

Multiplicador monetário e seus coeficientes entre 2003 à 2023

O multiplicador monetário é um valor, normalmente entre 1 e 2, no qual espera-se que a base monetária da economia multiple e varie. Essa variável monetária é função de mais outras duas, o coeficiente “e” e o coeficiente “d”, e, por isso, condiz com essa fórmula: $\alpha = \frac{1}{1-d(1-e)}$. O “e” é uma razão entre os encaixes totais e os depósitos à vista dos bancos comerciais. O fato de haver os encaixes totais na fração torna o Banco Central (BACEN) influenciador direto desse coeficiente, visto que o valor de encaixes compulsórios está intrínseco aos encaixes totais. Portanto, o BACEN tem o poder de decidir o quanto vai ser passado da reserva dos bancos comerciais para o mesmo, o que significa que o “e” tem caráter negativo no multiplicador, pois sabe-se ao aumentar esse encaixe, os bancos comerciais tenderão a oferecer menos empréstimos. Já o coeficiente “d” é a razão entre os depósitos à vista dos bancos comerciais e os meios de pagamento. Essa fração nada mais diz que os bancos comerciais estão mais ativos, e oferecem empréstimos em maior quantidade ao público de acordo com a demanda. Dessa forma, o “d” é um indicador da atuação dos bancos comerciais, e tem relação direta com o multiplicador.

Para a realização desse *short report*, consideramos encaixes totais a subtração da base monetária (B) pelo papel moeda no poder do público (PMPP).

Nos anos de 2003 à 2023, o multiplicador do banco central obteve uma média geral de 1,4262, o coeficiente “e” apresentou 0,4658 e o coeficiente “d”, por sua vez, mostrou 0,5555 de média geral. A partir da tabela e dos gráficos é possível observar que os picos do coeficiente “e” estão em 2003, nos meses de abril e julho, onde constaram respectivamente 0,650 e 0,648. É possível associar essa extremidade com as baixas expressivas do multiplicador monetário também em abril de 2003, com um valor de 1,281 e em julho com 1,283. No outro lado da moeda, houve uma grande queda no valor de “d” nos períodos de dezembro de 2015 e janeiro de 2016, 2017, 2018 e 2019 em que o coeficiente chegou a expressar os números de 0,466; 0,468; 0,465; 0,464 e 0,463 respectivamente, e como reflexo, o multiplicador teve uma de suas quedas mais agressivas do vintênio no meses de 2017 apontando valores de 1,242; 1,244; 1,253 etc, enquanto nesse momento, o coeficiente de “e” estava em níveis relativamente elevados, corroborando para o declínio do multiplicador.

Segunda Análise - Os Efeitos da Copa do Mundo

Para que a copa do mundo, sediada no Brasil em 2014, ocorresse com êxito, o governo procurou despendar boa quantia de dinheiro para infraestrutura e urbanização. Um exemplo claro foi em 2010, momento em que foi anunciada o local da próxima copa, quando o BNDS (Banco Nacional de Desenvolvimento) criou o projeto “ProCopa” em que deferiu empréstimos e investimentos para a construção de novos estádios, reformas de arenas e urbanização em seu entorno. Nesse momento, do início em 2010 até julho 2014, onde a copa é encerrada, o multiplicador monetário encontrou uma média de 1,42, bem similar à média geral. É possível perceber também que houve uma queda brusca no meio do período de análise, porém logo se recupera com pequenos picos e consagra a média. Ao analisar a trajetória do coeficiente “d”, é visível que vem em queda desde 2010 e que continua na decrescente até depois de 2015, enquanto o coeficiente “e” tem bastante crescentes no período de análise. Uma hipótese para o caso é de que, com os gastos governamentais em excesso, e bastante criação de demanda agregada, o BACEN, monopolizador da política monetária, preveu um possível aumento da inflação com essa distribuição de renda e com a renda vinda de fora por parte dos imigrantes no momento de copa do mundo, e por isso, os valores de “e” apresentam aumentos antes do ano da copa. Como os encaixes compulsórios estão se elevando, os bancos comerciais pretendem aplicar políticas contracionistas de empréstimos ou ao menos estagnar a concessão de crédito, e conseqüentemente o multiplicador apresenta algumas quedas antes de 2014, assim como procura manter um nível comum, mas cede em certos momentos já no ano da copa do mundo e das eleições presidenciais.

Table 1: Valores das Variáveis no Tempo

Data	Meios de Pagamentos	Depositos a vista	Encaixes Totais	e	d	alpha
2003-01-01	94.977.783	58.027.664	27.420.138	0.4725356	0.6109604	1.475492
2003-02-01	93.602.937	57.415.063	31.306.559	0.5452673	0.6133895	1.386825
2003-03-01	89.822.584	56.687.240	32.897.112	0.5803266	0.6311023	1.360279
2003-04-01	87.410.599	54.955.139	35.773.328	0.6509551	0.6287011	1.281140
2003-05-01	86.231.763	53.712.908	32.594.739	0.6068325	0.6228901	1.324328
2003-06-01	88.466.315	56.543.028	31.914.654	0.5644313	0.6391475	1.385795
2003-07-01	87.050.128	54.607.293	35.398.371	0.6482352	0.6273086	1.283145
2003-08-01	87.318.737	54.069.043	25.180.326	0.4657069	0.6192147	1.494416

