

Brasília, 27 de maio de 2022

INFORME Nº 18 REDE CORONA-ÔMICA.BR-MCTI

Vigilância epidemiológica de vírus respiratórios

Um total de 40 amostras recentes de SARS-CoV-2 foram submetidas ao sequenciamento genômico através da plataforma Illumina MiSeq no Laboratório de Microbiologia Molecular, Universidade Feevale. As amostras foram coletadas entre o final de janeiro e maio de 2022. Os pacientes são residentes dos municípios de Campo Bom (13), Canoas (2), Estância Velha (2), Esteio (1), Ivoti (1), Montenegro (2), Novo Hamburgo (13), Porto Alegre (2), em uma iniciativa conjunta entre esta Rede e o Projeto Immuneshare.

Os genomas sequenciados foram analisados através da plataforma online *Nextclade* (<https://clades.nextstrain.org/>), e caracterizados como pertencentes a linhagem Ômicron (100% das amostras) das seguintes sublinhagens: BA.1 (1), BA.1.1 (23), BA.1.14 (1), BA.1.15 (1), BA.1.1.1 (1), XQ recombinante (3) e BA.2 (10) (Tabela 1). Atualmente, a VOC Ômicron é a variante globalmente majoritária. Corroborando com essa análise prévia, as sequências foram alinhadas com genomas completos de SARS-CoV-2 de diferentes variantes através da plataforma online *NextClade* (<https://clades.nextstrain.org/tree>) e a árvore filogenética foi gerada (Figura 1). Todos os dados estão sendo disponibilizados em bases de dados públicos nacionais (Corona-Ômica.BR – MCTI) e internacionais (GISAID) com a posterior submissão do trabalho ao periódico científico.

