

Monitoramento de queimadas para vigilância em saúde

Período de Monitoramento
Semana Epidemiológica 43
Conclusão do Informe
29/10/2024

CONTEXTUALIZAÇÃO

Em face dos prejuízos que podem acometer a população na exposição de intensa fumaça e neblina, a Coordenação-Geral de Vigilância em Saúde Ambiental, do Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador, da Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente (CGVAM/DVSAT/SVSA) elaborou um Informativo com orientações e recomendações para evitar a exposição da população durante esse evento.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) considera a poluição do ar como um dos principais riscos ambientais de morbimortalidade ⁽¹⁾. Também, a OMS reconhece que a poluição do ar é um fator de risco crítico para doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). No Brasil, as queimadas e os incêndios florestais são importantes fontes de poluição atmosférica e contribuem para a emissão de poluentes atmosféricos, resultando na exposição humana com efeitos diretos e indiretos na saúde, meio ambiente e oferta de serviços de saúde.

O monitoramento de áreas sob influência de queima de biomassa é um dos campos de atuação da Vigilância em Saúde Ambiental e Qualidade do Ar (VIGIAR). A queima incompleta de biomassa libera fumaça e subprodutos da combustão que poluem o ar, resultando em uma mistura de poluentes tóxicos que afetam a saúde causando ou exacerbando doenças cardiopulmonares, câncer de pulmão e até morte prematura, dentre outras. Grupos populacionais mais susceptíveis como crianças, idosos, gestantes, indivíduos com doenças cardiorrespiratórias, de baixo nível socioeconômico e de trabalhadores ao ar livre podem estar sob maior risco de apresentarem algum efeito na saúde relacionado à poluição do ar.

Neste sentido, o Ministério da Saúde, por meio da Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental (CGVAM), traz informações relevantes e pertinentes à situação atual das queimadas para as Semana Epidemiológica (SE) 43 (20/10/2024 – 26/10/2024).

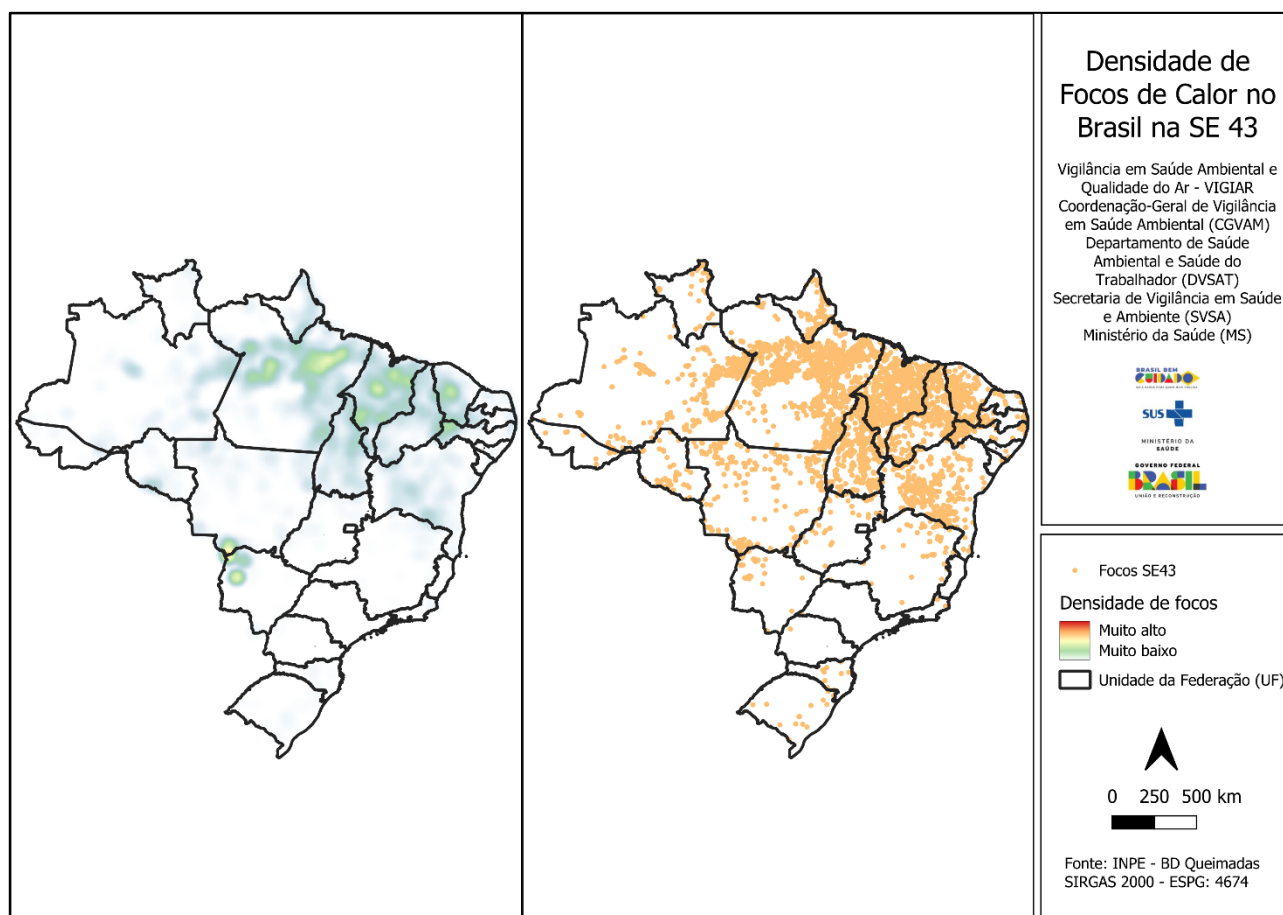
Monitoramento de queimadas para vigilância em saúde

Período de Monitoramento
Semana Epidemiológica 43
Conclusão do Informe
29/10/2024

SITUAÇÃO NACIONAL DOS FOCOS DE CALOR

Durante a semana epidemiológica (SE) 43, as áreas com maior densidade de focos de calor estão concentradas principalmente nas regiões Centro-Oeste, Norte e Nordeste do Brasil, com pontos notáveis entre os estados do Ceará (CE), Mato Grosso (MT), Mato Grosso do Sul (MS), Maranhão (MA), Pará (PA), Pernambuco (PE) e Tocantins (TO). No mapa à direita, os focos de calor são representados por pontos laranja distribuídos por diversas regiões do país (Figura 1).

Figura 1. Distribuição espacial da densidade de focos de calor no Brasil na SE 43.



Elaboração: VIGIAR/CGVAM/DVSAT/SVSA/MS. Fonte: INPE, 2024.

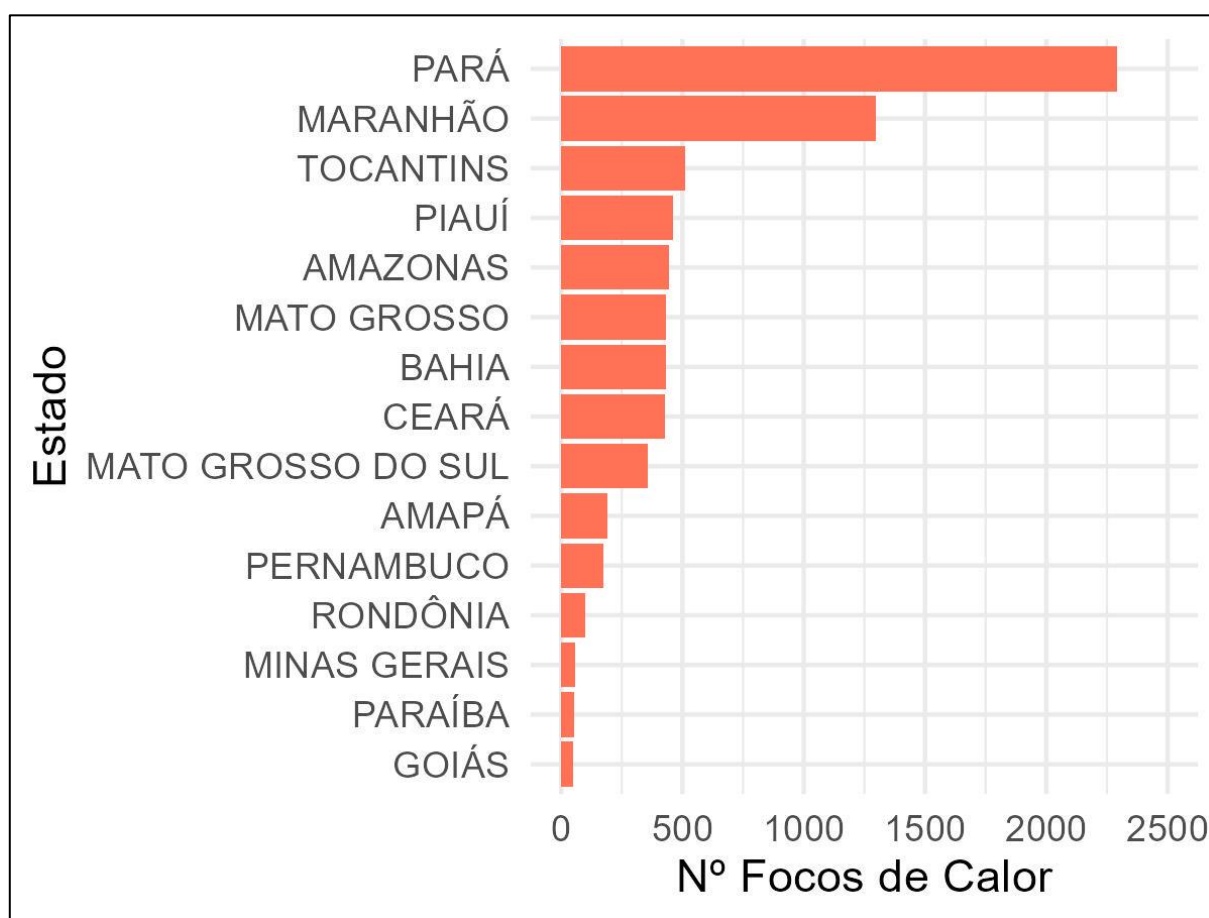
A Figura 2 apresenta o ranking dos focos de calor por estado na semana epidemiológica apresentada. Os estados com maiores números foram o estado do Pará (PA), Maranhão (MA),

Monitoramento de **queimadas** para **vigilância em saúde**

Período de Monitoramento
Semana Epidemiológica 43
Conclusão do Informe
29/10/2024

Tocantins (TO), Amazonas (AM), Mato Grosso (MT), Piauí (PI), Bahia (BA) e Ceará (CE) com 2292, 1297, 511, 461, 446, 434, 430 e 426 focos de calor, respectivamente.

