



UEPB

Universidade

Estadual da Paraíba

ECONOMETRIA

APRESENTANDO:

SERIES TEMPORAIS – XAU/EUR (OURO VS EURO)

ALUNO: ANTÔNIO VICTOR ALVES SILVA

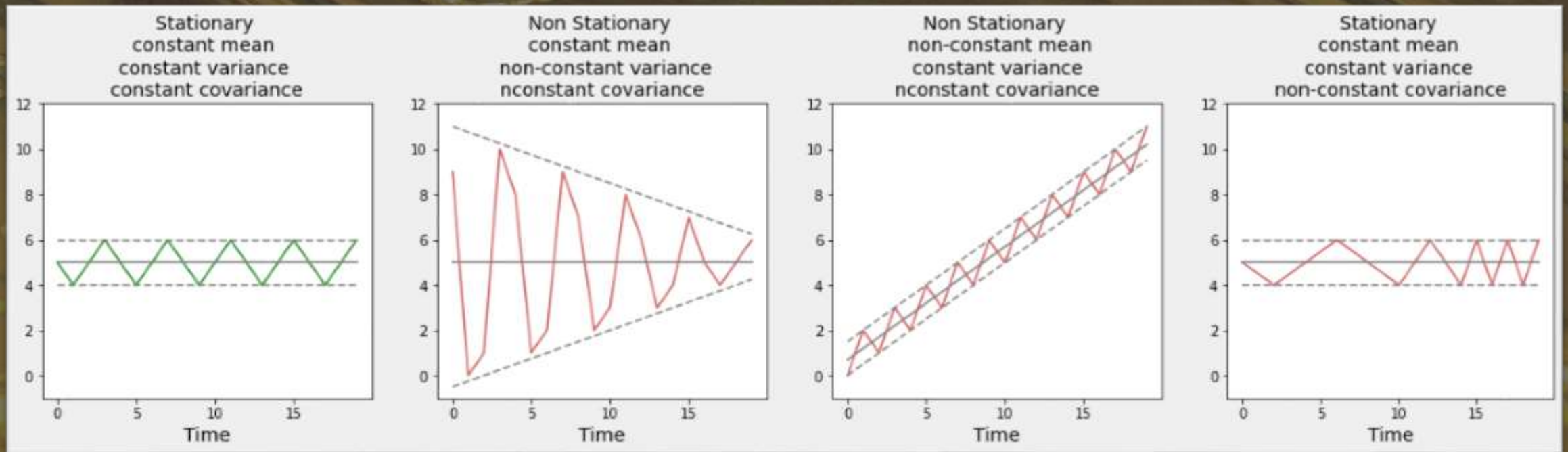
PROFESSORA: JANAÍNA APARECIDA

CICLOS, SAZONALIDADE E TENDÊNCIA

- ◆ TENDÊNCIA: MOVIMENTO DO PREÇO AO LONGO DO TEMPO.
- ◆ SAZONALIDADE: ALGO QUE SE REPETE TODO ANO, POR EXEMPLO A VENDA DE CHOCOLATES NO MÊS DA PÁSCOA.
- ◆ CICLOS: QUANTO A TENDÊNCIA E SAZONALIDADE É CONTROLADA, QUER DIZER QUE A LONGO PRAZO.

