

Mercados de Derivados da Euronext: Procedimentos de Negociação

Anexo Três - Algoritmos de Negociação

Em negociação contínua na Plataforma de Negociação da Euronext são utilizadas duas **políticas de correspondência** que definem o algoritmo de correspondência usado, i.e.:

- Prioridade preço/ tempo
- Preço *Pro Rata*

Cada contrato possui uma única política. Uma política fornece regras de alocação de prioridade e volume, para as ordens existentes, no caso de uma negociação.

Prioridade de preço e de tempo:

Política de correspondência na qual, para escolher as ordens a serem alocadas, o sistema usa primeiro o melhor preço e, nesse nível de preço, o tempo ordenado por prioridade (o mais antigo primeiro, o mais recente último). Essa política, também, é denominada Primeiro a entrar, Primeiro a sair (*First In First Out - FIFO*).

Preço Pro Rata (PPR):

Política de correspondência na qual, se houver várias ordens no último nível de preço atingido pela ordem recebida, será dada prioridade igual a todas as ordens a esse preço e o volume recebido será dividido entre essas ordens proporcionalmente ("*pro-rata*") ao volume remanescente. Caso contrário, é dada prioridade às ordens pelo melhor preço (mais alto para uma oferta de compra, mais baixo para uma oferta de venda).

Para ordens passivas com o mesmo preço, o rácio é calculado dividindo a quantidade da ordem de cada ordem passiva ao melhor preço, pela quantidade total das ordens nesse preço. O volume de uma ordem ativa é dividido pelas ordens passivas multiplicando o rácio da ordem passiva pelo volume da ordem ativa; a isto se chama volume "*Pro Rata*" de uma ordem passiva.

Numa primeira etapa, a ordem ativa é executada contra o volume "*pro rata*" calculado das ordens passivas. Ordens passivas com o maior volume "*pro-rata*" são executadas primeiro. Quando há ordens passivas com volume "*pro-rata*" igual, as ordens passivas são executadas com base no tempo de entrada da ordem (a mais antiga primeiro).

Se o volume "*pro-rata*" calculado for maior que o limite mínimo "*pro-rata*", que neste caso é definido como 1¹, a quantidade é arredondada por defeito para a unidade mais próxima. Se o volume "*pro-rata*" calculado for menor que o limite "*pro-rata*" mínimo, que neste exemplo é igual a 1, a quantidade é arredondada para 1 lote.

Por exemplo: se a alocação não arredondada de uma ordem passiva for 2,8 lotes, a alocação arredondada será definida em 2 lotes. Se a alocação não arredondada de uma ordem passiva for 0,3 lotes, a alocação arredondada será fixada em 1 lote.

No caso de a ordem ativa não ter sido totalmente executada devido aos efeitos de arredondamento do volume "*pro-rata*", a quantidade residual da ordem ativa é distribuída pelas demais ordens passivas, recalculando o volume "*pro-rata*" por ordem passiva. Nesta segunda etapa, o rácio original da primeira etapa é aplicado e as mesmas regras de prioridade são aplicadas (as ordens passivas com o maior volume

¹ O parâmetro de limite mínimo "*pro-rata*" variável e configurado por contrato.

“pro-rata” são executadas primeiro; quando há ordens passivas com igual volume “pro-rata”, as ordens passivas são executadas com base no tempo de entrada da ordem).

O algoritmo “pro-rata” é aplicado apenas a ordens passivas. Para ordens agressivas, a prioridade ainda é dada com base no tempo.

Exemplo (neste exemplo, o limite mínimo “pro-rata” é igual a 1):

Um livro de ofertas é composto por quatro ordens passivas a um preço de venda de 100 para um total de 280 lotes:

	Oferta de Compra Quantidade	Preço de Compra	Preço de Venda	Oferta de Venda Quantidade	Registo Tempo
			100	50	10:00:00
			100	150	10:00:01
			100	40	10:00:02
			100	40	10:00:03
Total				280	

Uma ordem é inserida a um preço de compra de 100 para um total de 250 lotes:

Ordem #	Oferta de Compra Quantidade	Preço de Compra	Preço de Venda	Oferta de venda Quantidade	Registo Tempo
ATIVA	250	100	100	50	10:00:00
			100	150	10:00:01
			100	40	10:00:02
			100	40	10:00:03
Total	250			280	

Para uma oferta de compra ativa as ordens “pro-rata” resultarão nas alocações seguintes:

Preço de venda	Oferta de venda Quantidade	Registo Tempo	Rácio	Volume “pro-rata”,	Volume “pro-rata”, Arredondado	Volume “pro-rata”, Residual	Volume “pro-rata”, Residual Alocado	Alocações
100	50	10:00:00	18% (50/280)	44.6 (18% x 250)	44	0.5 ((250-247) x 18%)	1	44+1=45
100	150	10:00:01	54% (150/280)	133.9 (54% x 250)	133	1.6 ((250-247) x 54%)	1	133+1=134
100	40	10:00:02	14% (40/280)	35.7 (14% x 250)	35	0.4 ((250-247) x 14%)	1	35+1=36
100	40	10:00:03	14% (40/280)	35.7 (14% x 250)	35	0.4 ((250-247) x 14%)	0	35
Total	280				247		3	250

Após a execução, o livro de ofertas é o seguinte, com os rácios de alocação alterados:

Ordem #	Oferta de compra Quantidade	Preço de compra	Preço de Venda	Oferta de venda Quantidade	Registo Tempo	Rácio
			100	5	10:00:00	16.7%
			100	16	10:00:01	53.3%
			100	4	10:00:02	13.3%
			100	5	10:00:03	16.7%