Figura 2. Ranking dos estados com maior número de focos de calor na SE 43.



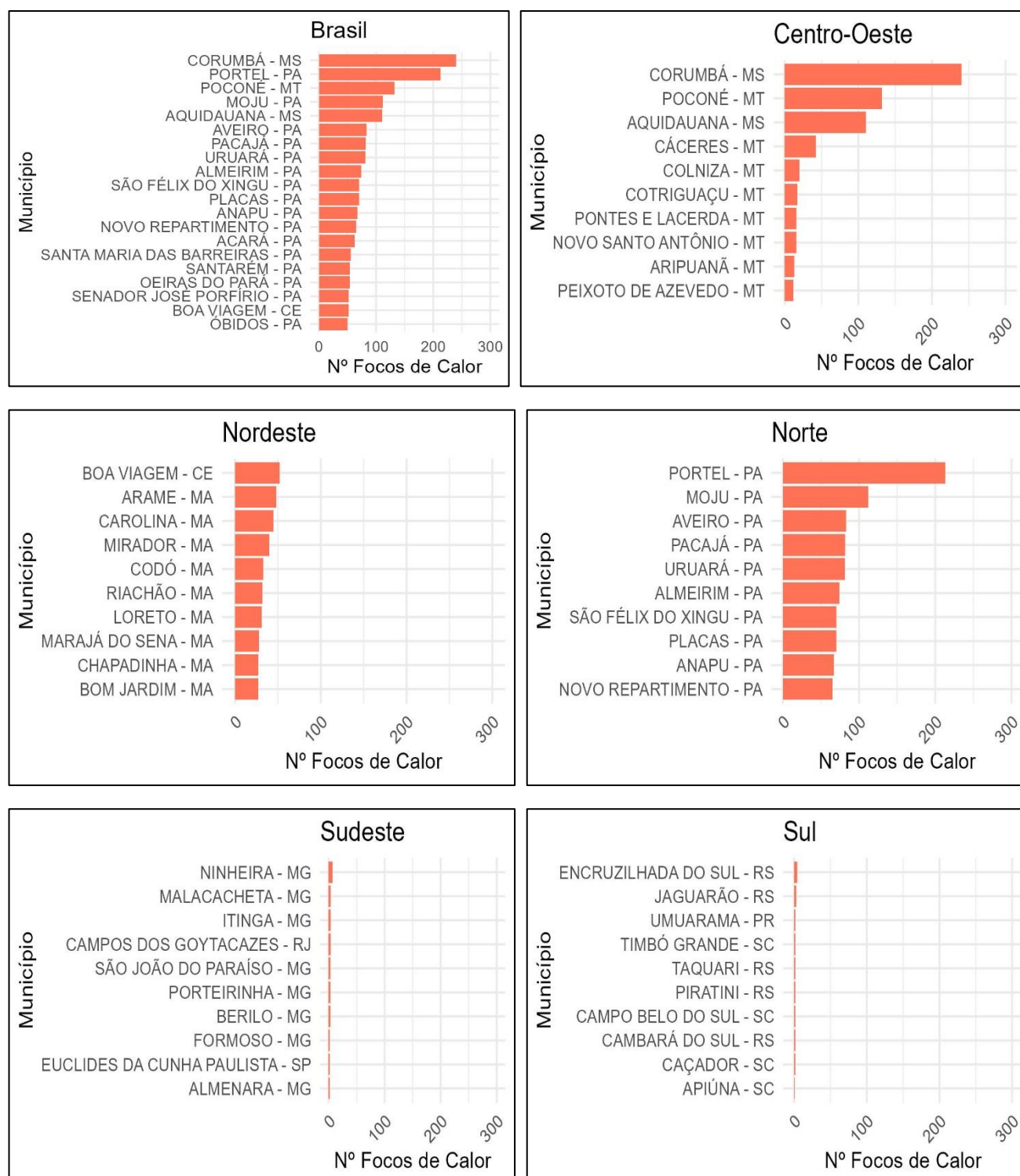
Elaboração: VIGIAR/CGVAM/DVSAT/SVSA/MS. Fonte: INPE, 2024.

Com relação ao ranking dos municípios com maior número de focos de calor no Brasil na SE 43, os municípios de Corumbá (MS), Portel (PA), Poconé (MT), Moju (PA), Aquidauana (MS), Aveiro (PA), Pacajá (PA), e Uruará (PA) apresentaram maior quantidade de focos de calor no período analisado com 240, 213, 132, 112, 110, 83, 82 e 81, respectivamente (Figura 3).

Monitoramento de queimadas para vigilância em saúde

Período de Monitoramento
Semana Epidemiológica 43
Conclusão do Informe
29/10/2024

Figura 3. Ranking dos municípios com maior número de focos de calor no Brasil e por região na Semana Epidemiológica 43.

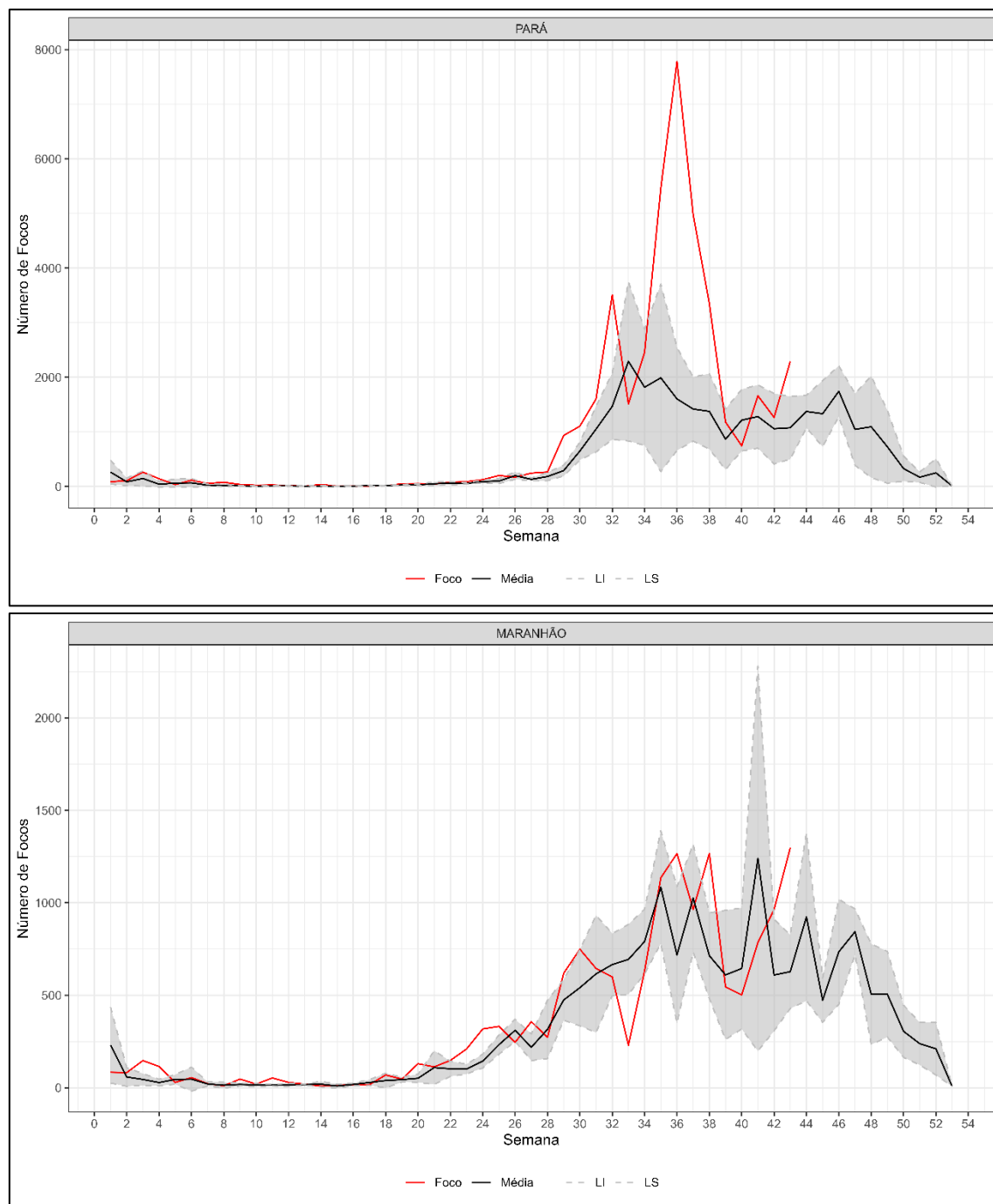


Elaboração: VIGIAR/CGVAM/DVSAT/SVSA/MS. Fonte: INPE, 2024

Monitoramento de **queimadas** para **vigilância em saúde**

Período de Monitoramento
Semana Epidemiológica 43
Conclusão do Informe
29/10/2024

Figura 4. Diagrama de controle dos estados que apresentaram maior número de focos de calor na SE 43.

