



Universidade de Brasília – UnB

Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade – FACE

Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais – CCA

Bacharelado em Ciências Contábeis

LARISSA PAULO DA SILVA

PREVISÕES DE VARIÁVEIS FISCAIS POR ALUNOS DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

Brasília, DF.

2016

LARISSA PAULO DA SILVA

PREVISÕES DE VARIÁVEIS FISCAIS POR ALUNOS DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

Trabalho de conclusão de curso (artigo científico) apresentado ao Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de Brasília como requisito à conclusão da disciplina Pesquisa em Ciências Contábeis e obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis.

Orientador: Prof. Dr. Prof. César Augusto Tibúrcio Silva

Brasília, DF.

2016

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UnB)

Professor Ivan Marques de Toledo Camargo
Reitor da Universidade de Brasília

Professor Doutor Mauro Luiz Rabelo
Decano de Ensino de Graduação

Professor Doutor Jaime Martins de Santana
Decano de Pesquisa e Pós-graduação

Professor Doutor Roberto de Goés Ellery Júnior
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Professor Doutor José Antônio de França
Chefe do Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais

Professor Doutor Jomar Miranda Rodrigues
Coordenadora de Graduação do curso de Ciências Contábeis – Diurno

Professora Doutora Diana Vaz de Lima
Coordenador de Graduação do curso de Ciências Contábeis – Noturno

SILVA, Larissa Paulo.

Previsões de variáveis fiscais por alunos de ciências contábeis.

Larissa Paulo da Silva; orientação: Prof. Dr. César Augusto Tibúrcio Silva – Brasília, Universidade de Brasília, 2016, 40. p.

Orientação: Prof. Dr. César Augusto Tibúrcio Silva

Trabalho de Conclusão de curso (Artigo) – Ciências Contábeis – Brasília, Universidade de Brasília, 2016.

Palavras-chave: Previsões. Otimismo. The Good Judgment Project. Superprevisores.

LARISSA PAULO DA SILVA

PREVISÕES DE VARIÁVEIS FISCAIS POR ALUNOS DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

Trabalho de conclusão de curso (artigo científico) apresentado ao Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de Brasília como requisito à conclusão da disciplina Pesquisa em Ciências Contábeis e obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis.

Aprovado em:

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. César Augusto Tibúrcio Silva
Orientador
Universidade de Brasília

Prof. Dr.
Examinador
Universidade de Brasília

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar a Deus pelas inúmeras graças concedidas todos os dias, por sempre me guiar e colocar em meu caminho pessoas que me fizeram crescer.

Agradeço também a minha família por todo carinho e dedicação. Minha mãe, avós e irmã por sempre estarem ao meu lado, me apoiando e dando força nos momentos mais difíceis. Aos meus tios e tias, que me acolhem e me encorajam a todo o momento, e aos meus primos que enchem a minha vida de alegria.

Aos meus colegas de curso que fizeram dessa jornada uma das melhores experiências que já tive, em especial a Ana Carolina, Andressa, Brenda, Ilana, Kelly e Priscila por dividirem comigo todos os momentos de aflição, preocupação, felicidade e alívio durante todos esses anos.

Aos meus amigos que sempre torceram pelo meu sucesso e aguardaram esse momento tanto quanto eu. Agradeço pela compreensão e lealdade que demonstram a cada etapa concluída.

Por fim, agradeço a todos os meus professores, em especial ao meu orientador Prof. Dr. César Tibúrcio por acreditar em mim e no meu trabalho, por tantas horas gastas comigo e por toda dedicação e empenho que foram fundamentais para a construção e conclusão desse trabalho.

RESUMO

O objetivo do estudo é verificar a qualidade das previsões feitas pelos alunos do curso de ciências contábeis da Universidade de Brasília, procurando analisar se características como confiança, otimismo, gênero, semestre e idade têm influência na projeção realizada. Foi aplicado um questionário para uma amostra total de 100 pessoas, que deveriam fazer previsões para variáveis fiscais como receita líquida total, despesa líquida total, resultado primário e dívida pública do governo central em percentual do PIB para os meses de fevereiro e março de 2016, além de indicar o grau de confiança nas próprias estimativas e o grau de conhecimento na área de finanças públicas. Os resultados revelam que os respondentes mais otimistas e confiantes, que cursavam semestres mais avançados do curso e a princípio teriam mais conhecimento sobre finanças públicas erraram mais. Alinhado com os pensamentos do pesquisador Philip Tetlock, o estudo releva que não apenas os especialistas são capazes de fazer boas previsões, mas qualquer indivíduo com perfil curioso, atento aos detalhes e com a mente aberta para novas ideias.

Palavras-chave: Previsões. Otimismo. The Good Judgment Project. Superprevisores.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	9
2 REFERENCIAL TEORICO.....	11
2.1 Prevendo o futuro.....	11
2.2 The Good Judgment Project	11
2.3 Superprevisores.....	13
2.4 A sabedoria das multidões	13
2.5 O viés do otimismo	14
2.6 Práticas que ajudam a melhorar as previsões.....	15
3 METODOLOGIA.....	16
4 ANÁLISE DOS RESULTADOS	19
4.1 Visão geral dos resultados	19
4.2 Distância de Mahalanobis	22
4.3 Determinação do acerto das previsões	22
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	27
REFERÊNCIAS	28
APÊNDICE A	30
APÊNDICE B.....	32
APÊNDICE C.....	34

1 INTRODUÇÃO

O ato de prever, que implica assumir eventos futuros com base em acontecimentos passados e crenças pessoais, está presente no cotidiano de todos os seres sociais. Algumas previsões estão relacionadas a eventos simples e corriqueiros, como fazer investimentos, lançar produtos e comprar imóveis, por exemplo. Mas também existem previsões que podem mudar o estilo de vida de uma população inteira, alavancar economias e até decidir guerras. Essas previsões são feitas, em sua maioria, por grandes especialistas, pessoas que ocupam altos cargos nos governos de seus países e possuem informações privilegiadas.

Isso também é válido para o Brasil, onde analistas divulgam regularmente previsões sobre diversos assuntos, inclusive os resultados do governo. O cenário brasileiro atual, no entanto, é de crise e incerteza. Assim, várias dessas previsões, que em sua maioria são pessimistas e preocupantes, estão sendo questionadas e estudadas por diversas categorias. Afinal, o que é de fato uma boa previsão? O que é necessário para fazer uma boa previsão? Especialistas são realmente os melhores previsores?

Segundo Tetlock (2015), fazer boas previsões não tem relação com dons naturais ou características inatas, mas pode ser desenvolvida e aprimorada. Ele realizou um estudo, *The Good Judgment Project*, que consistia em previsões feitas por voluntários comuns. Professores, donas de casa, matemáticos aposentados, dentre vários outros eram questionados sobre eventos globais futuros de diversas naturezas. Na sequência, essas previsões foram comparadas com as previsões feitas pelos especialistas e o resultado foi surpreendente: os especialistas, dotados de conhecimento técnico, tecnologia e informações sigilosas, fazem previsões ligeiramente melhores que leigos do assunto.

De fato, alguns indivíduos têm a capacidade de acertar previsões acima da média e ainda melhorar seus resultados ao longo do tempo. Tetlock os chama de superprevisores, e garante que qualquer pessoa inteligente, de mente aberta, adepta ao trabalho árduo e curiosa pode desenvolver as habilidades necessárias para ser um superprevisor.

Alinhado com os pensamentos de Tetlock, James Surowiecki (2004) acredita na sabedoria das multidões. Para ele, as massas produzem informações mais acertadas do que um grupo pequeno de especialistas, devido ao grande número de indivíduos com conhecimentos diversos, diferentes vivências e habilidades.

O *viés do otimismo*, também explorado nesse trabalho, revela que o ser humano de maneira geral é bastante otimista sobre o futuro. Isso, porém, pode gerar erros significativos nas previsões e nas decisões tomadas já que a maneira como o indivíduo percebe o risco é

fundamental para seu desempenho em diversos setores. A pesquisadora Tali Sharot (2016) afirma que “somos mais otimistas do que realistas, o que não deixa de ser uma irracionalidade do cérebro.” Sob essa perspectiva, o otimismo se torna uma variável relevante para o estudo das previsões.

Diante do exposto, este trabalho segue a linha de pesquisa proposta por Tetlock, que busca compreender os impactos das previsões na vida dos indivíduos e, principalmente, entender o que é necessário para melhorar essas previsões a ponto de alcançar resultados mais satisfatórios na tomada de decisão devido a cenários bem estimados.

O objetivo do trabalho é verificar a qualidade das previsões feitas pelos alunos do curso de Ciências Contábeis da Universidade de Brasília acerca de variáveis fiscais do Governo Central (receita líquida total, despesa total, resultado primário e dívida pública em percentual do PIB).