2003-09-01	88.450.654	55.976.215	23.635.669	0.4222449	0.6328525	1.576376
2003-10-01	88.533.279	55.206.881	24.384.040	0.4416848	0.6235721	1.534095
2003-11-01	95.230.124	60.000.748	27.187.991	0.4531275	0.6300606	1.525699
2003-12-01	112.765.870	69.773.208	30.226.474	0.4332103	0.6187440	1.540115
2004-01-01	101.206.857	62.924.185	30.617.097	0.4865712	0.6217384	1.468900
2004-02-01	102.857.652	65.239.476	31.250.817	0.4790170	0.6342695	1.493526
2004-03-01	101.282.219	65.156.928	26.997.337	0.4143433	0.6433205	1.604531
2004-04-01	101.821.601	64.958.452	28.749.835	0.4425881	0.6379634	1.551851
2004-05-01	103.074.482	65.839.915	29.587.586	0.4493868	0.6387606	1.542520
2004-06-01	104.182.650	66.353.551	30.163.172	0.4545826	0.6368964	1.532272
2004-07-01	104.856.804	65.368.248	33.621.872	0.5143456	0.6234049	1.434225
2004-08-01	107.417.168	68.370.508	33.154.623	0.4849258	0.6364952	1.487746
2004-09-01	111.720.476	71.352.499	30.587.283	0.4286785	0.6386698	1.574520
2004-10-01	111.602.434	70.104.053	30.174.101	0.4304188	0.6281588	1.557117
2004-11-01	115.140.420	73.045.476	33.002.657	0.4518097	0.6344034	1.533210
2004-12-01	129.659.697	77.716.947	36.789.928	0.4733836	0.5993917	1.461240
2005-01-01	120.494.681	75.218.161	38.194.815	0.5077871	0.6242447	1.443546
2005-02-01	119.527.456	75.698.564	35.286.990	0.4661514	0.6333153	1.510790
2005-03-01	118.560.874	75.776.042	35.491.609	0.4683751	0.6391319	1.514643
2005-04-01	115.498.041	72.395.984	34.689.917	0.4791691	0.6268157	1.484704
2005-05-01	117.556.869	75.113.374	37.287.669	0.4964185	0.6389535	1.474416
2005-06-01	118.793.487	75.288.887	34.989.574	0.4647376	0.6337796	1.513405
2005-07-01	118.562.751	73.692.328	35.413.152	0.4805541	0.6215470	1.476800
2005-08-01	118.761.803	74.610.871	35.669.121	0.4780687	0.6282396	1.487869
2005-09-01	123.969.884	78.288.945	34.424.632	0.4397126	0.6315158	1.547581
2005-10-01	121.587.677	76.449.964	34.749.249	0.4545358	0.6287641	1.521997
2005-11-01	128.417.217	81.279.829	38.377.882	0.4721698	0.6329356	1.501688
2005-12-01	146.745.131	88.565.816	43.067.920	0.4862815	0.6035350	1.449374
2006-01-01	131.864.737	81.960.310	42.938.635	0.5238955	0.6215484	1.420297
2006-02-01	133.094.132	81.915.411	43.448.518	0.5304071	0.6154697	1.406510
2006-03-01	130.778.017	82.149.357	40.106.639	0.4882161	0.6281588	1.473799
2006-04-01	129.541.055	80.547.724	39.919.395	0.4955993	0.6217930	1.456946
2006-05-01	132.963.024	84.400.264	37.596.167	0.4454508	0.6347649	1.543230
2006-06-01	134.245.964	83.593.603	43.982.516	0.5261469	0.6226899	1.418568
2006-07-01	135.771.480	84.529.383	43.349.911	0.5128384	0.6225857	1.435338

2006-08-01	138.653.095	86.598.257	47.806.065	0.5520442	0.6245678	1.388462
2006-09-01	145.599.225	89.541.543	44.313.871	0.4948973	0.6149864	1.450602
2006-10-01	147.551.340	92.472.265	44.782.858	0.4842842	0.6267125	1.477553
2006-11-01	154.440.846	96.945.902	47.840.064	0.4934718	0.6277219	1.466187
2006-12-01	176.889.613	108.078.762	52.291.150	0.4838245	0.6109955	1.460666
2007-01-01	158.186.929	98.241.034	49.749.701	0.5064045	0.6210439	1.442054
2007-02-01	156.332.282	97.676.339	46.480.797	0.4758655	0.6247995	1.486942
2007-03-01	158.398.773	99.404.163	48.241.093	0.4853025	0.6275564	1.477109
2007-04-01	159.310.973	100.718.056	55.813.321	0.5541541	0.6322104	1.392503
2007-05-01	160.825.317	101.610.122	49.035.457	0.4825844	0.6318043	1.485675
2007-06-01	167.144.535	105.868.554	54.328.150	0.5131661	0.6333952	1.445835
2007-07-01	169.869.344	108.686.777	54.629.514	0.5026326	0.6398257	1.466767
2007-08-01	173.480.653	110.373.399	51.381.124	0.4655209	0.6362289	1.515269
2007-09-01	178.379.774	112.221.174	54.181.459	0.4828096	0.6291138	1.482298
2007-10-01	181.580.850	116.202.772	57.588.508	0.4955864	0.6399506	1.476668
2007-11-01	191.309.446	121.973.280	61.511.310	0.5043015	0.6375706	1.462080
2007-12-01	235.075.119	152.979.688	64.521.436	0.4217647	0.6507694	1.603329
2008-01-01	193.738.675	120.700.544	57.549.988	0.4767997	0.6230070	1.483586
2008-02-01	187.697.652	116.264.488	54.896.021	0.4721650	0.6194243	1.485782
2008-03-01	187.702.397	117.618.217	58.792.633	0.4998599	0.6266208	1.456448
2008-04-01	190.959.053	120.003.337	53.728.199	0.4477225	0.6284244	1.531545
2008-05-01	187.522.192	115.492.925	61.129.475	0.5292919	0.6158894	1.408260
2008-06-01	190.551.872	117.807.002	60.048.242	0.5097171	0.6182411	1.434953
2008-07-01	189.986.585	116.080.696	55.186.302	0.4754133	0.6109942	1.471712
2008-08-01	190.995.678	114.912.688	55.988.168	0.4872236	0.6016507	1.446157
2008-09-01	199.382.244	121.931.736	59.485.668	0.4878604	0.6115476	1.456023
2008-10-01	193.650.031	114.710.960	53.835.135	0.4693112	0.5923622	1.458491
2008-11-01	201.858.589	119.894.037	50.354.208	0.4199893	0.5939506	1.525548
2008-12-01	227.166.817	134.985.099	55.367.987	0.4101785	0.5942113	1.539595
2009-01-01	199.815.307	116.952.314	54.674.882	0.4674972	0.5853021	1.452802
2009-02-01	198.079.554	116.876.546	55.064.898	0.4711373	0.5900485	1.453604
2009-03-01	196.166.112	117.318.742	56.208.995	0.4791135	0.5980581	1.452476
2009-04-01	198.350.552	117.597.123	64.009.123	0.5443086	0.5928752	1.370179
2009-05-01	199.654.739	118.154.447	51.822.628	0.4386007	0.5917939	1.497527
2009-06-01	206.491.951	124.949.831	57.643.715	0.4613349	0.6051075	1.483570

