

Table S1: Frequency of N protein key mutations across the SARS-CoV-2 major variants.

Variant	Mutations															
	D3L	Q9L	P13L	Del31/33	D63G	P80R	E136D	R203M	R203K	G204R	T205I	G215C	L230F	S235F	D377Y	S413R
Alpha	98,2%	0,1%	0,1%		0,1%		0,2%	0,1%	98,1%	91,1%	0,1%	0,1%	0,1%	98,9%	0,1%	
Beta	0,1%	0,1%	0,6%		0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	97,8%	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%	
Gama	0,1%		0,1%		0,1%	99,2%	0,1%	0,1%	95,2%	95,6%	0,2%	0,1%	0,1%	0,1%	0,7%	
Delta	0,1%	7,2%	0,1%		97,3%		0,1%	99,0%	0,1%	0,1%	0,1%	89,3%	0,3%		98,1%	0,1%
Omicron	0,1%		97,9%	91,9%	0,1%		6,5%	0,1%	97,8%	98,0%	0,1%	0,1%	0,1%		0,1%	64,2%
XBB.15*		0,1%	99,6%	97,9%	0,1%	0,1%	0,1%		98,9%	98,8%	0,1%		0,1%		0,1%	98,2%
CH.1.1			99,4%	96,1%		0,1%	0,1%		98,2%	98,3%	0,1%		0,1%			98,2%
BA.2.75*			99,3%	92,7%	0,1%		0,1%		98,5%	98,5%	0,1%		0,1%			98,0%
BA.5*			98,1%	86,1%	0,1%		22,2%		98,2%	98,3%	0,1%		0,1%			98,2%
BQ.1*		0,1%	99,5%	96,4%	0,1%		98,6%		98,7%	98,7%	0,1%		0,1%			98,6%
BQ1.1.		0,1%	99,5%	96,2%	0,1%		98,6%		98,7%	98,8%	0,1%		0,1%			98,6%
XBB.1	0,1%	0,1%	98,7%	94,4%			0,1%		99,3%	99,3%	0,1%		0,1%			98,1%
XBB.1.5		0,1%	99,6%	97,9%	0,1%		0,1%		99,1%	99,0%	0,1%		0,1%			98,1%
CH.1.1.1			99,3%	93,2%			0,1%		98,8%	98,9%	0,1%		0,1%			98,0%
BM.4.1			100,0%	77,9%					97,4%	98,7%						94,8%
BM.4.1.1			98,7%	87,7%					99,0%	99,0%						99,0%
XBB.1.9			98,9%	94,8%					98,3%	98,4%						95,8%
B.1.617.2	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	93,2%	0,1%	0,1%	97,2%	0,1%	0,1%	0,1%	67,4%	0,2%	0,1%	0,1%	0,1%
P.1.1	0,8%				0,1%	99,2%		0,2%	68,8%	75,7%	0,1%		0,2%	0,1%	1,0%	
BA.2	0,1%		98,8%	95,2%	0,1%		0,1%	0,1%	96,9%	97,0%	0,1%	0,1%	0,1%			97,5%
AY.43	0,1%	98,6%	0,1%	0,1%	95,6%		0,1%	99,3%	0,1%	0,1%	0,1%	99,2%	0,1%	0,1%	98,8%	
AY.34.1		0,1%	0,1%		97,5%			99,0%	0,1%	0,1%		99,1%	98,4%	0,1%	96,9%	

The table indicates the frequencies of 16 key mutations described in the SARS-CoV-2 N protein (columns) across the previously Circulating Variants of Concern (Alpha, Beta, Gamma, and Delta), the Current Variants of Concern (Omicron, Omicron - XBB.1.5.X, Omicron – CH.1.1.X, Omicron – BA.2.75.X, Omicron – BA.5, Omicron BQ.1.X, BQ1.1, and XBB.1), the top 5 growing lineages in the world on 2023 February 27th (XBB.1.5, CH.1.1.1, BM.4.1, BM.4.1.1, XBB.1.9) and the top five most counted lineages in Brazil (B.1.617.2, P.1.1, BA.2, AY.43, AY.34.1). Values represent the frequency of each mutation among all reported isolates.