Este trabalho possui, basicamente, quatro partes, além desta introdução. A seguir apresenta-se o referencial teórico, que embasa os conceitos e teorias apresentadas. A terceira parte descreve a metodologia. A análise de dados vem logo a seguir, finalizando com as considerações finais.

2 REFERÊNCIAL TEORICO

2.1 Prevendo o futuro

Em sua entrevista recente para as páginas amarelas da revista Veja, no dia 27 de janeiro de 2016, Tetlock afirma que as previsões são inevitáveis. Isso porque sempre que alguém toma uma decisão, seja ela política, pessoal ou financeira, leva em conta quais serão as suas consequências. E, segundo ele, as previsões tratam de consequências.

Assim, de uma maneira geral, todos que fazem previsões buscam otimizar resultados, tomar decisões acertadas ou se preparar da melhor maneira para o que está por vir. No caso de grandes empresas e do próprio governo, vários especialistas são contratados para analisar diferentes cenários e acontecimentos que podem impactar diretamente a vida de uma determinada população. Esses especialistas, em sua maioria, são grandes escritores ou pesquisadores que possuem, a princípio, muito conhecimento sobre determinado assunto.

Porém, Tetlock e Gardner (2016) afirmam em seu livro, *Superprevisões*, que a média de acerto para previsões de longo prazo é de apenas 15% – a mesma de um chimpanzé atingir o alvo no arremesso de dardos. E mais: especialistas são ligeiramente melhores em suas previsões do que um leigo fazendo previsões aleatórias. Para chegar a essas conclusões, Tetlock dedicou mais de 20 anos em projetos e pesquisas que buscavam analisar a confiabilidade e os impactos dessas previsões, como o *Good Judgment Project*, uma de suas pesquisas mais reveladoras e intrigantes da última década.

2.2 The Good Judgment Project

A fim de dar continuidade aos estudos sobre previsões, Tetlock começou em 2011, juntamente com sua parceira Barbara Mellers, uma pesquisa batizada como Good Judgment Project. Apesar de se apresentar como um grande projeto, o GJP fazia parte de uma pesquisa ainda maior patrocinada pela Intelligence Advanced Research Projects Activity (IARPA), um órgão dentro da comunidade de inteligência que tinha como objetivo de pesquisa tornar o serviço de inteligência dos Estados Unidos ainda melhor.

Este serviço de inteligência é formado por milhares de analistas capacitados que fazem previsões políticas e econômicas globais fundamentais para a segurança do país, como a probabilidade de um ataque nuclear e a saída da Grécia da zona do euro, por exemplo. Apesar de cruciais, não é possível afirmar que essas previsões são boas de fato. Isso ficou claro para a comunidade mundial quando, em 2003, os Estados Unidos invadiram o Iraque em busca de

armas de destruição em massa que o serviço de inteligência afirmou existir naquele país. Depois de inúmeras buscas e nenhuma arma encontrada, esse episódio é descrito por vários pesquisadores como um dos piores fiascos de inteligência da história moderna, duramente criticado pela mídia.

A IARPA então reuniu cinco equipes científicas lideradas por grandes pesquisadores e criou um torneio de previsão, com o objetivo de estudar a qualidade dessas previsões que demandavam bilhões por ano do governo americano. Essas equipes produziram previsões sobre os assuntos mundiais mais complexos, como fazem os analistas de inteligência do governo e competiram entre si. O GJP foi uma das cinco equipes. Apesar de deixar livre para que cada equipe usasse quaisquer métodos que julgasse corretos, as cinco equipes tinham que submeter suas previsões todos os dias com as mesmas perguntas e ao mesmo tempo. Ao longo do torneio, o GJP superou seus competidores por ampla margem, inclusive aqueles que contavam com analistas de inteligência profissionais e informações sigilosas, fazendo com que a IARPA deixasse as outras equipes.

O projeto reuniu cerca de 2.000 voluntários ao longo do primeiro ano, entre estudantes de ciência política, professores, aposentados e vários outros com profissões diversas, e coletou uma série de dados pessoais e demográficos com testes de QI e personalidade. Esses voluntários deveriam responder questões que envolviam acontecimentos futuros em todo o mundo, como as eleições na Rússia ou no Congo. Eles faziam estimativas para os acontecimentos e podiam mudar a probabilidade das previsões feitas ao decorrer do tempo, sempre que novos fatos eram considerados significativos, e assim recebiam notas baseadas em quão perto chegaram do resultado real.

O estudo buscava ainda esclarecer alguns pontos como: (1) os especialistas deveriam trabalhar sozinhos ou em grupo, (2) a realização de treinamentos pode melhorar as previsões (3) que fórmula utilizar para conciliar previsões individuais de forma a construir previsões globais em consenso.

Cada previsor foi distribuído aleatoriamente entre grupos de treinamentos diferentes e modos de partilha de informação diferentes, entre previsões individuais isoladas, previsões individuais com a observação das previsões dos outros indivíduos, mercado de previsões e previsões em equipes, e as pontuações foram calculadas usando o Brier score [Brier 1950].

Os resultados mostram que os chamados “superprevisores” fazem mais previsões, possuem muito conhecimento político e tiram notas altas em testes numéricos. Foi observado, também, que esse conhecimento pode ser adquirido ao longo do tempo, após uma série de pesquisas sobre diversos assuntos. O estudo ainda revela que o trabalho em grupo melhora a

qualidade das previsões, pois o ambiente que permitiu os previsores observarem e comentarem as previsões dos outros candidatos foi superior àqueles que trabalharam sozinhos. O treinamento também merece destaque à medida que os grupos que receberam treinamento obtiveram melhor desempenho no decorrer do programa.

2.3 Superprevisores

Os participantes do GJP que mais se destacaram, apelidados de superprevisores, apresentavam várias características em comum. A facilidade com números e a habilidade com matemática era uma delas. Eles se mostravam sempre atentos aos noticiários e aos diversos eventos mundiais, além de mudarem suas previsões ao longo do tempo devido a novos acontecimentos ou novas percepções. O mais importante, contudo, foi o que Tetlock definiu como “ampliação da mentalidade”.

A ampliação da mentalidade envolve aspectos pessoais de autocrítica e reflexão sobre erros passados de terceiros e do próprio indivíduo. Os melhores previsores estavam interessados não apenas nos erros ou acertos de cada previsão, mas no que poderiam fazer para melhorar ainda mais seu desempenho futuro. Não estar totalmente confiante de seus argumentos, ser mais tolerante às nuances e às incertezas, abrindo margem para outros diversos pontos de vista e opiniões diferentes propulsionam resultados positivos se tratando de previsões.

Thomas Fingar (2011) tenta explicar o motivo do sucesso dos superprevisores. Para ele, os superprevisores superam os analistas porque tratam as previsões como uma habilidade cultivável ao passo que os analistas tratam previsões como algo secundário. De acordo com o autor (2011, p.53):

a previsão não é – e nem deve ser – a meta da análise estratégica. [...] O objetivo é identificar os fluxos de acontecimentos mais importantes, como eles interagem, para onde parecem apontar, o que impulsiona o processo e que sinais podem indicar uma mudança de trajetória.

2.4 A sabedoria das multidões

O jornalista norte-americano James Surowiecki (2004), autor do livro “A sabedoria das multidões”, defende a ideia de que a inteligência coletiva supera na maioria das vezes a inteligência individual de seus integrantes. Ele exemplifica isso, no livro, com um teste feito pelo cientista Francis Galton em uma feira agrícola. No experimento, as pessoas deveriam tentar adivinhar o peso líquido de uma vaca. Qualquer pessoa poderia dar um palpite, e assim

foi feito. Açougueiros, fazendeiros, cozinheiras e até quem não entendia nada do assunto escrevia em um papel o seu palpite. Depois de calculada a média, o valor encontrado foi de 1197 libras enquanto o peso real foi avaliado em 1198 libras.

O autor explica que as melhores decisões podem vir das massas, dentre outros fatores, pela diversidade produzida pelo grupo. Opiniões diferentes podem construir afirmativas fortes, enriquecendo informações sobre o assunto enquanto os valores destoantes ou exorbitantes acabam sendo excluídos pelo próprio senso comum.

Isso não quer dizer que as previsões descritas pelos especialistas não tenham valor. O que é observado no livro é que os especialistas são muito inteligentes e possuem muito conhecimento, porém esse conhecimento é muitas vezes profundo e limitado a um ou dois assuntos. As multidões se completam e agregam valor a uma estimativa visto que os indivíduos possuem diversos interesses e habilidades.

2.5 O viés do otimismo

A neurocientista israelense Sharot (2016), descreve as consequências de atitudes muito confiantes. Segundo ela, o otimismo cego pode gerar mais resultados negativos do que positivos.

