

**A relação entre o perfil dos membros dos comitês e a
performance da política monetária em países sob metas para
inflação.**

Orientador: Márcio G. P. Garcia

Coorientador: Diogo Guillén

Aluno: Raphael De Oliveira Vasconcelos

Matrícula: 1613255

29 de Novembro de 2019



PUC
RIO

Agradecimentos

Acima de tudo, à minha família. Mãe, Vó, Vô, espero retribuir, diariamente e para todo o sempre, todo o zelo na minha formação.

Aos meus orientadores, os profs. Márcio Garcia e Diogo Guillén. Sobretudo ao Márcio, pelas valiosas lições, pela ininterrupta disponibilidade e pela contínua motivação, ao longo dos últimos 3 anos.

Aos demais professores e funcionários da PUC, pelo aprendizado e pelo convívio.

Aos meus amigos, pelas trocas de ideias, nem todas de cunho acadêmico, pelos cafés e pelos conselhos. Especial menção a Daniel Sá Earp e a Tamir Salem, pela camaradagem neste ano.

A relação entre o perfil dos membros dos comitês e a performance da política monetária em países sob metas para inflação.

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA
MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

Raphael Vasconcelos
Orientador : Márcio G.P. Garcia
Coorientador: Diogo Abry Guillén

29 de novembro 2019

Sumário

Lista de Figuras	7
1 Introdução	8
2 Inflation targeting e composição do MPC no Brasil	10
2.1 Estatísticas descritivas	10
2.2 Perfil dos membros do COPOM e voto dissidente	12
2.3 Desvios da Selic em relação à expectativa de mercado	13
2.4 Regressão Logit dos votos nas características dos membros	16
2.5 Regressão nos choques de política monetária	18
3 Inflation targeting e composição do MPC no mundo	20
3.1 Estatísticas descritivas	20
3.2 Regressão <i>cross-section</i> nas características dos membros do MPC	25
4 Conclusão	27
5 Referências Bibliográficas	27
6 Apêndice	29

Lista de Figuras

1	Surpresa SELIC x Expectativa SELIC	15
2	Desvio da inflação em rel. à meta x meta para o próximo ano	29
3	COPOM: composição educacional (I)	30
4	COPOM: composição educacional (II)	31
5	COPOM: composição ocupacional	32
6	Proporção de mulheres no COPOM	33
7	COPOM: experiência e idade médias (anos)	34
8	Proporção de staff x desvio médio da meta	34
9	Proporção de academia x desvio médio da meta	35
10	Proporção de government x desvio médio da meta	35
11	Proporção de private x desvio médio da meta	36
12	Proporção de PhDs x desvio médio da meta	36
13	Proporção de law x desvio médio da meta	37

Lista de Tabelas

1	Características gerais do regime de IT no Brasil	10
2	Características educacionais dos membros do COPOM	10
3	Características ocupacionais dos membros do COPOM	10
4	Composição educacional do COPOM por presidência do BC	11
5	Composição ocupacional do COPOM por presidência do BC	11
6	Votos dissidentes por presidência do BC	12
7	Surpresa na decisão da Selic por presidência	14
8	Regressão Logit dos votos nas características dos membros	17
9	Regressão nos choques de política monetária	19
10	Características gerais do regime de IT entre os países	20
11	Características sociais e demográficas dos membros dos MPCs entre os países	22
12	Características educacionais dos membros dos MPCs entre os países	23
13	Características ocupacionais dos membros dos MPCs entre os países	24
14	Regressão <i>cross-section</i> nas características dos membros do MPC	26

1 Introdução

O regime de metas para inflação (ou IT, de *inflation targeting*) é uma estratégia de política monetária que consiste no anúncio de um alvo para a inflação, em dado período de tempo, e na implementação de política monetária consistente com tal alvo. A ideia é que, assim fazendo, o Banco Central estabeleça uma âncora nominal ¹ para a economia, contribuindo para a estabilização do nível de preços, objetivo precípua, via de regra, dos BCs.

Defensores do regime de IT pontuam seus benefícios para a transparência e o *accountability* da política monetária. Se bem implementada, permite ancoragem das expectativas de inflação, assim reduzindo o nível de incerteza e a volatilidade dos preços. Mais ainda, segundo Bernanke (1997), o regime de IT conciliaria a ausência de discricionariedade total ² com a não imposição de uma regra estrita que lhe retire a flexibilidade no manejo dos instrumentos de política monetária. Seria, então, um regime de *constrained discretion*, espécie de melhor dos mundos. De fato, a evidência empírica sobre a efetividade do regime de IT para a ancoragem das expectativas e estabilização da inflação é bastante robusta ³.

Dadas as evidências de sua efetividade, de especial interesse é saber a melhor maneira de implementá-la. Por exemplo, tipicamente, as tomadas de decisão quanto à política monetária ótima são feitas por comitês de política monetária (MPCs, para simplificar). Em regime de *inflation targeting*, os MPCs se reúnem periodicamente para decidir sobre o manejo da taxa básica de juros, à luz da evolução da conjuntura econômica e das projeções macroeconômicas para as variáveis relevantes, a fim de manter a trajetória de inflação condizente com a meta estabelecida. Isso posto, será que a quantidade de membros do MPC é importante? E em relação à frequência das reuniões? A publicação das minutas das reuniões e dos votos dos membros tem impacto na ancoragem das expectativas? E, por fim, o *background* educacional e ocupacional dos membros dos MPCs exerce alguma influência sobre a qualidade da política monetária? O presente trabalho está diretamente relacionado à última pergunta.

A evidência empírica da literatura sugere que características ocupacionais e educacionais de membros dos MPCs possam exercer influência sobre a condução da política monetária. Gohlmann e Vaubel (2007), por exemplo, a partir de análise em painel para os países da Zona do Euro, de 1973 a 1998, conclui que membros que eram parte do *staff* eram relativamente mais *hawkish* do que membros advindos de cargos políticos. Farvaque *et al* (2011), usando painel com 175 Bancos Centrais para o período de 1999 a 2008, avaliam o impacto da composição do MPC no comportamento da inflação, e como tal impacto varia entre países *inflation-targeters* e não *inflation-targeters*. Observam que as mulheres são, em geral, mais avessas à inflação ⁴, e que membros vindos da academia e do setor privado

¹Na verdade, o regime de IT não é o único *framework* que possibilita ancoragem nominal. *Currency peg* e regra de crescimento constante de algum estoque monetário, por exemplo, são outros dois. Mas, em geral, não são preferíveis ao IT, o primeiro porque limita a condução de política monetária, no país doméstico, à do país estrangeiro cuja moeda esteja sendo usada de referência, e o segundo, em razão da instabilidade na demanda por moeda.

²Evitando, dessa forma, incentivos a surpresas inflacionárias por parte do BC, tal como previsto, em paper seminal, por Kydland e Prescott, (1977)

³Ver, por exemplo, Levin, Natalucci e Piger (2004), Gurkaynak, Levin e Swanson (2010), Batini e Laxton (2007), Gurkaynak, Levin e Swanson e Marder (2007) e Ravenna (2010)

⁴Tal resultado contrasta com o encontrado por Chappell e McGregor (2000), que notam que as mulheres podem ser caracterizadas, em geral, como *dovish*. A diferença nos resultados pode vir do fato de que,

são mais *hawkish* do que os provenientes do setor público, mas destaca que tais resultados só são significativos entre os países *inflation targeters*. Apergis e Smales (2015), por outro lado, em base trimestral para os EUA, de 1979 a 2014, encontram que, enquanto gênero e características ocupacionais e educacionais não são importantes para o entendimento do processo decisório do comitê, anos de experiência no *Board* e o perfil do *Chair* o são.

Este trabalho investiga se a trajetória profissional e educacional, bem como o gênero e os anos de experiência, exercem alguma influência na performance da política monetária entre os países que adotam regime de IT. Para isso, construímos uma nova base de dados com todos os membros dos MPCs, para todos os países que adotaram o regime de IT e desde o ano de sua adoção. Primeiro, na seção 2 focamos no caso do Brasil, para o qual fazemos uma análise detalhada, e depois, na seção 3, passamos para os *inflation-targeters* como um todo, fazendo observações mais gerais. A seção 4 conclui.

enquanto Chappel e McGregor estudam apenas os votos do FOMC, o comitê de política monetária dos EUA, Farvaque *et al* olham para um conjunto mais amplo de países, nos quais pode prevalecer um efeito de "construção de credibilidade", em que as mulheres, para adquirirem/reforçarem reputação em ambiente predominantemente masculino, tendem a ser relativamente mais *hawkish*.

2 Inflation targeting e composição do MPC no Brasil

2.1 Estatísticas descritivas

A tabela 1 apresenta informações básicas do regime de IT no Brasil. O país passou a adotar o *framework* de metas para a inflação em junho de 1999. A quantidade de membros no comitê varia entre 8 e 9. De 2000 a 2019, a inflação média anual foi de cerca de 6,4%, portanto acima da meta atual, de 4,25% e da anterior, de 4,5%, que vigorou de 2005 a 2018.

Características gerais do regime de IT no Brasil			
Ano de adoção do IT	Qtd. de membros no comitê	Inflação média (2000-19)	Meta para 2019 (%)
1999	8/9	6,37%	4,25

Tabela 1: Características gerais do regime de IT no Brasil

A tabela 2, em seguida, trata das características educacionais dos membros do COPOM. Desde o início do regime de IT, o COPOM teve 46 membros. O que chama a atenção, no Brasil, é a alta proporção de "outros" e a inexistência de membros com formação em *law*. Quando compararmos os dados educacionais entre países, veremos que ambos os dados não são comuns.

