

A diferença entre CDI + spread e CDI%

Por que o fator acumulado muda de acordo com a ponta?

É comum ver swaps com ponta CDI. Geralmente vemos duas formas: CDI + spread ou CDI%.

Por exemplo, considerando que as taxas estão anualizadas, podemos ter o swap com pontas

$$\text{CDI} + 2,00\%$$

ou como

$$120\% \text{ CDI.}$$

No caso do CDI + spread, primeiro se acumula o CDI e, separadamente, se acumula o spread. Depois, os dois fatores são compostos.

No caso do CDI%, o percentual é aplicado diariamente sobre a taxa DI diária.

1. Ideia central

Iremos utilizar a metodologia de cálculo da B3 para o cálculo do acumulado de DI. Seja a taxa diária:

$$\text{TDI}_k = \left(1 + \frac{\text{DI}_k}{100}\right)^{1/252} - 1.$$

A partir dela, existem duas formas comuns de construir a remuneração de uma ponta CDI.

A primeira é aplicar um percentual sobre o CDI:

$$p\% \text{ CDI.}$$

A segunda é aplicar 100% do CDI e acrescentar uma taxa prefixada, isto é, um spread:

$$\text{CDI} + \text{spread.}$$

O erro operacional mais comum é tratar essas duas formas como se fossem equivalentes. Elas não são.

2. Ponta em CDI%

Quando a ponta é remunerada por um percentual do CDI, o percentual entra dentro do fator diário.

Se p é o percentual aplicado ao CDI, o fator acumulado entre a data inicial e a data final é

$$F_{\text{CDI}\%} = \prod_{k=1}^n \left(1 + \text{TDI}_k \cdot \frac{p}{100} \right).$$

Portanto, em uma ponta de 120% do CDI, temos

$$F_{120\% \text{ CDI}} = \prod_{k=1}^n (1 + 1,20 \cdot \text{TDI}_k).$$

Ponto importante

Em uma ponta CDI%, o percentual não é aplicado sobre o CDI acumulado ao final do período. Ele é aplicado sobre cada taxa DI diária antes da composição dos fatores.

3. Ponta em CDI + spread

Quando a ponta é remunerada por CDI acrescido de spread, a lógica é diferente.

Nesse caso, o CDI é acumulado como 100% do CDI:

$$F_{\text{CDI}} = \prod_{k=1}^n (1 + \text{TDI}_k).$$

Separadamente, calcula-se o fator de spread.

$$F_{\text{spread}} = (1 + \text{spread})^{n/252}.$$

Assim, o fator total da ponta é

$$F_{\text{CDI} + \text{spread}} = F_{\text{CDI}} \cdot F_{\text{spread}}.$$

Ou seja,

$$F_{\text{CDI} + \text{spread}} = \left[\prod_{k=1}^n (1 + \text{TDI}_k) \right] \cdot (1 + \text{spread})^{n/252}.$$

A diferença é que o spread não altera a taxa DI diária.

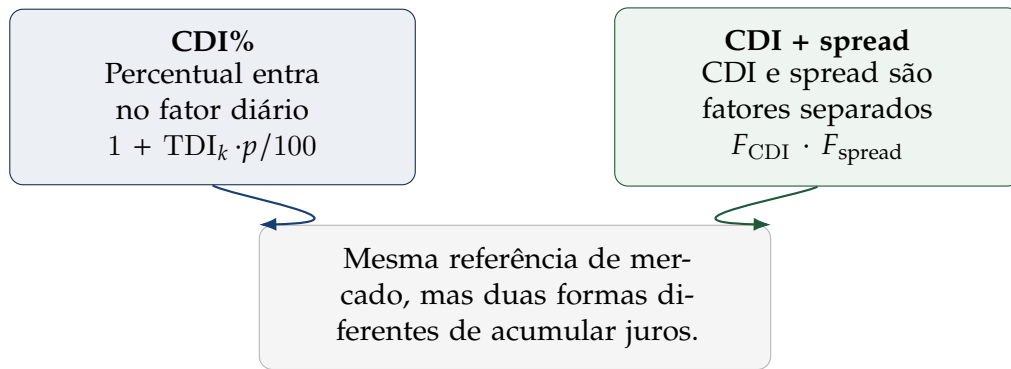


Figura 1: CDI% e CDI + spread têm fórmulas de acumulação diferentes.

4. Onde está a diferença?

Compare as duas estruturas:

$$F_{\text{CDI}\%} = \prod_{k=1}^n \left(1 + \text{TDI}_k \cdot \frac{p}{100} \right).$$

$$F_{\text{CDI} + \text{spread}} = \left[\prod_{k=1}^n (1 + \text{TDI}_k) \right] \cdot F_{\text{spread}}.$$

Na primeira fórmula, o percentual p entra dentro do produtório diário. Na segunda, o spread entra fora do produtório do CDI, como outro fator de juros.

Essa diferença muda a forma de acumulação.

Por isso,

$$102\% \text{ CDI} \neq \text{CDI} + 2,00\%.$$

Erro comum

Não se deve transformar automaticamente um spread em percentual do CDI. Um spread de 2,00% não significa receber 102% do CDI.

Nem calcular o fator acumulado 102% CDI como se fosse $\left[\prod_{k=1}^n (1 + \text{TDI}_k) \right] \cdot 120\%$.

5. Exemplo numérico

Considere uma taxa DI constante de 14,40% ao ano. O período do exemplo vai de 4 de maio de 2026 a 29 de maio de 2026.

Pela metodologia da B3, a data inicial entra no produtório e a data final não entra. Portanto, nesse intervalo são acumulados 19 fatores DI, de 04/05/2026 a 28/05/2026.

A taxa DI diária é

$$TDI = (1 + 0,1440)^{1/252} - 1 \approx 0,00053400.$$

O fator de 100% do CDI no período é

$$F_{CDI} = (1 + TDI)^{19} \approx 1,01019491.$$

Portanto, o retorno acumulado de 100% do CDI no período é aproximadamente

$$1,019491\%.$$

Agora compare duas estruturas diferentes.

Primeiro, uma ponta em 102% do CDI:

$$F_{102\% \text{ CDI}} = (1 + 1,02 \cdot TDI)^{19} \approx 1,01039981.$$

Logo, o retorno acumulado é aproximadamente

$$1,039981\%.$$

Agora, uma ponta em 100% do CDI +2,00% a.a.:

$$F_{CDI + \text{spread}} = (1 + TDI)^{19} \cdot (1 + 0,02)^{19/252}.$$

Assim,

$$F_{CDI + \text{spread}} \approx 1,01170431.$$

Logo, o retorno acumulado é aproximadamente

$$1,170431\%.$$

A diferença aparece claramente:

Ponta	Fator acumulado	Retorno no período
100% CDI	1,01019491	1,019491%
102% CDI	1,01039981	1,039981%
CDI +2,00% a.a.	1,01170431	1,170431%

Considerando um valor base de 10.000.000, isso significaria:

$$10.000.000 \cdot (1,01039981 - 1) \approx 103.998.$$

Para 102% do CDI, o juro aproximado seria 103.998.

Já em CDI +2,00%, teríamos

$$10.000.000 \cdot (1,01170431 - 1) \approx 117.043.$$

A diferença entre as duas pontas seria de aproximadamente

$$117.043 - 103.998 = 13.045.$$

Referências

Metodologia de cálculo do acumulado de DI.