

## NOTA INFORMATIVA N°. 01/2021 - COSEMS-AM

Manaus-AM, 10 de novembro de 2021.

### **ALERTA DE RISCO COVID-19: PREDOMINÂNCIA DA VARIANTE DELTA, INÍCIO DO INVERNO AMAZÔNICO E O RISCO DE AUMENTO DE CASOS DA DOENÇA.**

Considerando o recente cenário e o padrão e comportamento da COVID-19 no Estado do Amazonas, o CONSELHO DE SECRETÁRIOS MUNICIPAIS DE SAÚDE COSEMS – AM alerta sobre o risco do aumento de casos de COVID-19 e nova onda epidêmica.

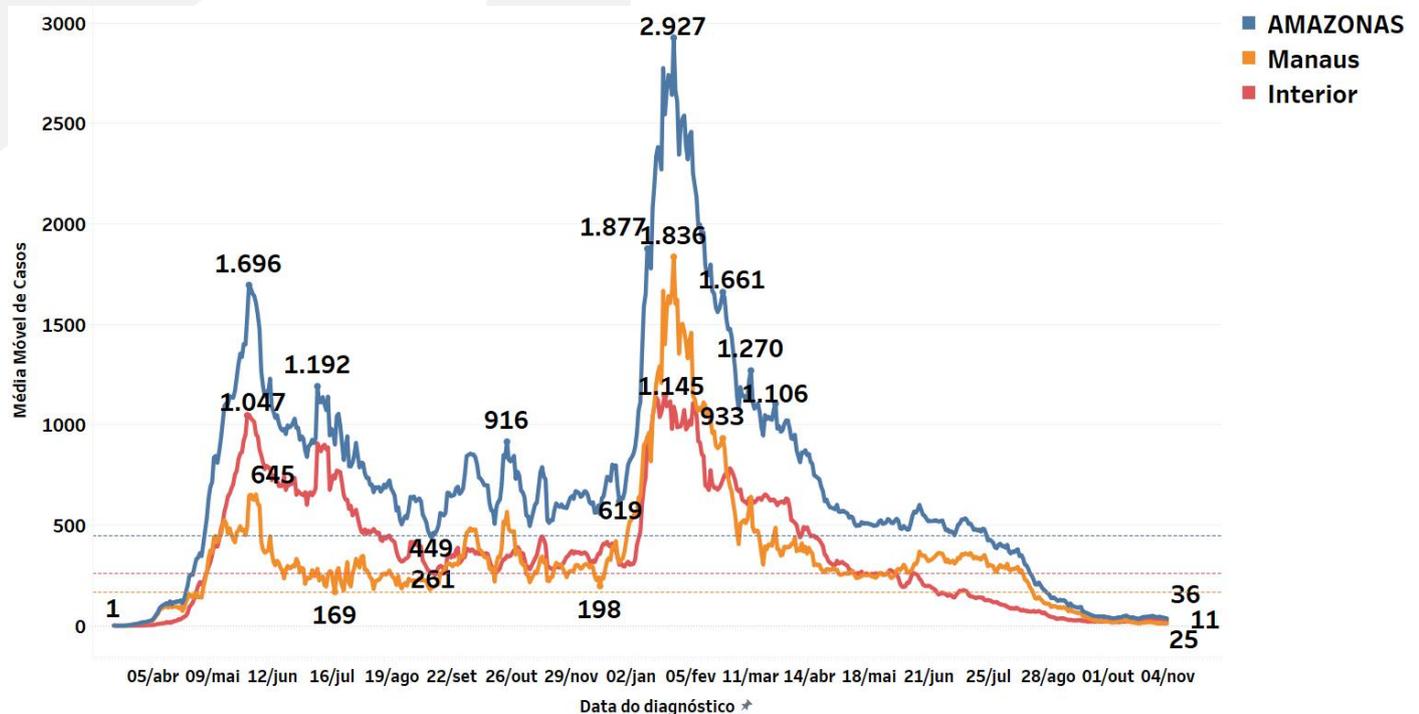
**Considerações Gerais:** O comportamento epidemiológico das doenças respiratórias observadas na região Norte do País principalmente no Amazonas deve ser avaliado em um contexto mais amplo visto as diferenças do padrão das demais regiões do País. É importante destacar que ao contrário dos demais Estados da Federação que na maioria das vezes é marcada por períodos estações bem definidas que compreende a primavera, verão, outono e inverno, o Amazonas possui basicamente duas estações, verão (junho a novembro) com predominância de dias mais ensolarados e se observa também a vazante dos rios e o inverno amazônico (dezembro a maio) caracterizado pelo período mais chuvoso.

