. Por meio do link GWC Covid-19 Resources é possível acessar recursos atualizados sobre o tema WASH relacionados à resposta global ao COVID-19.

Ambos os repositórios de informações vem sendo atualizados constantemente, por isso alguns documentos podem ficar indisponíveis momentaneamente.

Entretanto, considerando que o tratamento da água em sistemas e soluções impedem que muitos patógenos sejam transmitidos pela água, como o vírus, faz-se necessário o monitoramento do tratamento da água bem como a verificação da cloração/desinfecção das formas de abastecimento, bem como **distribuição de hipoclorito de sódio a 2,5% e orientações sobre utilização adequada para correta desinfecção**. O coronavírus, que causa o COVID-19, é um tipo de vírus particularmente suscetível à desinfecção, e espera-se que o tratamento padrão e os processos desinfetantes sejam eficazes.

Para maiores informações sobre esse tema, acesse os seguintes canais:

Sites: www.saude.to.gov.br e <https://www.paho.org/>

E-mails: dvast.tocantins@gmail.com, vsatocantins@gmail.com

Fones: 63-32184883, 63-32184889 e 63-992833350 (WhatsApp).



SECRETARIA
DA SAÚDE

TOCANTINS
GOVERNO DO ESTADO



BOLETIM INFORMATIVO

VIGILÂNCIA EM SAÚDE DO TRABALHADOR E VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

1.3 Monitoramento de Cianobactérias no Ribeirão Taquaruçu – Afluente do Lago da UHE LAJEADO/ Lago de Palmas.

Autores: Lisandra Pereira Pedro e Murilo Ribeiro Brito

Revisão: Sérgio Luís de Oliveira Silva

Para a saúde pública, há algumas décadas se considera que cianobactérias podem representar um risco coletivo à saúde humana. Tal fato é consequência das frequentes florações desses micro-organismos, confirmadas como produtoras de cianotoxinas, em corpos d'água (geralmente eutrofizados) utilizados para diversos fins por populações humanas. Entre os usos que representam maior risco de exposição estão o abastecimento público, recreação e aquacultura (Funari & Testai, 2008).

A Secretaria Estadual de Saúde, através da Superintendência de Vigilância em Saúde e da Diretoria de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador, monitora as informações sobre cianobactérias, fornecidas pela empresa BRK Ambiental, inseridas, no Sistema de informação de vigilância da qualidade da água de consumo humano – SISAGUA. Em cumprimento à Portaria de Consolidação-PRC nº 5, anexo XX de 28/09/2017, a empresa monitora cianobactérias mensalmente na captação superficial.

De acordo com as informações no SISAGUA digitadas pela BRK Ambiental, o número de Cianobactérias, no Ribeirão Taquaruçu, não excedeu 10.000 células desde 2014, sendo 8350 cel/ml o maior número já encontrado referente ao mês de setembro de 2017.

No mês de janeiro deste ano, após ter conhecimento via redes sociais de “Mancha verde” no lago de Palmas, bem como, a possibilidade de ser uma floração de cianobactérias no lago, a Gerência de Vigilância em Saúde Ambiental acompanhou toda a situação. Naquele mês foi realizada uma reunião entre Vigilância em Saúde Ambiental Estadual, Vigilância em Saúde Ambiental do Município de Palmas, Fundação Municipal de Meio Ambiente, Universidade Federal do Tocantins-UFT, Defesa Civil do Município de Palmas e Instituto Natureza do Tocantins-Naturatins, para atualização das informações e dimensão do problema além das competências de cada órgão.

No início de fevereiro foi realizado um sobrevoo, na área Ribeirão Taquaruçu e Lago de Palmas para identificar as localizações de florações de cianobactérias. Foram observadas florações iniciando no Ribeirão Taquaruçu, à montante da captação da ETA 06, nas proximidades da ETE e residencial Berta Ville (foto 1 e 2), sob a ponte da Teotônio Segurado, não foi observada floração na praia do caju.



SECRETARIA
DA SAÚDE

TOCANTINS
GOVERNO DO ESTADO



BOLETIM INFORMATIVO

VIGILÂNCIA EM SAÚDE DO TRABALHADOR E VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

Posteriormente uma equipe composta por técnicos do Laboratório de Pesquisa em Química Ambiental e Biocombustível UFT – LAPEC, Laboratório de Saúde Pública do Estado do Tocantins-LACEN TO e do Programa de Vigilância da qualidade da água de consumo humano – VIGIAGUA, realizou 4 quatro coletas para análise de cianotoxinas e cinco para análises de cianobactérias. (imagem 01).

As amostras coletadas foram enviadas para o IEC-Instituto Evandro Chagas e para o Laboratório de Saúde Pública do Estado do Tocantins-LACEN-BA considerando que os mesmos são referências do Ministério da Saúde para análises de cianobactérias e cianotoxinas.

Memorial Fotográfico: dia: 04/02/2020 entre 8:30h e 10:h.



Foto 01 - Floração à margem da ponte sobre Ribeirão Taquaruçu.



Foto 02 - Floração na Foz do Córrego Machado encontrando com Ribeirão.

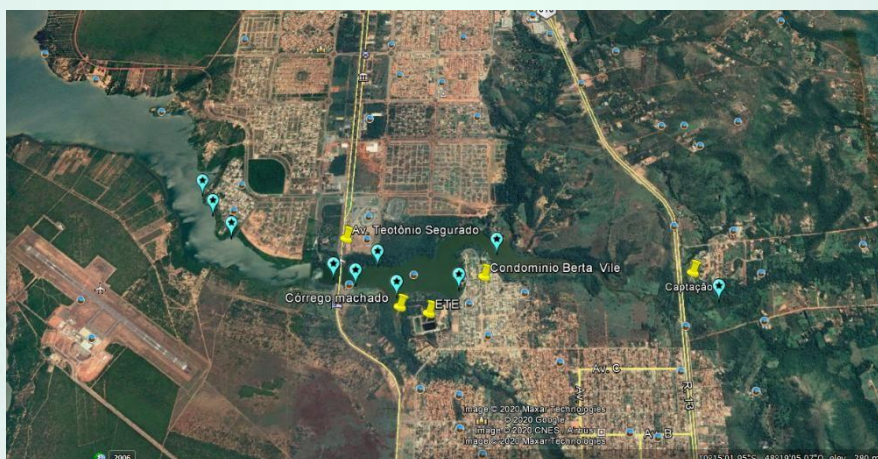


Imagem 01 – Pontos de floração observados no sobrevoo-Google maio de 2020.

BOLETIM INFORMATIVO

VIGILÂNCIA EM SAÚDE DO TRABALHADOR E VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

1.3.1 Resultados Quantitativos das Cianobactérias

Conforme os laudos de cianobactérias do IEC-Instituto Evandro Chagas, os resultados apresentaram o número de células **satisfatório** na captação e na saída do tratamento de acordo com a Portaria de Consolidação nº 05/2017 anexo XX, que é < 20.000 cel/L) e **insatisfatório** para água bruta classe II, que é de 50.000 cel/L, de acordo com Resolução CONAMA 357/2005.

De acordo com os laudos de cianotoxinas do LACEN/BA, os resultados de cianotoxinas foram **satisfatórios** na captação e na saída do tratamento de acordo com a Portaria de Consolidação nº 05/2017, anexo XX.

Os parâmetros físico-químicos analisados em água bruta não são contemplados na portaria de potabilidade e foram enviados ao órgão ambiental Estadual, Instituto Natureza do Tocantins – Naturatins, assim como as demais análises das cianobactérias para verificação quanto ao cumprimento da legislação ambiental.

1.3.2 Conclusões

As análises realizadas para cianotoxinas não apresentaram risco para qualidade da água de consumo humano, porém a evidência das florações e da presença de cianobactérias potencialmente produtoras de toxinas não descartam o risco de contaminação por cianotoxinas na água de consumo humano.

Quanto ao risco à saúde para águas recreacionais, considera-se o risco moderado de acordo com a Organização Mundial de Saúde-OMS, com efeitos adversos agudos que resultam em irritações na pele e sintomas gastrointestinais em baixas frequências e potencial para efeitos crônicos.

1.3.3 Plano de ação conjunta

As ações de prevenção do processo de eutrofização nos mananciais são extremamente importantes e devem se basear no controle dos fatores que contribuem para o processo. Portanto, recomenda-se uma ação conjunta intra e intersetorial dos municípios do entorno do lago para ações para diminuir o impacto dos corpos d'água e o enriquecimento artificial dos mesmos, tais como:

- Regulamentação do uso e ocupação do solo na bacia hidrográfica;
- Ordenamento da ocupação territorial;
- Adoção de boas práticas na agricultura e pecuária;



BOLETIM INFORMATIVO

VIGILÂNCIA EM SAÚDE DO TRABALHADOR E VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

- Controle da erosão e do uso de fertilizantes e pesticidas;
- Preservação das matas ciliares;
- Tratamento dos efluentes domésticos e industriais brutos;
- Avaliação do regime de operação de reservatórios, como o tempo de residência e o fluxo da água, que podem influenciar as condições hidrodinâmicas.

