

## **Aula 00**

*CVM (Inspetor - Contabilidade e Auditoria  
- Perfil 3) Funcionamento do Mercado de  
Valores Mobiliários*

Autor:  
**Paulo Portinho**

30 de Outubro de 2024

## Sumário

INTRODUÇÃO E CRONOGRAMA DE AULAS .....	2
APRESENTAÇÃO DO PROFESSOR .....	8
ÍNDICES DO MERCADO DE VALORES MOBILIÁRIOS .....	12
1 – INTRODUÇÃO .....	12
1.1 – Índices da Bolsa brasileira (B3) .....	13
Um parêntese sobre ações UNIT .....	13
1.2 – Índices específicos .....	16
1.3 – Índices de Bolsas Estrangeiras .....	20
2 – ÍNDICES – FORMAS DE PONDERAÇÃO .....	22
2.1 – Índices por ponderações diversas .....	22
Ponderação por preço (price weighting) .....	22
Ponderação por preço de mercado (Market value weighting) .....	24
Ponderação igualitária (equal weighting) .....	27
Ponderação por fundamentos (fundamental weighting) .....	28
2.2 – Índices de retorno total e retorno de preço .....	29
Lista de Questões .....	31
Questões Comentadas com Gabarito .....	34
ANEXO I – Cálculo do Ibovespa .....	39



# INTRODUÇÃO E CRONOGRAMA DE AULAS

## Sobre o Concurso para a CVM

Sejam bem-vindos ao material sobre **Funcionamento do Mercado de Valores Mobiliários** para o concurso da CVM (pré-edital).

## O conteúdo requerido pelo edital para Funcionamento do MVM (Concursos 2024)

Do edital:

### 1 - FUNCIONAMENTO DO MERCADO DE VALORES MOBILIÁRIOS (MVM)

Financiamento de empresas por meio da emissão de valores mobiliários. Ofertas públicas de distribuição de valores mobiliários: caracterização, etapas da oferta, ritos de registro e hipóteses não sujeitas a registro. Deveres de ofertantes, intermediários, emissores e respectivos administradores de tais agentes. Ofertas realizadas por meio de plataformas eletrônicas de investimento participativo. Distinções entre emissores de valores mobiliários nacionais e estrangeiros. Obtenção de registro e regimes de prestação de informações por emissores estrangeiros. Brazilian Depositary Receipts – BDR. Classificação dos programas de BDR e suas respectivas características. Requisitos, deveres e responsabilidades de emissores, patrocinadores e instituições depositárias. Governança corporativa e as companhias abertas: Princípios, mecanismos e legislação aplicável. Conflitos de agência nas companhias abertas: caracterização, identificação de hipóteses de conflitos entre (i) acionistas e credores, (ii) acionistas e administradores; e (iii) acionistas controladores e não controladores; e mecanismos de mitigação destes conflitos. Relações da companhia com demais partes interessadas (“stakeholders”). Questões ambientais, sociais e de governança (“ASG”): obrigações associadas à divulgação de informações ASG no contexto de companhias abertas, fundos de investimento, operações de securitização e de ofertas públicas de distribuição de valores mobiliários. Recomendações da Força-Tarefa para Divulgações Financeiras Relacionadas às Mudanças Climáticas (TCFD). Normas editadas pelo International Sustainability Standards Board. Ofertas públicas de aquisição de ações - OPA. Princípios gerais. Deveres e vedações de ofertantes,



intermediários e avaliadores em relação à oferta. Modalidades de OPA existentes e respectivas regras específicas aplicáveis. Valores mobiliários: espécies existentes, suas respectivas características e classificação de um instrumento como valor mobiliário à luz do art. 2º, IX, da Lei nº 6.385/1976. Registro de propriedade dos valores mobiliários. Fundos de investimento: Distribuição, resgate e amortização de cotas. Encargos do fundo. Formas de remuneração, vedações e obrigações e hipóteses de substituição dos prestadores de serviços essenciais. Patrimônio líquido negativo e insolvência da classe de cotas. Categorias de fundos existentes, suas respectivas características e regras específicas aplicáveis. Operações de securitização: Lei nº 14.430/2022. Deveres e vedações das companhias securitizadoras. Prestadores de serviços relacionados à emissão. Obrigações de prestação de informações periódicas e eventuais. Emissão e distribuição de títulos de securitização, e suas divisões em classes, subclasses e séries. Conteúdo do instrumento de emissão de valores mobiliários em operações de securitização. Regras específicas aplicáveis às emissões e distribuições públicas de CRI e CRA. Responsabilidades no relacionamento com clientes. Regras cadastrais. Prevenção e Combate à Lavagem de Dinheiro e ao Financiamento do Terrorismo. Recomendações de investimentos. Suitability. Operações nos mercados de bolsa e de balcão organizado: autorização para operar, pessoas autorizadas, regras de negociação, transparência na divulgação de operações e mecanismo de ressarcimento de prejuízos; telas de acesso à negociação em bolsas estrangeiras. O sistema de depósito e de custódia de títulos e valores mobiliários. Sistemática de compensação e liquidação de operações. Lei de Liberdade Econômica e seu impacto na regulação do mercado de valores mobiliários (Lei nº 13.874/2019 e suas alterações). Análise de Impacto regulatório. Decreto nº 10.411 de 30 de junho de 2020 e suas alterações. Autorregulação dos mercados organizados de valores mobiliários: estrutura e funcionamento. Investidor não residente. Registro, operações e divulgação de informações no País. Retorno e desvio-padrão de carteiras. Decisões sob incerteza e utilidade esperada. Aversão a risco. Riscos sistemáticos e idiossincráticos. Diversificação e otimização de portfólio. CAPM. Teoria de precificação por arbitragem (APT). Hipótese de mercados eficientes. Derivativos: função econômica; características, similaridades e diferenças entre mercados de derivativos de bolsa e balcão; operações de financiamento e arbitragem; operações com opções, a termo, contratos futuros e swaps. Empréstimos de valores mobiliários. Conceito, propósito e seu papel no mercado de valores mobiliários.



Estratégias, aspectos regulatórios e operações envolvendo empréstimos de valores mobiliários. Índices de valores mobiliários: Índices com ponderação por capitalização de mercado, ponderação igualitária ou ponderação por fundamentos. Índices de retorno total e índices de retorno de preço. Índices representativos do mercado de valores mobiliários no Brasil e no exterior. Ambientes regulatórios experimentais no mercado de valores mobiliários (sandbox regulatório): requisitos, finalidades, critérios de elegibilidade, processo de apresentação e análise de propostas, monitoramento e encerramento de participação. Inovações financeiras e incidência da regulação do mercado de valores mobiliários. Criptoativos e valores mobiliários: competência da CVM. Blockchain: potencial aplicação aos serviços prestados no mercado de valores mobiliários. Legislação do mercado de valores mobiliários: Arts. 1368-C a 1368-F do Código Civil, Leis nº 6.385/1976 e alterações posteriores, 6.404/1976 e alterações posteriores, 10.214/2001 e alterações posteriores, 12.810/2013 e alterações posteriores.

## A divisão e o cronograma das aulas

Todo o conteúdo será tratado em 9 aulas, foi a forma mais enxuta que conseguimos dividir o que o edital pede. A divisão proposta é a que se segue. Alertando que é possível que as datas sejam antecipadas, ou alteradas. O aluno deve ficar sempre atento aos alertas e recados.

### Aulas Professor Portinho

#### Aula 01 – 22/01/2024 – Índices de Mercado.

Tópicos abordados: Índices de valores mobiliários: Índices com ponderação por capitalização de mercado, ponderação igualitária ou ponderação por fundamentos. Índices de retorno total e índices de retorno de preço. Índices representativos do mercado de valores mobiliários no Brasil e no exterior.

#### Aula 02 – 25/01/2024 – Valores Mobiliários – Outros Formatos.

Tópicos abordados: Registro de propriedade dos valores mobiliários. Brazilian Depositary Receipts – BDR. Classificação dos programas de BDR e suas respectivas características. Requisitos, deveres e responsabilidades de emissores, patrocinadores



e instituições depositárias. Criptoativos e valores mobiliários: competência da CVM. Valores mobiliários no agronegócio. Debêntures de infraestrutura.

