
ESTUDO ESTATÍSTICO SOBRE A ECONOMIA BRASILEIRA: a economia brasileira nos últimos dezoito anos

Cleber Israel, cleberonsal@gmail.com
Luiz Fernando, jagmoveis2@gmail.com
Mateus Ronaldo, matheusrgg@gmail.com
Rhai Barese, rhaiassis@gmail.com

1 - INTRODUÇÃO DO TRABALHO

Nosso trabalho irá retratar sobre o tema enfoque que gera muitas discussões, que será a inflação, e juntamente seus demais expoentes, como: o PIB, a taxa de juros, salário-mínimo, ibovespa, taxa de câmbio (compra), e balança com saldo, que juntamente são os principais pontos que caracterizam a macroeconomia brasileira. Este trabalho é um trabalho multidisciplinar do curso de ciências contábeis, em que engloba as seguintes disciplinas: Métodos Quantitativos, ministrada pelo professor Elvis, e Economia Brasileira, ministrada pelo professor Emerson, no atual 3º período.

Como estamos presenciando, a situação econômica do nosso país atualmente, não é das melhores, estamos enfrentando dificuldades, e talvez a maior delas no momento é a Reforma da Previdência, proposta em fevereiro pela equipe de Bolsonaro, e com isso aumentou-se a volatilidade no mercado financeiro. Pois não é uma boa hora para se tratar de um assunto tão complexo como esse, a economia ainda sofre com os efeitos da crise que se submeteu entre 2014 a 2016, com PIB negativos, taxa de inflação elevadas, dívidas externas alarmantes, taxa de desemprego nas alturas, isso tudo causado por uma falta de planejamento a longo prazo, erro cometido pelo governo Lula e que escoou para o governo Dilma e até hoje nos assombra.

O que mais se aguarda é como irá se desenrolar a Reforma da Previdência, que logo entrará em votação no congresso e assim teremos algo mais concreto para afirmar, com esse cenário os economistas pedem que se analise tudo com cuidado e calma, que visem um bom planejamento para longo prazo.

A inflação para 2019 teve a expectativa de mercado para 4,25% com intervalos de tolerância que vai de 2,75% a 5,75%, informações fixadas pelo Conselho Monetário Nacional (CMN). Hoje a inflação alta perante a meta central estimada pelo governo, na casa dos 4,94% (dados

referentes ao final de abril e início de maio). Pesquisas apontam que os vilões desse mês foram a gasolina com taxa de aumento de 2,66%, o tomate com 28,64% e os remédios com 2,25%, e também culpam ainda a greve dos caminhheiros ocorrida em junho de 2018.

Perante a essas informações, vamos analisar minuciosamente se o governo Bolsonaro pode controlar a inflação, para não ter picos de aumento como os do governo Dilma, e fazer com que o país comece a crescer novamente impulsionando a economia, gerando novos empregos, e chamando atenção dos investidores tanto nacionais quanto estrangeiros, e assim alavancando o PIB.

2 - ANÁLISE ECONÔMICA: A ECONOMIA BRASILEIRA

2.1 Plano Real

Em relação ao plano real podemos afirmar que foi o fim da inflação e conquista da estabilidade econômica. Durante a segunda metade do século 20, o Brasil foi o país com a maior inflação em todo o mundo. Essa difícil trajetória só foi interrompida em 1994, com a implantação do Plano Real, que tornou estável a economia brasileira. (Uol, 2019).

O Plano Real se desdobrou em três fases e, diferentemente dos anteriores, foi anunciado antecipadamente à sociedade. Em nenhum momento houve congelamento de preços. A primeira fase, que durou do final de 1993 a fevereiro de 1994 consistiu na batalha por aprovar no Congresso medidas que assegurassem um mínimo de controle sobre as contas públicas. Essa foi uma lição aprendida com os planos anteriores: como a inflação alta ajudava o governo a fechar as suas contas, se o objetivo era derrubá-la e mantê-la no chão, era preciso tomar as rédeas das contas públicas. (Economia.Uol, 2019).

A segunda fase transcorreu de fevereiro a junho de 1994 e foi marcada pela progressiva cotação dos preços em URV, uma unidade real de valor, ou seja, uma referência estável de valor. O cruzeiro novo não saiu de cena de imediato. A cada dia, o BC fixava uma taxa de conversão da URV em cruzeiros, baseada na média de três índices diários de inflação. (Economia.Uol, 2019).

A URV era uma quase moeda, porque servia de unidade de conta, de reserva de valor, mas não de meio de pagamento. Ou seja, os bens e serviços continuavam a ser pagos em cruzeiros novos, mas passaram a ter referência numa unidade de valor estável, mais ou menos como se fosse um substituto do dólar. Assim, a URV permitiu o alinhamento dos preços sem necessidade e as inconveniências do congelamento. A terceira fase começa com a emissão da nova moeda, o Real, em lugar dos cruzeiros novos. A URV foi a parteira do Real. (Economia.Uol, 2019).

O Plano Real conseguiu mudar o rumo dessa história do Brasil. Desarmou o sistema de indexação, restabeleceu a confiança em que o governo não faria loucuras na economia e virou uma página complicada que os brasileiros viviam. (Economia.Uol, 2019).

Após a implantação do Plano Real, que levou ao controle inflacionário, o Brasil assistiu a um crescimento da oferta de crédito e a disposição dos brasileiros em usar o crédito para antecipar suas compras e satisfação dos desejos. A maior oferta de crédito levou ao aumento do endividamento das famílias, que segundo dados da Pesquisa de Endividamento e Inadimplência do Consumidor, realizada pela Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo e divulgada nesta sexta, dia 5 de janeiro, o percentual de famílias brasileiras com dívidas fechou 2017 em 62,2% - bem acima dos 59% registrados em 2016. Segundo a pesquisa, para 76,7% das famílias que possuem dívidas, o cartão de crédito permanece como a principal forma de endividamento, seguido de carnês (17,5%) e financiamento de carro (10,9%). Isto levanta a importância de as famílias realizarem o planejamento financeiro. (Economia.Uol, 2019).

Em relação ao governo Dilma não se tem muito de elogiar, pois arrastada para o buraco por atitudes tomadas pelo governo Lula, Dilma pouco pode tentar fazer para segurar as conseqüências que estavam por vir. Sua posse foi em 1 de janeiro de 2011 e seu impeachment ocorreu em 31 de agosto de 2016, com a votação iniciada no plenário resultou em 61 votos a favor e 20 contra o impeachment. E ainda deixando o cargo e sendo acusada de cometer as tais “pedaladas fiscais” no Plano Safra, mas não foi penalizada.

Segundo site O GLOBO, Dilma fez com que a economia brasileira caísse extraordinariamente, podemos notar isso se olharmos o PIB, inflação, dívida pública e a taxa

de juros Selic. Com isso podemos destacar 7 erros cruciais ocorridos com a economia no governo Dilma, dos quais são:

- ✓ aumento da dívida pública
- ✓ contabilidade criativa
- ✓ dosagem nas medidas de incentivo a economia
- ✓ investidos em infraestrutura (PAC 2)
- ✓ juros Selic baixos por muito tempo
- ✓ cortes de preço de energia
- ✓ inflação elevada

Esses erros cometidos por Dilma fez com que no ano que ela toma posse no governo o PIB se encontrava em 2010 de 7,5% e no último ano antes do impeachment em 2016 de -3,6% e a inflação na casa dos 10%, fazendo com que a classe trabalhadora do Brasil sofresse ainda mais com tudo isso e o desemprego aumentando deixando várias famílias na pobreza.

E dessa forma com tudo isso acontecendo no Brasil, em 12 de maio de 2016 toma posse seu vice presidente, Michel Temer na presidência no qual ia controlar por mais 2 anos, no qual seu principal objetivo era de controlar a crise econômica.

Segundo o site Pragmatismo político, Temer obteve sucesso em algumas de suas benfeitorias como o controle da inflação que de 10% cai para 3% no final de 2018, seu último ano, e de tirar o país da maior recessão de sua história com PIB de -3,6% quando entrou, e no final de seu mandato em 2018 deixou o PIB em 2,5%, controlar a taxa de juros Selic que se encontrava em 14,25% e em 2018 deixá-la com 6,5%. Todas essas obras sem dúvida alguma foram importantíssimas para o Brasil e para todos nós, a classe trabalhadora, mas Temer cometeu erros como os de Dilma para nossa economia, que ainda vão gerar conseqüências para alguns anos à frente, das quais podemos citar:

- ✓ a taxa de desemprego já era alta, de 11,4 milhões de trabalhadores e trabalhadoras, um 11,2%. Após seus dois anos de mandato, mas de 2 milhões de pessoas perderam seus

empregos, aumentando para 13,7 milhões de desempregados que representa 13,1% dos brasileiros.