1.4 Vigidesastres

Ações de vigilância em saúde de populações expostas a desastres por enchentes e alagamentos

Autores: Everton Ribeiro, Márcia Faria e Silva e Murilo Ribeiro Brito.

Revisão: Sérgio Luís de Oliveira Silva

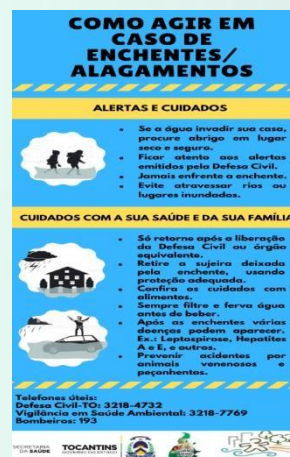
O programa VIGIDESASTRES tem como objetivo organizar o setor saúde na prevenção, preparação e resposta aos desastres relacionados à seca, estiagem, alagamento, enchente e enxurradas. Os desastres naturais relacionados ao período de chuva (enchentes, alagamento e enxurrada) potencializam a ocorrência de doenças epidemiológicas durante e após os eventos: os traumatismos (afogamentos, lesões corporais, choques elétricos, etc.), os acidentes por animais peçonhentos e o aparecimento de surtos de doenças infecciosas, particularmente a leptospirose, doenças respiratórias, meningite e as doenças de transmissão hídrica e alimentar.

Visando o reconhecimento prévio de riscos e adoção de medidas para evitar, minimizar e/ou enfrentar os desastres decorrentes do período de chuvas, a Secretaria de Estado da Saúde, por meio das áreas técnicas da Superintendência de Vigilância em Saúde, tem recomendado aos profissionais de saúde dos municípios, ações que auxiliem melhor sua atuação, articulação, divulgação e mobilização junto à população local.

Ações:

Nos últimos anos o Estado do Tocantins vem sofrendo transformações decorrentes das fortes chuvas, que impactaram a saúde pública, com reflexos no cotidiano das pessoas.

Com intuito de alertar a população, a Gerência de Vigilância Ambiental desenvolveu um Flyer de “COMO AGIR EM CASOS DE ENCHENTES/ALAGAMENTO”.



BOLETIM INFORMATIVO

VIGILÂNCIA EM SAÚDE DO TRABALHADOR E VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

1.4.1 Atuação da vigilância da qualidade da água para consumo humano durante as enchentes ocorridas no Norte do estado do Tocantins, 2020

Entre os dias 19 e 20 de março do ano corrente, técnicos do programa Vigidesastres da Vigilância em Saúde Ambiental e das Doenças de Veiculação Hídrica e Alimentar-DVHA da SES, realizaram ações nos municípios de Araguañã e Araguaína devido às fortes chuvas e alagamentos ocorridas naqueles municípios. Foram realizadas visitas às áreas afetadas, reuniões com a equipe de saúde do município, distribuição de hipoclorito de sódio e outras estratégias para os cuidados da população com águas dos poços, dentre outros.

Em Araguaína – TO foi realizada uma reunião com participação do técnico Vigiagua e demais membros da equipe de vigilância em saúde ambiental local. Posteriormente realizou-se uma visita aos bairros afetados pela enchente do rio Lontra. Foram repassados ao município alguns materiais (folders) e verificado também sobre o estoque de hipoclorito de sódio.

1.4.2 População afetada

Parte da zona urbana do povoado Grota estava alagada devido à enchente do Rio Lontra em decorrência das grandes chuvas ocorridas, onde 27 famílias do povoado Barra da Grota foram desalojadas de suas residências. As vigilâncias em Saúde Ambiental, Estadual e Municipal, realizaram uma visita in loco e averiguou-se que no local não havia rede de distribuição de água, rede de esgoto e rede de iluminação pública.

Foram realizadas orientações quanto aos sinais e sintomas, suspeição precoce de casos suspeitos de agravos relacionados a enchentes e alagamentos, bem como a distribuição de materiais informativos de como agir em casos de alagamentos, enchentes, limpeza de caixa d'água, manipulação de alimentos e água, prevenção quanto a roedores e animais peçonhentos e cuidados no retorno às residências.



BOLETIM INFORMATIVO

VIGILÂNCIA EM SAÚDE DO TRABALHADOR E VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

Em Araguañã, município este que declarou Estado de Emergência devido à grande quantidade de chuva que elevou o nível do rio Lontra, alagando parte da zona urbana. Semelhante ao desenvolvido em Araguaína, a equipe da SES/TO, a realizou reuniões e ações com a Secretária Municipal de Saúde local, com participação da Secretária de saúde e o técnico Vigiagua. Posteriormente realizou-se uma visita aos bairros afetados pelo alagamento e aos abrigos providenciados pela prefeitura

Em torno de 120 residências ficaram alagadas pela água enchente. Não foi registrado nenhum acidente grave decorrente da mesma até o momento da nossa visita, mas alguns bairros, principalmente do município de Araguañã, estavam isolados, sendo que o acesso às residências só era possível por meio de voadeira onde vivem mais de 100 famílias.



A equipe realizou em Araguañã visita e palestras em todos os abrigos dando orientações de ALERTA e CUIDADOS COM A SAÚDE e ainda foi feita uma caracterização do tipo de suprimento de água de consumo humano que o município estava recebendo.



Não houve alteração do padrão de doenças diarreicas agudas e durante a visita foram disponibilizadas 40 caixas de hipoclorito de sódio para o município, bem como orientações quanto sinais e sintomas, suspeição precoce de casos suspeitos de agravos relacionados a enchentes e alagamentos e demais recomendações semelhantes às desenvolvidas em Araguaína.

BOLETIM INFORMATIVO

VIGILÂNCIA EM SAÚDE DO TRABALHADOR E VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

1.5 Vigilância em Saúde de População Exposta a Contaminantes Químicos –

VIGIPEQ

Autora: Silene Miranda Lima, Marcela Marques Vidica Garcia, Eder Silveira Barbosa.

Revisão: Sérgio Luís de Oliveira Silva e Murilo Ribeiro Brito.

A Vigilância em saúde de populações expostas a contaminantes químicos tem como objetivo o desenvolvimento ações de prevenção, promoção, vigilância e assistência à saúde de populações expostas a contaminantes químicos que interferem na saúde humana e nas inter-relações entre o homem e o ambiente.

Nesse sentido, o VIGIPEQ está estruturado em componentes:

- ✓ VIGIAR – Vigilância em Saúde de Populações expostas a poluentes atmosféricos;
- ✓ VIGISOLO – Vigilância em Saúde de Populações expostas a áreas contaminadas por substâncias químicas;
- ✓ VIGIQUIM – Vigilância em Saúde de Populações expostas a substancias químicas prioritárias, sendo elas, amianto, benzeno, mercúrio, chumbo e agrotóxicos, devido o seu alto risco à saúde da população.

1.5.1 Vigiar

O campo de atuação do VIGIAR são as regiões onde existam diferentes atividades de natureza econômica ou social que gerem poluição atmosférica de modo a caracterizar um fator de risco para as populações expostas. Essa vigilância se faz por meio das seguintes ações:

- ✓ Identificação e priorização dos municípios de risco de exposição humana a poluentes atmosféricos;
- ✓ Definição de áreas de atenção ambiental atmosférica de interesse para a saúde;
- ✓ Identificação dos efeitos agudos e crônicos da exposição a poluentes atmosféricos para a caracterização da situação de saúde.

BOLETIM INFORMATIVO

VIGILÂNCIA EM SAÚDE DO TRABALHADOR E VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

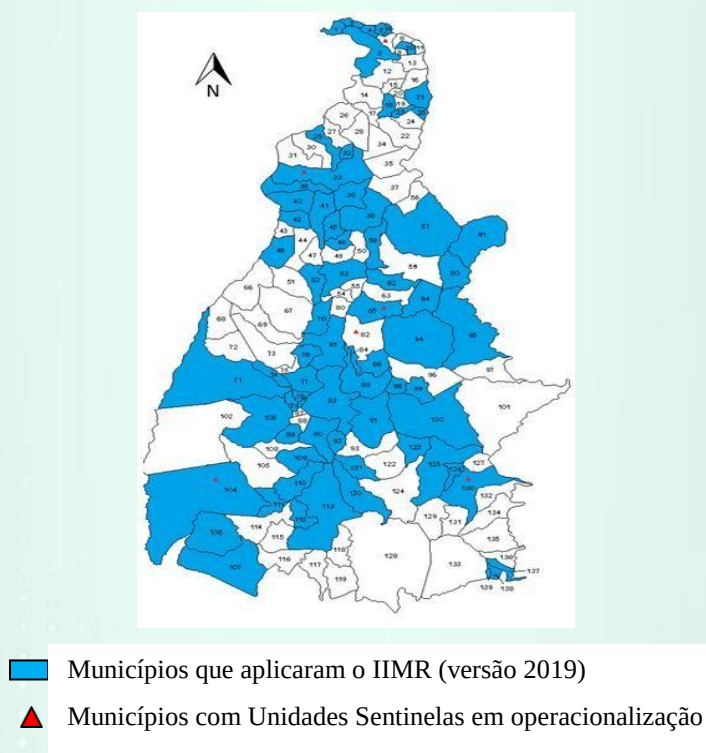
1.5.2 Instrumento de Identificação de Municípios de Risco (IIMR)

Para a atuação dessa vigilância, utiliza-se o Instrumento de Identificação de Municípios de Risco (IIMR), atualizado a cada três anos, e a estratégia de Unidade Sentinela como principais ferramentas.