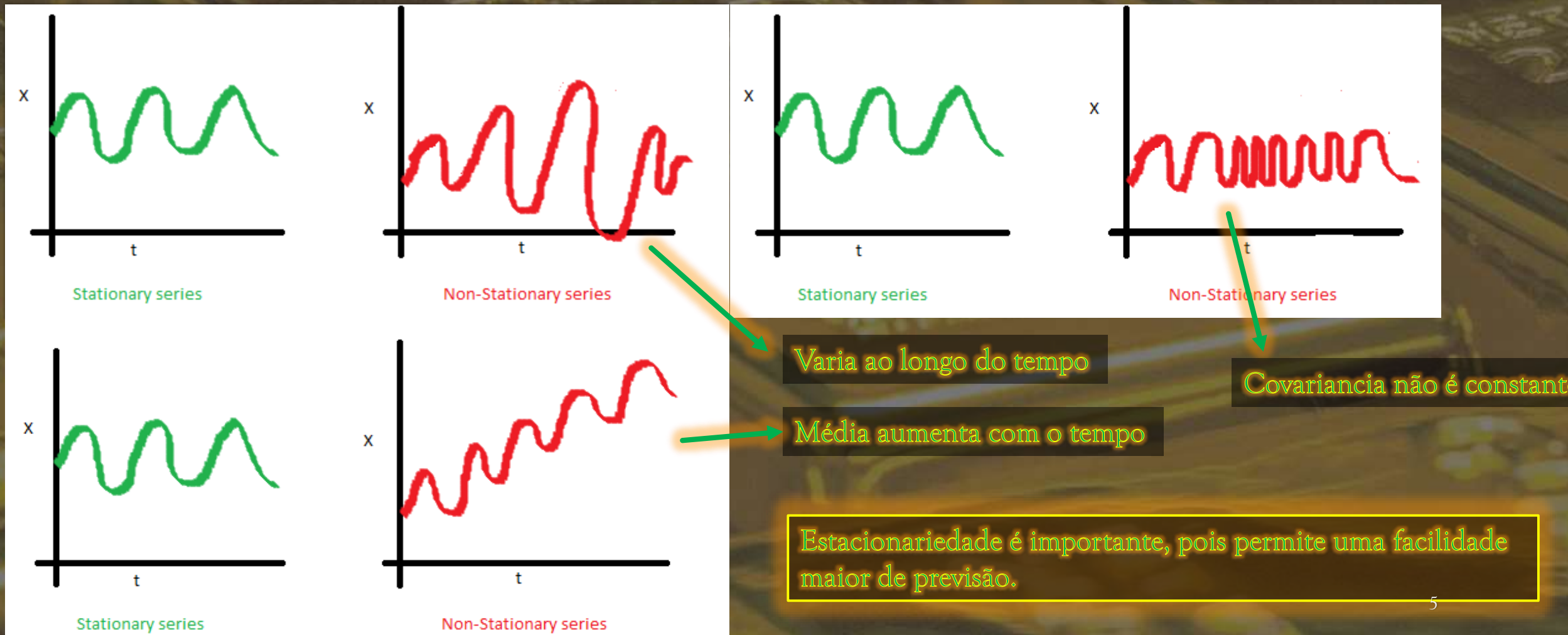


TESTE DE ESTACIONARIEDADE



Fonte: [Leonie Monigatti](#)

TESTE DE ESTACIONARIEDADE



TESTE DE ESTACIONARIEDADE

◈ Se utilizando do pacote urca (comando `r-ur.kpss`) para se testar se tem estacionariedade e deu o seguinte resultado:

5.5542, que é acima de 5% (esses teste não dá o p-valor, e sim de forma direta).

TESTE DE ESTACIONARIEDADE

```
#TESTE DE ESTACIONARIEDADE

library(urca)

test.price <- ur.kpss (price)
test.price # 5.5542

ndiffs(price) # quantos será preciso

# usando diferenciação 1
test.price <- ur.kpss (diff.price)
test.price # 0.2891 (passou) < 5

#usando log
log.price <- log(price)
test.price <- ur.kpss (log.price)
test.price #5.9141

#usando raiz quadrada
raiz.price <- sqrt(price)
test.price <- ur.kpss (raiz.price)
test.price #5.773

# usando raiz cubica (3)
raizcub.price <- (price^(1/3))
test.price <- ur.kpss (raizcub.price)
test.price #5.8288
```


TESTE DE ESTACIONARIEDADE (UTILIZANDO A DIFERENCIAÇÃO)

- ◈ Para saber quantas diferenciações será necessário, foi utilizado o comando `ndiffs`, e segundo ele só será preciso uma diferenciação para deixar estacionário.
- ◈ Utilizando a diferenciação o resultado foi de 0.2891, bem abaixo que 5%, logo irá ser utilizado esse banco de dados.

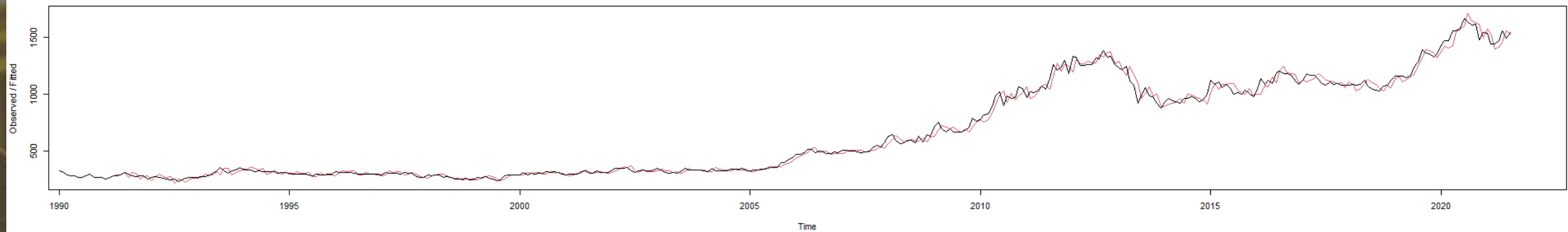
ALISAMENTO EXPONENCIAL DE HOLT-WINTER (ADITIVO E MULTIPLICATIVO)

UTILIZADO QUANDO
TEM TENDÊNCIA E
SAZONALIDADE.