Neste contexto, o inverno amazônico possui uma diferença marcante das demais regiões do País, pois se inicia não a partir de baixas temperaturas como na maioria das regiões (março) mas sim com o período das chuvas em dezembro. Portanto o clima amazônico tem maior semelhança com inverno observado no hemisfério Norte do que os demais estados que são influenciados pelo hemisfério sul. Em relação a dinâmica de transmissão da COVID-19 e influência sazonal, um estudo publicado na Revista Nature Computational Science intitulado “Signature in the different COVID-19 pandemic waves across both hemispheres” aponta um padrão semelhante de transmissão sazonal do vírus influenza e a transmissão do SARS-CoV -2 apontando que os fatores climáticos favorecem ou limitam a propagação aérea dos vírus que provocam estas doenças.

Quando avaliamos o comportamento da doença ao longo do tempo, podemos observar semelhanças entre as duas ondas epidêmicas no Amazonas (Figura 1). Ambas as ondas se propagaram e tiveram seu pico durante o período sazonal caracterizada pelo “inverno amazônico” onde ocorre a maior incidência das doenças provocadas por vírus respiratórios como Influenza A H1N1, Vírus Sincicial Respiratório VRS, Adenovírus, Parainfluenza, Metapneumovírus dentre outros. Padrões semelhantes também foram observados

considerando os meses que houveram as maiores reduções inicialmente nos meses de junho a novembro, período este considerando inter epidêmico.

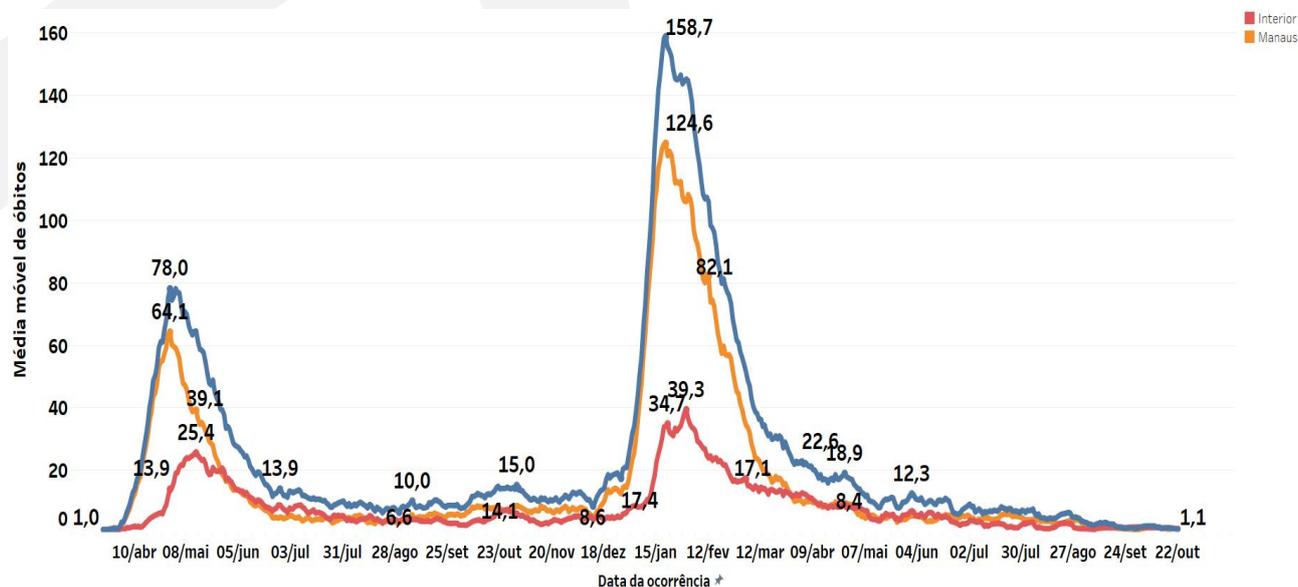
Figura 1. Casos de notificados de COVID-19 de acordo com a data de início de sintomas.



