

## **Como administrar a sua carteira de investimentos**

### **1. Tipos de Ativos**

#### **Quais são os ativos que podem fazer parte de uma carteira de investimentos?**

Se restringirmos a carteira para ativos financeiros, o investidor pode dividir a sua escolha entre ativos de renda fixa e renda variável.

Os ativos de renda fixa são remunerados por uma taxa de juros e neste caso, vamos considerá-los como ativos de baixo risco. Entretanto, sabemos que quanto menor o risco, menor é também o retorno; vamos assumir que o retorno da renda fixa remunera a aplicação no mínimo para manter o seu valor econômico. As aplicações mais comuns em renda fixa, são títulos remunerados por taxa de juros atreladas ao CDI, com juros pós-fixados.

Com relação a ativos de renda variável, estaremos focando no mercado de ações. Uma ação pode gerar um retorno na forma de valorização da empresa e conseqüentemente da ação, e também através da remuneração por dividendos. Dependendo do perfil do investidor, a escolha das ações pode ser feita em função da remuneração através de dividendos ou da valorização da própria ação. Veremos a seguir, quais são as principais características das ações, com relação à expectativas de retorno em dividendos ou da valorização do capital.

#### **Dividendos**

Empresas que tradicionalmente pagam bons dividendos têm alta geração de caixa e baixa necessidade de investimentos. Por não precisarem de recursos para investir em expansão ou modernização, costumam distribuir boa parte do lucro aos acionistas.

Saneamento e eletricidade são os setores que tipicamente abrigam empresas boas pagadoras de dividendos; quanto mais desenvolvido um país, menos investimentos essas atividades exigem. Ou seja, o lucro líquido, do qual saem os dividendos, tende a ser maior. Quem compra ações pensando nos dividendos busca uma espécie de pensão, a qual espera receber regularmente; é um investidor de perfil conservador e com expectativa de retorno mais baixa mas consistente ao longo do tempo.

A carteira escolhida com ações que geram dividendos acima da média tem a vantagem de incorporar a um investimento de renda variável, uma parcela de remuneração adicional e regular, que pode gerar ganhos, mesmo quando a ação não atende às expectativas iniciais de valorização.

Veja na tabela ao lado, as ações com maior retorno em dividendos (*Dividend Yield*) nos últimos 12 meses.

Ação	Empresa	Retorno em dividendos (12 meses)
CSNA3	Cia.Siderurgica Nacional	15,56%
TLPP4	Telesp Atual	14,38%
CGAS5	Comgás	12,38%
USIM5	Usiminas	12,23%
CMIG4	Cemig	10,95%
PTIP4	Ipiranga Petróleo	10,81%
ACES4	Acesita	10,65%
TRPL4	Transmissão Paulista	10,36%
TMAR5	Telemar Norte Leste	9,45%
BBDC4	Bradesco	9,06%

Ações como, Telesp Operacional e Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), têm um retorno em dividendos histórico de mais de 12%. Desde que as empresas mantenham a política de distribuição de dividendos é lícito assumir que os retornos futuros se mantenham na sua média histórica.

As empresas que distribuem dividendos maiores são empresas consideradas sólidas, que já passaram pelo estágio de realização de investimentos e que estão dispostas a dividir com o investidor um pouco mais dos seus lucros. Para o aplicador, há ainda uma vantagem fiscal, pois o valor recebido na forma de dividendos é isento de imposto de renda, o que não ocorre quando os ganhos vêm sob a forma de juros sobre capital próprio.

Aplicar em ações com *Dividend Yield* (Retorno sobre Dividendos) alto é uma estratégia de longo prazo, e portanto, o investidor não deve ficar trocando de ativos com muita frequência, pois a ideia é obter um retorno periódico na forma de dividendos em vez de ganhar com uma possível grande valorização do papel.

A carteira de dividendos também faz sentido para quem pensa em um tipo de previdência privada para complementar uma aposentadoria futura; a remuneração mensal ou periódica de dividendos é um capital garantido, que complementa a renda obtida através da aposentadoria.