2009-07-01	202.506.493	118.838.033	51.877.383	0.4365386	0.5868357	1.494007
2009-08-01	206.840.405	122.298.409	52.476.965	0.4290895	0.5912694	1.509575
2009-09-01	214.465.555	128.696.321	59.929.225	0.4656639	0.6000792	1.471982
2009-10-01	214.528.687	125.764.653	58.689.907	0.4666646	0.5862370	1.454886
2009-11-01	225.273.361	132.771.238	64.365.940	0.4847883	0.5893783	1.436069
2009-12-01	254.714.119	149.140.190	60.498.906	0.4056513	0.5855199	1.533749
2010-01-01	231.954.830	135.496.822	59.192.317	0.4368539	0.5841518	1.490230
2010-02-01	229.539.682	133.990.063	58.784.799	0.4387251	0.5837338	1.487288
2010-03-01	234.321.660	139.746.208	62.134.815	0.4446261	0.5963862	1.495254
2010-04-01	233.688.103	138.583.896	59.523.120	0.4295096	0.5930293	1.511299
2010-05-01	236.231.009	141.194.428	63.650.729	0.4508020	0.5976964	1.488657
2010-06-01	240.063.569	144.262.764	63.827.165	0.4424369	0.6009357	1.503894
2010-07-01	241.185.103	142.448.893	63.792.132	0.4478247	0.5906206	1.483957
2010-08-01	248.096.060	148.020.454	73.167.045	0.4943036	0.5966256	1.432073
2010-09-01	254.630.048	150.821.245	72.192.925	0.4786655	0.5923152	1.446747
2010-10-01	255.602.306	150.789.085	72.621.509	0.4816099	0.5899363	1.440543
2010-11-01	265.053.833	157.534.763	70.966.448	0.4504812	0.5943501	1.485016
2010-12-01	287.739.157	166.032.777	85.146.942	0.5128321	0.5770253	1.391030
2011-01-01	263.311.792	154.131.680	84.367.115	0.5473704	0.5853581	1.360452
2011-02-01	260.344.752	153.399.980	78.662.158	0.5127912	0.5892186	1.402667
2011-03-01	258.418.003	152.946.557	74.447.336	0.4867539	0.5918572	1.436304
2011-04-01	254.881.493	149.122.567	66.966.513	0.4490703	0.5850663	1.475645
2011-05-01	256.145.571	151.393.660	73.545.747	0.4857915	0.5910454	1.436618
2011-06-01	260.499.957	154.364.464	84.375.369	0.5465984	0.5925700	1.367376
2011-07-01	259.274.878	150.832.033	73.656.353	0.4883336	0.5817457	1.423811
2011-08-01	255.050.276	146.827.417	71.062.573	0.4839871	0.5756803	1.422593
2011-09-01	262.523.711	150.158.812	76.139.849	0.5070621	0.5719819	1.392664
2011-10-01	260.305.090	147.891.957	75.655.999	0.5115626	0.5681485	1.384093
2011-11-01	268.690.702	152.457.744	66.437.956	0.4357795	0.5674098	1.470900
2011-12-01	292.168.445	160.792.831	82.859.696	0.5153196	0.5503429	1.363774
2012-01-01	266.624.937	148.461.917	93.973.220	0.6329786	0.5568193	1.256857
2012-02-01	263.700.653	147.175.679	74.963.794	0.5093491	0.5581165	1.377108
2012-03-01	265.172.466	148.173.897	84.957.558	0.5733639	0.5587831	1.313020
2012-04-01	266.494.252	150.133.418	76.823.101	0.5116989	0.5633646	1.379485
2012-05-01	267.179.533	149.788.445	74.271.966	0.4958458	0.5606284	1.394006