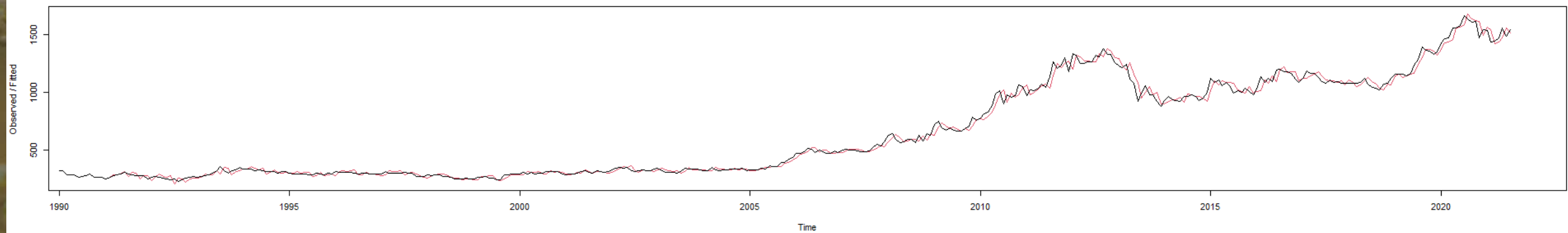


Fonte: imagens do google

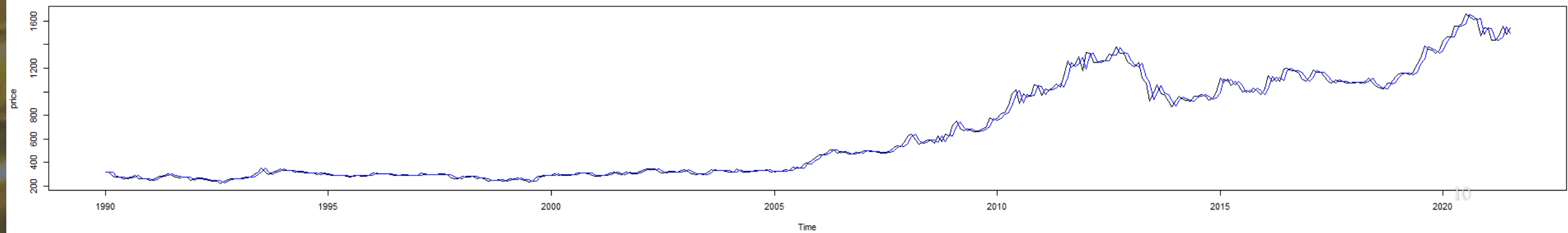
MULTIPLICATIVO



ADITIVO

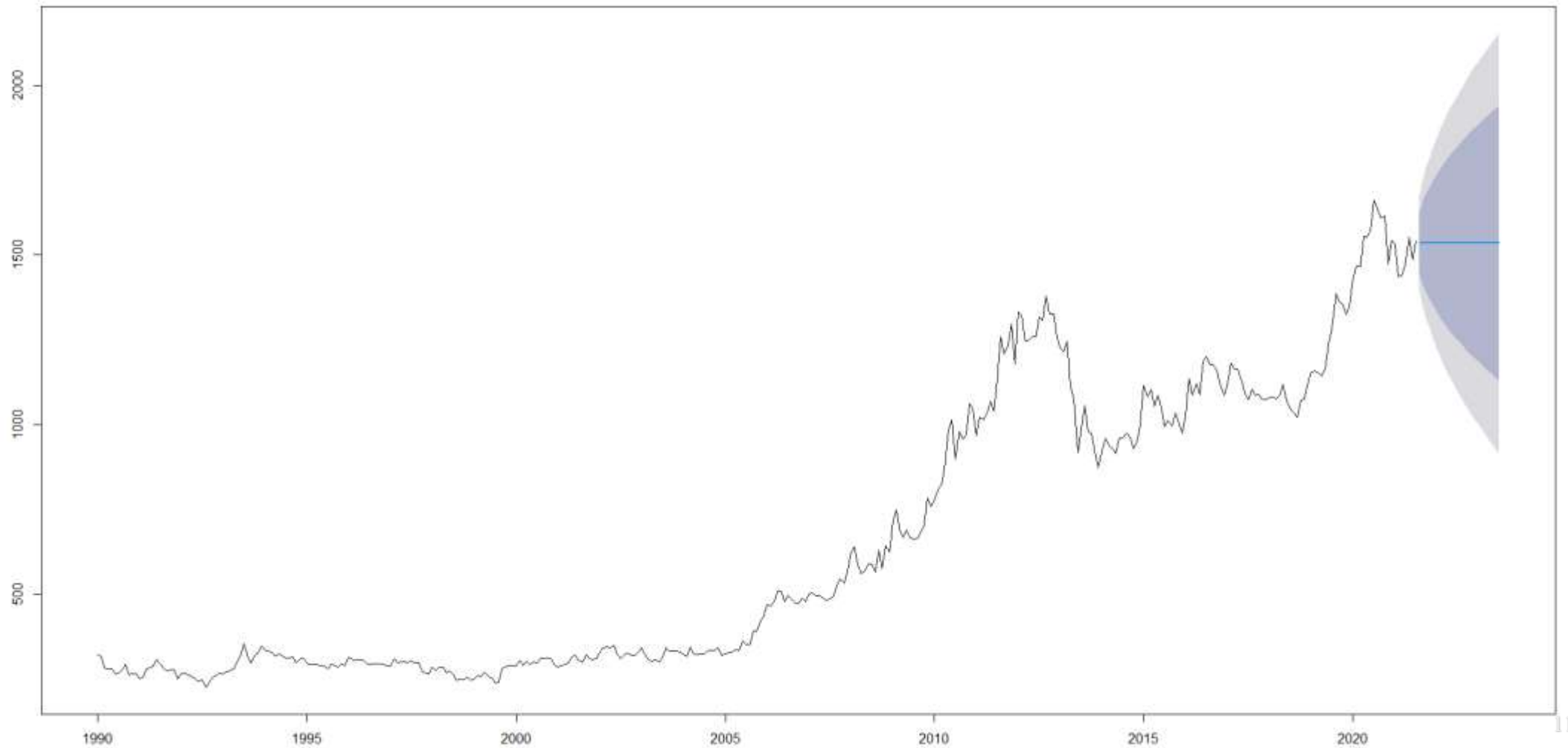