Seu estudo, que buscava entender como o viés positivo se forma no cérebro, contou com diversos voluntários imaginando eventos passados e futuros. Os resultados mostram que a maioria das pessoas, cerca de 80%, acredita que o futuro será melhor. Muitas delas imaginam inclusive cenas hollywoodianas em suas vidas para os próximos anos.

Apesar de ser necessário em diversas ocasiões, Sharot (2016) explica que o otimismo pode levar a enormes erros de cálculo. Esses erros impulsionariam as pessoas a não fazer exames de saúde, não aplicar protetor solar ou não abrir uma poupança, por exemplo. O risco que se corre, então, é projetar o futuro por meio da fantasia. Ser muito otimista pode caracterizar uma fuga da realidade ou um mecanismo de defesa irracional.

Por outro lado, a pesquisadora afirma ainda que os indivíduos pessimistas (os outros 20%) poderiam ser diagnosticados com algum transtorno de humor e ainda sim apresentarem algum viés positivo.

O segredo então está no equilíbrio. O otimismo e o pessimismo deveriam ser complementares. Groeninga (2011), psicanalista da Sociedade Brasileira de Psicanálise de São Paulo, afirma que ambos “fazem parte da nossa leitura da realidade. Oscilamos entre os

dois lados”. O pessimista, nesse contexto, deve ser entendido como um ser realista, e não o que atrai coisas ruins, por exemplo.

2.6 Práticas que ajudam a melhorar as previsões

Diante de milhares de informações e um leque de possibilidades, é fundamental focar em questões onde seu trabalho duro vai provavelmente render bons resultados. Não perder tempo com questões fáceis demais onde regras gerais e extremamente simples podem levar a resultados equivocados e nem com questões muito difíceis que demandam muito tempo e modelos matemáticos complexos que não chegam a resultados claros e concisos. Por exemplo, não é razoável fazer previsões para as eleições daqui a doze anos ou para resultados que tendem a ser imprevisíveis, como o preço do petróleo ou do mercado de câmbio. A falha estaria então em tentar prever algo dito como previsível ou perder tempo demais tentando prever o imprevisível.

Como já citado anteriormente, estar atualizado e atento aos noticiários é uma das principais características de um superprevisor. Assim, a atualização da previsão feita é necessária e extremamente benéfica a longo prazo, quando bem feita. Os ajustes feitos em decorrência de novos fatos, mesmo que sutis e sem importância para alguns, separam bons previsores de excelentes previsores. Dois erros substanciais devem ser observados: um é o de não dar o peso necessário para uma nova informação. Ou seja, ter uma reação insuficiente, aquém. O outro é ter uma reação excessiva diante de uma nova informação, além, dando um significado maior do que realmente devia. Tanto a reação aquém como a além podem diminuir a precisão do resultado e levar a erros de previsão substanciais. Como disse o pesquisador David Budescu em seu artigo *Identifying Expertise to Extract the Wisdom of Crowds* (2015), “o que faz diferença é identificar e reagir corretamente à informação mais sutil, de modo a focar no eventual resultado mais rapidamente do que os demais.”

3 METODOLOGIA

O estudo realizado pode ser classificado como descritivo quantitativo. A fim de medir as previsões dos alunos do curso de Ciências Contábeis da Universidade de Brasília para variáveis fiscais como receita líquida total, despesa líquida total, resultado primário do governo central e dívida pública sobre o PIB, foram aplicados dois tipos de questionário.

O primeiro questionário (Apêndice A) trazia informações dos resultados anteriores do governo: o valor exato das receitas, despesas e do resultado primário de fevereiro e março dos anos de 2014 e 2015, os valores da dívida pública em percentual do PIB dos últimos quatro meses e os resultados fiscais de janeiro de 2016. O segundo questionário (Apêndice B) trazia as mesmas informações do primeiro, com o acréscimo de algumas informações explicativas. Essas informações buscavam justificar a variação, para mais e para menos, dos números apresentados. Todos os dados informados foram retirados dos sites do Tesouro Nacional e do Banco Central, além do site Prisma Fiscal, que serviu como modelo para o questionário e a pesquisa.

Os entrevistados deveriam apresentar previsões para as variáveis fiscais citadas de fevereiro e março de 2016, além de apresentarem o grau de confiança nas estimativas realizadas e o grau de conhecimento na área de finanças públicas, que era medido dentro do intervalo de 0 (pouco confiante/ nenhum conhecimento) a 100 (totalmente confiante/ superespecialista). O questionário apresentava ainda uma tabela com os valores máximos e mínimos aceitos para cada variável, limitando numericamente as previsões dentro de um intervalo específico.

O questionário era composto de três partes. A primeira trazia algumas informações do respondente (gênero, idade e semestre). Na segunda, o objeto da pesquisa, que incluía o preenchimento de oito previsões relacionadas com as finanças públicas (receita, despesa, resultado primário e dívida pública em percentual do PIB para os meses de fevereiro e março de 2016). A última parte refere-se ao grau de confiança nas estimativas realizadas e ao grau de conhecimento dos respondentes em finanças públicas.

Foi realizado um pré-teste do objeto selecionado. 10 questionários, sendo 5 com mais informações e 5 com menos informações, foram aplicados a algumas pessoas. O objetivo do pré-teste foi verificar o grau de clareza das perguntas, a predisposição dos indivíduos em responder o questionário e o tempo necessário para o preenchimento das tabelas. O pré-teste possibilitou a correção de alguns pequenos problemas e a aprovação do instrumento de coleta.

A amostra da pesquisa foi de 100 alunos. A aplicação dos questionários ocorreu na própria Universidade, em turmas formadas por alunos do curso de Ciências Contábeis no início, meio e final do curso. Os dois questionários foram misturados previamente para que todas as turmas recebessem de forma equilibrada os dois modelos. Os alunos que responderam os questionários participavam das aulas de: contabilidade comercial, controladoria, avaliação de projeto de investimento e administração financeira e contabilidade pública.

A coleta de dados foi realizada entre os dias 30/03/2016 e 20/04/2016, quando os resultados reais ainda não tinham sido divulgados pelo governo. De uma maneira geral, os alunos despenderam 20 minutos para responder todo o questionário. Três questionários foram considerados inválidos, pois os respondentes não respeitaram os valores limites da tabela e assim foram posteriormente descartados.

Com as respostas de cada respondente foi calculado o grau de otimismo. Quando o respondente estimou uma receita acima do fato efetivamente realizado foi considerado que o mesmo foi otimista. Se a estimativa da despesa foi menor que o valor efetivo, a resposta também foi considerada otimista, e assim por diante. Para cada resposta otimista era dado um ponto para o respondente. Como eram solicitadas quatro estimativas para cada mês, o respondente seria considerado totalmente otimista se alcançasse oito pontos e totalmente pessimista se o total fosse zero.

Para os valores da estimativa foram calculadas estatísticas descritivas das previsões: média, mediana, mínimo, máximo, distorção, assimetria e curtose. Foi utilizado a distância de Mahalanobis para determinar a existência de valores atípicos. Como somente um questionário poderia ser considerado claramente *outlier*, optou-se por não o excluir da amostra.

Para determinar se o valor realizado estava dentro do intervalo previsto pelos alunos, partiu-se da suposição da distribuição das previsões como sendo uma distribuição normal, tendo por base o Teorema do Limite Central. Se o p-valor for menor que 5% considera-se que o valor realizado está fora do intervalo de estimativa dos estudantes.

Para determinar a influência das características de cada respondente na estimativa, utilizou-se os MQO, *stepwise*, bicaudal a 10%. Em cada previsão foi estimado o erro do respondente. Por exemplo, na estimativa da receita de fevereiro de 2016 foi calculada regressão da seguinte forma:

$$\begin{aligned}
& |Rec_Prev_Fev_j - Rec_Real_Fev| \\
& = \beta_1 QINFORM_j + \beta_2 FEMININO_j + \beta_3 IDADE_j + \beta_4 SEMESTRE_j \\
& + \beta_5 CONFIANÇA_j + \beta_6 CONHECIMENTO_j + \beta_7 OTIMISMO_j + \varepsilon
\end{aligned}$$

Sendo:

Rec_Prev_Fev = receita prevista de fevereiro do indivíduo j .

Rec_Real_Fev = receita realizada de fevereiro, conforme divulgada pelo Tesouro Nacional.

QINFORM = variável binária, sendo 0 para o questionário com menos informação e 1 para o questionário com mais informação.

FEMININO = variável binária, sendo 0 para gênero masculino e 1 para o feminino.

SEMESTRE = o número do semestre cursado pelo indivíduo j .

CONFIANÇA = o grau de confiança nas respostas estipulado pelo próprio indivíduo j , sendo 0 para nenhuma confiança e 100 para totalmente confiante.