### **Blue Chips e Small Caps**

A maioria dos investidores escolhe as ações em função do seu potencial de valorização; neste caso é comum diferenciar 2 grupos de ações: *Blue Chips* e *Small Caps*.

### **Blue Chips (Value - Valor)**

São ações de empresas tradicionais e de grande porte, com grande liquidez e líderes nos setores em que atuam. Normalmente, são também as que têm maior peso na composição de índices como o IBOVESPA e IBRX. O termo "*blue chip*" deriva do jogo de pôquer, em que as fichas azuis são as mais valiosas. Exemplos: Petrobrás e Vale do Rio Doce.

Normalmente as ações *Blue Chips*, são muito correlacionadas com o índice Ibovespa, e portanto, com Beta próximo de 1 (veja figura). Uma carteira composta deste grupo de ações tende a se valorizar muito próximo ao Ibovespa.

Ação	Empresa	Rendimento (12 meses)	Beta (12 meses)
BBDC4	Bradesco	165,27%	0,79
ITSA4	Itausa	88,34%	0,76
ITAU4	Itaubanco	64,13%	0,90
VALE5	Vale do Rio Doce	55,15%	1,01
AMBV4	Ambev	52,26%	0,47
CMIG4	Cemig	48,87%	1,05
GGBR4	Gerdau	12,16%	1,22
EMBR4	Embraer	11,99%	0,47
TNLP4	Telemar	6,47%	0,78
PETR4	Petrobras	6,40%	0,76

O jornal Valor Econômico promove mensalmente uma pesquisa com a participação de 10 corretoras. Cada uma delas sugere 5 ações, as 10 mais votadas compõe a carteira do mês.

Na figura ao lado, temos uma composição típica da carteira Valor; observe que a maior parte dos papéis são *Blue Chips*, e a carteira como um todo está muito correlacionada com o Ibovespa, pois os Betas de cada ação são próximos de 1.

Ação	Empresa	Rendimento (12 meses)	Beta (12 meses)
CMET4	Caemi	83,96%	0,99
ITAU4	Itau Banco	63,08%	0,90
CPLE6	Copel	57,07%	1,07
VALE5	Vale do Rio Doce	55,74%	1,01
PETR4	Petrobrás	52,77%	0,86
AMBV4	Ambev	50,12%	0,47
TNLP4	Telemar	11,33%	0,78
GGBR4	Gerdau	7,97%	1,22
CSNA3	Cia Siderurgica Nacional	4,31%	1,29
BRT04	Brasil Telecom	-15,33%	1,03

### **Small Caps (Growth - Crescimento)**

São empresas cujo fluxo de caixa cresce fortemente em decorrência da maturação de projetos antigos, ou de novos projetos com retorno acima da média de mercado (ex. Submarino, Natura, Gol); trata-se de uma estratégia de longo prazo.

Normalmente as ações *Small Caps*, têm pouca liquidez e não são correlacionadas com o índice Ibovespa, e apresentam Beta menores que 1 (veja figura). Uma carteira composta deste grupo de ações tende a se valorizar muito no longo prazo.

Ação	Empresa	Rendimento	Beta
GUAR4	Guararapes	237,16%	0,22
ALPA4	Alpargatas	109,37%	0,34
LAME4	Lojas Americanas	70,65%	0,64
GOLL4	Gol	61,37%	0,36
NATU3	Natura	45,50%	0,27
SUBA3	Submarino	44,40%	0,54
IGBR5	Gradiente	40,70%	0,13
OHLB3	OHL Brasil	20,87%	0,44
SLED4	Saraiva Livraria	19,61%	0,24
BELG4	Belgo Min.	-0,55%	0,98

Os especialistas costumam adotar uma regra comum: se o investidor está disposto a investir no longo prazo, então deve comprar ações de crescimento (*growth*); se optar pelo curto prazo, deve investir em ações de valor (*value*).

Papéis de crescimento embutem um risco maior porque são de empresas não totalmente consolidadas. Em compensação, como estas empresas estão investindo para crescer, têm potencial de valorização muito maior.