- ✓ os empregos formais também sofreram queda de mais de 900 mil pessoas.
- ✓ a realidade para a moeda brasileira foi perdendo seu valor respectivamente fazendo o dólar aumentar de R\$ 3,47 para R\$ 3,87 em apenas dois anos.

Dentre os fatores já mencionados em relação ao governo Temer não pode deixar de destacar as atitudes adotadas por seu governo para tentar controlar a economia brasileira. Em seu governo Temer apresentou a proposta da mudança da previdência, liberou saques do FGTS. Essa liberação do FGTS trouxe uma expectativa de injetar R\$ 30 bilhões na economia.

Temer conseguiu bater a menor taxa de inflação desde o início do plano real em relação a um período de um mês, que foi a inflação medida pelo Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), no período de março para abril, a inflação passou de 0,25% para 0,14%, a menor taxa para o mês desde o início do Plano Real. Mesmo com esse resultado positivo em relação à inflação, há índices bastante negativos para o governo. O desemprego, por exemplo, chegou ao patamar mais alto desde 2002, atingindo 14,2 milhões de brasileiros. (G1,2019).

Outras crises também surgiram durante os últimos meses envolvendo homens de confiança do presidente, entre os quais Eliseu Padilha (Casa Civil) e Moreira Franco (Secretaria-Geral). Citados em delações no âmbito da Lava Jato, os ministros não chegaram a pedir demissão e continuaram tocando o dia a dia das pastas. (G1, 2019).

E assim foi basicamente a economia durante o governo Temer, saindo em 31 de dezembro de 2018, como um dos presidentes menos satisfatórios para o povo brasileiro com uma negação em média de 70%, e depois de seu mandato terminar, Temer foi acusado crimes de corrupção pelo esquema da Lava Jato e desvio de verbas para apoio a milícias criminosas no Rio de Janeiro. (G1,2019).

2.2 A atual política econômica

De acordo com a revista Exame, diante das dificuldades de articulação política para a aprovação da reforma da previdência e das constantes quedas nas projeções para o

crescimento da economia brasileira neste ano, a avaliação geral de economistas ouvidos pelo jornal O Estado de S. Paulo é de que o governo do presidente Jair Bolsonaro desgastou seu capital político com questões menores e que o crescimento de 2019 está praticamente perdido.

“O governo perdeu um momento tão raro quanto importante: na eleição, houve uma ruptura que gerou, na imensa maioria dos agentes econômicos, um volume de otimismo muito razoável”, diz José Roberto Mendonça de Barros, cofundador da MB Associados. “Agora, a pauta pode até avançar – achamos que vai ser aprovada uma reforma mediana da Previdência e o Congresso quer fazer uma reforma tributária -, mas se perdeu esse ‘momento mágico’ e os agentes ficaram desanimados.”

A expectativa para crescimento do PIB, que começou o ano com alta de 2,53%, recuou pela 11.^a semana consecutiva para 1,45%, de acordo com o Relatório Focus. O próprio ministro da Economia, Paulo Guedes, que projetava crescimento de 2,2% para 2019, admitiu trabalhar agora com um avanço de 1,5%. (Exame, 2019).

“Havia a expectativa de que uma grande reforma destravaria o País e ele voltaria a crescer de dois a três pontos por ano. Agora, o mercado deixou a Disneylândia para encontrar a realidade”, diz Marcos Lisboa, presidente do Insper. (Exame, 2019).

Para a maior parte dos economistas ouvidos, não há muito a se fazer no curto prazo para estimular a atividade de forma sustentável. O ex-diretor do Banco Central Alexandre Schwartzman diz que a única saída do governo para reativar a economia seria cortar juros. Mesmo assim, os efeitos seriam defasados. Instrumentos tradicionais de política monetária teriam eficácia pequena em função da perda de confiança, diz Zeina Latif, economista-chefe da XP.

Segundo a revista Exame, medidas provisórias ou decretos elaborados pelo governo de Jair Bolsonaro acumulam, já nos primeiros 135 dias de governo, 30 contestações no Supremo Tribunal Federal, de acordo com levantamento feito pelo jornal O Estado de S. Paulo. Entre as normas que são alvo de contestação estão o decreto que determinou o contingenciamento das universidades federais, os decretos polêmicos, como o que trata de posse e porte de armas, e a medida provisória que proíbe desconto de contribuição sindical em folha.

2.3 Grandeza Econômica - Inflação

Inflação é o aumento dos preços de bens e serviços comercializados numa economia. A inflação é medida por índices de preço. Eles se dividem basicamente em índices de preço ao consumidor e índices de preço ao produtor ou no atacado. Os índices de preço são compostos por itens que integram a cesta de consumo do consumidor final ou do produtor. Os institutos encarregados de apurar a inflação atribuem pesos diferentes a cada um dos itens conforme a sua importância na cesta de consumo das pessoas e das empresas e apuram a variação dos preços desses itens, em geral mês a mês. Em suma, a inflação reflete a variação média positiva ou negativa, respectivamente, de um conjunto de bens e serviços que representam o padrão de consumo da nação. (Uol, 2019).

Inflação, como mencionado, é a taxa de um preço sobe e, essencialmente, quanto vale o dólar em um determinado momento no que diz respeito à compra. A ideia por trás de a inflação ser uma força positiva na economia é que uma taxa suficientemente gerenciável pode estimular o crescimento econômico sem desvalorizar tanto a moeda que ela se torna praticamente inútil. (Uol, 2019).

O Banco Central geralmente define uma meta de inflação. Suponha uma meta de inflação de 4,5% e digamos que essa seja a taxa de inflação que realmente ocorre ano a ano. Se essa taxa de inflação afetar a gasolina, você poderá pagar R\$3 por litro de gasolina este ano e esperar pagar cerca de R\$3,13 no mesmo mês no ano que vem. A taxa de inflação nem sempre funciona da maneira que o governo gostaria. Se isso acontecesse, um doce hoje não custaria muito mais do que quando o Plano Real foi lançado. (Uol, 2019).

A inflação também pode variar de ativo para ativo. Dependendo da época do ano, o preço da gasolina pode subir separadamente da inflação geral. De fato, há diferentes tipos de inflação, como o IPCA, que consideram diferentes custos para o consumidor. (Dinheirooucartao, 2019).

Existem muitos tipos diferentes de inflação, dependendo não apenas do valor do bem, mas do que a taxa de inflação realmente é. Por exemplo, o que acontece se a taxa de inflação estiver bem acima da meta pretendida pelo BC? Em uma taxa mais alta, ainda no dígito único, isso é conhecido como inflação flutuante. É visto como preocupante ainda administrável. (Dinheirooucartao, 2019).

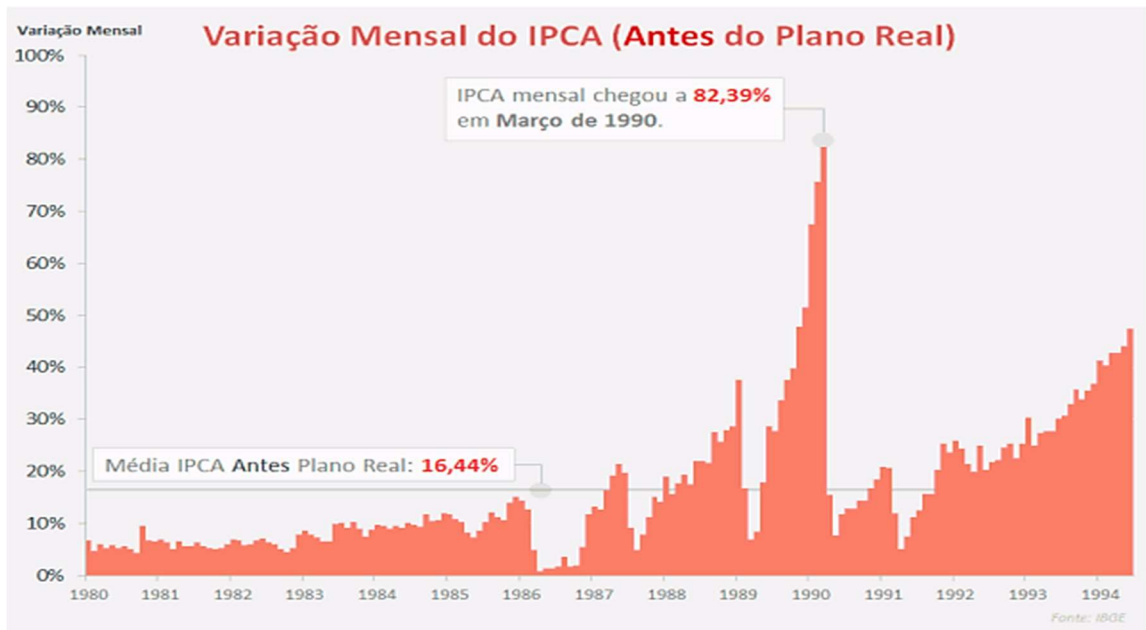
Quando a taxa atinge dois dígitos e termina no intervalo de 10% a 20%, ela se torna inflação contínua. Esta é uma preocupação muito maior para os cidadãos de um país, já que a moeda está se desvalorizando muito mais rapidamente do que precisa ser. Os preços que sobem drasticamente podem ter um efeito devastador sobre as populações mais baixas e da classe trabalhadora, que já estavam lutando financeiramente. As rendas não aumentam em conjunto com os preços, e menos bens são comprados, jogando a economia no caos. (Dinheirooucartao, 2019).