CONHECIMENTO = o grau de conhecimento em finanças públicas estipulado pelo próprio indivíduo j , sendo 0 para totalmente leigo e 100 para superespecialista.

OTIMISMO = o valor total dos pontos atribuídos para cada resposta otimista dada para as oito projeções, sendo 0 para totalmente pessimista e 8 para totalmente otimista.

Foi utilizado para cálculo o software Gretl. As hipóteses da pesquisa são as seguintes:

Primeira hipótese: o valor realizado estava dentro do intervalo de projeção estimado pelos alunos.

Segunda hipótese: a qualidade das projeções sofre influência de características como gênero, idade, semestre, confiança ou conhecimento.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 Visão geral dos resultados

A amostra total de 100 alunos, nos quais 55 eram do sexo masculino e 45 do sexo feminino, contava com 50 questionários com mais informações e 50 questionários com menos informações. A idade média dos respondentes foi de 21 anos de idade, onde o mais novo tinha 17 anos e o mais velho 45 anos de idade. A variável que mediu a média do semestre cursado teve como resultado 5,62, sendo o segundo período o semestre mínimo encontrado e o décimo segundo o máximo.

A tabela 1 apresenta as estatísticas descritivas das previsões dos alunos para receita total, despesa total, resultado primário e dívida pública por percentual do PIB do mês de fevereiro de 2016, calculados pela média, mediana, valores mínimos e máximos, desvio-padrão, assimetria e curtose. A tabela 2 apresenta o resultado real divulgado pelo governo para as mesmas variáveis.

Tabela 1: Estatística descritiva da previsão dos alunos para o mês de fevereiro de 2016, em R\$ milhões de reais, exceto dívida/PIB.

	Receita	Despesa	Resultado	Div/ % PIB
Média	85.572	90.914	-53.41,7	67,846
Mediana	77.227	85.500	6.350	68
Mínimo	50.000	40.000	-75.000	25
Máximo	150.000	162.000	70.000	80
Desvio-padrão	21,520	21,959	15,832	4,9097
Assimetria	1,5073	1,4437	0,64072	-6,7965
Curtose	1,6349	2,1968	9,5023	57,18

Fonte: elaboração própria.

Tabela 2: Resultado real do Governo Central para o mês de fevereiro de 2016, em R\$ milhões de reais.

Receita líquida	67.395,06
Despesa	92.459,23
Resultado Primário	-25.064,18

Dívida pública (% PIB)	67,63
------------------------	-------

Fonte: Secretaria do Tesouro Nacional.

O resultado primário do Governo Central, a preços correntes, foi deficitário em R\$ 25,1 bilhões em fevereiro de 2016, contra déficit de R\$ 7,4 bilhões em fevereiro de 2015. Esta evolução é explicada pela diminuição de R\$ 2,8 bilhões (4,0%) na receita líquida e pelo aumento de R\$ 14,9 bilhões (19,2%) na despesa total. A receita líquida apresentou redução real de 13,0%. (STN 2016)

Os respondentes, com base nas informações apresentadas dos resultados anteriores do governo, fizeram previsões bastante otimistas para a receita e despesa, com valores acima do realizado para receita e abaixo do incorrido para despesas, o que gerou um erro substancial no resultado. A variável dívida pública em percentual do PIB, no entanto, apresentou valores próximos entre o estimado e o realizado. Os respondentes fizeram previsões muito boas para essa variável de modo geral, chegando muito perto do valor real.

A tabela 3 apresenta as estatísticas descritivas das previsões dos alunos da Universidade de Brasília para receita total, despesa total, resultado primário e dívida pública por percentual do PIB do mês de março de 2016, calculados pela média, mediana, valores mínimos e máximos respondidos, desvio-padrão, assimetria e curtose. A tabela 4 apresenta o resultado real divulgado pelo governo para as mesmas variáveis.

Tabela 3: Estatística descritiva da previsão dos alunos para o mês de março de 2016, em R\$ milhões de reais.

	Receita	Despesa	Resultado	Div/ % PIB
Média	95.692	94.977	717,81	69,022
Mediana	87.889	86.600	1.547,5	69
Mínimo	50.000	50.000	-90.000	30
Máximo	200.000	199.000	65.000	90
Desvio-padrão	24,791	24,277	17,516	5,6738
Assimetria	1,7723	1,8295	-1,6467	-3,2362
Curtose	3,6979	3,8635	10,123	24,332

Fonte: elaboração própria

Tabela 4: Resultado real do Governo Central para o mês de março de 2016, em R\$ milhões de reais.

Receita líquida	84.767,04
Despesa	92.714,58
Resultado Primário	-7.947
Dívida pública (% PIB)	67,17

Fonte: Secretaria do Tesouro Nacional.

O resultado primário do Governo Central, a preços correntes, foi deficitário em R\$ 7,9 bilhões em março de 2016, contra superávit de R\$ 1,5 bilhão em março de 2015. Esta evolução é explicada pelo aumento de R\$ 11,4 bilhões (14,1%) na despesa total, parcialmente compensado pelo crescimento de R\$ 2,0 bilhões (2,4%) na receita líquida. A receita líquida apresentou redução real de 6,4%. (STN 2016)

Os respondentes novamente apresentaram previsões otimistas para a receita, com valores estimados acima do realizado. Com base nos dados e tendo conhecimento sobre os desembolsos previstos para março, o valor estimado da despesa foi superior ao incorrido de fato. Apesar desse fato, as previsões realizadas para o mês de março, de maneira geral, foram mais satisfatórias em comparação com o mês de fevereiro. A variável dívida pública em percentual do PIB, que foi muito bem prevista pelos alunos para o mês anterior, novamente apresentou bons resultados para março, com valores similares entre o previsto e o realizado.

A terceira parte do questionário, que abordava perguntas sobre o grau de confiança e conhecimento dos entrevistados, também foi analisada por variáveis que representam a média, mediana, valores mínimos e máximos respondidos, desvio-padrão, assimetria e curtose. Os resultados dessas variáveis estão presentes na tabela 5.

Tabela 5: confiança, conhecimento e otimismo dos alunos.

	Confiança	Conhecimento	Otimismo
Média	37,81	29,83	5,44
Mediana	40	30	6
Mínimo	0	0	2
Máximo	100	100	7
Desvio-padrão	26,988	23,687	1,0947

Assimetria	0,18245	0,53499	-1,0766
Curtose	-0,80667	-0,07954	0,67517

Fonte: elaboração própria

De maneira geral, os entrevistados se mostraram confiantes. O nível de confiança nas previsões supera inclusive o nível de conhecimento em finanças públicas, o que demonstra que mesmo sem saber muito do assunto exposto as pessoas acreditam que podem fazer análises coerentes e corretas. É importante observar ainda a presença de extremos para os valores mínimos e máximos. Algumas pessoas se dizem sem nenhuma confiança ou totalmente leiga no assunto, enquanto algumas se dizem totalmente confiantes ou superespecialistas.

O grau de otimismo foi medido com base nas respostas apresentadas. Os entrevistados se mostraram otimistas por apresentarem, por exemplo, valores para a receita acima daquilo que foi de fato arrecadado, e valores menores para despesas do que as de fato ocorreram.

4.2 Distância de Mahalanobis

A distância de Mahalanobis é utilizada para detectar valores atípicos (outliers), especialmente no desenvolvimento de modelos baseados em regressão linear. Essa distância foi calculada para todas as previsões realizadas (Apêndice C), e alguns questionários apresentaram variações expressivas. O questionário número 2, por exemplo, apresentou valores destoantes para as previsões da dívida pública do mês de fevereiro e março. Com uma média de 67,84% para fevereiro e 69,02% para março, o questionário apresentou valores muito abaixo da média, 25% para fevereiro e 30% para março.

Apesar dos valores significativos, o questionário em questão não foi descartado, assim como nenhum outro que obedeceu aos limites impostos, pois não foi considerado prejudicial ou desvantajoso. Assim, todos os dados da pesquisa foram mantidos.

4.3 Determinação do acerto das previsões

Na sequência, foi realizado um teste Bicaudal para verificar se o valor realizado estava dentro do intervalo de projeção estimado dos alunos. Os valores estão apresentados na tabela 6.

