



A INFLUÊNCIA DAS VARIÁVEIS MACROECONÔMICAS NO VALOR DE UMA AÇÃO: ESTUDO DE CASO AMBEV S.A.

Fábio Costa Feitosa, e-mail: fabiofeitosa@hotmail.com.

Associação Goiana de Administração / Comitê Científico / Goiânia/GO.

Resumo:

Ao longo das últimas décadas o Brasil teve o cenário macroeconômico marcado por instabilidade (crise econômica, alta taxa de juros e inflação). Dessa forma, é imprescindível a um investidor ter conhecimento do comportamento de todas as variáveis que possam impactar na geração de valor do seu investimento. O presente trabalho estudou a influência das variáveis macroeconômicas no valor de uma ação. O objetivo foi descrever como o PIB, a taxa de SELIC, a inflação e o câmbio influenciam no valor das ações da Ambev SA. A Ambev foi escolhida para ser analisada pois elevado valor de mercado e a maior valorização entre os papéis da bolsa brasileira nos 20 anos de Plano Real. Abordagem metodológica foi a descritiva. O período analisado foi de janeiro de 2000 a dezembro de 2018. Os dados foram analisados pelo índice correlação, regressão linear e análise gráfica. Os resultados demonstraram que o PIB e o IPCA têm forte correlação positiva e alto R². A SELIC demonstrou forte correlação negativa e baixo R². A taxa de câmbio apresentou baixa correlação e relação próxima a zero.

Palavras-Chave: Investimento. Variáveis macroeconômicas. Ação.

1. Introdução

O desempenho das empresas que compõem a bolsa de valores de São Paulo não é explicado apenas pela sua competitividade ou gestão interna, mas também pelo próprio ambiente em que está inserida, ou seja, a conjuntura econômica do país, bem como pelas variáveis macroeconômicas.

Os últimos anos foram marcados pela situação de instabilidade macroeconômica e de incertezas (taxa de desemprego alta, busca pela recuperação da confiança dos empresários e das famílias, retorno dos investimentos, aprovação de reformas estruturais etc.) o que torna o mercado instável e com possibilidade de cenários desfavoráveis.



Com base neste ambiente de crise e instabilidade econômica do país e como isso pode afetar significativamente o desempenho dos negócios e o retorno dos investimentos, este trabalho visa solucionar o seguinte problema: **3** como as principais variáveis macroeconômicas (PIB, taxa SELIC, Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA e taxa cambial) influenciam no valor das ações da ambev SA no período de janeiro de 2000 a dezembro de 2018?

Objetivo geral do trabalho é descrever como as principais variáveis macroeconômicas (PIB, taxa SELIC, IPCA e taxa cambial) influenciam no valor das ações da ambev SA. Para alcançar este objetivo, os seguintes objetivos específicos foram determinados: realizar o levantamento dos dados históricos referente as principais variáveis macroeconômicas e dos valores das ações da ambev S.A durante o período de janeiro de 2000 a dezembro de 2018; analisar estatisticamente os dados históricos coletados a partir da análise de correlação, regressão linear e análise gráfica; propor, com base na literatura e na análise estatística realizada, a relação de causa entre as variáveis macroeconômica e a variação do valor da ação da ambev SA.

Foi feita a escolha de uma indústria de bens de consumo, a ambev, para objeto de estudo deste trabalho, pois esta empresa apresenta alto valor de mercado na América Latina e apresentou a maior valorização entre os papéis da bolsa brasileira nos 20 anos de Plano Real.

2. Referencial teórico

2.1 Ação: definição e valor

Para Assaf Neto (2014), uma ação é a menor parcela (fração) do capital social de uma sociedade anônima. São valores negociáveis e distribuídos aos acionistas conforme participação monetária. Conforme o conceito definido por Brum (2007, p. 32), as ações são “títulos de renda variável, emitidas por sociedades anônimas que representam a menor fração em que se divide o capital da empresa eminente”. As ações são títulos conversíveis em dinheiro, a qualquer momento. Essa conversão pode ser feita a partir da negociação em bolsas de valores ou no mercado de balcão (BRUM, 2007).



