



III INFORME EPIDEMIOLÓGICO COVID-19 LONDRINA-PR

MAIO/2020

MARCELO BELINATI MARTINS
PREFEITO

CARLOS FELIPPE MARCONDES MACHADO
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE SAÚDE

ROSILENE APARECIDA MACHADO
DIRETORA GERAL

Contato - Secretaria Municipal de Saúde

Av Teodoro Victorelli, 103 – CEP 86027-750 | Telefone: (43) 3372-9434
e-mail: gabinete@saude.londrina.pr.gov.br

Quem colaborou:

Diretoria Vigilância em Saúde

Diretoria de Planejamento em Saúde

Diretoria de Regulação da Atenção à Saúde

Gabinete Secretaria Municipal de Saúde



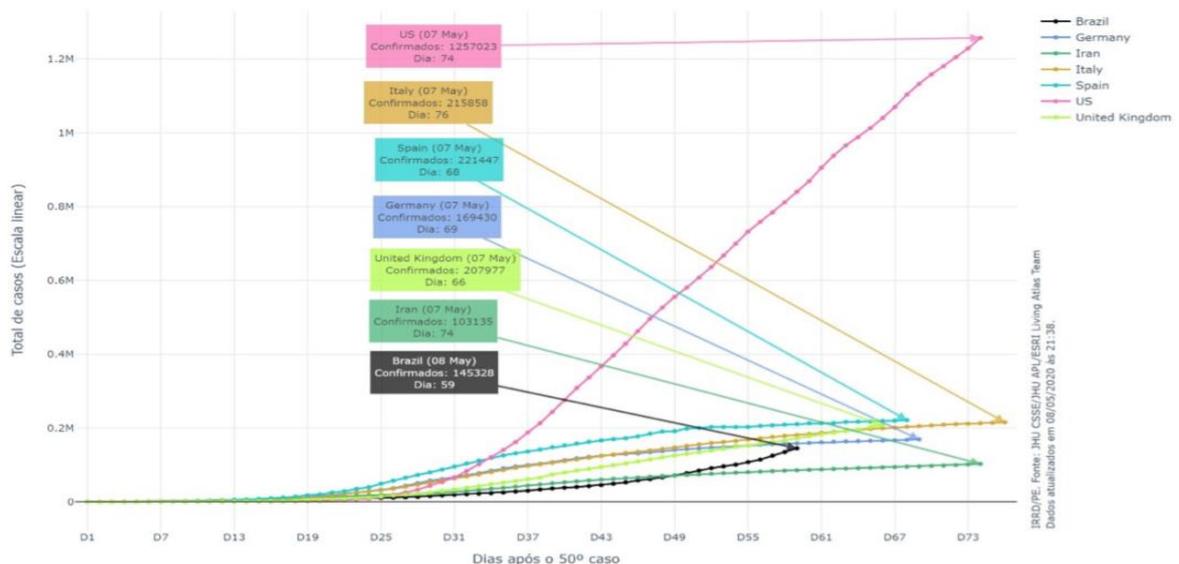
I. INTRODUÇÃO

Segundo dados internacionais, até 11 de maio de 2020, foram confirmados 4.139.794 casos de Covid-19 com 285.328 óbitos. Os Estados Unidos da América são o país com maior número de casos e óbitos (1.318.787 e 78.503, respectivamente). O Brasil é o 8º em número de casos confirmados e o 11º em número de óbitos. A tabela 1 e figura 1, mostram a evolução do acumulado de casos confirmados de Covid-19 em sete países, incluindo o Brasil.

Tabela 1: Distribuição dos casos de COVID-19 entre os países com maior número de casos em 2020.

Posição	PAÍSES E TERRITÓRIOS	CASOS		ÓBITOS		Letalidade	População	INCIDÊNCIA POR 1.000.000 DE HAB.	MORTALIDADE POR 1.000.000 HAB.
		N	%	N	%				
1º	Estados Unidos	1.318.787	33%	78.503	28%	6,0%	331.915.000	3.973,3	236,5
2º	Espanha	260.117	6%	26.299	10%	10,1%	46.711.000	5.568,6	563,0
3º	Itália	217.185	5%	30.201	11%	13,9%	60.250.000	3.604,7	501,3
4º	Reino Unido	211.364	5%	3.1.241	11%	14,8%	67.224.000	3.144,2	464,7
5º	Rússia	187.859	5%	1.723	1%	0,9%	144.222.000	1.302,6	11,9
6º	França	176.079	4%	2.623	1%	1,5%	67.443.000	2.610,8	38,9
7º	Alemanha	170.588	4%	751	0%	0,4%	82.678.000	2.063,3	9,1
8º	Brasil	145.328	4%	9.897	4%	6,8%	212.559.000	683,7	46,6
9º	Turquia	135.569	3%	3.689	1%	2,7%	84.339.000	1.607,4	43,7
10º	Irã	104.691	3%	6.541	2%	6,2%	83.993.000	1.246,4	77,9
Total		4.006.555	100%	275.755	100%	6,9%	7.775.555.471	515,3	35,5

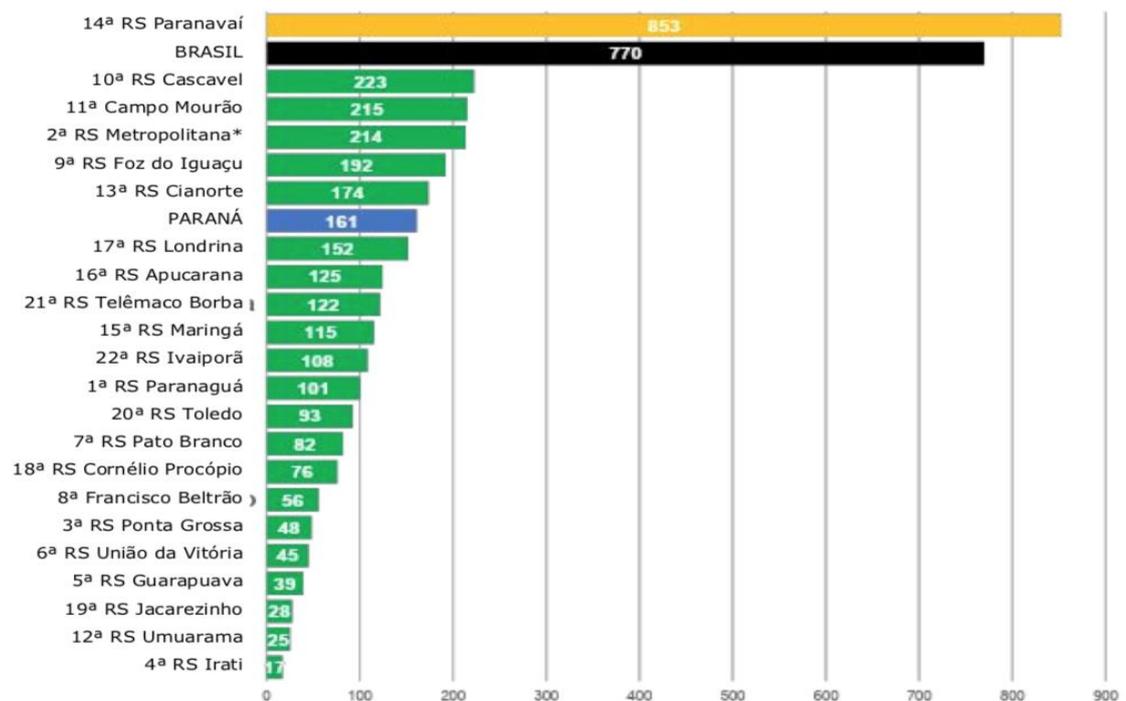
Figura 1: Casos confirmados de COVID-19 ao redor do mundo.



Em 11/05/20, o nº de casos confirmados no Brasil totalizou 162.699 casos por Covid-19. Deste total, 11.123 (6,83%) foram a óbito. Em 3 dias (08/05 a 11/05) foram confirmados 17.371 novos casos da doença, com uma média diária de 5.790 novos casos confirmados por dia.

No estado do Paraná, em 11/05/20 eram 1.849 casos confirmados e 111 óbitos (6%). A 14ª Regional de Saúde (Paranavaí) apresenta o maior coeficiente de incidência (casos confirmados por 1 milhão de habitantes) até o momento. A 17ª Regional de Saúde, tendo Londrina como sede da regional e maior município, apresenta um coeficiente de 152 casos por 1 milhão de habitantes, abaixo do coeficiente de incidência estadual e do Brasil, conforme demonstrado na figura abaixo (figura 2).