Características educacionais dos membros do COPOM					
Economics	Law	Other	MBA	PHD	Total
67%	0%	33%	13%	47%	46

Tabela 2: Características educacionais dos membros do COPOM

Na tabela 3, temos as características ocupacionais dos membros do comitê. O Brasil tem, em relação aos demais países, uma proporção alta de membros do *staff* e *private*, ao passo que são relativamente baixas as proporções de membros *academia* e *government*.⁵

Características ocupacionais dos membros do COPOM					
Academia	Private	Government	Multi	Staff	Total
17%	34%	8%	8%	39%	46

Tabela 3: Características ocupacionais dos membros do COPOM

Nas tabelas 4 e 5, calculamos as composições educacional e ocupacional médias por presidência do BC. A separação por presidência é uma maneira conveniente de ver a evolução da composição do COPOM. No apêndice, colocamos gráficos com as evoluções ao longo das reuniões, para uma análise mais dinâmica.

Como se depreende da tabela 4, as que mais variam entre as presidências são as de MS⁶, MBA e PhD

⁵As proporções somam mais de 100 % porque alguns membros estão classificados em mais de uma categoria ocupacional. É o caso daqueles que exerceram cargos relevantes em mais de um setor.

⁶MS é a proporção de membros com Mestrado Acadêmico ou similar

Composição educacional média do COPOM por presidência do BC					
Presidência	Economics	Other	MS	MBA	PhD
Armínio Fraga	64%	36%	51%	0%	39%
Henrique Meirelles	60%	40%	44%	19%	45%
Alexandre Tombini	55%	45%	37%	3%	58%
Ilan Goldfajn	55%	45%	42%	17%	41%
Roberto Campos Neto	69%	31%	49%	31%	28%

Tabela 4: Composição educacional do COPOM por presidência do BC

Na tabela 5, percebem-se variações maiores nas composições ocupacionais entre as presidências. A proporção de membros vindos da academia é maior nos períodos Ilan e Roberto Campos Neto; Os períodos Armínio e Meirelles concentram as maiores proporções de membros do setor privado; e a presidência Tombini tem as maiores proporções no setor público e no *staff* do banco.

Composição ocupacional média do COPOM por presidência do BC					
Presidência	Academia	Private	Government	Multi	Staff
Armínio Fraga	16%	40%	0%	8%	36%
Henrique Meirelles	11%	37%	3%	13%	45%
Alexandre Tombini	1%	6%	26%	12%	70%
Ilan Goldfajn	24%	24%	12%	0%	52%
Roberto Campos Neto	28%	20%	20%	0%	51%

Tabela 5: Composição ocupacional do COPOM por presidência do BC

A diferentes composições do comitê de política monetária podem estar associados diferentes padrões de votos nas reuniões do COPOM. É por isso que nos debruçamos, na seção seguinte, sobre o perfil dos membros do COPOM e a relação de votos nas reuniões.

2.2 Perfil dos membros do COPOM e voto dissidente

De junho de 1999 a setembro de 2019, houve 189 reuniões do COPOM. Em 160 dessas 189, as decisões quanto à meta para a taxa SELIC foram unânimes. A tabela abaixo apresenta a distribuição de reuniões por presidência do BC, bem como a quantidade daquelas em que houve unanimidade e a porcentagem daquelas em que houve dissidência.

Duas coisas chamam a atenção. A primeira delas é todas as decisões das últimas presidências terem sido unânimes, e a segunda, é o fato de na presidência de Armínio Fraga, ter havido menos dissidência do que nas de Meirelles e Tombini, mesmo considerando que aquela era a primeira presidência sob regime de metas para inflação, e em período de altas e mais voláteis taxas de juros. De todo modo, não é óbvio que as características ocupacionais e educacionais dos membros dos comitês ajudem a explicar as observações acima. Uma hipótese seria a de que a quantidade de decisões unânimes seja positivamente correlacionada com o grau de homogeneidade do comitê. Mas as composições do COPOM nas presidências de Ilan e de Campos Neto não são particularmente homogêneas, assim como não são especialmente heterogêneas as de Meirelles e Tombini (vide tabela 5).

Isso dito, em um *first guess*, a maior proporção de votos dissidentes no período Tombini pode estar associada à alta concentração de membros *government* e *staff*, que tendem a ter vieses opostos nas votações. Há evidências na literatura, como já visto, de que os membros *staff* são mais *hawkish*, enquanto os *government* são mais *dovish*, relativamente.

Votos dissidentes por presidência do BC			
Presidência	Nº de reuniões	Decisões unânimes	% Decisões com dissidência
Armínio Fraga	43	37	14%
Henrique Meirelles	76	62	18%
Alexandre Tombini	44	35	21%
Ilan Goldfajn	21	21	0%
R. Campos Neto	5	5	0%

Tabela 6: Votos dissidentes por presidência do BC

Passemos, então, a analisar mais diretamente as características dos membros que votaram contra a decisão da maioria, a ver se obtemos alguma relação interessante. Como o BCB só passou a publicar os nomes e respectivos votos dos membros do COPOM a partir de maio de 2012, das 29 decisões em que houve divergência, apenas 6 últimas é possível saber os nomes dos membros que foram voto vencido. Mais ainda, apenas nas 13 últimas é possível saber a taxa selic proposta pelos votos dissidentes, de modo a saber se era relativamente mais *hawkish* ou *dovish* do que a maioria.

Começemos por essas 13 últimas. Primeiro, esclareçamos: entendemos por relativamente mais *hawkish* o voto que tenha sugerido redução(aumento) inferior(superior) à estipulada pela maioria, o contrário valendo para o voto relativamente mais *dovish*. Disso segue que, em 10 das 13 decisões⁷ (cerca de 77%, portanto) sobre as quais temos informação do voto vencido, o viés desse voto é relativamente mais *hawkish*. Embora estejamos tratando de um nº baixo de reuniões (13, ante um total de 189 desde o início do IT), os dados sugerem que, pelo menos quando há publicação do voto vencido, os membros são

⁷No apêndice, há uma relação completa com o número da reunião, decisão do COPOM e voto dissidente

mais inclinados a manifestar-se relativamente mais *conservadores* do que seus pares. Seria interessante ver se, nas 16 reuniões precedentes, sobre as quais não temos informação do voto dissidente, o viés do voto vencido permanece o mesmo. É possível pensar, por exemplo, que, não havendo publicação, os membros do COPOM ver-se-iam menos restritos a manifestar um voto menos conservador, dado que ele não seria sinalizado para o público.

Até aqui, porém, ainda não relacionamos voto dissidente com perfil dos membros. Façamo-lo agora. As 6 não unânimes reuniões sobre as quais temos informação dos nomes e respectivos votos dos membros são as seguintes: 170 (out/12), 174(abr/13), 186(nov/15), 195, 196 e 197(nov/15, jan/16 e mar/16). Na reunião 170, discordaram do voto majoritário, com voto mais *hawkish*, Anthero de Moraes Meirelles, Carlos Hamilton Vasconcelos Araújo e Sidnei Corrêa Marques, todos *staffs* do Banco Central. Na 174, Aldo Luiz Mendes e Luiz Awazu Pereira da Silva foram vencidos, com voto mais *dovish*. Ambos têm carreira como *government*. Na reunião nº 186, o voto *dovish* vencido foi proferido por Altamir Lopes, Luiz Awazu Pereira da Silva e Luiz Edson Feltrim, os dois primeiros *staff*, o último, *government*. Por fim, nas reuniões 195 a 197, foram vencidos Sidnei Marques e Tony Volpon, em voto relativamente mais *hawkish*. Sidnei, como já dito, é *staff*, e Volpon, *Private*⁸.

O que se observa, nessa pequena amostra, é que os votos relativamente mais conservadores foram proferidos por membros *staff* e *private*, e que os votos mais *dovish* são, via de regra, proferidos por membros *government* (à exceção da reunião 186, em que dois membros *staff* também votaram mais *dovish*). Todos os resultados estão em linha com a literatura.

2.3 Desvios da Selic em relação à expectativa de mercado

Um outro exercício que podemos fazer é comparar os desvios da SELIC definida em cada reunião com a expectativa média⁹ do mercado no dia anterior ao anúncio. Chamemos tais desvios de "surpresa"SELIC. Eles podem ser vistos como um indicador do viés da política monetária de cada reunião, se relativamente mais *dovish* ou mais *hawkish*. Na tabela 7, abaixo, calculamos as surpresas médias, bem como seu desvio padrão, para cada presidência do BC. De novo, a ideia de fazer tal separação é por conveniência de análise, considerando que as composições do COPOM variam entre as presidências.

Como se pode observar, o período Armínio Fraga foi caracterizado pela imposição, pelo BC, de taxas SELIC constantemente acima das esperadas pelo mercado, o que pode ser explicado, entre outras coisas, pelas condições macroeconômicas adversas¹⁰ de então e pelo fato de ser este o primeiro período sob o regime de IT.¹¹ De Meirelles a Goldfajn, há tanto uma redução nas surpresas da SELIC quanto em seu desvio padrão - ou seja, na magnitude média dos desvios. Isso pode significar que houve uma redução nos

⁸Não colocamos as características educacionais de cada membro porque não parece haver uma relação entre voto e *education*.