Modelo ajustado de forma automatizada (multiplicativo, N, N)



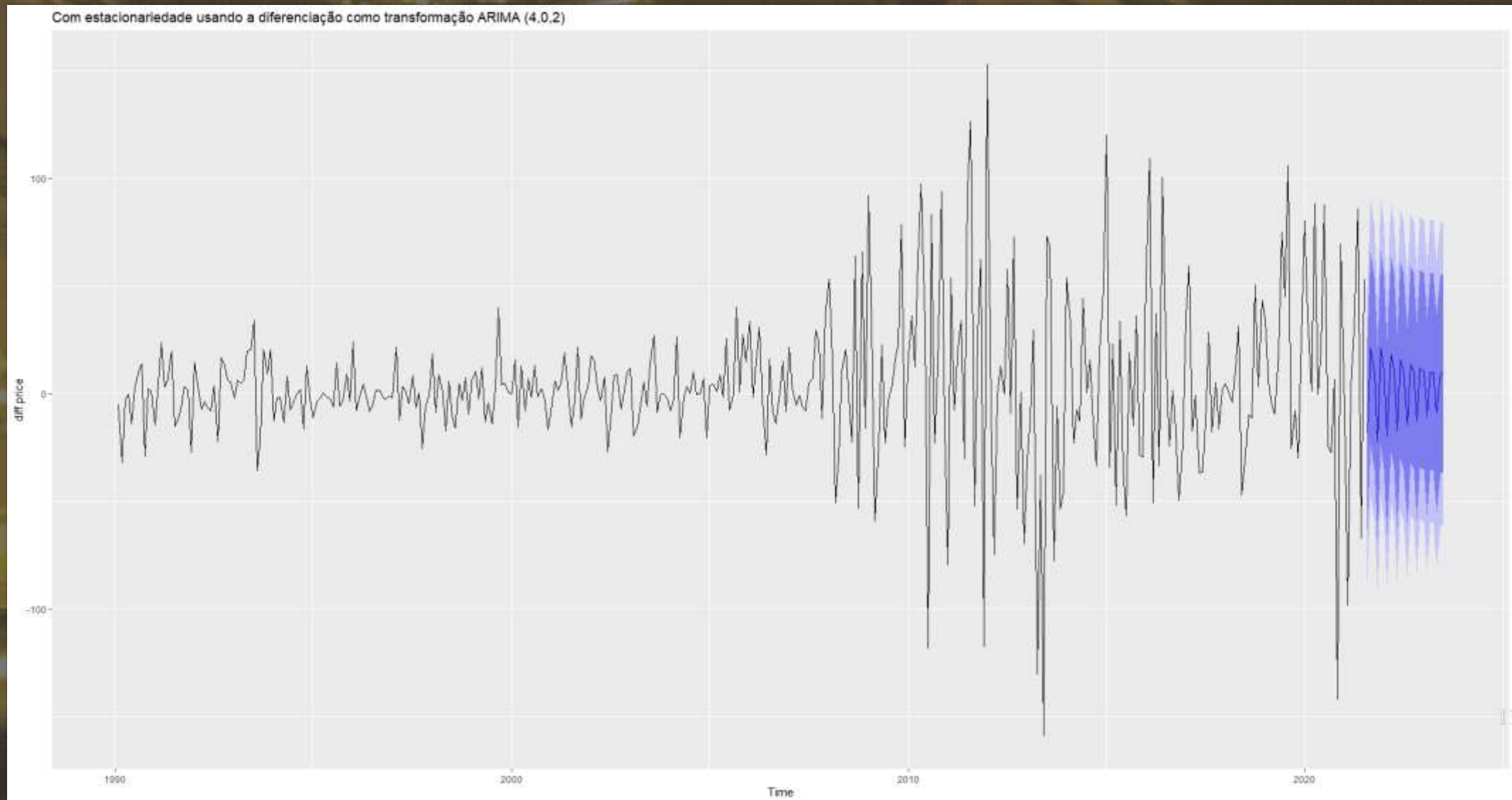
ALISAMENTO EXPONENCIAL AUTOMATIZADO

previsão, usando o modelo automatizado (M,N,N)