Fonte: FVS-RCP sala de análise de situação em saúde 04/11/2021

É possível evidenciar o padrão mais ajustado do comportamento sazonal do SARS CoV-2 quando se observa os óbitos ocorridos no período de março de 2020 a outubro de 2021. A partir dos primeiros casos de COVID-19 e a ocorrência de óbitos pela doença os padrões ficam mais evidentes e a redução dos óbitos acontecem após um aumento exponencial caracterizando o pico dos óbitos registrados, bem semelhante as doenças epidêmicas transmissíveis de comportamento sazonal. Na primeira onda se observa o pico acontecendo no mês de maio com redução em junho, já na segunda onda evidenciada pelo aumento entre a segunda quinzena de dezembro, observa-se que o pico ocorreu em janeiro e a partir de fevereiro nota-se a redução no número de óbitos e em junho já com número semelhante aos observados na primeira onda (Figura 2).

Figura. 2 óbitos por COVID-19 no Amazonas entre os períodos de março de 2020 a outubro de 2021.



Fonte: FVS-RCP sala de análise de situação em saúde 04/11/2021.

Em ambos os períodos é observado que nos meses de junho/julho há redução dos casos e óbitos pela doença com evidência forte influência sazonal. É importante comparar os dois períodos e o mesmo padrão, com a redução em ambas as ondas a níveis semelhantes.

É importante reforçar que esta avaliação não aborda questões relacionadas a dinâmica de transmissão e óbitos por Covid-19 e sim os aspectos semelhantes ao comportamento sazonal das demais doenças respiratórias provocadas por outros vírus, destacando períodos distintos de baixa, média e alta transmissão.

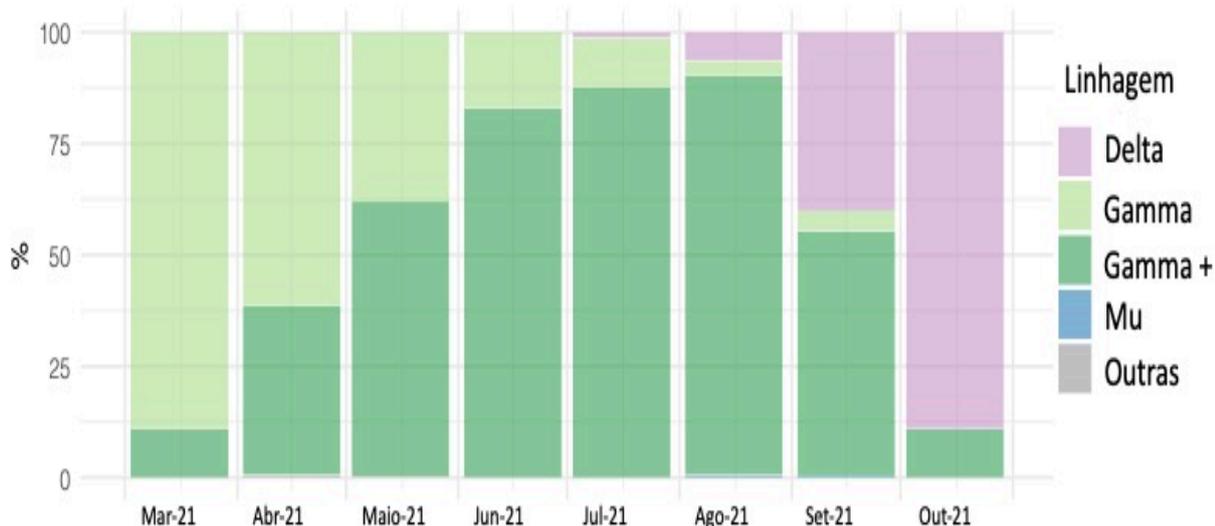
Embora as temperaturas sejam muito distintas o inverno amazônico segue um padrão semelhante ao inverno observado no hemisfério norte, o que requer um olhar com atenção ao comportamento da COVID-19 nestes países, o que pode influenciar um padrão semelhante no Amazonas.

Outro fator importante que deve ser considerado, está relacionado as variantes do SARS-CoV-2 circulantes no Estado. A maioria das mudanças ocorridas nos vírus podem não ter impacto significativo em suas propriedades. Contudo, algumas modificações genéticas podem representar um risco para a saúde global, sendo os vírus considerados como Variantes de Interesse (VOI) ou Variantes de Preocupação (VOC).

Notadamente o processo de substituição e predomínio de uma variante frente as circulantes trás um alerta para possíveis novas ondas epidêmicas considerando os bolsões de susceptíveis o que deve ser entendido como novo risco para o recrudescimento da Pandemia.