⁹Mais especificamente, estamos olhando para a expectativa média para o fim do mês relativo a cada reunião. Também poderíamos comparar as taxas DI-Pré de 1 ano nos dias imediatamente anterior e posterior à reunião, para uma medida da revisão de expectativas do mercado em função da decisão do COPOM.

¹⁰Em particular, destaquemos o alto grau de incerteza pré-eleição de 2002 e a elevação da inflação de 1999 a 2002 - em dez/2002 o IPCA amplo acumulado em 12 meses registrou 12,53% de variação.

¹¹Implícitamente, assume-se que, para a ancoragem das expectativas, melhor desviar acima do que abaixo das expectativas para a SELIC.

choques de política monetária, uma revisão no processo de formação de expectativas dos agentes (algum *learning* sobre a regra de política monetária do Banco Central), ou uma combinação dos dois. É possível notar, também, um aumento, em termos absolutos, na surpresa SELIC, assim como um leve aumento em seu desvio padrão, no período Roberto Campos Neto. O aumento dos desvios, em relação aos três períodos anteriores, pode ser consequência das frustrações, para baixo, das expectativas de inflação, que estão levando o BC a intensificar seu ciclo de corte de juros.

Surpresa na decisão da Selic por presidência		
Presidência	surpresa SELIC média (p.p.)	Desvio padrão (surpresa)
Armínio Fraga	0,43	0,8
Henrique Meirelles	-0,01	0,21
Alexandre Tombini	-0,004	0,14
Ilan Goldfajn	-0,003	0,07
Roberto Campos Neto	-0,05	0,08

Tabela 7: Surpresa na decisão da Selic por presidência

O gráfico a seguir apresenta a evolução das surpresas na SELIC ao longo das reuniões do COPOM, com as barras verticais separando as presidências. É possível perceber a magnitude relativa dos desvios para cima na SELIC, no final da presidência Armínio, o que coincide com o período pré-eleições de 2002. É possível ver que, de maneira geral, as surpresas positivas estão associadas aos ciclos de alta nos juros, e as negativas, aos ciclos de redução.

Não é certo, nem talvez seja intuitivo, que tais padrões sejam relacionados a mudanças nas composições dos comitês, então paramos nossa análise por aqui.

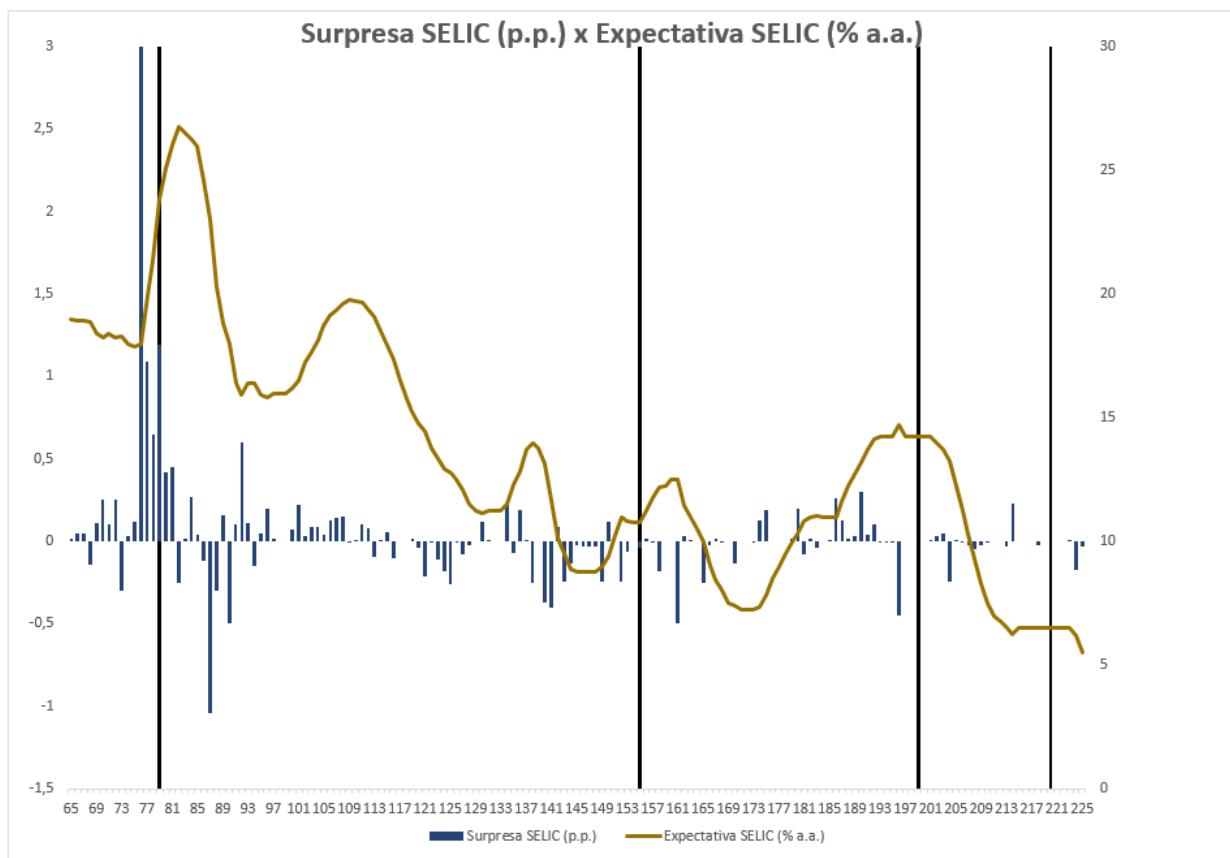


Figura 1: Sorpresa SELIC x Expectativa SELIC

2.4 Regressão Logit dos votos nas características dos membros

A fim de avaliar se características educacionais ou ocupacionais afetam o padrão de voto dos membros do comitê, rodamos um modelo logit ordenado nessas variáveis. Para isso, criamos uma variável *vote*, que assume valores 1 (aumento), 0 (neutro) e -1 (redução), de acordo com a decisão do COPOM, e a regredimos nas variáveis de características dos membros. Embora só haja, nas atas do COPOM, publicação dos votos de cada membro a partir de 2012, podemos restringir-nos àquelas em que a decisão foi unânime, e daí identificamos o voto por membro. Uma tal regressão pode ser expressa pela seguinte equação:

$$Z_{it} = Other_{it} + Phd_{it} + Exp_{it} + Acad_{it} + Priv_{it} + Gov_{it} + Staff_{it} + expdeviation_{it} + \epsilon_{it}$$

Z_{it} é a decisão do membro i em t , dado pela data da reunião correspondente do COPOM. Usamos *expdeviation*, desvio esperado da inflação em relação à meta, como variável de controle para as condições macroeconômicas correntes. Para evitar problemas de multicolinearidade, algumas variáveis educacionais e ocupacionais precisaram ser excluídas da regressão, processo que é feito automaticamente pelos *softwares* que rodam a regressão.

Os resultados da regressão encontram-se na tabela 8, abaixo. O coeficiente de *exp deviation* é positivo, como esperado. Em relação aos coeficientes das variáveis ocupacionais, nota-se que todos são negativos e, à exceção de *government*, estatisticamente significantes. Isso significa que, controlando para desvios esperados em relação à meta, membros das categorias *academia*, *private* e *staff* têm viés baixista nas decisões da taxa SELIC, em relação aos membros *multi*.

A literatura sugere, como já dito, que membros do *staff* são os mais *hawkish* em seus votos para a taxa básica, enquanto os *government* são os mais *dovish*. No entanto, não é o que se observa nos resultados da regressão. Uma possível explicação é a seguinte: se existe uma tendência a que os membros acompanhem o voto da maioria, independentemente de seu *background* ocupacional, porque existem benefícios associados a decisões unânimes¹², então o padrão de votos por membro seria reflexo da relação entre a evolução da taxa SELIC e a da composição do COPOM. Por exemplo, no início da presidência Tombini, a partir de agosto de 2011, houve uma reversão na política monetária, que passou a ficar estimulativa. No mesmo período, como pode ser observado na figura 5 do anexo, houve um aumento na fração de membros *staff* - quando, aliás, atingiram sua maior participação relativa no COPOM.

Assim, o coeficiente negativo associado a *staff* estaria refletindo esse ciclo de cortes de juros, somado à maior composição relativa e ao fato de que, em períodos em que houve similar desvio esperado em relação à meta, como o final da gestão Armínio e o início da Meirelles, a taxa SELIC estava em tendência de alta. ¹³Argumento análogo explicaria o coeficiente maior estimado para *government*. Ainda considerando a presidência Tombini, é possível ver que o período em que há um aumento na participação relativa de membros do governo no COPOM coincide com o período de sucessivos aumentos na SELIC. ¹⁴

¹²Por exemplo, decisões não unânimes podem sinalizar, ao mercado, incerteza da autoridade monetária em relação à política monetária ótima.

¹³Para uma comparação, ver figura 1 do anexo.

¹⁴De fato, os aumentos começaram algumas reuniões antes, conforme figura 1.