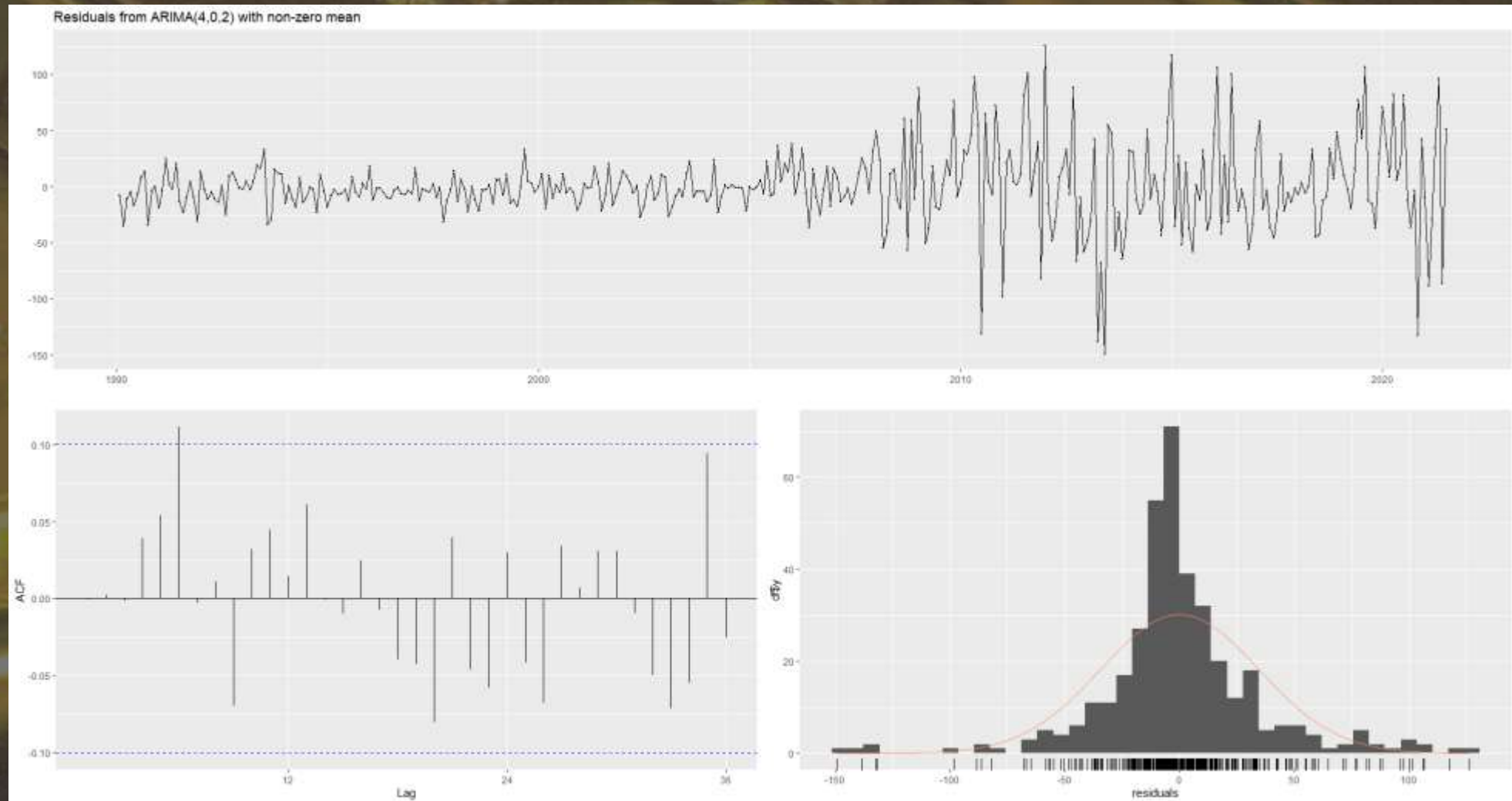


	Point	Forecast	Lo 80	Hi 80	Lo 95	Hi 95
Aug	2021	1.535.461	1.445.942	1.624.980	13.985.532	1.672.369
Sep	2021	1.535.461	1.414.309	1.656.613	13.501.746	1.720.748
Oct	2021	1.535.461	1.389.333	1.681.590	13.119.769	1.758.945
Nov	2021	1.535.461	1.368.008	1.702.915	12.793.633	1.791.559
Dec	2021	1.535.461	1.349.077	1.721.846	12.504.104	1.820.512
Jan	2022	1.535.461	1.331.870	1.739.052	12.240.955	1.846.827
Feb	2022	1.535.461	1.315.982	1.754.940	11.997.973	1.871.125
Mar	2022	1.535.461	1.301.145	1.769.777	11.771.053	1.893.817
Apr	2022	1.535.461	1.287.169	1.783.753	11.557.315	1.915.191
May	2022	1.535.461	1.273.917	1.797.005	11.354.644	1.935.458
Jun	2022	1.535.461	1.261.284	1.809.638	11.161.435	1.954.779
Jul	2022	1.535.461	1.249.187	1.821.735	10.976.433	1.973.279
Aug	2022	1.535.461	1.237.562	1.833.360	10.798.640	1.991.058
Sep	2022	1.535.461	1.226.355	1.844.567	10.627.240	2.008.198
Oct	2022	1.535.461	1.215.522	1.855.400	10.461.561	2.024.766
Nov	2022	1.535.461	1.205.026	1.865.896	10.301.041	2.040.818
Dec	2022	1.535.461	1.194.836	1.876.086	10.145.202	2.056.402
Jan	2023	1.535.461	1.184.926	1.885.997	9.993.635	2.071.559
Feb	2023	1.535.461	1.175.272	1.895.651	9.845.987	2.086.324
Mar	2023	1.535.461	1.165.853	1.905.069	9.701.950	2.100.727
Apr	2023	1.535.461	1.156.654	1.914.268	9.561.256	2.114.797
May	2023	1.535.461	1.147.657	1.923.265	9.423.665	2.128.556
Jun	2023	1.535.461	1.138.850	1.932.072	9.288.966	2.142.026
Jul	2023	1.535.461	1.130.219	1.940.703	9.156.970	2.155.225