Em 2019, a SES/TO solicitou a todas secretarias municipais de saúde do estado do Tocantins a realização do IIMR, obtendo resposta de 51% dos 139 municípios tocantinenses (Municípios em azul claro da Figura 1).

O IIMR é importante para o planejamento e estratégias de prevenção e promoção da saúde, por se tratar de uma ferramenta que contém informações ambientais como as indústrias de extração e de transformação, frota veicular, e focos de calor, e ainda informações de saúde com as taxas de mortalidade e internações por doenças do aparelho respiratório.

Figura 1. Municípios do Estado do Tocantins que aplicaram o IIMR em 2019 e que possuem Unidades Sentinelas.



BOLETIM INFORMATIVO

VIGILÂNCIA EM SAÚDE DO TRABALHADOR E VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

1.5.2 Unidade Sentinela - Vigiar

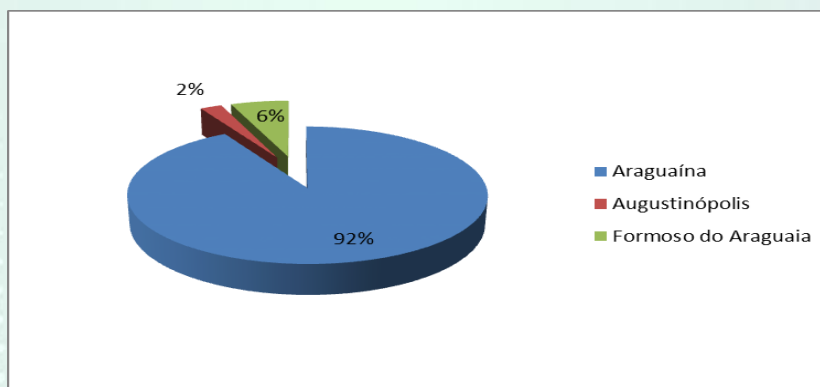
As Unidades Sentinelas (US) de Vigilância em Saúde de População Exposta a Poluentes Atmosféricos tem o foco de atenção na avaliação dos possíveis impactos na saúde de crianças de até cinco anos, que apresentem um ou mais sintomas respiratórios descritos como: dispneia (falta de ar), sibilo (chiado no peito) e tosse que podem estar associados a outros sintomas, e nos agravos de Asma, Bronquite e Infecção Respiratória Aguda (IRA).

Atualmente, o Estado apresenta US implantadas em Augustinópolis (Hospital Regional), Araguaína (Unidade de Pronto Atendimento – UPA e Unidade de Saúde da Família), Dianópolis (Hospital Regional), Formoso do Araguaia (Hospital Municipal e Unidades Saúde da Família) e Pedro Afonso (Hospital Regional) e Tocantínia (Hospital Municipal). Estes foram considerados prioritários para implantação das unidades por apresentarem altas taxas de internação por doenças respiratórias, empreendimentos de interesse para VIGIAR e/ou altos índices de foco de calor, conforme dados disponibilizados pelo Instituto Nacional Pesquisas Espaciais – INPE.

Ao observar os Banco de Dados do FormSUS referente às Unidades Sentinelas VIGIAR, do período de janeiro a abril de 2020, verificou-se que dos 246 casos notificados, 92% ocorreram no município de Araguaína, Formoso do Araguaia apresentou 16 casos notificados (6%) e Augustinópolis, com 6 (2%) das notificações (gráfico 1).

Os municípios de Dianópolis, Pedro Afonso e Tocantínia não notificaram casos neste período.

Gráfico 1. Atendimentos nas Unidades Sentinelas segundo município de notificação, Tocantins, 2020.



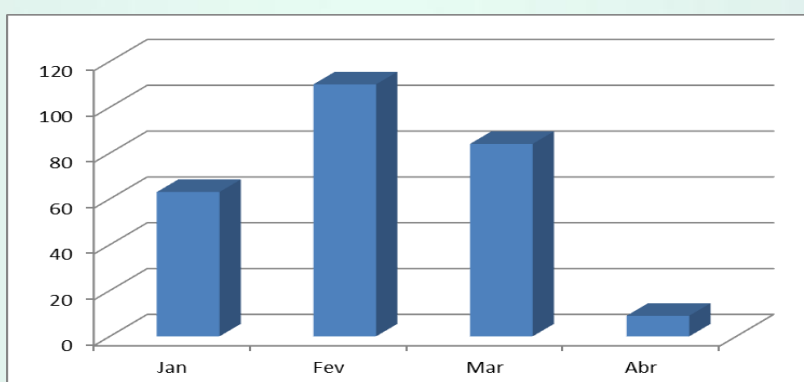
Fonte: FormSUS/DATASUS, 2020

BOLETIM INFORMATIVO

VIGILÂNCIA EM SAÚDE DO TRABALHADOR E VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

Quando verificada a sazonalidade dos atendimentos (gráfico 2) notou-se que no primeiro quadrimestre deste ano, o mês de fevereiro apresentou maior número de casos notificados, 110, seguido do mês de março, com 84 casos. No mês de abril ocorreram 9 notificações, menor quantidade registrada no período.

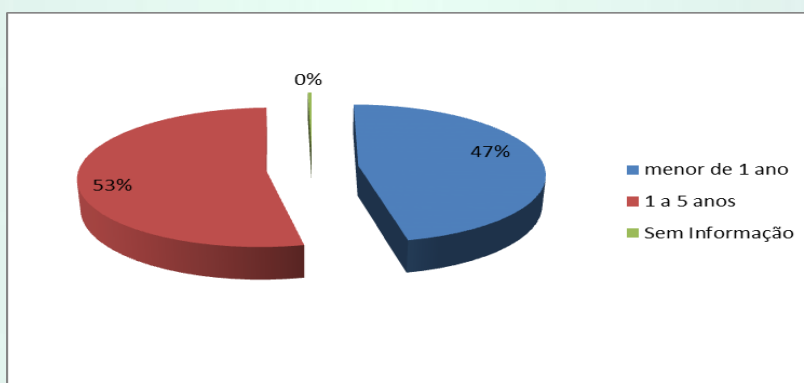
Gráfico 2. Atendimento mensal nas Unidades Sentinelas, de acordo com o mês da consulta, Tocantins, 2020.



Fonte: FormSUS/DATASUS - maio/2020.

Não houve tanta variação da faixa etária das crianças atendidas nas unidades sentinelas, de 1 a 5 anos tiveram 141 casos (53%) e menores de 1 ano, 124 (47%), conforme observado no gráfico 3.

Gráfico 3. Faixa etária dos pacientes atendidos nas Unidades Sentinelas, Tocantins, 2020.



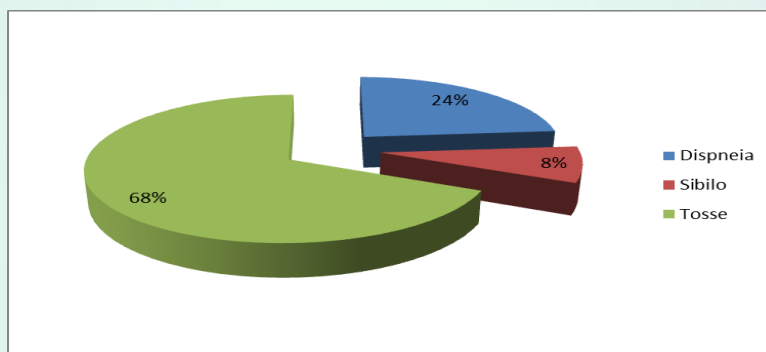
Fonte: FormSUS/DATASUS-maio/2020.

BOLETIM INFORMATIVO

VIGILÂNCIA EM SAÚDE DO TRABALHADOR E VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

Dentre os sinais e sintomas apresentados pelas crianças atendidas, (gráfico 3), destacou-se a tosse, com 246 (68%); enquanto que dispneia e sibilos foram relatados em menor quantidade, com respectivamente 85 (24%) e 29 (8%).