<i>Dependent variable:</i>	
	Vote
Other	0.0001 (0.132)
PhD	0.081 (0.127)
Exp	0.035 (0.024)
Academia	-0.800*** (0.267)
Private	-0.682*** (0.246)
Government	-0.011 (0.230)
Staff	-0.487** (0.239)
expdeviation	0.843*** (0.073)
Observations	1,256

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Tabela 8: Regressão Logit dos votos nas características dos membros

2.5 Regressão nos choques de política monetária

Motivados pela discussão precedente, podemos ver se as respostas da política monetária aos desvios da inflação em relação à meta variam entre presidências do BC. Para isso, regredimos a variável de *surpresa* na taxa Selic contra a variável de desvio esperado da meta e quatro dummies, cada uma referente a um período presidencial. A equação da regressão é expressa da seguinte forma:

$$surpresa_t = Fraga_t + Meirelles_t + Tombini_t + Campos_t + desvio_t + \beta_0 + \epsilon_t$$

Os resultados encontram-se na tabela 9, abaixo. Novamente, encontra-se um coeficiente positivo e estatisticamente significativo para a variável *desvio*, como esperado. Em relação às dummies, observa-se um coeficiente positivo e estatisticamente significativo para o período Fraga, sugerindo ser este um período de maiores choques contracionistas na política monetária em relação ao período Ilan. As demais variáveis *dummy* não apresentam coeficiente estatisticamente diferente de zero, indicando não haver diferença, entre os períodos, no viés da política monetária, pelo menos quando olhamos surpresas na definição da Selic, em relação à taxa esperada.

<i>Dependent variable:</i>	
	Surpresa
Fraga	0.346*** (0.109)
Meirelles	-0.054 (0.077)
Tombini	-0.056 (0.083)
Campos	-0.013 (0.130)
desvio	2.599** (1.151)
Constant	-0.002 (0.066)
Observations	162
R ²	0.187
Adjusted R ²	0.161
Residual Std. Error	0.296 (df = 156)
F Statistic	7.181*** (df = 5; 156)
<i>Note:</i>	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Tabela 9: Regressão nos choques de política monetária

3 Inflation targeting e composição do MPC no mundo

3.1 Estatísticas descritivas

Passemos, agora, à análise dos comitês de política monetária entre os países que adotam *inflation targeting*. A tabela 11 apresenta características gerais desse regime em cada país. Indica o ano de adoção, a quantidade de membros por comitê e a meta de inflação para 2019.

Características gerais do regime de IT entre os países			
País	Ano de adoção do IT	Qtd. de membros no comitê	Meta para 2019 (%)
New Zealand	1989	1	2
Canada	1991	6	2
United Kingdom	1992	9	2
Sweden	1993	6	2
Australia	1993	9	2,5
Israel	1997	6	2
Czech Republic	1997	7	2
Poland	1998	10	1,75
Brazil	1999	9	4,25
Chile	1999	5	3
Colombia	1999	7	3
South Africa	2000	5	4,5
Mexico	2001	5	3
Norway	2001	8	2
Iceland	2001	5	2,5
Peru	2002	7	2
Euro Area	1999	25	2
United States	2012	19	2
Japan	2013	9	2
Turkey	2002	5	5
Phillipines	2002	7	3
Indonesia	2005	6	3,5
Guatemala	2005	7	4
Romania	2006	9	2,5
Armenia	2007	7	2,75
Ghana	2009	13	8
Georgia	2009	12	3
Serbia	2009	2	3
India	2016	6	4
Russia	2014	15	4

Tabela 10: Características gerais do regime de IT entre os países

Nova Zelândia foi o primeiro país a adotar o IT. Até 2019, também era o único país com comitê unitário. A Índia foi o último país a adotá-lo, no ano de 2016. O Banco

Central Europeu e o FED possuem a maior quantidade de membros no comitê, com 25 e 19 membros, respectivamente. Em relação à meta de inflação, pelo menos entre as economias desenvolvidas, o comum parece ser estabelecê-la em cerca de 2%.

A tabela 10 apresenta algumas características sociais e demográficas dos membros dos MPCs entre os países. Como se observa, via de regra, os membros têm nacionalidade local, a principal exceção sendo Israel. Explica-se: alguns membros nasceram antes mesmo da fundação do Estado de Israel, em 1948. E outros para lá migraram já em idade adulta.

Em relação à proporção de mulheres, nota-se bastante variação entre os países. Enquanto Armênia, Geórgia e Nova Zelândia, na amostra considerada, não tinham nenhuma mulher entre os membros do comitê, na Suécia, Noruega, Indonésia, Gana e Rússia, elas passam dos 30% do total dos membros considerados. Se é possível inferir algum padrão dos dados de gênero, talvez seja o de que, em nenhum país latinoamericano considerado, elas ultrapassam 10% do total.

Características sociais e demográficas dos membros dos MPCs entre os países				
País	Prop. mulheres	Prop. nacionalidade local	Ano médio de nascimento	Total de membros na amostra
New Zealand	0 %	100%	1951	4
Canada	17%	97%	1953	29
United Kingdom	17%	89%	1955	46
Sweden	40%	100%	1952	20
Australia	18%	97%	1950	39
Israel	20%	67%	1952	15
Czech Republic	7%	100%	1963	28
Poland	17%	98%	1951	41
Brazil	9%	98%	1961	46
Chile	8%	100%	1955	25
Colombia	8%	100%	1955	25
South Africa	18%	100%	1962	17
Mexico	7%	100%	1955	15
Norway	33%	95%	1957	21
Iceland	21%	86%	1953	14
Peru	6%	100%	1950	32
Euro Area	6%	100%	1951	71
United States	23%	93%	1951	61
Japan	12%	100%	1955	17
Turkey	14%	100%	1965	7
Phillipines	9%	100%	1947	22
Indonesia	33%	100%	1959	6
Romania	13%	100%	1954	16
Armenia	0%	100%	1967	8
Ghana	33%	100%	1960	13
Georgia	0%	100%	1970	5
India	8%	100%	1968	12
Russia	33%	100%	1965	15

Tabela 11: Características sociais e demográficas dos membros dos MPCs entre os países

Em relação às características ocupacionais, observa-se, não surpreendentemente, que a maioria dos membros do comitê tem, pelo menos, grau de bacharel em Economia, com essa proporção variando de 60 (Geórgia) a 100 % (Nova Zelândia, Israel, África do Sul e Peru). Quanto à proporção de membros com formação em *law*, vê-se que, em cerca de metade dos países, ela ultrapassa os 10% do total, chegando a atingir notáveis 25% na Nova Zelândia e no Peru. É possível ver, também, que o Brasil é um dos países que mais tem membros com formação em *other*, sendo superado apenas pelo Reino Unido e pela Armênia. Por fim, em relação à formação em pós graduação, nota-se que, em geral, é maior a proporção de membros com PhD do que com MBA, exceção à África do Sul e às Filipinas. Além disso, curiosamente, Nova Zelândia e Peru não têm nenhum membro com formação nem em MBA, nem em PhD.

Características educacionais dos membros dos MPCs entre os países							
País	Economics	Law	Other	MBA	PhD	Δ médio da meta (p.p)	Total
New Zealand	100 %	25%	25%	0%	0%	0,36	4
Canada	97 %	7%	14%	3%	79%	-0,07	29
United Kingdom	87 %	2%	46%	9%	50%	0,05	46
Sweden	95 %	5%	20%	0%	55%	-0,69	20
Australia	71 %	8%	18%	16%	29%	0,13	39
Israel	100 %	0%	13%	13%	87%	-0,6	15
Czech Republic	89 %	4%	14%	4%	64%	-0,21	28
Poland	83 %	17%	2%	7%	95%	0,28	41
Brazil	67 %	0%	33%	13%	48%	1,86	46
Chile	88 %	0%	12%	0%	84%	0,16	25
Colombia	84 %	8%	12%	12%	64%	2,0	25
South Africa	100 %	6%	6%	47%	35%	1,15	17
Mexico	87 %	0%	13%	13%	53%	1,19	15
Norway	86 %	14%	0%	24%	29%	-0,39	21
Iceland	64 %	7 %	29%	7%	43%	2,08	14
Peru	100 %	25%	25%	0%	0%	0,36	32
Euro Area	69 %	16%	16%	3%	49%	-0,25	71
United States	74 %	13%	30%	16%	66%	0,0	61
Japan	76 %	12%	12%	24%	24%	-1,31	17
Turkey	86 %	14%	0%	0%	43%	4,16	7
Phillipines	86 %	18%	0%	59%	18%	-0,1	22
Indonesia	83 %	17%	0%	17%	33%	1,49	6
Romania	94 %	6%	0%	19%	88%	0,7	16
Armenia	63 %	0%	38%	13%	50%	-1,02	8
Ghana	73 %	18%	18%	45%	45%	3,5	13
Georgia	60 %	20%	20%	20%	40%	-1,92	5
India	67 %	8%	25%	0%	67%	0,08	12
Russia	80 %	13%	27%	20%	20%	2,74	15

Tabela 12: Características educacionais dos membros dos MPCs entre os países

Passemos, por fim, à análise das características ocupacionais dos membros dos comitês. Começemos pela categoria *multi*. Ela só é relevante em Israel, na Geórgia e na Nova Zelândia. Nos demais países, a proporção é inferior a 20 %. A proporção de membros com carreira de *staff* do Banco Central, na Rússia, na Romênia e na Indonésia responde por quase a totalidade dos membros do MPC. Em relação à proporção de membros com carreira no setor público, ela chega aos 80%, na Colômbia, passando pelos 50% na Armênia, Polônia, Geórgia, entre outros, até os 0% na Indonésia e na Romênia. Vale notar que, dos 4 citados, 3 são ex repúblicas socialistas. De fato, não é de surpreender que, nesses países, a proporção de membros com background de setores outros que não o *private* seja maior. Quanto a esta categoria, Austrália é o país com maior representantes do setor privado, com 55%, enquanto a Polônia, ex-socialista, tem a menor representação, com 2%.