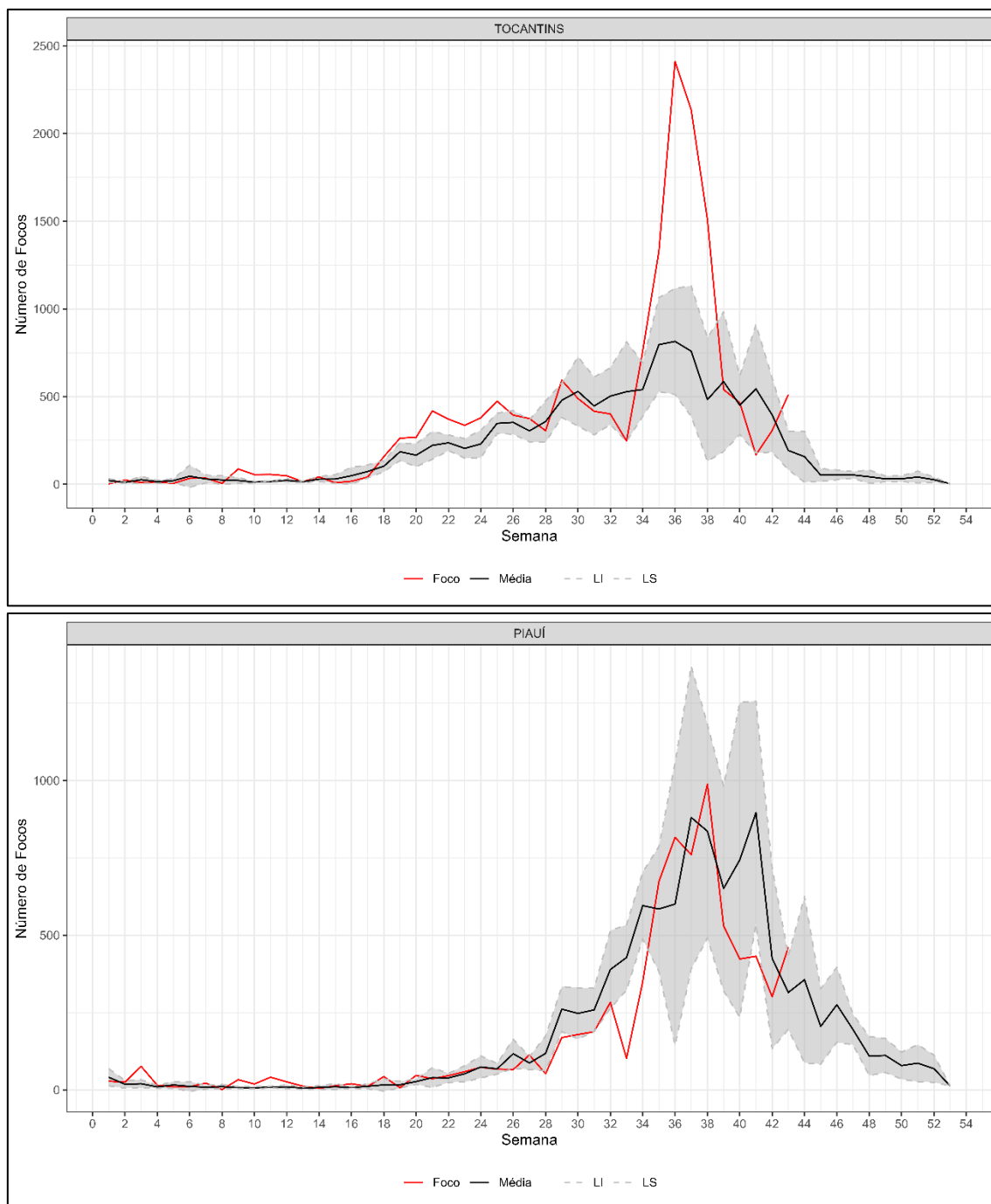


Elaboração: VIGIAR/CGVAM/DVSAT/SVSA/MS. Fonte: INPE, 2024

Monitoramento de **queimadas** para **vigilância em saúde**

Período de Monitoramento
Semana Epidemiológica 43
Conclusão do Informe
29/10/2024

Figura 4. Diagrama de controle dos estados que apresentaram maior número de focos de calor na SE 43.

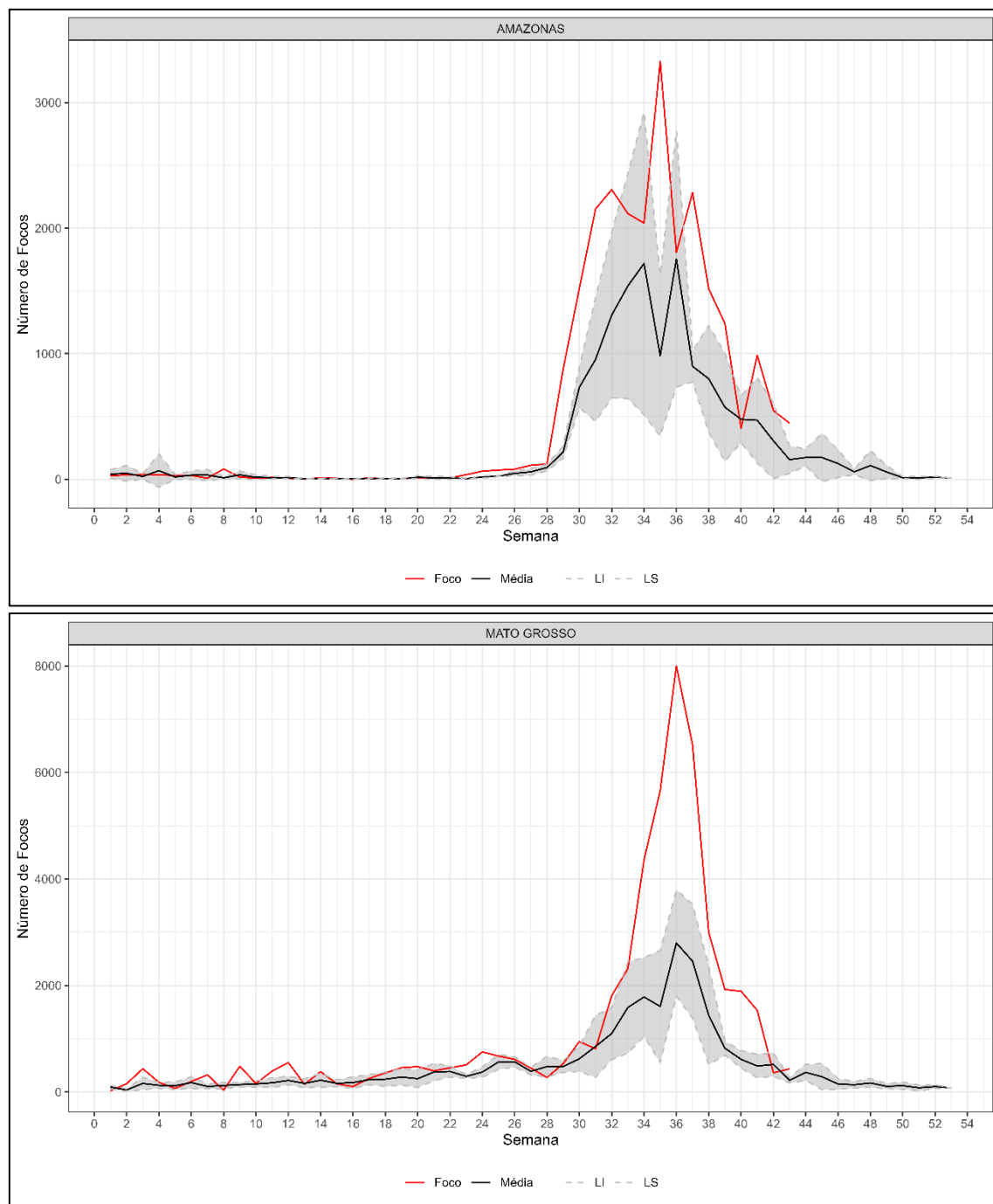


Elaboração: VIGIAR/CGVAM/DVSAT/SVSA/MS. Fonte: INPE, 2024

Monitoramento de **queimadas** para **vigilância em saúde**

Período de Monitoramento
Semana Epidemiológica 43
Conclusão do Informe
29/10/2024

Figura 4. Diagrama de controle dos estados que apresentaram maior número de focos de calor na SE 43.