Figura 2: Coeficiente de incidência por Regional de Saúde. Casos confirmados por 1 milhão de habitantes



EMERGÊNCIA
50% acima da
incidência
nacional

ATENÇÃO
Entre 50% e a
incidência
nacional

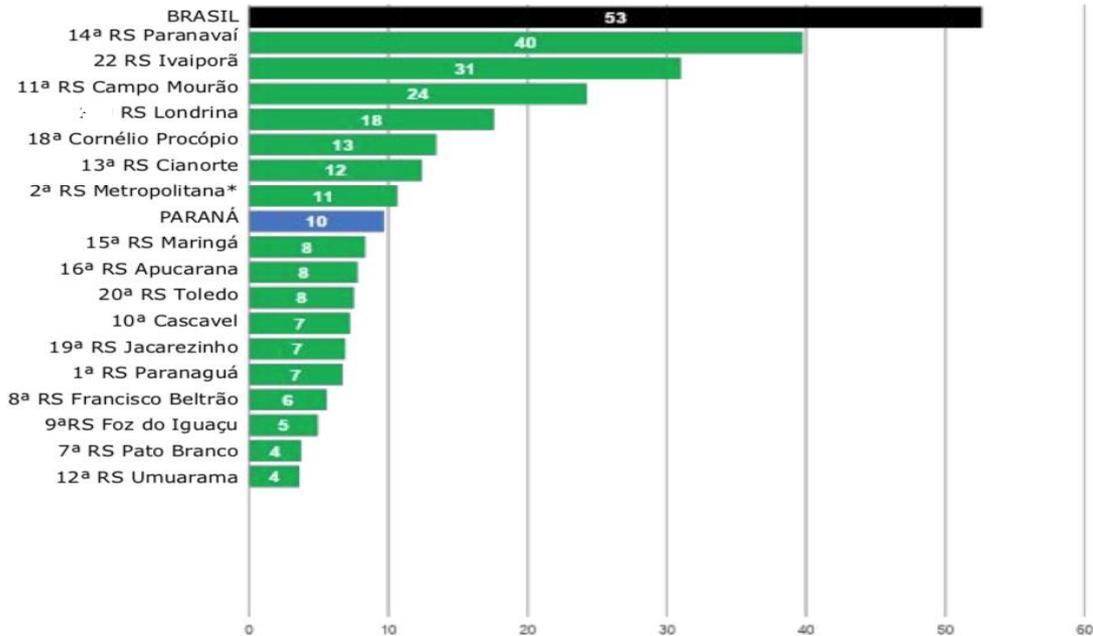
ALERTA
Abaixo da
incidência
nacional

Dados Brasil e Paraná constam no gráfico para efeito comparativo. Cada linha refere-se a uma Regional de Saúde do Paraná que compreende vários municípios.

Em relação aos óbitos por coronavírus, a 14ª Regional de Saúde (Paranavaí) apresenta o maior coeficiente de mortalidade (óbitos por 1 milhão de habitantes) até o momento.

A 17ª Regional de Saúde, tendo Londrina como sede da regional e maior município da regional, apresenta um coeficiente de mortalidade de 18 óbitos por 1 milhão de habitantes, abaixo do coeficiente de incidência Brasil e acima do coeficiente do estado, conforme demonstrado na figura abaixo (figura 3).

Figura 3: Coeficiente de mortalidade por Regional de Saúde. Óbitos por 1 milhão de habitantes



EMERGÊNCIA
50% acima da incidência nacional

ATENÇÃO
Entre 50% e a incidência nacional

ALERTA
Abaixo da incidência nacional

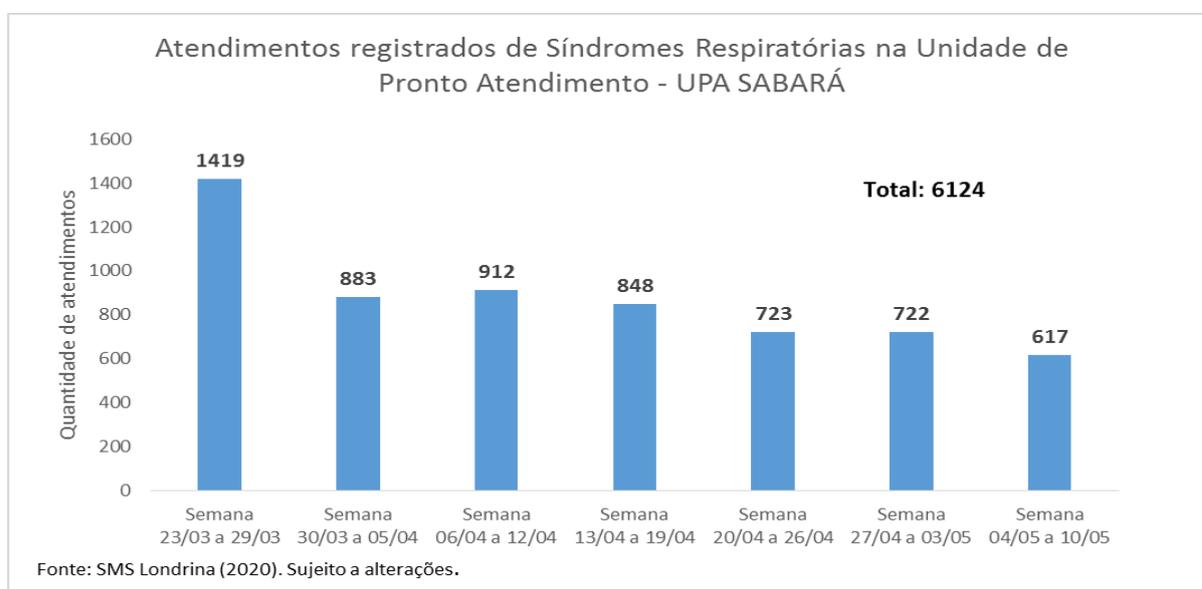
Dados Brasil e Paraná constam no gráfico para efeito comparativo. Cada linha refere-se a uma Regional de Saúde do Paraná que compreende vários municípios.

Desde o surgimento dos primeiros casos suspeitos no município, várias ações foram desencadeadas pela gestão local, com o objetivo de reduzir o impacto da epidemia na população e preparar a rede de assistência para enfrentamento da epidemia no município, entre as quais, a readequação na rede de assistência do município, com a definição de serviços exclusivos para atendimento a pacientes com suspeita de Covid-19, sendo a UPA Sabará referência para atendimentos de urgência; também foram definidas 6 Unidades Básicas de Saúde, para atendimentos a casos leves de Covid-19, em todas as regiões urbanas do município, além da contratação emergencial de profissionais de várias áreas da saúde para ampliar o quadro de profissionais para atuação na assistência direta aos pacientes. Importante salientar

que tais medidas foram possíveis em função da declaração de Situação de Calamidade Pública no Município de Londrina, por meio do Decreto nº 490 de 20/04/2020 do Executivo Municipal.

Em Londrina, no início da epidemia, observou-se um número expressivo de atendimentos de pacientes com síndromes respiratórias (SR) na Unidade de Pronto Atendimento Sabará (UPA Sabará); após a decretação das medidas de distanciamento social (Decreto Municipal nº 346 de 19/03/20), ocorreu uma redução de aproximadamente 38%, no número de atendimentos por síndromes respiratórias na UPA Sabará (figura 4), na semana subsequente a implementação das medidas de distanciamento social e início dos atendimentos a pacientes com síndromes respiratórias (SR) nas UBS referências por região do município.

Figura 4: Número de atendimentos registrados de SR na UPA Sabará. Período 23/03 a 10/05



As UBS referência para Covid-19 são: região centro – UBS Guanabara, região oeste – UBS Bandeirantes, região leste – UBS Vila Ricardo, região sul – UBS Ouro Branco e região norte – UBS Chefe Newton e UBS Maria Cecília. Nessas UBS. Observou-se demandas distintas em cada região, com tendência de redução dos atendimentos, em graus variáveis, no período de 23/03 a 10/05 na maioria das UBS referência, com exceção da UBS Maria Cecília, onde observou-se uma variação na frequência de atendimentos, porém mantendo um número maior de atendimentos quando comparado ao início das atividades específicas.

Na região norte, foram registrados 1.076 atendimentos (figuras 9 e 10), seguido da região sul com 640 atendimentos (figura 6), região oeste com 318 atendimentos (figura 7) e região leste com 71 atendimentos (figura 8). Destaca-se que a região norte concentra

a maior população por região do município, seguido da região sul, depois região oeste , região central e a região leste, com a menor população por região.