2012-06-01	273.604.994	152.913.772	78.167.240	0.5111851	0.5588852	1.375878
2012-07-01	273.823.647	152.516.010	82.319.912	0.5397460	0.5569863	1.344728
2012-08-01	275.496.620	150.475.668	78.554.344	0.5220402	0.5461979	1.353291
2012-09-01	283.624.015	155.189.755	73.765.745	0.4753261	0.5471672	1.402690
2012-10-01	281.894.017	154.978.708	77.841.651	0.5022732	0.5497765	1.376725
2012-11-01	296.879.634	163.382.994	75.527.971	0.4622756	0.5503341	1.420309
2012-12-01	333.485.628	183.846.901	83.732.726	0.4554481	0.5512888	1.428991
2013-01-01	295.955.770	162.718.149	83.226.287	0.5114751	0.5498056	1.367229
2013-02-01	295.465.665	164.228.182	73.785.111	0.4492841	0.5558283	1.441137
2013-03-01	302.533.983	169.180.350	74.363.852	0.4395537	0.5592111	1.456469
2013-04-01	297.020.509	166.393.966	78.995.284	0.4747485	0.5602104	1.416935
2013-05-01	302.852.163	169.194.913	67.389.080	0.3982926	0.5586716	1.506380
2013-06-01	310.759.832	175.804.388	79.612.063	0.4528446	0.5657243	1.448308
2013-07-01	304.941.433	169.590.819	75.120.855	0.4429535	0.5561423	1.448849
2013-08-01	308.211.808	169.254.733	70.651.044	0.4174243	0.5491507	1.470419
2013-09-01	311.800.042	171.086.110	88.860.911	0.5193929	0.5487046	1.358163
2013-10-01	308.363.436	167.540.939	70.312.585	0.4196741	0.5433230	1.460503
2013-11-01	325.398.936	177.403.957	67.551.824	0.3807797	0.5451891	1.509644
2013-12-01	354.650.948	190.771.859	85.630.689	0.4488644	0.5379144	1.421391
2014-01-01	323.274.695	173.300.906	72.973.330	0.4210788	0.5360794	1.450006
2014-02-01	326.389.329	175.170.967	73.452.772	0.4193205	0.5366933	1.452743
2014-03-01	321.036.411	174.460.885	81.438.522	0.4668010	0.5434302	1.407968
2014-04-01	320.332.877	174.919.967	77.050.081	0.4404876	0.5460569	1.439938
2014-05-01	314.796.451	168.512.887	68.488.291	0.4064276	0.5353075	1.465725
2014-06-01	317.270.689	169.699.057	75.286.963	0.4436499	0.5348715	1.423641
2014-07-01	313.720.506	165.291.106	75.165.288	0.4547449	0.5268738	1.403077
2014-08-01	317.892.917	166.100.565	79.552.547	0.4789421	0.5225048	1.374108
2014-09-01	325.937.821	170.413.242	82.884.803	0.4863754	0.5228397	1.367135
2014-10-01	324.782.470	167.492.124	73.737.979	0.4402474	0.5157056	1.405812
2014-11-01	338.309.402	175.547.059	78.863.220	0.4492426	0.5188950	1.400139
2014-12-01	363.361.535	185.109.929	85.276.911	0.4606825	0.5094373	1.378832
2015-01-01	333.454.078	170.885.983	75.956.597	0.4444870	0.5124723	1.397986
2015-02-01	330.708.611	168.715.875	76.822.852	0.4553386	0.5101647	1.384787
2015-03-01	327.928.960	166.300.293	79.027.687	0.4752108	0.5071229	1.362644
2015-04-01	319.444.733	159.236.641	74.812.017	0.4698166	0.4984795	1.359223

2015-05-01	318.441.737	158.728.623	79.800.347	0.5027471	0.4984542	1.329536
2015-06-01	318.619.292	159.866.795	73.206.227	0.4579202	0.5017486	1.373603
2015-07-01	312.043.132	151.094.978	64.114.690	0.4243337	0.4842118	1.386471
2015-08-01	310.097.600	151.353.295	72.972.154	0.4821313	0.4880828	1.338263
2015-09-01	308.941.546	149.465.996	68.971.906	0.4614555	0.4838002	1.352353
2015-10-01	311.859.455	146.448.053	74.209.934	0.5067321	0.4695963	1.301468
2015-11-01	323.866.983	155.124.287	74.104.158	0.4777083	0.4789753	1.333626
2015-12-01	347.220.589	161.940.172	70.008.505	0.4323109	0.4663899	1.360108
2016-01-01	321.522.785	150.475.360	69.281.323	0.4604164	0.4680084	1.337846
2016-02-01	319.261.836	151.449.785	84.747.841	0.5595772	0.4743748	1.264103
2016-03-01	313.677.641	148.210.093	77.062.381	0.5199537	0.4724917	1.293356
2016-04-01	316.640.864	150.235.933	75.737.654	0.5041248	0.4744679	1.307663
2016-05-01	314.364.643	149.595.843	75.196.819	0.5026665	0.4758673	1.310040
2016-06-01	315.458.133	150.166.522	69.386.503	0.4620637	0.4760268	1.344216
2016-07-01	313.978.056	147.268.307	74.135.585	0.5034049	0.4690401	1.303650
2016-08-01	313.375.647	147.823.688	70.216.736	0.4750033	0.4717140	1.329166
2016-09-01	323.287.076	151.306.402	75.055.280	0.4960483	0.4680249	1.308664
2016-10-01	322.983.773	154.121.852	78.983.625	0.5124752	0.4771814	1.303166
2016-11-01	332.706.192	158.865.851	71.079.643	0.4474193	0.4774959	1.358428
2016-12-01	363.028.546	171.055.078	78.313.677	0.4578273	0.4711891	1.343122
2017-01-01	326.435.805	151.990.251	87.946.650	0.5786335	0.4656053	1.244076
2017-02-01	333.845.630	157.535.566	90.014.932	0.5713943	0.4718815	1.253527
2017-03-01	325.270.676	152.547.049	70.886.723	0.4646876	0.4689849	1.335209
2017-04-01	327.570.800	154.598.729	90.682.464	0.5865667	0.4719552	1.242424
2017-05-01	326.537.000	154.731.915	65.846.429	0.4255517	0.4738572	1.374016
2017-06-01	333.582.469	157.053.070	83.709.571	0.5330018	0.4708073	1.281831
2017-07-01	333.533.428	157.343.278	79.670.107	0.5063458	0.4717467	1.303577
2017-08-01	330.016.863	154.505.115	76.648.563	0.4960908	0.4681734	1.308758
2017-09-01	335.224.186	156.549.485	84.095.610	0.5371823	0.4669994	1.275731
2017-10-01	334.125.389	156.944.793	77.272.744	0.4923562	0.4697182	1.313111
2017-11-01	348.897.769	165.505.188	80.827.224	0.4883667	0.4743659	1.320483
2017-12-01	383.839.562	179.929.926	92.845.819	0.5160110	0.4687634	1.293454
2018-01-01	347.816.120	161.528.707	86.108.698	0.5330860	0.4644083	1.276876
2018-02-01	349.603.126	165.472.077	80.385.985	0.4857979	0.4733141	1.321666
2018-03-01	355.419.947	170.388.005	90.024.238	0.5283484	0.4793991	1.292172