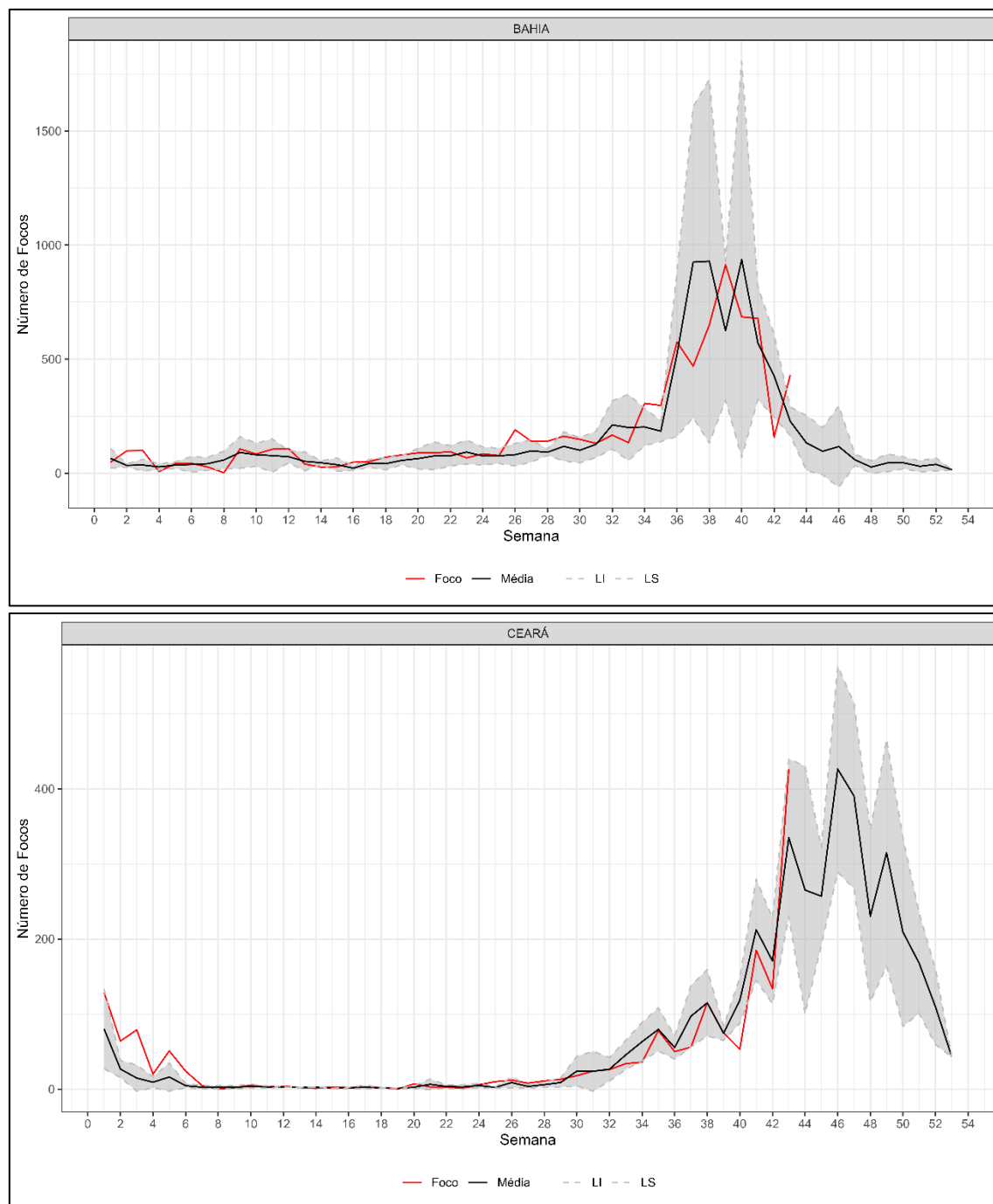


Elaboração: VIGIAR/CGVAM/DVSAT/SVSA/MS. Fonte: INPE, 2024

Monitoramento de **queimadas** para **vigilância em saúde**

Período de Monitoramento
Semana Epidemiológica 43
Conclusão do Informe
29/10/2024

Figura 4. Diagrama de controle dos estados que apresentaram maior número de focos de calor na SE 43.



Elaboração: VIGIAR/CGVAM/DVSAT/SVSA/MS. Fonte: INPE, 2024

Monitoramento de queimadas para vigilância em saúde

Período de Monitoramento
Semana Epidemiológica 43
Conclusão do Informe
29/10/2024

A Figura 4 apresenta o diagrama de controle dos estados com o maior número de focos de calor na SE 43. O diagrama compara a média da série histórica (linha preta) com os dados do ano de 2024 (linha vermelha) por semana epidemiológica. Os estados do Pará (PA), Maranhão (MA), Tocantins (TO), Amazonas (AM), Mato Grosso (MT), Bahia (BA) e Ceará (CE) apresentaram número de focos de calor acima da média histórica.

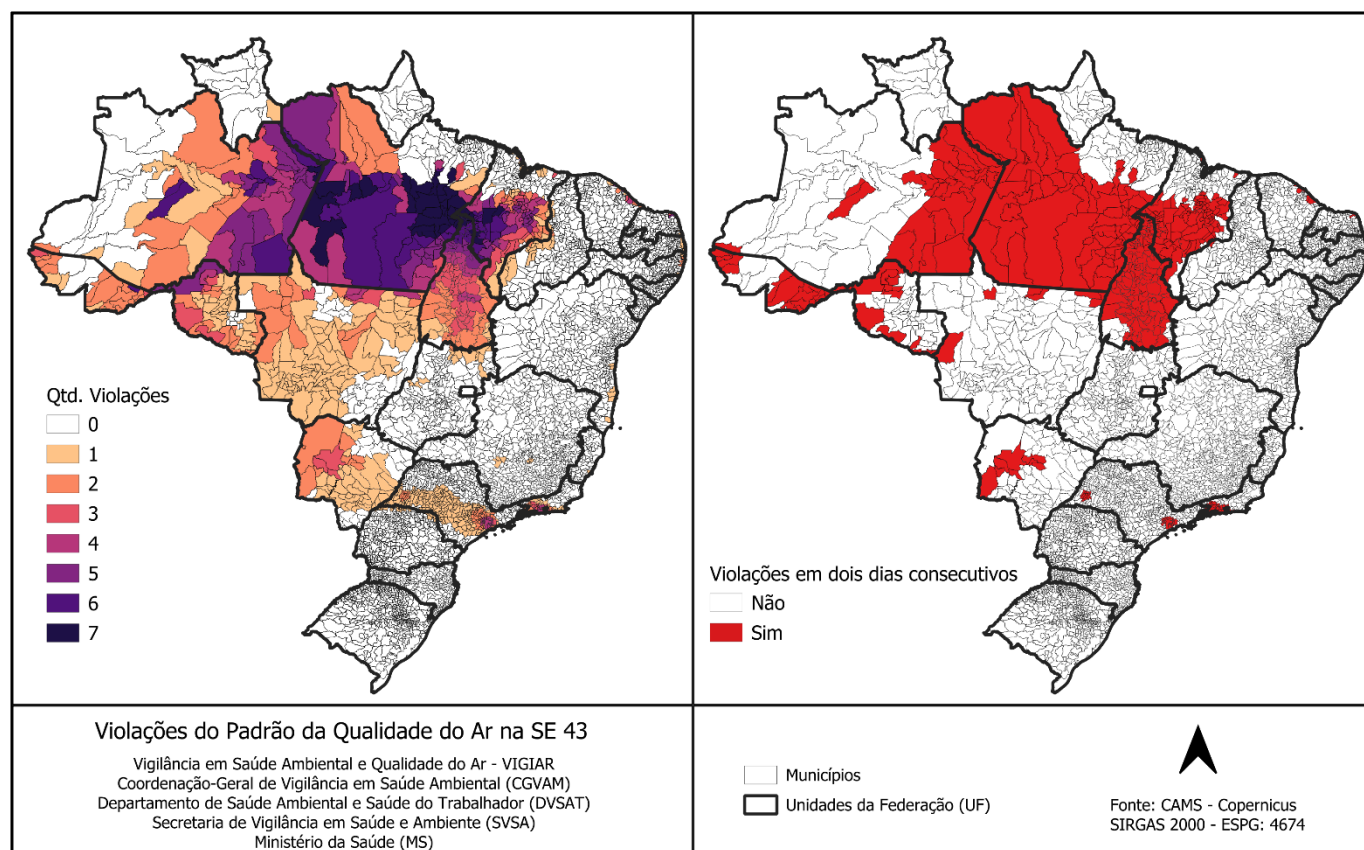
VIOLAÇÕES DO PADRÃO DIÁRIO DE QUALIDADE DO AR NOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS

A Figura 5 apresenta os municípios brasileiros com violações do padrão diário de qualidade do ar na SE 43 de acordo com as recomendações da Organização Mundial de Saúde - OMS ($15 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Os estados que apresentaram os municípios com violações acima de 2 dias consecutivos foram: Acre (AC), Amazonas (AM), Ceará (CE), Maranhão (MA), Mato Grosso (MG), Mato Grosso do Sul (MS), Pará (PA), Paraná (PR), Rio de Janeiro (RJ), Rondônia (RO), São Paulo (SP) e Tocantins (TO). A exposição à poluição atmosférica acima do que é recomendado pela OMS por pelo menos dois dias consecutivos aumenta a probabilidade de sintomas, agravos e internações hospitalares de doenças cardiorrespiratórias das populações. Os municípios que tiveram a violação em pelo menos dois dias consecutivos estão apresentados na Tabela 1.

Monitoramento de **queimadas** para **vigilância em saúde**

Período de Monitoramento
Semana Epidemiológica 43
Conclusão do Informe
29/10/2024

Figura 5. Violações do padrão diário de qualidade do ar nos municípios brasileiros na SE 43 de acordo com as recomendações da OMS ($15 \mu\text{g}/\text{m}^3$).



Elaboração: VIGIAR/CGVAM/DVSAT/SVSA/MS. Fonte: CAMS, 2024

POPULAÇÃO EXPOSTA AO MATERIAL PARTICULADO ($\text{MP}_{2,5}$)

Ao todo, durante a semana epidemiológica 43, 450 municípios, representando aproximadamente 8% dos municípios brasileiros, apresentaram níveis de concentração de material particulado fino superiores ao recomendado pelas diretrizes de qualidade do ar da Organização Mundial da Saúde ($15 \mu\text{g}/\text{m}^3$), potencialmente afetando milhões de pessoas. Estima-se que a população potencialmente exposta incluía 3.630.170 crianças de 0 a 4 anos, 19.404.036 pessoas na faixa etária de 5 a 29 anos, 21.399.310 indivíduos entre 30 e 59 anos, e 7.451.937 pessoas com 60 anos ou mais. A Tabela 1 mostra as populações totais expostas para os municípios que apresentaram pelo menos dois dias consecutivos de violações do padrão diário de qualidade do ar na SE 43 de acordo com as recomendações da Organização Mundial

Monitoramento de queimadas para vigilância em saúde

Período de Monitoramento
Semana Epidemiológica 43
Conclusão do Informe
29/10/2024

de Saúde - OMS (15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). São Paulo é o município com a maior população exposta, seguido por Rio de Janeiro, Fortaleza e Manaus.

Tabela 1. Populações expostas por grupo etário para os municípios que apresentaram pelo menos dois dias consecutivos de violações do padrão diário de qualidade do ar na SE 43.