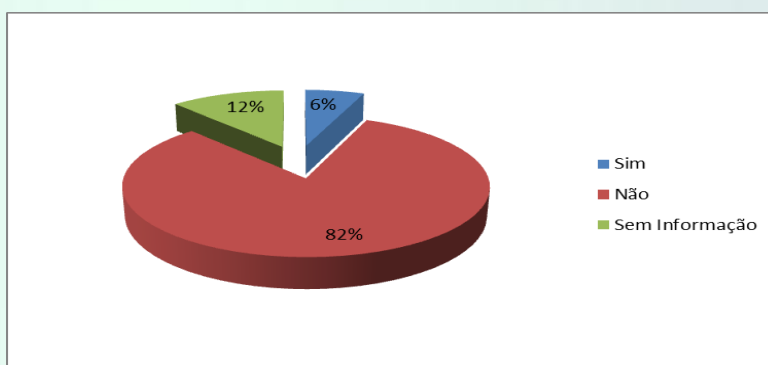
Gráfico 4. Sinais e sintomas apresentados pelos pacientes atendidos nas Unidades Sentinelas, Tocantins, 2020.



Fonte: FormSUS/DATASUS, mês 2020

A maioria das notificações das US, 202 casos (82%) cita não ter havido recorrência dos sinais e sintomas; em 15 casos relataram ter havido recorrências e em 29 fichas (12%) estavam sem informação. Ressalta-se que a ausência de informação poderá prejudicar a análise, uma vez que dificulta a associação do agravo com as condições ambientais ou o levantamento de hipóteses diagnósticas de doenças crônicas, como asma ou bronquite e, consequentemente, a impossibilidade de estabelecimento de um protocolo de tratamento mais específico ao caso (gráfico 4).

Gráfico 5. Recorrência dos sinais e sintomas apresentados pelos pacientes atendidos nas Unidades Sentinelas, Tocantins, 2020.



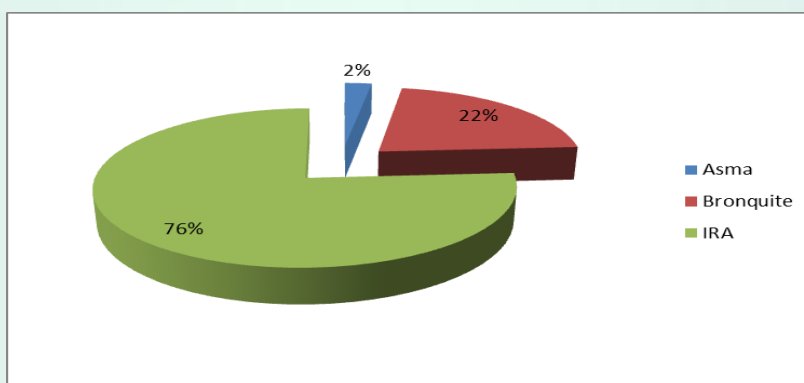
Fonte: FormSUS/DATASUS, mês 2020

BOLETIM INFORMATIVO

VIGILÂNCIA EM SAÚDE DO TRABALHADOR E VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

Dentre os tipos de agravos contemplados pelas US de Vigilância em Saúde de População Exposta a Poluentes Atmosféricos, prevaleceu o diagnóstico de Infecção Respiratória Aguda, com 187 (76%). Bronquite e Asma apresentaram em menores proporções, com respectivamente 53 (22%) e 6 (2%).

Gráfico 6. Agravado definido pelo médico nas Unidades Sentinelas, Tocantins, 2020.



Fonte: FormSUS/DATASUS, mês 2020

As Unidades Sentinelas no Tocantins contam com uma rotina de coleta de informações e fluxos estabelecidos; entretanto, há a necessidade de melhorar a qualidade dos dados coletados, ou seja, o preenchimento adequado das fichas, como a completude das informações.

Assim, ressalta-se a importância do monitoramento e análise constante dos dados, o que poderá refletir na qualidade das informações geradas. Desta forma, será exercida a vigilância constante da situação de saúde da população exposta a poluentes atmosféricos, avaliando os prováveis impactos e gerando informações que subsidiem a tomada de decisão.

BOLETIM INFORMATIVO

VIGILÂNCIA EM SAÚDE DO TRABALHADOR E VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

2. VIGILÂNCIA EM SAÚDE DO TRABALHADOR

Autores: Ana Emília Pires de Araújo Oliveira; Francisco Assis Júnior; Márcia Cristina Alves Brito; Sayonara Cristina Pereira de Carvalho; Vanderly Jorge da Silva; Mônica Costa Barros.

Revisores: Flávia Santos Medina, Magna Dias Leite e Mônica Costa Barros.

2.1 *Notificações dos Agravos da Saúde do Trabalhador no Tocantins (2015 a 2019)*

A Saúde do Trabalhador (ST) foi incorporada como área de competência da saúde a partir da Constituição Federal de 1988, em seu artigo 200, inciso II, define que compete ao SUS executar ações de Saúde do Trabalhador. Cabe ressaltar que, para o SUS, trabalhadores (as) são todos (as), homens e mulheres que trabalham na área urbana ou rural, independentemente da forma de inserção no mercado de trabalho, formal ou informal, de seu vínculo empregatício, público ou privado, assalariado, autônomo, avulso, temporário, cooperativado, aprendiz, estagiário, doméstico, aposentado e mesmo os desempregados (BRASIL, 2017).

Apresenta-se neste boletim um breve perfil dos últimos cinco anos das notificações das doenças e agravos de ST (2015 a 2019), notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Além disso, pretende-se analisar e discutir os principais desafios e perspectivas para a ST no Estado, a partir da análise destas notificações.

2.2 *Organização da Saúde do Trabalhador no Tocantins*

A Gerência em Saúde de Trabalhador/CEREST (Centro de Referência Estadual em Saúde do Trabalhador) é responsável por articular a rede do SUS e intersetorialidade, no sentido de garantir a Vigilância em Saúde do Trabalhador e a atenção integral ao trabalhador nos municípios do Tocantins, visando a promoção e a proteção da saúde dos trabalhadores e a redução da morbimortalidade decorrente dos modelos de desenvolvimento e dos processos produtivos.

Na atual situação da pandemia por COVID-19, com o intuito de preservar a saúde dos trabalhadores nos ambientes de trabalho, a SVS/DVAST, por meio da Gerência em Saúde do Trabalhador/CEREST/TO, elaborou Orientações, Recomendações e Notas Informativas para empregadores e trabalhadores de diversas atividades econômicas.

Ressalta-se que essas recomendações e orientações não significam qualquer supressão ou autorização para o descumprimento das Normas Regulamentadoras de Segurança e Saúde no Trabalho.

BOLETIM INFORMATIVO

VIGILÂNCIA EM SAÚDE DO TRABALHADOR E VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

Para acessar esses documentos, clicar no link abaixo:

<https://saude.to.gov.br/ambiental-e-saude-do-trabalhador/orientacao-quanto-a-situacao-de-emergencia-ao-covid-19-dos-aspectos-relacionados-a-saude-e-seguranca-dos-trabalhadores/>

Além disso, foi solicitado aos gestores municipais para que notifiquem em formulário FormSUS (elaborado pela GST/CEREST – TO) as informações relacionadas ao trabalho dos casos positivos para COVID – 19 notificados no E-SUS VE e SIVEP-Gripe que possuam nexos com o trabalho, *sob o link:* http://formsus.datasus.gov.br/site/formulario.php?id_aplicacao=56168. Possibilitando, assim, a análise e avaliação das categorias profissionais e atividades econômicas acometidas em maior grau na pandemia, proporcionando à vigilância em saúde informações para o controle efetivo da doença.

2.3 Panorama dos acidentes relacionados ao trabalho no Estado do Tocantins

No período de 2015 a 2019 foram notificados no SINAN, 10.950 casos de doenças e agravos relacionados ao trabalho, sendo o Acidente de Trabalho Grave, o agravo com maior número de notificações, com 7.056 (64,4%) casos, seguidos pelo Acidente de Trabalho com Exposição a Material Biológico 2.880 (26%) e Intoxicação Exógena com 378 (3,4%). Ressalta-se que as doenças ocupacionais são pouco notificadas, como no caso do câncer relacionado ao trabalho que teve apenas duas (2) notificações, sendo as mesmas por a exposição solar e a produtos tóxicos usados na agricultura. Outra doença pouco notificada é a Perda Auditiva Induzida por Ruído Ocupacional (PAIR) com seis (6) notificações relacionadas à exposição a riscos físicos e solventes presentes em combustíveis. Bem como a Pneumoconiose com apenas sete (7) notificações relacionadas à exposição de poeiras decorrente da exploração de minas.

Tabela 1: Frequência de Agravos em Saúde do Trabalhador segundo Região de saúde de Notificação, Tocantins 2015 a 2019. N=10.950

Regiões de Saúde	Acidente Material Biológico	Acidente Grave	Câncer Relacionado ao trabalho	Dermatose Ocupacional	LER / DO RT	PAIR	Pneumoconiose	Transtorno Mental	Intoxicação Exógena RT
Bico do Papagaio	168	475	0	16	20	1	0	25	17
Médio Norte Araguaia	967	1944	2	106	317	3	0	27	65
Cerrado Tocantins Araguaia	205	387	0	6	3	0	0	1	91
Capim Dourado	677	2442	0	5	23	2	4	12	98
Amor Perfeito	253	272	0	1	0	0	1	25	17
Cantão	155	389	0	1	2	0	1	2	41
Ilha do Bananal	388	1014	0	4	5	0	0	6	37
Sudeste	67	133	0	1	3	0	1	10	12

Total	2880	7056	2	140	373	6	7	108	378
-------	------	------	---	-----	-----	---	---	-----	-----

Fonte: SINAN – SES-TO, maio de 2020.

