
Risco Cambial

Aula 5



Agenda Aula 5



1. Introdução ao Risco Cambial (RC)
2. Fontes de exposição a risco de câmbio
3. Negociação de moedas estrangeiras
4. Posições de ativos e passivos em moedas estrangeiras
5. Atividade 6
6. VE: *Real é a Pior Moeda Global em 2020*



Questões Norteadoras

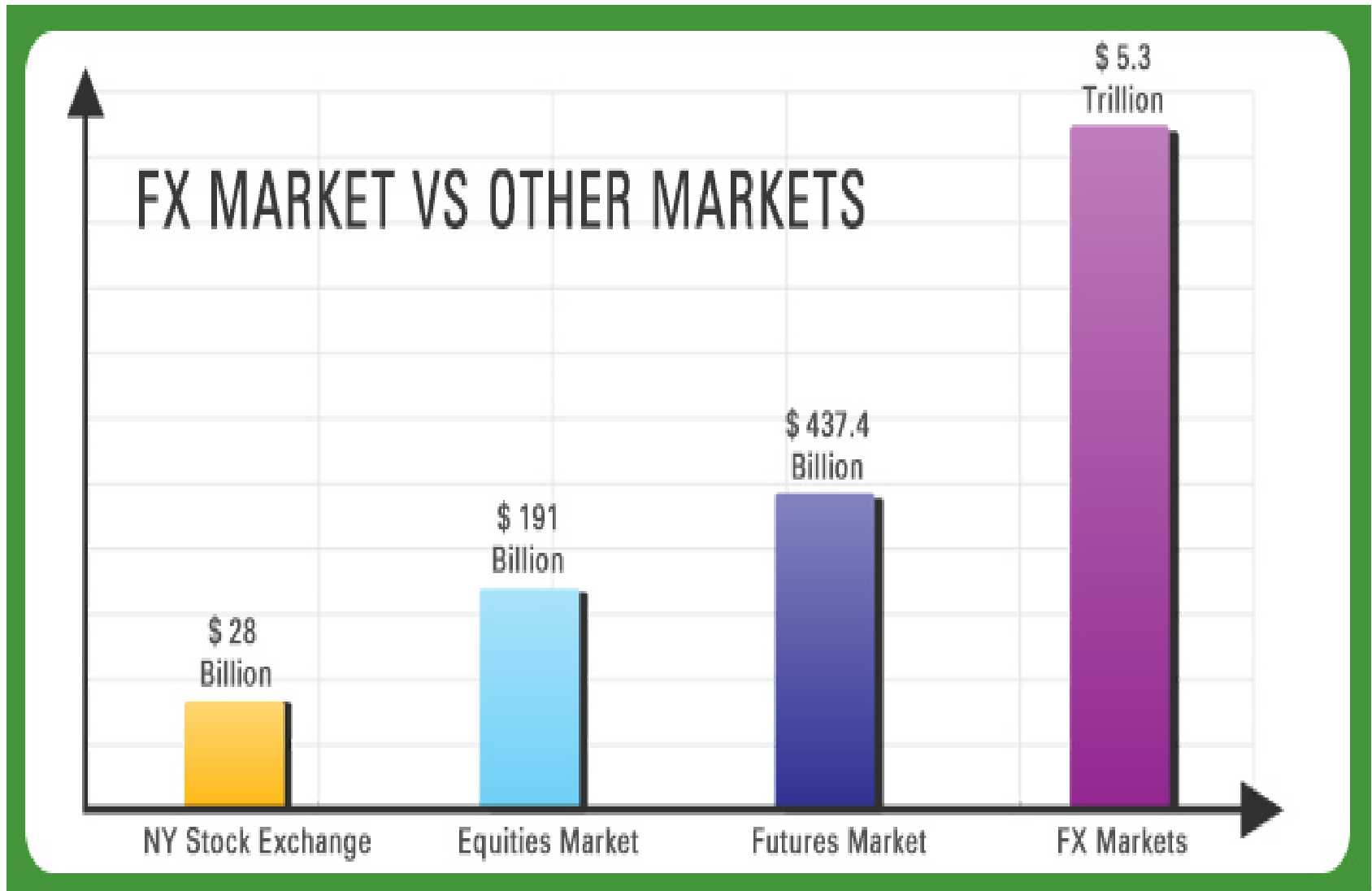
1. Se uma instituição tiver uma posição comprada em Euros, tenderá a ganhar ou perder com uma valorização do Real em relação ao Euro?