2.4 Produto interno bruto

Segundo Schmidt e Giambiagi (2015), o PIB é tudo o que um país produz em um determinado período do tempo. Para Krugman e Wells (2015), o PIB é o valor total de bens e serviços finais produzidos na economia, geralmente no período ao longo de um ano. O PIB é importante como uma medida do tamanho da economia de um país. A partir do seu valor é possível criar uma escala que possibilita a mensuração do desempenho econômico frente a outros países.

O PIB inclui somente a produção corrente, verificada em um dado período, de bens e serviços. Sendo assim, é uma medição do fluxo da produção por intervalo de tempo. As operações com ativos financeiros, como ações e títulos, são transações de mercado que não envolvem diretamente produção de bens e serviços, logo, não fazem parte do PIB (FROYEN, 2005).

Para calcular, de fato, o valor do PIB de uma nação existe uma equação que decompõe o PIB em quatro fontes de gasto agregado, conforme apresenta Krugman e Wells (2015, p. 167): “ $PIB = C + I + G + X - IM$ ”. De acordo com a equação proposta por Krugman e Wells (2015), o “C” refere-se aos gastos do consumidor, o “I” aos gastos com investimentos públicos e privados, o “G” como as compras de bens e serviços pelo governo, o “X” as vendas para estrangeiros, ou seja, as exportações e o “IM” como as importações.

2.5 Inflação

Krugman e Wells (2015) afirmam que a inflação é aumento contínuo e generalizado do nível geral de preços. Para Luque e Vasconcelos (2011) isso se caracteriza como elevações em todos os bens produzidos pela economia e não meramente o aumento de um determinado preço, cuja elevação é contínua dos preços durante um período de tempo, e não uma elevação esporádica e passageira.

O aumento dos preços de forma generalizada leva, conseqüentemente, a perda de poder aquisitivo da moeda, ou seja, uma mesma unidade monetária não pode adquirir mais a mesma quantidade que era capaz anteriormente, pois os bens estão mais caros. A inflação pode ser moderada quando os aumentos são pequenos ou pode ser a hiperinflação, quando o



aumento generalizado dos preços é muito grande (GREUMAUD; VASCONCELLOS; TONETO JÚNIOR, 2013).

2.6 Taxa de juros

Gremaud, Vasconcellos e Toneto Júnior (2013, p. 222) apresentam o conceito de taxa de juros como aquilo “que se ganha pela aplicação de recursos durante determinado período de tempo, ou alternativamente, aquilo que se paga pela obtenção de recursos terceiros (tomada de empréstimo) durante determinado de tempo”.

Para Gremaud, Vasconcellos e Toneto Júnior (2013, p. 227), no Brasil, as principais taxas de juros são: “Selic (Sistema Especial de Liquidação e Custódia): taxa de negociação dos títulos públicos; TR (Taxa Referencial de Juros): calculada pela média das taxas de juros dos CDBs (Certificados de Depósitos Bancários) dos 30 maiores bancos”. A Selic é a taxa básica de juros do Brasil, ela é quem remunera os títulos públicos, é o principal instrumento de política monetário do Bacen e é definida pelo Bacen.

2.7 Taxa cambial

Para Gremaud, Vasconcellos e Toneto Júnior (2013, p. 267), taxa de câmbio é “o valor que uma moeda nacional possui em termos de outra moeda nacional; é a taxa pela qual duas moedas de países diferentes podem ser trocadas”.

A taxa de câmbio pode ser nominal ou real. A taxa nominal é aquela por meio da qual se trocam unidades da moeda de um país por unidades da moeda de outro, ou sejam quando é dito que 1 unidade de Dólar equivale a 2 unidades de Real a taxa de câmbio nominal é igual a 2 Reais dividido por 1 Dólar (SCHMIDT; GIAMBIAGI, 2015).

2.8 A relação entre as variáveis macroeconômicas e os retornos acionários

Ross (1976 apud GRÔPPO, 2004) e Chen et al. (1986 apud GRÔPPO, 2004) evidenciaram que as variáveis macroeconômicas realmente teriam algum efeito sobre o mercado acionário. Em suas análises eles utilizaram variáveis, tais como: produto, inflação, taxa de juros e risco de crédito.