Figura 5: atendimentos de SR. UBS Guanabara

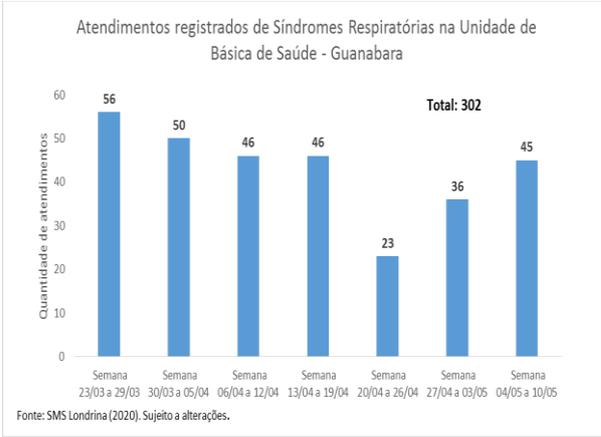


Figura 6: atendimentos de SR. UBS Ouro Branco

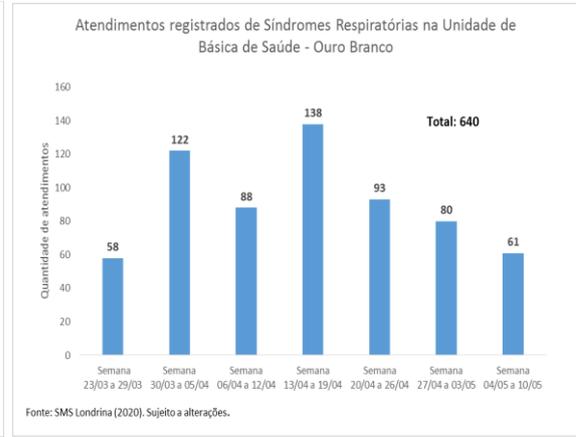


Figura 7: atendimentos de SR. UBS Bandeirantes

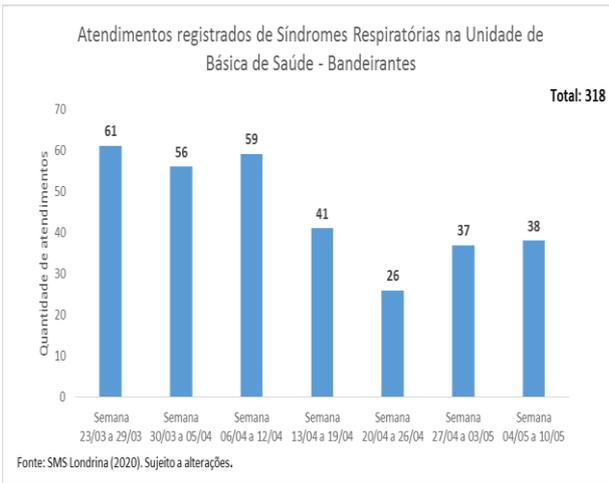


Figura 8: atendimentos de SR. UBS Vila Ricardo

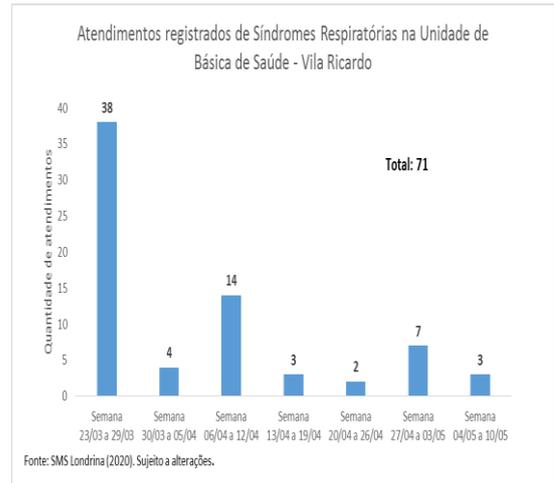


Figura 9: atendimentos de SR. UBS Guanabara

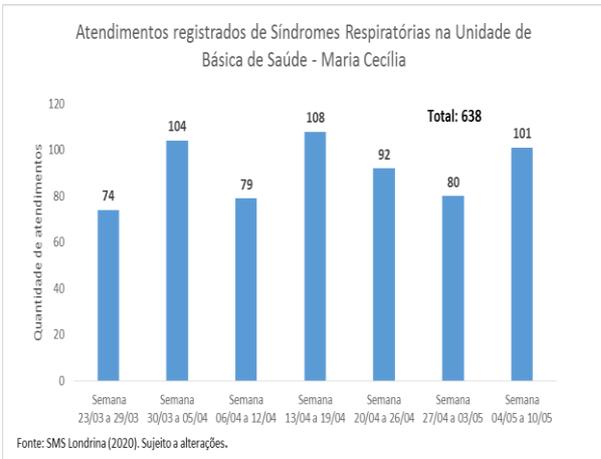
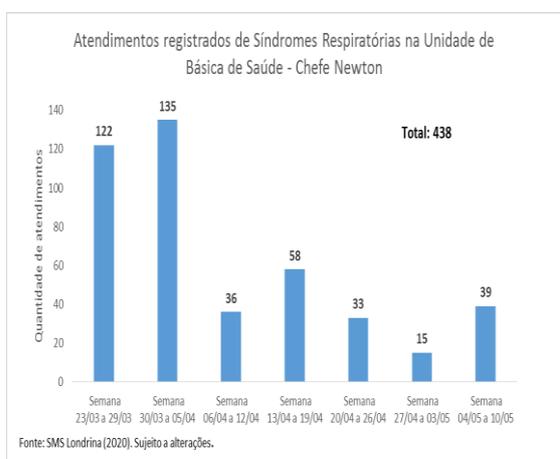
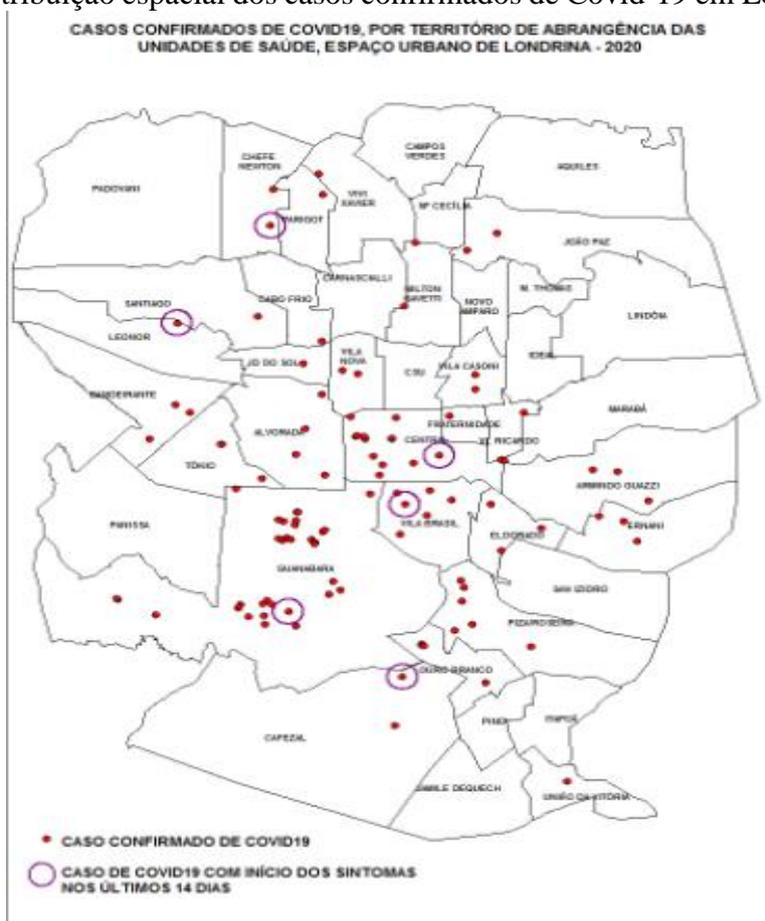


Figura 10: atendimentos de SR. UBS C. Newton



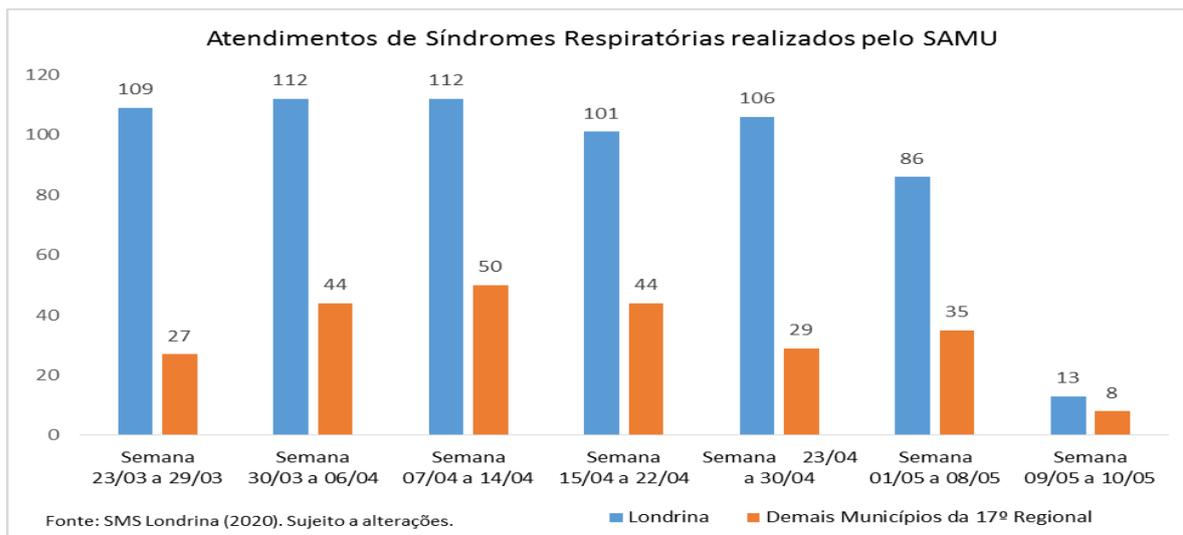
A distribuição dos casos confirmados, reforça a tendência de maior procura por atendimentos nas UBS das regiões centro-sul e norte, conforme demonstrado abaixo (figura 11).