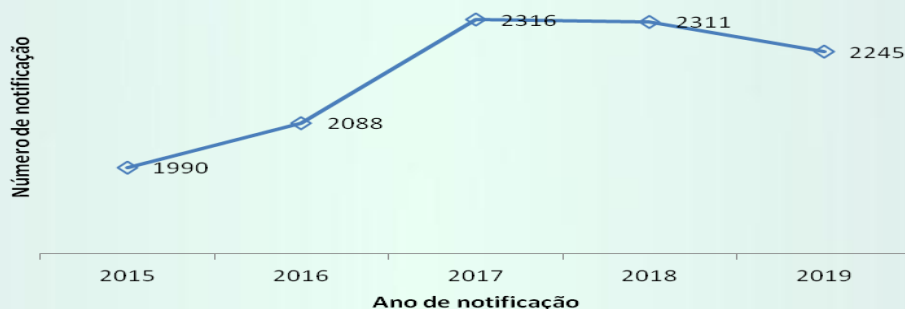
BOLETIM INFORMATIVO

VIGILÂNCIA EM SAÚDE DO TRABALHADOR E VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

As regiões de saúde do Tocantins que mais notificaram doenças e agravos relacionados ao trabalho, no período de cinco (5) anos, foram a Médio Norte Araguaia, com 3.431 casos (31,1%), Capim Dourado 3.263 (29,7%) e Ilha do Bananal 1.454 (13,2%) casos notificados. Essas regiões de Saúde compreendem as maiores cidades do estado do Tocantins: Araguaína, Palmas e Gurupi, bem como os maiores hospitais regionais possuindo o serviço de notificação na unidade hospitalar de referência do Estado. Indicando a fragilidade que os serviços municipais de saúde, ainda, possuem no diagnóstico e notificação das Doenças e Agravos Relacionados ao Trabalho (DART).

A evolução da notificação das doenças e agravos relacionados ao trabalho no Tocantins vem sendo realizada de forma crescente desde sua implantação (2007) até 2017 devido ao processo constante de implementação de unidades sentinelas e capacitação dos profissionais de saúde para o serviço de notificação em todo o Estado. A partir de 2017, observa-se um platô constante nas notificações que poderá indicar mais precisamente o comportamento e padrão das DART no território (Fig.1).

Figura 1: Evolução da notificação das Doenças e Agravos relacionados ao trabalho (DART) no Estado do Tocantins, 2015 a 2019.



Fonte: SINAN – SES-TO, maio 2020.

BOLETIM INFORMATIVO

VIGILÂNCIA EM SAÚDE DO TRABALHADOR E VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

No 1º quadrimestre de 2020, as regiões que mais notificaram Acidentes de trabalho Grave foram Ilha do Bananal (62) e Médio Norte Araguaia (60). No que se refere a Acidente de Trabalho com Exposição a Material Biológico, as regiões com maior número de notificação foram Capim Dourado (49) e Médio Norte Araguaia (26). Observa-se uma redução significativa de 43,51% das notificações das doenças e agravos relacionados ao trabalho do 1º quadrimestre de 2020 (492) em comparação com o 1º quadrimestre do ano de 2019 (871).

Tabela 2: Frequência de Doenças e Agravos em ST por Região de Saúde do Tocantins 1º Quad. 2020. N=492.

REGIÕES DE NOTIFICAÇÕES	Acid. Mat. Biol.	Acid. Grave	Dermatose Ocupacional	LER/DORT	Pneumoconiose	Transtorno Mental	Intoxicação Exógena RT
Bico do Papagaio	7	20	0	0	0	0	0
Médio-Norte Araguaia	26	60	14	34	0	0	1
Cerrado	18	20	0	0	0	0	4
Capim Dourado	49	44	1	11	2	6	2
Amor Perfeito	9	8	0	0	0	0	7
Cantão	8	32	0	0	0	0	5
Ilha do Bananal	21	62	0	0	0	0	5
Sudeste	7	9	0	0	0	0	0
TOTAL	145	255	15	45	2	6	24

Fonte: SINAN-SES-TO, maio de 2020.

As ocupações mais frequentes no AT-EMB, no período de 2015 a 2019, foram técnicos em enfermagem com 1.122 casos (39%), enfermeiros 237 casos (8,2%) e médicos 116 casos (4%). A identificação das ocupações dos profissionais mais acometidos por AT-EMB é fundamental para o planejamento de ações preventivas para esse agravo.

BOLETIM INFORMATIVO

VIGILÂNCIA EM SAÚDE DO TRABALHADOR E VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

Tabela 3: Frequência de acidentes com material biológico segundo a ocupação, Tocantins, 2015 a 2019. N=2.873

Técnico de enfermagem	212	201	236	246	227
Enfermeiro	38	52	53	42	52
Médico	31	23	18	15	29
Cirurgião-Dentista	20	18	23	32	35
Faxineiro	15	20	20	32	23
Auxiliar de Enfermagem	7	11	11	7	4
Auxiliar de prótese dentária	5	10	11	7	4
Coletor de lixo domiciliar	5	9	15	7	13
Varredor de rua	5	6	8	3	5
Empregada doméstica	5	5	9	4	1
Auxiliar de consultório dentário	0	0	1	8	11
Outras ocupações*	172	185	221	197	186

Fonte: SINAN – SES-TO, maio 2020. *outras ocupações: ACS, ASP, ASP, AHS, assistente administrativo, atendente de farmácia, auxiliar de laboratório, farmacêutico, motorista, auxiliar de escritório, agente de segurança, auxiliar de lavanderia, biólogo, diretor administrativo, recepcionista, técnico em patologia clínica, secretária, soldado da polícia militar, vigilante, agente funerário, encarregado de manutenção, cabeleireiro, dona de casa, trabalhadores de serviço de higiene e embelezamento.

No período analisado (2015 a 2019), verificou-se que a região de saúde Médio Norte Araguaia foi a que alcançou o maior percentual de municípios notificantes com 92%, seguido da região de Saúde Cantão com 87%. A região Sudeste, com 66%, teve o menor percentual de notificação, o que sugere a necessidade de investimento e medidas que ampliem a notificação nesta região de saúde.

BOLETIM INFORMATIVO

VIGILÂNCIA EM SAÚDE DO TRABALHADOR E VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

Tabela 4: Média de municípios notificantes em DART por região de saúde, Tocantins, 2015 à 2019. N=139

Região de Saúde	Municípios	2015/%	2016/%	2017/%	2018%	2019/%	Média
Bico do Papagaio	24	15 (62%)	21(87%)	24 (100%)	22 (91,6%)	23 (95,8%)	87%
Médio Norte Araguaia	17	14 (82%)	15 (88%)	17 (100%)	17 (100%)	16 (94%)	92%
Cerrado Tocantins Araguaia	23	13 (56,5%)	15 (65%)	19 (82,6%)	19 (82,6%)	22 (95,6%)	76%
Capim Dourado	14	8 (57%)	9(64%)	13(92,8 %)	14 (100%)	13 (92%)	81%
Amor Perfeito	13	6 (46%)	10 (76,9%)	12 (92%)	13 (100%)	11 (84,6%)	79,9%
Cantão	15	14 (93%)	13(86,6)	13 (86,6%)	15 (100%)	11 (73%)	87,8%
Ilha do Bananal	18	13 (72%)	12(66,6 %)	15 (83%)	17 (94%)	16 (88,8%)	80,8%
Sudeste	15	4 (26%)	9 (60%)	12 (80%)	12 (80%)	13 (86,6%)	66,5%

Fonte: SINAN, SES-TO, maio 2020.

2.3 Considerações Finais

Por meio da análise foi possível traçar um perfil do serviço de notificação de doenças e agravos em saúde do trabalhador (DART) no Estado do Tocantins, no período dos últimos cinco anos (2015 a 2019). Percebe-se um aumento das notificações de agravos em saúde do trabalhador no Estado do Tocantins no período avaliado, demonstrando o trabalho de assessoria técnica, de divulgação e de capacitação dos municípios e serviços quanto aos protocolos.

Estas atividades proporcionam a compreensão do comportamento e do padrão dos serviços de saúde em relação aos protocolos de Saúde do Trabalhador aos gestores da Política de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora do Tocantins.

A GST/CEREST Tocantins atua na orientação e apoio aos municípios para identificação dos agravos na população trabalhadora, com vistas a diminuir a subnotificação, permitindo que as informações fidedignas, contemplem a realidade dos municípios, onde estas são fundamentais para o planejamento de ações de saúde do trabalhador.

VIGILÂNCIA EM SAÚDE DO TRABALHADOR E VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

2.4 Referência

Brasil. Ministério da Saúde. Portaria de Consolidação nº 2/2017, Anexo VX (Portaria nº 1.823, de 23 de agosto de 2012). Institui a Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora. Diário Oficial da União 2017.