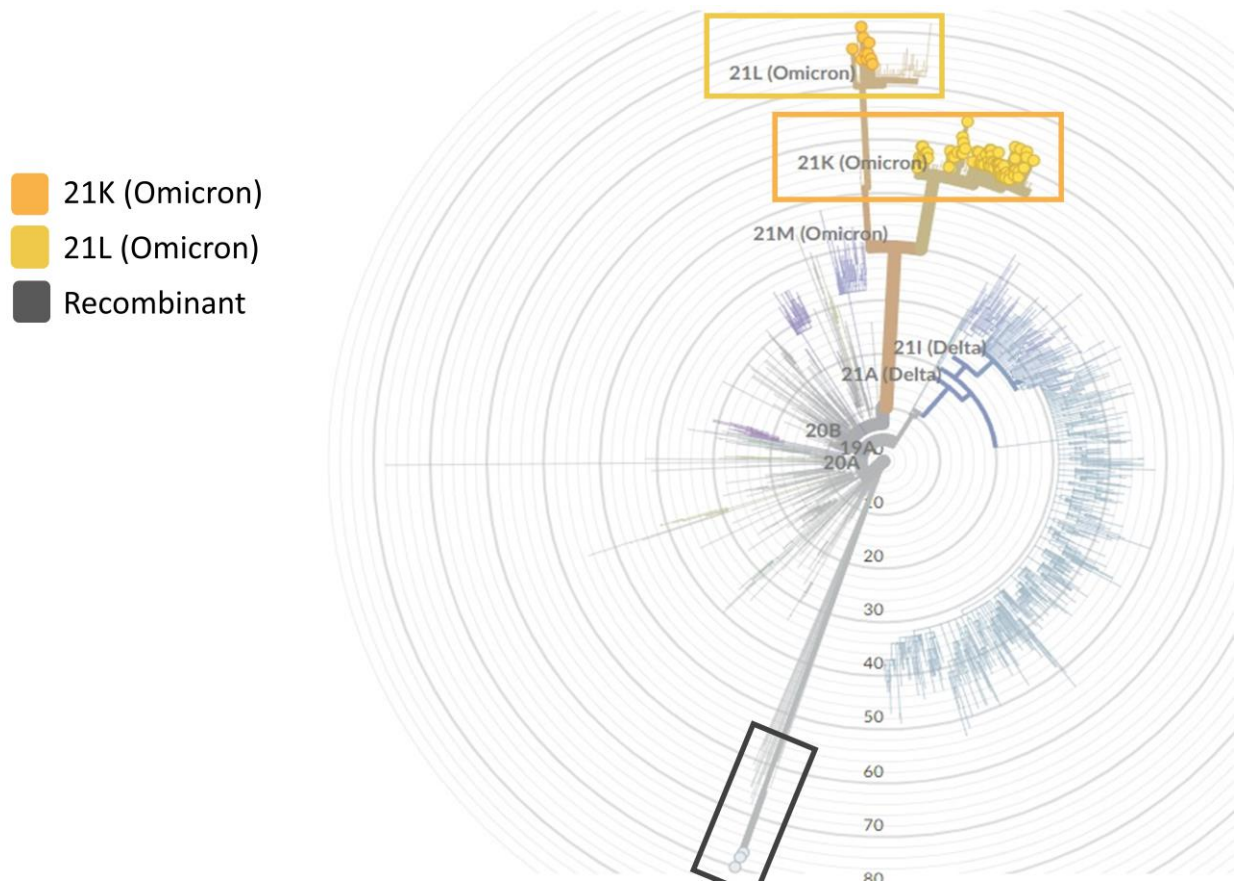


Figura 1. Árvore filogenética realizada através da plataforma online *NextClade* (<https://clades.nextstrain.org/tree>).

Avaliando o acompanhamento epidemiológico que vem sendo realizado pelo nosso laboratório, ao datar do surgimento de SARS-CoV-2, em dezembro de 2021, foi possível demonstrar que a VOC Ômicron é predominante desde de janeiro de 2022 (Figura 2), acompanhando o cenário mundial. Ela é composta por várias sublinhagens, sendo as mais comuns a BA.1, BA.1.1 (clado 21K) e BA.2 (clado 21L). A proporção de sequências relatadas globalmente designadas como BA.2 tem aumentado em relação a BA.1 (<https://www.who.int/news/item/22-02-2022-statement-on-omicron-sublineage-ba.2>) o que pôde ser observado neste sequenciamento, uma vez que todas as amostras BA.2 datam de maio de 2022, sendo, portanto, as mais recentes (Figura 3). Alguns estudos demonstram que a sublinhagem BA.2 seria mais transmissível do que a BA.1 e mais eficiente em infectar pessoas vacinadas e com uma terceira dose de reforço do que as variantes anteriores.

Além disso, sequências recombinantes têm sido relatadas mundialmente, como por exemplo, a variante XD, recombinante entre as linhagens Delta e Omicron (“Deltacron”); as XG e XE, recombinantes das linhagens BA.1 e BA.2, porém com mutações diferentes; e a XQ, recombinante entre as linhagens BA.1.1 e BA.2, detectada no nosso estudo (3 amostras) e que foi relatada pela primeira vez no Brasil (São Paulo) em abril deste ano, em um casal que não possuía a terceira dose da vacina contra SARS-CoV-2. Os dados temporais do sequenciamento de sublinhagens de SARS-CoV-2 realizadas pelo nosso laboratório no ano de 2022 podem ser observados mais detalhadamente na Figura 3. A expansão da variante BA.2 e da recombinante XQ no estado também são observáveis a partir de dados inseridos na plataforma internacional GISAID por outros grupos no RS. Tais eventos ocorrem de forma concomitante a um aumento considerável no número de casos no estado e reforçam a necessidade de cautela em relação a este momento da pandemia.