2. Uma instituição possui €10 milhões em ativos e €7 milhões em passivos. Também adquiriu €52 milhões em moeda. Qual é sua exposição líquida em Euros?



Foreign Exchange Market – Forex (FX)

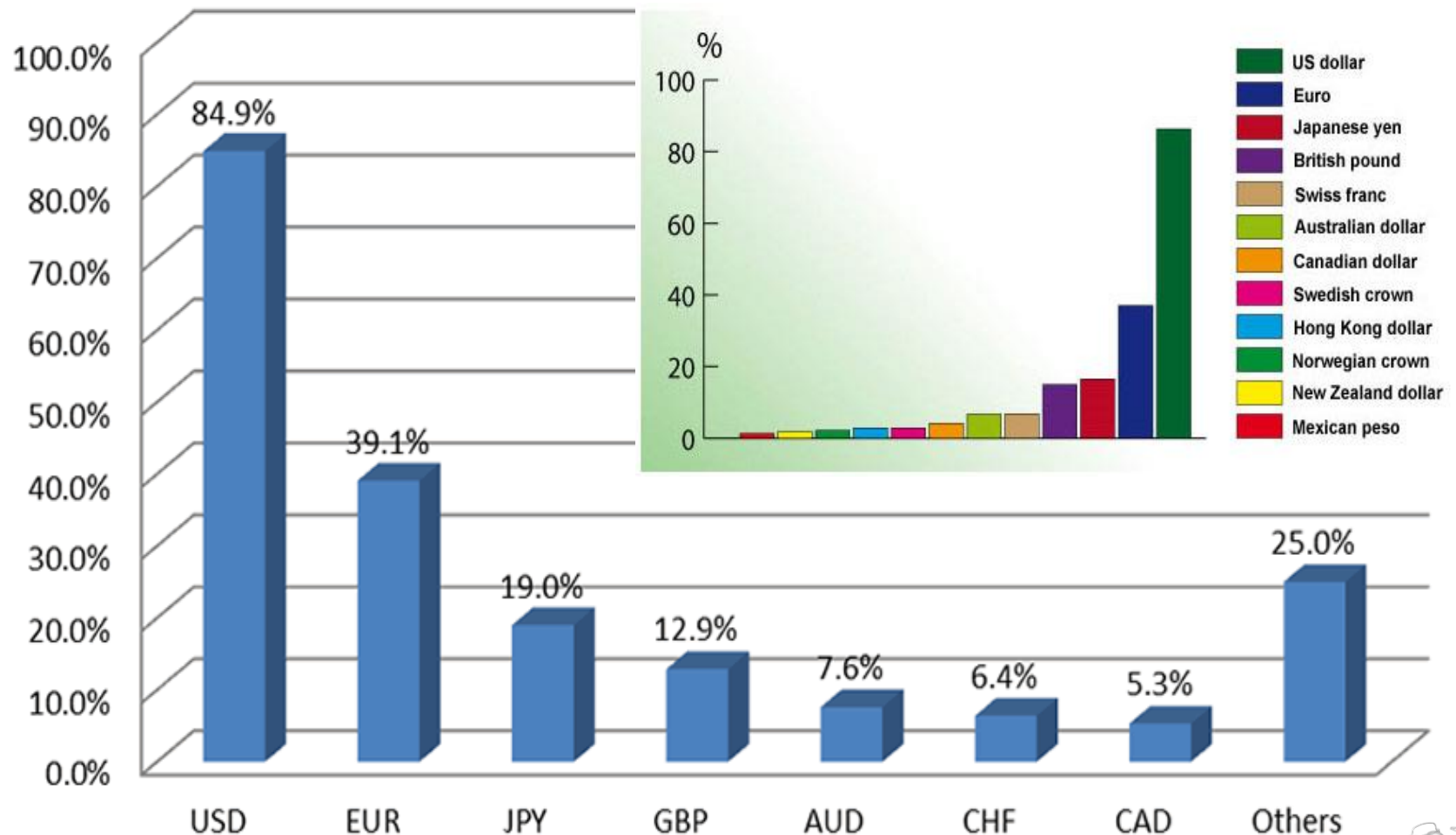


Fonte: BIS – Global Foreign Exchange Market Turnover (Daily average)

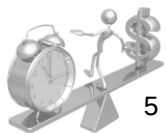


Foreign Exchange Market – Forex (FX)

Currency Distribution in the FX Market



Source: BIS Preliminary Triennial Survey 2010



Investimento Direto no Exterior - FDI

Investimento brasileiro direto – participação no capital															US\$ milhões	
Discriminação	2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014	
	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%
Total	111 339	100,0	113 755	100,0	132 413	100,0	169 066	100,0	192 933	100,0	247 172	100,0	272 921	100,0	269 832	100,0
Ilhas Cayman	16 431	14,8	14 124	12,4	18 308	13,8	29 466	17,4	32 138	16,7	40 264	16,3	42 290	15,5	53 292	19,7
Áustria	31 212	28,0	31 024	27,3	36 268	27,4	37 092	21,9	47 390	24,6	56 618	22,9	66 549	24,4	48 056	17,8
Países Baixos	2 160	1,9	2 380	2,1	3 600	2,7	10 785	6,4	20 819	10,8	28 186	11,4	30 742	11,3	29 096	10,8