2.5. *Investigação de acidente de trabalho químico ampliado no município de Lagoa da Confusão.*

Autores: Gisele Akemi Carneiro, Magna Dias Leite, Flávia Santos Medina, Leonardo Diniz Alves, Talles Martins, Mônica Costa Barros e Éder Silveira Barbosa.

Revisor: Sérgio Luís de Oliveira Silva

2.6.1 Introdução

Acidente de trabalho químico ampliado se assemelha, enquanto conceito, às nomenclaturas utilizadas para descrições de grandes acidentes químicos que atingiram além de trabalhadores do local do acidente, populações ao entorno, assim como impactos à saúde e ao ambiente. Para esta ação de investigação, utilizou-se o conceito de acidente químico ampliado por Freitas et al (1995), que considerou para a terminologia o acidente que pode causar consequências ampliadas no espaço e no tempo sobre população e ambientes expostos. Outra terminologia utilizada para o tipo de ação desenvolvida foi acidente rural ampliado de Pignati et al (2007), que aborda a questão ocupacional e ambiental, no sentido de extrapolar os riscos para além da propriedade rural, que traz consequências ambientais e à saúde humana, ultrapassando os limites temporais. Segundo os autores, para esse tipo de ação utiliza-se abordagem interdisciplinar na vigilância em saúde, mais comumente aplicada pela Vigilância em Saúde do Trabalhador e Vigilância em Saúde Ambiental.

A partir dos conceitos supracitados, foi desenvolvida ação, de caráter interdisciplinar e intersetorial, no município Lagoa da Confusão pelas Gerências em Saúde do Trabalhador e Vigilância em Saúde Ambiental, responsáveis pelas ações de Vigilância em Saúde do Trabalhador (VISAT) e Vigilância em Saúde Ambiental (VSA) no estado do Tocantins, respectivamente, e a participação da Vigilância Sanitária Estadual, Ministério Público do Trabalho, Universidade Federal do Tocantins, Agência de

BOLETIM INFORMATIVO

VIGILÂNCIA EM SAÚDE DO TRABALHADOR E VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

Defesa Agropecuária do município Lagoa da Confusão, equipe de Vigilância da Secretaria Municipal de Saúde de Lagoa da Confusão. Esta ação foi executada no período de 10 a 14 de fevereiro de 2020, com o objetivo investigar a suspeita de acidente de trabalho químico ampliado com agrotóxicos, “chuva de agrotóxicos”, ocorrido nos dias 09 e 10 de janeiro de 2020, na zona urbana de Lagoa da Confusão. A fim de atender a demanda da Ouvidoria do SUS, que continha informações sobre o surgimento de um odor forte de agrotóxicos na cidade, após uma chuva torrencial, em que dez moradores dos setores Bandeirantes, Balneário e Centro relataram sintomas de dor de cabeça, ardências nos olhos, nariz e garganta, mal estar geral, náuseas e vômitos.

2.6.2. Métodos utilizados

Foram utilizadas abordagens metodológicas da VSA e VISAT, assim como técnicas de análise de acidentes de trabalho químico ampliado (Freitas et al. 1995) e acidente rural ampliado (Pignati et al. 2007) que propõem a participação ativa dos afetados e/ou agravados e monitoramento da relação produção - ambiente-saúde.

2.6.3 Metodologia empregada:

Levantamento de dados no SINAN (Sistema Nacional de Agravos de Notificação), SIM (Sistema de Informações de Mortalidade), IBGE.

Entrevistas com a população e trabalhadores nos territórios (Questionário de Morbidade Referida, adaptado do ATSDR).

Observação no território urbano (bairros e comunidades) do município Lagoa da Confusão.

Observação in loco em quatro empreendimentos agrícolas e quatro empresas de aviação agrícola.

Levantamento documental de saúde e segurança dos empreendimentos.

Coleta de amostras foliar na zona urbana do município Lagoa da Confusão.

Registro fotográfico de toda a ação.

Reunião com autoridades sanitárias locais e estaduais (Fórum Tocantinense de Combate aos impactos ao agrotóxico).

Elaboração de Pareceres e Relatórios de todas as instituições envolvidas na ação.

Levantamento de dados no SINAN, SIM e IBGE.

Realizou-se um levantamento epidemiológico compreendendo o período de janeiro de 2016 a fevereiro de 2020, nos bancos de dados dos Sistemas de Informação de Agravos (SINAN) e Sistema de Mortalidade (SIM) sobre as intoxicações por agrotóxicos no município Lagoa da Confusão e no IBGE sobre o perfil produtivo da região. A figura 1 demonstra a crescente produção agrícola na região, que por consequência, subteme-se a expansão da utilização de insumos e agroquímicos. O

mapa demonstra a distribuição do consumo de agrotóxicos em litros nas lavouras do Tocantins em 2015.

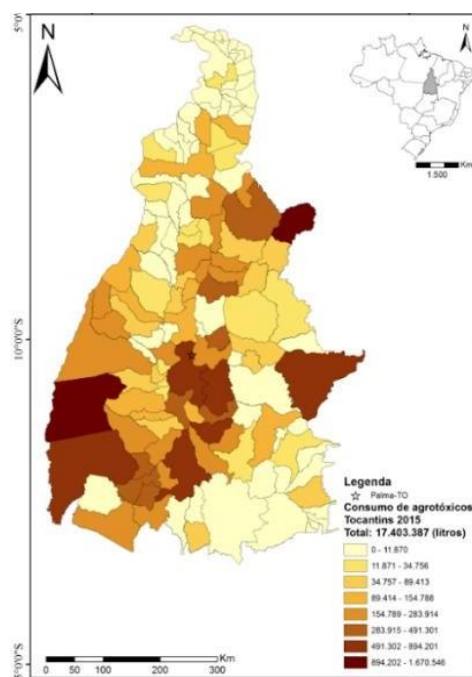
BOLETIM INFORMATIVO

VIGILÂNCIA EM SAÚDE DO TRABALHADOR E VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

Fig.1 Evolução da produção agrícola no município de Lagoa da Confusão, 2010 a 2015.

5.10 Produção Agrícola (Área Colhida) - 2010 a 2015						
Cultura	Área Colhida (ha)					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Abacaxi ¹	-	-	-	-	-	-
Arroz	31.000	34.700	28.450	36.000	40.450	43.600
Banana	45	45	30	-	-	-
Cana-de-açúcar	50	40	40	-	-	-
Coco-da-baía ¹	-	-	-	-	-	-
Feijão	7.800	7.800	10.000	4.800	4.900	500
Laranja	-	-	-	-	-	-
Mandioca	150	100	40	-	-	-
Maracujá	-	-	-	-	-	-
Melancia	2.080	2.000	2.000	5.200	7.800	8.000
Milho	60	55	130	60	65	2.700
Soja	13.000	12.000	19.600	26.000	50.590	43.824

Fonte: IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística/Produção Agrícola Municipal.
Elaboração: Secretaria do Planejamento e Orçamento/Diretoria de Pesquisa e Informações Econômicas
(1) Frutos por hectares



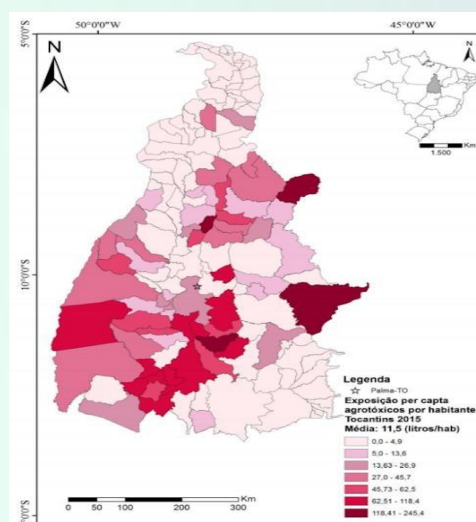
Fonte: OPAS/TO, 2017.

BOLETIM INFORMATIVO

VIGILÂNCIA EM SAÚDE DO TRABALHADOR E VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

Nesse sentido, o mapa evidenciou que o Tocantins consumiu/pulverizou cerca de 17.403.387 litros em produtos formulados e o município de Lagoa da Confusão tendo 7,2% destes, com 1.258.165 litros (IBGE, 2015).

Pelo estudo, de estimativa de exposição per capita aos agrotóxicos foi representada pela divisão da quantidade utilizada nos municípios pela população para o ano de 2015, utilizando-se a metodologia de Pignati et al. (2017), conforme figura 2. Percebe-se o alto índice de exposição per capita de agrotóxico no município de Lagoa da Confusão (103,3).
 Figura 2. Exposição per capita de agrotóxicos no Tocantins, 2015.