A hiperinflação é a iteração mais rara, porém mais desastrosa, da inflação dentro de uma economia. Um aumento totalmente incontrolável de 50% ou mais dentro de um mês, isso pode enviar uma economia em queda livre. As recessões se transformam em depressões. As pessoas perdem a fé na moeda fiduciária e começam a acumular ouro, levando a uma redução significativa na troca de mercadorias. As instituições financeiras, com seu dinheiro agora essencialmente sem valor, fracassam. A hiperinflação é muito rara, mas já aconteceu antes no Brasil e em vários outros países. (Dinheirooucartao, 2019).

Também pode haver uma forma de inflação conhecida como “estagflação”, em que as taxas de inflação aumentam apesar do fato de a economia estar em um período de estagnação. Circunstâncias especiais causam estagflação, quando, por exemplo, valores de commodities como o petróleo aumentam demais em um curto período de tempo. (Dinheirooucartao, 2019).

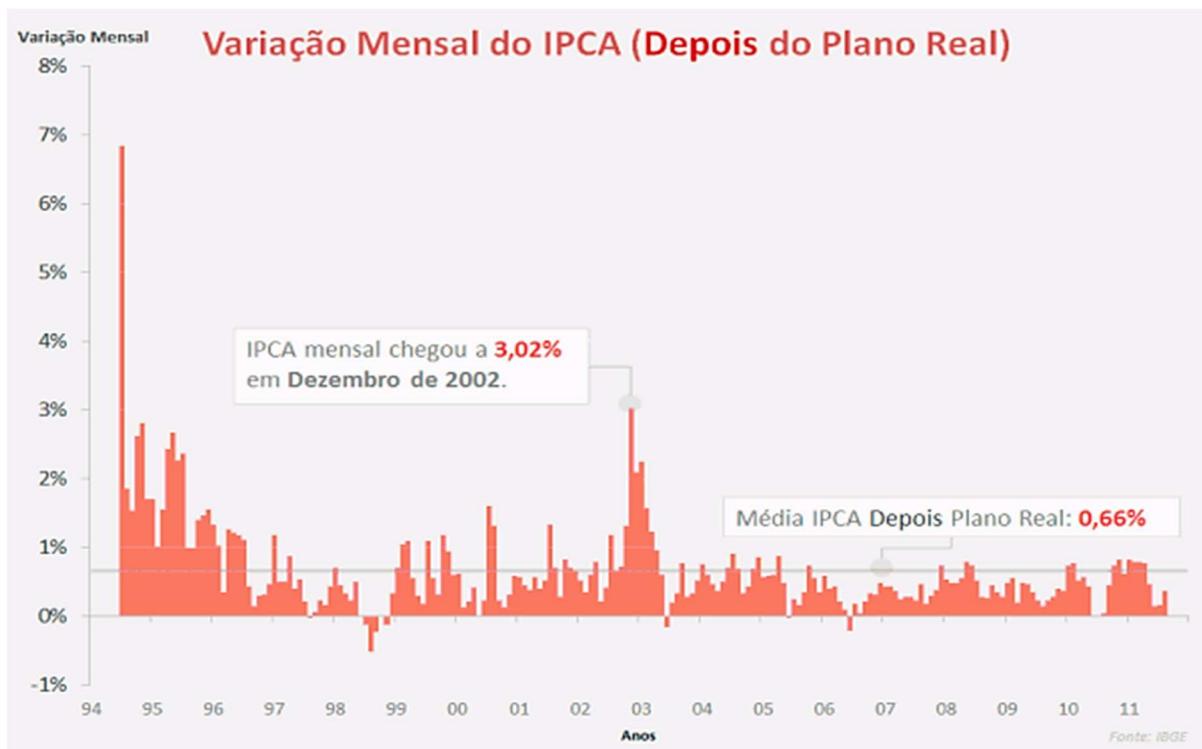
O banco central vê a inflação em 4,1% em 2019 e de 4% em 2020, atualizada às 10h54 do dia 28 de março de 2019. O Banco Central (BC) projeta alta para o Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) de 4,1% em 2019, de 4% para 2020 e de 4,1% para 2021, conforme o Relatório Trimestral de Inflação de março, divulgado nesta quinta-feira, 28 de março de 2019. (Exame, 2019).

Figura 1. Gráfico de inflação antes do plano real



Fonte: <https://hcinvestimentos.com/2011/02/21/ipca-igpm-inflacao-historica/>

Figura 2. Gráfico de inflação depois do plano real



Fonte: <https://hcinvestimentos.com/2011/02/21/ipca-igpm-inflacao-historica/>

Em relação aos gráficos apresentados podemos concluir que mesmo com diferenças na taxa de inflação vivenciado hoje em dia, comprovamos que a criação do plano real dizimou o alto índice que a inflação sempre apresentou antes do plano real. Nos gráficos acima podemos ver que antes do plano real a inflação chegou a mais de 80 por cento.

3 - APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS ECONÔMICOS:

Segue abaixo uma planilha de dados sobre a economia brasileira, retirado do site ipeadata para que seja efetuado alguns estudos, tais como: correlação, regressão múltipla, e com isso teremos um conhecimento mais amplo sobre quais dados influenciam ou são influenciados uns pelos outros no desenvolvimento da economia brasileira e também em qual período tiveram seus maiores ou menores valores.

TABELA 1 – Indicadores diversos 2000 a 2019 em meses.

| Inflação IPCA | | pib | taxa juros | salário mínimo | ibovespa % | tx câmbio compra | Bal.Com.Saldo(Novo Mét) |
|------------------|------|----------|---------------|-------------------|---------------|------------------------|----------------------------|
| 2000.01 | 0,62 | 92576,6 | 1,4557 | 445,45 | -4,1133 | 1,8029 | -171,826 |
| 2000.02 | 0,13 | 91770,4 | 1,4509 | 445,23 | 7,7618 | 1,7745 | 48,8254 |
| 2000.03 | 0,22 | 92579,9 | 1,4493 | 444,65 | 0,906 | 1,7412 | -80,2274 |
| 2000.04 | 0,42 | 91376,2 | 1,2957 | 493,25 | -12,8114 | 1,7674 | 99,0202 |
| 2000.05 | 0,01 | 98727 | 1,4939 | 493,5 | -3,7395 | 1,8271 | 300,9715 |
| 2000.06 | 0,23 | 102685,4 | 1,3917 | 492,02 | 11,8414 | 1,8075 | 161,7566 |
| 2000.07 | 1,61 | 103410,4 | 1,306 | 485,27 | -1,6321 | 1,797 | 99,9843 |
| 2000.08 | 1,31 | 105177,8 | 1,4054 | 479,47 | 5,4212 | 1,8084 | 24,0662 |
| 2000.09 | 0,23 | 100307,6 | 1,2236 | 477,42 | -8,1748 | 1,8384 | -432,172 |
| 2000.10 | 0,14 | 106951,1 | 1,2878 | 476,66 | -6,6612 | 1,8788 | -640,755 |
| 2000.11 | 0,32 | 107678 | 1,2199 | 475,28 | -10,6276 | 1,9472 | -752,295 |
| 2000.12 | 0,59 | 105851,6 | 1,1982 | 472,68 | 14,8416 | 1,9625 | -280,012 |
| 2001.01 | 0,57 | 102530,7 | 1,2651 | 469,07 | 15,8136 | 1,9537 | -576,471 |
| 2001.02 | 0,46 | 101635,3 | 1,0158 | 466,78 | -10,0781 | 2,0011 | -27,357 |
| 2001.03 | 0,38 | 108303,8 | 1,2579 | 464,55 | -9,1435 | 2,0882 | -369,437 |
| 2001.04 | 0,58 | 107572 | 1,1864 | 549,15 | 3,3176 | 2,1917 | 32,9172 |
| 2001.05 | 0,41 | 111202,2 | 1,3368 | 546,04 | -1,7966 | 2,2964 | 97,6256 |
| 2001.06 | 0,52 | 104949,4 | 1,2733 | 542,79 | -0,6144 | 2,375 | 188,9449 |
| 2001.07 | 1,33 | 110758,9 | 1,498 | 536,83 | -5,5292 | 2,4652 | 15,2101 |
| 2001.08 | 0,7 | 113064,7 | 1,6 | 532,62 | -6,6453 | 2,5098 | 540,4811 |
| 2001.09 | 0,28 | 108700,8 | 1,3243 | 530,29 | -17,1729 | 2,6709 | 515,3746 |