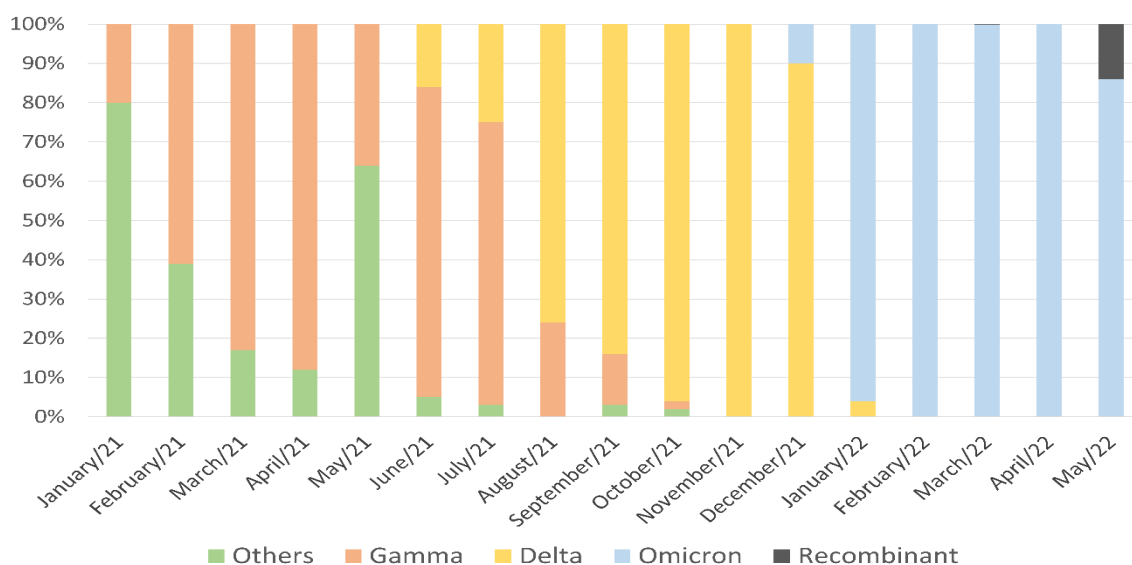


Figura 2. Distribuição das linhagens de SARS-CoV-2 sequenciadas pelo Laboratório de Microbiologia Molecular da Universidade Feevale entre os meses de janeiro de 2021 a maio 2022.

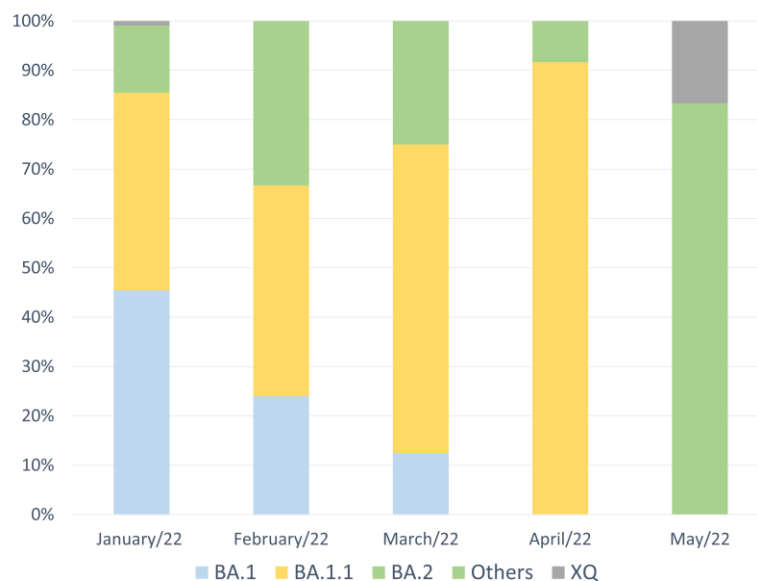


Figura 3. Distribuição das sublinhagens de SARS-CoV-2 sequenciadas pelo Laboratório de Microbiologia Molecular da Universidade no período entre janeiro e maio 2022.