#### Aula 03 – 02/02/2024 – Ofertas Públicas.

Tópicos abordados: Ofertas públicas de distribuição de valores mobiliários: caracterização, etapas da oferta, ritos de registro e hipóteses não sujeitas a registro. Deveres de ofertantes, intermediários, emissores e respectivos administradores de tais agentes. Ofertas públicas de aquisição de ações - OPA. Princípios gerais. Deveres e vedações de ofertantes, intermediários e avaliadores em relação à oferta. Modalidades de OPA existentes e respectivas regras específicas aplicáveis.

#### Aula 04 – 06/02/2024 – Fundos de Investimento – Funcionamento.

Tópicos abordados: Fundos de investimento: Distribuição, resgate e amortização de cotas. Encargos do fundo. Formas de remuneração, vedações e obrigações e hipóteses de substituição dos prestadores de serviços essenciais. Patrimônio líquido negativo e insolvência da classe de cotas. Categorias de fundos existentes, suas respectivas características e regras específicas aplicáveis.

#### Aula 05 – 11/02/2024 – Mercado Financeiro e de Capitais – Funcionamento.

Tópicos abordados: Operações nos mercados de bolsa e de balcão organizado: autorização para operar, pessoas autorizadas, regras de negociação, transparência na divulgação de operações e mecanismo de ressarcimento de prejuízos; telas de acesso à negociação em bolsas estrangeiras. O sistema de depósito e de custódia de títulos e valores mobiliários. Sistemática de compensação e liquidação de operações. Microestrutura de mercados organizados no Brasil: noções de estrutura e funcionamento de negociação de valores mobiliários.

#### Aula 06 – 16/02/2024 – Governança e Conflitos de Agência.

Tópicos abordados: governança corporativa e as companhias abertas: Princípios, mecanismos e legislação aplicável. Conflitos de agência nas companhias abertas: caracterização, identificação de hipóteses de conflitos entre (i) acionistas e



credores, (ii) acionistas e administradores; e (iii) acionistas controladores e não controladores; e mecanismos de mitigação destes conflitos. Novo Mercado: segmentos especiais, respectivos requisitos e Índice de Governança Corporativa – IGC. Índice de Sustentabilidade Empresarial-ISE. Índice de Diversidade – IDIVERSA.

#### Aula 07 – 28/02/2024 – Regras Gerais de Securitização.

Tópicos abordados: Regime fiduciário e categorias S1 e S2 de companhias securitizadoras. Operações de securitização: Lei nº 14.430/2022. Deveres e vedações das companhias securitizadoras. Prestadores de serviços relacionados à emissão. Obrigações de prestação de informações periódicas e eventuais. Emissão e distribuição de títulos de securitização, e suas divisões em classes, subclasses e séries. Conteúdo do instrumento de emissão de valores mobiliários em operações de securitização. Regras específicas aplicáveis às emissões e distribuições públicas de CRI e CRA. Securitização e Fundos Estruturados.

#### Aula 08 – 10/03/2024 – Inovação – ambientes regulatórios experimentais.

Tópicos abordados: Funcionamento do MVM: Ambientes regulatórios experimentais no mercado de valores mobiliários (sandbox regulatório): requisitos, finalidades, critérios de elegibilidade, processo de apresentação e análise de propostas, monitoramento e encerramento de participação. Inovações financeiras e incidência da regulação do mercado de valores mobiliários. Blockchain: potencial aplicação aos serviços prestados no mercado de valores mobiliários. Ofertas realizadas por meio de plataformas eletrônicas de investimento participativo. Finanças: Tendências e inovações no Mercado de Capitais. Finanças descentralizadas. Criptoativos e Criptomercados. Tokenização e ativos digitais. Sandbox regulatório. Crowdfunding. Mercado de Capitais Aberto (Open Capital Markets). Desafios legais e regulatórios no mercado de valores mobiliários: influenciadores digitais, pirâmides financeiras e mercado marginal de valores mobiliários.

#### Aula 09 – 20/03/2024 – Questões ASG.



Tópicos abordados: Funcionamento do MVM: Relações da companhia com demais partes interessadas ("stakeholders"). Questões ambientais, sociais e de governança ("ASG"): obrigações associadas à divulgação de informações ASG no contexto de companhias abertas, fundos de investimento, operações de securitização e de ofertas públicas de distribuição de valores mobiliários. Recomendações da Força-Tarefa para Divulgações Financeiras Relacionadas às Mudanças Climáticas (TCFD). Normas editadas pelo International Sustainability Standards Board. Finanças: Finanças Sustentáveis. Normas do International Sustainability Standard Board (ISSB) nº 1 e 2: noções. Mercados de emissões no Brasil e no mundo: noções de estrutura, funcionamento, oportunidades e desafios. Sustentabilidade em Mercados Organizados no Brasil. Redução de custo de capital de emissores e adoção de práticas ESG. Greenwashing, assimetria informacional e Assurance.





## APRESENTAÇÃO DO PROFESSOR

Por fim, resta uma breve apresentação pessoal. Meu nome é Paulo Portinho. Tenho formação em engenharia mecânica pela PUC-RJ (1990 a 1995), mestrado em administração pelo IAG-PUC RJ (1996 a 1998), MBA em Regulação do Mercado e Capitais (IBMEC) e Cursos de especialização avançado em IFRS (FIPECAFI).



Atuei de 2003 a 2012 como executivo do Instituto Nacional de Investidores - INI, instituição fundada pelas maiores empresas brasileiras e pela Bovespa para ensinar os brasileiros a investir em ações de forma consciente.

Desde 1999 atuo como professor universitário, tanto em graduação quanto em pós-graduação. Fiquei breve período afastado das instituições de ensino apenas para organizar eventos internacionais de investidores aqui no país, mas a atividade didática nunca parou, pois pelo INI ministrei várias centenas de palestras e cursos e treinei quase 2 centenas de multiplicadores na metodologia do instituto.

Tenho 4 livros lançados, 3 deles ainda em catálogo e, graças à generosidade dos leitores, muito bem vendidos até hoje, apesar da idade (lançados em 2009 e 2010). São eles: "O Mercado de Ações em 25 Episódios", "Quanto Custa Ficar Rico", ambos pela editora Campus-Elsevier e "Investimentos para Não Especuladores", este mais recente (2014) pela editora Saraiva, onde apresento uma metodologia proprietária para seleção de carteira de ações.



Atuei como articulista, fonte e entrevistado para vários veículos, como a revista Razão de Investir, revista Investmais, Jornal Corporativo, site acionista.com.br, infomoney, Programa Sem Censura, Programa Conta Corrente (Globo News), Folha de São Paulo, Jornal O Globo, entre outros.

Minha história com concursos é breve e curiosa. Em 1995, após a faculdade, eu resolvi fazer a prova da ANPAD, para mestrado em Administração e da ANPEC, apesar de não ser economista, para mestrado em economia. Nesse momento, em pouco mais de 2 meses, consegui correr toda a matéria de Economia do programa. Isso me ajudou anos mais tarde a fazer o concurso do BACEN de 2001.

O Brasil de 2001 era um país bem diferente. Tinha havido represamento de concursos, de forma que as relações candidato/vaga eram altíssimas, e pior, como havia poucos concursos, o nível da concorrência era bastante elevado dado o “estoque” de pessoas preparadas que não conseguiam passar nas poucas oportunidades disponíveis.

Nas provas não específicas, tipo português, matemática financeira, etc., acertei as questões apresentadas. Aliás, isso é fundamental para passar em concursos muito concorridos, pois candidatos muito preparados raramente erram questões simples. Para REALMENTE fazer diferença nas matérias específicas, é importante não perder pontos nas mais simples.

Chegou a prova específica. Achei difícilíssima, muitas matérias e com elevado nível de complexidade nas questões. Lembro que saí da prova apostando que ninguém, e olha que, pela minha lembrança, eram 16.000 candidatos, acertaria mais de 40 questões, das 50.

Pois acertei, o maior número de acertos, ao menos das pessoas que passaram, foi de 36 questões. Impressionante!

Por inexperiência em concursos, esqueci, ou não me atentei para a necessidade de apresentar meu diploma do mestrado (prova de titulação). O que me tirou um ponto ou um ponto e meio. Sei que, em vez de passar abaixo da posição 25, esse esquecimento me levou para a posição 33. Eram apenas 30 vagas.