UF	Município	0 a 4 anos	5 a 29 anos	30 a 59 anos	Acima de 60 anos	Total
RO	ARIQUEMES	8396	46169	45677	10906	111148
RO	CABIXI	379	1723	2238	727	5067
RO	GUAJARA-MIRIM	4369	20509	17637	4415	46930
RO	PORTO VELHO	40997	228457	232827	46671	548952
RO	RIO CRESPO	310	1428	1635	470	3843
RO	ALTO PARAISO	1896	9041	9062	2259	22258
RO	CANDEIAS DO JAMARI	2763	11927	10911	2467	28068
RO	ITAPUA DO OESTE	1044	4580	4115	1080	10819
RO	PIMENTEIRAS DO OESTE	212	829	869	217	2127
RO	SAO FRANCISCO DO GUAPORE	1892	8815	8090	2291	21088
AC	ACRELANDIA	1441	7138	5731	1411	15721
AC	BRASILEIA	2272	12308	10053	2490	27123
AC	BUJARI	972	4755	3756	1089	10572
AC	CAPIXABA	1199	5785	4110	1186	12280
AC	CRUZEIRO DO SUL	8752	43875	30156	6977	89760
AC	EPITACIOLANDIA	1588	8734	6861	1796	18979
AC	MANCIO LIMA	2205	9630	6268	1540	19643
AC	MANOEL URBANO	1125	4828	3113	635	9701
AC	PLACIDO DE CASTRO	1833	8999	7183	2132	20147
AC	PORTO WALTER	1997	7020	3052	428	12497
AC	RIO BRANCO	31183	191604	159815	36850	419452
AC	RODRIGUES ALVES	2560	10444	5796	967	19767
AC	SENADOR GUIOMARD	2056	10482	8451	2457	23446
AC	SENA MADUREIRA	4508	22844	16333	3483	47168
AC	XAPURI	1778	9209	7009	1870	19866
AC	PORTO ACRE	1730	8699	6600	2112	19141
AM	ALVARAES	2416	8654	4491	835	16396
AM	APUI	1874	10087	9020	1758	22739
AM	AUTAZES	4877	19554	13159	3415	41005
AM	BARREIRINHA	4584	16886	9133	2316	32919
AM	BOA VISTA DO RAMOS	2422	10345	5986	1287	20040
AM	BORBA	5203	20822	13289	3014	42328
AM	CAAPIRANGA	1574	6655	4334	919	13482
AM	CAREIRO	3888	18131	13711	3090	38820
AM	CAREIRO DA VARZEA	2886	13631	12166	2776	31459
AM	GUAJARA	2127	8659	5475	932	17193

Monitoramento de queimadas para vigilância em saúde

Período de Monitoramento
Semana Epidemiológica 43
Conclusão do Informe
29/10/2024

UF	Município	0 a 4 anos	5 a 29 anos	30 a 59 anos	Acima de 60 anos	Total
AM	HUMAITA	5465	26803	20623	4304	57195
AM	IRANDUBA	5256	23136	17017	4309	49718
AM	ITACOATIARA	10867	48198	35901	9080	104046
AM	ITAPIRANGA	970	4318	3194	830	9312
AM	MANACAPURU	10447	47818	33373	7975	99613
AM	MANAQUIRI	3914	16740	11189	2138	33981
AM	MANAUS	173176	991073	896586	195068	2255903
AM	MANICORE	6214	27880	19230	4081	57405
AM	MAUES	8543	33087	19681	4848	66159
AM	NHAMUNDA	2337	9800	7656	1917	21710
AM	NOVA OLINDA DO NORTE	4224	18787	13017	2637	38665
AM	NOVO ARIPUANA	2674	12115	9596	2058	26443
AM	PARINTINS	12340	55681	38276	10142	116439
AM	PRESIDENTE FIGUEIREDO	3798	18461	12791	3045	38095
AM	RIO PRETO DA EVA	3137	16114	12722	2883	34856
AM	SAO SEBASTIAO DO UATUMA	1747	7292	4838	801	14678
AM	SILVES	1141	4362	2963	823	9289
AM	TEFE	6927	29453	18636	4234	59250
AM	URUCARA	1839	7435	5170	1563	16007
AM	URUCURITUBA	2853	11632	7826	1787	24098
PA	ABEL FIGUEIREDO	595	3292	2851	798	7536
PA	ÁGUA AZUL DO NORTE	1896	12491	11895	1515	27797
PA	ALENQUER	5973	26178	19546	5693	57390
PA	ALMEIRIM	3276	16155	11577	3036	34044
PA	ALTAMIRA	9045	52601	44417	11257	117320
PA	ANAPU	2953	13979	10443	1937	29312
PA	AVEIRO	1761	7855	5147	1658	16421
PA	BAIAO	4564	23284	18023	3583	49454
PA	BANNACH	258	1268	1246	467	3239
PA	BELTERRA	1685	7752	6399	2108	17944
PA	BOM JESUS DO TOCANTINS	1369	7312	6862	1711	17254
PA	BRASIL NOVO	1144	6032	5880	1827	14883
PA	BREJO GRANDE DO ARAGUAIA	616	3147	2716	878	7357
PA	BREU BRANCO	7008	33253	23006	5330	68597
PA	CAMETA	13856	66524	48458	11976	140814
PA	CANAA DOS CARAJAS	3748	19295	14265	1795	39103
PA	CONCEICAO DO ARAGUAIA	3473	19434	18837	6371	48115
PA	CUMARU DO NORTE	1221	6241	5690	892	14044
PA	CURIONOPOLIS	1428	7581	6261	2494	17764
PA	CURUA	1741	7154	4841	1040	14776
PA	DOM ELISEU	5173	28514	23028	4491	61206
PA	ELDORADO DOS CARAJAS	3175	15403	12348	3143	34069
PA	FARO	741	3275	2215	718	6949

Monitoramento de queimadas para vigilância em saúde

Período de Monitoramento
Semana Epidemiológica 43
Conclusão do Informe
29/10/2024

UF	Município	0 a 4 anos	5 a 29 anos	30 a 59 anos	Acima de 60 anos	Total
PA	FLORESTA DO ARAGUAIA	1769	9209	7923	1841	20742
PA	GOIANESIA DO PARA	3710	19360	15596	3012	41678
PA	ITAITUBA	7810	45871	37656	10204	101541
PA	ITUPIRANGA	5216	24764	18924	4535	53439
PA	JACAREACANGA	659	3553	2322	418	6952
PA	JACUNDA	4930	27962	23044	4581	60517
PA	JURUTI	7325	29439	19466	3731	59961
PA	MARABA	24470	134822	107456	20916	287664
PA	MEDICILANDIA	2627	14326	12662	2732	32347
PA	MOCAJUBA	3081	15072	10857	2907	31917
PA	MOJUI DOS CAMPOS	1256	6454	6605	1967	16282
PA	MONTE ALEGRE	4856	24779	21763	6891	58289
PA	NOVA IPIXUNA	1542	7449	6333	1703	17027
PA	NOVO PROGRESSO	2210	13361	8272	1926	25769
PA	NOVO REPARTIMENTO	7787	36739	28124	5838	78488
PA	OBIDOS	5174	23327	18556	5416	52473
PA	ORIXIMINA	7585	35753	24995	6588	74921
PA	OURILANDIA DO NORTE	2866	17168	12191	1606	33831
PA	PACAJA	4590	22475	18197	3848	49110
PA	PALESTINA DO PARA	667	3230	2806	872	7575
PA	PARAUPEBAS	19050	110441	79377	9919	218787
PA	PAU D'ARCO	409	2232	2089	609	5339
PA	PICARRA	1137	5662	4905	1272	12976
PA	PLACAS	3191	15510	11695	1929	32325
PA	PORTO DE MOZ	5462	23185	11746	2063	42456
PA	PRAINHA	3127	14271	9992	2437	29827
PA	REDENCAO	6234	37701	33656	8735	86326
PA	RIO MARIA	1235	7343	7569	2061	18208
PA	RONDON DO PARA	3775	22816	21569	5082	53242
PA	RUROPOLIS	4796	24315	19616	3746	52473
PA	SANTA MARIA DAS BARREIRAS	1805	9128	8754	2557	22244
PA	SANTANA DO ARAGUAIA	6245	37146	27960	4644	75995
PA	SANTAREM	25158	136706	115175	31300	308339
PA	SAO DOMINGOS DO ARAGUAIA	2265	11153	9437	3090	25945
PA	SAO FELIX DO XINGU	10699	60857	58526	5650	135732
PA	SAO GERALDO DO ARAGUAIA	2026	10555	9310	2675	24566
PA	SAO JOAO DO ARAGUAIA	1240	6184	5093	1588	14105
PA	SAPUCAIA	423	2600	2472	593	6088
PA	SENADOR JOSE PORFIRIO	1164	5219	4038	884	11305
PA	TAILANDIA	10494	58420	37421	5219	111554
PA	TERRA SANTA	1641	8397	7173	1852	19063
PA	TRAIRAO	1774	8636	7453	1481	19344
PA	TUCUMA	3250	18406	15594	3411	40661

Monitoramento de queimadas para vigilância em saúde

Período de Monitoramento
Semana Epidemiológica 43
Conclusão do Informe
29/10/2024