2018-04-01	359.192.039	175.792.371	79.943.191	0.4547592	0.4894105	1.363971
2018-05-01	358.130.097	173.902.943	85.325.752	0.4906516	0.4855859	1.328608
2018-06-01	359.116.892	171.743.091	82.453.962	0.4801006	0.4782373	1.330912
2018-07-01	356.789.583	170.376.496	88.925.463	0.5219350	0.4775265	1.295821
2018-08-01	365.719.880	174.125.250	86.082.656	0.4943720	0.4761164	1.317068
2018-09-01	371.430.695	176.292.220	84.268.431	0.4780043	0.4746302	1.329354
2018-10-01	362.857.188	170.343.570	94.461.878	0.5545374	0.4694507	1.264419
2018-11-01	376.198.825	176.328.775	79.388.780	0.4502316	0.4687117	1.347133
2018-12-01	410.226.239	192.069.571	83.892.793	0.4367834	0.4682040	1.358143
2019-01-01	372.836.696	172.986.831	79.255.737	0.4581605	0.4639748	1.335827
2019-02-01	376.405.088	178.104.350	91.847.076	0.5156925	0.4731720	1.297287
2019-03-01	377.380.908	180.041.402	89.402.062	0.4965639	0.4770814	1.316101
2019-04-01	375.671.489	180.887.251	84.820.424	0.4689132	0.4815038	1.343581
2019-05-01	371.571.210	176.189.112	82.493.849	0.4682120	0.4741732	1.337184
2019-06-01	376.630.901	180.590.314	79.999.371	0.4429882	0.4794888	1.364407
2019-07-01	372.490.492	176.890.435	75.744.629	0.4282008	0.4748858	1.372758
2019-08-01	376.799.693	178.832.899	84.650.506	0.4733497	0.4746100	1.333251
2019-09-01	387.561.723	185.853.835	79.428.674	0.4273717	0.4795464	1.378553
2019-10-01	381.928.994	180.496.056	90.914.557	0.5036928	0.4725906	1.306421
2019-11-01	406.241.336	194.625.989	85.167.546	0.4375960	0.4790896	1.368817
2019-12-01	447.721.783	219.412.639	88.277.563	0.4023358	0.4900647	1.414215
2020-01-01	404.550.142	191.981.511	105.390.765	0.5489631	0.4745555	1.272333
2020-02-01	409.907.807	199.681.037	92.970.714	0.4655961	0.4871365	1.351950
2020-03-01	435.822.892	221.617.254	93.354.608	0.4212425	0.5085030	1.417033
2020-04-01	471.271.060	233.611.277	99.024.511	0.4238858	0.4957047	1.399742
2020-05-01	503.444.375	246.472.095	111.090.589	0.4507228	0.4895717	1.367822
2020-06-01	534.044.506	263.802.708	111.438.199	0.4224301	0.4939714	1.399194
2020-07-01	546.432.508	266.621.350	143.863.544	0.5395800	0.4879310	1.289745
2020-08-01	565.320.570	279.222.044	116.608.912	0.4176207	0.4939181	1.403800
2020-09-01	586.004.391	298.269.629	121.002.228	0.4056807	0.5089887	1.433696
2020-10-01	590.278.158	297.646.164	135.188.412	0.4541917	0.5042473	1.379734
2020-11-01	607.517.470	310.057.487	120.219.563	0.3877331	0.5103680	1.454506
2020-12-01	641.107.547	332.218.129	122.647.235	0.3691768	0.5181941	1.485639
2021-01-01	590.903.600	298.617.922	141.304.821	0.4731960	0.5053581	1.362815
2021-02-01	587.846.663	302.761.271	126.325.610	0.4172449	0.5150344	1.428855