Figura 11: Distribuição espacial dos casos confirmados de Covid-19 em Londrina, até 11/05/20



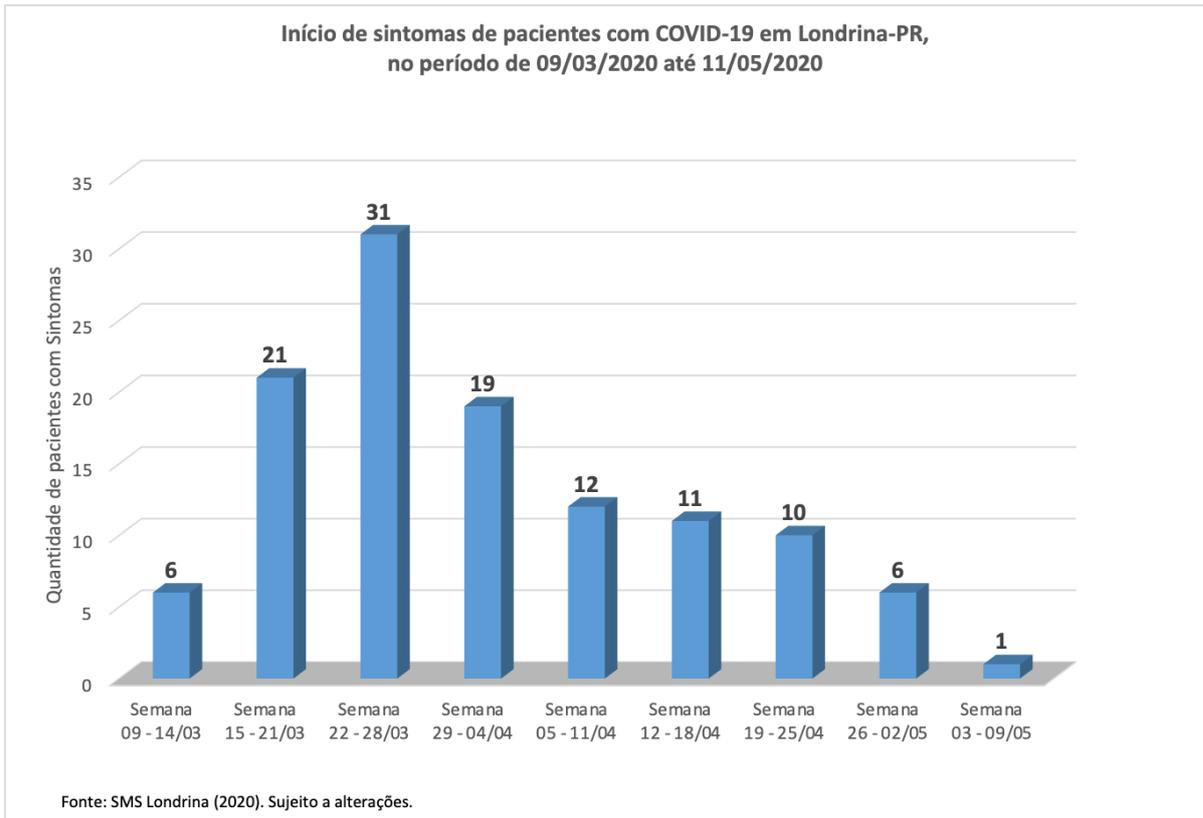
Fonte: SMS/Diretoria de Planejamento. Casos confirmados de COVID-19 até 11/05/20

Os atendimentos do SAMU 192 a pacientes de Londrina, com síndrome respiratória, no período de 23/03 a 10/05, se manteve constante até o final do mês de abril; quando comparado aos atendimentos aos demais municípios da 17ª regional de saúde, verifica-se que nesses, ocorreu uma variação nos atendimentos, com pico na semana de 07/04 a 14/04 (figura 12).



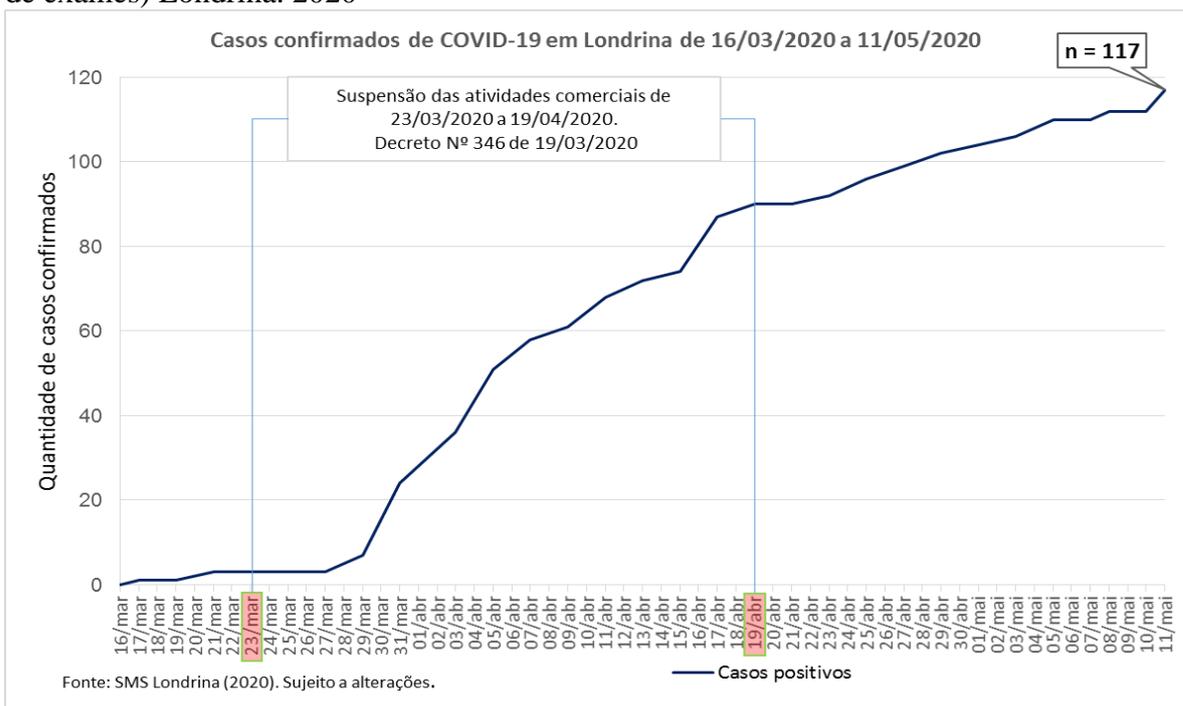
Os dados a seguir apresentados tem o objetivo de demonstrar o perfil epidemiológico do município de Londrina até a data de 11/05/20. Considera-se que o início da epidemia em Londrina, foi na Semana Epidemiológica 11 com a identificação dos primeiros casos sintomáticos (data de início de sintomas em 09/03/20) e a confirmação laboratorial dos primeiros casos, ocorreram em 23/03/20; atualmente estamos na 7ª semana da confirmação clínico-laboratorial dos primeiros casos em Londrina. Salienta-se que os dados relacionados a Covid-19 são dinâmicos e sofrem alterações diárias.

A partir da detecção dos primeiros casos confirmados de residentes de Londrina e considerando o cenário mundial, nacional e estadual, o COESP Municipal juntamente com Executvo instituiu medidas para contenção da epidemia, a partir de 23/03/20, entre as quais o distanciamento social, com a suspensão das aulas, suspensão das atividades comerciais e industriais, fechamento do comércio, suspensão de toda atividade/evento público, fechamento de academias, etc. Com estas ações, verificou-se uma desaceleração dos casos confirmados a partir desse período , como observado abaixo (figura 13).



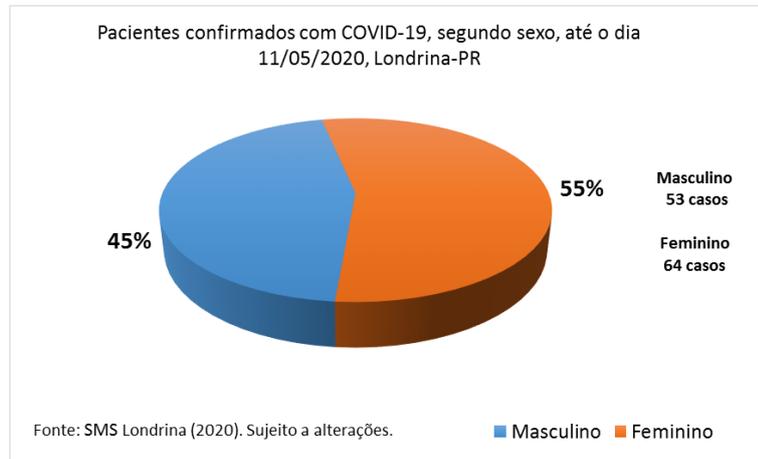
De modo a permitir uma visão acerca da curva de crescimento dos casos confirmados em Londrina, a figura abaixo (figura 14) demonstra os casos confirmados e acumulados de coronavírus em Londrina, apresentados por datas de resultados dos exames.