Segundo Medeiros e Ramos (2004 apud MARI, 2009) existe uma relação positiva entre desempenho econômico medido pelo PIB e os preços das ações. Para Mari (2009), isso



se deve pois, quando o PIB aumenta significa que as empresas estão com o lucro maior, produzindo mais riquezas, o que geraria a valorização dos preços das suas ações.

Para Geske e Roll (1983 apud GRÓPPO, 2004), existe uma relação negativa entre os retornos dos ativos e a taxa de inflação. Essa conclusão converge com a ideia proposta por Fama (1981 apud GRÓPPO, 2004). Gróppo (2004) afirma que a relação negativa entre o retorno dos ativos e a taxa de inflação é causada por uma relação negativa da inflação e o nível de atividade econômica que, segundo o autor, pode ser explicada pela combinação da teoria da demanda de moeda e teoria quantitativa da moeda.

Conforme Medeiros e Ramos (2004 apud Mari, 2009) o aumento da taxa de juros afetam negativamente o mercado acionário, uma vez que juros maiores tornam mais atrativos os investimentos em renda fixa e não em renda variável. Além disso, os juros aumentam o custo capital de uma empresa o que pode gerar uma perda de valor e diminuir o seu valor de mercado.

3. Procedimentos metodológicos

Abordagem metodológica desta pesquisa é a descritiva. Para coleta de variáveis macroeconômicas foram acessadas séries históricas junto aos órgãos oficiais: IBGE, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA e Banco Central do Brasil – BACEN. E para coleta do valor das ações da ambev S.A, ação ABEV3, foi consultado o site de relação com investidores dessa companhia.

A ambev foi escolhida para ser analisada pois detém elevado valor de mercado e a maior valorização entre os papéis da bolsa brasileira nos 20 anos de Plano Real. Objeto de estudo deste trabalho foram as ações negociadas na BM&FBOVESPA S.A, a ABEV3 (ação ordinária). O período considerado para a análise dos dados foi de 18 anos (janeiro de 2000 a dezembro de 2018).

O procedimento utilizado para estudar os dados coletados foi a análise estatística que envolveu tabulação de dados das variáveis macroeconômicas e do valor da ABEV3. Em



seguida, os dados tabulados foram estudados a partir da análise de correlação, regressão linear simples e análises gráficas.

A variável dependente considerada foi a ação ABEV3 e as variáveis independentes foram as variáveis macroeconômicas. A ferramenta utilizada para os cálculos do índice de correlação, regressão linear simples e geração de gráficos foi o excel, conforme método exposto por Doane e Seward (2014).

7

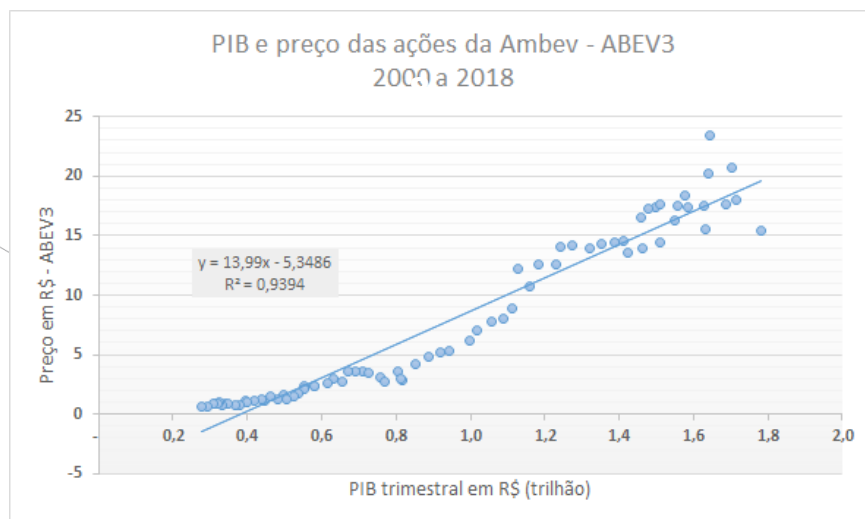
De acordo com Vartanian, Cia e Silva (2013), correlação e regressão linear não indicam causalidade, sendo assim, foi utilizado referencial bibliográfico e fatos históricos para buscar explicações e detalhamentos fundamentados em teoria, ou seja, apoio para análise qualitativa dos resultados que foram encontrados nas análises estatísticas.