| | | | | | | | |
|---------|-------|----------|--------|--------|----------|--------|----------|
| 2001.10 | 0,83 | 116139 | 1,5349 | 525,35 | 6,8547 | 2,7394 | 151,1021 |
| 2001.11 | 0,71 | 117882 | 1,3934 | 518,66 | 13,7892 | 2,5423 | 204,0843 |
| 2001.12 | 0,65 | 113016,7 | 1,3935 | 514,85 | 4,9957 | 2,3619 | 761,7701 |
| 2002.01 | 0,52 | 112374,8 | 1,534 | 509,4 | -6,3048 | 2,3771 | 101,6599 |
| 2002.02 | 0,36 | 111477,1 | 1,2482 | 507,83 | 10,3137 | 2,4188 | 173,8662 |
| 2002.03 | 0,6 | 118444,7 | 1,3713 | 504,7 | -5,5512 | 2,3458 | 514,31 |
| 2002.04 | 0,8 | 120385,9 | 1,4836 | 556,99 | -1,2751 | 2,3196 | 401,9359 |
| 2002.05 | 0,21 | 123552,5 | 1,415 | 556,49 | -1,7119 | 2,4796 | 272,4663 |
| 2002.06 | 0,42 | 123424,4 | 1,329 | 553,11 | -13,3893 | 2,7132 | 572,3078 |
| 2002.07 | 1,19 | 126856,6 | 1,5354 | 546,82 | -12,362 | 2,9338 | 1105,375 |
| 2002.08 | 0,65 | 127800,1 | 1,4434 | 542,16 | 6,3512 | 3,1093 | 1500,539 |
| 2002.09 | 0,72 | 125137,8 | 1,3813 | 537,69 | -16,9524 | 3,3412 | 2410,056 |
| 2002.10 | 1,31 | 133125,4 | 1,6459 | 529,38 | 17,9193 | 3,8051 | 2094,08 |
| 2002.11 | 3,02 | 135966,6 | 1,5409 | 512,03 | 3,354 | 3,5756 | 1179,959 |
| 2002.12 | 2,1 | 130241,2 | 1,7424 | 498,57 | 7,2326 | 3,6251 | 1722,889 |
| 2003.01 | 2,25 | 127177,5 | 1,9713 | 486,55 | -2,902 | 3,4376 | 1071,082 |
| 2003.02 | 1,57 | 131373,6 | 1,8304 | 479,55 | -6,0415 | 3,59 | 1028,638 |
| 2003.03 | 1,23 | 138690,5 | 1,777 | 473,06 | 9,6595 | 3,4461 | 1451,306 |
| 2003.04 | 0,97 | 141388,1 | 1,8716 | 559,95 | 11,3812 | 3,1179 | 1634,743 |
| 2003.05 | 0,61 | 139605,8 | 1,9654 | 554,46 | 6,8891 | 2,9549 | 2450,429 |
| 2003.06 | -0,15 | 137993,4 | 1,8567 | 554,79 | -3,3455 | 2,8824 | 2270,743 |
| 2003.07 | 0,2 | 145970,6 | 2,0842 | 554,57 | 4,6176 | 2,879 | 1969,573 |
| 2003.08 | 0,34 | 144819,4 | 1,7743 | 553,58 | 11,812 | 3,0017 | 2591,296 |
| 2003.09 | 0,78 | 148559,8 | 1,6795 | 549,07 | 5,5094 | 2,922 | 2565,273 |
| 2003.10 | 0,29 | 154925,9 | 1,6421 | 546,94 | 12,3173 | 2,8607 | 2432,218 |
| 2003.11 | 0,34 | 153644,4 | 1,3435 | 544,92 | 12,24 | 2,913 | 1631,988 |
| 2003.12 | 0,52 | 153801,4 | 1,3733 | 542 | 10,1719 | 2,9245 | 2651,484 |
| 2004.01 | 0,76 | 144558,6 | 1,2676 | 537,54 | -1,7314 | 2,851 | 1520,325 |
| 2004.02 | 0,61 | 142861,3 | 1,0844 | 535,45 | -0,4393 | 2,9295 | 1902,675 |
| 2004.03 | 0,47 | 157363,5 | 1,3791 | 532,41 | 1,7789 | 2,9047 | 2491,172 |
| 2004.04 | 0,37 | 156953,9 | 1,1819 | 530,24 | -11,4488 | 2,9052 | 1859,289 |
| 2004.05 | 0,51 | 159498,9 | 1,2278 | 572,14 | -0,3213 | 3,0996 | 3019,542 |
| 2004.06 | 0,71 | 165342,2 | 1,2299 | 569,29 | 8,2071 | 3,1283 | 3701,715 |
| 2004.07 | 0,91 | 171370,9 | 1,2869 | 565,17 | 5,6176 | 3,036 | 3362,332 |
| 2004.08 | 0,69 | 169178,9 | 1,2936 | 562,36 | 2,0908 | 3,0021 | 3334,255 |
| 2004.09 | 0,33 | 164702,5 | 1,2513 | 561,4 | 1,9383 | 2,8903 | 3062,937 |
| 2004.10 | 0,44 | 170536,5 | 1,2132 | 560,45 | -0,8303 | 2,8521 | 2905,858 |
| 2004.11 | 0,69 | 176921,5 | 1,251 | 557,99 | 9,0057 | 2,7852 | 1977,107 |
| 2004.12 | 0,86 | 178462,4 | 1,4828 | 553,24 | 4,2502 | 2,7174 | 3400,898 |
| 2005.01 | 0,58 | 163540,1 | 1,3839 | 550,1 | -8,5051 | 2,6922 | 2091,024 |
| 2005.02 | 0,59 | 160701,6 | 1,2182 | 547,69 | 17,4024 | 2,597 | 2689,639 |
| 2005.03 | 0,61 | 175468,7 | 1,5282 | 543,72 | -5,4337 | 2,7039 | 3225,839 |