Figura 14. Covid-19. Demonstrativo de casos confirmados por data de diagnóstico (resultado de exames) Londrina. 2020

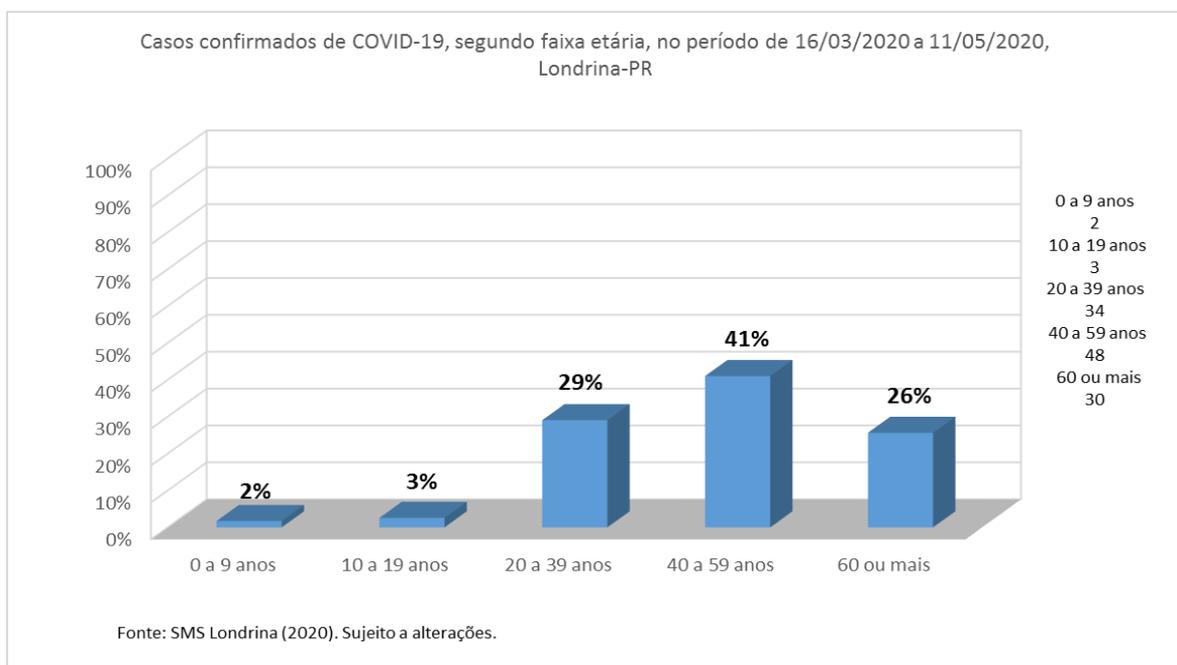


Quanto ao sexo dos casos confirmados, observou-se pequena diferença na frequência dos casos confirmados de Covid-19, com ligeiro predomínio no sexo feminino, como demonstrado abaixo (figura 15).

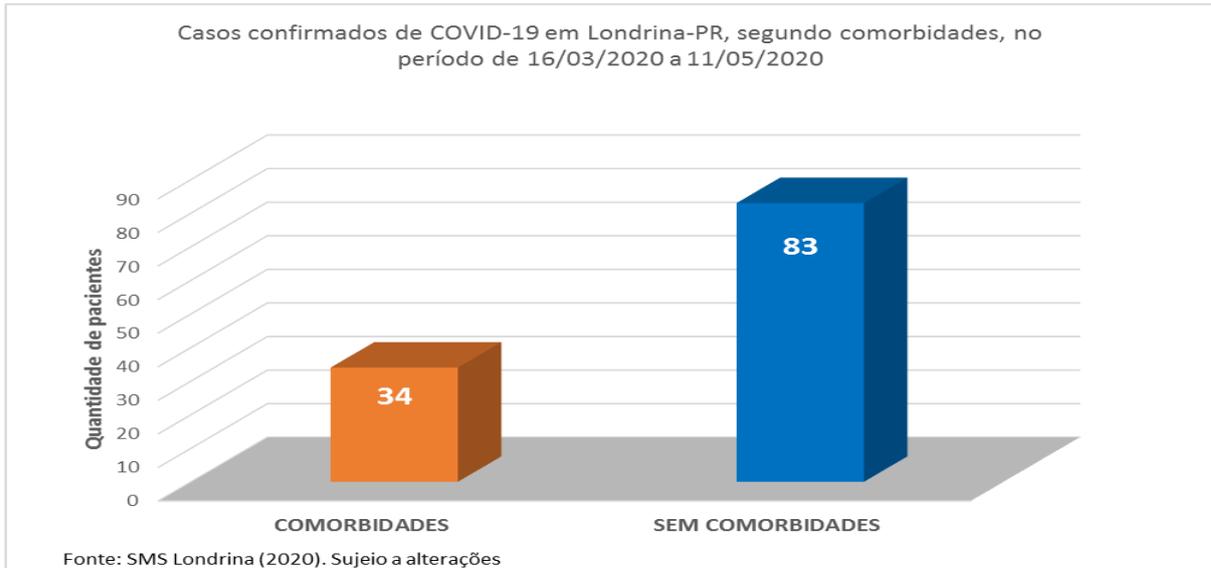
Figura 15: Covid-19. Casos confirmados. Frequência segundo sexo.



As faixas etárias predominantes dos casos positivos de Covid-19 foi entre 40-59 anos, seguido da faixa etária de 20 a 39 anos, totalizando nestes dois grupos 70% do total de pacientes. Observa-se que nas faixa etárias mais baixas (infantil e adolescência) o percentual de casos positivos foi baixo (2% e 3% respectivamente) (figura 16).



Dos casos confirmados, 34 pacientes (29%) tinham alguma comorbidade; e 83 pacientes (71%) não tinham comorbidades (figura 17).



Cinquenta e três pacientes (45,2%) necessitaram de internação hospitalar e 64 pacientes (54,7%) permaneceram em isolamento domiciliar (figura 18). Dos internados, 17 pacientes (32%) necessitaram de UTI e 36 pacientes (67,9%) não necessitaram de UTI, permanecendo em enfermaria (figura 19).

Figura 18: Covid-19. Necessidade de internação

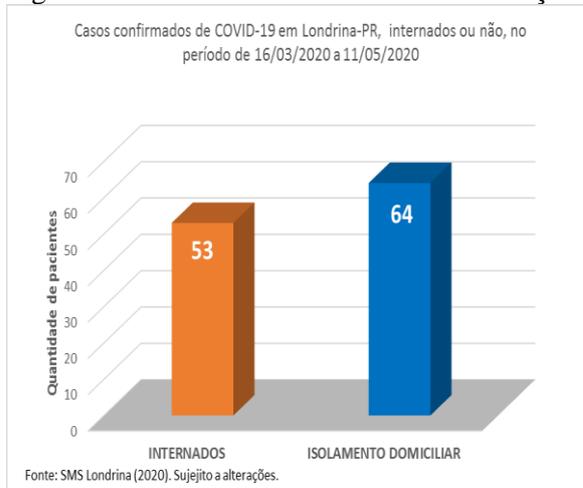
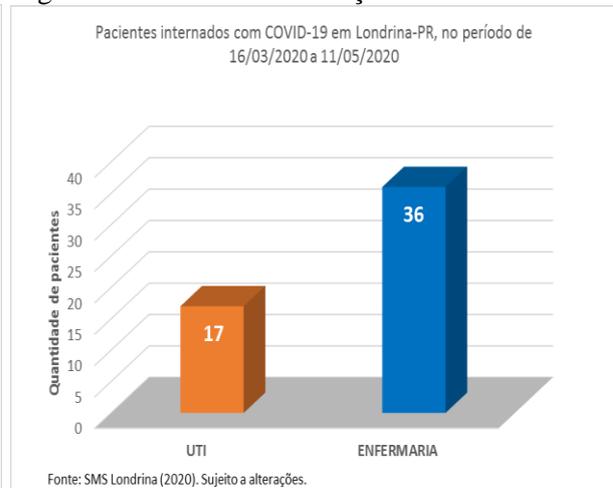
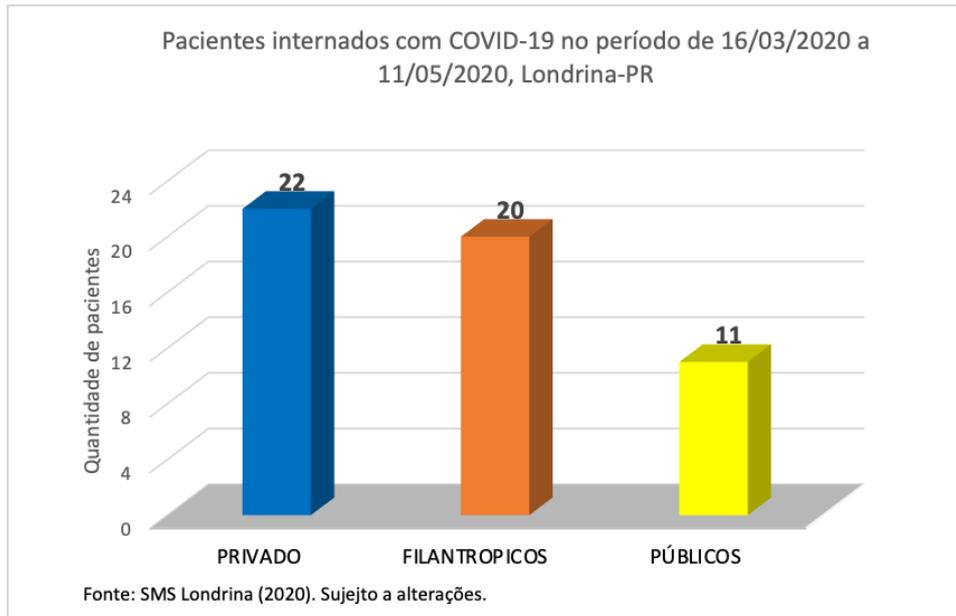


