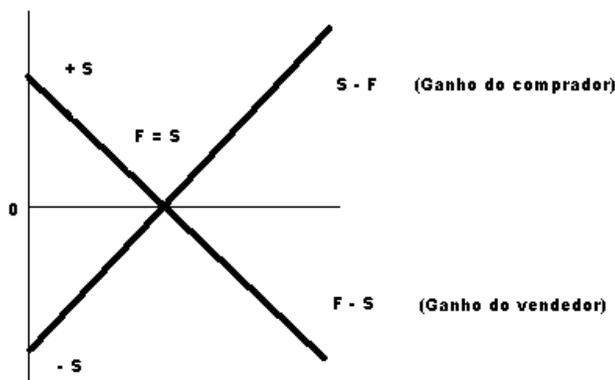


15. CONTRATOS A TERMO (FORWARD)

Por um **contrato a termo** ou **forward**, um vendedor e um comprador fixam hoje o preço de certo ativo que deverá ser **liquidado** em um prazo determinado ou **data de exercício**. Por **liquidar** deve ser entendido que o comprador pagará o combinado e o vendedor, por sua vez, entregará o ativo negociado. Outra maneira é feita por acerto em moeda. Pelo jargão do mercado, a parte que é compradora tem uma **posição longa (long)** e a vendedora, uma **posição curta (short)**.

Exemplo 16: um importador firma um **contrato a termo** de câmbio para a compra de Euros em 180 dias à taxa de R\$ 3,90, para cem mil unidades. No prazo estipulado, entrega R\$ 390.000,00 e recebe os cem mil Euros, independente do preço dessa moeda naquela data. Isto significa: se o Euro estiver cotado a R\$ 4,20, o vendedor cobrará R \$ 3,90; se tiver caído para R4 3,50, o comprador pagará R\$ 3,90. Tal liquidação do contrato seria por entrega do Euro. A alternativa seria, caso a cotação fosse de R\$ 4,20, o vendedor pagaria a diferença de R\$ 0,30 (4,20 – 3,90), por unidade não entregando o Euro; para o caso da cotação descer para \$ 3,50, o comprador pagaria ao vendedor R\$ 0,40 por unidade (3,90 – 3,50), não recebendo o Euro.

Esse tipo de contrato serve para eliminar a dúvida quanto ao preço do Euro em data futura, mas representa um risco para os dois lados, em função do que acontece no momento da liquidação: o ganho de um representa a perda do outro, ou seja, cada centavo ganho por um vem de um centavo perdido pelo outro. O gráfico a seguir, chamado de **payoff** ilustra a situação. Será fixado que **F** é o valor contratado para a data futura e **S** é o valor do ativo nessa data futura:



16. CONTRATOS FUTUROS

Contratos futuros, da mesma forma que **forwards**, firmam preço de um ativo para ser liquidado em data vindoura, entretanto apresentam mecânicas operacionais diferentes: enquanto nos **forwards** as liquidações acontecem nas datas previstas, nos **futuros** ocorrem ajustes diários e, dependendo da posição do contratante (vendedora – **short** ou compradora – **long**) serão realizados acréscimos ou reduções, em função das diferenças relativas entre os valores assumidos pelos contratos dia após dia até a data final combinada - **marcação a mercado (mark to market)**.

Supondo-se que alguém adquira um contrato na data t , sendo o valor do contrato $F(t)$; no próximo dia, o valor passa a $F(t+1)$. Caso a diferença $F(t+1) - F(t)$ seja positiva, o vendedor ganhará o valor dessa diferença; sendo negativa, será paga ao vendedor. A seguir, seriam computados $F(t+2)$, $F(t+3)$, $F(t+4)$ etc. Da mesma forma, as diferenças $F(t+2) - F(t+1)$, $F(t+3) - F(t+2)$ e assim por diante, havendo pagamentos e recebimentos, a depender dos sinais das diferenças. No último dia, a diferença seria computada entre o valor de mercado do ativo - $S(t)$ - e o valor obtido no dia anterior, ou seja, $S(t) - F(t-1)$. A soma geral dos ganhos e perdas assumiria a expressão:

$$S(t) - F(t-1) + F(t-1) - F(t-2) + \dots + F(t+3) - F(t+2) + F(t+2) - F(t+1) + F(t+1) - F(t) = S(t) - F(t)$$