Mas, como houve desistências, fui chamado logo depois. Creio que a digitação do meu nome completo no Google, Paulo Roberto Portinho de Carvalho ainda traga a publicação.

Não aceitei a convocação. Tinha muitas atividades no Rio, era professor universitário, consultor full time, músico profissional e, além de ganhar mais com essas atividades, seria pesaroso e caro sair do Rio de Janeiro naquele momento.

Viajando agora para 2010, estava decidido a sair do Instituto Nacional de Investidores e empreender. Meu objetivo era obter os registros de analista profissional de investimentos e de agente autônomo de investimentos para atuar em alguma das dezenas de corretoras de valores que conhecia.

Vi que a CVM estava com concurso aberto, tinha muitos amigos trabalhando na autarquia. Vi também que o edital trazia matéria muito próxima da prova da APIMEC, para Analista Profissional, e resolvi fazer a prova como forma de estudar.

A maioria das matérias já estava em meu conhecimento, seja como professor da área de finanças, escritor e pela vivência no mercado de capitais. A escassez de tempo, pelo volume de trabalho e por estar com filha pequena em casa, não me permitiu uma preparação específica para a prova.

Fiz a prova e, evidentemente, não esperava passar. Minha experiência com o BACEN indicava que era muito improvável passar sem grande preparação. Apesar da experiência com mercado e com a área financeira, como professor e escritor, realmente não estava esperando sucesso.

Descobri que tinha passado de forma inusitada. Não estava acompanhando o desenrolar do concurso, e alguém comentou no meu blog (Blog do Portinho): "Parabéns por passar para Analista da CVM". Fiquei assustadíssimo, pois achei que era alguém me criticando por algum texto que pudesse parecer indicação de ações, o que só é permitido a analistas profissionais. Isso era inadmissível no instituto em que eu trabalhava.

Levei alguns minutos para entender o que estava, realmente, acontecendo.



Daí veio o dilema de aceitar ou não, pois tinha bons relacionamentos na iniciativa privada, que queria usar assim que saísse do INI.

A deterioração do mercado de ações, a paternidade recente e o ótimo relacionamento que tinha com alguns servidores da CVM, ligados à área de educação do investidor, me fizeram decidir por tomar posse na CVM. No último dia.

Hoje posso dizer que a decisão, do ponto de vista de evolução profissional, foi acertadíssima. Encontro-me cercado de gente de enorme capacidade profissional e intelectual. Atuamos realmente em defesa do mercado e dos minoritários, como nunca imaginei ser possível estando na iniciativa privada. Fazemos trabalhos de alto nível, que realmente acreditamos ser em benefício do mercado de capitais brasileiro.

É um mundo diferente do que vivi na iniciativa privada, mas fascinante. Acredito que quem entra para autarquias, reguladores, no BACEN etc., vai se sentir fazendo parte de organismos de extrema importância para o desenvolvimento do país.

Na CVM atuei por 10 anos na área de Companhias Abertas, e em 2023 passei a atuar na área de educação e inclusão financeira.



# ÍNDICES DO MERCADO DE VALORES MOBILIÁRIOS

**Tópicos abordados:** Índices de valores mobiliários: Índices com ponderação por capitalização de mercado, ponderação igualitária ou ponderação por fundamentos. Índices de retorno total e índices de retorno de preço. Índices representativos do mercado de valores mobiliários no Brasil e no exterior.

## 1 – INTRODUÇÃO

Índices de mercado são medidas que buscam representar a evolução daquele mercado a que se refere. Podemos ter um índice que procure refletir a evolução da bolsa brasileira, refletir a evolução dos ativos industriais, dos ativos financeiros etc.

Nos últimos 10 anos houve uma profusão no número de índices de mercado. Vamos apresentá-los, com breve descrição de como são calculados e as regras para seleção de carteira.

Sempre lembrando que, na medida do possível, vamos nos ater a definições formais provenientes de sites ou documentos oficiais das entidades que promovem e calculam esses índices.

Entendo que não há sentido em “decorar” os ativos que fazem parte de quaisquer índices, até porque eles mudam a cada período, mas será importante saber o que os índices significam. Se estamos falando de um índice de governança corporativa, por exemplo, talvez empresas que não estejam em nenhum dos níveis de governança seriam elegíveis ao índice.

Quanto aos principais índices estrangeiros, seguiremos o mesmo padrão.



Essa é uma aula pequena e relativamente simples, e **não há histórico relevante de questões sobre essa matéria.**

## 1.1 – Índices da Bolsa brasileira (B3)

São chamados de **índices amplos** aqueles que não têm uma distinção específica por ativos, ou tipos de ativos. Eles se baseiam, principalmente, **nas características de negociação dos ativos**. Dito de outra maneira, as regras para os ativos fazerem parte do índice são gerais (como volume, presença no pregão, número de negócios), e todos poderão fazer parte, desde que cumpram os requisitos.

**Ibovespa B3** - O Ibovespa é o resultado de uma carteira teórica de ativos, elaborada de acordo com os critérios estabelecidos em metodologia própria. Seu **objetivo** é ser o indicador do desempenho médio das cotações dos ativos de maior negociabilidade e representatividade do mercado de ações brasileiro (ver **Anexo** com a demonstração de como é calculado).

O Ibovespa é um **índice de retorno total**, e é composto das ações e units exclusivamente de ações de companhias listadas na B3 que atendem aos critérios de inclusão descritos na metodologia.

**Não estão incluídos** nesse universo, BDRs e ativos de companhias em recuperação judicial ou extrajudicial, regime especial de administração temporária, intervenção ou que sejam negociados em qualquer outra situação especial de listagem.

### Um parêntese sobre ações UNIT

Units são ativos compostos por mais de uma classe de valores mobiliários como, por exemplo, um conjunto de ações ordinárias e preferenciais. Em outras palavras, uma Unit, ou certificado de depósito de ações, não é uma ação, mas sim um "pacote" de classes de ativos, que pode ser formado por ações ordinárias, preferenciais e bônus de subscrição.

O mais comum no mercado são Units formadas por mais de uma classe de ações, como por exemplo: 1 ação ordinária (ON) + 2 ações preferenciais (PN).

A codificação das Units possui quatro letras e mais o número 11. Ex.: **ENGI11 – Unit da Energisa.**  
**Corresponde a 1 ação ON e 4 ações PN.**

Voltando ao Ibovespa, seus critérios de inclusão são os seguintes:



- Estar entre os ativos elegíveis que, no período de vigência das 3 carteiras anteriores (carteiras Ibovespa, quadrimestrais), em ordem decrescente de Índice de Negociabilidade (IN), representem em conjunto 85% do somatório total desses indicadores.
- Ter presença em pregão de 95% no período de vigência das três carteiras anteriores.
- Ter participação em termos de volume financeiro maior ou igual a 0,1% (zero vírgula um por cento), no mercado a vista (lote-padrão), no período de vigência das 3 (três) carteiras anteriores.
- Não ser classificado como "Penny Stock" (ação de centavos).
- Ativos objetos de oferta pública durante o período de vigência das 3 carteiras serão elegíveis se possuírem 95% de presença desde seu início de negociação e se a oferta pública tiver sido realizada antes do rebalanceamento imediatamente anterior (quadrimestral), além de cumprir os primeiros requisitos, quando possível.

Seus critérios de exclusão são os seguintes:

- Deixarem de atender a 2 dos critérios de inclusão.
- Estiverem entre os ativos que, em ordem decrescente de IN, estejam classificados acima dos 90% (noventa por cento) do total no período de vigência das 3 (três) carteiras anteriores.
- Sejam classificados como "Penny Stock" (ações de centavos, que custam menos de 1 real).
- Durante a vigência da carteira passem a ser listados em situação especial (recuperação judicial, etc.)

É recomendável que o aluno leia o Anexo para entender os índices que são calculados para que os ativos entrem no Ibovespa. **Não é comum cair em provas como o índice é calculado.**

Além dos critérios de inclusão e exclusão, há também critérios de ponderação, que não costumam ser pedidos em questões passadas, mas vale repassar alguns desses critérios:

- Os ativos no Ibovespa são ponderados pelo valor de mercado do free float (apenas ações em circulação, retira as ações do controlador e vinculados, e ações em tesouraria) da espécie



pertencente à carteira, com limite de participação baseado na liquidez.