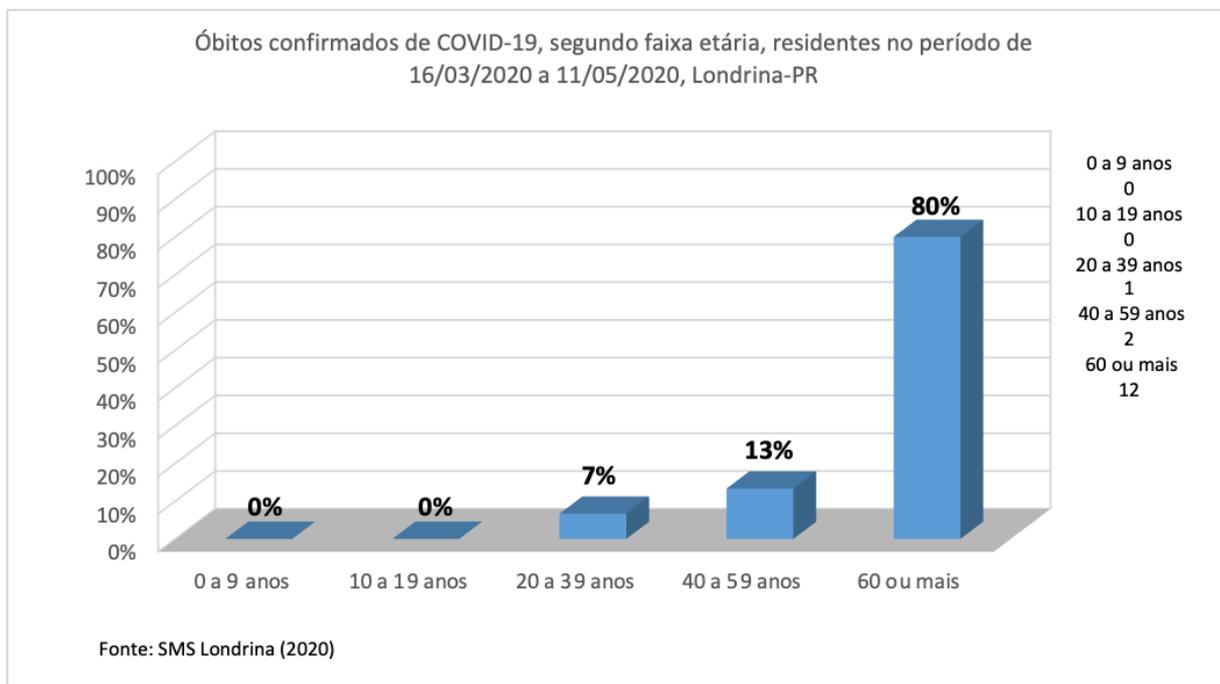
Figura 19: Covid-19. Internação em UTI



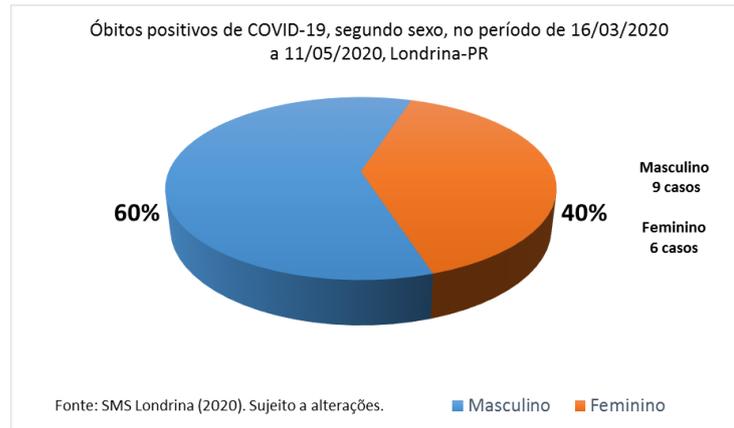
Quase metade das internações (41,5%) ocorreram em hospitais privados; 37,7% ocorreram em hospitais filantrópicos e 20,7% ocorreram em hospitais públicos. (figura 20).



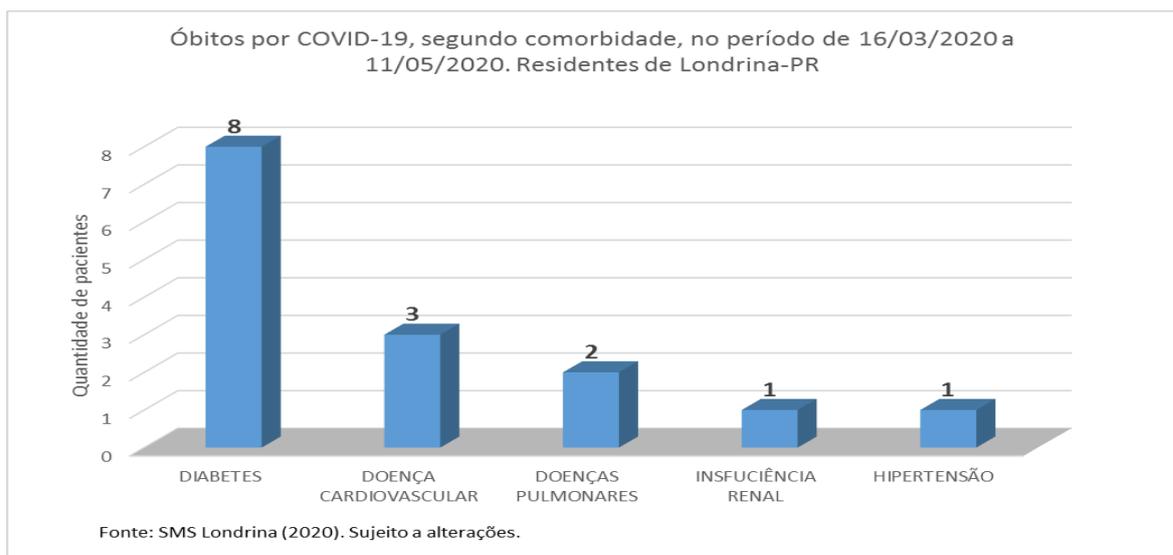
Na análise dos óbitos por coronavírus, confirmados laboratorialmente, observou-se que mais da metade dos óbitos (80%) ocorreu na faixa etária > 60 anos. Nas demais faixas etárias ocorreram 3 óbitos (20%), sendo que o paciente mais jovem que evoluiu para óbito, tinha 37 anos (figura 21).



Quanto a distribuição por sexos, observou-se uma maior frequência no sexo masculino, com mais da metade dos óbitos acometendo o sexo masculino. (figura 22).



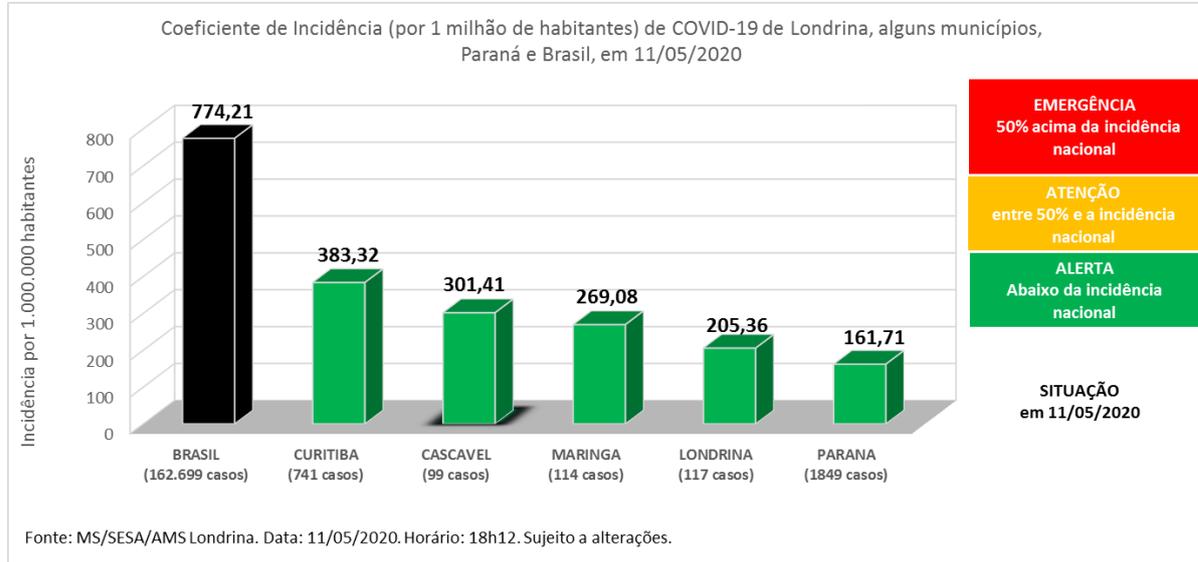
Todos os pacientes que evoluíram para óbito apresentavam comorbidade(s). A comorbidade mais observada, isolada ou associada a outra(s) comorbidade(s) foi Diabetes melitus (53,3%), seguido de doença cardiovascular e doenças pulmonares. As demais comorbidades associadas foram insuficiência renal e hipertensão arterial. O único paciente com idade < 40 anos tinha obesidade e hipertensão arterial (figura 23).