PROJEÇÃO COM ESTACIONARIEDADE



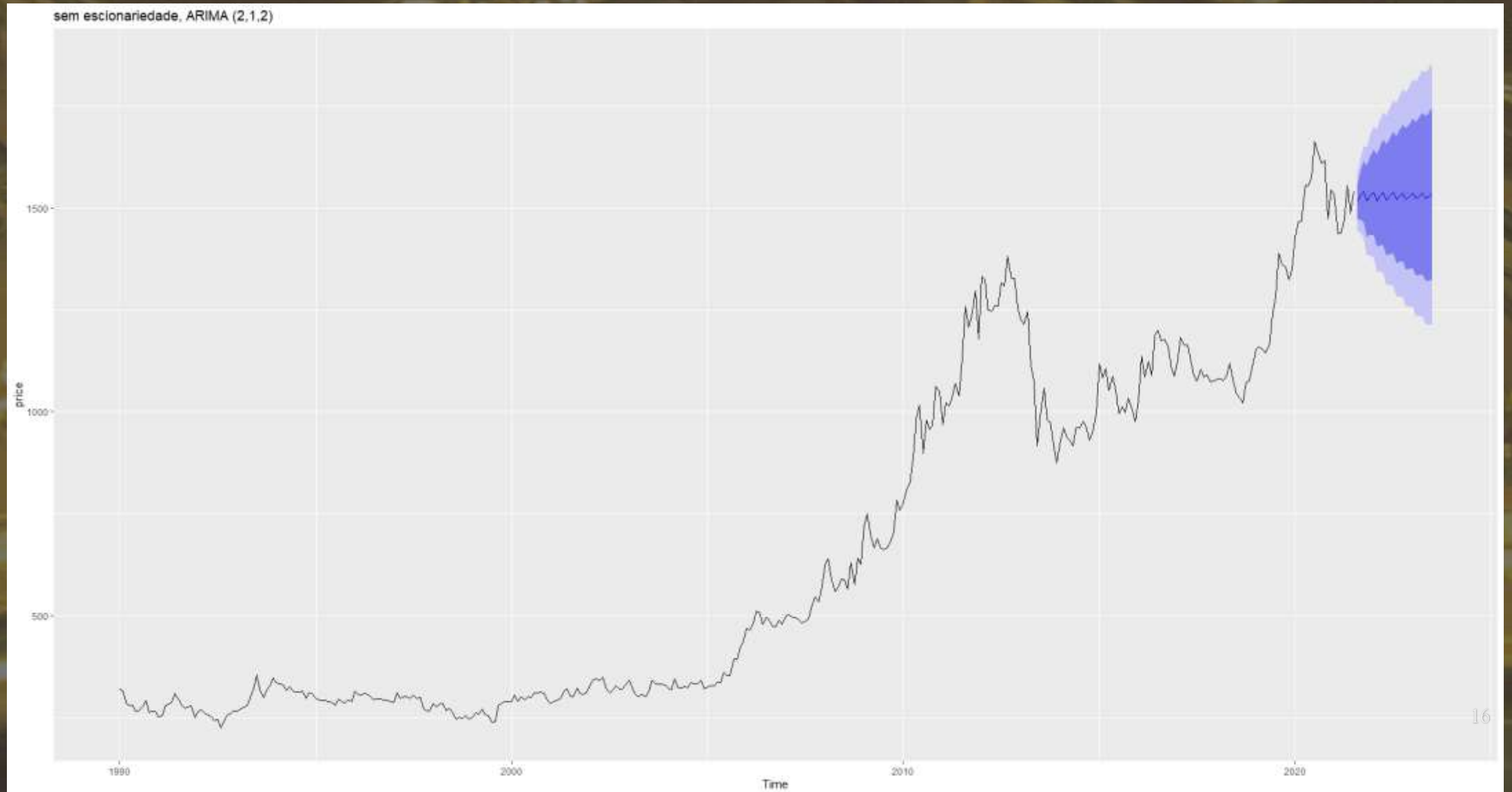
PROJEÇÃO COM ESTACIONARIEDADE



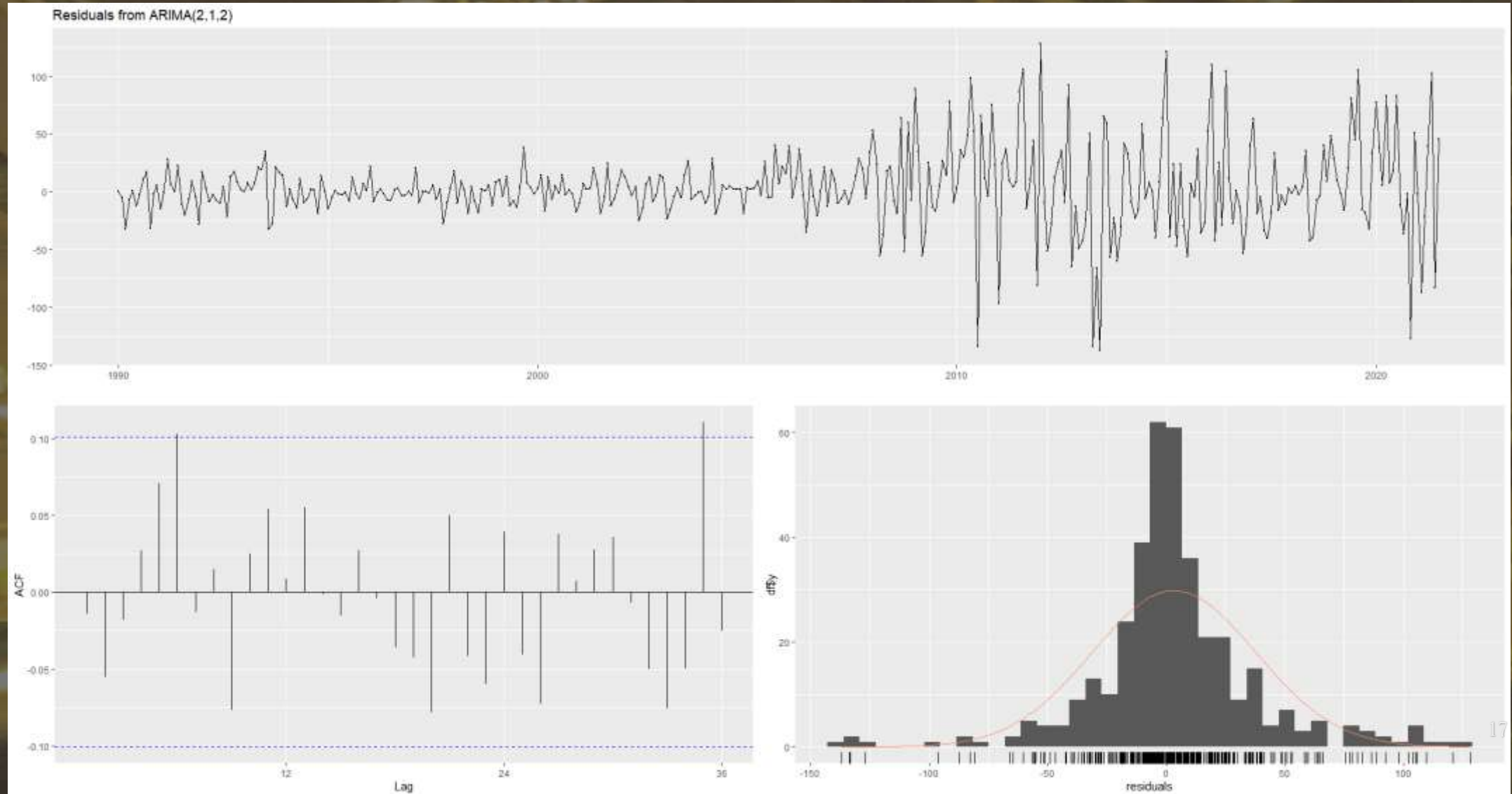
PROJEÇÃO COM ESTACIONARIEDADE

	Point Forecast	Lo 80	Hi 80	Lo 95	Hi 95
Aug 2021	-18.612504	-63.05259	25.82758	-86.57775	49.35274
Sep 2021	20.999027	-23.68341	65.68147	-47.33687	89.33492
Oct 2021	9.471473	-35.22190	54.16485	-58.88115	77.82409
Nov 2021	-22.355713	-67.04940	22.33797	-90.70880	45.99738
Dec 2021	21.051188	-23.81822	65.92059	-47.57064	89.67302
Jan 2022	10.335548	-34.69553	55.36663	-58.53354	79.20464
Feb 2022	-19.798602	-64.83081	25.23361	-88.66943	49.07222
Mar 2022	18.047701	-27.14629	63.24170	-51.07055	87.16595
Apr 2022	10.514730	-34.79559	55.82505	-58.78142	79.81088
May 2022	-17.218932	-62.53190	28.09404	-86.51914	52.08128
Jun 2022	15.503687	-29.93920	60.94657	-53.99521	85.00258
Jul 2022	10.514463	-35.01126	56.04019	-59.11112	80.14005
Aug 2022	-14.884715	-60.41436	30.64493	-84.51630	54.74687
Sep 2022	13.331724	-32.30175	58.96520	-56.45865	83.12210