O último boletim divulgado pela Vigilância Genômica do Amazonas que é realizada pela Fundação Oswaldo Cruz Instituto Leonidas de Maria Deane ILMD – AM, alerta para o aumento da frequência da variante Delta no Amazonas, principalmente na Capital Manaus. A primeira amostra identificada no Estado é datada de 21/07/2021, desde então, o aumento progressivo da frequência dessa variante vem chamando a atenção passando de 1% em julho a 40% em setembro. No entanto o maior salto da frequência genômica divulgada pela FIOCRUZ está nas sequencias das amostras observadas na primeira quinzena do mês de outubro com a predominância da variante Delta que estava presente em 89% das amostras sequenciadas. demonstrando seu predomínio em um intervalo de dois meses mesmo com o avanço da campanha de vacinação (Figura 3).

Figura. 3 Distribuição temporal e diversidade genética de amostras positivas para SARS – CoV-2 do estado do Amazonas entre março e outubro de 2021.



Fonte: Relatório técnico sobre vigilância genômica do SARS -CoV-2 no estado do Amazonas em 25/10/2021

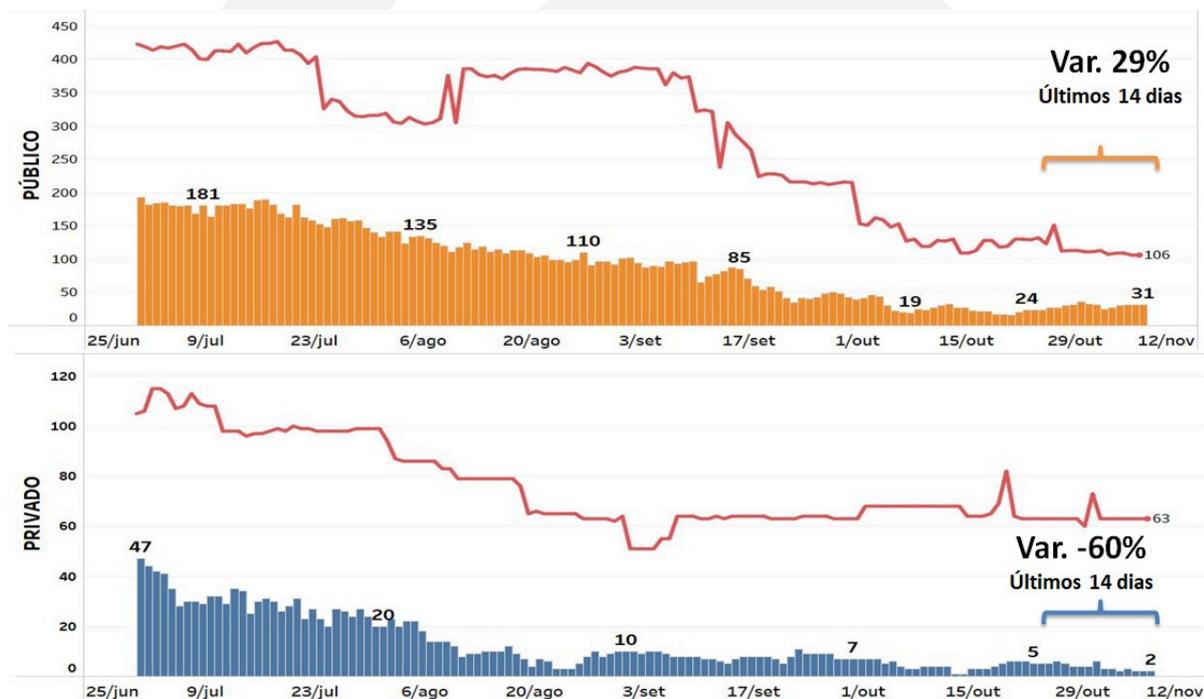
disponível em: <http://www.genomahcov.fiocruz.br/dashboard/#>

Frequência relativa de diferentes variantes virais entre os casos positivos de SARS-CoV-2 sequenciados no Amazonas no período analisado

Observa-se que o maior aumento da frequência da variante Delta ocorreu na primeira quinzena de outubro. Este evento guarda semelhança com o ocorrido a partir do surgimento e a substituição da variante GAMA em dezembro de 2020.