Ilhas Virgens Britânicas	11 245	10,1	10 685	9,4	13 387	10,1	14 724	8,7	16 231	8,4	22 291	9,0	27 399	10,0	27 806	10,3
Bahamas	9 341	8,4	9 531	8,4	10 291	7,8	12 353	7,3	12 921	6,7	14 500	5,9	18 205	6,7	22 719	8,4
Luxemburgo	4 259	3,8	4 602	4,0	4 356	3,3	4 794	2,8	5 425	2,8	14 719	6,0	17 350	6,4	20 719	7,7
Espanha	4 083	3,7	5 055	4,4	5 270	4,0	8 992	5,3	11 187	5,8	15 376	6,2	19 103	7,0	16 215	6,0
Estados Unidos	6 063	5,4	9 167	8,1	9 943	7,5	13 184	7,8	10 291	5,3	18 401	7,4	14 086	5,2	11 812	4,4
Argentina	2 360	2,1	3 376	3,0	4 251	3,2	5 148	3,0	5 143	2,7	5 511	2,2	4 574	1,7	4 639	1,7
Portugal	1 493	1,3	1 449	1,3	1 962	1,5	3 257	1,9	3 008	1,6	2 139	0,9	2 374	0,9	3 909	1,4
Panamá	1 185	1,1	3 727	3,3	1 005	0,8	1 614	1,0	1 443	0,7	2 430	1,0	3 253	1,2	3 746	1,4
Uruguai	1 878	1,7	2 443	2,1	2 531	1,9	2 497	1,5	2 384	1,2	2 951	1,2	3 003	1,1	3 675	1,4
Hungria	901	0,8	1 827	1,6	1 751	1,3	2 489	1,5	2 513	1,3	3 207	1,3	3 026	1,1	3 229	1,2
Peru	584	0,5	244	0,2	704	0,5	2 254	1,3	1 902	1,0	2 986	1,2	3 298	1,2	2 809	1,0
Reino Unido	805	0,7	1 341	1,2	977	0,7	929	0,5	1 065	0,6	1 558	0,6	2 384	0,9	2 399	0,9