Tabela 1. Linhagem e informações das amostras sequenciadas em maio de 2022 pelo Laboratório de Microbiologia Molecular da Universidade Feevale.

Código LMM	Clade	Nextclade_pango	Coleta	Idade	Município de Residência	Sexo
71338	21K (Omicron)	BA.1.1	28/03/2022	23		M
71189	21K (Omicron)	BA.1.1	17/03/2022	30		F
71190	21K (Omicron)	BA.1.1	21/03/2022	63		M
71188	recombinant	XQ	23/03/2022	38		M
71212	21K (Omicron)	BA.1.1	28/03/2022	35	Campo Bom	F
71213	21K (Omicron)	BA.1.1	28/03/2022	38	Campo Bom	M
71244	21K (Omicron)	BA.1.1.1	31/03/2022	40	Estância Velha	F
71246	21K (Omicron)	BA.1.1	01/04/2022	38	Campo Bom	M
71247	21K (Omicron)	BA.1.1	01/04/2022	35	Campo Bom	F
71261	21K (Omicron)	BA.1.1	05/04/2022	38	Campo Bom	M
71262	21K (Omicron)	BA.1.1	05/04/2022	35	Campo Bom	F
71280	21K (Omicron)	BA.1.1	05/04/2022	28	Canoas	M
71281	21K (Omicron)	BA.1.1	05/04/2022	33	Montenegro	M
71282	21K (Omicron)	BA.1.1	05/04/2022	36	Montenegro	M
71331	21K (Omicron)	BA.1.1	08/04/2022	51	Porto Alegre	M
71343	21K (Omicron)	BA.1.1	11/04/2022	20	Estância Velha	F
71345	21K (Omicron)	BA.1.1	08/04/2022	25	Campo Bom	M
71422	21K (Omicron)	BA.1.1.14	25/04/2022	54	Novo Hamburgo	F
71514	21L (Omicron)	BA.2	03/05/2022	17	Novo Hamburgo	M
71595	recombinant	XQ	06/05/2022	21	Ivoti	F

71623	recombinant	XQ	09/05/2022	29	Campo Bom	F
71697	21L (Omicron)	BA.2	12/05/2022	25	Novo Hamburgo	F
70306	21K (Omicron)	BA.1.1	31/01/2022	40	Novo Hamburgo	F
70308	21K (Omicron)	BA.1.1	01/02/2022	44	Novo Hamburgo	M
70312	21K (Omicron)	BA.1.15	31/01/2022	46	Campo Bom	F
70313	21K (Omicron)	BA.1	30/01/2022	19	Campo Bom	F
70317	21K (Omicron)	BA.1.1	31/01/2022	20	Campo Bom	F
70318	21K (Omicron)	BA.1.14	31/01/2022	38	Novo Hamburgo	F
70335	21K (Omicron)	BA.1.1	01/02/2022	36	Novo Hamburgo	F
70378	21K (Omicron)	BA.1.1	31/01/2022	41	Canoas	M
71029	21K (Omicron)	BA.1.1	03/03/2022	27	Novo Hamburgo	M
71207	21K (Omicron)	BA.1.1	25/03/2022	4	Campo Bom	F
71706	21L (Omicron)	BA.2	16/05/2022	31	Esteio	F
71716	21L (Omicron)	BA.2	16/05/2022	54	Campo Bom	F
71717	21L (Omicron)	BA.2	17/05/2022	48	Novo Hamburgo	F
71718	21L (Omicron)	BA.2	17/05/2022	46	Novo Hamburgo	M
71879	21L (Omicron)	BA.2	18/05/2022	43	Porto Alegre	F
71889	21L (Omicron)	BA.2	20/05/2022	25	Novo Hamburgo	F
71890	21L (Omicron)	BA.2	20/05/2022	18	Novo Hamburgo	M
71891	21L (Omicron)	BA.2	20/05/2022	49	Novo Hamburgo	F

Rede Corona-Ômica.BR-MCTI