Para a análise foram tomadas as seguintes séries temporais: trimestral: PIB, devido a periodicidade de sua divulgação; mensal: inflação (IPCA), taxa de câmbio e taxa de juros (SELIC). As variáveis supracitadas foram escolhidas para serem analisadas pois, segundo Moolman e Du Toit (2003 apud MARI, 2009), o desempenho macroeconômico (representado pelo PIB), a taxa de câmbio, a inflação e a taxa de juros doméstica são as principais variáveis para explicar a evolução do mercado de capitais de um país.

4. Apresentação dos resultados

4.1 Influência do PIB no preço da ação ABEV3

A seguir são apresentados os resultados obtidos na análise estatística de correlação e regressão linear em relação a influência do PIB (variável independente) no preço da ação ABEV3 (variável dependente).



Fonte: elaborado pelo autor.

Quadro 1 – Correlação e R2 do PIB versus os preços da ABEV3

Análise Estatística	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Correlação Anual	0,89	-0,46	0,56	0,94	0,93	0,97	0,93	0,68	-0,82	1,00	0,97	0,96	0,86	0,78	0,11	-0,17	-0,56	0,85	-0,90
Correlação 2000 a 2018	0,97																		
R2 Anual	0,80	0,22	0,31	0,88	0,86	0,94	0,86	0,46	0,68	1,00	0,95	0,92	0,73	0,61	0,01	0,03	0,31	0,71	0,81
R2 2000 a 2018	0,94																		

Fonte: elaborado pelo autor.

Pode-se observar que existe forte correlação positiva entre as variáveis. O coeficiente de correlação calculado durante o período de 18 anos é de 0,97. Isso indica que a medida que o PIB aumentava, o preço da ação ABEV3 também subia ou vice-versa.

Quanto ao coeficiente de determinação ou R2 encontrado foi de 0,94, ou seja, isso quer dizer que a relação entre as variáveis é forte ou ainda pode-se dizer que a variável independente (PIB) explica 94% da variância da variável dependente (ação ABEV3).



Pode-se verificar que predominantemente, em onze anos, a correlação foi forte e positiva, superior a 0,70. O coeficiente de determinação (R²) também indicou relação forte entre as variáveis nestes onze anos. Nos anos de 2001, 2008, 2015, 2016 e 2018 a correlação apresentou movimento inverso e foi negativa, porém, sem a mesma força que nos outros anos.

No de 2001 a correlação foi -0,46, no ano de 2008 foi de -0,82, em 2015 foi de -0,17, em 2016 foi de -0,56 e em 2018 de -0,90. Dessa forma, nesses anos quando o PIB diminuiu o preço da ação aumentou ou vice-versa. É importante ressaltar que nos anos em que a correlação foi negativa o coeficiente de determinação (R²) foi considerado fraco, com exceção do ano de 2008 que foi de 0,68 (relação moderada) e no ano de 2018 que foi de 0,81 (relação forte).