Finalmente, a proporção de membros com carreira acadêmica é bastante alta na Romênia (94%), na Polônia e (90%) no Chile (84%), e baixa na Indonésia, na Nova Zelândia e na Rússia (0%, 0% e 7%, respec.).

Características ocupacionais dos membros dos MPCs entre os países							
País	Academia	Private	Government	Multi	Staff	Δ médio	Total
New Zealand	0 %	50%	25%	25%	0%	0,36	4
Canada	28 %	10%	17%	10%	59%	-0,07	29
United Kingdom	41 %	35%	17%	7%	15%	0,05	46
Sweden	25 %	15%	25%	10%	15%	-0,69	20
Australia	8 %	55%	18%	3%	24%	0,13	39
Israel	67 %	13%	7%	40%	40%	-0,6	15
Czech Republic	46 %	25%	25%	0%	29%	-0,21	28
Poland	90 %	2%	49%	2%	7%	0,28	41
Brazil	17 %	35%	9%	9%	39%	1,86	46
Chile	84 %	20%	44%	8%	16%	0,16	25
Colombia	44 %	12%	80%	12%	20%	2,0	25
South Africa	24 %	24%	53%	12%	47%	1,15	17
Mexico	53 %	20%	27%	13%	40%	1,19	15
Norway	33 %	43%	19%	5%	24%	-0,39	21
Iceland	21 %	14 %	21%	7%	36%	2,08	14
Peru	58 %	39%	48%	13%	26%	0,36	32
Euro Area	21 %	12%	52%	8%	38%	-0,25	71
United States	34 %	34%	13%	2%	34%	0,0	61
Japan	24 %	53%	12%	12%	12%	-1,31	17
Turkey	29 %	14%	43%	0%	14%	4,16	7
Phillipines	23 %	50%	50%	0%	18%	-0,1	22
Indonesia	0 %	17%	0%	0%	83%	1,49	6
Romania	94 %	6%	0%	19%	88%	0,7	16
Armenia	75 %	13%	56%	0%	0%	-1,02	8
Ghana	18 %	45%	9%	18%	36%	3,5	13
Georgia	20 %	40%	40%	40%	40%	-1,92	5
India	42 %	25%	8%	0%	25%	0,08	12
Russia	7 %	20%	33%	0%	73%	2,74	15

Tabela 13: Características ocupacionais dos membros dos MPCs entre os países

3.2 Regressão *cross-section* nas características dos membros do MPC

Para avaliar se características ocupacionais e educacionais dos membros dos comitês têm impacto em alguma variável associada a política monetária, rodamos uma regressão *cross-section* com essas variáveis como regressores (incluindo a de gênero), e o desvio médio da taxa de inflação, como variável dependente. A equação de regressão é da forma:

$$Desvmedio_i = Gender_i + Law_i + Other_i + PhD_i + Academia_i + Private_i + Government_i + Staff_i + \beta_0 + \epsilon_i$$

Em que i é um índice para país.

A próxima tabela mostra que, de uma tal regressão, não são obtidos coeficientes estatisticamente significantes para nenhum regressor. A baixa quantidade de observações e o alto desvio padrão das variáveis contribuem para explicar tal resultado. De todo modo, os sinais dos coeficientes estimados para as variáveis ocupacionais estão em linha com a literatura¹⁵. Ainda assim, seria necessária uma base mais ampla para melhor elucidarmos essa questão. Por exemplo, um painel com características composicionais dos comitês e votos por membro teria poder explicativo maior do que o de uma regressão *cross-section*.

¹⁵No apêndice, apresentamos gráficos de dispersão relacionando as variáveis ocupacionais e educacionais ao desvio médio em relação à meta, por país.

	<i>Variável dependente:</i>
	Desvio médio em relação à meta
Gender	4.527 (3.051)
Law	-0.688 (5.608)
Other	-0.150 (3.038)
PhD	-0.669 (2.965)
Academia	-1.703 (2.742)
Private	-2.696 (3.273)
Government	1.453 (2.182)
Staff	-1.368 (2.071)
Constante	1.599 (2.901)
Observações	28
R ²	0.218
R ² ajustado	0.112
Std. Error residual	1.483 (df = 19)
Estatística F	0.661 (df = 8; 19)
<i>Note:</i>	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Tabela 14: Regressão *cross-section* nas características dos membros do MPC

4 Conclusão

Este trabalho procurou investigar se a trajetória profissional e educacional, bem como o gênero e os anos de experiência, exercem alguma influência na performance da política monetária entre os países que adotam regime de IT. Com esse objetivo, construímos uma nova base de dados com todos os membros dos MPCs, para todos os países que adotaram o regime de IT e desde o ano de sua adoção. Em seguida, analisamos o caso brasileiro, mais detalhadamente, e depois o dos países que adotam IT, mais superficialmente.

No caso do Brasil, conseguimos identificar, a partir dos votos nos comitês, alguns padrões interessantes. Vimos, a partir dos votos dissidentes no COPOM, que os membros com carreira de *staff* do Banco Central e do setor privado são relativamente mais *hawkish* (ou seja, votam por um aumento da Selic superior ao da maioria, ou por uma redução inferior à da maioria), enquanto os membros com carreira no setor público tendem a ser mais *dovish*. Talvez essa seja nossa principal contribuição à literatura, em termos de evidência empírica. No caso dos *inflation-targeters* como um todo, muito em função de uma base ainda limitada, não foi possível obter resultados expressivos, até agora. Nesse caso, nossa principal contribuição talvez seja a consolidação de uma base até então inexplorada. Uma base que, em sendo mais bem explorada, poderá, espera-se, abrir futuros caminhos para pesquisa.

5 Referências Bibliográficas

BATINI, Nicoletta; LAXTON, Douglas, 2006. Under What Conditions Can Inflation Targeting Be Adopted? The Experience of Emerging Markets, *Working Papers Central Bank of Chile* 406, Central Bank of Chile.

BERNANKE, Ben, MISHKIN, Frederic S., 1997. Inflation Targeting: A New Framework for Monetary Policy?, *Journal of Economic Perspectives*, 11(2), 97-116.

CHAPPEL, Henry W.; MCGREGOR, Rob R., 2000. A Long History of FOMC Voting Behavior. *Southern Economic Journal* 66, 90.

FARVAQUE, É.; HAMMADOU, H.; STANEK, P., 2011. Selecting your inflation targeters: background and performance of monetary policy committee members. *Ger. Econ. Rev.* 12, 223–238

GOHLMANN, Silja; VAUBEL, Roland, 2007. The educational and professional background of central bankers and its effect on inflation—An empirical analysis. *European Economic Review* 51 (4), 925–942

GURKAYNAK, Refet S.; LEVIN, ANDREW T.; SWANSON, Eric. T., 2010. Does Inflation Targeting Anchor Long-Run Inflation Expectations? Evidence from Long-Term Bond Yields in the U.S., U.K., and Sweden. *Journal of the European Economic Association* Vol. 8, No. 6, pp. 1208-1242

GURKAYNAK, Refet S.; LEVIN, ANDREW T.; SWANSON, Eric. T.; SWANSON, E.T. E. T. 2007. Inflation Targeting and the Anchoring of Inflation Expectations in the Western Hemisphere, em F. S. Mishkin e K. Schmidt-Hebbel (eds), *Monetary Policy under Inflation Targeting*. Santiago: Banco Central de Chile.

KYDLAND, F., PRESCOTT; E.C., 1977. Rules Rather than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans. *Journal of Political Economy*, 85: 473-92.

LEVIN, Andrew T.; NATALUCCI, Fabio; PIGER, Jeremy M., 2004. The Macroeconomic Effects of Inflation Targeting, *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, vol. 86, no. 4, 51-80.

RAVENNA, Frederico, 2010. The Impact of Inflation Targeting: Testing the Good Luck Hypothesis, *Cahiers de recherche* 1029, CIRPEE.

SVENSSON, Lars E.O, 2011. Inflation Targeting, em B.M. Friedman and M. Woodford, eds., *Handbook of Monetary Economics*, vol. 3B, Amsterdam: Elsevier Press.