- A representatividade de um ativo no índice não poderá ser superior a duas vezes a participação que o ativo teria, caso a carteira fosse ponderada pela representatividade dos INs individuais no somatório de todos os INs dos ativos integrantes da carteira. Se ocorrer, redistribui-se o excedente proporcionalmente aos demais ativos integrantes da carteira.
- A soma da participação de todos os ativos de uma Companhia (somando todas as espécies e classes de ações) não pode ultrapassar 20%. Se ocorrer, redistribui-se o excedente proporcionalmente aos demais ativos integrantes da carteira.

*OBS. Das pouquíssimas questões que existem no histórico de provas, a maioria trata do Ibovespa e faz referência a alguma regra de inclusão ou exclusão de ativos. Ou sobre prazo de rebalanceamento.*

### **O IBOVSPA faz rebalanceamento QUADRIMESTRAL.**

**Índice Brasil 100 – IBrX100 (IBXX)** - O IBrX - Índice Brasil (ou IBX, sigla mais comumente usada) é um índice que avalia o retorno de uma carteira teoricamente composta pelas **cem ações mais negociadas na Bolsa**. Estas ações são selecionadas em função do número de negócios e do volume financeiro. Essa carteira teórica é composta de um **percentual de ações ponderado pelo respectivo número de ações disponíveis à negociação no mercado.**

As empresas elegíveis são aquelas que estiverem entre as cem melhores classificadas em seu índice de negociabilidade (ver artigo), apurados nos doze meses anteriores à reavaliação (ou 3 carteiras), além disso devem ter sido negociadas em pelo menos 95% dos pregões ocorridos nos doze meses anteriores à formação da carteira teórica e não ser penny stock.

As regras são praticamente iguais às do Ibovespa, a carteira também dura 4 meses. As exclusões também são praticamente idênticas (BDR, recuperação judicial etc.)

**Índice Brasil 50 – IBrX50 (IBXL)** – Praticamente idêntico ao IBrX100, busca ser o indicador do desempenho médio das cotações dos **50 ativos de maior negociabilidade e representatividade** do mercado de ações brasileiro.





Tem praticamente as mesmas regras dos outros índices.

**Índice Brasil Amplo – IBrA (IBXL)** – O objetivo do IBrA é ser o indicador do desempenho médio das cotações de **todos os ativos negociados no mercado a vista (lote-padrão) da B3** que atendam a critérios mínimos de liquidez e presença em pregão, de forma a oferecer uma visão ampla do mercado acionário.

Seus critérios de inclusão são os seguintes:

- Estar entre os ativos elegíveis que, no período de vigência das 3 carteiras anteriores (carteiras Ibovespa, quadrimestrais), em ordem decrescente de Índice de Negociabilidade (IN), representem em conjunto 99% do somatório total desses indicadores.
- Ter presença em pregão de 95% no período de vigência das três carteiras anteriores.
- Ter participação em termos de volume financeiro maior ou igual a 0,1% (zero vírgula um por cento), no mercado a vista (lote-padrão), no período de vigência das 3 (três) carteiras anteriores.
- Não ser classificado como “Penny Stock” (ação de centavos).
- Ativos objetos de oferta pública durante o período de vigência das 3 carteiras serão elegíveis se possuírem 95% de presença desde seu início de negociação e se a oferta pública tiver sido realizada antes do rebalanceamento imediatamente anterior (**quadrimestral**), além de cumprir os primeiros requisitos, quando possível.

Os critérios de inclusão e exclusão são os mesmos do Ibovespa. Assim como os critérios de ponderação.

## 1.2 – Índices específicos

Além dos índices amplos, a B3 tem os seguintes:

### **Índices de Governança:**

- **IGCX - Índice de Ações com Governança Corporativa Diferenciada – IGC B3** – Busca ser o indicador do desempenho médio das cotações dos ativos de empresas listadas no Novo Mercado ou nos Níveis 1 ou 2 da B3 (níveis diferenciados de governança corporativa da



B3). As regras de exclusão são praticamente as mesmas do Ibovespa (isso se repete para os outros índices, exceto quando dito em contrário)

- **ITAG - Índice de Ações com Tag Along Diferenciado** – Busca ser o indicador do desempenho médio das cotações dos ativos de emissão de empresas que ofereçam melhores condições aos acionistas minoritários, no caso de alienação do controle. Tag along é uma expressão que significa que, em caso de venda do controle da companhia, o estatuto dá direitos de vender as ações preferenciais ou ordinárias acima do estabelecido em lei (que apenas garante às ordinárias receber 80% do valor oferecido ao controlador).
- **IGCT - Índice de Governança Corporativa Trade** – Busca ser o indicador do desempenho médio das cotações dos ativos de emissão de empresas integrantes do IGC que atendam aos critérios adicionais descritos nesta metodologia. A principal diferença para o IGC é que no IGC, os ativos têm que ter presença em pregão de 50% (cinquenta por cento) no período de vigência das 3 (três) carteiras anteriores ou em seu período de listagem, se inferior. No IGCT esse número sobe para 95%.
- **IGC-NM - Índice de Governança Corporativa – Novo Mercado** – Busca ser o indicador do desempenho médio das cotações dos ativos de emissão de empresas que apresentem bons níveis de governança corporativa, listadas no Novo Mercado da B3. Novo mercado é o grau mais alta de Governança Corporativa.

### Índices de Segmento:

- **Índice Dividendos BM&FBOVESPA/B3 (IDIV)** – Busca ser o indicador do desempenho médio das cotações dos ativos que se destacaram em termos de remuneração dos investidores, sob a forma de dividendos e juros sobre o capital próprio.
- **Índice MidLarge Cap (MLCX)** – Busca ser o indicador do desempenho médio das cotações dos ativos de uma carteira composta pelas empresas de maior capitalização. A principal diferença desse índice para os amplos é que os ativos elegíveis deverão estar entre os ativos que, em ordem decrescente,



representam 85% (oitenta e cinco por cento) do valor de mercado de todas as empresas listadas no mercado a vista (lote-padrão) da BM&FBovespa/B3.

- **Índice Small Cap (SMLL)** – Busca ser o indicador do desempenho médio das cotações dos ativos de uma carteira composta pelas empresas de menor capitalização. A principal diferença desse índice para os amplos é que os ativos elegíveis deverão estar entre os ativos que, em ordem decrescente, estejam classificados **fora** da lista dos que representam 85% (oitenta e cinco por cento) do valor de mercado de todas as empresas listadas no mercado a vista (lote-padrão) da BM&FBovespa/B3.

- **Índice Valor BM&FBovespa/B3 (IVBX 2 B3)** – O IVBX 2 foi desenvolvido em conjunto pela BM&FBovespa/B3 e pelo jornal Valor Econômico para mensurar o retorno de uma carteira hipotética constituída exclusivamente por papéis emitidos por empresas bem-conceituadas pelos investidores. Fazem parte do índice as empresas classificadas a partir da 11ª posição, tanto em termos de valor de mercado como de liquidez de suas ações. Busca ser o indicador do desempenho médio das cotações dos 50 ativos selecionados em uma relação classificada em ordem decrescente por liquidez, de acordo com seu Índice de Negociabilidade (medido no período de vigência das três carteiras anteriores). Não integrarão a carteira os ativos que apresentem os dez Índices de Negociabilidade mais altos, nem aqueles emitidos pelas empresas com os dez maiores valores de mercado da amostra.

### **Índices de sustentabilidade:**

- **Índice Carbono Eficiente - ICO2** – Índice criado pela Bolsa e pelo BNDES. Composto pelas ações das companhias participantes do índice IBrX-50 que aceitaram participar dessa iniciativa, adotando práticas transparentes com relação a suas emissões de gases efeito estufa (GEE), leva em consideração, para ponderação das ações das empresas componentes, seu grau de eficiência de emissões de GEE, além do *free float* (total de ações em circulação) de cada uma delas. O índice tem como principal objetivo incentivar as empresas emissoras das ações mais negociadas a aferir, divulgar e monitorar suas emissões



de GEE, preparando-se, dessa forma, para atuar em uma economia chamada de “baixo carbono”. Além disso, visa prover o mercado com um indicador cuja performance será resultante de um portfólio balizado por fatores que incorporam, inclusive, as questões relacionadas às mudanças climáticas.