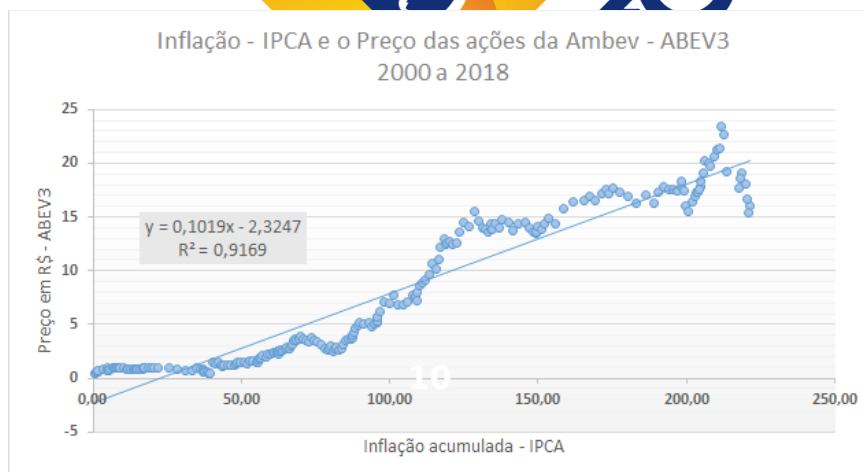
Os resultados de correlação e R² para o período de 2000 a 2018 podem ser explicados a partir do entendimento que como o PIB é a quantidade de riquezas que um país produz, considerando inclusive a produção industrial, investimentos e o consumos das famílias, significa que quando houver aumento do PIB, ocorrerá maior consumo, aumento de produção industrial, maior número de investimentos, ou seja, expansão das atividades econômicas do país, o que, *ceteris paribus*, impulsionará as atividades e a geração de receita da ambev, gerando mais valor, ampliando favoravelmente a visão dos investidor sobre esta empresa e, por conseguinte, valorizando o preço de sua ação.

Os resultados corroboram com os encontrados por Naka et al. (1998 apud GRÔPPO, 2004), Gjerde e Sættem (1999 apud GRÔPPO, 2004), Medeiros e Ramos (2004 apud GRÔPPO, 2004) que afirmam que existe uma relação positiva entre desempenho econômico medido pelo PIB e os preços das ações.

4.2 Influência da taxa de inflação (IPCA) no preço da ação ABEV3

Os resultados obtidos na análise estatística de correlação e regressão linear em relação a influência da Inflação – IPCA (variável independente) no preço da ação ABEV3 (variável dependente) estão dispostos no Gráfico 2 e no Quadro 2 a seguir.

Gráfico 2 – Dispersão da Inflação – IPCA versus os preços da ABEV3



Fonte: elaborado pelo autor.

Quadro 2 – Correlação e R2 da Inflação - IPCA *versus* os preços da ABEV3

Análise Estatística	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Correlação Anual	0,89	-0,72	0,34	0,01	0,36	0,89	0,83	0,79	-0,86	0,98	0,90	0,92	0,88	-0,18	0,33	0,52	-0,08	0,94	-0,91
Correlação 2000 a 2018	0,96																		
R2 Anual	0,78	0,52	0,12	0,00	0,13	0,79	0,68	0,62	0,74	0,96	0,81	0,84	0,78	0,03	0,11	0,27	0,01	0,88	0,83
R2 2000 a 2018	0,92																		

Fonte: elaborado pelo autor.

O coeficiente de correlação calculado durante o período de 18 anos é de 0,96 (existe forte correlação positiva entre as variáveis). Isso indica que a medida que a Inflação – IPCA aumentava, o preço da ação ABEV3 também subia ou vice-versa.

Quanto ao coeficiente de determinação ou R2 encontrado foi de 0,92, ou seja, isso quer dizer que a relação entre as variáveis é forte ou ainda pode-se dizer que a variável independente (PIB) explica 92% da variância da variável dependente (ação ABEV3).

Ao longo dos anos pode-se verificar, seguindo o resultado da análise do PIB, em nove anos a correlação foi forte e positiva, superior a 0,70. O coeficiente de determinação (R2) também indicou relação forte entre as variáveis nestes nove anos. Nos anos de 2001, 2008, 2013, 2016 e 2018 a correlação apresentou movimento inverso e foi negativa.

Ceteris paribus, esses resultados levam a inferir que os efeitos da inflação durante os 18 anos em avaliação não foram fortes o suficiente para afetar o desempenho da ambev e, conseqüentemente, o preço de sua ação.



