

Conclusão

A solvência econômica de uma EPC – caracterizada pela situação onde o total dos haveres supera o total das obrigações – deve ser acompanhada da solvência financeira – que não é assegurada pela solvência econômica e expressa a situação em que há disponibilidade de recursos líquidos para os pagamentos correntes das obrigações. Os métodos de imunização descritos buscam exatamente a garantia de que ambas serão alcançadas. O julgamento do desempenho de gestores baseado no retorno obtido por índices de mercado que negligenciam a questão da sensibilidade à taxa de juros tende a ser impróprio, na medida em que não guarda, necessariamente, relação direta com o passivo.

A análise detalhada do desempenho comparado dos métodos de imunização explicita a influência do horizonte de investimento sobre a eficiência dos modelos multidimensionais. No curto prazo, a adoção de dimensões adicionais agrega eficiência à estratégia. No médio e longo prazo, modelos baseados na imunização tradicional são mais eficientes. O exame, aplicado ao mercado brasileiro, demonstra que a questão dimensionalidade (e sua influência) deve ser analisada de forma associada ao horizonte de investimento. Modelos de três ou quatro dimensões podem gerar carteiras extremamente alavancadas e custos de transação expressivos, especialmente para horizontes de investimento mais distantes.

As alternativas à imunização tradicional são mais custosas, tanto em termos de capital humano quanto em tecnologia computacional. O esforço só seria válido se os benefícios advindos da utilização de medidas multidimensionais de risco fosse substancial. Os resultados aqui obtidos não permitem corroborar essa expectativa, a não ser para horizontes de investimento de curta duração.

A utilização de apenas NTN-C não restringe as conclusões aqui obtidas. O processo de imunização pode ser replicado com qualquer título de renda fixa, público ou privado, de séries distintas ou não, dependendo, tão somente, da escolha do gestor e das características individuais de cada EPC.

O cômputo da exposição líquida ao risco é de especial interesse na medida em que pode servir de base para o cálculo do prêmio a ser pago pela EPC no caso da fundação ou da seguradora optar por ressegurar seu passivo. Esse tipo de resseguro foi contemplado no artigo 11 da lei complementar nº 109/2001, e caracteriza-se como a possibilidade de contratação de operações de resseguro pelas entidades de previdência, tendo sido ratificado no projeto de lei complementar que trata da política de resseguros e retrocessão.

Além da exposição líquida ao risco, foram analisados os custos de transação e o grau de diversificação/alavancagem da carteira. O peso associado a cada uma das variáveis deve ser ajustado pelo gestor de acordo com as peculiaridades inerentes a EPC: a) *expertise* na utilização de instrumentos derivativos; b) possibilidade de obtenção de taxas competitivas na intermediação; e c) probabilidade, vislumbrada pelo gestor, de replicar o fluxo da venda a descoberto.

Ao contrário dos exames a partir de dados empíricos, a análise se baseou em simulações da evolução da ETTJ para computar a exposição ao risco de cada uma das carteiras imunizadas. Dessa forma, foi possível restringir o efeito negativo da reduzida disponibilidade de dados sobre preços no mercado secundário de títulos públicos federais e reduzir a influência da distribuição empírica dos retornos (que não necessariamente reproduz fielmente a distribuição futura), tornando a análise mais robusta. A comparação dos modelos de imunização, a partir de uma análise baseada somente em dados empíricos, poderia restringir o exercício a um mero exame de qual o tipo de estrutura a termo que melhor se ajusta à série de dados.

As otimizações utilizadas no exame comparativo dos modelos de imunização contemplaram uma mesma função objetivo, a qual buscou maximizar a diversificação da carteira. Embora essa identidade seja necessária à análise, o uso de uma função objetivo distinta pode alterar moderadamente os resultados, ainda que se espere uma alteração de intensidade e direção similar para cada um dos modelos. Pesquisas futuras podem explicitar de forma mais precisa os desvios decorrentes desse tipo de alteração.

A comprovação de que os modelos baseados no conceito tradicional de *duration* são eficientes na maioria dos cenários utilizados estimula a inclusão, no marco regulatório do setor de previdência complementar, de um novo índice de

referência de renda fixa para os gestores. Ao contrário de índices sem correlação com o passivo, sub-índices do IMM-D podem ser construídos de forma a refletir as características atuariais do fundo, consubstanciando-se em medidas mais coerentes para controle da performance financeira. De fato, a adoção da divergência não planejada (Instrução Normativa 04/2003), pela Secretaria de Previdência Complementar, como mecanismo de controle e avaliação de riscos, representa incentivo adicional nessa direção.