Já as ações de valor oferecem menor risco, pois, em geral, pertencem a empresas líderes em seus setores.

Entretanto é possível combinar as 2 estratégias de forma complementar.

É cada vez maior a importância de um gerenciamento flexível, ágil, com disciplina e capaz de manter performance consistente mesmo em cenários adversos.

### Volatilidade

Outro fator importante na escolha das ações, é a questão da volatilidade (medida de oscilação do preço em um determinado período); ações muito voláteis podem comprometer o retorno no curto prazo. A volatilidade pode ser medida através do conceito estatístico de desvio-padrão; quanto maior o desvio-padrão, maior o risco, ou seja, maior é a variabilidade do retorno do ativo.

Entre os diversos parâmetros envolvidos na gestão de risco de uma carteira, a volatilidade é a que traz maiores dificuldades. Isso ocorre porque se trata de um valor que não é observado no mercado, mas sim, estimado pelos participantes, acarretando problemas em sua avaliação.

Podemos calcular a volatilidade passada, mas nada garante que o mesmo valor irá se repetir no futuro.

### Exemplo de Cálculo da Volatilidade

Calculamos os retornos mensais e a sua média, em seguida calculamos a variância; a raiz quadrada da variância é o desvio-padrão. Ambas as medidas dão uma ideia de quantas observações (no nosso exemplo, os retornos mensais da ação TNLP4 durante 1 ano) distam da sua média (retorno médio da ação TNLP4 em 1 ano).

Mês	TNLP4	Retorno (Xc)	Xc - μ	(Xc - μ) <sup>2</sup>
out/04	34,61	-	-	-
nov/04	38,48	(0,1006)	(0,1076)	0,0116
dez/04	40,92	(0,0596)	(0,0667)	0,0044
jan/05	34,67	0,1803	0,1873	0,0351
fev/05	33,5	0,0349	0,0419	0,0018
mar/05	37,97	(0,1177)	(0,1247)	0,0156
abr/05	37,07	0,0243	0,0313	0,0010
mai/05	36,49	0,0159	0,0229	0,0005
jun/05	38,76	(0,0586)	(0,0656)	0,0043
jul/05	37,33	0,0383	0,0453	0,0021
ago/05	35,59	0,0489	0,0559	0,0031
set/05	36,74	(0,0313)	(0,0383)	0,0015
out/05	39,34	(0,0661)	(0,0731)	0,0053
Média (μ) =		0,0070	Variância =	0,007839

**σ<sup>2</sup> = variância**

$$\sigma^2 = \frac{\sum (Xc - \mu)^2}{n - 1}$$

$$\frac{\sum (Xc - \mu)^2}{n - 1} = 0,007$$

**σ = desvio padrão**

$$\sigma = \sqrt{0,007}$$

$$\sigma = 0,08$$

**Desvio Padrão Anual = σ \* √ 12**

$$\sigma \text{ Anual} = 0,3067$$

## 2. Construção da Carteira

### Qual é o peso ideal das ações em uma carteira de investimentos?

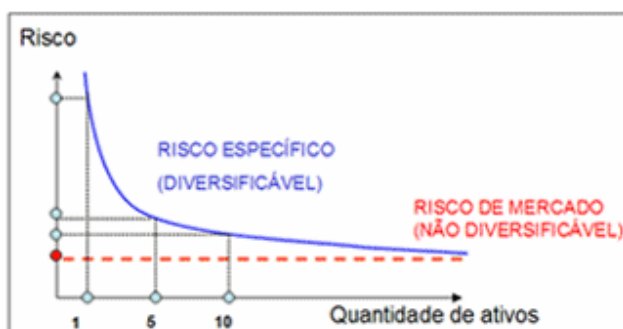
Esta decisão depende muito do grau de aversão ao risco do investidor, que é definida na política de investimentos.

Quanto maior a parcela da carteira aplicada em ações, maior poderá ser a oscilação do retorno do investimento, para cima ou para baixo.