Exemplo 17: evolução dos ganhos e perdas em um **contrato futuro**, cujo valor de compra, na data inicial é de \$ 3.500,00:

| DIA | VALOR | DIFERENÇA | ACUMULADA |
|-----|----------|-----------|-----------|
| 0 | 3.500,00 | | |
| 1 | 3.510,00 | 10,00 | 10,00 |
| 2 | 3.560,00 | 50,00 | 60,00 |
| 3 | 3.490,00 | (70,00) | (10,00) |
| 4 | 3.590,00 | 100,00 | 90,00 |
| 5 | 3.620,00 | 30,00 | 120,00 |

Observações:

- Os valores entre parêntesis substituem o sinal negativo.
- O valor acumulado é igual à diferença \$ 3.620,00 – 3.500,00 ($S(t) - F(t)$).

17. ARBITRAGEM E A PRECIFICAÇÃO DE CONTRATOS FORWARDS OU FUTUROS

A **arbitragem** (ver tema 14) é utilizada na determinação do valor de um ativo em data vindoura, mas torna-se necessário introduzir um novo conceito: **taxa de juros livre de risco**. Isto significa um rendimento assegurado para determinado período, independente do que aconteça no mercado. Supondo-se, por exemplo, que esta taxa seja 18,5% para um ano, uma aplicação de \$ 1.000,00 teria uma remuneração de \$ 185,00. Por simplicidade do raciocínio, imagina-se também que esta constitua a taxa mínima razoável para empréstimos embora, na prática, a remuneração desses venham a ser mais altas. A seguir, um exemplo da **arbitragem** como forma de precificação:

Exemplo 18: com a **taxa de juros livre de risco** 18,5% ao ano, verificar que o preço para um **contrato forward** ou **futuro** para esse prazo e um ativo que valesse, hoje, \$ 1.000,00 teria que ser igual a tal valor acrescentado do rendimento da referida taxa. Caso contrário haveria **arbitragem**.

Supondo-se, inicialmente, o contrato valendo \$ 1.250,00. Nessa hipótese um investidor tomaria um empréstimo de \$ 1.000,00 hoje, compraria o ativo também hoje e, ao mesmo tempo, o venderia para um ano por \$ 1.250,00. Na data combinada, entregaria o ativo, receberia \$ 1.250,00 e pagaria ao banco \$ 1.185,00. Sem correr risco, teria lucrado $\$ 1.250,00 - \$ 1.185,00 = \$ 65,00$.

Outra situação, imaginando-se o contrato valendo \$ 1.050,00. O investidor poderia vender o ativo por \$ 1.000,00, hoje, aplicar os recursos por um ano e, ao mesmo tempo, recomprar por meio de contrato para um ano. Chegando à data, receberia \$ 1.185,00 da aplicação, pagaria a recompra do ativo por \$ 1.050,00 lucrando $\$ 1.185,00 - 1.050,00 = \$ 135,00$.

Depreende-se, portanto, que o preço justo para que não possa ocorrer **arbitragem** é \$ 1.185,00. Com esse valor não haveria a possibilidade do ganho sem risco. Poderia haver um retorno positivo em caso do mercado ser favorável (ver tema 15), podendo, todavia, ocorrer perdas.

O exemplo serve ainda para esclarecer a ação do **arbitrador**, citado ao final do tema 14: esses investidores ficam atentos a essas imperfeições momentâneas do mercado para a obtenção de ganhos sem risco mas, pela própria ação dessas pessoas, os preços se movimentam e tendem para uma posição de equilíbrio, chegando-se ao preço justo, naquele momento. Observadores do mercado estipulam que uma oportunidade de arbitragem não dura mais que quinze minutos. Além disso, a quantidade de informações a serem processadas e cruzadas com rapidez para a busca da chance exige habilidade e argúcia.

18. O MODELO EXPONENCIAL

Esse modelo é usado para calcular **valores futuros** ou **valores presentes** (ver temas 1 e 2) dos ativos. Para essa finalidade, será lembrada a fórmula estabelecida no tema 4:

$$r_n = \text{Ln} (V_n/V_{n-1}) \text{ ou } \text{Ln} (V_n/V_{n-1}) = r_n$$

Isto corresponde a

$$V_n/V_{n-1} = e^{r_n} \text{ ou } V_n = V_{n-1} e^{r_n}$$

Por outro lado

$$V_{n-1} = V_n/e^{r_n} \text{ ou } V_{n-1} = V_n e^{-r_n}$$

Foram aplicadas acima as propriedades operacionais dos logaritmos. Em particular, trabalha-se com a base **e** ($e = 2,7182\dots$).