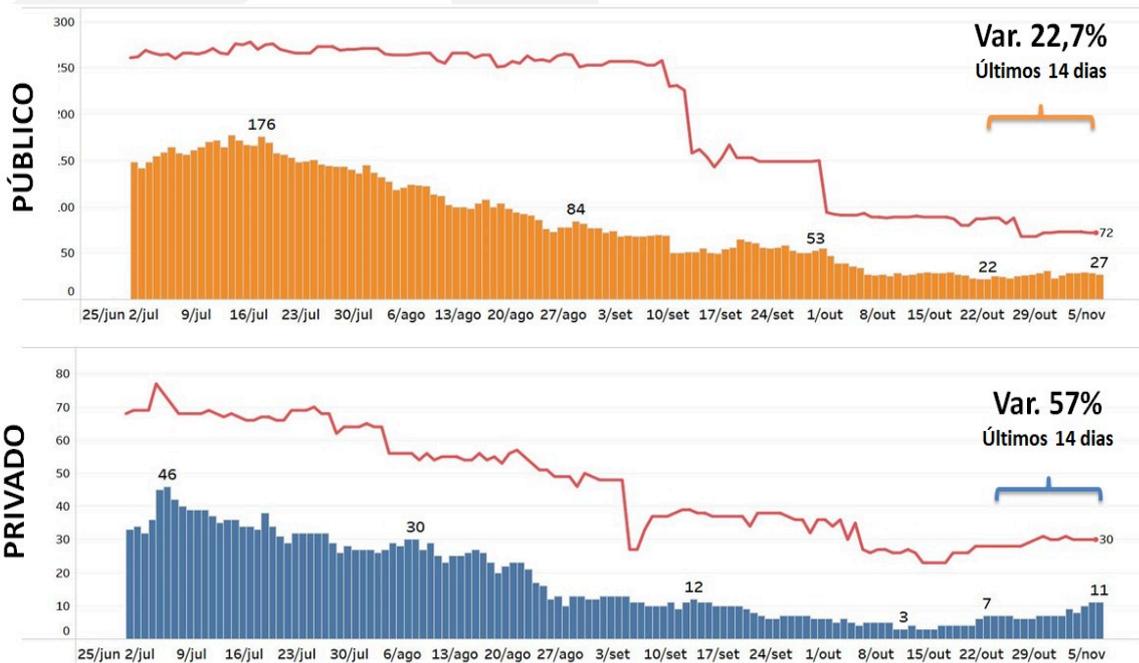
É importante alertar para a predominância da variante Delta e o risco de nova onda epidêmica no Estado. O possível impacto deste evento pode influenciar no aumento de casos de internações já observados na primeira semana de novembro 2021 considerando as taxas de internações em leitos clínicos e de Unidade de Terapia intensivas – UTI na rede pública e privada (Fig. 4 e 5). Embora apresente um aumento discreto essa variação deve ser analisada com cautela e acompanhada com dados em tempo real da Vigilância Genômica o que pode direcionar tomadas de decisões pelas autoridades sanitárias.

Fig. 4 Ocupação de leitos por pacientes com Covid-19 na rede de saúde pública e privada em Manaus no período de 01 de julho a 07 de novembro de 2021.



Fonte: FVS-RCP acessado em 08/11/2021

Fig. 5 Ocupação de Leitos de Unidade de Terapia Intensiva ocupados por pacientes com Covid-19 na rede de saúde pública e privada em Manaus no período de 01 de julho a 07 de novembro de 2021.



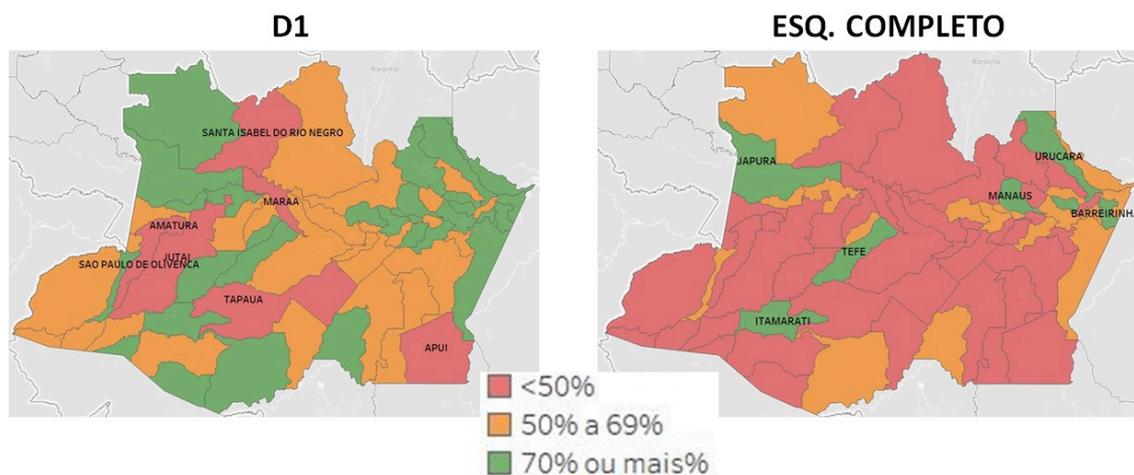
Fonte: FVS-RCP acessado em 08/11/2021.