2021-03-01	593.105.306	312.936.670	125.461.646	0.4009170	0.5276241	1.462182
2021-04-01	598.687.912	319.354.076	140.814.184	0.4409344	0.5334233	1.424945
2021-05-01	602.415.023	323.597.448	124.710.422	0.3853875	0.5371670	1.492870
2021-06-01	636.140.891	354.110.906	140.182.138	0.3958707	0.5566548	1.506686
2021-07-01	645.132.915	360.402.855	143.228.150	0.3974113	0.5586490	1.507467
2021-08-01	636.970.352	357.486.665	126.845.507	0.3548258	0.5612297	1.567621
2021-09-01	629.638.197	353.060.999	127.099.137	0.3599920	0.5607363	1.559760
2021-10-01	619.047.658	343.087.956	120.249.179	0.3504908	0.5542190	1.562428
2021-11-01	623.268.166	349.378.685	139.382.182	0.3989430	0.5605592	1.508132
2021-12-01	653.420.212	367.475.256	123.238.564	0.3353656	0.5623873	1.596888
2022-01-01	599.753.042	327.800.630	146.023.783	0.4454652	0.5465593	1.434898
2022-02-01	604.776.930	333.167.467	130.562.545	0.3918826	0.5508931	1.503777
2022-03-01	602.964.529	335.803.641	118.736.455	0.3535889	0.5569211	1.562500
2022-04-01	610.803.461	342.279.371	127.986.404	0.3739238	0.5603756	1.540447
2022-05-01	602.960.596	331.986.501	127.216.648	0.3831983	0.5505940	1.514251
2022-06-01	609.435.478	336.964.270	134.697.692	0.3997388	0.5529121	1.496763
2022-07-01	603.734.003	333.751.521	119.615.528	0.3583970	0.5528122	1.549633
2022-08-01	603.313.056	336.587.010	128.628.550	0.3821554	0.5578978	1.526005
2022-09-01	606.755.327	335.927.581	122.612.968	0.3649982	0.5536459	1.542177
2022-10-01	594.572.665	323.571.520	127.582.142	0.3942935	0.5442085	1.491715
2022-11-01	606.868.801	331.747.472	116.411.309	0.3509034	0.5466544	1.549983
2022-12-01	645.798.347	352.649.985	126.511.557	0.3587454	0.5460683	1.538861
2023-01-01	595.517.983	312.461.652	130.433.449	0.4174383	0.5246889	1.440224
2023-02-01	599.821.499	319.491.752	123.239.999	0.3857377	0.5326447	1.486290
2023-03-01	600.411.789	323.548.712	136.451.310	0.4217334	0.5388780	1.452676
2023-04-01	601.348.363	326.478.937	135.480.756	0.4149755	0.5429115	1.465452
2023-05-01	588.530.231	314.584.231	122.402.679	0.3890935	0.5345252	1.484880
2023-06-01	597.802.820	315.726.139	121.042.195	0.3833772	0.5281443	1.482944
2023-07-01	595.150.194	311.281.724	111.005.758	0.3566087	0.5230305	1.507189
2023-08-01	597.125.913	318.453.926	121.110.387	0.3803074	0.5333112	1.493627
2023-09-01	593.557.239	315.874.042	126.783.652	0.4013741	0.5321712	1.467505
2023-10-01	586.994.901	310.234.599	120.666.778	0.3889533	0.5285133	1.476988
2023-11-01	619.605.400	340.053.855	125.998.595	0.3705254	0.5488233	1.527815
2023-12-01	653.080.634	360.429.961	130.067.955	0.3608689	0.5518920	1.544954