UF	Município	0 a 4 anos	5 a 29 anos	30 a 59 anos	Acima de 60 anos	Total
PA	TUCURUI	9802	55924	41674	9205	116605
PA	URUARA	4011	21797	16155	3432	45395
PA	VITORIA DO XINGU	1203	6938	6108	1172	15421
PA	XINGUARA	3451	20196	17856	3913	45416
TO	ABREULANDIA	243	1044	995	327	2609
TO	AGUIARNOPOLIS	743	3306	2486	514	7049
TO	ALIANCA DO TOCANTINS	340	1924	2138	901	5303
TO	ALMAS	623	2884	2459	939	6905
TO	ALVORADA	540	3221	3479	1141	8381
TO	ANANAS	813	3871	3563	1188	9435
TO	ANGICO	270	1360	1365	480	3475
TO	APARECIDA DO RIO NEGRO	445	1915	1918	623	4901
TO	ARAGOMINAS	459	2022	2315	909	5705
TO	ARAGUACEMA	579	2839	2852	953	7223
TO	ARAGUAINA	13629	80871	73998	17747	186245
TO	ARAGUANA	541	2498	2140	677	5856
TO	ARAGUATINS	3434	15954	13407	3778	36573
TO	ARAPOEMA	500	2650	2546	894	6590
TO	ARRAIAS	830	4118	4085	1469	10502
TO	AUGUSTINOPOLIS	1707	8164	7032	1967	18870
TO	AXIXA DO TOCANTINS	875	4160	3696	1086	9817
TO	BABACULANDIA	712	3905	4606	1445	10668
TO	BANDEIRANTES DO TOCANTINS	294	1534	1404	399	3631
TO	BARRA DO OURO	476	2042	1666	489	4673
TO	BARROLANDIA	373	2103	2392	801	5669
TO	BERNARDO SAYAO	337	1743	1808	551	4439
TO	BOM JESUS DO TOCANTINS	507	2414	1799	400	5120
TO	BRASILANDIA DO TOCANTINS	172	858	900	291	2221
TO	BREJINHO DE NAZARE	433	2166	2148	793	5540
TO	BURITI DO TOCANTINS	945	4851	4664	1184	11644
TO	CACHOEIRINHA	219	963	835	276	2293
TO	CAMPOS LINDOS	1256	5107	3448	694	10505
TO	CARMOLANDIA	217	1096	985	329	2627
TO	CARRASCO BONITO	443	1889	1405	428	4165
TO	CASEARA	468	2126	2232	688	5514
TO	CENTENARIO	235	1210	1122	399	2966
TO	CHAPADA DE AREIA	98	474	591	252	1415
TO	CHAPADA DA NATIVIDADE	271	1306	1267	486	3330
TO	COLINAS DO TOCANTINS	2686	15017	14580	3988	36271
TO	CONCEICAO DO TOCANTINS	362	1653	1458	597	4070
TO	COUTO MAGALHAES	505	2280	2251	654	5690
TO	CRISTALANDIA	445	2472	3112	1239	7268
TO	CRIXAS DO TOCANTINS	121	616	741	271	1749

Monitoramento de queimadas para vigilância em saúde

Período de Monitoramento
Semana Epidemiológica 43
Conclusão do Informe
29/10/2024

UF	Município	0 a 4 anos	5 a 29 anos	30 a 59 anos	Acima de 60 anos	Total
TO	DARCINOPOLIS	579	2582	2332	757	6250
TO	DIANOPOLIS	1929	9949	8598	2228	22704
TO	DIVINOPOLIS DO TOCANTINS	509	2561	2828	1088	6986
TO	DOIS IRMAOS DO TOCANTINS	481	2356	3162	1174	7173
TO	DUERE	349	1700	1857	780	4686
TO	ESPERANTINA	1212	5053	4013	1002	11280
TO	FATIMA	268	1389	1537	630	3824
TO	FILADELFIA	773	3651	3313	1155	8892
TO	FORTALEZA DO TABOCAO	213	1093	1028	281	2615
TO	GOIANORTE	379	1922	2160	675	5136
TO	GOIATINS	1390	5738	4490	1551	13169
TO	GUARAI	1774	10393	11104	3132	26403
TO	GURUPI	5661	35389	37137	10241	88428
TO	IPUEIRAS	191	814	792	291	2088
TO	ITACAJA	689	3144	2719	919	7471
TO	ITAGUATINS	529	2286	2200	786	5801
TO	ITAPIRATINS	299	1468	1450	597	3814
TO	ITAPORA DO TOCANTINS	180	944	985	303	2412
TO	JAU DO TOCANTINS	306	1319	1626	655	3906
TO	JUARINA	164	856	868	286	2174
TO	LAGOA DA CONFUSAO	1348	6251	5286	1104	13989
TO	LAGOA DO TOCANTINS	555	2034	1384	497	4470
TO	LAJEADO	279	1340	1144	436	3199
TO	LIZARDA	352	1518	1310	547	3727
TO	LUZINOPOLIS	311	1252	1234	403	3200
TO	MARIANOPOLIS DO TOCANTINS	450	2178	2104	600	5332
TO	MATEIROS	318	1368	902	185	2773
TO	MAURILANDIA DO TOCANTINS	323	1403	1316	428	3470
TO	MIRACEMA DO TOCANTINS	1352	7372	6475	2429	17628
TO	MIRANORTE	921	5086	5397	2147	13551
TO	MONTE DO CARMO	724	3133	3077	1248	8182
TO	MONTE SANTO DO TOCANTINS	157	806	1001	347	2311
TO	PALMEIRAS DO TOCANTINS	605	2846	2628	751	6830
TO	MURICILANDIA	331	1534	1322	436	3623
TO	NATIVIDADE	729	3573	3612	1342	9256
TO	NAZARE	299	1355	1517	601	3772
TO	NOVA OLINDA	1070	4988	4604	1352	12014
TO	NOVA ROSALANDIA	303	1530	1757	758	4348
TO	NOVO ACORDO	360	1769	1643	678	4450
TO	OLIVEIRA DE FATIMA	98	451	406	169	1124
TO	PALMEIRANTE	600	2603	2385	646	6234
TO	PALMEIROPOLIS	501	2832	3289	1072	7694
TO	PARAISO DO TOCANTINS	3557	21243	21779	5942	52521

Monitoramento de queimadas para vigilância em saúde

Período de Monitoramento
Semana Epidemiológica 43
Conclusão do Informe
29/10/2024

UF	Município	0 a 4 anos	5 a 29 anos	30 a 59 anos	Acima de 60 anos	Total
TO	PARANA	950	4200	3956	1320	10426
TO	PAU D'ARCO	371	1925	1958	631	4885
TO	PEDRO AFONSO	1090	5879	5716	1279	13964
TO	PEIXE	920	4510	5003	1563	11996
TO	PEQUIZEIRO	405	2118	2275	748	5546
TO	COLMEIA	544	2926	3394	1214	8078
TO	PINDORAMA DO TOCANTINS	370	1704	1740	600	4414
TO	PIRAQUE	208	1016	1303	511	3038
TO	PIUM	612	3017	3063	1138	7830
TO	PONTE ALTA DO TOCANTINS	745	3323	3183	941	8192
TO	PORTO ALEGRE DO TOCANTINS	282	1313	1168	437	3200
TO	PORTO NACIONAL	4035	22005	21315	6263	53618
TO	PRAIA NORTE	911	3906	2890	856	8563
TO	PRESIDENTE KENNEDY	258	1424	1438	548	3668
TO	PUGMIL	249	1198	1041	258	2746
TO	RECURSOLANDIA	476	1965	1498	450	4389
TO	RIACHINHO	430	1786	1823	684	4723
TO	RIO DA CONCEICAO	199	1011	797	204	2211
TO	RIO DOS BOIS	235	1080	1198	366	2879
TO	RIO SONO	522	2486	2484	1006	6498
TO	SAMPAIO	504	2283	1671	418	4876
TO	SANTA FE DO ARAGUAIA	682	3423	2820	753	7678
TO	SANTA MARIA DO TOCANTINS	318	1382	1340	497	3537
TO	SANTA RITA DO TOCANTINS	216	947	963	281	2407
TO	SANTA ROSA DO TOCANTINS	457	1881	1881	645	4864
TO	SANTA TEREZA DO TOCANTINS	280	1254	1068	326	2928
TO	SANTA TEREZINHA DO TOCANTINS	201	1013	1008	308	2530
TO	SAO BENTO DO TOCANTINS	588	2434	1961	474	5457
TO	SAO FELIX DO TOCANTINS	168	713	553	176	1610
TO	SAO MIGUEL DO TOCANTINS	1200	5464	4461	1320	12445
TO	SAO SALVADOR DO TOCANTINS	264	1327	1184	331	3106
TO	SAO SEBASTIAO DO TOCANTINS	461	2120	1795	522	4898
TO	SAO VALERIO	299	1369	1508	672	3848
TO	SILVANOPOLIS	446	1990	2044	972	5452
TO	SITIO NOVO DO TOCANTINS	747	3563	3450	1205	8965
TO	SUCUPIRA	163	805	766	273	2007
TO	TAIPAS DO TOCANTINS	206	893	806	278	2183
TO	TALISMA	192	1062	1215	362	2831
TO	PALMAS	23202	143742	122484	23921	313349
TO	TOCANTINIA	905	3740	2374	669	7688
TO	TOCANTINOPOLIS	1890	9410	8638	2882	22820
TO	TUPIRAMA	173	797	791	191	1952
TO	TUPIRATINS	220	1059	1129	377	2785

Monitoramento de queimadas para vigilância em saúde

Período de Monitoramento
Semana Epidemiológica 43
Conclusão do Informe
29/10/2024