Oct 2022	10.392762	-35.29935	56.08487	-59.48729	80.27281
Nov 2022	-12.777413	-58.47445	32.91963	-82.66500	57.11018
Dec 2022	11.482438	-34.29721	57.26209	-58.53150	81.49637
Jan 2023	10.178980	-35.64185	55.99981	-59.89793	80.25589
Feb 2023	-10.880670	-56.70710	34.94576	-80.96615	59.20481
Mar 2023	9.913643	-35.97822	55.80551	-60.27191	80.09919
Apr 2023	9.897493	-36.02302	55.81801	-60.33188	80.12686
May 2023	-9.178435	-55.10491	36.74804	-79.41692	61.06005
Jun 2023	8.588012	-37.39006	54.56608	-61.72938	78.90540
Jul 2023	9.568298	-36.42950	55.56610	-60.77927	79.91586

SEM ESTACIONARIEDADE E SEM TRANSFORMAÇÃO DE DADOS



SEM ESTACIONARIEDADE E SEM TRANSFORMAÇÃO DE DADOS



SEM ESTACIONARIEDADE E SEM TRANSFORMAÇÃO DE DADOS

	Point	Forecast	Lo 80	Hi 80	Lo 95	Hi 95
Aug 2021		1514.777	1470.211	1559.344	1446.618	1582.936
Sep 2021		1531.082	1470.831	1591.334	1438.935	1623.230
Oct 2021		1538.963	1464.377	1613.548	1424.894	1653.032
Nov 2021		1516.290	1429.442	1603.137	1383.468	1649.111
Dec 2021		1530.343	1434.388	1626.297	1383.593	1677.092