Partindo-se de **PV** e chegando-se a **FV**, considerando-se **n** rendimentos ou períodos (um rendimento por período), as fórmulas seriam:

$$(n)(r_n) = \text{Ln}(\text{FV}/\text{PV}) \text{ ou } \text{FV}/\text{PV} = e^{nr_n}$$

Assim:

$$\text{FV} = \text{PVe}^{nr_n} \text{ e } \text{PV} = \text{FVe}^{-nr_n}$$

Exemplo 19: o cálculo do **valor futuro** de uma aplicação que rende 7,5% ao semestre, ao final de dois anos, com valor inicial \$ 10.000,00 seria:

$$\text{FV} = \$ 10.000,00 e^{(0,075)(4)}$$

$$\text{FV} = \$ 13.498,59$$

Observações: 7,5% é o mesmo que 0,075 e dois anos equivale a quatro semestres.

Exemplo 20: **valor presente** de \$ 50.000,00 ao final de cinco anos, taxa de 16,7% ao ano:

$$\text{PV} = \$ 50.000,00 e^{-(0,167)(5)}$$

$$\text{PV} = 21.693,72$$

Observações: 16,7% é o mesmo que 0,167.

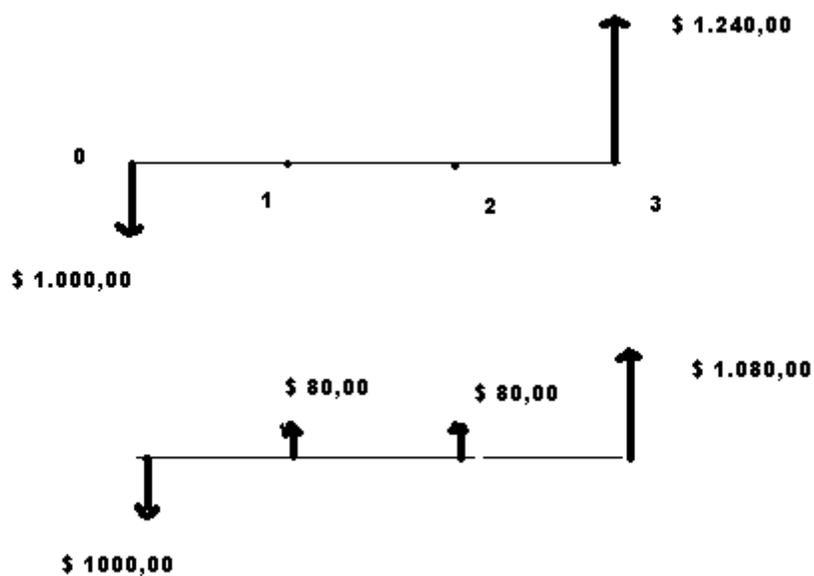
19. INVESTIMENTOS DE RETORNOS FIXOS (BONDS)

Os **investimentos de retornos fixos (bonds)** oferecem pagamentos determinados periodicamente, de acordo com a remuneração contratada ao início da aplicação. Há dois tipos básicos:

- Com remuneração única ao final do prazo: a aplicação retorna de uma só vez, incluído o retorno, apenas quando termina o período combinado.
- Com remunerações periódicas até o final do prazo: o investidor recebe pagamentos intermediários (**cupons**) até o final da operação, quando volta também a aplicação.

Exemplo 20: representação por **gráfico de fluxos de caixa** (ver tema 2) da aplicação, com retorno ao final: investimento inicial \$ 1.000,00: recebimento \$ 1.240,00 em três anos.

Exemplo 21: representação por **gráfico de fluxos de caixa** da seguinte aplicação: investimento inicial \$ 1.000,00; prazo de três anos; recebimentos de **cupons** anuais de \$ 80,00.



Observação: os gráficos foram desenhados conjuntamente para melhor comparação.