UF	Município	0 a 4 anos	5 a 29 anos	30 a 59 anos	Acima de 60 anos	Total
TO	WANDERLANDIA	903	4664	4734	1482	11783
TO	XAMBIOA	871	4604	4676	1349	11500
MA	ACAILANDIA	9101	51951	42242	10489	113783
MA	ALDEIAS ALTAS	2933	13142	8634	2270	26979
MA	ALTO ALEGRE DO MARANHÃO	2471	13157	9953	2485	28066
MA	AMARANTE DO MARANHÃO	4657	20196	13096	4068	42017
MA	ARAME	3465	16132	10536	2692	32825
MA	BACABAL	8154	44966	39575	12399	105094
MA	BALSAS	8345	46902	34667	7037	96951
MA	BARRA DO CORDA	7540	39014	31935	10406	88895
MA	BERNARDO DO MEARIM	486	2442	2363	811	6102
MA	BOM JESUS DAS SELVAS	3662	17880	11550	2003	35095
MA	BOM LUGAR	1523	7402	6147	1506	16578
MA	BREJO DE AREIA	881	4338	2974	648	8841
MA	BURITI BRAVO	2105	10393	8331	3164	23993
MA	BURITICUPU	7768	37343	22611	5873	73595
MA	BURITIRANA	1442	6828	5378	1855	15503
MA	CAMPESTRE DO MARANHÃO	1228	6629	5285	1388	14530
MA	CAPINZAL DO NORTE	888	4592	3899	1558	10937
MA	CAROLINA	1846	10054	8964	3287	24151
MA	CAXIAS	12962	70837	61791	20569	166159
MA	CEDRAL	764	4206	4404	1337	10711
MA	CIDELANDIA	1359	6569	5255	1672	14855
MA	CODO	10819	54149	42897	15503	123368
MA	COLINAS	3488	19134	14447	4374	41443
MA	DAVINOPOLIS	1108	5900	4377	1538	12923
MA	DOM PEDRO	1770	9939	8897	2787	23393
MA	ESPERANTINOPOLIS	1354	7064	6255	2298	16971
MA	ESTREITO	3439	19403	17191	3064	43097
MA	FEIRA NOVA DO MARANHÃO	762	3665	3096	983	8506
MA	FERNANDO FALCAO	1180	5446	3170	763	10559
MA	FORMOSA DA SERRA NEGRA	1633	9427	6730	1635	19425
MA	FORTALEZA DOS NOGUEIRAS	1016	5727	4574	1345	12662
MA	FORTUNA	1583	7849	6042	2338	17812
MA	GONCALVES DIAS	1482	7637	6514	2320	17953
MA	GOVERNADOR ARCHER	910	4659	3985	1377	10931
MA	GOVERNADOR EDISON LOBAO	1581	8492	6830	1837	18740
MA	GOVERNADOR EUGENIO BARROS	1300	6461	5075	1867	14703
MA	GOVERNADOR LUIZ ROCHA	647	3455	2804	972	7878
MA	GRACA ARANHA	464	2469	2428	900	6261
MA	GRAJAU	6926	34053	24005	5708	70692
MA	IGARAPE GRANDE	833	4541	4502	1577	11453
MA	IMPERATRIZ	17166	109387	104126	29301	259980

Monitoramento de queimadas para vigilância em saúde

Período de Monitoramento
Semana Epidemiológica 43
Conclusão do Informe
29/10/2024

UF	Município	0 a 4 anos	5 a 29 anos	30 a 59 anos	Acima de 60 anos	Total
MA	ITAIPAVA DO GRAJAU	1749	7921	5173	1315	16158
MA	ITINGA DO MARANHÃO	2134	11525	9444	3031	26134
MA	JATOBA	1015	4734	3558	1157	10464
MA	JENIPAPO DOS VIEIRAS	1948	8393	5321	1461	17123
MA	JOAO LISBOA	1917	10167	8698	2895	23677
MA	JOSELANDIA	1397	7031	5830	1970	16228
MA	LAGO DO JUNCO	918	4812	3924	1246	10900
MA	LAGOA DO MATO	873	4942	4190	1275	11280
MA	LAGO DOS RODRIGUES	661	3545	3313	1322	8841
MA	LAGOA GRANDE DO MARANHÃO	1172	5560	3800	1002	11534
MA	LAJEADO NOVO	624	3213	2848	968	7653
MA	LIMA CAMPOS	871	4767	4580	1725	11943
MA	LORETO	935	5418	4555	1363	12271
MA	MARAJA DO SENA	860	3969	2574	354	7757
MA	MATOES	3439	15483	11432	3745	34099
MA	MIRADOR	1828	9659	7222	2336	21045
MA	MONTES ALTOS	754	3883	3295	1132	9064
MA	NOVA COLINAS	510	2405	1851	703	5469
MA	NOVA IORQUE	359	1929	1653	741	4682
MA	PARAIBANO	1577	8955	8176	2863	21571
MA	PASSAGEM FRANCA	1661	8424	6771	2397	19253
MA	PASTOS BONS	1693	8690	6966	2344	19693
MA	PAULINO NEVES	1824	8229	4992	1250	16295
MA	PEDREIRAS	2855	16004	14950	5344	39153
MA	PERITORO	2272	10822	7925	2511	23530
MA	POCAO DE PEDRAS	1243	6711	6806	2561	17321
MA	PORTO FRANCO	1819	10634	9319	2522	24294
MA	PORTO RICO DO MARANHÃO	414	2137	2358	1027	5936
MA	PRESIDENTE DUTRA	3512	20402	18730	5620	48264
MA	RIACHAO	1704	8435	7542	2607	20288
MA	RIBAMAR FIQUENE	677	3376	2887	919	7859
MA	SAMBAIBA	459	2370	2005	852	5686
MA	SANTA FILOMENA DO MARANHÃO	779	3659	2685	755	7878
MA	SANTO ANTONIO DOS LOPES	1078	5954	5606	1878	14516
MA	SÃO DOMINGOS DO AZEITÃO	679	3438	2556	775	7448
MA	SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO	2771	15051	12460	4109	34391
MA	SÃO FELIX DE BALSAS	335	1779	1738	688	4540
MA	SÃO FRANCISCO DO BREJÃO	1084	5389	4307	1302	12082
MA	SÃO JOÃO DO PARAISO	894	4636	4176	1501	11207
MA	SÃO JOÃO DO SOTER	1950	8521	5941	2334	18746
MA	SÃO JOSE DOS BASÍLIOS	635	3233	2705	1066	7639
MA	SÃO LUIS GONZAGA DO MARANHÃO	1623	8239	6599	2139	18600

Monitoramento de queimadas para vigilância em saúde

Período de Monitoramento
Semana Epidemiológica 43
Conclusão do Informe
29/10/2024

UF	Município	0 a 4 anos	5 a 29 anos	30 a 59 anos	Acima de 60 anos	Total
MA	SAO MATEUS DO MARANHAO	3586	18283	14802	5079	41750
MA	SAO PEDRO DA AGUA BRANCA	1227	5908	4437	1207	12779
MA	SAO PEDRO DOS CRENTES	378	2072	1731	519	4700
MA	SAO RAIMUNDO DAS MANGABEIRAS	1508	8403	6917	2262	19090
MA	SAO RAIMUNDO DO DOCA BEZERRA	465	2307	1776	480	5028
MA	SAO ROBERTO	681	3199	2522	454	6856
MA	SENADOR ALEXANDRE COSTA	1075	5316	3703	1191	11285
MA	SENADOR LA ROCQUE	1182	6008	4885	1906	13981
MA	SITIO NOVO	1541	7887	6955	1854	18237
MA	SUCUPIRA DO NORTE	883	4563	3774	1411	10631
MA	TIMBIRAS	2628	13186	10075	3352	29241
MA	TRIZIDELA DO VALE	1716	9207	8570	2730	22223
MA	TUNTUM	3562	18281	15297	5102	42242
MA	VILA NOVA DOS MARTIRIOS	1326	6693	4760	1021	13800
PI	PORTO ALEGRE DO PIAUI	245	1135	1001	347	2728
CE	BEBERIBE	3710	20318	22528	7759	54315
CE	CASCAVEL	4879	28153	29885	9789	72706
CE	CAUCAIA	27040	154395	146716	40767	368918
CE	FORTALEZA	164077	1021618	1160291	357405	2703391
CE	FORTIM	1178	6432	6888	2278	16776
CE	PARACURU	2541	13968	14601	4416	35526
RN	BAIA FORMOSA	750	3723	3836	1064	9373
RN	MAXARANGUAPE	1167	5381	4839	1327	12714
RN	RIO DO FOGO	1073	4862	4037	989	10961
RN	SENADOR GEORGINO AVELINO	428	1981	1601	517	4527
RN	TIBAU DO SUL	1277	6241	5864	1312	14694
RN	TOUROS	2753	14256	12823	3884	33716
RN	VILA FLOR	243	1383	1268	323	3217
PE	FERNANDO DE NORONHA	208	1142	1562	228	3140
PE	OLINDA	22733	138659	169312	63030	393734
RJ	BARRA DO PIRAI	6355	32674	42255	19855	101139
RJ	BARRA MANSA	11253	59781	79499	34704	185237
RJ	BELFORD ROXO	38232	193145	213089	70773	515239
RJ	DUQUE DE CAXIAS	67781	342578	385656	133434	929449
RJ	ENGENHEIRO PAULO DE FRONTIN	766	4291	6343	2738	14138
RJ	ITAGUAI	10321	50562	57259	18405	136547
RJ	JAPERI	8452	42143	43520	12181	106296
RJ	MAGE	18627	90769	101171	37174	247741
RJ	MANGARATIBA	2988	15421	20311	7221	45941
RJ	MARICA	10264	52303	75503	29598	167668
RJ	MENDES	981	5437	8205	4058	18681
RJ	MESQUITA	12018	62179	73379	29440	177016

Monitoramento de queimadas para vigilância em saúde

Período de Monitoramento
Semana Epidemiológica 43
Conclusão do Informe
29/10/2024