| | | | | | | | |
|---------|-------|----------|--------|--------|---------|--------|----------|
| 2005.04 | 0,87 | 177179 | 1,4115 | 538,82 | -6,6404 | 2,5784 | 3770,605 |
| 2005.05 | 0,49 | 177496,7 | 1,5031 | 617,39 | 1,4652 | 2,452 | 3336,381 |
| 2005.06 | -0,02 | 180881,8 | 1,5856 | 618,07 | -0,6189 | 2,4127 | 3891,652 |
| 2005.07 | 0,25 | 184073,7 | 1,5113 | 617,89 | 3,9559 | 2,3727 | 4897,938 |
| 2005.08 | 0,17 | 187246,6 | 1,6585 | 617,89 | 7,6876 | 2,3598 | 3545,783 |
| 2005.09 | 0,35 | 181538,9 | 1,5031 | 616,96 | 12,6195 | 2,2936 | 4215,199 |
| 2005.10 | 0,75 | 189183 | 1,4072 | 613,41 | -4,4011 | 2,2557 | 3547,714 |
| 2005.11 | 0,55 | 194794,5 | 1,381 | 610,11 | 5,7066 | 2,21 | 3906,758 |
| 2005.12 | 0,36 | 198480 | 1,4736 | 607,68 | 4,822 | 2,2847 | 4306,943 |
| 2006.01 | 0,59 | 185564,8 | 1,4293 | 605,38 | 14,7272 | 2,2731 | 2751,168 |
| 2006.02 | 0,41 | 178482,2 | 1,1451 | 603,99 | 0,594 | 2,1611 | 2713,653 |
| 2006.03 | 0,43 | 190223,3 | 1,4223 | 602,36 | -1,7068 | 2,1512 | 3583,461 |
| 2006.04 | 0,21 | 185030,6 | 1,0779 | 701,91 | 6,3556 | 2,1285 | 2954,476 |
| 2006.05 | 0,1 | 197874,3 | 1,2814 | 701 | -9,4963 | 2,1773 | 2878,983 |
| 2006.06 | -0,21 | 199071,9 | 1,1844 | 701,5 | 0,2737 | 2,2475 | 3958,046 |
| 2006.07 | 0,19 | 206974,4 | 1,17 | 700,73 | 1,2203 | 2,1885 | 5506,379 |
| 2006.08 | 0,05 | 209818 | 1,2563 | 700,86 | -2,27 | 2,1551 | 4507,562 |
| 2006.09 | 0,21 | 201055,4 | 1,0573 | 699,75 | 0,59 | 2,1679 | 4327,004 |
| 2006.10 | 0,33 | 214271,7 | 1,0942 | 696,75 | 7,71 | 2,1475 | 3824,848 |
| 2006.11 | 0,31 | 219724,2 | 1,0206 | 693,84 | 6,79 | 2,1571 | 3185,898 |
| 2006.12 | 0,48 | 221359,3 | 0,9879 | 689,56 | 6,06 | 2,1491 | 4927,559 |
| 2007.01 | 0,44 | 211130,7 | 1,0828 | 686,2 | 0,38 | 2,1377 | 2428,384 |
| 2007.02 | 0,44 | 202704,1 | 0,8725 | 683,33 | -1,67 | 2,0955 | 2773,063 |
| 2007.03 | 0,37 | 217588,9 | 1,0522 | 680,34 | 4,35 | 2,0879 | 3203,302 |
| 2007.04 | 0,25 | 215128,8 | 0,9448 | 736,74 | 6,88 | 2,0312 | 4049,978 |
| 2007.05 | 0,28 | 226537,9 | 1,0281 | 734,83 | 6,76 | 1,9808 | 3726,817 |
| 2007.06 | 0,28 | 228988,6 | 0,9056 | 732,56 | 4,06 | 1,9311 | 3659,735 |
| 2007.07 | 0,24 | 233824,1 | 0,9726 | 730,22 | -0,38 | 1,882 | 3216,939 |
| 2007.08 | 0,47 | 235019,1 | 0,9926 | 725,94 | 0,83 | 1,9652 | 3412,649 |
| 2007.09 | 0,18 | 223002,7 | 0,805 | 724,13 | 10,66 | 1,8988 | 3326,34 |
| 2007.10 | 0,3 | 241939,4 | 0,9295 | 721,96 | 8,02 | 1,8002 | 3265,609 |
| 2007.11 | 0,38 | 241938,4 | 0,8447 | 718,87 | -3,53 | 1,7691 | 1905,55 |
| 2007.12 | 0,74 | 242460,2 | 0,8447 | 711,96 | 1,4 | 1,7852 | 3514,977 |
| 2008.01 | 0,54 | 237247,7 | 0,9294 | 707,08 | -6,88 | 1,7735 | 835,2813 |
| 2008.02 | 0,49 | 232680,4 | 0,8022 | 703,71 | 6,72 | 1,7269 | 735,5336 |
| 2008.03 | 0,48 | 242124,4 | 0,8446 | 764,62 | -3,97 | 1,7068 | 874,8147 |
| 2008.04 | 0,55 | 248793,8 | 0,9014 | 759,76 | 11,31 | 1,6881 | 1626,998 |
| 2008.05 | 0,79 | 254936,9 | 0,8768 | 752,54 | 6,96 | 1,6597 | 3972,548 |
| 2008.06 | 0,74 | 265791,2 | 0,9556 | 745,75 | -10,44 | 1,6181 | 2603,202 |
| 2008.07 | 0,53 | 278095,6 | 1,0697 | 741,45 | -8,47 | 1,5906 | 3244,275 |
| 2008.08 | 0,28 | 269235,6 | 1,0177 | 739,9 | -6,42 | 1,6115 | 2215,462 |
| 2008.09 | 0,26 | 265271,2 | 1,1031 | 738,79 | -11,02 | 1,7988 | 2632,566 |

| | | | | | | | |
|---------|------|----------|--------|--------|--------|--------|----------|
| 2008.10 | 0,45 | 280522,5 | 1,1759 | 735,11 | -24,79 | 2,1721 | 1302,971 |
| 2008.11 | 0,36 | 270698,8 | 1,02 | 732,33 | -1,77 | 2,2655 | 1482,274 |
| 2008.12 | 0,28 | 264404,8 | 1,1241 | 730,21 | 2,6 | 2,3936 | 2275,946 |
| 2009.01 | 0,48 | 249934,4 | 1,0478 | 725,57 | 4,66 | 2,3066 | -535,563 |
| 2009.02 | 0,55 | 244024,5 | 0,8551 | 810,48 | -2,84 | 2,3119 | 1730,449 |
| 2009.03 | 0,2 | 262181,7 | 0,9709 | 808,86 | 7,18 | 2,313 | 1738,587 |
| 2009.04 | 0,48 | 259563,5 | 0,8396 | 804,43 | 15,54 | 2,2051 | 3676,385 |
| 2009.05 | 0,47 | 268324 | 0,7709 | 799,64 | 12,49 | 2,0601 | 2564,765 |
| 2009.06 | 0,36 | 275701,2 | 0,7622 | 796,29 | -3,26 | 1,9568 | 4671,744 |
| 2009.07 | 0,24 | 285444,2 | 0,7901 | 794,47 | 6,41 | 1,932 | 2881,316 |
| 2009.08 | 0,15 | 284240,4 | 0,6937 | 793,83 | 3,15 | 1,8444 | 3015,393 |
| 2009.09 | 0,24 | 283157,9 | 0,6937 | 792,56 | 8,9 | 1,819 | 1248,842 |
| 2009.10 | 0,28 | 301895,9 | 0,6937 | 790,66 | 0,05 | 1,7376 | 1315,381 |
| 2009.11 | 0,41 | 305048,8 | 0,66 | 787,75 | 8,93 | 1,7252 | 514,877 |
| 2009.12 | 0,37 | 313522,8 | 0,73 | 785,86 | 2,3 | 1,7495 | 2135,761 |
| 2010.01 | 0,75 | 288972,8 | 0,66 | 854,39 | -4,65 | 1,779 | -299,657 |
| 2010.02 | 0,78 | 285723,2 | 0,59 | 848,46 | 1,68 | 1,8394 | 270,0196 |
| 2010.03 | 0,52 | 311651,6 | 0,76 | 842,48 | 5,82 | 1,785 | 549,3954 |
| 2010.04 | 0,57 | 307083,5 | 0,67 | 836,37 | -4,04 | 1,7558 | 1147,828 |
| 2010.05 | 0,43 | 315988,4 | 0,75 | 832,79 | -6,64 | 1,8124 | 3291,313 |
| 2010.06 | 0 | 321023,2 | 0,79 | 833,71 | -3,34 | 1,8054 | 2111,213 |
| 2010.07 | 0,01 | 332454,2 | 0,86 | 834,29 | 10,8 | 1,7688 | 1219,336 |
| 2010.08 | 0,04 | 334225,6 | 0,89 | 834,87 | -3,51 | 1,7588 | 2265,64 |
| 2010.09 | 0,45 | 331255,9 | 0,85 | 830,39 | 6,58 | 1,7179 | 940,9058 |
| 2010.10 | 0,75 | 344963,8 | 0,81 | 822,82 | 1,79 | 1,6852 | 1687,134 |
| 2010.11 | 0,83 | 356707,5 | 0,81 | 814,43 | -4,2 | 1,7125 | 136,1285 |
| 2010.12 | 0,63 | 355797,4 | 0,9073 | 809,57 | 2,36 | 1,6927 | 5171,744 |
| 2011.01 | 0,83 | 333255,6 | 0,8623 | 849,21 | -3,94 | 1,6741 | 192,0433 |
| 2011.02 | 0,8 | 334982 | 0,8439 | 844,65 | 1,22 | 1,6672 | 996,6542 |
| 2011.03 | 0,79 | 347879,6 | 0,9205 | 846,88 | 1,79 | 1,6583 | 1371,539 |
| 2011.04 | 0,77 | 349049,3 | 0,8402 | 840,83 | -3,58 | 1,5856 | 1648,847 |
| 2011.05 | 0,47 | 366256,2 | 0,988 | 836,06 | -2,29 | 1,6127 | 3320,96 |
| 2011.06 | 0,15 | 370951,2 | 0,9563 | 834,22 | -3,43 | 1,5862 | 4259,662 |
| 2011.07 | 0,16 | 373143,3 | 0,9679 | 834,22 | -5,74 | 1,5631 | 2971,835 |
| 2011.08 | 0,37 | 376769,3 | 1,0741 | 830,74 | -3,96 | 1,5962 | 3719,597 |
| 2011.09 | 0,53 | 361724,6 | 0,9418 | 827,01 | -7,38 | 1,749 | 2905,64 |
| 2011.10 | 0,43 | 378491 | 0,882 | 824,38 | 11,49 | 1,7719 | 2186,855 |
| 2011.11 | 0,52 | 389560,8 | 0,8605 | 819,7 | -2,51 | 1,7897 | 383,0618 |
| 2011.12 | 0,5 | 391595,1 | 0,9073 | 815,55 | -0,21 | 1,8362 | 3668,345 |
| 2012.01 | 0,56 | 367215,4 | 0,891 | 926,05 | 11,13 | 1,789 | -1491,54 |
| 2012.02 | 0,45 | 367177,3 | 0,7488 | 922,45 | 4,34 | 1,7178 | 1550,647 |
| 2012.03 | 0,21 | 392996,5 | 0,8211 | 920,79 | -1,98 | 1,7947 | 1856,637 |