20. SWAP: A TROCA DE POSIÇÕES

O termo **swap** é utilizado sem tradução e, no mercado financeiro, significa troca de posições entre dois investidores. Por exemplo, um investidor deseja trocar a variação do dólar americano pela variação do euro; outro deseja trocar uma aplicação em renda fixa por outra de renda variável etc. O que leva os investidores a alterarem suas posições são as expectativas quanto às variações dos papéis no futuro. Assim, no caso da permuta dólar/euro, o possuidor da moeda americana poderia estar imaginando que o euro subiria mais e, por sua vez, o detentor da moeda europeia acreditaria no inverso, a maior subida do dólar. O **swap** é combinado por certo prazo e, atingido o limite, há um acerto de contas entre os contratantes.

Exemplo 24: **swap** de variação de moeda, entre dois investidores que deverão receber em 180 dias 562.500 dólares dos Estados Unidos e 500.000 euros. Imaginado-se que, hoje, as cotações fossem de R\$ 3,20 para o dólar e R\$3,60 para o euro, no momento inicial, cada um teria a haver o total de R\$ 1.800.000,00. Supondo o interesse na troca de posições, haveria o seguinte acordo: o detentor dos dólares ficaria com a variação do euro e o detentor do euro com a do dólar e ajustariam os valores ao final de 180 dias.

- Primeira hipótese: ao final do prazo, cada moeda variou 5%, assim o dólar passou a R\$ 3,36 e o euro a R\$ 3,78. Como ficaria o acerto de contas: valor dos dólares convertidos em reais, na data: \$ 1.890.000,00 (562.500 X 3,36); valor dos euros em reais: R\$ 1.890.000,00 (500.000,00 X 3,78). Em tal situação, não haveria qualquer ajuste entre as partes;
- Segunda hipótese: o dólar teria variado 8%, passando a R\$ 3,456 e o euro 3%, valendo na mesma data R\$ 3,708. Como ficaria o acerto de contas: valor dos dólares R\$ 1.944.000,00 (562.500,00 X 3,456); valor para os euros R\$ 1.854.000,00 (500.000 X 3,708). Nesse caso, quem apostou na variação da moeda americana teria a receber \$ 90.000,00 como resultado da diferença R\$ 1.944.000,00 – R\$ 1.854.000,00.
- Terceira hipótese: o dólar varia 3%, passando a R\$ 3,296 e o euro 8%, valendo R\$ 3,888. Acerto de contas: valor dos dólares R\$ 1.854.000,00 (562.500 X 3,296) e o valor dos euros R\$ 1.944.000,00 (500.000 X 3,888). Agora, quem houvesse apostado na variação da moeda europeia iria receber a diferença de R\$ 90.000,00.

Deve ser observado que, nesta operação, os investidores não trocam as moedas, ou seja, quem vai receber em dólares continuará recebendo a moeda americana e o detentor dos euros, a europeia. A aposta e troca foi na variação das taxas de câmbio no futuro, enfim troca de riscos.

21. OPÇÕES

Opções são contratos onde um lado adquire direitos – podendo exercê-los ou não (daí o nome da operação) e o outro assume compromissos relacionados com os direitos, devendo cumpri-los caso sejam solicitados. Para equilibrar a situação, a parte que aceita os compromissos cobra um **prêmio** como recompensa. Os exemplos vão esclarecer melhor a operação:

Exemplo 25: um importador precisaria de euros em 90 dias e gostaria de comprá-los a \$ 3,65. Procura alguém disposto a vender a moeda, propondo – lhe o seguinte acordo: caso o euro atinja valor maior que o desejado, como vendedor, se obrigaria a fornecê-lo ao preço combinado, \$ 3,65; estando abaixo, compraria no mercado. O vendedor cobraria o **prêmio** de R \$ 0,10 por cada euro a ser vendido, como forma de compensar a assunção do risco.

Exemplo 26: um exportador disporia de euros em 90 dias e gostaria de vendê-los a \$ 3,65. Procura alguém disposto a comprar a moeda, propondo – lhe o seguinte acordo: caso o euro atinja valor menor que o desejado, como comprador, se obrigaria a recebê-lo ao preço combinado, \$ 3,65; estando acima, venderia no mercado. O comprador cobraria o **prêmio** de R \$ 0,10 por cada euro a ser adquirido, como forma de compensar a assunção do risco.