Tabela 6: valores para o intervalo de projeção estimado dos alunos

	Média	Desvio	Realizado	p-valor
Receita Fevereiro	85.572	21,520	67.397,13	0,398358
Despesa Fevereiro	90.914	21,959	92.467,43	0,943603
Resultado Fevereiro	-53.41,7	15,832	-25.070,3	0,21272
Divida/PIB Fevereiro	67,846	4,9097	67,6	0,960039
Receita Março	95.692	24,791	84.771,13	0,659562
Despesa Março	94.977	24,277	92.713,8	0,925726
Resultado Março	717,81	17,516	-7.942,67	0,621001
Divida/PIB Março	69,022	5,6738	67,6	0,802104

Fonte: elaboração própria

Ao comparar a média das previsões com os valores de fato realizados é possível observar que algumas variáveis apresentaram valores muito próximos, expressados estatisticamente pelo p-valor (quanto mais próximo de 1, melhor a estimativa). O que significa dizer que a variável dívida pública por percentual do PIB, por exemplo, foi muito bem estimada pelos entrevistados nos dois meses avaliados. Em contrapartida, algumas variáveis apresentaram valores mais distantes, como é o caso da receita de fevereiro, que obteve p-valor 0,398358, mas que ainda sim permanece no intervalo previsto.

É possível observar ainda que as previsões para o mês de março foram mais precisas em relação às de fevereiro de uma maneira geral, com melhores índices em algumas variáveis significativas como receita e resultado primário.

Mesmo com algumas diferenças expressivas, todas as variáveis estudadas (receita, despesa, resultado e dívida) para os dois meses, se mantiveram dentro do intervalo de projeção estimado, em decorrência principalmente do alto valor dos desvios-padrão.

A hipótese levantada para verificar se o valor realizado estava dentro do intervalo de projeção dos alunos foi confirmada.

Uma segunda hipótese buscava compreender se a projeção estimada sofreu influência do gênero, idade, semestre, confiança ou conhecimento.

Para isso, entende-se que erro de previsão, medido pela diferença, em módulo, do previsto pelo realizado, depende do gênero, idade, semestre, quantidade de informação, confiança, conhecimento e otimismo. Para cada estimativa calculou-se a diferença do valor realizado e do valor predito para cada respondente, conforme explicitado anteriormente na

metodologia. Como o erro pode ser a maior ou a menor, usou o módulo da diferença. Assim o fato do respondente ter errado para mais ou para menos não foi considerado relevante neste cálculo.

A seguir, foi calculada a regressão com todas as variáveis sendo que a variável dependente é o erro de previsão. O modelo completo foi reduzido, eliminando as variáveis independentes que não explicam adequadamente o comportamento do erro de previsão (método *stepwise*). O critério do software foi eliminação sequencial das variáveis usando um p-valor bilateral de 0,10. Todos os modelos que apresentam os valores completos para todas as variáveis estão disponíveis (apêndice C).

Modelo 1: Receita de Fevereiro

O erro da previsão da receita pública de fevereiro de 2016 decorreu de duas variáveis: quantidade de informação e semestre do curso. Os respondentes do questionário com mais informação tiveram um erro maior de 6.439. Isso significa dizer que mais informação irá gerar mais erro. Nesse caso, acrescentar informação pode ser ruim para a qualidade da projeção. O semestre do curso mostra que cada semestre aumenta o erro em 2.746. Alunos que pretensamente possuíam mais conhecimento erraram mais.

Modelo 2: Despesa de Fevereiro

O erro da previsão da despesa pública de fevereiro de 2016 decorreu de cinco variáveis: gênero, idade, semestre, confiança e otimismo. Os respondentes do sexo feminino tiveram um erro maior de 7.339. As pessoas de maior idade também erraram mais, cerca de 580. Assim, alunos com mais experiência fizeram previsões inferiores. O semestre também teve importância para a previsão visto que quanto maior o semestre, maior o erro, calculado em 1.705. A confiança e o otimismo aumentam o erro das previsões à medida que os mais confiantes e otimistas fizeram previsões ruins.

Modelo 3: Resultado de Fevereiro

O erro da previsão do resultado primário do governo de fevereiro de 2016 decorreu de uma única variável: otimismo. Os respondentes que foram otimistas em suas previsões para o resultado tiveram um erro maior em 3.846. Pessoas mais otimistas tendem a errar mais o resultado.

Modelo 4: Dívida pública em % do PIB de fevereiro

O erro da previsão da dívida pública em percentual do PIB de fevereiro de 2016 decorreu de três variáveis: gênero, idade e otimismo. Os respondentes do sexo feminino erraram mais em 1,8195, assim como os respondentes de maior idade, que tiveram um erro maior em 0,283113. O otimismo novamente aparece como um fator relevante para a pesquisa. Os mais otimistas também erraram mais a previsão para dívida.

Modelo 5: Receita de março

O erro da previsão da receita de março de 2016 decorreu de uma única variável: semestre. Os alunos de semestres mais avançados, em teoria com maior conhecimento e habilidade técnica erraram mais. Para cada semestre cursado o erro aumentou em 2.614. Isso significa dizer que mais semestres cursados pode prejudicar a previsão.

Modelo 6: Despesa de março

O erro da previsão da despesa de março de 2016 decorreu de duas variáveis: semestre e confiança. Novamente o semestre do curso aparece como algo prejudicial para a previsão. Nesse caso, cada semestre cursado aumentou o erro em 1.962. Pessoas mais confiantes também tendem a errar mais. Os respondentes mais confiantes nesse caso erraram mais em 120,51.

Modelo 7: Resultado primário de março

O erro da previsão do resultado primário do governo de março de 2016 decorreu de duas variáveis: gênero e idade. Os respondentes do sexo feminino erraram mais a previsão dessa variável. As mulheres tendem a errar mais em 6.314, nesse caso específico. A idade revela que pessoas mais velhas também tendem a errar mais, para essa variável cerca de 525. Os respondentes de maior idade erraram mais.

Modelo 8: Dívida pública em % do PIB de março

O erro da previsão da dívida pública em percentual do PIB de março de 2016 decorreu de três variáveis: gênero, idade e otimismo. Assim como no mês de fevereiro, para a dívida pública, essas três mesmas variáveis foram consideradas relevantes para a previsão. Os respondentes do sexo feminino erraram mais em 2,1586. Os de maior idade também erraram mais, cerca de 0,36988. Os que fizeram previsões mais otimistas também erraram mais.

Por fim, foi elaborado um quadro resumo com as variáveis que mais apareceram nos modelos apresentados.

Tabela 7: Variáveis que mais apareceram nos modelos estudados

	Q infor	Gênero	Idade	Semestre	Confiança	Otimismo	Conhecimento
Receita fev	+			+			
Despesa fev		+	+	+	+	+	
Resultado fev						+	
Dív/PIB fev		+	+			+	
Receita mar				+			
Despesa mar				+	+		
Resultado mar		+	+				
Dív/PIB mar		+	+			+	

Fonte: elaboração própria

Pela tabela, é possível observar que as variáveis que mais apareçam foram gênero, idade, semestre e otimismo.

De uma maneira geral é possível afirmar que, para a pesquisa realizada, pessoas mais confiantes e otimistas tendem a errar mais. As previsões feitas por respondentes que apresentaram essas características tiveram resultados inferiores aos demais. Além disso, os alunos que estavam em semestres mais avançados, com maior conhecimento e bagagem acadêmica também erraram mais. Os com maior idade e do sexo feminino também apareceram diversas vezes com maior erro nas previsões. Por fim, os respondentes dos questionários com maior quantidade de informação apresentaram previsões piores, o que significa dizer que mais informação não aufere qualidade em termos de resultados positivos para as previsões realizadas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quando questionado em uma entrevista sobre o que esperava que pessoas que estivessem lendo seu livro aprendessem e aplicassem em sua vida cotidiana, Tetlock (2015) afirmou que gostaria que as pessoas fossem mais céticas em relação aos indivíduos aos quais vão pedir ajuda sobre possíveis futuros, ainda mais se tratando de questões financeiras. Muitas pessoas, segundo ele, gastam muito dinheiro com conselhos e análises sobre futuros cenários que muitas vezes não tem embasamento algum. Ele diz que “elas deveriam ser muito céticas em relação aos especialistas que leem e também às declarações que os políticos e outros fazem em relação ao futuro”.

Nesse contexto, a contribuição do estudo está em analisar as previsões feitas pelos alunos e compará-las com as previsões feitas pelos especialistas. Fazer essa análise de dados estatísticos em um período de tempo definido e aplicar ao caso concreto do Brasil é importante pois promove uma reflexão acerca das informações apresentadas pelo governo. Duvidar de informações ditas como certas, pesquisar sobre assuntos variados e estar aberto a novas perspectivas pode alavancar uma série de mudanças que promovem o aperfeiçoamento não só da prática de fazer previsões, mas também a de interpretar os eventos políticos e econômicos do país.

Com base nos resultados, é possível afirmar que as melhores previsões para receita, despesa, resultado primário e dívida pública em percentual do PIB foram feitas por pessoas ditas menos favorecidas. Alinhado com o pensamento de Tetlock, as pessoas que, em tese, possuíam maior conhecimento, cursando semestres mais avançados, que diziam possuir conhecimento avançado em finanças públicas erraram mais. Assim como os mais otimistas e confiantes, que acreditavam acertar a maioria de suas previsões, mas na verdade erram muito mais do que acertam.