| | | | | | | | |
|---------|------|----------|--------|--------|--------|--------|----------|
| 2012.04 | 0,64 | 381795,3 | 0,7119 | 914,94 | -4,17 | 1,8542 | 697,4156 |
| 2012.05 | 0,36 | 400281,3 | 0,7447 | 909,93 | -11,86 | 1,9854 | 2797,223 |
| 2012.06 | 0,08 | 398714,5 | 0,6415 | 907,58 | -0,25 | 2,0486 | 627,0871 |
| 2012.07 | 0,43 | 414617,4 | 0,68 | 903,69 | 3,21 | 2,0282 | 2705,134 |
| 2012.08 | 0,41 | 419906,3 | 0,6918 | 899,64 | 1,72 | 2,0289 | 3036,354 |
| 2012.09 | 0,57 | 393524,7 | 0,539 | 894,01 | 3,7 | 2,0275 | 2398,652 |
| 2012.10 | 0,59 | 422672,1 | 0,6113 | 887,71 | -3,56 | 2,0293 | 1530,308 |
| 2012.11 | 0,6 | 423816,4 | 0,5489 | 882,94 | 0,71 | 2,0672 | -360,05 |
| 2012.12 | 0,79 | 423195,9 | 0,5502 | 876,45 | 6,05 | 2,0772 | 2071,76 |
| 2013.01 | 0,86 | 414131,8 | 0,6014 | 946,65 | -1,95 | 2,0305 | -4181,4 |
| 2013.02 | 0,6 | 398645,4 | 0,4933 | 941,75 | -3,91 | 1,9727 | -1432,9 |
| 2013.03 | 0,47 | 427409,8 | 0,5494 | 936,14 | -1,87 | 1,9823 | -3,8737 |
| 2013.04 | 0,55 | 438856,8 | 0,6137 | 930,65 | -0,78 | 2,0016 | -1155,18 |
| 2013.05 | 0,37 | 439054,2 | 0,5985 | 927,4 | -4,3 | 2,0343 | 586,2005 |
| 2013.06 | 0,26 | 442857 | 0,6053 | 924,81 | -11,31 | 2,1724 | 2137,01 |
| 2013.07 | 0,03 | 458458,9 | 0,7241 | 926,01 | 1,64 | 2,2516 | -2062,36 |
| 2013.08 | 0,24 | 452862,2 | 0,7103 | 924,54 | 3,68 | 2,3416 | 1028,036 |
| 2013.09 | 0,35 | 438766,7 | 0,713 | 922,04 | 4,65 | 2,2699 | 1811,568 |
| 2013.10 | 0,57 | 466166 | 0,8105 | 916,45 | 3,66 | 2,1881 | -414,178 |
| 2013.11 | 0,54 | 465693,8 | 0,7192 | 911,53 | -3,27 | 2,2947 | 1535,982 |
| 2013.12 | 0,92 | 473552,5 | 0,7897 | 905,02 | -1,86 | 2,3449 | 2539,68 |
| 2014.01 | 0,55 | 455935 | 0,8493 | 960,37 | -7,51 | 2,3816 | -3887,4 |
| 2014.02 | 0,69 | 450358,8 | 0,7901 | 954,26 | -1,14 | 2,3831 | -2352,92 |
| 2014.03 | 0,92 | 462159,8 | 0,7659 | 946,5 | 7,05 | 2,3255 | -141,204 |
| 2014.04 | 0,67 | 468767,5 | 0,8227 | 939,17 | 2,4 | 2,2317 | 283,3541 |
| 2014.05 | 0,46 | 473347,1 | 0,8659 | 933,57 | -0,75 | 2,2203 | 479,0207 |
| 2014.06 | 0,4 | 458516,5 | 0,8245 | 931,15 | 3,76 | 2,2349 | 2126,488 |
| 2014.07 | 0,01 | 481994 | 0,9487 | 929,94 | 5 | 2,224 | 1308,029 |
| 2014.08 | 0,25 | 477052,9 | 0,866 | 928,27 | 9,78 | 2,2674 | 891,1981 |
| 2014.09 | 0,57 | 476520,6 | 0,9073 | 923,75 | -11,7 | 2,3323 | -1123,57 |
| 2014.10 | 0,42 | 493304,7 | 0,9505 | 920,25 | 0,95 | 2,4476 | -1480,59 |
| 2014.11 | 0,51 | 489484,4 | 0,8425 | 915,4 | 0,18 | 2,5482 | -2723,56 |
| 2014.12 | 0,78 | 499867,7 | 0,9613 | 909,76 | -8,62 | 2,6387 | -8,0891 |
| 2015.01 | 1,24 | 472913,9 | 0,9351 | 975,74 | -6,2 | 2,6336 | -2864,65 |
| 2015.02 | 1,22 | 460156,7 | 0,8224 | 964,55 | 9,97 | 2,8158 | -3098,35 |
| 2015.03 | 1,32 | 501752,2 | 1,04 | 950,2 | -0,84 | 3,1389 | 154,3141 |
| 2015.04 | 0,71 | 486614,6 | 0,9518 | 943,5 | 9,93 | 3,0426 | 281,7998 |
| 2015.05 | 0,74 | 483239,7 | 0,9853 | 934,25 | -6,17 | 3,0611 | 2466,158 |
| 2015.06 | 0,79 | 486647,5 | 1,0667 | 927,12 | 0,61 | 3,1111 | 4324,844 |
| 2015.07 | 0,62 | 502275,2 | 1,1782 | 921,77 | -4,17 | 3,2225 | 2634,697 |
| 2015.08 | 0,22 | 492505,7 | 1,109 | 919,47 | -8,33 | 3,5137 | 2380,941 |
| 2015.09 | 0,54 | 496004,7 | 1,109 | 914,8 | -3,36 | 3,9058 | 2651,36 |