Jan 2022		1538.249	1432.774	1643.724	1376.938	1699.560
Feb 2022		1517.655	1403.210	1632.100	1342.626	1692.684
Mar 2022		1529.720	1408.141	1651.299	1343.781	1715.659
Apr 2022		1537.562	1408.386	1666.738	1340.004	1735.119
May 2022		1518.886	1382.313	1655.458	1310.016	1727.756
Jun 2022		1529.199	1386.535	1671.864	1311.013	1747.386
Jul 2022		1536.904	1387.749	1686.059	1308.791	1765.016
Aug 2022		1519.993	1364.410	1675.576	1282.050	1757.937
Sep 2022		1528.768	1367.762	1689.774	1282.531	1775.005
Oct 2022		1536.277	1369.521	1703.032	1281.246	1791.307
Nov 2022		1520.989	1348.479	1693.498	1257.158	1784.819
Dec 2022		1528.414	1350.957	1705.870	1257.017	1799.810
Jan 2023		1535.681	1353.014	1718.349	1256.316	1815.047
Feb 2023		1521.882	1333.964	1709.799	1234.487	1809.276
Mar 2023		1528.126	1335.624	1720.629	1233.719	1822.533
Apr 2023		1535.119	1337.819	1732.418	1233.375	1836.862
May 2023		1522.682	1320.528	1724.835	1213.514	1831.849
Jun 2023		1527.896	1321.445	1734.348	1212.156	1843.637
Jul 2023		1534.589	1323.671	1745.506	1212.017	1857.160



OBRIGADO!