De maneira geral, a pesquisa alcançou os objetivos propostos e trouxe informações interessantes para os alunos do curso de ciências contábeis e para a comunidade acadêmica como um todo. Estudos futuros mais profundos e específicos podem revelar uma série de fatores que levaram os alunos a fazer previsões ricas para diversas variáveis e explicar melhor as especificidades dos resultados encontrados.

REFERÊNCIAS

- BANCO CENTRAL DO BRASIL. Sistema de Séries Temporais do Banco Central - Série 13762. Disponível em: <<https://www3.bcb.gov.br/sgspub/localizarseries/localizarSeries.do?method=prepararTelaLocalizarSeries>>. Acesso em: 20/03/2016.
- FINGAR, Thomas. Reducing Uncertainty: Intelligence Analysis and National Security. Stanford, CA: Stanford University Press, p.53-74,2011.
- GROENINGA, Giselle. Otimismo em excesso pode ser prejudicial. Blog: Além do que se vê: depoimento. [13 de julho de 2011]. Disponível em: <<https://lazarolamberth.wordpress.com/tag/psicanalista-giselle-groeninga/>>. Acesso em: 07/06/2016.
- RIZÉRIO, Lara. No Brasil: “projeção x realidade” evidencia: nada está tão ruim que não possa piorar. InfoMoney, 2016. Disponível em: <<http://www.infomoney.com.br/mercados/noticia/4498359/brasil-projecao-realidade-evidencia-nada-esta- tao-ruim-que-nao>> Acessado em: 07/05/2016.
- SECRETARIA DE POLÍTICA ECONÔMICA. PRISMA FISCAL. Nota metodológica consolidada. Disponível em: <<http://www.spe.fazenda.gov.br/prisma-fiscal/prisma-fiscal-nota-metodologica-consolidada.pdf>>. Acesso em: 15/03/2016.
- SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL – STN. Resultado do tesouro nacional. Disponível em: <<http://www.tesouro.fazenda.gov.br/resultado-do-tesouro-nacional>>. Acesso em: 20/03/2016.
- SHAROT, Tali. O viés otimista: um tour pelo cérebro irracionalmente positivo. Rio de Janeiro: Rocco, 1º Edição, 2016.
- SUROWIECKI, James. A sabedoria das multidões. Rio de Janeiro: Record, 1º Edição, 2006.
- TETLOCK, P. Seção páginas amarelas: depoimento.[25 de janeiro,2016].São Paulo: Revista Veja, edição2462.
- TETLOCK, Philip.Can We Improve Predictions? Q&A with Philip "Superforecasting" Tetlock. Scientific American [2 de outubro de 2015]. Entrevistado por: John Horgan. Disponível em: <<http://blogs.scientificamerican.com/cross-check/can-we-improve-predictions-q-a-with-philip-superforecasting-tetlock/>> . Acessado em: 02/05/2016.
- TETLOCK, Philip; GARDNER, Dan. Superprevisões: a arte e a ciência de antecipar o futuro. Rio de Janeiro: Objetiva, 1º Edição, 2016.

UNGAR, Lyle et al. The Good Judgment Project: A large scale test of different methods of combining expert predictions. The University of Pennsylvania, Philadelphia, 2012.

SHAROT, Tali. Folha de São Paulo. Jornal eletrônico. Depoimento [12 de julho de 2011].

Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/fsp/equilibrio/eq1207201106.htm>>. Acessado em: 08/06/2016.

APÊNDICE A

Olá, meu nome é Larissa Paulo da Silva, sou estudante de Ciências Contábeis da Universidade de Brasília e preciso da sua colaboração para realização do meu trabalho final de curso (TCC). Por favor, responda ao questionário abaixo e preencha a tabela indicada com os valores que achar razoável.

Gênero: () Masculino () Feminino

Idade: ____ anos.

Semestre do curso: ____

O prisma fiscal é um sistema de coleta de expectativas de mercado que visa acompanhar a evolução das principais variáveis fiscais brasileiras e será usado como referência para esse questionário. A seguir, são apresentadas algumas informações e valores referentes a receita líquida, despesa total, ao resultado primário e a dívida pública do governo central.

Resultados Fiscais

Em janeiro de 2016, a receita líquida total foi de R\$ 123.967,1 milhões e a despesa total R\$ 109.131,7 milhões. O resultado primário do Governo Central, a preços correntes, foi superavitário em R\$ 14,8 milhões.

Tabela 1: Resultado primário do governo central, Brasil 2014/2015.

Discriminação	R\$ milhões		R\$ milhões	
	fev/14	fev/15	mar/14	mar/15
Receita líquida total	65.275,10	70.085,00	79.989,70	82.595,90
Despesa total	68.354,90	77.514,90	76.815,90	81.132,20
Resultado primário	-3.079,90	-7.429,90	3.173,80	1.463,70

A partir dessas informações, faça a previsão para os valores que julgar mais adequados para cada uma das variáveis apresentadas, em milhões de reais. Observação: A seguir é apresentado uma tabela com os valores máximos e mínimos aceitos para cada variável.

Tabela 2: Valores Máximos e Mínimos aceitos na previsão

R\$ milhões	Mínimo	Máximo
Receita líquida total	50.000	250.000
Despesa total	50.000	250.000
Resultado primário	- 100.000	100.000

Complete a tabela abaixo com sua previsão em R\$ milhões:

Tabela 3: Sua Previsão

Discriminação	Fevereiro 2016	Março 2016
Receita líquida total		

Despesa total		
Resultado primário (Receita – despesa)		

A Tabela 4 apresenta o valor da relação dívida pública sobre PIB em %, de outubro de 2015 a janeiro de 2016.

Tabela 4: Valores da dívida pública em % do PIB:

Data/mês	%
Outubro/2015	64,88
Novembro/2015	65,12
Dezembro/15	66,23
Janeiro/2016	67,03

A partir dessas informações, complete a tabela abaixo com os valores da sua previsão para fevereiro e março de 2016 (mínimo de zero e máximo de 100):

Tabela 5: Sua previsão %

Mês	Dívida pública/PIB em %
Fevereiro/2016	
Março/2016	

Qual o seu grau de confiança nas suas estimativas? Coloque “0” para “nenhuma confiança” e “100” para “totalmente confiante”: _____

Qual o seu grau de conhecimento na área de finanças públicas? Coloque “0” para “totalmente leigo” e “100” para “superespecialista”: _____

Caso você queira receber os resultados dessa pesquisa, deixe o seu e-mail abaixo:

Obrigada pela sua colaboração!

APÊNDICE B

Olá, meu nome é Larissa Paulo da Silva, sou estudante de Ciências Contábeis da Universidade de Brasília e preciso da sua colaboração para realização do meu trabalho final de curso (TCC). Por favor, responda ao questionário abaixo e preencha a tabela indicada com os valores que achar razoável.

Gênero: () Masculino () Feminino

Idade: ____ anos.

Semestre do curso: ____

O prisma fiscal é um sistema de coleta de expectativas de mercado que visa acompanhar a evolução das principais variáveis fiscais brasileiras e será usado como referência para esse questionário. A seguir, são apresentadas algumas informações e valores referentes a receita líquida, despesa total, ao resultado primário e a dívida pública do governo central.

Resultados Fiscais

Em janeiro de 2016, a receita líquida total foi de R\$ 123.967,1 milhões e a despesa total R\$ 109.131,7 milhões. O resultado primário do Governo Central, a preços correntes, foi superavitário em R\$ 14,8 milhões, contra superávit de R\$ 10,4 milhões em janeiro de 2015. Esta evolução é explicada pela elevação de R\$ 18,6 milhões na receita líquida parcialmente compensada pelo aumento de R\$ 14,2 milhões despesa total. Em termos reais, a receita líquida apresentou aumento de 6,3%.

Tabela 1: Resultado primário do governo central, Brasil 2014/2015.

Discriminação	R\$ milhões		R\$ milhões	
	fev/14	fev/15	mar/14	mar/15
Receita líquida total	65.275,10	70.085,00	79.989,70	82.595,90
Despesa total	68.354,90	77.514,90	76.815,90	81.132,20
Resultado primário	-3.079,90	-7.429,90	3.173,80	1.463,70

Ainda em janeiro de 2016, o resultado primário do Governo Central foi superavitário em R\$ 14,8 milhões, contra déficit de R\$ 61,5 milhões em dezembro de 2015, a preços constantes de janeiro. Essa evolução é explicada, em grande medida, pelos pagamentos de passivos realizados em dezembro e pelo recebimento, em janeiro, de bônus de outorga de concessões de usinas hidrelétricas.