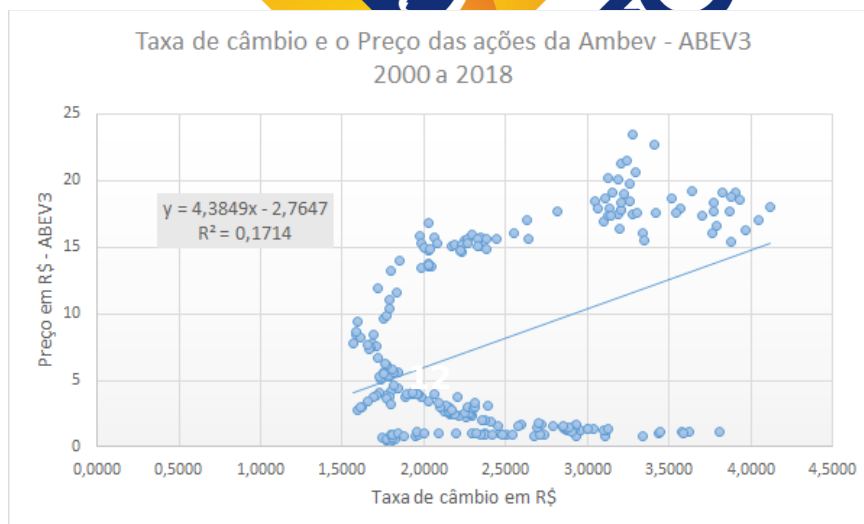
Esse resultado demonstra também que mesmo a ambev sendo uma indústria de bebidas cujos produtos são bens de consumo de demanda elástica, o efeito da inflação não afetou a tomada de decisão do consumidor desta empresa, que não procurou bens substitutos, o que poderia ter afetado os resultados da companhia e, conseqüentemente, o preço da sua ação.

Além disso, a ambev, segundo a Exame, foi a empresa mais lucrativa da bolsa de valores de São Paulo durante o período de 20 anos do plano real em comparação a todas as outras empresas negociadas na bolsa de valores. Isso indica que outras ações da empresa (investimentos, novos produtos, campanhas de marketing) garantiram a sua valorização mesmo em um cenário de crescimento da taxa de inflação.

4.3 Influência da taxa de câmbio no preço da ação ABEV3

Os resultados obtidos na análise estatística de correlação e regressão linear em relação a influência da taxa de câmbio (variável independente) no preço da ação ABEV3 (variável dependente) estão dispostos no Gráfico 3 e no Quadro 3 a seguir.

Gráfico 3 – Dispersão da taxa de câmbio *versus* os preços da ABEV3



Fonte: elaborado pelo autor.

Pode-se observar que há correlação entre as variáveis é fraca. O coeficiente de correlação calculado durante o período de 18 anos é de 0,41. Quanto ao coeficiente de determinação ou R2 encontrado foi de 0,17, ou seja, isso quer dizer que não há relação entre as variáveis, logo, o baixo índice de regressão indica que a taxa de câmbio não explica a variação no preço da ação da ambev no período estudado.

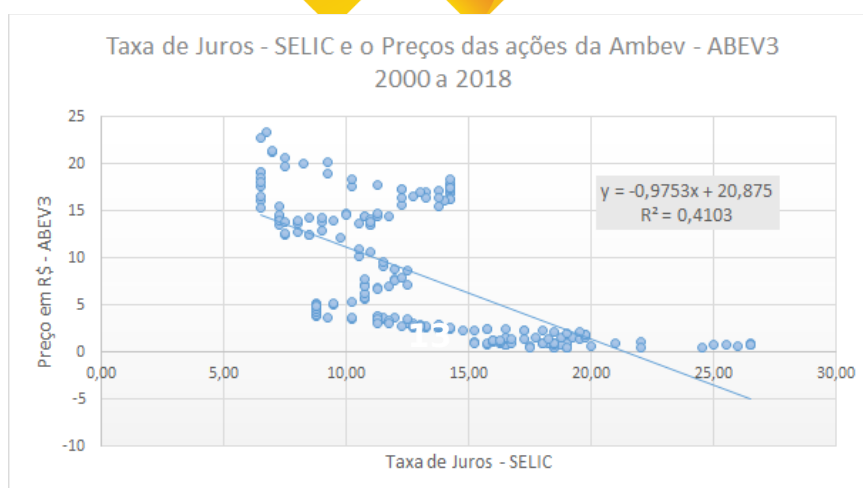
Os resultados corroboram com os encontrados por e Darrat e Mukherjee (1986 apud GRÔPPO, 2004), Granger et al. (1998 apud GRÔPPO, 2004), Neih e Lee (2001 apud GRÔPPO, 2004), onde afirmam que não há relação significativa entre essas variáveis.

