

1

Introdução

As carteiras de investimento de bancos, tesourarias de empresas, e todos os demais investidores institucionais são compostas por diversos ativos. Dentre essa gama de investimentos, os ativos de renda fixa possuem grande participação na composição destas carteiras. Tais investimentos aparecem sob a forma de debêntures, títulos privados, mas os ativos de maior destaque são aqueles emitidos pelos governos, e a rentabilidade das carteiras depende em larga escala do retorno destes títulos.

Assim sendo, uma previsão acurada destes retornos passa a ter um papel essencial na gestão de recursos, uma vez que, extraídas essas informações, se torna mais fácil a estimação de riscos de investimento e re-investimento, e toda a marcação a mercado da carteira.

As técnicas de previsão dos retornos destes ativos podem utilizar uma vasta gama de ferramentas econométricas. Modelos bastante utilizados na literatura são Vetores Auto-Regressivos e Vetor de Correção de Erros, para captar as relações existentes entre diversas classes de ativos e variáveis macroeconômicas, como inflação e produtividade industrial. Há exemplos desta abordagem na literatura, como os trabalhos de Boender et al. (1998) e Dert (1998), no livro “*Worldwide Asset and Liability Modeling*”. Tendo em vista que tais modelos devem ser ferramentas precisas, é razoável supor que variáveis macroeconômicas de importância contribuam para previsões mais acuradas.

O principal instrumento de política monetária é a taxa básica de juros, manipulada pelo Banco Central. É através dessa variável que a autoridade monetária combate surtos inflacionários, que podem ser decorrentes de uma diminuição do hiato do produto em função de um aumento de demanda, por exemplo. A taxa básica de juros é o principal componente da formação do preço de um título de maturidade

curta bem como de seu retorno, uma vez que o retorno do papel é dado pela flutuação de seu preço frente ao valor de face¹.

A *Pure Expectation Hypothesis* (PEH) sugere que a curva de juros é formada de acordo com a expectativa dos agentes de mercado em relação às taxas futuras. Como as oportunidades de arbitragem podem ser consideradas mínimas, as taxas esperadas para os períodos futuros contêm informação suficiente para se construir a estrutura a termo de taxa de juros. Assim, as taxas longas são médias ajustadas a risco das expectativas futuras das taxas curtas.

Em suma, considerando que a PEH é válida, a estrutura a termo de taxa de juros é construída com base no valor da taxa básica de juros. Contudo, a autoridade monetária elege o patamar da taxa de juros com base na informação econômica disponível no mercado. Parece claro, portanto, que adicionar variáveis econômicas no mecanismo de previsão da estrutura a termo faz sentido, na medida em que a construção da curva de juros é indiretamente baseada no conjunto de variáveis macroeconômicas.

Este trabalho é inspirado no artigo “*Estimating VAR Models for the Term Structure of Interest Rates*”, de Vereda, Lopes e Fukuda (2007). Os autores em questão basearam-se em um artigo de Evans e Marshall (1998), e utilizaram modelos VAR compostos pelos retornos de títulos de diversas maturidades e variáveis macroeconômicas para prever os valores dos *yields*, fazendo este exercício para dados brasileiros.

Neste trabalho, buscamos investigar a relação existente entre as variáveis macroeconômicas e os retornos dos títulos, replicando para o Brasil o exercício de Vereda, Lopes e Fukuda, mas investigando também outras economias: EUA, Inglaterra e Chile. A principal expectativa é de que, para países desenvolvidos, que possuem séries extensas e relações de causalidade mais definidas entre as

¹ Neste caso, o retorno é dado pela flutuação do preço do título frente a seu valor de face por estarmos trabalhando com *zero coupon bonds*. Caso contrário, o retorno total do papel seria dado pela variação do preço do título frente ao valor de face, mais os rendimentos provenientes de pagamentos de cupons.

variáveis, o impacto da utilização de informações econômicas na previsão dos *yields* dos títulos seja mais clara, e obedeça uma relação mais bem comportada.

O trabalho possui a seguinte estrutura: o capítulo 2 mostra a metodologia proposta, com explicação detalhada de todos os modelos testados. O capítulo 3 traz uma ampla descrição dos dados utilizados na estimação dos parâmetros e na construção das previsões. O capítulo 4, mostra os resultados obtidos com as previsões de um, seis e 12 passos à frente. Por fim, o capítulo 5 traz as conclusões e propostas de trabalhos futuros.