Por fim destaca-se a preocupação com as baixas coberturas vacinais da Campanha Nacional de Operacionalização contra a Covid-19 nos municípios do Estado do Amazonas. O início da campanha de vacinação contra a Covid-19 data de 19 de janeiro de 2021 quando o Estado passou a receber os imunizantes por meio do Ministério da Saúde. A partir de então o Programa Estadual de Imunização vem garantido a distribuição dos insumos bem como os imunizantes aos 62 municípios do Amazonas. Segundo o IBGE a população do Amazonas é de 4.269.995 habitantes sendo que a capital Manaus possui 52,8% da população do Estado cerca de 2.255.903 habitantes. Considerando a densidade demográfica do Amazonas no qual a Capital concentra mais de 50% da população, inicialmente os eventos tendem a concentrar nessa população e esta influencia diretamente o comportamento dos demais municípios do interior como o epicentro inicial e a dispersão aos demais municípios (Figura 6).

Considerando a população elegível (12 anos e mais), o que representa uma população estimada de 3.237.248 hab, observa-se que a cobertura da 1ª dose D1 é de 81,1%, (2.637.468 hab) enquanto a cobertura vacinal da 2ª dose D2 é de 58,2% (1.867.564 hab) e Dose única DU 52.852 hab. Portanto no Amazonas 546.928 pessoas não tomaram nenhuma dose de vacina considerando a faixa etária prioritária e soma-se a 747.971 que não completaram o esquema da vacinação ou seja não receberam a segunda dose, o que significa que há 1.294.899 que não

são consideradas imunizadas no Estado na faixa etária acima de 12 anos. Já a dose de reforço 3ª dose em 99.668 pessoas. Portanto o Amazonas apresenta baixa cobertura vacinal, que é de no mínimo 70% da população definida de 12 anos e mais (Fig. 6) (Tabela 1) (dados atualizados em 10/11/2021). Essa cobertura pode gerar bolsões de susceptíveis e amplificar a transmissão uma vez que há circulação viral.

Fig. 6 Mapa de cobertura vacinal do estado do Amazonas de acordo com o percentual de cobertura 1ª Dose (D1) e 2ª Dose (D2).



Fonte: FVS-RCP acessado em 08/11/2021.

Atualmente apenas **03 municípios** conseguiram percentuais de cobertura vacinal acima de 70% considerando D1 e D2 (Barreirinha 71,3%, Juruá 74,79% e Silves 94,36%) **24 municípios alcançaram cobertura entre 50 e 69%** (Tonantins 50%, Boca do Acre 50,3%, Carauari 50%, Autazes 51,4%, Humaitá 52,3%, Presidente Figueiredo 52,9%, Lábrea 53,06%, Alvarães 53,1%, Itacoatiara 54,42%, Boa Vista do Ramos 55,13%, São Gabriel da cachoeira 60,09%; Nhamunda 60,90%, Maués 60,94%, Benjamin Constant 61,85%, Itapiranga 63,1%, Urucara 64,1% Parintins 64,45%, Tefé 64,60%, Iranduba 64,76%, Fonte Boa 65,14%, tamaraty 66,3%, Japurá 66,7%, Santo Manaus 67,33% Santo Antonio do Iça 69,07%). **10 Municípios apresentam percentuais de cobertura entre 40 a 49%** considerando D1 e D23: Eirunepé 40,5%, Canutama 42,5%, Envira 43,49%, Manicoré 43,7%, Careiro da várzea 43,9%, Amaturá 44,3%, Tapauá 44,36%, Careiro 44,55%, Manacapuru 45%, Caapiranga 48,2%. Um total de **25 municípios podem ser considerados críticos visto que estão abaixo 30%** de cobertura vacinal considerando a D1 e D2 são eles: Codajás 21,3%, Rio Preto da Eva 22,13%, Guajará 22,4%, Anori 23,7%, Marã 24,1%, São Paulo de Olivença 25,4%, Ipixuna 26,5%, Beruri 28,4%, Anama 28,5%, Coari 28,9% e Barcelos com 29,4%, Atalaia do Norte 30,91%, Novo Airão 31,07%, Tabatinga 31,19%, Nova Olinda do Norte 32,43%, Pauini 32,78%, São Sebastião do

Uatumã 34,17%, Uarini 34,54%, Novo Aripuanã 35,46%, Juruá 35,49%, Apuí 36,86%, Santa Isabel do Rio Negro 37,43%, Urucurituba 37,89%, Borba 39,02% em 05/11/2021.