| | | | | | | | |
|---------|-------|----------|--------|--------|--------|--------|----------|
| 2015.10 | 0,82 | 518828,9 | 1,109 | 907,81 | 1,8 | 3,8795 | 1730,607 |
| 2015.11 | 1,01 | 513819,8 | 1,0559 | 897,85 | -1,63 | 3,7758 | 925,4426 |
| 2015.12 | 0,96 | 521918,7 | 1,1621 | 889,84 | -3,93 | 3,8705 | 6067,513 |
| 2016.01 | 1,27 | 490284 | 1,0559 | 978,95 | -6,79 | 4,0517 | 647,245 |
| 2016.02 | 0,9 | 491011,7 | 1,0028 | 969,73 | 5,91 | 3,9731 | 2878,182 |
| 2016.03 | 0,43 | 516985,9 | 1,1621 | 965,49 | 16,97 | 3,7033 | 4241,024 |
| 2016.04 | 0,61 | 508058,7 | 1,0559 | 959,35 | 7,7 | 3,5652 | 4627,928 |
| 2016.05 | 0,78 | 513267,5 | 1,109 | 950,04 | -10,09 | 3,5387 | 6222,251 |
| 2016.06 | 0,35 | 536459,3 | 1,1621 | 945,59 | 6,3 | 3,4239 | 3736,035 |
| 2016.07 | 0,52 | 532947,8 | 1,109 | 939,58 | 11,22 | 3,2747 | 4324,923 |
| 2016.08 | 0,44 | 534761,8 | 1,2152 | 936,67 | 1,03 | 3,2091 | 3919,896 |
| 2016.09 | 0,08 | 509975 | 1,109 | 935,93 | 0,8 | 3,2558 | 3606,819 |
| 2016.10 | 0,26 | 525162,7 | 1,0488 | 934,34 | 11,23 | 3,1852 | 2113,56 |
| 2016.11 | 0,18 | 541530,7 | 1,0383 | 933,68 | -4,65 | 3,3414 | 4516,042 |
| 2016.12 | 0,3 | 565780,5 | 1,1233 | 932,38 | -2,71 | 3,3517 | 4203,059 |
| 2017.01 | 0,38 | 526564,7 | 1,0861 | 988,62 | 7,38 | 3,196 | 2504,526 |
| 2017.02 | 0,33 | 514120,5 | 0,8651 | 986,25 | 3,08 | 3,1036 | 4375,375 |
| 2017.03 | 0,25 | 544312,9 | 1,0521 | 983,1 | -2,52 | 3,1273 | 6930,703 |
| 2017.04 | 0,14 | 525238,1 | 0,7866 | 982,32 | 0,64 | 3,1356 | 6742,269 |
| 2017.05 | 0,31 | 548887,7 | 0,9271 | 978,79 | -4,12 | 3,2087 | 7410,031 |
| 2017.06 | -0,23 | 556787,6 | 0,8089 | 981,74 | 0,3 | 3,2948 | 6958,532 |
| 2017.07 | 0,24 | 557458,2 | 0,7979 | 980,07 | 4,8 | 3,2055 | 6054,503 |
| 2017.08 | 0,19 | 555578,7 | 0,8023 | 980,37 | 7,46 | 3,1503 | 5330,047 |
| 2017.09 | 0,16 | 528871,2 | 0,6385 | 980,56 | 4,88 | 3,1342 | 4921,376 |
| 2017.10 | 0,42 | 549304,7 | 0,6439 | 976,95 | 0,02 | 3,1906 | 4912,777 |
| 2017.11 | 0,28 | 566209,3 | 0,5682 | 975,19 | -3,15 | 3,2587 | 3246,445 |
| 2017.12 | 0,44 | 588892,8 | 0,5384 | 972,66 | 6,16 | 3,2913 | 4641,588 |
| 2018.01 | 0,29 | 555672,6 | 0,5842 | 988,04 | 11,14 | 3,21 | 2400,01 |
| 2018.02 | 0,32 | 528917,4 | 0,4656 | 986,26 | 0,52 | 3,2409 | 2656,821 |
| 2018.03 | 0,09 | 560127,7 | 0,5323 | 985,57 | 0,01 | 3,2786 | 5963,004 |
| 2018.04 | 0,22 | 559380,7 | 0,5183 | 983,51 | 0,88 | 3,4069 | 5394,352 |
| 2018.05 | 0,4 | 546965,2 | 0,5183 | 979,3 | -10,87 | 3,6355 | 5559,014 |
| 2018.06 | 1,26 | 580701,2 | 0,5183 | 965,49 | -5,2 | 3,7726 | 5505,765 |
| 2018.07 | 0,33 | 582864,9 | 0,543 | 963,08 | 8,88 | 3,8281 | 3900,265 |
| 2018.08 | -0,09 | 582479,4 | 0,5678 | 963,08 | -3,21 | 3,9292 | 2409,146 |
| 2018.09 | 0,48 | 550821,8 | 0,4688 | 960,2 | 3,48 | 4,1159 | 4570,066 |
| 2018.10 | 0,45 | 587123,5 | 0,543 | 956,38 | 10,19 | 3,7578 | 5473,859 |
| 2018.11 | -0,21 | 591069 | 0,4936 | 958,77 | 2,38 | 3,786 | 3576,269 |
| 2018.12 | 0,15 | 601462,3 | 0,4936 | 957,43 | -1,81 | 3,8844 | 6178,817 |
| 2019.01 | 0,32 | 588168,1 | 0,543 | 998 | 10,82 | 3,7379 | 6420 |
| 2019.02 | 0,43 | 561844,2 | 0,4936 | | -1,86 | 3,7259 | |

Fonte: Ipeadata (2019).

3.1 Estatística Descritiva

Através do conhecimento da estatística descritiva será demonstrado na próxima tabela de dados um estudo sobre os valores: máximo, mínimo, amplitude, média e desvio padrão entre a inflação e o PIB.

TABELA 2 – Estatística Descritiva

| | Mínimo | Máximo | Amplitude | Média | Desvio padrão |
|--------------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|---------------|
| inflação IPCA | -0,23 | 3,02 | 3,25 | 0,51 | 0,38 |
| pib | 91376,20 | 601462,30 | 510086,10 | 312980,53 | 158419,29 |
| taxa juros | 0,47 | 2,08 | 1,62 | 1,05 | 0,34 |
| salário-mínimo | 444,65 | 998,00 | 553,35 | 757,58 | 175,76 |
| ibovespa % | -24,79 | 17,92 | 42,71 | 1,02 | 7,11 |
| tx câmbio compra | 1,56 | 4,12 | 2,55 | 2,48 | 0,67 |
| Bal.Com.Saldo(Novo Mét) | -4181,40 | 7410,03 | 11591,43 | 2131,26 | 2050,99 |

Fonte: Elaborado pelo autor.

Na tabela acima podemos verificar as seguintes medidas estatísticas: mínimo, máximo, amplitude, média e desvio padrão. O valor mínimo é o menor valor apresentado no período, o valor máximo é o maior valor apresentado no período, a amplitude é a diferença entre o valor máximo e o valor mínimo, a média é o valor médio entre o período estudado e o desvio padrão é o valor que indica uma medida de dispersão dos dados em torno de média amostral.

A inflação no período estudado teve seu menor índice em junho de 2017, seu maior índice aconteceu em novembro de 2002, tendo assim uma amplitude de 3,25, sendo a diferença entre o máximo e o mínimo, a sua média foi de 0,51 dentro desse período e seu desvio padrão foi de 0,38.

O PIB no período estudado teve seu menor valor em abril do ano de 2000, seu maior valor alcançado foi em dezembro de 2018, tendo assim uma amplitude de 510086,10, sendo a

diferença entre o máximo e o mínimo, a sua média foi de 312980,53 dentro desse período e seu desvio padrão foi de 158419,3.

3.2 Cálculo do Coeficiente de Correlação

TABELA 3 – Matriz de Correlação

| | PIB (em milhões) | Salário Mínimo em R\$ | Tx de juros Over/Selic (decimal) | Taxa de câmbio p/ compra R\$/US\$ | Inflação/IPCA (%) | Balança Comercial (US\$ milhões) | Ibovespa (% a.m.) |
|-------------------|------------------|-----------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------|----------------------------------|-------------------|
| Inflação/IPCA (%) | -0,16 | -0,20 | 0,27 | 0,21 | 1,00 | -0,27 | -0,01 |
| PIB (em milhões) | 1,00 | 0,96 | -0,70 | 0,39 | -0,16 | 0,26 | -0,02 |

Fonte: Elaborado pelo autor.

O coeficiente de correlação de Pearson (r) ou coeficiente de correlação produto-momento ou o r de Pearson mede o grau da correlação linear entre duas variáveis quantitativas. É um índice adimensional com valores situados entre -1,0 e 1,0 inclusive, que reflete a intensidade de uma relação linear entre dois conjuntos de dados.

Na tabela acima foi feita uma matriz de correlação entre os principais medidores da economia brasileira, tendo como resultado descrito abaixo:

Analisando a correlação entre a inflação/IPCA % e o PIB (em milhões) no período estudado, podemos concluir que é uma correlação negativa, isso significa que são inversamente proporcionais, enquanto um valor aumenta o outro abaixa. Também dentro do mesmo período podemos verificar que a correlação entre a inflação/IPCA, o salário-mínimo em reais e a balança comercial e o índice IBOVESPA também são negativas e inversamente proporcionais enquanto a inflação aumenta, o PIB, a balança comercial e o Ibovespa caem no período estudado. Por outro lado, analisando a inflação e os demais índices da tabela acima, podemos concluir que é uma correlação positiva, se a inflação aumenta todos esses índices também aumentam.

3.3 Regressão Múltipla

Na tabela abaixo esta apresentada a regressão múltipla, onde iremos apresentar a regressão da inflação em relação a vários índices econômicos tais como: Pib, Salário-mínimo, taxa de juros, taxa de câmbio, balança comercial e Ibovespa.