Investimento Direto no Exterior - FDI

Economist.com rankings

Foreign direct investment inflows

Countries, 2007-2011

Highest

Rank		% of world total
1	United States	16.75
2	Britain	7.54
3	China	5.79
4	France	5.22
5	Belgium	4.78
6	Germany	4.41
7	Canada	4.22
8	Hong Kong	3.20
9	Spain	2.99
10	Italy	2.77
11	Netherlands	2.57
12	Australia	2.52
13	Russia	2.10
14	Brazil	1.84
15	Singapore	1.81

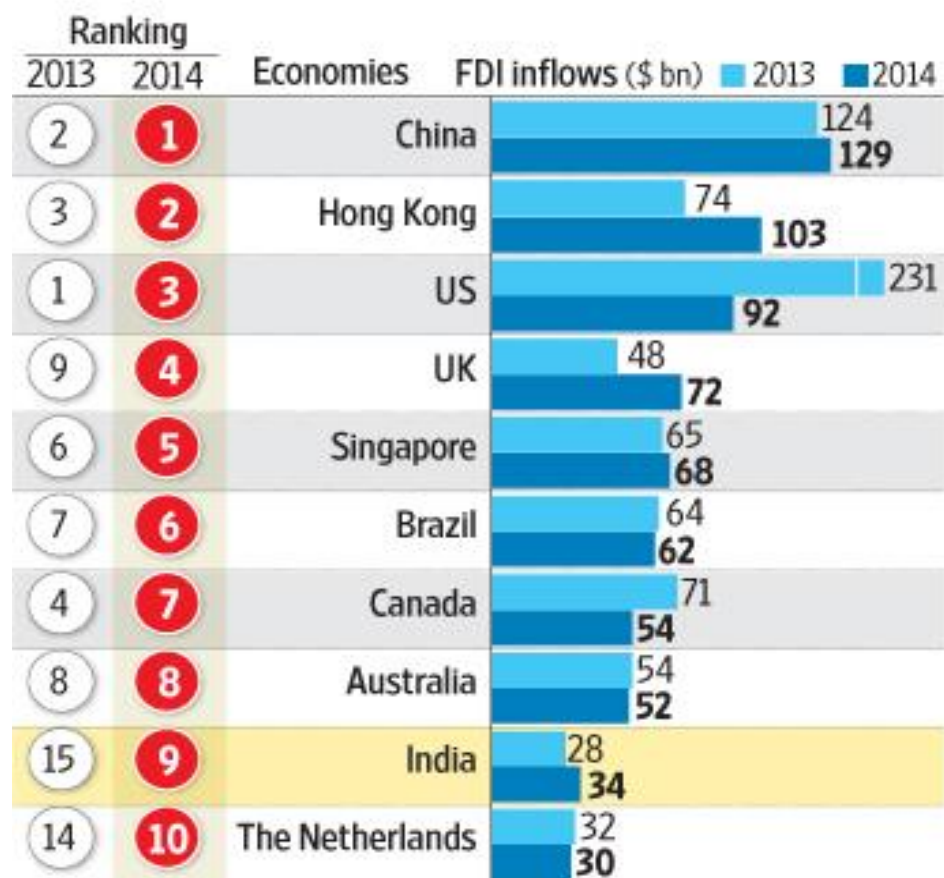
Lowest

Rank		% of world total
82	Kenya	0.01
81	Sri Lanka	0.02
80	Iran	0.02
79	Kuwait	0.03
78	Cuba	0.04
77	El Salvador	0.04
76	Bangladesh	0.05
75	Bahrain	0.06
74	Costa Rica	0.07
73	Venezuela	0.07
72	Slovenia	0.07
71	Latvia	0.07
70	Lithuania	0.08
69	Cyprus	0.08
68	Estonia	0.09

Sources: Economist Intelligence Unit, Columbia Programme on International Investment, World Investment Prospects to 2011

Investimento Direto no Exterior - FDI

TOP 10 HOST ECONOMIES FOR FDI INFLOWS



TOP 10 MOST PROMISING FDI SOURCE ECONOMIES FOR 2014-16



Source: Unctad



Investimento Direto no Exterior - FDI



Fontes de Exposição a Risco Cambial

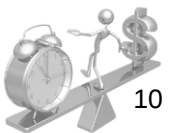
- ✓ **Transações com ativos e passivos em mercados de moedas estrangeiras.**
 - Fazendo um empréstimos em moedas estrangeiras
 - Comprando um título estrangeiro
 - Endividando em moedas estrangeiras