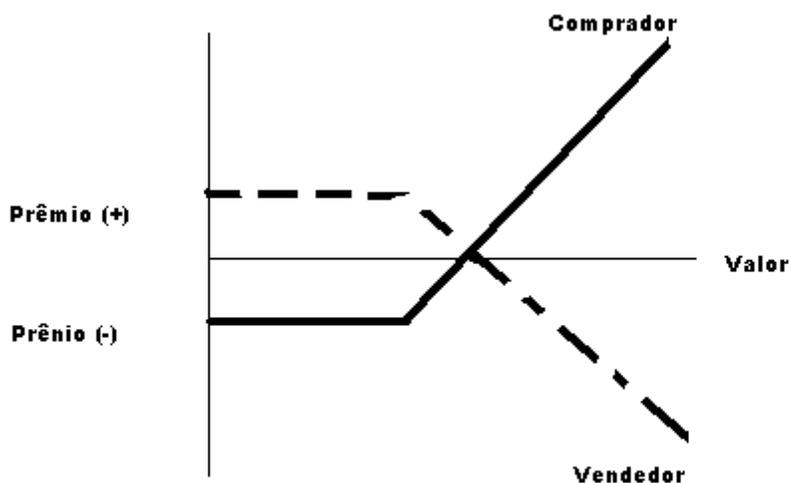
O exemplo 25 corresponde à chamada **opção de compra**; o 26 a uma **opção de venda**. Existindo um lado que adquire os direitos e o outro as obrigações, seriam alinhadas quatro possibilidades distintas de negócios:

- Comprar uma **opção de compra**;
- Vender uma **opção de compra**;
- Comprar uma **opção de venda** e
- Vender uma **opção de venda**.

O ato de o comprador exigir que o vendedor cumpra as obrigações é chamado **exercer a opção** e, se abandonar o contrato, é usada a expressão **virar pó** – no caso do comprador preferir o valor do mercado.

O **contrato de opção** envolve os seguintes elementos: valor do prêmio, valor de exercício e prazo para o exercício. Quanto ao prazo, usa-se classificar as **opções** em **européias** ou **americanas**: as primeiras só podem ser exercidas na data final; as últimas, a qualquer momento até o final.

22. OPÇÕES DE COMPRA



O gráfico acima representa a evolução de uma opção de compra: a linha cheia corresponde ao comprador e a tracejada ao vendedor. O primeiro, observa-se que sai perdendo o valor que corresponde ao prêmio; o segundo sai ganhando esse mesmo valor. A partir de certo momento, se o valor do objeto da opção for aumentando, vai sendo reduzida a perda do comprador e, ao mesmo tempo o ganho do vendedor. No prazo final, o comprador **exerceria a opção** se o valor do objeto fosse maior que o combinado, caso contrário **viraria pó**.

Exemplo 25: **contrato de opção de compra**, prazo de 210 dias e garantindo a aquisição de euros por R\$ 3,65. Prêmio de R\$ 0,10 por unidade da moeda vendida. Chegando-se ao prazo final, sejam as três situações:

- O euro atingiria um valor maior que o combinado, por exemplo, R\$ 3,80: o comprador exerceria o direito de adquirir a moeda a R\$ 3,65 e ganharia, por cada unidade da moeda fornecida, a diferença de R\$ 0,05 ($R\$ 3,80 - R\$ 3,65 - R\$ 0,10$);
- O euro atingiria um valor menor que o combinado, por exemplo, R\$ 3,50: o comprador compraria a moeda no mercado (**a opção viraria pó**). Também nesse caso ganharia o valor de R\$ 0,05 ($R\$ 3,65 - R\$ 3,50 - R\$ 0,10$) por unidade;
- O euro atinge R\$ 3,75 ou R\$ 3,55: não ocorreria ganho ou perda.