### Diversificação

Para limitar a exposição ao risco é prudente diversificar a carteira de ações. É preciso pulverizar as aplicações não apenas entre diferentes empresas, mas também entre setores diversos. Deve-se escolher papéis e setores que tenham correlação negativa (ou seja, investir em setores que se beneficiam ou se prejudicam pela mesma variável macroeconômica, como por exemplo a valorização do câmbio).

Alguns estudos, contudo, revelam um dado interessante: à medida que aumenta o número de ações numa carteira, o efeito de redução de risco gerado pela diversificação vai diminuindo a cada novo papel adquirido - tecnicamente, no caso, diz-se que a redução do desvio-padrão (medida de volatilidade e risco) vai se tornando menos significativa. Esses mesmos estudos apontam que, acima de aproximadamente 30 diferentes ações, a redução adicional na volatilidade da carteira é quase imperceptível. Neste caso temos uma carteira que representa o risco de mercado, não diversificável, e que está sujeito aos riscos que afetam o mercado de um modo geral, como por exemplo, a inflação.



### A Fronteira Eficiente

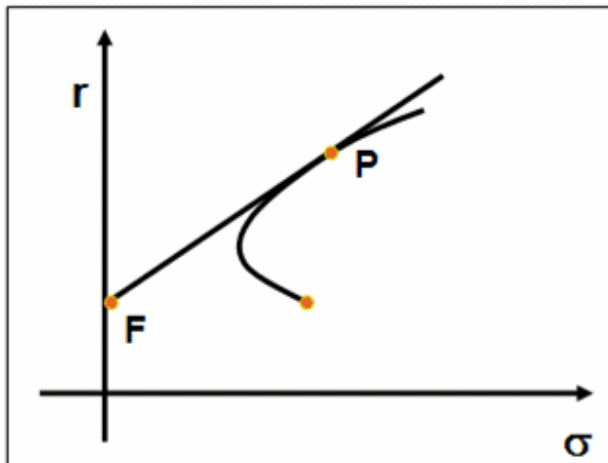
É possível criar "n" carteiras utilizando uma variedade de ações; entretanto podemos construir carteiras com o máximo de retorno para cada nível de risco considerado. Estas carteiras estão localizadas na chamada "fronteira eficiente", termo atribuído a Markowitz.

Harry Markowitz é o autor da Teoria de Carteiras, trabalho publicado em 1952. Harry Markowitz, William Sharpe e Merton Miller foram laureados com o Prêmio Nobel de Economia em 1990, devido à sua contribuição para o desenvolvimento da chamada "Moderna Teoria de Finanças".

Na figura ao lado podemos observar o gráfico da fronteira eficiente. Temos no eixo horizontal a determinação do risco e no eixo vertical o retorno correspondente (**r**).

A linha curvada (fronteira eficiente) representa as carteiras onde para um determinado nível de risco, vamos obter o melhor retorno possível.

A linha reta representa carteiras que incluem ativos livre de risco; no ponto F, a carteira é 100% composta de ativos livre de risco (exemplo CDI).



Percebe-se pelo gráfico, que a linha demarcada pela fronteira eficiente não representa as melhores carteiras para investimento no mercado.

Se combinarmos a alocação de ações com ativos de renda fixa (livre de risco), podemos obter as melhores carteiras.

A reta que liga o eixo vertical na altura do retorno do ativo de renda fixa (**F**) e é tangente à linha da fronteira no ponto **P**, representa para cada nível de risco, o melhor retorno.

Ao longo desta reta, conhecida pelo nome de *Capital Market Line*, existem carteiras que podem ser melhores que os da fronteira eficiente. Eles se constituem de combinações de aplicações (ou empréstimos tomados) à taxa livre de risco com investimentos em ações que constituem a carteira de mercado.