Coberturas vacinais por município considerando Primeira Dose D1 e Segunda Dose D2 (Tabela 1.)

Municípios	População maior de 12 anos	Doses aplicadas - 1º dose	Vacinados - 1º dose (%)	Doses aplicadas - 2º dose	Vacinados - 2º dose (%)	Dose de reforço (3ª dose)	Dose aplicadas - Dose única	Cobertura Esq. Completo	Classificação
<b>AMAZONAS</b>	<b>3237259</b>	<b>2624336</b>	<b>81,07%</b>	<b>1825133</b>	<b>69,55%</b>	<b>92574</b>	<b>51929</b>	<b>57,98%</b>	
Codajás	21895	11474	52,41%	4420	38,52%	4	260	21,37%	09 Municípios com esquema vacinal completo > de 30% Cobertura crítica.
Rio Preto da Eva	26650	15503	58,17%	5679	36,63%	110	220	22,13%	
Guajará	12114	5815	48,00%	2582	44,40%	0	137	22,44%	
Anori	15619	7265	46,52%	3246	44,68%	57	450	23,66%	
Maraã	12705	6428	50,59%	3066	47,70%	4	0	24,13%	
São Paulo de Olivença	28497	13300	46,67%	7235	54,40%	0	7	25,41%	
Ipixuna	20507	9197	44,85%	5230	56,87%	182	200	26,48%	
Beruri	13659	7716	56,49%	3518	45,59%	0	353	28,34%	
Barcelos	21555	9912	45,99%	6071	61,25%	82	266	29,40%	
Coari	63823	36121	56,60%	19006	52,62%	629	635	30,77%	
Atalaia do Norte	14456	6672	46,15%	4346	65,14%	0	123	30,91%	
Novo Airão	14751	8801	59,66%	4409	50,10%	18	174	31,07%	
Tabatinga	48217	26406	54,77%	15036	56,94%	0	5	31,19%	
Nova Olinda do Norte	28289	15774	55,76%	8869	56,23%	0	305	32,43%	
Pauni	13713	7814	56,98%	4284	54,82%	36	211	32,78%	
São Sebastião do Uatumã	10405	5996	57,63%	3585	59,79%	348	0	34,46%	
Uarini	9438	6000	63,58%	2900	48,33%	150	360	34,54%	
Novo Aripuanã	19984	11252	56,30%	6960	61,86%	43	68	35,17%	
Juruá	10583	5284	49,93%	3560	67,37%	0	196	35,49%	
Manaquiri	24091	11060	45,91%	7732	69,91%	426	819	35,49%	
Anamá	10357	5095	49,20%	3333	65,42%	244	373	35,78%	
Apuí	18021	10397	57,70%	6325	60,83%	351	317	36,86%	
Santa Isabel do Rio Negro	16659	7287	43,74%	6096	83,66%	343	140	37,43%	
Urucurituba	17157	9822	57,25%	6361	64,76%	224	140	37,89%	
Borba	29987	19851	66,20%	11242	56,63%	437	459	39,02%	
Eirunepé	25204	15394	61,08%	9811	63,73%	194	415	40,57%	
Canutama	12373	5628	45,49%	4794	85,18%	30	467	42,52%	
Envira	14377	9061	63,03%	5852	64,58%	150	400	43,49%	
Manicoré	41990	29733	70,81%	18008	60,57%	526	369	43,77%	
Careiro da Várzea	23889	13743	57,53%	9531	69,35%	224	964	43,93%	
Amaturá	8304	5884	70,86%	3541	60,18%	0	140	44,33%	
Tapauá	12688	8055	63,48%	5328	66,15%	74	300	44,36%	
Careiro	28957	20191	69,73%	12074	59,80%	332	827	44,55%	
Manacapuru	73500	57444	78,15%	32628	56,80%	770	707	45,35%	
Caapiranga	9648	6435	66,70%	4217	65,53%	30	430	48,17%	
Tonantins	12999	9000	69,24%	6000	66,67%	129	500	50,00%	
Boca do Acre	25993	18668	71,82%	12236	65,55%	328	768	50,03%	
Carauari	20490	16564	80,84%	10131	61,16%	0	121	50,03%	
Autazes	29094	23100	79,40%	14577	63,10%	74	370	51,37%	
Humaitá	43275	31012	71,66%	22132	71,37%	452	520	52,34%	
Presidente Figueiredo	28237	21358	75,64%	14413	67,48%	487	550	52,99%	
Lábrea	34426	24343	70,71%	17380	71,40%	226	885	53,06%	
Alvarães	10868	8443	77,69%	5603	66,36%	188	170	53,12%	
Itacoatiara	76981	62328	80,97%	39748	63,77%	1005	2145	54,42%	
Boa Vista do Ramos	14038	11069	78,85%	7739	69,92%	616	0	55,13%	
São Gabriel da Cachoeira	33426	29473	88,17%	19907	67,54%	690	180	60,09%	
Nhamundá	16086	12675	78,80%	9180	72,43%	800	616	60,90%	
Maués	45583	35980	78,93%	27120	75,38%	220	660	60,94%	
Benjamin Constant	30168	22401	74,25%	17753	79,25%	1863	906	61,85%	
Itapiranga	6941	6050	87,16%	4035	66,69%	576	350	63,17%	
Urucará	11779	10132	86,02%	7550	74,52%	657	0	64,10%	
Parintins	85783	73516	85,70%	54232	73,77%	2790	1057	64,45%	
Tefé	42997	44552	103,62%	27117	60,87%	998	658	64,60%	
Iranduba	36523	44372	121,49%	20503	46,21%	494	3150	64,76%	
Fonte Boa	11961	11490	96,06%	7679	66,83%	159	112	65,14%	