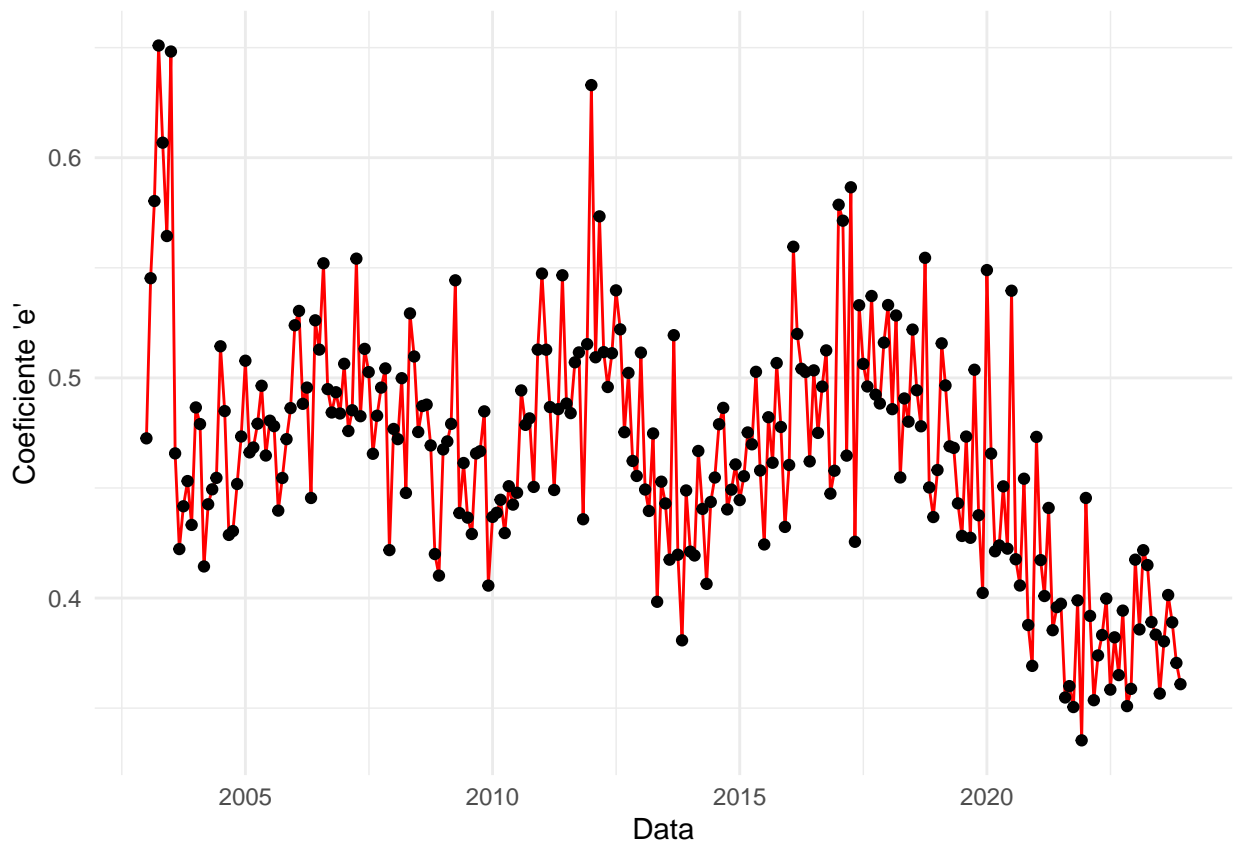


Figure 1: Plot da Série Temporal do Coeficiente “e”

```
## [1] 1.424809
```

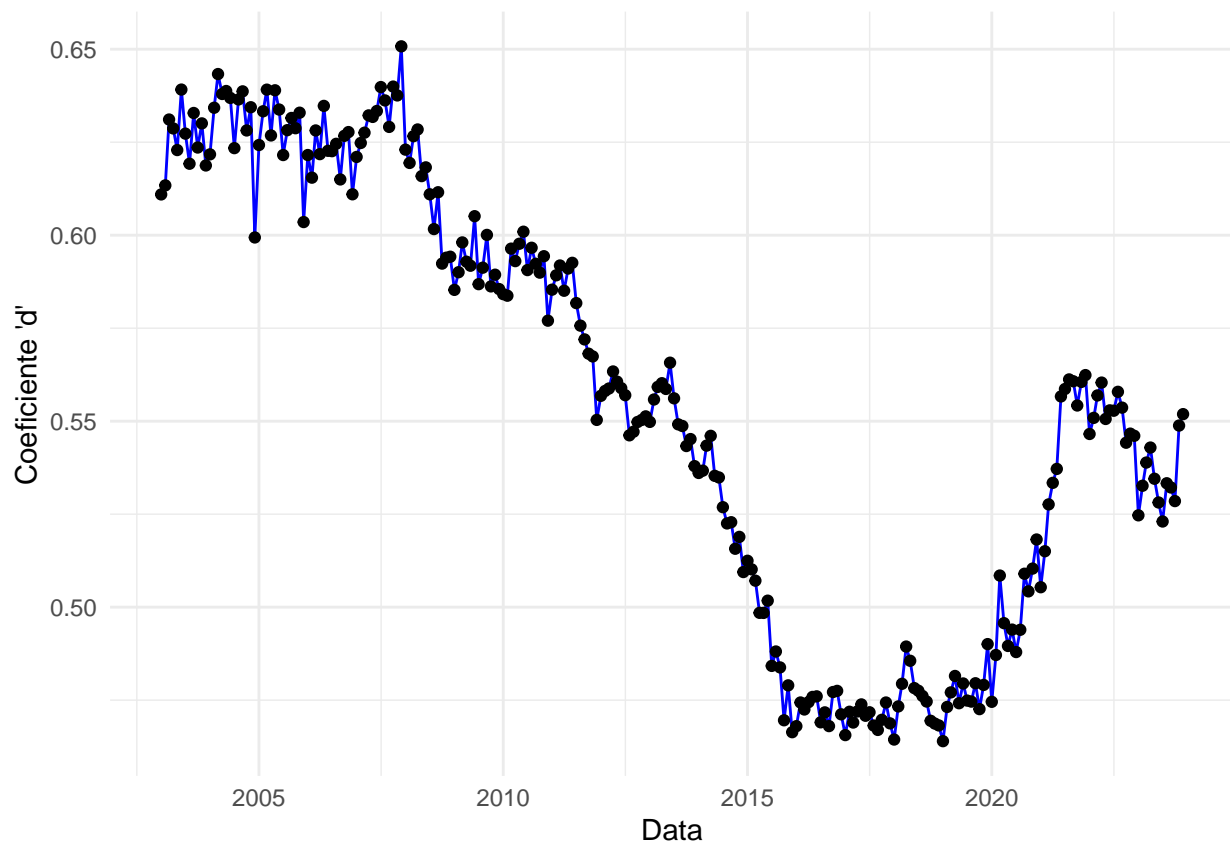


Figure 2: Plot da Série Temporal do Coeficiente “d”