4.4 Influência da taxa de juros no preço da ação ABEV3

Os resultados obtidos na análise estatística de correlação e regressão linear em relação a influência da taxa de juros – SELIC (variável independente) no preço da ação ABEV3 (variável dependente) estão dispostos no Gráfico 4 a seguir.



Gráfico 4 – Dispersão da taxa de juros (SELIC) *versus* os preços da ABEV3



Fonte: elaborado pelo autor.

Quadro 4 – Correlação e R2 da taxa de juros (SELIC) *versus* os preços da ABEV3

Análise Estatística	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Correlação Anual	-0,95	-0,66	-0,05	-0,04	0,74	-0,25	-0,73	-0,88	-0,83	-0,87	0,75	-0,25	-0,85	0,00	0,37	0,75	0,79	0,79	-0,94
Correlação 2000 a 2018	-0,64																		
R2 Anual	0,91	0,43	0,00	0,00	0,55	0,06	0,52	0,77	0,69	0,75	0,56	0,06	0,73	0,00	0,13	0,57	0,56	0,62	0,89
R2 2000 a 2018	0,41																		

Fonte: elaborado pelo autor.

Com base nesses resultados, verifica-se que existe forte correlação negativa entre as variáveis. O coeficiente de correlação calculado durante o período de 18 anos é de -0,64. Isso indica que a medida que a taxa de juros – SELIC aumentava, o preço da ação ABEV3 diminuía ou vice-versa.

Quanto ao índice de regressão ou R2 encontrado foi de 0,41 ou seja, isso quer dizer que a relação entre as variáveis é moderada ou ainda pode-se dizer que a variável independente (PIB) explica 41% da variância da variável dependente (ação ABEV3).

O comportamento destas duas variáveis no que se refere a correlação negativa, ou seja, ao fato de que quando uma variável aumenta a outra diminui, se dá porque quando ocorre um aumento da taxa de juros o mercado acionário é afetado negativamente, uma vez que juros maiores tornam mais atrativos os investimentos em renda fixa e não em renda variável, como afirma Medeiros e Ramos (2004 apud MARI, 2009). Logo, *ceteris paribus*, o aumento de juros levaria a uma desvalorização de ações.



Além disso, para Mari (2009) os juros aumentam o custo capital de uma empresa o que gera uma perda de valor, conseqüentemente, leva a seu diminuir o seu valor de mercado ou preço de suas ações.

Os resultados corroboram com os encontrados por Darrat e Mukherjee (1986 apud GRÔPPO, 2004), Lee (1992 apud GRÔPPO, 2004), Naka et al. (1998 apud GRÔPPO, 2004), Gjerde e Sættem (1999 apud GRÔPPO, 2004), Jarvinen (2000 apud GRÔPPO, 2004), Hondroyinnis e Papapetrou (2001 apud GRÔPPO, 2004) e Grôppo (2004) que concluíram que em relação a taxa de juros e o retorno dos ativos existe um alto impacto negativo sobre o retorno.

5. Conclusão

Os resultados demonstraram que o PIB e o IPCA têm forte correlação positiva, ou seja, quando o valor do PIB e IPCA aumenta o valor da ação também tende a aumentar também. O índice de regressão encontrado para estas duas variáveis foi alto, o que indica forte relação (alto R²). Quanto a taxa de câmbio, não foram encontrados dados estatísticos que apresentem alguma significativa correlação ou relação entre a variáveis.

Quanto a taxa de juros, a SELIC demonstrou forte correlação negativa, ou seja, quando a taxa de juros cai o preço da ação tende a ter movimento contrário (aumentar o valor). No entanto, o coeficiente de determinação encontrado foi baixo o que indica baixa relação entre as variáveis. Os resultados encontrados corroboraram com o que diversos autores especializados no tema já haviam apresentado, todavia, até o momento nenhum deles havia estudado uma indústria de bebidas presente no mercado brasileiro.