- **Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE)** – Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) busca criar um ambiente de investimento compatível com as demandas de desenvolvimento sustentável da sociedade contemporânea e estimular a responsabilidade ética das corporações. Iniciado em 2005, foi originalmente financiado pela *International Finance Corporation (IFC)*, braço financeiro do Banco Mundial, seu desenho metodológico é responsabilidade do Centro de Estudos em Sustentabilidade (GVCes) da Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas (FGV-EAESP). A Bolsa é responsável pelo cálculo e pela gestão técnica do índice.

### **Índices setoriais:**

- **Índice BM&FBOVESPA/B3 Financeiro (IFNC)** – Busca ser o indicador do desempenho médio das cotações dos ativos de maior negociabilidade e representatividade dos setores de intermediários financeiros, serviços financeiros diversos, previdência e seguros.
- **Índice Imobiliário (IMOB)** – Busca ser o indicador do desempenho médio das cotações dos ativos de maior negociabilidade e representatividade dos setores da atividade imobiliária compreendidos por construção civil, intermediação imobiliária e exploração de imóveis.
- **Índice Utilidade Pública BM&FBOVESPA/B3 (UTIL)** – Busca ser o indicador do desempenho médio das cotações dos ativos de maior negociabilidade e representatividade do setor de utilidade pública (energia elétrica, água e saneamento e gás).
- **Índice de Consumo (ICON)** – Busca ser o indicador do desempenho médio das cotações dos ativos de maior negociabilidade e representatividade dos setores de consumo cíclico e não cíclico.



- **Índice de Energia Elétrica (IEE)** – Busca ser o indicador do desempenho médio das cotações dos ativos de maior negociabilidade e representatividade do setor de energia elétrica.
- **Índice de Materiais Básicos BM&FBOVESPA/B3 (IMAT)** – Busca ser o indicador do desempenho médio das cotações dos ativos de maior negociabilidade e representatividade do setor de materiais básicos.
- **Índice do Setor Industrial (INDX)** – Busca ser o indicador do desempenho médio das cotações dos ativos de maior negociabilidade e representatividade do setor industrial.

*Outros Índices do mercado brasileiro*

**Índice FGV 100 (Fundação Getúlio Vargas)** – Apesar de ter feito parte do último concurso, o FGV 100 foi descontinuado em 2014.

### 1.3 – Índices de Bolsas Estrangeiras

Há uma infinidade deles, mas apresentaremos os principais, das principais bolsas do mundo.

#### EUA

**Índice Dow Jones** (Dow Jones Industrial Average, DJIA, Dow 30). Índice criado em 1896 pelo editor do *The Wall Street Journal* e fundador do *Dow Jones & Company*, Charles Dow. O cálculo é simples, baseia-se apenas na cotação das 30 maiores e mais importantes empresas dos EUA.

O índice não é calculado pela bolsa de nova Iorque (NYSE), mas pelos editores do jornal WSJ.

**Standard & Poor's 500** (S&P 500 ou S&P). É um índice que se baseia no VALOR DE MERCADO das 500 maiores empresas americanas, listadas na NYSE ou na bolsa NASDAQ.

**Nasdaq Composite** (IXIC). É um índice que inclui as empresas listadas na bolsa NASDAQ, conhecida como a bolsa das empresas de tecnologia. Em 1971 tinha 50 empresas, chegando ao pico de mais de 5.000 ações no índice, antes do crash da Nasdaq em 2000. Após a crise, esse número caiu para perto de 1.000 empresas, voltando a subir para mais de 5.000 em 2015.



Há um índice que é um subconjunto do Composite, o Nasdaq 100, que responde por mais de 90% da movimentação do Composite.

## Ásia

**Nikkei 225** (Nikkei Stock Average). É o índice de mercado da bolsa de Tóquio (Japão). É calculado diariamente desde 1950. Conta com as 225 empresas mais representativas do mercado japonês. É um índice que leva em consideração o valor de mercado das ações para ponderação, e troca sua composição uma vez ao ano.

**CSI 300** (China Securities Index). É o índice do mercado chinês de ações. Tem ações da bolsa de Shanghai e de Shenzhen. É calculado com ponderação a preço de mercado, e conta com as 300 ações mais representativas daquelas bolsas (300 é o total). É calculado desde 2005, iniciando com a pontuação de 1.000 pontos.

## Europa

**FTSE 100** (Financial Times Stock Exchange 100 Index). Principal índice do mercado inglês. É calculado desde 1984. Conta com as 100 empresas de maior valor de mercado da bolsa de Londres.

**Euro Stoxx 50**. É um índice do mercado de ações com as 50 ações mais representativas da zona do Euro.

**DAX Index** (Deutscher Aktienindex). É um índice do mercado de ações com as 30 maiores empresas alemãs.

**CAC40 Index** (Cotation Assistée en Continu). É um índice do mercado de ações com as 40 empresas mais importantes do mercado francês, dentro de um universo de 100 ações com o maior valor de mercado.



## 2 – ÍNDICES – FORMAS DE PONDERAÇÃO

Veremos nesta parte as formas de distribuir as ações pelo índice e de como calcular a variação do mesmo. As regras para inclusão das ações em índices brasileiros nós vimos na seção anterior.

### 2.1 – Índices por ponderações diversas

Os métodos mais comuns são: ponderação por preço, ponderação por valor de mercado, ponderação igualitária ou ponderação por fundamentos. Vamos ver como funcionam.

#### Ponderação por preço (price weighting)

Um índice ponderado por preço é um índice de ações em que cada empresa incluída no índice representa uma fração do índice total proporcional ao preço das ações dessa empresa por ação. Na sua forma mais simples, somar o preço de cada ação do índice e dividir pelo número total de empresas determina o valor do índice.

Uma ação com preço mais alto receberá mais peso do que uma ação com preço mais baixo e, portanto, terá maior influência no desempenho do índice.

Por exemplo, se temos 3 empresas apenas:

	Empresa A	Empresa B	Empresa C	Total	Média/Índice
Preço	R\$ 30,00	R\$ 75,00	R\$ 15,00	R\$ 120,00	40
Peso no índice	25,00%	62,50%	12,50%	100,00%	

A forma de calcular o peso de cada ação no índice é simples, é só somar todos os valores das ações e dividir por 3. O total dos preços é R\$ 120, portanto a empresa que vale R\$ 30 representa, nessa ponderação, 25% do índice.

**O índice em si será 40, a média.** A partir dessa base é que serão calculadas as variações sobre o índice.



### *Mas e quando a ação sobre uma bonificação ou desdobramento?*

O aluno mais atento deve lembrar que às vezes as empresas fazem um desdobramento. Imagine que a empresa A tenha feito um desdobramento e cada ação foi desdobrada em 2. Cada investidor que tinha uma ação a R\$ 30,00, terá agora 2 ações a ... **R\$ 15,00**. Não muda nada no valor total da empresa, mas muda o valor da ação.

### *O que esse tipo de ponderação faz, num caso desses?*

Como nada mudou, o que vai ter que ser alterado é o denominador da divisão. Originalmente temos:

$$\text{Índice} = \frac{30 + 75 + 15}{3} = 40$$

Ficaria:

$$\text{Índice} = \frac{15 + 75 + 15}{?} = 40 \therefore ? = \frac{15 + 75 + 15}{40} = 2,625$$

A cada split (desdobramento) ou inplit ou reverse split (grupamento), esse denominador será ajustado. E permanecerá enquanto não houver ajustes.

### **Vantagens e desvantagens:**

Como vantagem, temos que é fácil de calcular. Mas são muitos problemas. Quando ocorre o desdobramento, como vimos, conseguimos ajustar para que o índice não perca o histórico, mas isso muda a ponderação dos ativos.

Outro problema é que a ação ter um valor alto não significa que ela seja significativa em termos de valor de mercado. Uma empresa cuja ação vale R\$ 10 e tem 10 bilhões de ações emitidas, valeria 100 bilhões de reais. Já uma empresa





cuja ação vale R\$ 100 e tem 10 milhões de ações emitidas, valeria 1 bilhão de reais. Essa segunda ação teria muito mais peso no índice.

