

TELECOMUNICAÇÕES BRASILEIRAS S.A. (TELEBRAS)

CARGO 7: ESPECIALISTA EM GESTÃO DE TELECOMUNICAÇÕES

OCUPAÇÃO: ANALISTA SUPERIOR – SUBATIVIDADE: FINANÇAS

PROVA DISCURSIVA

PADRÃO DE RESPOSTA DEFINITIVO

O risco de mercado pode ser definido como a possibilidade de perda advinda das oscilações na taxa de juros. Com efeito, os desvios dos retornos esperados, particularmente os desvios adversos, geram incerteza e possibilidades de perdas nas posições financeiras da empresa, com impacto adverso sobre o fluxo de caixa futuro ou sobre o resultado econômico e financeiro.

A métrica comumente utilizada para a proteção do risco de mercado utilizada pelas instituições é o VaR, valor em risco, o qual é definido pelo valor esperado da máxima perda (ou pior perda) dentro de um horizonte de tempo determinado, com um intervalo de confiança $a \in (0,1)$, sendo o menor número l , tal que a probabilidade de uma perda L exceder l é no máximo $(1 - a)$.

Em termos formais: $VaR_a = \inf\{x \in R \mid F_L(x) \geq a\} = F_L^{-1}(a) = q_a(F_L)$, em que a é o nível de confiança, tipicamente igual a 0,99; F_L a função densidade de probabilidade de perdas L , e $q_a(F_L)$ é o a -ésimo quantil da distribuição de perdas. Com o VaR definido com o intervalo de 0,99, espera-se que um a cada cem eventos de perda superem o valor VaR. Algumas instituições podem atribuir o intervalo de confiança em 99,9%, aumentando-se, desta forma, o nível de segurança da métrica de risco.

Para a distribuição de perda não paramétrica, ou VaR histórico, utiliza-se, no Brasil, uma janela móvel de 252 observações, em que a segunda pior observação deve ser escolhida como critério de alocação de capital para fins de VaR. Isto porque $1 - 2/252 = 0,99$. Deve-se observar que a escolha da terceira pior perda do VaR histórico não assegura o intervalo de confiança de 99%. Como benefício da abordagem não paramétrica, evidencia-se a ausência de critério específico para a escolha de alguma distribuição de probabilidade, além do fato de os dados reais fazerem parte da métrica do VaR e da simplicidade do cálculo. Como observação, a seleção da distribuição histórica pode apresentar problemas, principalmente no caso de a volatilidade das séries não ser constante ou padronizada ao longo do tempo. Neste caso, a elevação da volatilidade observada pode levar a um viés do VaR de modo que a alocação de recursos usada para suportar as perdas com as oscilações de mercado pode não ser suficiente para atender as hipóteses da metodologia. Nesse sentido, o VaR baseado em dados históricos apresentará insuficiência de capital, sendo observado movimento contrário caso ocorra redução da volatilidade.

Na abordagem paramétrica, uma vez selecionada uma distribuição de probabilidade, o cálculo do VaR passa a ser gerado por meio da semente da distribuição selecionada, que pode ser uma *normal*, *log-normal*, *gamma*, etc., o que em si pode representar um erro de seleção ou mesmo problemas para distribuição de cauda pesada.

Uma forma de corrigir possíveis problemas com a métrica do VaR, mas, especificamente, a possibilidade de subaditividade pode ser alcançada com a métrica do Var Condicional, ou *Expected Shortfall* (ES). A métrica do *Expected Shortfall*, assim como o VaR, depende apenas de dois parâmetros: (i) do horizonte de tempo; (ii) do intervalo de confiança. Contudo, ao invés de se perguntar “quão ruim as coisas podem ficar?”, como no caso do VaR, pergunta-se “se as coisas ficarem feias, qual a perda esperada?”. No caso do ES, ao invés de considerar todo o espectro de perdas, avalia apenas aquelas superiores a determinado percentil. Assim, se por exemplo, o Var a 99% é de \$ X milhões, a métrica ES irá considerar no cálculo apenas as perdas superiores (condicionadas) a \$ X milhões, ou seja $ES_a(x) = E[x \mid x \geq VaR_a(X)]$. A vantagem desta métrica, mais restritiva, é que ela atende às propriedades desejadas para ser classificada como medida coerente de risco, além de ser passível de ser otimizada e decomposta. Contudo, assim como o VaR, a qualidade da métrica depende da quantidade de observações utilizadas no modelo, que em última análise irá garantir a acurácia na medição dos riscos.

QUESITOS AVALIADOS

2.1

- 0 – Não respondeu.
- 1 – Apresentou de forma precária a definição de risco de mercado.
- 2 – Explicou, em linhas gerais, o que é risco de mercado.
- 3 – Explicou o que é risco de mercado sob a ótica de riscos.
- 4 – Apresentou os requisitos da nota 3 e relacionou o conceito com a possibilidade de perda.

2.2

- 0 – Não respondeu.
- 1 – Apresentou de forma precária o desenvolvimento do tema.

2 – Explicou, em linhas gerais o que é o intervalo de confiança e como ele impacta no cálculo do VaR.

3 – Explicou os requisitos do conceito 2 e apresentou exemplos.

4 – Apresentou os requisitos do conceito 3 e apresentou matematicamente a discussão.

2.3

0 – Não respondeu.

1 – Apresentou de forma precária as hipóteses do VaR paramétrico e do não paramétrico.

2 – Explicou os requisitos do conceito 1 e debateu as hipóteses e limitações das abordagens paramétrica e não paramétrica.

3 – Explicou os requisitos do conceito 2, apresentou exemplos e discutiu as implicações da volatilidade da taxa de juros.

4 – Apresentou os requisitos do conceito 3 e apresentou uma métrica alternativa para resolver o problema de subatividade do VaR.