Fonte: OPAS/TO, 2017

Os óbitos ocorridos, no período de 2016 a 2019, foram num total 72 óbitos distribuídos em: 31 Neoplasias (tumores); 02 Doenças sangue órgãos hematopoiéticos e transtornos imunitários; 03

Doenças do sistema nervoso; 24 Doenças do aparelho respiratório; 11 Doenças do aparelho digestivo; 04 Malformação congênita, deformidade e anomalias cromossômicas; 72 Causas externas de morbidade e mortalidade (SIM, 2020). Os quais se relacionam para as possíveis causas da cronicidade de exposição aos agrotóxicos, segundo as pesquisas científicas, e demonstra a necessidade de realizar a escuta da população para a compreensão destes dados.

Entrevistas com a população e trabalhadores

As entrevistas foram realizadas com a população e trabalhadores que apresentaram sintomas de intoxicação por produtos químicos e que haviam sido notificados no SINAN, num total de 12 (doze) pessoas. A figura 3 (abaixo) demonstra que os sintomas de intoxicação mais presentes foram dor de cabeça (100%), mal estar geral (91,7%), falta de ar (75%). Outros sintomas apresentados foram vômito, náusea, diarreia, tontura, fraqueza e tremores.

BOLETIM INFORMATIVO

VIGILÂNCIA EM SAÚDE DO TRABALHADOR E VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

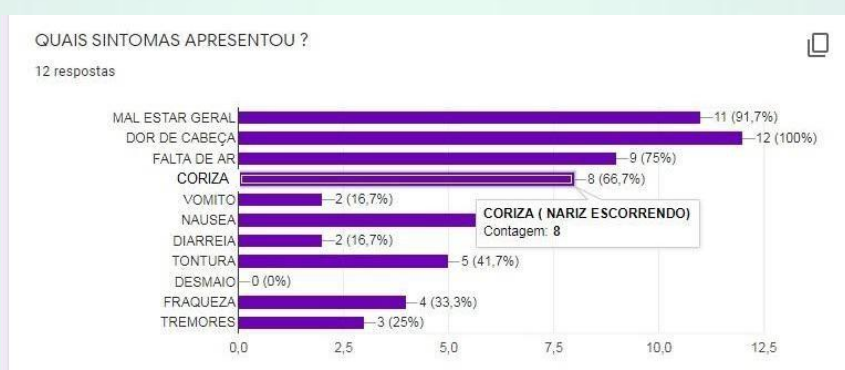


Fig. 3. Fonte: Elaboração própria, 2020.

Apenas 30 % dos entrevistados procuraram serviços de saúde devido ao odor forte e sintomas apresentados. Os demais só foram notificados após ação de busca ativa da Secretaria Municipal de Saúde.

Quanto aos aspectos ambientais elencados na entrevista que surgiram a partir dos rumores da denúncia, todos os entrevistados relataram cheiro forte no ar; 54,5% observaram sobrevoo de aviões

agrícolas sob sua casa ou cidade, sobretudo próximo ao aterro sanitário e chácara na entrada da cidade; 50% perceberam que as plantas da zona urbana murcharam; e, 12,5% perceberam morte de peixes e outros animais, conforme (figura 4).

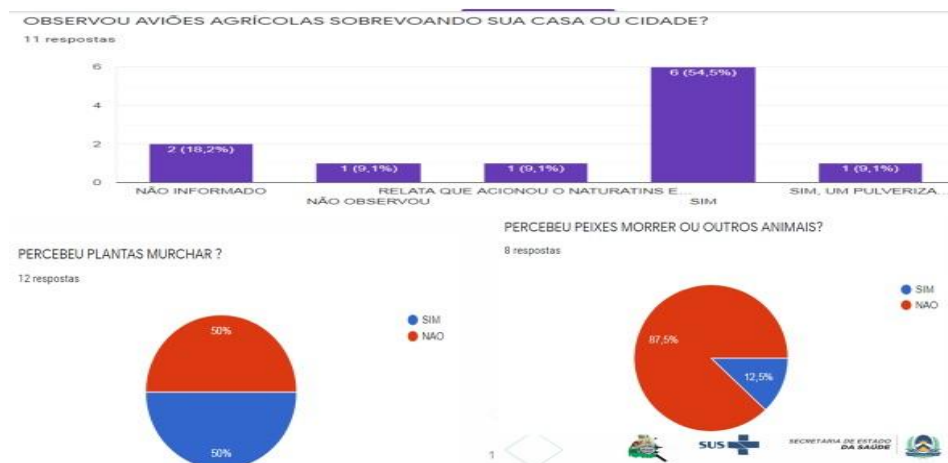


Fig.4. Fonte: elaboração própria, 2020.

BOLETIM INFORMATIVO

VIGILÂNCIA EM SAÚDE DO TRABALHADOR E VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

Na figura 5 pode-se observar que a maioria dos entrevistados (81,8%) morava na zona urbana.

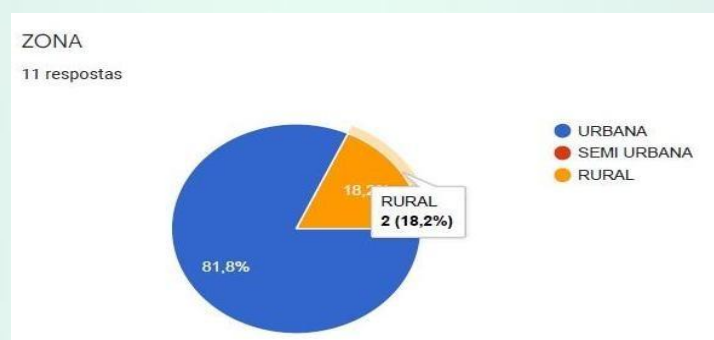


Fig. 5. Fonte: elaboração própria, 2020.

Envolver a população nas ações de vigilância para compreender o território e ouvir como se deram os fatos é de extrema importância para a investigação e contribui para resolução das causas dos problemas de saúde pública.

As poluições e contaminações por agrotóxicos ocasionam relevantes impactos negativos para a saúde humana e ambiental, afetando principalmente a população do processo produtivo rural que apresenta dificuldade de percepção de risco (Pignati et al. 2006). A intoxicação exógena por agrotóxicos pode ocasionar sintomas agudos como: dor de cabeça, tonturas, cólicas abdominais, náuseas, vômitos, cansaço, dificuldades respiratórias, tremores, irritações na pele, nariz, garganta e olhos; perda de peso, convulsões, desmaios, coma e até mesmo a morte. As intoxicações crônicas, que são aquelas causadas pela exposição prolongada aos produtos, podem gerar problemas graves, como paralisias, lesões cerebrais e hepáticas, tumores, alterações comportamentais, câncer, disfunções metabólicas e outros. Em mulheres grávidas, podem levar ao aborto espontâneo, à malformação congênita, ao parto prematuro, autismo e entre outras doenças.

Observação no território urbano (bairros) de Lagoa da Confusão e coleta de amostras foliar

Observou-se que no bairro Bandeirante que um mandiocal apresentava folhas secas e amarelas. Foram recolhidas amostras para análise pela UFT, que atestou a presença de agrotóxicos. Alguns quintais do mesmo bairro e centro, também apresentaram plantas e hortas onde as mesmas estavam com folhas murchas, sinais de desidratação, algo raro para o período chuvoso.

BOLETIM INFORMATIVO

VIGILÂNCIA EM SAÚDE DO TRABALHADOR E VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

Observação in loco nos empreendimentos agrícolas e hangares de aviação agrícola

Foram visitados empreendimentos que estavam no raio de até 20km da cidade, na direção eólica apontada pelo Atlas do Potencial Eólico Brasileiro do Centro de Pesquisas de Energia Elétrica EPEL (2001) e que apresentavam mais trabalhadores que procuram atendimento no serviço de saúde municipal. Além destes, foram visitados hangares de aviação agrícola.

Em relação ao manejo e armazenamento de agrotóxicos destes empreendimentos, verificaram-se irregularidades nas estruturas físicas dos depósitos, bem quanto às normas legais de saúde e segurança do trabalho, destacando-se: ausência de equipamentos de proteção individuais; ausência de procedimento de operação e sinalização; agrotóxicos armazenados em contato com o chão e paredes dos depósitos e outras condições de alojamentos dos trabalhadores. Uma condição ambiental encontrada refere-se a um canal de irrigação localizado ao lado de um poço artesiano que fornece água para consumo humano.

Além da realidade mencionada anteriormente, os espaços reservados aos hangares também possuíam ambientes inadequados, por exemplo, quanto à destinação das sobras de agrotóxicos provenientes da lavagem e limpeza das aeronaves. Este é um fator preocupante visto que os procedimentos de lavagem de resíduos de agrotóxicos das aeronaves podem degradar o meio

ambiente e impactar solo e recursos hídricos que atingiram reservatórios ou captação de água para consumo humano.

É relevante mencionar que o risco ampliado de intoxicação por agrotóxicos para a população também pode ser observado pela destinação da higienização dos EPI (vestimentas, calçados, luvas) dos trabalhadores que é realizada em suas residências, atingindo familiares de diversas faixas etárias.

2.7 Encaminhamentos da ação

Ao final da ação em Lagoa da Confusão foi realizada reunião com autoridades sanitárias locais para pactuar com a SMS que esta monitore a saúde da população que foi intoxicada durante um período de seis meses.