### Índices que utilizam esse método

O índice mais popular que usa esse método é o Dow Jones Industrial Average (DJIA), que consiste em 30 ações do mercado americano. Neste índice, as ações com preços mais elevados movimentam o índice mais do que aquelas com preços mais baixos, daí a designação ponderada pelo preço. O Nikkei 225 é outro exemplo de índice ponderado por preços.

### **Ponderação por preço de mercado (Market value weighting)**

Esse problema visto anteriormente é contornado utilizando-se ponderação por valor de mercado.

Um índice ponderado por capitalização de mercado, também conhecido como índice ponderado por valor de mercado, é um tipo de índice de ações no qual os componentes individuais do índice são incluídos em proporções que correspondem à sua capitalização de mercado total (**Market cap**).

Com o método ponderado pelo valor de mercado, os componentes do índice com maior capitalização receberão uma ponderação mais elevada.

Proporcionalmente, o desempenho das empresas com pequena capitalização de mercado terá menos impacto no desempenho do índice global.

	Empresa A	Empresa B	Empresa C	Total
Preço	R\$ 30,00	R\$ 75,00	R\$ 15,00	
Total de Ações (mil)	2.000	4.000	50.000	
Market Cap (mil)	60.000	300.000	750.000	1.110.000
Peso no índice	5,41%	27,03%	67,57%	100,00%



Supondo que o total de ações de cada empresa é o que vai acima, teremos a empresa C, que tinha a menor participação no índice no método anterior, com quase 68% de participação quando se leva em consideração o valor total de mercado e não apenas o valor da ação.

Esse índice é calculado de forma diferente do anterior.

Ele precisa de um **ponto BASE** que será considerado, via de regra, como 100. Vamos supor que o ponto base seja esse do gráfico acima. R\$ 1.110.000 (veja que o valor de mercado está em unidades de 1.000).

Veja agora a nova movimentação nos preços.

	Empresa A	Empresa B	Empresa C	Total
Preço	R\$ 40,00	R\$ 90,00	R\$ 15,00	
Total de Ações (mil)	2.000	4.000	50.000	
Market Cap (mil)	80.000	360.000	750.000	1.190.000

Temos um novo valor de total Market cap. O novo índice ficaria:

$$\text{Índice} = \frac{1.190.000}{1.110.000} \times 100 = 107,2$$

### **Vantagens e desvantagens:**

Muitos dos índices de referência mais populares do mundo são ponderados pela capitalização de mercado, tornando-os facilmente acessíveis à maioria dos investidores para obterem acesso a uma carteira bem diversificada e ampla.

As principais vantagens: (i) o índice reflete o consenso do mercado sobre o valor relativo de cada ação; (ii) Grandes empresas costumam ser mais maturas e terão maior ponderação, proporcionando menor volatilidade ao índice; (iii) não precisa ajustar por desdobramentos e outros eventos semelhantes; (iv) os ETFs que



acompanham esses índices ponderados precisam de menos volume de negócios e terão menos custos de negociação relacionados.

Já as desvantagens: (i) ações que sobem muito podem ter uma ponderação excessiva no índice. Isso ocorre hoje com as Big Techs nos EUA, que têm segurado a alga do S&P 500 com seu crescimento expressivo e valor de mercado; (ii) os gestores de fundos muitas vezes podem adicionar ações sobrevalorizadas atribuindo uma ponderação maior e criar uma bolha que se auto alimenta.

**Temos um outro problema** ... nem todo o “valor de mercado” está disponível aos investidores.

Isso por que, muitas ações estão nas mãos e controladores, governo e outras entidades que não têm intenção de negociá-las, ou que tem restrições de negociação.

Por isso, costuma-se ajustar o índice para colocar apenas a parcela da capitalização de mercado que pode ser acessada. É o que chamamos de ações em circulação ou outstanding.

Por exemplo:

	Empresa A	Empresa B	Empresa C	Total
Preço	R\$ 30,00	R\$ 75,00	R\$ 15,00	
Total de Ações (mil)	2.000	4.000	50.000	
Market Cap (mil)	60.000	300.000	750.000	1.110.000
Ações em circulação (mil)	2.000	1.800	5.000	
Market Cap outstanding	60.000	135.000	75.000	270.000
Peso no índice	22,22%	50,00%	27,78%	100,00%

São as mesmas empresas, porém vemos que a empresa A tem 100% de suas ações disponíveis para o público, mas o mesmo não acontece para as outras empresas. A empresa C tem apenas 10% de suas ações negociadas em mercado.



Isso é o que chamamos de **free float** (essa expressão é usada em inglês mesmo). O percentual de ações em circulação em relação ao capital total emitido.

Esses índices são conhecidos como *free float adjusted Market capitalization weighted indexes*.

### Índices que utilizam esse método

O índice mais popular que usa esse método é o Standard and Poor's 500, ou simplesmente S&P 500, que acompanha o desempenho das ações das 500 das maiores empresas listadas nas bolsas de valores dos Estados Unidos. Ele é um índice ponderado pelo valor de mercado e AJUSTADO pelo free float.

### **Ponderação igualitária (equal weighting)**

Ponderação igualitária é um tipo de método que dá a mesma importância a cada ação de uma carteira, índice ou fundo de índice. Assim, as ações das small caps (empresas de pequena capitalização) recebem o mesmo peso das large caps quando se trata de avaliar o desempenho geral do índice. É também conhecido como índice não ponderado ou sem ponderação.

Esse conceito de carteiras igualmente ponderadas ganhou interesse nos últimos anos devido ao bom desempenho histórico das small caps e ao surgimento de vários fundos de índice negociados em bolsa (ETFs). Os fundos de índice com ponderação igual tendem a ter maior rotatividade de ações do que os fundos de índice ponderados por capitalização de mercado e, como resultado, geralmente têm custos de negociação mais elevados.

	Empresa A	Empresa B	Empresa C	Índice
Preço (BASE)	R\$ 30,00	R\$ 75,00	R\$ 15,00	100,00
Preço (Período 1)	R\$ 36,00	R\$ 67,50	R\$ 16,50	106,67
Retorno percentual	20,00%	-10,00%	10,00%	



O cálculo da variação do índice é diferente. Esse é um índice calculado por RETORNO. Ele terá uma BASE, onde as ações terão seus preços definidos. Veja no caso acima. Para medirmos a variação do índice, como todas as empresas tem o mesmo peso, bastaria fazer uma média aritmética dos retornos.

Veja:

$$\text{Novo valor do índice} = \left[ \frac{(20\% - 10\% + 10\%)}{3} + 1 \right] \times 100 = 106,67$$

### **Vantagens e desvantagens:**

A principal vantagem é a simplicidade, e a maior desvantagem, como já adiantado, é que o gestor de um fundo que precisa seguir esse índice tem que fazer muitos rebalanceamentos de carteira, e isso pode custar muito caro.

### **Índices que utilizam esse método**

Além do Value Line Composite, há empresas que calculam esse índice com base nas carteiras de outros fundos, como o S&P500, e publicam para as pessoas acompanharem. Esse cálculo é importante para a referência dos ETFs baseados nesse índice.

### **Ponderação por fundamentos (fundamental weighting)**

Ponderação por fundamentos se baseia em medidas das empresas que são importantes para os investidores, como lucros, dividendos e fluxo de caixa (EBITDA). São chamados fundamentos (números reais de resultados das empresas e outras medidas de desempenho e retorno).

Esse método é simples. Bastaria pegar, por exemplo, os lucros das empresas e dar um peso para cada empresa, correspondendo ao peso de seus lucros no total de lucros daquele conjunto de empresas selecionado.



O que precisa ficar claro é que **esses índices funcionam melhor para customizações oferecidas por empresas que calculam essas métricas.**

Ao contrário dos outros índices mais comuns, estes são mais "ativos", destinados a investidores que querem se expor a índices com mais peso em dividendos, valor patrimonial, geração de caixa etc.

E isso é customizável, ou seja, empresas como a Research Affiliates (RAFI) ou a Wisdom Tree patenteiam essas métricas e oferecem as medidas ao mercado, para que crie fundos baseados nessas métricas.

Os fundos terão que replicar os pesos calculados na metodologia de que criou e patenteou o índice.

Algo que talvez o aluno não saiba, é que os "donos" do índice patenteado ganham royalties dos fundos que usam seu nome e copiam sua metodologia.