Ao verificar-se individualmente as variáveis, conclui-se que o PIB apresentou alto R² e correlação positiva, pois como o PIB é a quantidade de riquezas que um país produz, significa que quando houver aumento do PIB, ocorrerá maior consumo, aumento de produção industrial, maior número de investimentos, ou seja, expansão das atividades econômicas do país, o que impulsionará as atividades e a geração de receita da ambev, ampliando favoravelmente a visão dos investidor sobre esta empresa e, por conseguinte, valorizando o preço de sua ação (tudo ao mais constante).



A taxa cambial, não tem correlação com o preço da ação da ambev o R2 encontrado foi zero, logo, ao analisar a ação ABEV3 pode-se desconsiderar a taxa cambial, pois não terá influência no longo prazo.

A inflação, apresentou correlação positiva e alto R2, logo, conclui-se que, ceteris paribus, esses resultados levam a inferir que os efeitos da inflação durante os 18 anos em avaliação não foram fortes o suficiente para afetar o desempenho da ambev e, conseqüentemente, o preço de sua ação.

A análise da taxa de juros evidenciou correlação negativa e R2 moderado. Pode-se concluir que quando ocorre um aumento da taxa de juros o mercado acionário é afetado negativamente, uma vez que juros maiores tornam mais atrativos os investimentos em renda fixa e não em renda variável.

Dessa forma, o estudo indica que um investidor ao optar por comprar ações da ABEV3 deverá conhecer o atual cenário macroeconômico e as projeções de mercado no que tange a cada variável macroeconômica, pois há grande probabilidade dessas variáveis influenciarem fortemente no comportamento do preço das ações (com exceção da taxa de câmbio) e, conseqüentemente, no retorno esperado.

REFERÊNCIAS

ASSAF NETO, A. Mercado Financeiro. 12 ed. São Paulo: Atlas, 2014.

BRUM, C. A. H. Aprenda a Investir em Ações e a Operar na Bolsa Via Internet. 4 ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.

DOANE, D. P.; SEWARD, L. E. Estatística Aplicada à Administração e Economia. Tradução de Mauro Raposo de Mello. Revisão técnica de Elisabeti Kira. 4 ed. Porto Alegre: AMGH, 2014.

FROYEN, R. T. Macroeconomia. Tradução de Esther E. H. Herskovitz e Cecília C. Bartalotti. Revisão técnica de Roland Veras Saldanha Junior. 5 ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

GREMAUD, A. P.; VASCONCELLOS, M. A. S.; TONETO JÚNIOR, R. Economia brasileira contemporânea. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2013.

GRÓPPO, G. S. Causalidade das Variáveis Macroeconômicas sobre o IBOVESPA. 2004. 107 f. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2004.

KRUGMAN, P.; WELLS, R. Macroeconomia. Tradução de Regina Célia Simille de Macedo. 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.



MARI, P. M. Influência das Variáveis Macroeconômicas no Mercado Acionário Brasileiro de 1998 a 2008. São Paulo: FAAP, 2009.

LUQUE, C. A.; VASCONCELOS, M. A. S. Considerações sobre o problema da inflação. In: PINHO, D. B.; VASCONCELLOS, M. A. S.; TONETO JUNIOR, R. (Orgs.). Manual de economia. 6 ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

SCHMIDT, C. A. J.; GIAMBIAGI, F. Macroeconomia para executivos: teoria e prática no Brasil. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

TONETO JÚNIOR, R. Economia aberta: regimes cambiais, determinação da renda e impactos da política econômica. In: PINHO, D. B.; VASCONCELLOS, M. A. S.; TONETO JUNIOR, R. (Orgs.). Manual de economia. 6 ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

VARTANIAN, P. R.; CIA, J. C.; SILVA, W. M. Econometria: Análise de Dados com Regressão Linear. São Paulo: Saint Paul, 2013.

ISBN nº 978-65-993495-0-8