6 Apêndice

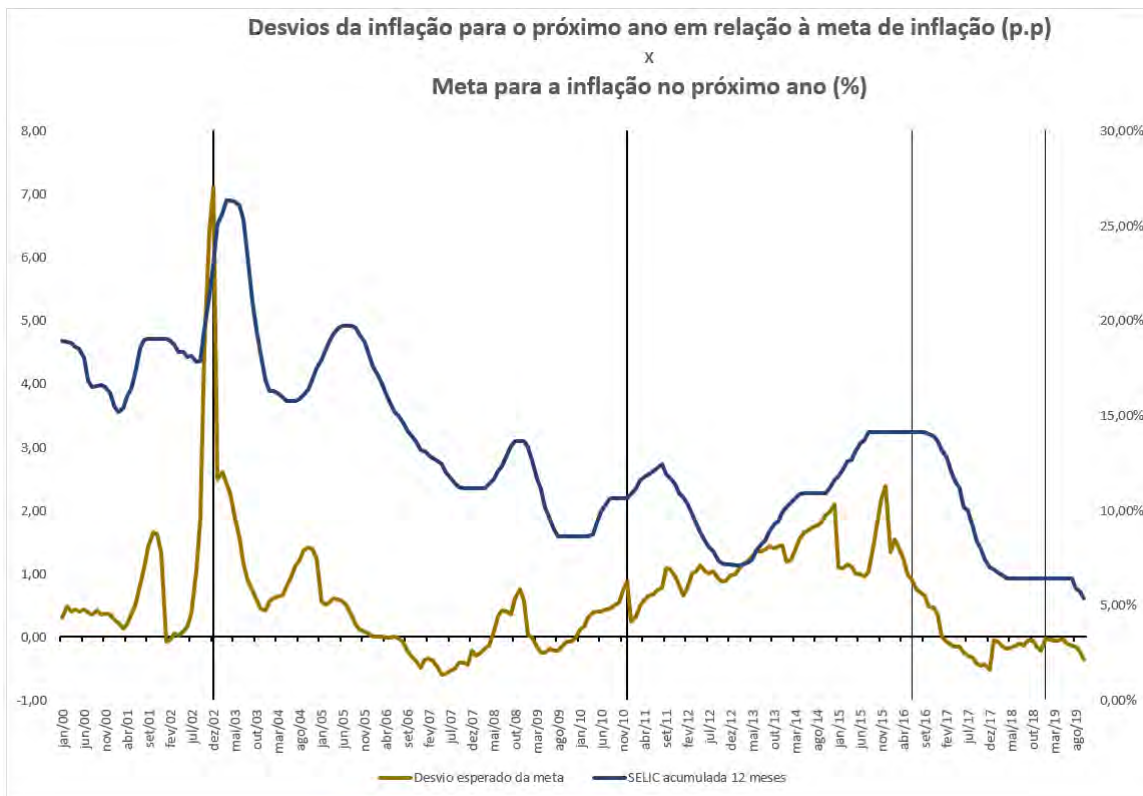


Figura 2: Desvio da inflação em rel. à meta x meta para o próximo ano

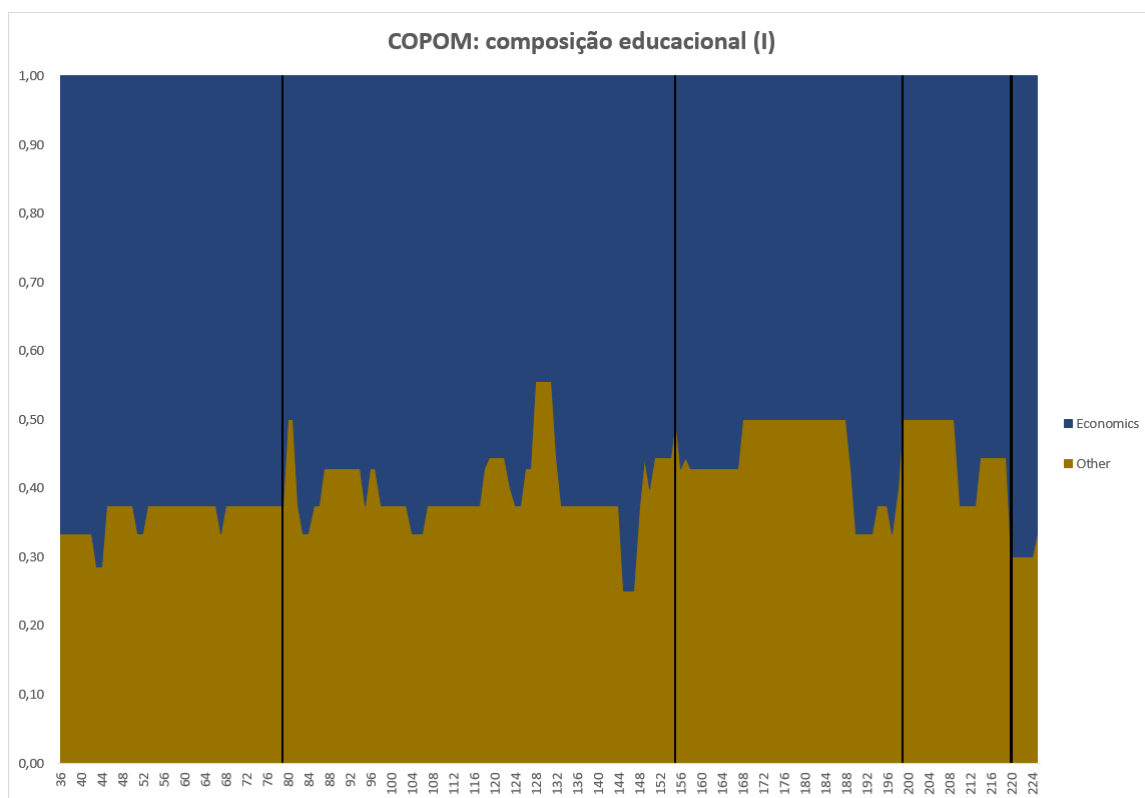


Figura 3: COPOM: composição educacional (I)

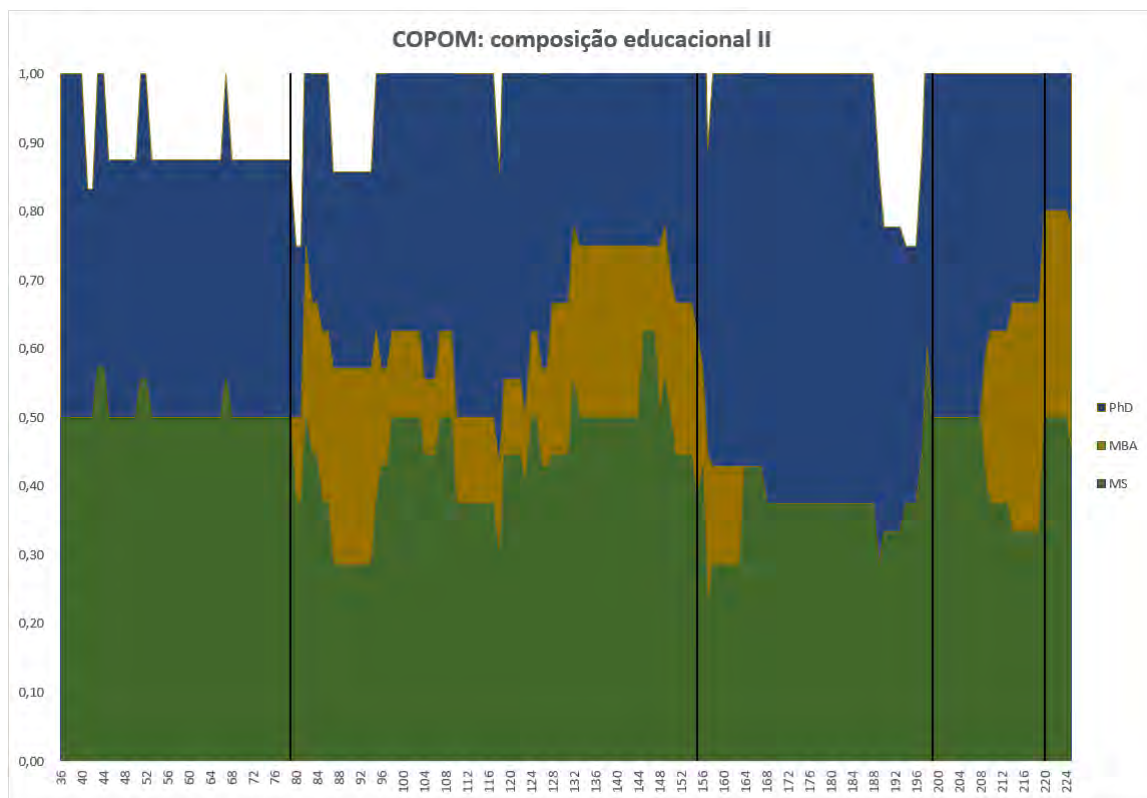


Figura 4: COPOM: composição educacional (II)