A partir dessas informações, faça a previsão para os valores que julgar mais adequados para cada uma das variáveis apresentadas, em milhões de reais. Observação: A seguir é apresentado uma tabela com os valores máximos e mínimos aceitos para cada variável.

Tabela 2: Valores Máximos e Mínimos aceitos na previsão

R\$ milhões	Mínimo	Máximo
Receita líquida total	50.000	250.000
Despesa total	50.000	250.000
Resultado primário	- 100.000	100.000

Complete a tabela abaixo com sua previsão em R\$ milhões:

Tabela 3: Sua Previsão

Discriminação	Fevereiro 2016	Março 2016
Receita líquida total		
Despesa total		
Resultado primário (Receita – despesa)		

A Tabela 4 apresenta o valor da relação dívida pública sobre PIB em %, de outubro de 2015 a janeiro de 2016. Em proporção ao PIB de cada período, o resultado primário passou de -0,30% nos doze meses de 2014 para -1,94% do PIB em 2015. Esse resultado é reflexo do aumento da despesa total (11,6%) em maior proporção que o crescimento da receita líquida total (2,0%). Vale ressaltar que, em termos reais, a receita líquida total registrou redução de 6,4%, explicada principalmente pela evolução dos indicadores macroeconômicos relevantes para arrecadação de tributos, desonerações tributárias, compensações tributárias e queda na receita de dividendos. As despesas totais, no acumulado do ano, em termos reais, apresentaram aumento de 2,1%.

Tabela 4: Valores da dívida pública em % do PIB:

Data/mês	%
Outubro/2015	64,88
Novembro/2015	65,12
Dezembro/15	66,23
Janeiro/2016	67,03

A partir dessas informações, complete a tabela abaixo com os valores da sua previsão para fevereiro e março de 2016 (mínimo de zero e máximo de 100):

Tabela 5: Sua previsão %

Mês	Dívida pública/PIB em %
Fevereiro/2016	
Março/2016	

Qual o seu grau de confiança nas suas estimativas? Coloque “0” para “nenhuma confiança” e “100” para “totalmente confiante”: _____

Qual o seu grau de conhecimento na área de finanças públicas? Coloque “0” para “totalmente leigo” e “100” para “superespecialista”: _____

Caso você queria receber os resultados dessa pesquisa, deixe o seu e-mail abaixo:

Obrigada pela sua colaboração!

APÊNDICE C

Distância de Mahalanobis

Questionário	Fev	Quest	Rec Fev	Quest	Desp Fev
2		14	2,993924	17	3,312051
14		38	2,993924	39	2,690696
39		41	2,478115	41	2,690696
9		73	2,313618	72	2,690696
13		78	2,313618	40	2,645158

		Div PIB	
Quest	Res Fev	Quest	Fev
14	4,758675	2	8,726764
39	4,399703	72	2,718307
9	3,811256	13	2,475444
13	2,820672	56	1,190734
81	2,232226	63	1,125557

Questionário	Mar	Quest	Rec Mar	Quest	Des Mar
1	9,9	38	4,207471	38	4,284914
2	7,260522	9	3,199045	39	3,090348
39	5,543106	73	2,698284	73	2,593907
38	4,777133	78	2,698284	78	2,593907
13	4,483273	6	2,190618	17	2,596045

		Div PIB	
Quest	Res Mar	Quest	Mar
39	5,179029	2	6,877597
94	3,923062	63	3,777381
9	3,669835	13	3,697329
13	2,895452	38	1,934841
81	2,242599	72	1,977881

Receita de Fevereiro

Modelo: MQO, usando as observações 1-100
Variável dependente: DifRecFev

	<i>Coeficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
Qinform	5149,46	4051,64	1,2710	0,2069	
Feminino	1736,08	4121,96	0,4212	0,6746	
Idade	-64,7374	366,154	-0,1768	0,8600	
Semestre	2080,72	899,319	2,3137	0,0229	**

Confiança	99,6707	90,5729	1,1004	0,2740
Conhecimento	-140,873	107,132	-1,3150	0,1918
Otimismo	1157,92	1366,63	0,8473	0,3990
Média var. dependente	19434,34	D.P. var. dependente	20377,62	
Soma resíd. quadrados	3,65e+10	E.P. da regressão	19821,77	
R-quadrado	0,536759	R-quadrado ajustado	0,506872	
F(7, 93)	15,39418	P-valor(F)	3,10e-13	
Log da verossimilhança	-1127,719	Critério de Akaike	2269,438	
Critério de Schwarz	2287,674	Critério Hannan-Quinn	2276,818	

Omitindo variáveis

Modelo 23: MQO, usando as observações 1-100
Variável dependente: DifRecFev

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
Qinform	6439,07	3778,41	1,7042	0,0915	*
Semestre	2746,32	434,789	6,3165	<0,0001	***
Média var. dependente	19434,34	D.P. var. dependente	20377,62		
Soma resíd. quadrados	3,79e+10	E.P. da regressão	19672,84		
R-quadrado	0,519161	R-quadrado ajustado	0,514255		
F(2, 98)	52,90523	P-valor(F)	2,62e-16		
Log da verossimilhança	-1129,583	Critério de Akaike	2263,166		
Critério de Schwarz	2268,377	Critério Hannan-Quinn	2265,275		

Despesa

Modelo 24: MQO, usando as observações 1-100
Variável dependente: DifDespFev

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
Qinform	-122,461	2890,23	-0,0424	0,9663	
Feminino	7338,95	2940,39	2,4959	0,0143	**
Idade	580,91	261,195	2,2240	0,0286	**
Semestre	1684,05	641,528	2,6251	0,0101	**
Confiança	92,4415	64,61	1,4308	0,1559	
Conhecimento	12,7294	76,4223	0,1666	0,8681	
Otimismo	-2546,61	974,88	-2,6122	0,0105	**
Média var. dependente	15853,79	D.P. var. dependente	15191,28		
Soma resíd. quadrados	1,86e+10	E.P. da regressão	14139,83		
R-quadrado	0,612473	R-quadrado ajustado	0,587471		
F(7, 93)	20,99761	P-valor(F)	1,06e-16		
Log da verossimilhança	-1093,940	Critério de Akaike	2201,881		
Critério de Schwarz	2220,117	Critério Hannan-Quinn	2209,261		

Omitindo as variáveis

Modelo 25: MQO, usando as observações 1-100
Variável dependente: DifDespFev

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
Feminino	7339,73	2892,1	2,5379	0,0128	**
Idade	580,844	257,087	2,2593	0,0261	**
Semestre	1705,64	620,783	2,7476	0,0072	***
Confiança	97,9454	54,4835	1,7977	0,0754	*
Otimismo	-2547,53	959,996	-2,6537	0,0093	***
Média var. dependente	15853,79	D.P. var. dependente		15191,28	
Soma resíd. quadrados	1,86e+10	E.P. da regressão		13992,36	
R-quadrado	0,612353	R-quadrado ajustado		0,596031	
F(5, 95)	30,01368	P-valor(F)		3,53e-18	
Log da verossimilhança	-1093,956	Critério de Akaike		2197,912	
Critério de Schwarz	2210,938	Critério Hannan-Quinn		2203,183	

Resultado

Modelo 26: MQO, usando as observações 1-100
Variável dependente: DifResFEv

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
Qinform	2538,61	2787,17	0,9108	0,3647	
Feminino	944,818	2835,54	0,3332	0,7397	
Idade	404,913	251,882	1,6076	0,1113	
Semestre	-357,929	618,652	-0,5786	0,5643	
Confiança	-55,9843	62,3061	-0,8985	0,3712	
Conhecimento	21,5357	73,6973	0,2922	0,7708	
Otimismo	2635,21	940,118	2,8031	0,0062	***
Média var. dependente	21506,24	D.P. var. dependente		13290,09	
Soma resíd. quadrados	1,73e+10	E.P. da regressão		13635,63	
R-quadrado	0,728709	R-quadrado ajustado		0,711206	
F(7, 93)	35,68640	P-valor(F)		1,02e-23	
Log da verossimilhança	-1090,309	Critério de Akaike		2194,619	
Critério de Schwarz	2212,855	Critério Hannan-Quinn		2202,000	

Modelo 27: MQO, usando as observações 1-100
Variável dependente: DifResFEv

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
Otimismo	3846,5	244,37	15,7405	<0,0001	***
Média var. dependente	21506,24	D.P. var. dependente		13290,09	
Soma resíd. quadrados	1,82e+10	E.P. da regressão		13557,59	
R-quadrado	0,714502	R-quadrado ajustado		0,714502	
F(1, 99)	247,7627	P-valor(F)		1,06e-28	

Log da verossimilhança	-1092,862	Critério de Akaike	2187,723
Critério de Schwarz	2190,328	Critério Hannan-Quinn	2188,777