RESUMO DOS RESULTADOS

| <i>Estatística de regressão</i> | |
|---------------------------------|--------|
| R múltiplo | 0,48 |
| R-Quadrado | 0,23 |
| R-quadrado ajustado | 0,21 |
| Erro padrão | 0,34 |
| Observações | 229,00 |

ANOVA

| | <i>gl</i> | <i>SQ</i> | <i>MQ</i> | <i>F</i> | <i>F de significação</i> |
|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|--------------------------|
| Regressão | 6,00 | 7,66 | 1,28 | 10,87 | 0,00 |
| Resíduo | 222,00 | 26,05 | 0,12 | | |
| Total | 228,00 | 33,71 | | | |

| | <i>Coefficientes</i> | <i>Erro padrão</i> | <i>Stat t</i> | <i>valor-P</i> | <i>95% inferiores</i> | <i>95% superiores</i> | <i>Inferior 95,0%</i> | <i>Superior 95,0%</i> |
|-------------------------|----------------------|--------------------|---------------|----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Interseção | -0,26 | 0,39 | -0,66 | 0,51 | -1,02 | 0,51 | -1,02 | 0,51 |
| PIB | 0,00 | 0,00 | -1,38 | 0,17 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Taxa Juros | 0,15 | 0,12 | 1,23 | 0,22 | -0,09 | 0,39 | -0,09 | 0,39 |
| Salário Mínimo | 0,00 | 0,00 | 1,00 | 0,32 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ibovespa % | 0,00 | 0,00 | -0,28 | 0,78 | -0,01 | 0,01 | -0,01 | 0,01 |
| tx câmbio compra | 0,24 | 0,05 | 4,43 | 0,00 | 0,13 | 0,35 | 0,13 | 0,35 |
| Bal.Com.Saldo(Novo Mét) | 0,00 | 0,00 | -5,60 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Fórmula da regressão

$$Y = b + a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_nx_n + e_i$$

Y – Variável independente

X – Variáveis dependentes

E_i – erro padrão

$$Y = B + AX_1 + AX_2 + AX_3 + AX_4 + AX_5 + AX_6 + E_i$$

$$Y = -0,26 + 0,00X_1 + 0,15X_2 + 0,00X_3 + 0,00X_4 + 0,24X_5 + 0,00X_6 + E_i, \text{ sendo } e_i \text{ igual a } 0,34$$

Esta regressão é representada por variáveis Y e X, onde o Y caracteriza a Inflação IPCA e X PIB; Taxa de Juros; Salário-Mínimo; Ibovespa %; Tx Câmbio Compra; Bal. Com. Saldo. Com pode ser observado nesta regressão há a necessidade de fazer ajuste no modelo proposto, sendo feito com as variáveis dependentes Tx Câmbio Compra; Bal. Com. Saldo que apresentam o Valor P menor que 0,05.

Analisando a regressão com todos os índices estudados podemos concluir que o modelo de regressão proposto é útil para previsões, pois o valor do F de Significação é menor/igual que 0,05 sendo ele 0,00. Sendo necessário para ser boa a previsão o valor do f significação de 0 a 0,05

As variáveis independentes que estão relacionadas com a variável dependente são: Tx câmbio compra e Bal. Com. Saldo (Novo Mét). Podemos verificar nessas variáveis dependentes se são boas para a regressão. Os valores destas variáveis são: taxa de câmbio de compra, Valor-P igual a 0,05 e a balança comercial, Valor-P de 0,00, sendo necessário o valor-p ficar de 0,00 até 0,05.

As variáveis independentes explicam em 23% a variação da variável dependente, sendo observado no R-Quadrado. Assim podemos ver com esses valores que será necessário fazer alguns ajustes para que o percentual de assertividade seja maior.

A equação para fazermos as previsões futuras para sua grandeza econômica é representada por:

Segue abaixo nova regressão apenas com as variáveis boas para a regressão.

RESUMO DOS RESULTADOS

| <i>Estatística de regressão</i> | |
|---------------------------------|--------|
| R múltiplo | 0,42 |
| R-Quadrado | 0,18 |
| R-quadrado ajustado | 0,17 |
| Erro padrão | 0,35 |
| Observações | 229,00 |

ANOVA

| | <i>gl</i> | <i>SQ</i> | <i>MQ</i> | <i>F</i> | <i>F de significação</i> |
|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|--------------------------|
| Regressão | 2,00 | 6,02 | 3,01 | 24,58 | 0,00 |
| Resíduo | 226,00 | 27,69 | 0,12 | | |
| Total | 228,00 | 33,71 | | | |

| | <i>Coefficientes</i> | <i>Erro padrão</i> | <i>Stat t</i> | <i>valor-P</i> | <i>95% inferiores</i> | <i>95% superiores</i> | <i>Inferior 95,0%</i> | <i>Superior 95,0%</i> |
|-------------------------|----------------------|--------------------|---------------|----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Interseção | 0,17 | 0,09 | 1,91 | 0,06 | -0,01 | 0,35 | -0,01 | 0,35 |
| tx câmbio compra | 0,20 | 0,04 | 5,43 | 0,00 | 0,13 | 0,27 | 0,13 | 0,27 |
| Bal.Com.Saldo(Novo Mét) | 0,00 | 0,00 | -6,09 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Esta regressão é representada por variáveis Y e X, onde o Y caracteriza a Inflação IPCA e X Tx Câmbio Compra; Bal. Com. Saldo. Com, pode ser observado nesta regressão foi realizado o ajuste no modelo proposto, que apresentava o Valor P menor que 0,05.

Analisando a regressão com todos os índices estudados podemos concluir que o modelo de regressão proposto é útil para previsões, pois o valor do F de Significação é menor/igual que 0,05 sendo ele 0,00. Sendo necessário para ser boa a previsão o valor do f significação de 0 a 0,05

As variáveis independentes que estão relacionadas com a variável dependente são: Tx câmbio compra e Bal. Com. Saldo (Novo Mét). Podemos verificar nessas variáveis dependentes se são boas para a regressão. Os valores destas variáveis são: taxa de câmbio compra, Valor-P igual a 0,00 e a balança comercial, Valor-P de 0,00, sendo necessário o valor-p ficar de 0,00 até 0,05.

As variáveis independentes explicam em 18% a variação da variável dependente, sendo observado no R-Quadrado.

Porém ao analisar o valor de R-Quadrado ajustado podemos ver esta segunda regressão é inferior a primeira pois o R-Quadrado ajustado da 1º é 21% e o da 2º é 17%. Sendo assim os dados da regressão que deve ser utilizada é a primeira para que se tenha uma assertividade maior.

4 CONCLUSÃO

Esse trabalho teve seu enfoque em inflação com isso percebemos o quão importante foi a implantação do Plano Real para poder controlá-la. O desdobramento e fases no final de 93 a fevereiro de 94 com o objetivo de tomar as rédeas e deixar a inflação no chão.

Vimos uma má administração de governo anterior cheio de defeitos, faz com que a inflação aumente e deixa o atual governante apertado com a classe trabalhadora, pois com isso a moeda perde seu valor, os trabalhadores não têm reajustes em seus salários assim não conseguem comprar os mesmos produtos com os mesmos valores de antes.

Nesses dois últimos anos pode-se observar que o governo vem cumprindo suas metas de inflação, meta definida pelo Conselho Monetário Nacional, esse sistema existe para dar mais segurança para a economia é o governo dando a palavra dele que não deixará a inflação fugir do controle.

Levando em considerações tudo que foi tratado no trabalho é importante saber que inflação em alta atrapalha o crescimento do país e em baixa, a folga no bolso do brasileiro, mais pode deixar a economia fraca, um eterno efeito sanfona é controlar a inflação. Tema que gera muitas discussões e junto com: o PIB, a taxa de juros, salário-mínimo, Ibovespa, taxa de câmbio, e balança são os principais pontos que caracterizam as disciplinas de Macroeconomia Brasileira e Métodos Quantitativos.

Sendo assim a inflação deve ser algo bem supervisionado e acompanhado, seu controle é essencial e suas metas devem tentar ser cumpridas, acompanhando o IPCA criado para medir a variação de preços do mercado para consumidor final indicador oficial da inflação. Por fim o graduando em Ciências Contábeis, é de extrema importância que ele fique ligado no cenário econômico que envolve outros grandes indicadores, sendo um deles a inflação que pode definir o rumo da economia e afeta todos sem distinção, ainda que seja de formas diferentes.

REFERÊNCIAS

A ATUAL POLÍTICA ECONOMICA, disponível em: <<https://exame.abril.com.br/economia/governo-perdeu-momento-magico-dizem-especialistas/>>. Acessado em Maio 2019.

FIGURAS, disponível em: <<https://hcinvestimentos.com/2011/02/21/ipca-igpm-inflacao-historica/>> Acessado em Maio 2019.

GRANDEZA ECONOMICA, INFLAÇÃO, disponível em: <<https://educacao.uol.com.br/disciplinas/historia-brasil/plano-real-fim-da-inflacao-e-conquista-da-estabilidade-economica.htm>>. Acessado em Mai 2019.

INFLAÇÃO, disponível em: <<https://www.dinheirooucartao.com.br/para-que-serve-inflacao/>>. Acessado em Maio 2019.

PLANO REAL, disponível em: < <https://educacao.uol.com.br/disciplinas/historia-brasil/plano-real-fim-da-inflacao-e-conquista-da-estabilidade-economica.htm>>. Acessado em: Maio 2019.

TEMER, COMBATE A INFLAÇÃO, disponível em:
<<https://g1.globo.com/economia/noticia/2019/05/10/inflacao-fica-em-057percent-em-abril-diz-ibge.ghtml>> Acessado em: Maio 2019.