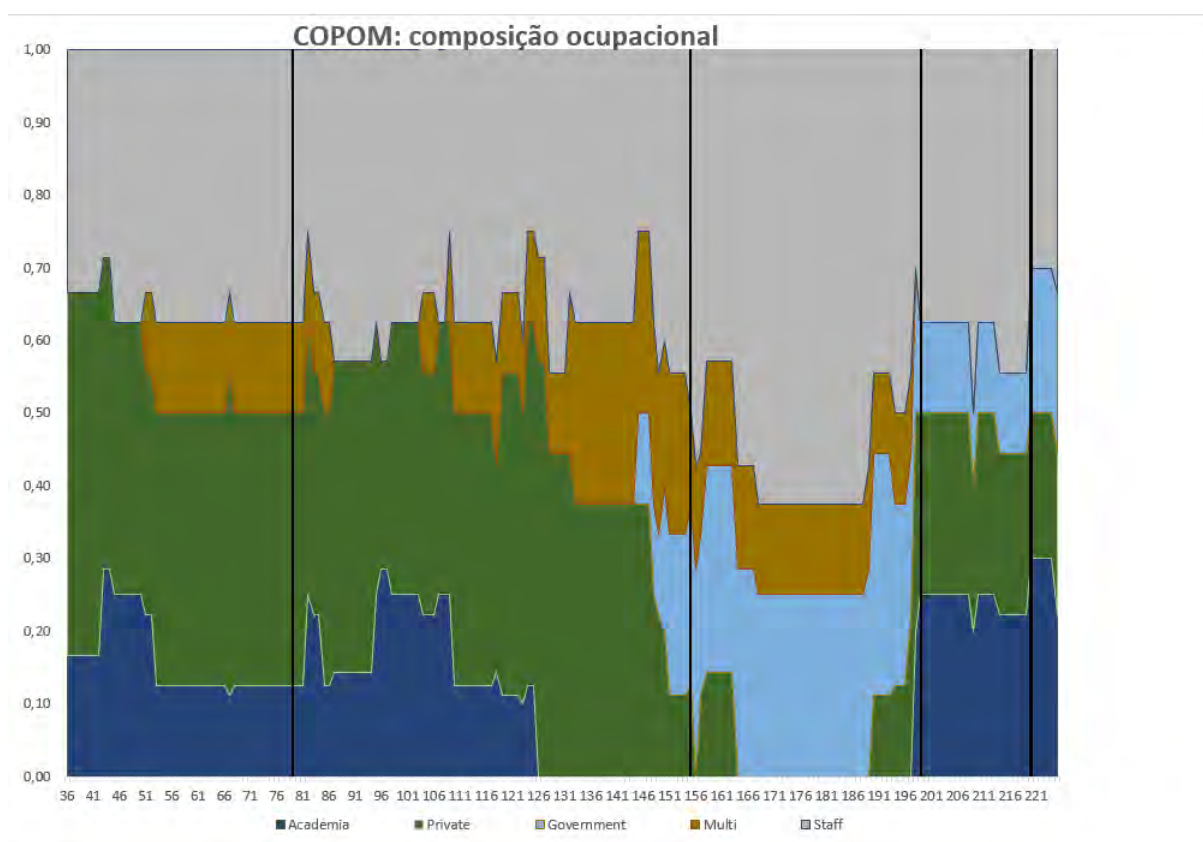


Figura 5: COPOM: composição ocupacional

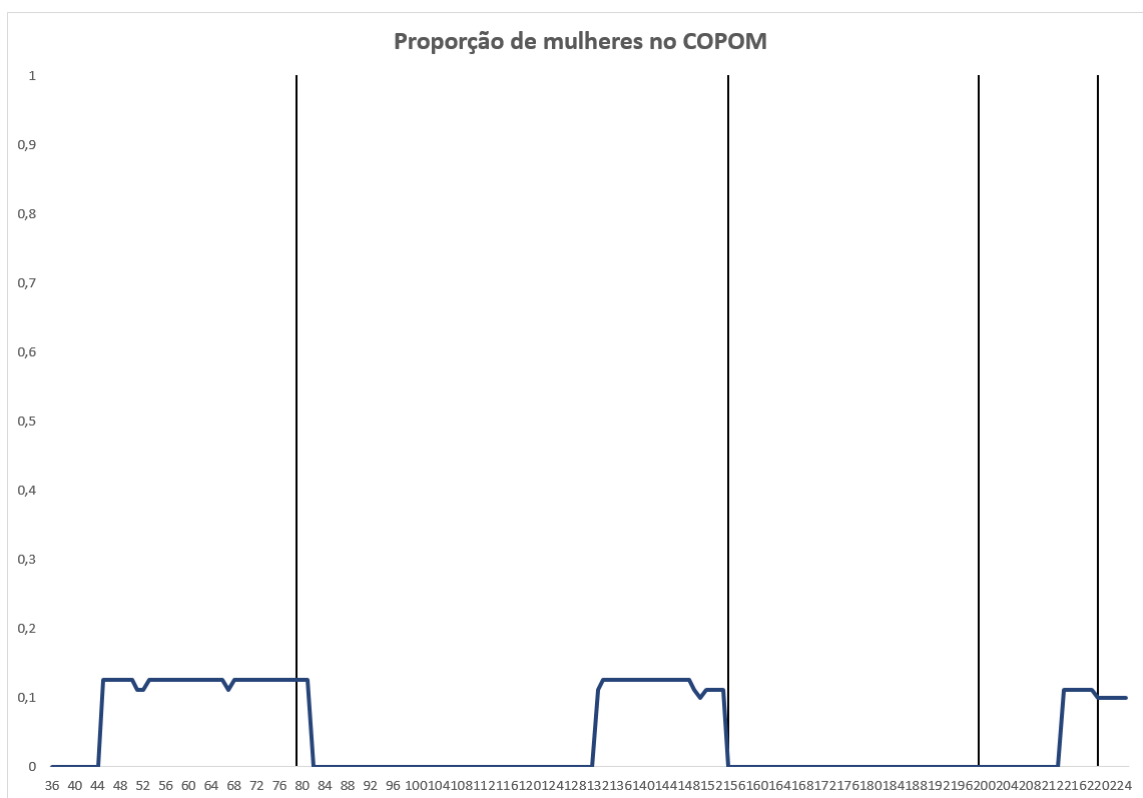


Figura 6: Proporção de mulheres no COPOM

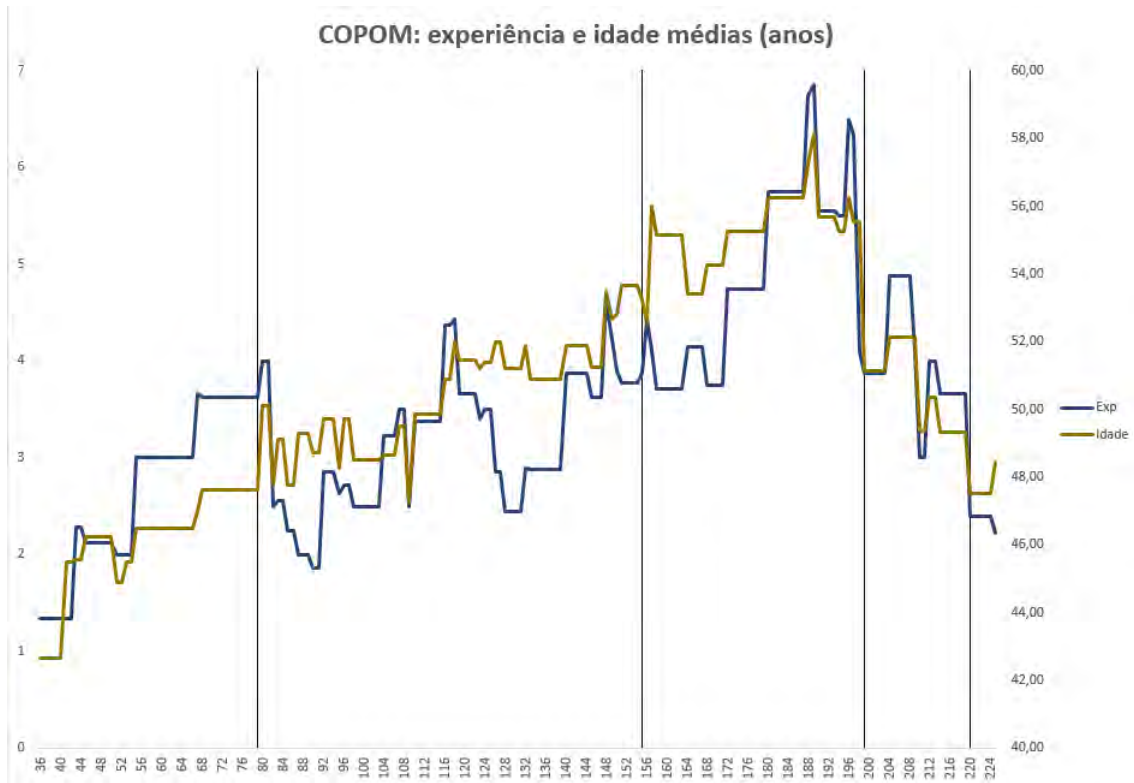


Figura 7: COPOM: experiência e idade médias (anos)