Pessoas mais otimistas tendem a errar mais no resultado

Divida sobre PIB

Modelo 28: MQO, usando as observações 1-100
Variável dependente: DifDivFev

	<i>Coeficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
Qinform	1,02144	0,878039	1,1633	0,2477	
Feminino	2,00059	0,893279	2,2396	0,0275	**
Idade	0,293203	0,07935	3,6951	0,0004	***
Semestre	-0,153938	0,194894	-0,7899	0,4316	
Confiança	0,0191368	0,0196282	0,9750	0,3321	
Conhecimento	-0,0256538	0,0232168	-1,1050	0,2720	
Otimismo	-0,949575	0,296164	-3,2062	0,0018	***
Média var. dependente	1,755800	D.P. var. dependente	4,588340		
Soma resíd. quadrados	1716,070	E.P. da regressão	4,295621		
R-quadrado	0,282735	R-quadrado ajustado	0,236459		
F(7, 93)	5,237016	P-valor(F)	0,000046		
Log da verossimilhança	-284,0249	Critério de Akaike	582,0499		
Critério de Schwarz	600,2861	Critério Hannan-Quinn	589,4304		

Modelo 29: MQO, usando as observações 1-100
Variável dependente: DifDivFev

	<i>Coeficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
Feminino	1,81956	0,847723	2,1464	0,0343	**
Idade	0,283113	0,0736003	3,8466	0,0002	***
Otimismo	-0,969828	0,283457	-3,4214	0,0009	***
Média var. dependente	1,755800	D.P. var. dependente	4,588340		
Soma resíd. quadrados	1780,962	E.P. da regressão	4,284908		
R-quadrado	0,255611	R-quadrado ajustado	0,240263		
F(3, 97)	11,10277	P-valor(F)	2,49e-06		
Log da verossimilhança	-285,8808	Critério de Akaike	577,7616		
Critério de Schwarz	585,5771	Critério Hannan-Quinn	580,9247		

Receita Marco

Modelo 30: MQO, usando as observações 1-100
Variável dependente: DifRecMar

	<i>Coeficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>
Qinform	5855,78	4477,83	1,3077	0,1942
Feminino	1981,04	4555,55	0,4349	0,6647

Idade	262,424	404,67	0,6485	0,5183
Semestre	1514,24	993,919	1,5235	0,1310
Confiança	123,434	100,1	1,2331	0,2206
Conhecimento	-92,0291	118,401	-0,7773	0,4390
Otimismo	-781,922	1510,38	-0,5177	0,6059
Média var. dependente	15629,57	D.P. var. dependente	22098,00	
Soma resíd. quadrados	4,46e+10	E.P. da regressão	21906,83	
R-quadrado	0,386695	R-quadrado ajustado	0,347127	
F(7, 93)	8,376763	P-valor(F)	6,59e-08	
Log da verossimilhança	-1137,721	Critério de Akaike	2289,441	
Critério de Schwarz	2307,678	Critério Hannan-Quinn	2296,822	

Modelo 31: MQO, usando as observações 1-100
Variável dependente: DifRecMar

	<i>Coeficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
Semestre	2614,25	354,452	7,3755	<0,0001	***
Média var. dependente	15629,57	D.P. var. dependente	22098,00		
Soma resíd. quadrados	4,70e+10	E.P. da regressão	21780,78		
R-quadrado	0,354618	R-quadrado ajustado	0,354618		
F(1, 99)	54,39753	P-valor(F)	5,09e-11		
Log da verossimilhança	-1140,270	Critério de Akaike	2282,539		
Critério de Schwarz	2285,145	Critério Hannan-Quinn	2283,594		

Modelo 32: MQO, usando as observações 1-100
Variável dependente: DifDespMar

	<i>Coeficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
Qinform	743,597	3592,14	0,2070	0,8365	
Feminino	3852,05	3654,49	1,0541	0,2946	
Idade	409,912	324,628	1,2627	0,2098	
Semestre	1640,88	797,328	2,0580	0,0424	**
Confiança	95,8261	80,301	1,1933	0,2358	
Conhecimento	98,6915	94,9821	1,0391	0,3015	
Otimismo	-2063,43	1211,64	-1,7030	0,0919	*
Média var. dependente	15892,96	D.P. var. dependente	18422,52		
Soma resíd. quadrados	2,87e+10	E.P. da regressão	17573,79		
R-quadrado	0,512014	R-quadrado ajustado	0,480531		
F(7, 93)	13,93988	P-valor(F)	3,11e-12		
Log da verossimilhança	-1115,682	Critério de Akaike	2245,363		
Critério de Schwarz	2263,600	Critério Hannan-Quinn	2252,744		

Modelo 33: MQO, usando as observações 1-100
Variável dependente: DifDespMar

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
Semestre	1962,91	480,868	4,0820	<0,0001	***
Confianca	120,513	63,7169	1,8914	0,0615	*
Média var. dependente	15892,96	D.P. var. dependente		18422,52	
Soma resíd. quadrados	3,04e+10	E.P. da regressão		17599,77	
R-quadrado	0,484257	R-quadrado ajustado		0,478994	
F(2, 98)	46,00855	P-valor(F)		8,11e-15	
Log da verossimilhança	-1118,448	Critério de Akaike		2240,896	
Critério de Schwarz	2246,106	Critério Hannan-Quinn		2243,004	

Modelo 34: MQO, usando as observações 1-100
Variável dependente: DifResMar

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
Qinform	2972,19	2690,52	1,1047	0,2721	
Feminino	5125,89	2737,22	1,8727	0,0643	*
Idade	526,999	243,147	2,1674	0,0328	**
Semestre	526,62	597,2	0,8818	0,3802	
Confianca	-50,2638	60,1456	-0,8357	0,4055	
Conhecimento	20,6377	71,1418	0,2901	0,7724	
Otimismo	-503,718	907,518	-0,5550	0,5802	
Média var. dependente	14192,06	D.P. var. dependente		13384,16	
Soma resíd. quadrados	1,61e+10	E.P. da regressão		13162,80	
R-quadrado	0,574581	R-quadrado ajustado		0,547135	
F(7, 93)	17,94400	P-valor(F)		6,96e-15	
Log da verossimilhança	-1086,780	Critério de Akaike		2187,561	
Critério de Schwarz	2205,797	Critério Hannan-Quinn		2194,941	

Modelo 36: MQO, usando as observações 1-100
Variável dependente: DifResMar

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
Feminino	6314,31	2571,45	2,4555	0,0158	**
Idade	525,911	79,1775	6,6422	<0,0001	***
Média var. dependente	14192,06	D.P. var. dependente		13384,16	
Soma resíd. quadrados	1,66e+10	E.P. da regressão		13006,33	
R-quadrado	0,562304	R-quadrado ajustado		0,557837	
F(2, 98)	62,94975	P-valor(F)		2,62e-18	
Log da verossimilhança	-1088,203	Critério de Akaike		2180,406	
Critério de Schwarz	2185,616	Critério Hannan-Quinn		2182,515	

Modelo 37: MQO, usando as observações 1-100
Variável dependente: DifDivMar

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
Qinform	0,557553	0,917	0,6080	0,5447	
Feminino	2,42277	0,932915	2,5970	0,0109	**
Idade	0,402813	0,0828709	4,8607	<0,0001	***
Semestre	-0,254478	0,203541	-1,2503	0,2143	
Confiança	0,00806366	0,0204992	0,3934	0,6950	
Conhecimento	-0,015	0,024247	-0,6186	0,5377	
Otimismo	-0,945208	0,309306	-3,0559	0,0029	***
Média var. dependente	3,399000	D.P. var. dependente		4,867613	
Soma resíd. quadrados	1871,739	E.P. da regressão		4,486226	
R-quadrado	0,465369	R-quadrado ajustado		0,430877	
F(7, 93)	11,56454	P-valor(F)		1,73e-10	
Log da verossimilhança	-288,3665	Critério de Akaike		590,7330	
Critério de Schwarz	608,9692	Critério Hannan-Quinn		598,1135	

Modelo 39: MQO, usando as observações 1-100
Variável dependente: DifDivMar

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
Feminino	2,15864	0,881713	2,4482	0,0162	**
Idade	0,369886	0,0765514	4,8319	<0,0001	***
Otimismo	-1,03256	0,294823	-3,5023	0,0007	***
Média var. dependente	3,399000	D.P. var. dependente		4,867613	
Soma resíd. quadrados	1926,644	E.P. da regressão		4,456715	
R-quadrado	0,449686	R-quadrado ajustado		0,438340	
F(3, 97)	26,42104	P-valor(F)		1,41e-12	
Log da verossimilhança	-289,8121	Critério de Akaike		585,6242	
Critério de Schwarz	593,4397	Critério Hannan-Quinn		588,7873	