23. OPÇÕES DE VENDA

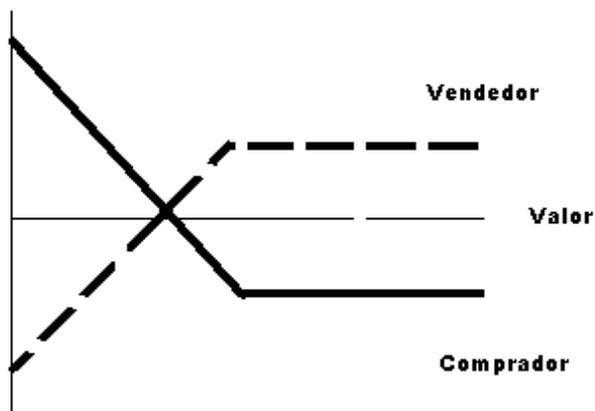


Figura 10 - Gráfico de Opção de Venda

O gráfico representado agora mostra a evolução de uma **opção de venda**: a linha cheia corresponde ao comprador e a tracejada ao vendedor. O primeiro teria seu ganho máximo, caso o produto tivesse o preço de mercado zero, pois o comprador teria que pagar o valor contratado. À medida que o preço vai subindo, diminui esse ganho e, a partir de certo momento, é mais negócio esquecer o contrato, perdendo o **prêmio**. Do outro lado, o vendedor começa perdendo se o preço do mercado for mais baixo que o contratado, mas começaria a ganhar com as perdas respectivas do comprador. Este, ao abandonar a **opção**, deixa o **prêmio** como remuneração do vendedor.

Exemplo 26: **contrato de opção de venda** com prazo de 210 dias e garantindo a venda de euros por R\$ 3,65. **Prêmio** de R\$ 0,10 por unidade comprada. No prazo final, sejam as três situações:

- O euro atinge um valor menor que o combinado, por exemplo, R\$ 3,50: o comprador ganharia cinco centavos por unidade ($R\$ 3,65 - R\$ 3,50 - R\$ 0,10$);
- O euro atingiria um valor maior que o combinado, por exemplo, R\$ 3,80: o comprador abandonaria a **opção** e venderia os euros diretamente no mercado, também ganhando a diferença de cinco centavos ($R\$ 3,80 - R\$ 3,65 - R\$ 0,10$) e, claro, o vendedor ficaria com o **prêmio**.
- Caso o euro atingisse R\$ 3,75 ou R\$ 3,65, não haveria ganho ou perda pois, nesse caso, haveria um empate nas posições.

24. OPÇÕES SOBRE AÇÕES

Um investidor, ao invés de comprar uma **ação** no presente, poderá comprar uma **opção** sobre a mesma, podendo ou não exercê-la no futuro. O mesmo raciocínio valeria para uma venda. Os exemplos serão mostrados por meio de tabelas.

Exemplo 27: **opção de compra** de uma **ação** com valor unitário de R\$ 5,00; **prêmio** R\$ 0,05 por unidade. Sejam: **VE** – valor de exercício (R\$ 5,00), **VM** – valor de mercado e **P** prêmio.

| VM | VM – VE - P | EXERCE/GANHA | NÃO EXERCE/PERDE |
|------|-------------|--------------|------------------|
| 4,90 | - 0,15 | | - 0,05 |
| 4,95 | - 0,10 | | - 0,05 |
| 5,00 | - 0,05 | | - 0,05 |
| 5,05 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 5,10 | 0,05 | 0,05 | |
| 5,15 | 0,10 | 0,10 | |

:

Exemplo 28: **opção de venda** de uma **ação** com valor unitário de R\$ 5,00; **prêmio** R\$ 0,05 por unidade. Sejam: **VE** – valor de exercício (R\$ 5,00), **VM** – valor de mercado e **P** prêmio.

| VM | VE – VM - P | EXERCE/GANHA | NÃO EXERCE/PERDE |
|------|-------------|--------------|------------------|
| 4,90 | 0,05 | 0,05 | |
| 4,95 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 5,00 | - 0,05 | | - 0,05 |
| 5,05 | - 0,10 | | - 0,05 |
| 5,10 | - 0,15 | | - 0,05 |
| 5,15 | - 0,20 | | - 0,05 |

Observações:

- A perda comprador na **opção de compra** está limitada ao valor do **prêmio**, mas a do vendedor não tem limite estabelecido, estando na dependência do **valor de mercado** atingido pela ação. Por outro lado, o ganho do comprador está limitado ao **prêmio**;
- Na **opção de venda**, a perda do comprador está limitada ao **prêmio**, mas seu ganho também é limitado. O mesmo ocorre com o vendedor, em sentido inverso.