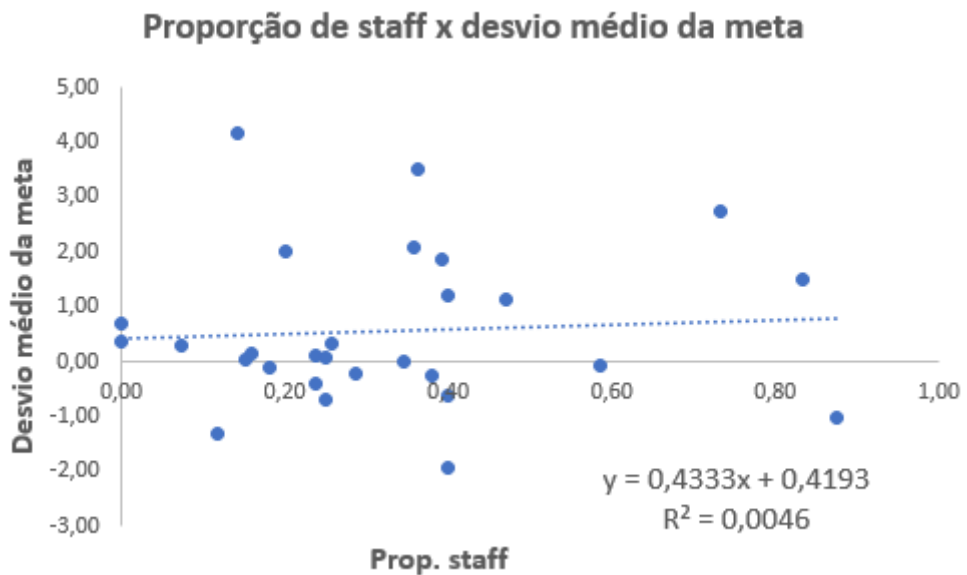


Figura 8: Proporção de staff x desvio médio da meta

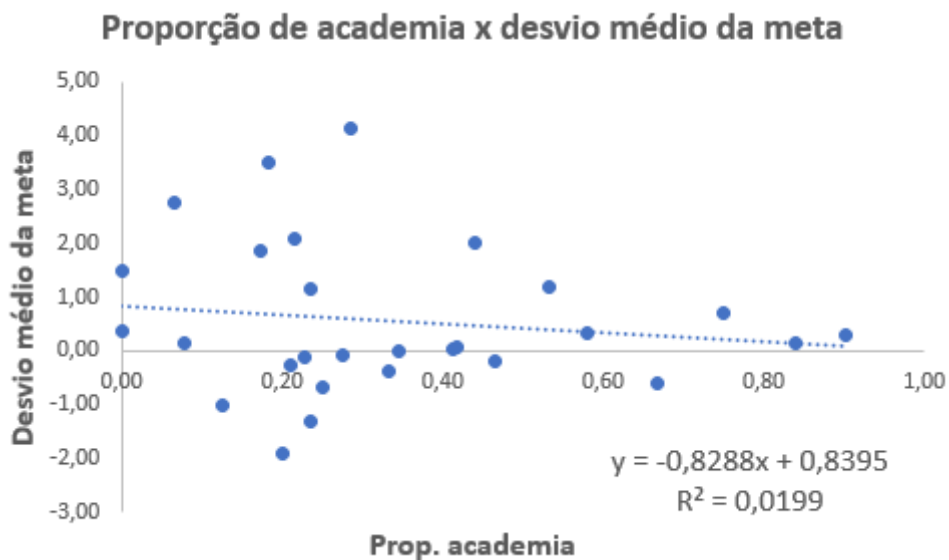


Figura 9: Proporção de academia x desvio médio da meta

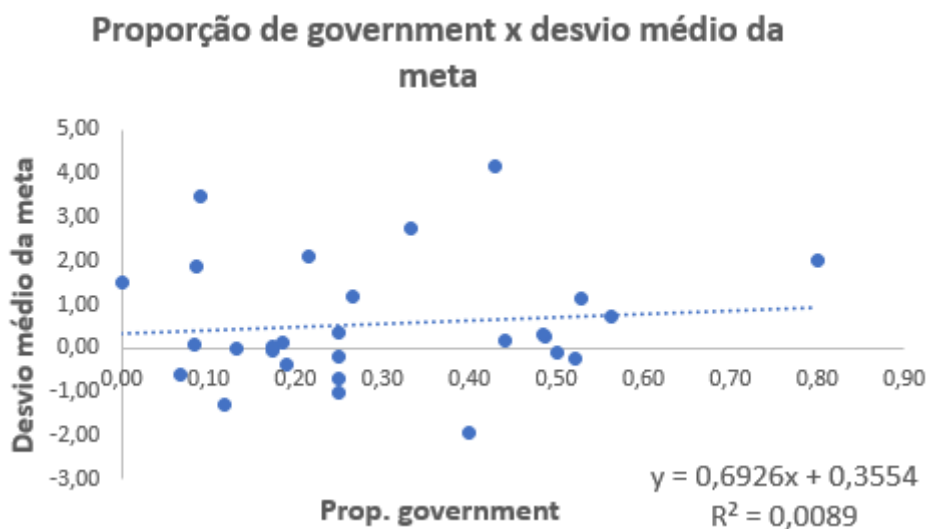


Figura 10: Proporção de government x desvio médio da meta

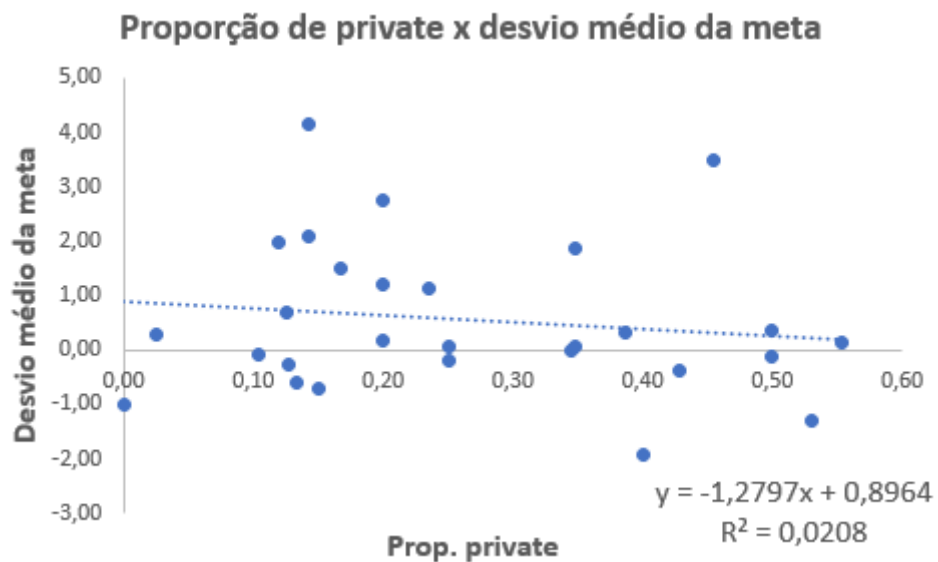


Figura 11: Proporção de private x desvio médio da meta

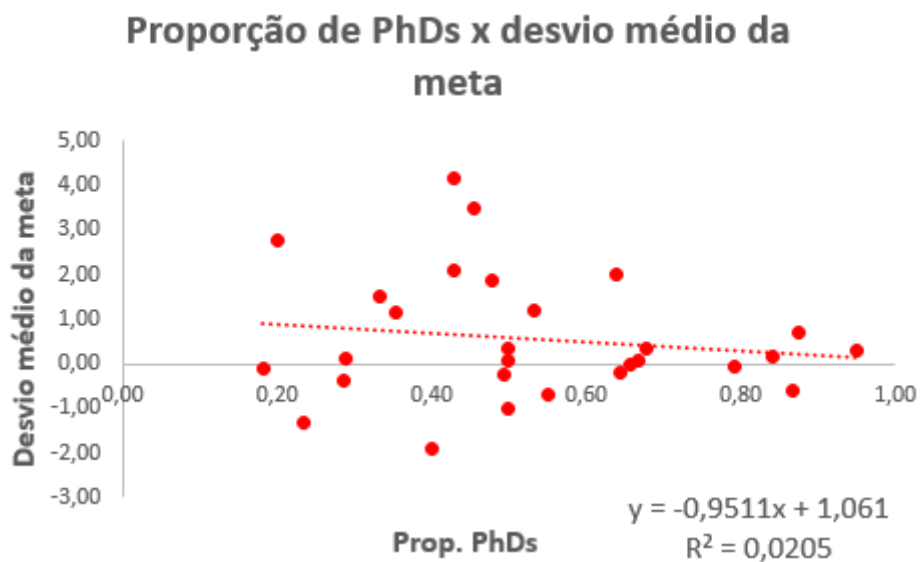


Figura 12: Proporção de PhDs x desvio médio da meta

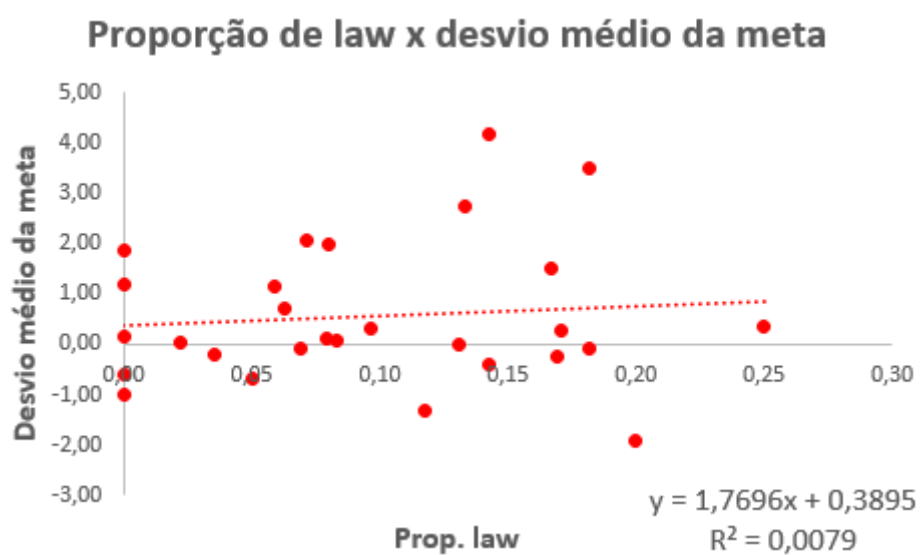


Figura 13: Proporção de law x desvio médio da meta