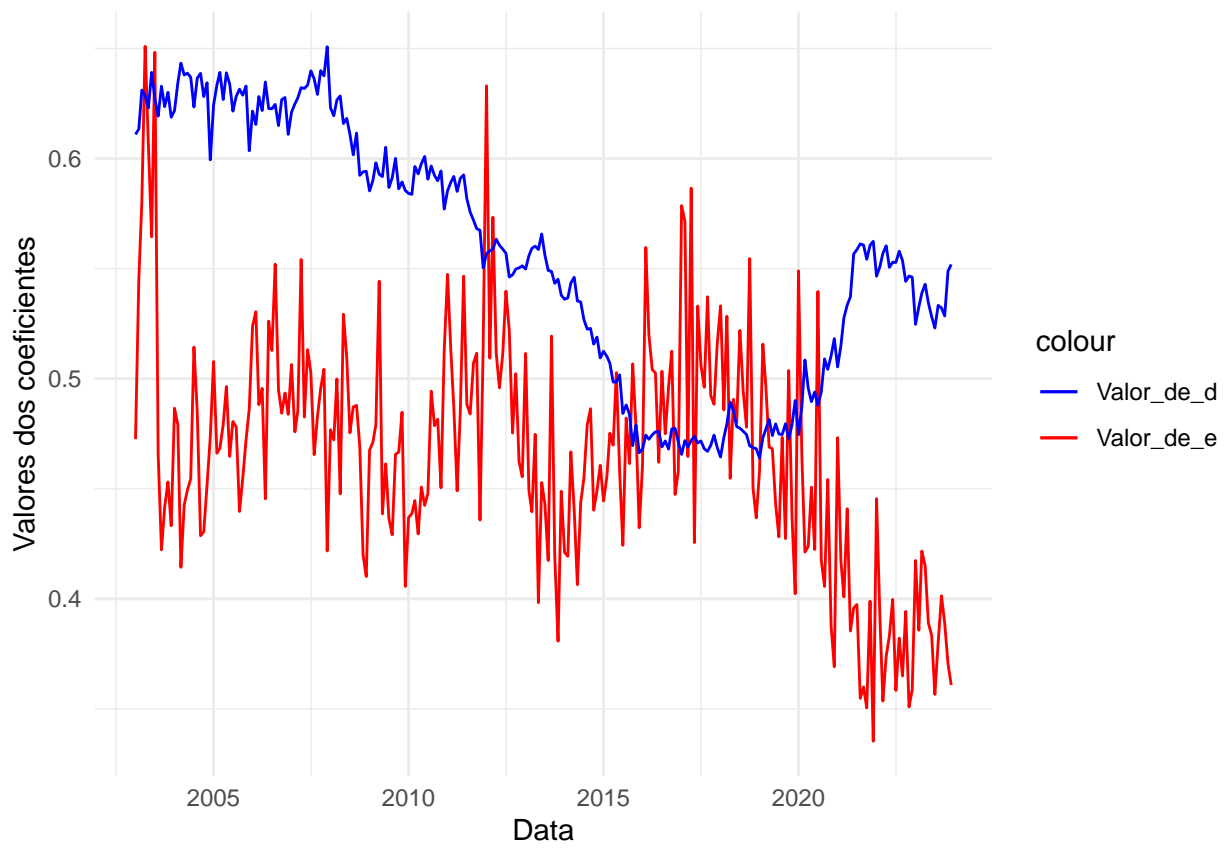


Figure 3: Plot da Série Temporal do Coeficiente “e” e “d”

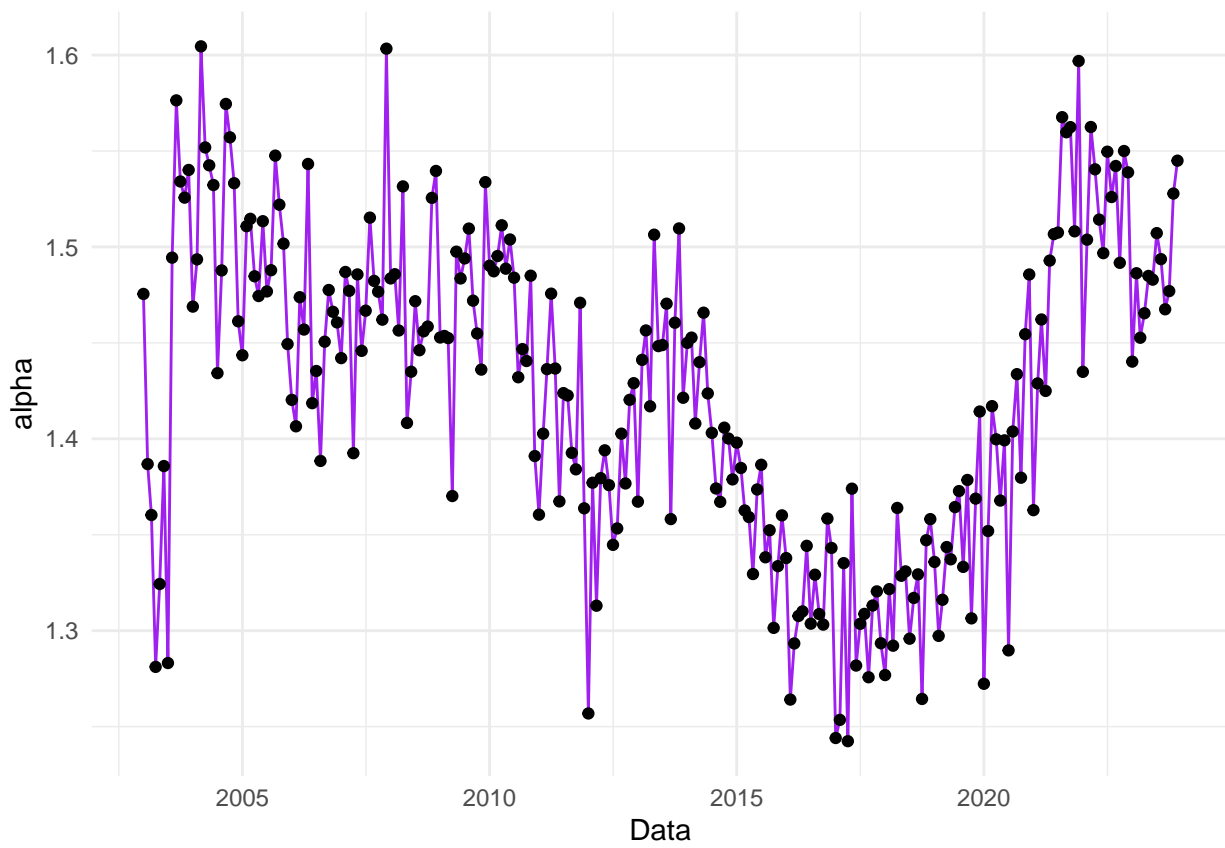


Figure 4: Plot Série Temporal do Multiplicador Monetário