## 2.2 – Índices de retorno total e retorno de preço

Um **índice de retorno total** (TRI em inglês) mede o desempenho de um grupo selecionado de ações/commodities, assumindo que todas as distribuições de dinheiro são reinvestidas, além de acompanhar os movimentos de preços dessas ações.

Esse é um diferencial do Ibovespa, que é um índice de retorno total. Muitos investidores não sabem, mas quando estão falando do retorno do Ibovespa nos últimos 10 anos, eles estão **INCLUÍNDO** nessa conta os dividendos, como se tivessem sido reinvestidos.

Um **índice de retorno de preços** considera apenas os movimentos de preços (ganhos ou perdas de valor de mercado ou de valor da ação) dos títulos que



compõem o índice, não incluindo dividendos, juros, bônus de subscrição e outras distribuições realizadas durante um determinado período de tempo.

Normalmente o índice de retorno total é considerado uma medida de desempenho mais precisa. Não é uma medida perfeita, pois existem questões relativas à tributação, que são diferentes para o ganho de capital e para os dividendos (no Brasil, até janeiro de 2024, ainda não eram tributados).

A maioria dos índices de ações que discutimos na parte anterior são calculados como um **índice de retorno de preços** (como o S&P 500). Exemplos de **índices de retorno total** temos no Ibovespa e no DAX, índice do mercado alemão.

Antes de concluir, vale lembrar algo importante ao aluno.

Uma coisa é a ponderação, que discutimos nesse capítulo, outra são as regras para a empresa entrar no índice, que é a seleção de ativos, baseado mais no primeiro capítulo. Essas regras são rigorosas e antigas para a maioria dos índices que têm tradição e servem como medida do desempenho de uma economia ou de um mercado, porém, com a profusão de ETFs, há muitas formas de seleção, derivadas de inúmeras formas e interesses de ponderação.



## LISTA DE QUESTÕES



Como temos poucas questões, as que representavam informações antigas como BM&FBovespa ou referência a normas que foram substituídas pelos reguladores, **FORAM ATUALIZADAS**, sem perda de seu poder de testar o conhecimento do aluno.

O histórico de questões sobre esse tema é muito pequeno, resumindo-se a questões associadas ao Ibovespa, mas praticamente não há questões tratando dos métodos de ponderação.

**1) Ano: 2022 Banca: CS-UFG Órgão: Prefeitura de Goiânia - GO Prova: CS-UFG - 2022 - Prefeitura de Goiânia - GO - Analista em Assuntos Educacionais - Pedagogo**

A tabela a seguir mostra a variação percentual do índice da bolsa de valores de São Paulo (IBOVESPA), em relação ao dia útil anterior.

Dia	Variação do índice, em relação ao dia útil anterior
28/02/2020	+ 1,10 %
02/03/2020	+ 2,30 %
03/03/2020	- 1,00 %

Disponível em: <<https://www.infomoney.com.br/cotacoes/ibovespa/historico/>> .  
Acesso em: 4 mar. 2020 (Adaptado).

Sabendo que no dia 28/02/2020 o índice IBOVESPA fechou o dia com 102984 pontos, qual foi o valor aproximado do índice, ao final do dia 03/03/2020?

- A) 104299
- B) 106406
- C) 107470
- D) 100000





**2) Ano: 2010 Banca: ESAF Órgão: CVM Provas: ESAF - 2010 - CVM - Analista de Mercado de Capitais - prova 2**

A negociação de índices como o Ibovespa no Brasil e o Dow Jones Industrial nos Estados Unidos da América, entre outros, serve como instrumento para:

- A) indicar as variações diárias das ações negociadas em bolsas.
- B) tomar decisões de investimento em ações de maior liquidez.
- C) formular estratégias de proteção de posições a descoberto.
- D) balancear carteiras de investimentos.
- E) medir a rentabilidade de fundos de investimento.

**3) Ano: 2018 Banca: CESGRANRIO Órgão: Banco da Amazônia Prova: CESGRANRIO - 2018 - Banco da Amazônia - Técnico Bancário**

Em um dia ruim para as bolsas emergentes, o Ibovespa foi o destaque negativo. E boa parte das perdas veio das ações da Petrobras, responsáveis por cerca de 30% da queda do índice (...). O Ibovespa caiu 1,3%, a 84.928 pontos, depois de tocar a mínima de 84.720 pontos. O giro financeiro foi forte, de R\$ 9,6 bilhões (...). A queda da bolsa refletiu, em grande medida, o ambiente externo mais incerto. A preocupação crescente com a política protecionista do governo americano e com os efeitos potenciais sobre economias emergentes tem afetado os mercados de ações de modo geral.

De acordo com a matéria jornalística, a queda das bolsas dos países emergentes, no momento descrito, está relacionada fundamentalmente ao(à):

- A) resultado negativo divulgado pela Petrobrás
- B) resultado aquém do esperado das empresas desses países
- C) peso da Petrobras na mensuração do índice das bolsas desses países
- D) recessão em curso na economia brasileira
- E) cenário de incerteza com respeito ao ambiente econômico internacional

**4) Ano: 2016 Banca: CESPE / CEBRASPE Órgão: FUNPESP-EXE Prova: CESPE - 2016 - FUNPESP-EXE - Especialista - Área Investimentos**

No que se refere à atuação e ao funcionamento do mercado de valores mobiliários, julgue os item que se segue.



O Índice da Bolsa de Valores de São Paulo (IBOVESPA) caracteriza-se como o indicador do desempenho médio dos ativos de maior negociabilidade do mercado de ações brasileiro e estabelece, entre seus critérios de seleção de ativos, a posse de volume financeiro de até 10% do mercado à vista.

- Certo
- *Errado*

**5) Ano: 2003 Banca: FCC Órgão: CVM Prova: FCC - 2003 - CVM - Inspetor - ATUALIZADA**

É INCORRETO afirmar que

Alternativas

- A) o Ibovespa reflete a variação de preços das ações mais negociadas nos últimos 12 meses.
- B) o Índice IBRX exclui BDRs.
- C) a composição da carteira teórica do Ibovespa é reavaliada semestralmente.
- D) o IBX-Índice Brasil é composto por 100 ações mais negociadas na bolsa.
- E) o Índice Valor Bovespa (IVBX2) seleciona 50 ações a partir da 11ª posição de liquidez.



## QUESTÕES COMENTADAS COM GABARITO

As respostas estão associadas ao número das questões do capítulo anterior, com comentários logo a seguir. O histórico de questões de índices de mercado é muito pequeno.

Como temos poucas questões, as que representavam informações antigas como BM&FBovespa ou referência a normas que foram substituídas pelos reguladores, **FORAM ATUALIZADAS**, sem perda de seu poder de testar o conhecimento do aluno.



1) Ano: 2022 Banca: CS-UFG Órgão: Prefeitura de Goiânia - GO Prova: CS-UFG - 2022 - Prefeitura de Goiânia - GO - Analista em Assuntos Educacionais - Pedagogo

A tabela a seguir mostra a variação percentual do índice da bolsa de valores de São Paulo (IBOVESPA), em relação ao dia útil anterior.

Dia	Varição do índice, em relação ao dia útil anterior
28/02/2020	+ 1,10 %
02/03/2020	+ 2,30 %
03/03/2020	- 1,00 %

Disponível em: <<https://www.infomoney.com.br/cotacoes/ibovespa/historico/>> .  
Acesso em: 4 mar. 2020 (Adaptado).

Sabendo que no dia 28/02/2020 o índice IBOVESPA fechou o dia com 102984 pontos, qual foi o valor aproximado do índice, ao final do dia 03/03/2020?

- A) 104299
- B) 106406
- C) 107470
- D) 100000

*É uma questão razoavelmente simples, uma vez que está apenas pedindo para atualizarmos o índice já nos dando seus ajustes.*



O ajuste do dia 28 NÃO ENTRA, pois o valor de 102.984 é o resultado do FECHAMENTO do dia 28, portanto já inclui o 1,10%.

$$IBOV(03\ março) = (1 + 2,3\%) \times (1 - 1\%) \times 102.984 = 104.299$$

**Gabarito A.**

**2) Ano: 2010 Banca: ESAF Órgão: CVM Provas: ESAF - 2010 - CVM - Analista de Mercado de Capitais - prova 2**

A negociação de índices como o Ibovespa no Brasil e o Dow Jones Industrial nos Estados Unidos da América, entre outros, serve como instrumento para:

- A) indicar as variações diárias das ações negociadas em bolsas.
- B) tomar decisões de investimento em ações de maior liquidez.
- C) formular estratégias de proteção de posições a descoberto.
- D) balancear carteiras de investimentos.
- E) medir a rentabilidade de fundos de investimento.