26 Municípios com cobertura vacinal entre 30 a 49%

24 municípios com esquema vacinal completo entre 40% e 50%

Itamarati	5503	5071	92,16%	3328	65,63%	16	320	66,30%
Japurá	1566	3245	207,24%	945	29,12%	0	100	66,74%
Manaus	1785793	1596562	89,40%	1177222	73,73%	73082	25203	67,33%
Santo Antônio do Içá	14693	13371	91,00%	9818	73,43%	257	330	69,07%
Barreirinha	22183	19982	90,08%	15217	76,15%	109	590	71,26%
Jutaí	9191	9288	101,06%	6443	69,37%	0	431	74,79%
Silves	6623	8481	128,05%	6250	73,69%	340	0	94,36%

03 municípios  
com cobertura  
vacinal  
completa  
acima de 70%

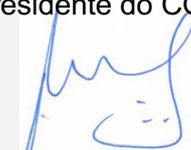
Tabela 1. Dados de cobertura vacinal por município do Amazonas população acima 12 anos considerando a D1 e D2 (Fonte: FVS-RCP em 05/11/2021)

Diante dos dados apresentados considerando o perfil e as baixas coberturas vacinais, associado as evidências do predomínio da variante DELTA no Amazonas e a FALTA DE INFORMAÇÕES referente a Vigilância Genômica a partir da segunda quinzena de outubro. Considerando que o maior risco se deu a partir do início do período chuvoso caracterizado pelo chamado “INVERNO AMAZÔNICO” que se inicia no mês de dezembro, o CONSELHO DE SECRETÁRIOS MUNICIPAIS DE SAÚDE DO AMAZONAS COSEMS – AM vem ALERTAR aos Gestores Municipais e a toda população quanto ao risco de nova onda epidêmica no Estado considerando as baixas coberturas vacinais e o início do período sazonal de maior risco de propagação dos vírus respiratórios.

É importante ainda garantir as ações de vigilância e busca ativa de casos suspeitos bem como as medidas complementares principalmente a continuidade de uso de máscaras de proteção respiratória bem como as demais medidas como o uso de álcool em gel e evitar locais com aglomeração sempre que possível.

O COSEMS – AM se coloca a disposição para auxiliar no que for necessário para o alcance e melhoria das coberturas vacinais nos municípios e reforça a necessidade da manutenção da medidas de prevenção a Covid-19 em consonância as Diretrizes do Ministério da Saúde e do Plano Estadual de Contingência para o enfrentamento da Pandemia no Amazonas.

Franmarçony Oliveira Firmo  
Presidente do COSEMS



CRISTIANO  
FERNANDES DA  
COSTA:0019980  
6632

Assinado de forma digital  
por CRISTIANO  
FERNANDES DA  
COSTA:00199806632  
Manaus 10/11/2021  
13:11h

Assessor Técnico em Vigilância em Saúde COSEMS-AM