Dessa forma, o investidor pode tanto criar uma carteira conservadora, optando pela combinação de ativos de renda fixa e proporções da carteira de mercado, como pode optar por uma carteira mais agressiva, aplicando a totalidade de seus recursos na carteira de mercado, (ponto P do gráfico da fronteira eficiente). Se quiser, ainda é possível tomar um empréstimo e "alavancar" sua posição de investimento na carteira de mercado, direcionando para ela todos os seus recursos disponíveis além do empréstimo tomado. Essa seria uma carteira "alavancada" e, portanto, de altíssimo risco.

Todas as carteiras ao longo desta reta (*Capital Market Line*) têm uma relação retorno-risco superior às carteiras da fronteira eficiente. Isto é, dominam qualquer outra carteira. Além disso, como se percebe, todas elas investem na carteira de mercado, variando apenas as proporções que são direcionadas para ela ou para renda fixa. Assim, o que determina se o investidor irá ficar em uma posição ou outra da reta é o seu perfil de risco. Para os investidores conservadores, as combinações da carteira de mercado com investimentos em renda fixa à taxa livre de risco (posição à esquerda do ponto P) levam a um menor risco; porém, com retorno esperado inferior. Já para investidores mais agressivos, as aplicações na carteira de mercado ou além dela (posição à direita do ponto P) levam a um maior retorno esperado; todavia, com risco mais elevado.

### **3. Execução**

Após a definição dos ativos e a composição da carteira, passamos para a fase de implantação ou execução da carteira.

Nesta fase podemos ressaltar alguns aspectos fundamentais:

#### **Motivações**

A execução é guiada pela expectativa de valorização dos ativos, necessidade de um determinado fluxo de caixa, e ações no sentido de manter o perfil da carteira previamente determinado.

Novas informações podem gerar a necessidade de compra ou venda dos ativos, ou realocação da classe de ativos.

#### **Custos**

O administrador da carteira precisa estar vigilante quanto aos custos envolvidos na execução de suas estratégias de investimento.

No mercado de ações, além das regras de Imposto de Renda, o custo com corretagem e emolumentos.

Atentar para o planejamento financeiro e os custos de oportunidade, nas situações em que o capital não está sendo remunerado.

#### **Comportamento**

Talvez o aspecto mais importante na execução sejam os problemas gerados pela falta de disciplina em seguir a estratégia planejada. O fator comportamental é de suma importância; o investidor tende a ter um comportamento irracional, principalmente nas situações adversas.

#### **Teste de Comportamento**

Imagine que você se defronta com as seguintes decisões a tomar. Você deve indicar qual opção você prefere em relação a cada par de alternativas.

Alternativa 1 - Escolha entre:

- a. um ganho certo de \$240.000,00
- b. 25% de chance de ganhar \$1.200.000,00 e 75% de chance de não ganhar nada

Alternativa 2 - Escolha entre:

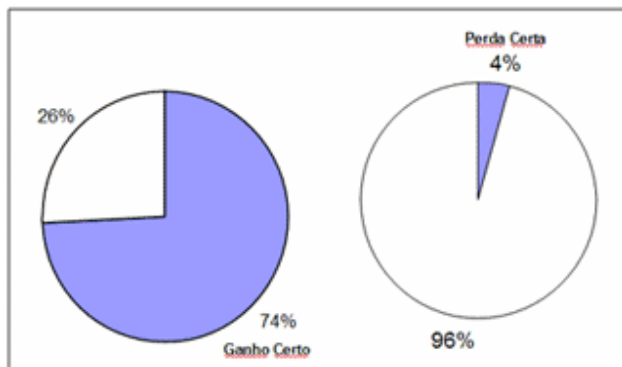
- a. uma perda certa de \$750.000,00
- b. 75% de chance de perder \$1.000.000,00 e 25% de chance de não perder nada

Estas perguntas foram colocadas para alunos de cursos sobre investimento em ações. O resultado (veja figura) demonstra que o investidor não é tão racional quanto parece.

No caso específico de investimento em ações, é muito comum o investidor realizar o ganho muito rapidamente, de forma precipitada, temendo perder o que já ganhou. Neste caso, muitas vezes deixa de ganhar uma quantia muitas vezes superior, contentando-se em ganhar "migalhas", pois do ponto de vista emocional, sai com um sentimento de vitória e sucesso na sua operação.