As autoridades envolvidas analisaram a ação em conjunto com o Fórum Tocantinense de Combate aos Agrotóxicos e decidiram por dar continuidade na investigação do risco de acidente químico ampliado na região pela aplicação de agrotóxicos, utilizando também de pesquisas a serem realizadas no território.

A fim de que as empresas façam a gestão dos riscos ocupacionais de seus trabalhadores, foram solicitadas as mesmas, a regularização e a implementação dos programas de segurança e de saúde dos trabalhadores.

BOLETIM INFORMATIVO

VIGILÂNCIA EM SAÚDE DO TRABALHADOR E VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

2.8 Considerações finais

Esse tipo de investigação requer a constante participação das equipes do SUS local para acompanhamento dos intoxicados, no sentido da recuperação da saúde e registro dos impactos, assim como nas ações de prevenção de outros casos de intoxicação. Já é de conhecimento que uso de agrotóxicos na produção rural impacta sobre o ambiente e trabalhadores no seu manejo, principalmente quando não são seguidas as normas de saúde e segurança e legislações vigentes, o que faz com que os trabalhadores sejam a parte da população com maior risco de intoxicação exógena. Entretanto, a população ao entorno, seja rural ou urbana, também pode ser impactada.

Estes impactos geralmente atingem o ar por deriva que degrada também recursos hídricos, fauna, flora e a população humana. Neste contexto é preciso o estudo do território, e todos os processos produtivos rurais que utilizam agrotóxicos por parte das autoridades públicas responsáveis direta ou indiretamente pela saúde e ambiente, assim como o envolvimento da própria população ao entorno, que deve ser dotada de conhecimento e informação sobre o tema.

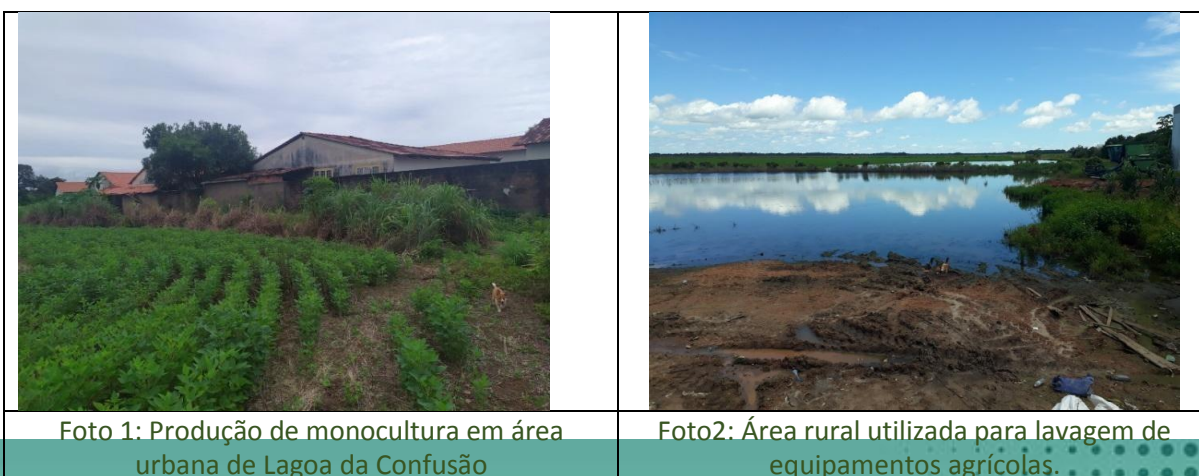
A vigilância em Saúde do Trabalhador e Vigilância em Saúde Ambiental, em parceria com a intra e intersectorialidade, desenvolvem um trabalho de vigilância de monitoramento de grandes empreendimentos rurais na região da Lagoa da Confusão desde 2008, e de capacitação das equipes

de saúde do SUS e representantes do Controle Social, com desenvolvimento de pesquisas-ação, cursos, seminários, audiências públicas, o que contribuiu para promover uma vigilância participativa na região e minimizar os impactos à saúde da população trabalhadora e geral. Destaca-se que a escuta da comunidade, sobretudo a trabalhadora, é de suma importância para troca de conhecimento e assim, construir estratégias de intervenções e a tomada de decisão política na realidade social dos problemas (Leite,2014).

BOLETIM INFORMATIVO

VIGILÂNCIA EM SAÚDE DO TRABALHADOR E VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

Outra questão de extrema importância é o envolvimento das universidades para realização de estudos sobre mapeamento e impactos de deriva de agrotóxicos nas grandes produções agrícolas para proteção da população urbana, rural, indígena, assim como comunidades tradicionais quilombolas e dos recursos naturais do estado. Esse tipo de monitoramento contribui para desenvolvimento de ações que minimizem os impactos à saúde humana provocados por agrotóxicos.



BOLETIM INFORMATIVO

VIGILÂNCIA EM SAÚDE DO TRABALHADOR E VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

2.9 Referências

Centro de Pesquisas de Energia Elétrica/CEPEL BRASÍLIA, 2001. Atlas do Potencial Eólico Brasileiro. ODILON, Camargo do Amarante; BROWER Michael; ZACK, Jhon; LEITE, Antônio Sáde. Disponível em: http://www.cresesb.cepel.br/publicacoes/download/atlas_eolico/Atlas%20do%20Potencial%20Eolico%20Brasileiro.pdf

FREITAS, Carlos Machado de; PORTO, Marcelo Firpo Souza de; GOMEZ, Minayo Carlos. Acidentes Químicos ampliados: um desafio para saúde pública. Ver. Saúde Pública, 29(6)503-14, Rio de Janeiro, 1995.

LEITE, Magna Dias Vigilância em Saúde do Trabalhador e Participação Social no Município de Lagoa da Confusão (TO): o agronegócio em questão [dissertação]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz; 2014.

PIGNATI, Wanderlei Antonio et al. Acidente rural ampliado: o caso de “chuva” de agrotóxicos sobre a cidade Lucas do Rio Verde – MT. Ciência em Saúde Coletiva, 12 (1):105-114, Rio de Janeiro, 2007.

PIGNATI, Wanderlei Antonio et al . Distribuição espacial do uso de agrotóxicos no Brasil: uma ferramenta para a Vigilância em Saúde. Ciênc. saúde coletiva, Rio de Janeiro , v. 22, n. 10, p. 32813293, Oct. 2017. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141381232017021003281&lng=en&nrm=iso>. accesson 18 May 2020. <https://doi.org/10.1590/1413-812320172210.17742017>.

BOLETIM INFORMATIVO

VIGILÂNCIA EM SAÚDE DO TRABALHADOR E VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

O Boletim Informativo da Diretoria de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador da SES/TO é uma publicação digital com periodicidade quadrimestral da DVAST/SES/SES/TO. Divulga informações referentes aos fatores determinantes e condicionantes do meio ambiente que interferem na saúde humana, na saúde dos trabalhadores, nos ambientes e nos processos de trabalho. Objetiva colaborar com os gestores e os trabalhadores do SUS no planejamento das ações de promoção, atenção e vigilância de em saúde, bem como ser fonte de informação ao público interessado.

Expediente

Secretaria Estadual da Saúde
Superintendência de Vigilância em Saúde
Diretoria de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador
Gerência de Saúde do Trabalhador
Gerência de Vigilância em Saúde Ambiental

104 Norte, AV. LO-02, Lote 30, Ed. Lauro Knopp, 4º andar.
CEP: 77.006-022 | Palmas | TO | Brasil

Fones: 63- 3218 4883/ 3218 4889 32183379

dvast.tocantins@gmail.com



SECRETARIA
DA SAÚDE

TOCANTINS
GOVERNO DO ESTADO



Equipe Técnica da Diretoria de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador

*Ana Emília Pires de Araújo Silveira
Bruna Rodrigues Borges
Daniela dos Santos Batista Barros
Eder Silveira Barbosa
Everton Joaquim Costa Ribeiro
Flávia Santos Medina
Francisco Assis Júnior
Frederico Ricardo de Souza Leão
Gabriella Costa Araujo
Gisele Akemi Carneir
Janaina Rocha Matos
Juliana Pinheiro Matias
Leonardo Alves Diniz Gomes
Marcela Marques Vidica Garcia
Maria Fernanda Dantas Di Flora Gamba
Mônica Costa Barros
Ohana Cristina G. Moreira
Sayonara Cristina Pereira de Carvalho
Shirlane Ribeiro S. e Silva
Silene Miranda Lima
Talles Martins da Silva
Vanderly Jorge da Silva*

*Este Boletim Informativo é um instrumento de informação técnica em saúde ambiental e saúde do trabalhador produzido pelas áreas técnicas da Diretoria de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador vinculado à Superintendência de Vigilância em Saúde/
Secretaria Estadual da Saúde do Tocantins, com periodicidade quadrimestral, disponível no endereço eletrônico <http://saude.to.gov.br/vigilancia-em-saude/ambiental-e-saude-do-trabalhador/>.*