A figura 24 demonstra um comparativo entre o coeficiente de incidência (n° de casos por 1.000.000 habitantes) de casos confirmados e acumulados até a data de 11/05/20, entre o município de Londrina, alguns municípios do estado, estado do Paraná e Brasil. O coeficiente de incidência acumulado no Brasil era de 774,21 casos/1.000.000 habitantes. No Estado do Paraná, o coeficiente era de 161,71 casos/1.000.000 habitantes. Em Londrina, o coeficiente era de 205,36 casos/1.000.000 habitantes. De acordo com parâmetros do Ministério da Saúde, apesar do coeficiente de incidência maior, se comparado ao estado do Paraná, o município de Londrina encontra-se em estado de ALERTA, com coeficiente de incidência abaixo do nacional. Salientamos que a análise está sendo realizada utilizando somente a

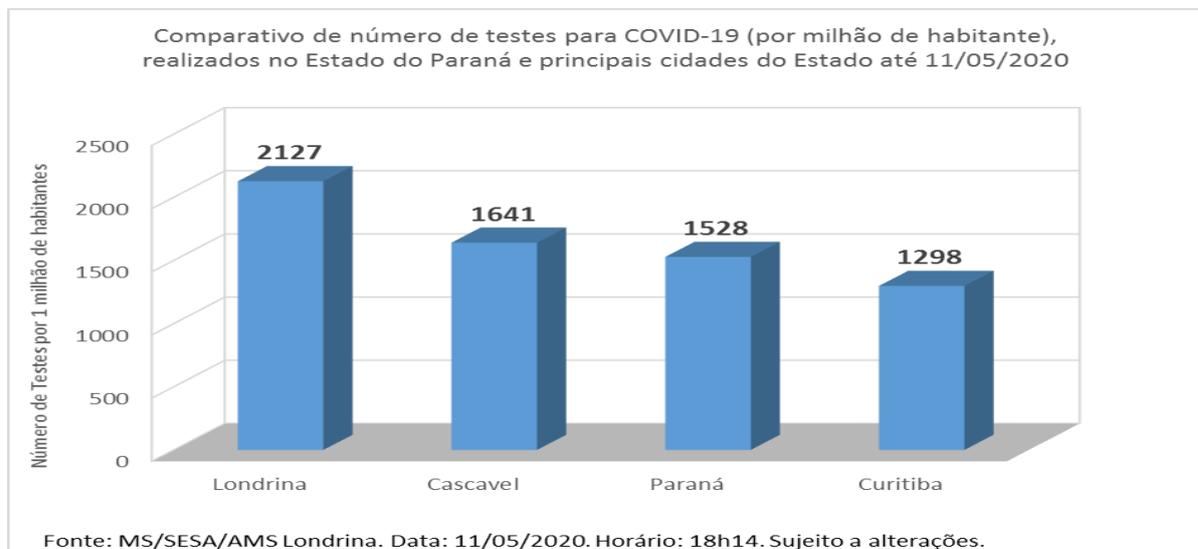
quantidade de casos confirmados laboratorialmente, sem considerar a quantidade de exames realizados, e a quantidade de potenciais infectados, sem coleta de exames.

Figura 24: Comparativo entre coeficientes de incidência. Londrina e outros municípios. Londrina 2020

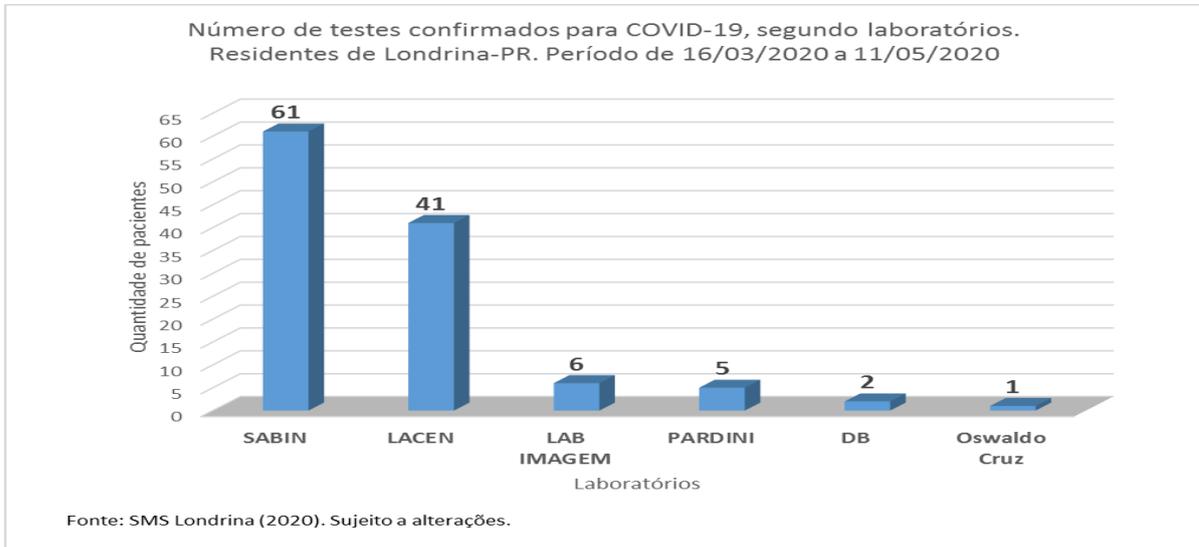


Até a data de 11/05/2020 em uma análise comparativa entre Londrina e alguns dos maiores municípios do Estado, observa-se que em Londrina, foram realizados 2.127 testes/milhão de habitante, número que nos permite afirmar que estamos realizando mais testes por milhão/habitantes que a medida praticada nos outros municípios e no Estado, no período analisado (figura 25).

Figura 25: Quantidade de testes por milhão/habitantes comparativo entre cidades e o Estado do Paraná.

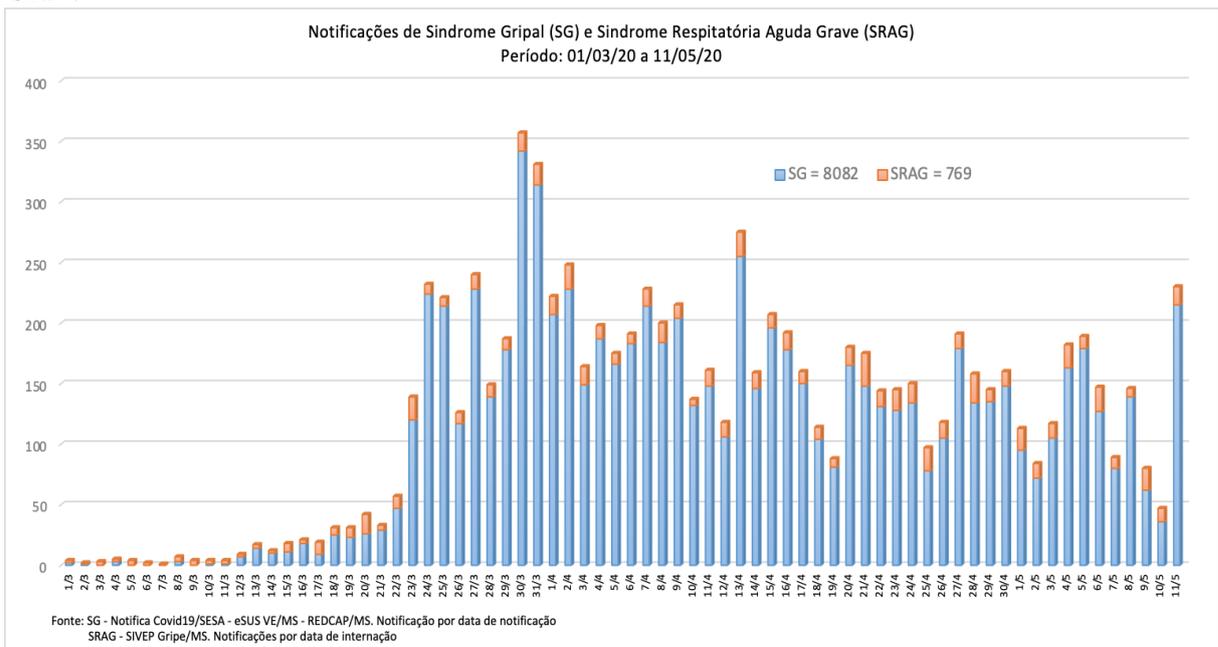


Dos casos confirmados de Covid-19 de residentes do município, mais da metade (52,1%) dos testes foram realizados por laboratório privado, enquanto que 35% dos testes foram realizados pelo Laboratório Central do Estado (LACEN-PR) (figura 26).