UF	Município	0 a 4 anos	5 a 29 anos	30 a 59 anos	Acima de 60 anos	Total
RJ	NILOPOLIS	10022	53422	69229	30220	162893
RJ	NITEROI	25222	146729	223229	121801	516981
RJ	NOVA IGUACU	58688	300343	341039	125318	825388
RJ	PARACAMBI	2534	16943	24823	8793	53093
RJ	PINHEIRAL	1685	8623	10742	4513	25563
RJ	PIRAI	1815	9540	12876	5571	29802
RJ	QUEIMADOS	11836	57595	62442	20438	152311
RJ	RIO CLARO	1250	6176	7994	3257	18677
RJ	RIO DE JANEIRO	405337	2214815	2844734	1310675	6775561
RJ	SAO GONCALO	66924	368094	475023	188316	1098357
RJ	SAO JOAO DE MERITI	32213	166105	197366	77701	473385
RJ	SEROPEDICA	5903	30611	34725	12602	83841
RJ	VOLTA REDONDA	15735	85085	117339	56766	274925
SP	ALFREDO MARCONDES	186	1070	1831	1114	4201
SP	ALVARES MACHADO	1508	8129	10607	4834	25078
SP	ARUJA	6668	33845	38963	12977	92453
SP	BANANAL	784	3779	4464	2012	11039
SP	BARUERI	20545	105193	118877	35089	279704
SP	CAIEIRAS	7586	38560	44949	12949	104044
SP	CAJAMAR	6332	32002	32786	7914	79034
SP	CARAPICUIBA	30564	152427	170756	51628	405375
SP	COTIA	19288	96010	110030	32554	257882
SP	CUBATAO	9846	50904	55756	16015	132521
SP	DIADEMA	30674	160923	183831	54122	429550
SP	EMBU DAS ARTES	22016	109589	116180	31479	279264
SP	EMILIANOPOLIS	174	975	1394	695	3238
SP	FERRAZ DE VASCONCELOS	15641	78996	81754	22270	198661
SP	FRANCISCO MORATO	15572	73161	71066	19573	179372
SP	FRANCO DA ROCHA	12020	61890	67279	17249	158438
SP	GUARULHOS	104004	535032	587959	177699	1404694
SP	INDIANA	270	1488	2187	928	4873
SP	ITAPEVI	20921	100738	98215	24257	244131
SP	ITAQUAQUECETUBA	32165	155010	151860	40047	379082
SP	JANDIRA	9826	49798	54126	13984	127734
SP	MAIRIPORA	6551	36473	46448	14173	103645
SP	MAUA	33176	176307	208748	63494	481725
SP	MOGI DAS CRUZES	32593	163677	191916	67401	455587
SP	OSASCO	47060	247967	302674	103727	701428
SP	PIQUEROBI	209	1143	1616	738	3706
SP	PIRAPORA DO BOM JESUS	1720	8060	7676	1997	19453
SP	POA	8653	43853	50935	15780	119221
SP	PRESIDENTE BERNARDES	608	3533	5632	3170	12943
SP	PRESIDENTE PRUDENTE	13331	72761	101646	44215	231953

Monitoramento de **queimadas** para **vigilância em saúde**

Período de Monitoramento
Semana Epidemiológica 43
Conclusão do Informe
29/10/2024

UF	Município	0 a 4 anos	5 a 29 anos	30 a 59 anos	Acima de 60 anos	Total
SP	RIBEIRAO DOS INDIOS	113	614	970	525	2222
SP	RIBEIRAO PIRES	7432	40535	55915	21356	125238
SP	RIO GRANDE DA SERRA	3965	19525	22104	6415	52009
SP	SANTANA DE PARNAIBA	10611	52511	61864	20087	145073
SP	SANTO ANASTACIO	1132	6287	9098	4338	20855
SP	SANTO ANDRE	41129	226785	319290	136685	723889
SP	SANTO EXPEDITO	180	943	1368	668	3159
SP	SAO BERNARDO DO CAMPO	53115	288034	373929	134796	849874
SP	SAO CAETANO DO SUL	7171	43559	71637	40396	162763
SP	SAO PAULO	779817	4240804	5324437	2051314	12396372
SP	SUZANO	22060	112140	128322	40875	303397
SP	TABOAO DA SERRA	21806	112186	126795	36741	297528
MS	ANASTACIO	2021	9472	10112	3731	25336
MS	AQUIDAUANA	4061	18347	18412	7364	48184
MS	BANDEIRANTES	503	2430	3096	1252	7281
MS	BODOQUENA	649	2960	3188	1005	7802
MS	CORGUINHO	437	2040	2601	1080	6158
MS	JARAGUARI	480	2198	3189	1475	7342
MS	MIRANDA	2696	11726	10659	3342	28423
MS	PORTO MURTINHO	1714	7441	6640	1665	17460
MS	ROCHEDO	371	1704	2202	843	5120
MT	COMODORO	2051	8478	8410	2310	21249
MT	GUARANTA DO NORTE	2802	13619	15610	4408	36439
MT	MATUPA	1342	6816	6782	2077	17017
MT	SANTA TEREZINHA	859	3408	3313	967	8547
MT	VILA RICA	2513	11900	10244	2289	26946
MT	NOVA MONTE VERDE	782	3672	3933	988	9375
GO	CAMPOS BELOS	1718	7746	8396	2264	20124
GO	MONTIVIDIU DO NORTE	339	1524	1899	776	4538

Elaboração: VIGIAR/CGVAM/DVSAT/SVSA/MS. Fonte: IBGE (2021).

RECOMENDAÇÕES E ORIENTAÇÕES À POPULAÇÃO EXPOSTA

A queima de biomassa (queima da floresta e áreas de pastagens) resulta na emissão de poluentes atmosféricos, tanto na forma de partículas quanto de gases. Tanto o material particulado quanto os gases, como o monóxido de carbono, são nocivos à saúde humana. Esses poluentes se dispersam na atmosfera dependendo da direção dos ventos, da temperatura gerada pelo foco de queimada e outros fatores. As populações residentes próximas aos focos de queima são as

Monitoramento de queimadas para vigilância em saúde

Período de Monitoramento
Semana Epidemiológica 43
Conclusão do Informe
29/10/2024

mais afetadas por essa exposição, mas a poluição também se desloca e pode atingir populações distantes, especialmente devido às partículas mais finas que viajam longas distâncias.

Além dos esforços de combate ao fogo, é fundamental que a população seja orientada sobre como se proteger, evitando, dentro do possível, a exposição aos poluentes. O Ministério da Saúde recomenda as seguintes orientações para os profissionais da Vigilância em Saúde Ambiental dos estados:

- Disseminação de informações sobre a qualidade do ar e previsões meteorológicas locais.
- Fornecimento de boletins, alertas e informes por meio de órgãos oficiais sobre a situação das queimadas e a qualidade do ar.
- Fornecimento de recomendações gerais de proteção à saúde pública:
 - a. Acompanhar as previsões meteorológicas locais, as informações de boletins, alertas e informes difundidos por órgãos oficiais sobre a situação de queimadas e qualidade do ar;
 - b. Manter em fácil acesso os telefones de emergência dos órgãos locais de resgate, atendimento médico e combate às queimadas;
 - c. Seguir as instruções dadas pelos órgãos locais de gerenciamento de emergências e combate às queimadas;
 - d. Aumentar a ingestão de água e líquidos ajuda a manter as membranas respiratórias úmidas e, assim, mais protegidas;
 - e. Reduzir ao máximo o tempo de exposição, recomendando-se que se permaneça dentro de casa, em local ventilado, com ar condicionado ou purificadores de ar;
 - f. Em casa, na escola, ou no ambiente de trabalho, as portas e as janelas devem permanecer fechadas durante os horários com elevadas concentrações de partículas, para reduzir a penetração da poluição externa;
 - g. Evitar atividades físicas de escolares em horários de elevadas concentrações de poluentes do ar, e entre as 12 e as 16 horas, quando as concentrações de ozônio são mais elevadas;
 - h. Planejar as atividades diárias com base nas informações oficiais sobre os horários de maior ocorrência de fumaça no intuito de minimizar a exposição;
 - i. Evitar atividades e exercícios ao ar livre quando a qualidade do ar estiver prejudicada pela fumaça;

Monitoramento de queimadas para vigilância em saúde

Período de Monitoramento
Semana Epidemiológica 43
Conclusão do Informe
29/10/2024

- j. Evitar atividades que possam aumentar a poluição dentro de casa, como:
 - Preparo de alimentos em fogões à lenha ou outros tipos de fornos que utilizem energia não-limpa como combustível (madeira, carvão, restos de vegetais, querosene, etc.) ou que tenham sistema de exaustão deficiente;
 - Aquecimento e iluminação da casa com lareiras à lenha, vela, lamparinas, etc.;
 - Uso de tabaco (cigarro);
- k. Fechar as janelas e portas de uma casa pode conferir alguma proteção contra a fumaça, devendo ser avaliado com cautela. Ao fechar a residência, os moradores devem evitar atividades extenuantes que façam com que respirem de maneira mais intensa;
- l. Utilize, preferencialmente, máscaras do tipo N95, PFF2 ou P100, que podem reduzir a inalação de partículas se usadas corretamente por pessoas que precisem sair de casa. No entanto, a recomendação prioritária é permanecer em locais fechados e protegidos da fumaça.
 - Nunca atirar cigarros ou fósforos acessos na vegetação;
 - Não soltar balões ou fogos de artifícios;
 - Não acender fogueiras;
 - Não transportar ou manusear líquidos inflamáveis.

RECOMENDAÇÕES ESPECÍFICAS PARA POPULAÇÕES VULNERÁVEIS E COM CONDIÇÕES PRÉVIAS DE SAÚDE

- a. Crianças menores de 5 anos, idosos maiores de 60 anos e gestantes devem dobrar a atenção para as recomendações descritas acima para a população em geral. Além disso, devem estar atentas a sintomas respiratórios ou outras ocorrências de saúde e buscar atendimento médico o mais rapidamente possível;
- b. Pessoas com problemas cardíacos, respiratórios, imunológicos, entre outros:
 - Buscar atendimento médico para atualizar seu plano de tratamento;
 - Manter medicamentos e itens prescritos pelo profissional médico disponíveis para o caso de crises agudas;
 - Buscar atendimento médico na ocorrência de sintomas de crises;

Monitoramento de **queimadas** para **vigilância em saúde**

Período de Monitoramento
Semana Epidemiológica 43
Conclusão do Informe
29/10/2024

- Avaliar a necessidade e segurança de sair temporariamente da área impactada pela sazonalidade das queimadas.

MATERIAL DE APOIO

No que diz respeito à qualidade do ar, o Ministério da Saúde disponibiliza a publicação:

1. [Queimadas e Incêndios Florestais: Alerta de Risco Sanitário e Recomendações para a População](#) – Traz recomendações para a população exposta a queimadas e incêndios florestais.
2. [Queimadas e Incêndios Florestais – Atuação da Vigilância em Saúde Ambiental e Poluição atmosférica na ótica do Sistema Único de Saúde \(SUS\) – Vigilância em Saúde Ambiental](#) – Orienta a atuação do setor saúde nessas situações.



Referências

¹ WHO global air quality guidelines. Particulate matter (PM2.5 and PM10), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide. Geneva: World Health Organization; 2021. Licence: CC BYNC-SA 3.0 IGO.