Exposição Líquida =

(Ativos em moeda estrangeira – Passivos em moedas estrangeiras)
+ (Moedas estrangeiras compradas – Moedas estrangeiras vendidas)

Exposição Líquida =

*(Ativos líquidos em moeda estrangeira
+ Posição comprada líquida em moeda estrangeira)*



Fontes de Exposição a Risco Cambial

✓ Exposição líquida em moedas.

1. Positiva:

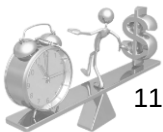
- Instituição está **comprada** numa moeda
- Risco que a **moeda estrangeira (US\$) perca valor** em relação ao real (R\$)

2. Negativa:

- Instituição está **vendida** numa moeda
- Risco que a **moeda estrangeira (US\$) se valorize** em relação ao real (R\$).

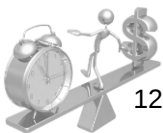
Ganho ou Perda em Reais com a Moeda i =

(Exposição líquida na moeda i x Choque (volatilidade) da taxa de câmbio)



Negociação de Moedas Estrangeiras

- ✓ **Atividades de Negociação de Moedas Estrangeiras:**
 - Transações comerciais internacionais: compra e venda
 - Investimentos estrangeiros: reais e financeiros
 - Compra e venda de moedas: *hedging*
 - Compra e venda de moeda: *especulativa*
- **Negócios a vista:** lucro com diferença entre compra e venda
- **Negócios futuros:** contratos a termo, contratos futuros, swaps e opções de câmbio.
- Estima-se que nos EUA exista 30 IFs operando como *market makers* em 5 moedas importantes.



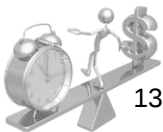
Risco e Retorno de Investimentos no Exterior

ATIVOS	PASSIVOS
Empréstimos livre de risco no Brasil: R\$100 milhões, 1 ano.	Debêntures emitidas no Brasil: R\$200 milhões, 1 ano.
Empréstimos no Reino Unido: R\$100 milhões, 1 ano, em libras.	

✓ Atividades de Negociação de Moedas Estrangeiras:

- Duration (Ativo) = Duration (Passivo) : 1 ano
- Debêntures: 8%
- Empréstimos local: 6%
- Empréstimos UK: 15%
- Câmbio T_1 : R\$1,60 por £1
- Câmbio T_2 : R\$1,60 por £1
- Câmbio T_2 : R\$1,50 por £1
- Câmbio T_2 : R\$1,70 por £1

Rentabilidade
da carteira



Risco de Mercado em Moedas Estrangeiras

❖ Resultado diário sujeito a risco - DEAR

- *DEAR: Daily earnings at risk*

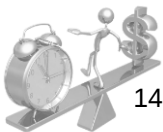
$$\textbf{Resultados diários sujeitos a risco (DEAR)} = \\ (\text{Valor monetário da posição} \times \text{Volatilidade do preço})$$

- ❖ Empresa tem posição de 1,6 milhões em euros, quais os resultados desta exposição ao risco para uma taxa de câmbio de €1 = R\$4,50?

1. Calcular o valor monetário da posição.

$$\textbf{Valor monetário da posição} = \\ (\text{Posição em moeda estrangeira} \times \text{Taxa de câmbio})$$

$$€1,6 \text{ milhões} \times R\$4,50 = R\$7,2 \text{ milhões}$$



Risco de Mercado em Moedas Extranheiras

❖ Resultado diário sujeito a risco - DEAR

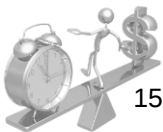
- Valor monetário da posição: R\$7,2 milhões

2. Calcular a volatilidade do preço

- Analisando as variações diárias da taxa de câmbio Euro/Reais durante o ano anterior, notamos que:
- σ da taxa de câmbio = 56,5 pontos base
- Variações desfavoráveis que não sejam superadas mais do que 5% das vezes, ou $1,65\sigma$.