Entre 01/03/2020 e 11/05/2020 foram notificados 8.082 casos suspeitos de Síndromes Gripais de residentes de Londrina e 769 internações por Síndromes Respiratórias Agudas Graves nos hospitais de Londrina, com destaque para o dia 30/03 com maior número absoluto de notificação (585), conforme demonstrado no gráfico (figura 27).

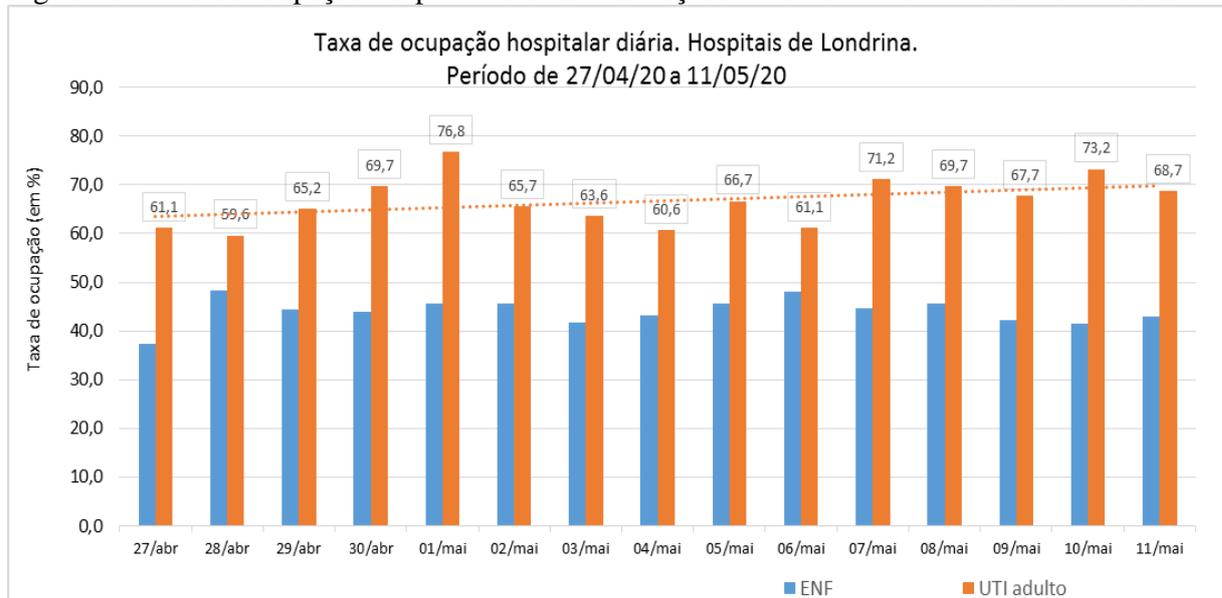
Figura 27: Número de notificações diárias de Síndrome Gripal e Síndrome Respiratória Aguda Grave



Fonte: SESA/Notifica COVID-19. MS/E-SUS VE. MS/REDCAPSUS. Dados até 01/05/20/20 – 14:00hs. Dados sujeitos a alterações.

A taxa de ocupação hospitalar observada nos últimos 15 dias (período de 27/04/20 a 11/05/20) por meio de auditoria operativa *in loco* nos hospitais contratualizados e por meio de informações repassadas pelos hospitais privados, de todos os hospitais de Londrina, públicos, privados e filantrópicos, encontra-se informada na figura abaixo (figura 28). Esclarecemos que trata-se de todas as internações em leitos clínicos, em enfermarias gerais e em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) adulto, não sendo considerados somente pacientes com suspeita ou Covid-19 confirmado. Foram excluídas, nesta análise, leitos obstétricos e psiquiátricos. A quantidade de leitos ativos existentes em Londrina, informados no Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) e pela Diretoria de Regulação da Assistência à Saúde (DRAS/AMS) é de 1.385 leitos sendo 1.128 leitos em enfermarias, 198 leitos em UTI adulto e 59 leitos em UTI neonatal/pediátrico.

Figura 28. Taxa de ocupação hospitalar diária. Internações em enfermaria clínicas e UTI adulto

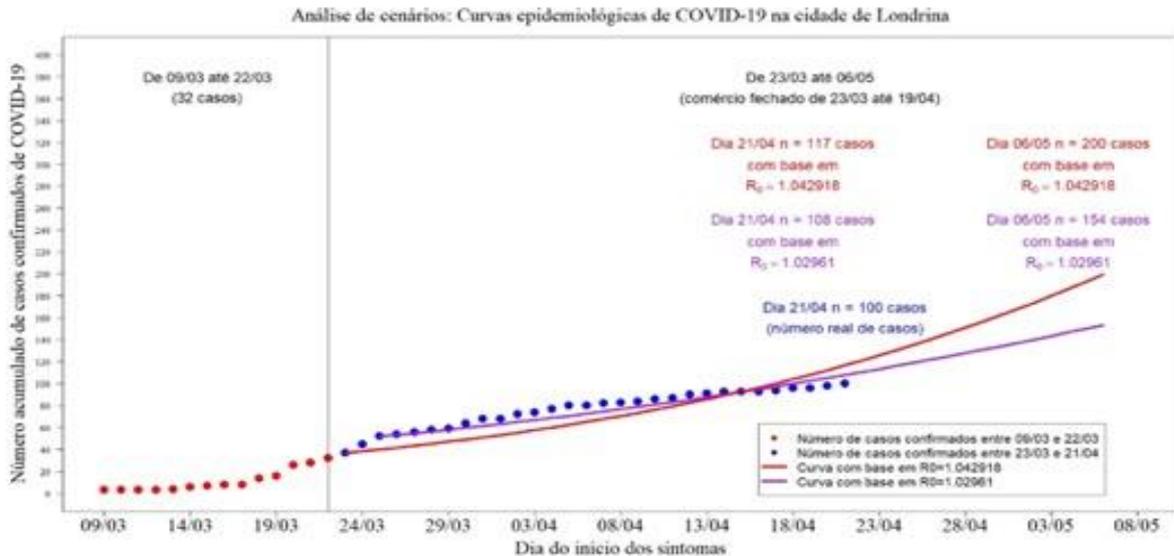


Fonte: SMS/DRAS/Auditoria Operativa diária. Hospitais privados - Boletim Hospitalar diário

PROJEÇÃO DO NÚMERO DE CASOS CONFIRMADOS (MODELO S I R):

Com o objetivo de analisar o comportamento da epidemia no município e realizar cenários e projeções para curtos períodos de tempo, foi formado o Grupo de Estudos COVID-19 com a participação de técnicos de várias áreas da SMS, hospitais, Departamento de Matemática e Departamento de Estatística da Universidade Estadual de Londrina. A partir de dados epidemiológicos e intervenções realizadas no município, foram traçados prováveis cenários para o município, utilizando modelos matemáticos (SIR e probabilísticos) aplicados a situação em questão. Na figura abaixo observamos um gráfico de dispersão do número acumulado de casos conformados de COVID-19 entre 09 de março e 21 de abril em relação ao

dia do início dos sintomas. A partir desses dados foram feitas projeções no período de 22 de abril até 6 de maio (por dia do início dos sintomas) considerando $R_0 = 1.042918$ e $R_0 = 1.02961$.



Ainda que de forma retrospectiva, pudemos concluir que o início das medidas restritivas impostas pela administração municipal com manutenção apenas dos segmentos essenciais foi em momento apropriado – quando a curva começava a inclinar-se – e foi efetivo, já que houve desaceleração no crescimento dos casos e diminuição do R_0 aparente.

Este movimento foi de extrema importância para que os serviços de saúde preparassem-se para o aumento do número de casos tanto em relação a estrutura física, profissionais, equipamentos e suprimentos.

A movimentação da população no município, pode ser observada, de forma indireta, analisando-se a frequência semanal de usuários no transporte coletivo de Londrina, no período de 09/03/20 a 11/05/20 (figura 29). A partir do dia 23/03 ocorre uma queda acentuada na frequência de usuários, em decorrência da edição do Decreto Municipal nº 346 de 19/03/20. A partir de 11/04/20, observa-se um aumento gradativo na frequência de usuários, provavelmente em decorrência da edição do Decreto Municipal nº 459 de 11/04/20 que estabeleceu condições para retomada do funcionamento dos estabelecimentos industriais e da construção civil no município.