Por outro lado, quando está perdendo, em vez de admitir o erro e sair rapidamente da posição,

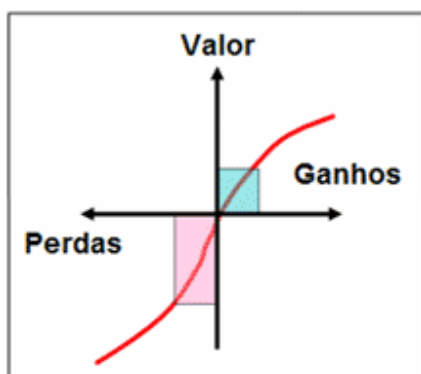
prefere ficar "torcendo" para a ação subir, pois não quer admitir o erro. Na situação de perda, paradoxalmente o investidor fica "mais corajoso" e acaba perdendo muito mais.



### **Prospect Theory (Teoria da Prospecção)**

A maioria das pessoas tem comportamento avesso ao risco na região dos ganhos e propenso ao risco na região das perdas (vide figura). Esse comportamento foi identificado por meio de pesquisas empíricas realizadas em vários países nos últimos anos e deu origem à Teoria Prospectiva (*Prospect Theory*), de Daniel Kahneman e Amos Tversky.

Essa teoria se preocupa em identificar, entre outras coisas, como os indivíduos se comportam frente ao risco.



### **4. Avaliação de uma Carteira de Investimentos**

A última etapa no processo de gerenciamento de uma carteira de investimentos é o monitoramento e avaliação da sua performance.

Esta avaliação deve ser feita em conformidade com os objetivos definidos na Política de Investimentos, primeira etapa do processo.

A avaliação pode ser a simples verificação do retorno obtido, a aderência a um *Benchmark* (por exemplo o índice Ibovespa), ou de forma mais criteriosa, através da relação retorno/risco.

Para avaliar o retorno/risco estaremos utilizando o índice de *Sharpe*, que discutiremos a seguir.



## Índice de *Sharpe*

O índice de *Sharpe* é uma relação que demonstra o retorno em comparação ao risco assumido. Indica ao investidor se os riscos assumidos foram bem remunerados.

### Fórmula do Índice de *Sharpe*:

$$S = \frac{E(R) - \text{Retorno sem risco}}{\text{Desvio Padrão (R)}}$$

$E(R)$  = valor esperado do retorno da carteira

Desvio Padrão (R) = medida de risco da carteira (volatilidade)

A fórmula de *Sharpe* enfatiza que toda rentabilidade tem que ser comparada com o risco; quanto maior for a razão de *Sharpe*, melhor a performance passada da carteira.

### Atribuição de Performance

No processo de avaliação de performance podemos atribuir o resultado a 3 fatores distintos:

- Efeito do peso atribuído a uma classe de ativos

Exemplo: percentual da carteira aplicado em ações x percentual da carteira aplicado em renda fixa.

- Efeito do retorno atribuído a uma classe de ativos

Exemplo: rentabilidade das ações x rentabilidade da renda fixa.

- Efeito do timing de compra e venda do ativo

Exemplo: uso de análise gráfica para compra e venda do ativo.

Fonte: CMA

**Termos e condições:** As informações e análises contidas neste site, oriundas de fornecedores independentes ou geradas pelo próprio Banco do Brasil, têm o propósito exclusivamente informativo, não consistindo em recomendações financeiras, legais, fiscais, contábeis ou de qualquer outra natureza, e, não necessariamente, refletem a opinião do Banco. O Banco do Brasil S.A. não se responsabiliza por qualquer decisão tomada com base nas informações contidas neste site, nem pelos eventuais prejuízos decorrentes de: (i) exatidão, autenticidade, veracidade, integridade, legalidade, precisão ou validade das informações, para qualquer propósito específico do cliente das informações; (ii) interrupção ou cancelamento das informações; e (iii) imperícia, negligência, imprudência, por ação ou omissão, dos fornecedores independentes de informação.