O IMM-D, derivado nos moldes do IMA, foi formatado de modo a substituir o prazo de vencimento médio pela *duration*, adequando-o às “exigências” do gerenciamento conjunto de ativos e passivos nas EPC.

A partir da criação do IMM-D, foi possível concluir que os limites à formação de carteiras imunizadas se restringem aos limites operacionais, pelo menos no que diz respeito ao mercado brasileiro, a horizontes de investimento de até 10 anos e à alternativa representada pelo investimento no índice IBOVESPA. Ainda que dependentes das diretrizes individuais de gestão de risco de cada EPC, as carteiras com instrumentos de renda variável não são capazes de prover uma probabilidade de exaustão inferior à das carteiras imunizadas para horizontes idênticos.

Na medida em que a influência dos limites operacionais assume tamanha importância, a atuação do Tesouro Nacional no sentido de mitigá-los adquire especial valor. A adoção de medidas como, por exemplo, o fim da restrição de vendas à NTN-Principal pode – e deve – influenciar positivamente o mercado de previdência complementar no Brasil.

A inexistência de limites não-operacionais à imunização deve ser compreendida como um incentivo adicional a alocações significativas em renda fixa. Essa característica na alocação de recursos deve se mostrar tanto mais presente naquelas EPC cujo passivo está concentrado em um horizonte de tempo menos distante. Negligenciar esse fato significa, necessariamente, agregar mais risco à patrocinadora da EFPC. Não obstante, a adoção de diretrizes associadas a estratégias do tipo *lifestyle* podem ser adequadas a EPC que tenham um significativo volume de assistidos com expectativa de sobrevida expressiva, especialmente se as dificuldades operacionais de montagem de uma carteira imunizada forem relevantes.

A generalização das conclusões referentes ao limite de imunização é prejudicada pela dependência dos resultados ao período de tempo utilizado para a obtenção dos relativos de riqueza, especialmente por conta da variação do prêmio de risco do mercado de ações. Espera-se uma redução significativa das taxas reais de juros no mercado brasileiro e, portanto, há que se ponderar sobre como deve evoluir a diferença entre os relativos de riqueza da renda variável e da renda fixa.

No que diz respeito ao relativo de riqueza, a eventual queda nas taxas reais tende a se refletir na elevação da diferença em favor da renda variável. O mesmo dificilmente ocorrerá com a probabilidade de exaustão. Isso porque tal probabilidade é afetada, basicamente, por alterações nas taxas de juros após a formatação das carteiras. Como as alterações futuras na curva a termo devem afetar ativos e passivos de forma semelhante nas carteiras imunizadas, a elevação do prêmio de risco do mercado acionário não significa necessariamente a obtenção de uma probabilidade de exaustão inferior à proporcionada pela imunização. A alteração nas taxas em momento anterior à formatação das carteiras afeta tão somente o valor presente do fluxo de benefícios.

Dessa forma, a escolha do horizonte de imunização depende necessariamente do perfil de risco que a EPC pretende adotar. Considerações sobre a evolução dos relativos de riqueza e sobre a probabilidade de exaustão estão intimamente ligadas à renda auferida pela EPC – seja por meio da taxa de gestão ou pela participação no resultado decorrente da obtenção de excedentes financeiros – a acréscimos no valor real do benefício pago aos beneficiários em momento posterior ao da concessão da aposentadoria e a necessidade de aportes adicionais por parte dos patrocinadores (no caso das EFPC) e da seguradora (no caso das EAPC), em função da eventual não aderência à tábua de sobrevivência.

A utilização de apenas três horizontes de comparação (3, 5 e 10 anos) dificulta a aproximação por meio de uma função, o que por sua vez impede a realização de testes de convergência. Análises futuras podem identificar a magnitude das alterações decorrentes da expansão (ou contração) da janela de dados, além de auxiliar no processo de obtenção de um eventual valor de convergência.

Por fim, ressalvadas as limitações da análise, o exame depreendido demonstrou a inequívoca eficiência dos modelos de imunização tradicional na gestão do risco de taxa de juros e na minimização da probabilidade de insolvência

de uma EPC. Esse tipo de alocação deve, portanto, ser parte fundamental no rol de estratégias passíveis de utilização por parte dos gestores, uma vez que a mesma auxilia a obtenção dos recursos necessários ao pagamento dos benefícios concedidos, independentemente do número de assistidos. Sua adoção pelas EPC brasileiras tende a crescer na medida em que forem reduzidos os gargalos de liquidez no mercado secundário de títulos de renda fixa e em percentual semelhante ao da elevação da razão inativos/ativos.