25. PARIDADE ENTRE OPÇÃO DE COMPRA E OPÇÃO DE VENDA

Há importante relação teórica entre o valor de uma **opção de compra (C)**, a **opção de venda (V)**, o valor da **ação da opção (A)** e um **investimento de retorno fixo (E)** – ver tema 19, por meio do seu **valor presente**. Assim, inicialmente, valeria a **relação**:

$$P + A = C + E e^{-nr_n}$$

A demonstração será realizada com base nas relações financeiras/quantitativas:

- Inicialmente, supondo-se que o **valor de exercício** de cada **opção** coincida com **E** para evitar desequilíbrios no mercado e permitir **arbitragem**;
- No futuro, se o valor do ativo **A** no mercado for inferior ao de exercício das **opções**, a **opção de compra vira pó**, a **opção de venda** valeria **E – A_n** (**A_n** é o valor do ativo no futuro), permanecendo **E** como valor do **ativo de rendimento fixo**. Substituindo esses resultados na relação acima:

$$(E - A_n) + A_n = 0 + E \text{ ou } E = E$$

- No futuro, outra hipótese, se o valor da ação **A** no mercado for superior ao de exercício das **opções**, a **opção de compra** valeria **A_n – E**, a **opção de venda viraria pó** e o **ativo de rendimento fixo** seria **E**. Substituindo esses valores na relação acima:

$$0 + A_n = (A_n - E) + E \text{ ou } A_n = A_n$$

Como as duas expressões mantêm os mesmos valores no momento inicial e no futuro, chega-se à conclusão que, efetivamente, verifica-se a relação apresentada acima, designada como **paridade entre a opção de compra e opção de venda**. A expressão inglesa, usual no mercado é **put /call parity**. Na prática, a relação apresenta valores próximos não necessariamente iguais, mas com diferenças pequenas, caso contrário ocorreria oportunidade para **arbitragem**. Um caso real mostra os seguintes valores, para cada lado da relação:

167,88 e 167,83

26. REPLICAR UMA OPÇÃO

Replicar uma opção significa construir um **portfólio** que apresente os mesmos resultados que os mesmos resultados que a **opção**.

Exemplo 27: valor da ação **A**: R\$ 100,00; taxa de rendimento livre de risco 10% ao semestre. Nessas circunstâncias, uma **opção de compra** poderia ser **replicada** por meio do **portfólio**

$$(x)(A) + (y)(B) = C$$

A é o valor da ação – R\$ 100,00; **B** da aplicação livre de risco – R\$ 100,00 e **C** o valor da **opção**. Supondo-se que, passado o semestre, o valor da ação atinja R\$ 120,00 ou baixe para R\$ 80,00:

$$(x)(R\$ 120,00) + (y)(R\$ 110,00) = R\$ 20,00 \text{ ou } (x)(R\$ 80,00) + (y)(R\$ 110,00) = 0 \text{ (vira pó)}$$

Resolvendo o sistema: $x = 1/2$ e $y = -4/11$. Interpretação: deveria ser comprada metade da **ação** e tomado emprestado $4/11$ de cem reais, pagando-se $4/11$ de cento e dez reais. Assim, se a **ação** atingisse R\$ 120,00, a **opção de compra** valeria R\$ 20,00 (R\$ 120,00 – R\$ 100,00). Por sua vez, o **portfólio** valeria R\$ 20,00 $((1/2)(R\$ 120,00) + (-4/11)(R\$ 110,00) = R\$ 20,00$. A **ação** caindo para R\$ 80,00, a **opção vira pó** e o **portfólio** também valeria zero, como poderia ser verificado, a seguir: $(1/2)(R\$ 80,00) + (-4/11)(R\$ 110,00) = 0$.

Exemplo 28: sob as mesmas circunstâncias, a **replicação** de uma **opção de compra (P)**:

$$(x)(A) + (y)(B) = P$$

Supondo-se que, passado o semestre, o valor da ação atinja R\$ 120,00 ou baixe para R\$ 80,00:

$$(x)(R\$ 120,00) + (y)(R\$ 110,00) = 0 \text{ (vira pó)} \text{ ou } (x)(R\$ 80,00) + (y)(R\$ 110,00) = R\$ 20,00$$

Resolvendo-se esse novo sistema, seriam determinados os valores $x = 1/2$ e $y = -2/11$. Deve ser lembrado que, agora, a **opção de venda vira pó**, se o valor da **ação** for superior ao **valor de exercício** estabelecido por meio da **opção**.

FIM