Volatilidade da taxa de câmbio =

$$1,65 \times 56,5 \text{ pb} = 93,2 \text{ pb, ou } 0,932\%$$



Risco de Mercado em Moedas Estrangeiras

❖ Resultado diário sujeito a risco - DEAR

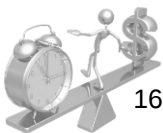
- Valor monetário da posição: R\$7,2 milhões
- Volatilidade da taxa de câmbio: 0,932%

2. Calcular o resultado diário sujeito a risco - DEAR

- Exposição a perdas diárias da empresa pela posição em euros no mercado a vista, no valor de €1,6 milhões.

Resultados diários sujeitos a risco (DEAR) =
(Valor monetário da posição x Volatilidade do preço)

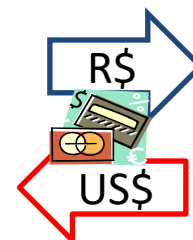
$$\$7,2 \text{ milhões} \times 0,00932 = \$67.104$$



Export Notes

US\$290.416,26 – R\$313.649,56 – R\$335.700 – R\$22.050,44 - R\$4.961,35 – R\$17.089,09 - 7,03% - 5,45% - 3,61% - 3,30%

- ❖ *Export note* emitida por exportadora com valor de resgate de US\$300.000. A cotação da moeda nacional frente ao dólar no momento da operação é de R\$1,08/US\$, e no dia do resgate passou para R\$1,119/US\$. Prazo de 90 dias e taxa de desconto (racional) de 13,2% ao ano (360d). Determinar:
- a) valor aplicado R\$ e US\$;
 - b) valor de resgate bruto R\$;
 - c) rendimento \$ bruto; d) imposto de renda; e) rendimento líquido;
 - f) taxa efetiva da operação para o tomador;
 - g) rentabilidade % para o investidor;
 - h) a variação cambial e;
 - i) a taxa real de juros para o tomador.

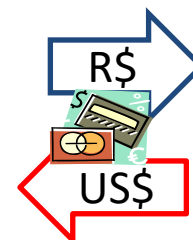


Export Notes

US\$ 96.153,85 - R\$100.759,62 - R\$106.900 - R\$1.381,59 - R\$105.518,41 - 6,09% - 4,72%

❖ Um investidor aplicou em uma nota de exportação emitida por uma empresa exportadora de café. O valor nominal do título é de US\$100.000, o prazo da operação é de 120 dias e a taxa de desconto é de 12% a.a. (racional e 360d). A taxa de conversão do dia da aplicação é de R\$1,0479/US\$ e a taxa de conversão do resgate é de R\$1,0690/US\$. Determinar:

- a) Valor aplicado em dólares e em reais
- b) Valor de resgate bruto em reais
- c) Imposto de renda
- d) Valor de resgate líquido em reais
- e) Taxa efetiva da operação para a tomadora de recursos.
- f) Rentabilidade do investidor.



Futuros de Câmbio

- ❖ Um exportador brasileiro tem para receber de um cliente norte-americano US\$250.000, mas teme que a taxa de câmbio se ..., ou seja que o dólar ... Não querendo ficar exposto a este risco cambial ele decide ... contratos futuros de dólar na bolsa.

1. Quantos contratos deve negociar?

- A taxa de câmbio na abertura era de R\$2,622
- A taxa de ajuste do dia da operação foi de R\$2,621
- Supondo a taxa de câmbio a vista R\$2,40 no vencimento e, as cotações intermediárias no mercado futuro: R\$2.605, R\$2.593, R\$2.579, R\$2.591.

2. Resultado final e intermediários no mercado futuro (financeira)?

3. Resultado da exportação (comercial)?

4. Resultado geral (comercial + financeira)?

5. Taxa de câmbio da operação?



Fontes de Exposição a Risco Cambial