*Essa é uma questão que pode ser simples para quem não é de mercado, mas bem perigosa para quem é.*

*A questão fala explicitamente no ATO de negociar índices, significa que não está falando sobre o que o índice significa, mas o que significa negociá-lo, qual o propósito disso.*

*O item A não estaria correto, pois negociar o índice não tem como objetivo "indicar variações diárias". Esse pode ser o objetivo do índice, mas não da negociação dele.*

*Sobre o item C, é possível formular estratégias para proteger posições a descoberto se estivermos negociando derivativos de índice, mas esse não é o PRINCIPAL objetivo de investir no índice.*

*No caso do Item D, é bem controversa a posição da banca. Negociar índice é negociar ETF (fundo de índice) ou mercado futuro. E uma das melhores formas de balancear carteiras de investimento pessoais, é ter uma parte em renda fixa outra em ETF de índice. Quando descasa, o investidor refaz o balanceamento para, por exemplo, 50%-50%.*

*O item E não pode ser, pois isso não é objetivo de investir em índice.*

*O Gabarito é B. Na cabeça da banca é o seguinte, ao comprar fundos baseados em índice estamos escolhendo, automaticamente, as ações mais líquidas. No caso do Ibovespa, como se baseia em negociação, isso é verdadeiro. Mas, como profissional de mercado, isso não faz muito sentido, pois as ações podem ser mais líquidas no índice, mas o ETF pode ter pouca liquidez, ou menos liquidez do que ações que fazem parte do índice.*



*Como disse, para quem é do mercado essa questão é perigosa. Mas talvez para o aluno que apenas leu nossa matéria, associando ao fato do Ibovespa ser um índice de retorno total que se baseia em volumes de negociação, poderia acertar.*

### **Gabarito B.**

### **3) Ano: 2018 Banca: CESGRANRIO Órgão: Banco da Amazônia Prova: CESGRANRIO - 2018 - Banco da Amazônia - Técnico Bancário**

Em um dia ruim para as bolsas emergentes, o Ibovespa foi o destaque negativo. E boa parte das perdas veio das ações da Petrobras, responsáveis por cerca de 30% da queda do índice (...). O Ibovespa caiu 1,3%, a 84.928 pontos, depois de tocar a mínima de 84.720 pontos. O giro financeiro foi forte, de R\$ 9,6 bilhões (...). A queda da bolsa refletiu, em grande medida, o ambiente externo mais incerto. A preocupação crescente com a política protecionista do governo americano e com os efeitos potenciais sobre economias emergentes tem afetado os mercados de ações de modo geral.

De acordo com a matéria jornalística, a queda das bolsas dos países emergentes, no momento descrito, está relacionada fundamentalmente ao(à):

- A) resultado negativo divulgado pela Petrobrás
- B) resultado aquém do esperado das empresas desses países
- C) peso da Petrobras na mensuração do índice das bolsas desses países
- D) recessão em curso na economia brasileira
- E) cenário de incerteza com respeito ao ambiente econômico internacional

*Essa questão é interessante, pois mostra como interpretar o que acontece com o índice.*

*O Item A está errado, pois as ações da Petrobras desabaram, mas não foi por que eles reportaram um resultado ruim. Na verdade, a Petrobras não divulgou resultado nenhum, e mesmo assim caiu, o que mostra que a bolsa não se movimenta apenas por fundamentos.*

*O Item B está errado, pelo mesmo motivo acima.*

*O item C está errado, pois o peso da Petrobras não foi o fundamento da queda.*

*O item D está errado, pois não se falou de recessão em curso na economia Brasileira.*

*O Item E está certo, pois a oscilação está associada ao "o ambiente externo mais incerto".*

### **Gabarito E**



**4) Ano: 2016 Banca: CESPE / CEBRASPE Órgão: FUNPESP-EXE Prova: CESPE - 2016 - FUNPESP-EXE - Especialista - Área Investimentos**

No que se refere à atuação e ao funcionamento do mercado de valores mobiliários, julgue os item que se segue.

O Índice da Bolsa de Valores de São Paulo (IBOVESPA) caracteriza-se como o indicador do desempenho médio dos ativos de maior negociabilidade do mercado de ações brasileiro e estabelece, entre seus critérios de seleção de ativos, a posse de volume financeiro de até 10% do mercado à vista.

- Certo
- Errado

*O único critério de inclusão envolvendo volume financeiro é:*

- *Ter participação em termos de volume financeiro maior ou igual a 0,1% (zero vírgula um por cento), no mercado a vista (lote-padrão), no período de vigência das 3 (três) carteiras anteriores.*

*Portanto, está errada afirmação.*

Gabarito ERRADO.

**5) Ano: 2003 Banca: FCC Órgão: CVM Prova: FCC - 2003 - CVM - Inspetor - ATUALIZADA**

É INCORRETO afirmar que

Alternativas

- A) o Ibovespa reflete a variação de preços das ações mais negociadas nos últimos 12 meses.
- B) o Índice IBRX exclui BDRs.
- C) a composição da carteira teórica do Ibovespa é reavaliada semestralmente.
- D) o IBX-Índice Brasil é composto por 100 ações mais negociadas na bolsa.
- E) o Índice Valor Bovespa (IVBX2) seleciona 50 ações a partir da 11ª posição de liquidez.

*O item A está certo, pois como vimos, o valor é calculado para as últimas 3 carteiras IBOVESPA, que são rebalanceadas a cada 4 meses, portanto  $3 \times 4 = 12$  meses.*

*O item B está certo, o IBRX exclui Brazilian Depositary Receipts (BDR).*

*O item D está certo, o IBX é composto pelas 100 ações mais negociadas.*



*O Item E está certo, é a regra do Índice Valor IVBX2 seleciona empresas a partir da 11ª posição em ordem de liquidez/negociabilidade.*

*O item C está errada, pois o rebalanceamento é quadrimestral e não semestral.*

**Gabarito C**



## ANEXO I – Cálculo do Ibovespa

### O que é o índice BOVESPA e como se calcula?

*OBS: Artigo publicado em 2009, alguns índices podem ter se alterado, mas a mecânica de cálculo é a mesma.*

Um ditado muito comum nos EUA diz – “*you can measure, you can match*”, (se você pode medir, você pode atingir).

Parece simplório e óbvio, mas o que há por trás deste simples jogo de palavras é a poderosa crença de que, para qualquer atividade humana racional, é fundamental a existência de uma medida que ofereça parâmetros de avaliação sobre a dita atividade.

É assim com segurança pública, nível de emprego, salários e, naturalmente, com os ativos financeiros.

O índice Bovespa, mais conhecido como Ibovespa, desempenha este papel no mercado de ações brasileiro. Pela sua longevidade, rigidez metodológica e aceitação universal, o Ibovespa serve para dar uma medida compreensível sobre a evolução do mercado de ações brasileiro em qualquer parte do mundo.

Em dizeres mais precisos, o Ibovespa seria “o valor atual, em moeda corrente, de uma carteira teórica de ações constituída em 02/01/1968, a partir de uma aplicação hipotética.

Supõe-se não ter sido efetuado nenhum investimento adicional desde então, considerando-se somente os ajustes efetuados em decorrência da distribuição de proventos pelas empresas emissoras (tais como reinversão de dividendos recebidos e do valor apurado com a venda de direitos de subscrição, e manutenção em carteira das ações recebidas em bonificação).

Dessa forma, o índice reflete não apenas as variações dos preços das ações, mas também o impacto da distribuição dos proventos, sendo considerado um indicador que avalia o retorno total de suas ações componentes”.

Deve ficar claro que o Ibovespa foi ajustado, sem prejuízo da metodologia, para comportar todas as mudanças monetárias pelas quais passou o Brasil, no período de existência do índice.

Após a exposição da definição formal do índice, o próximo passo é identificar as ações que fazem parte da “carteira teórica do Ibovespa”. Primeiro, para fazer parte do índice uma ação deve atender cumulativamente aos três critérios abaixo:





- Estar incluída em uma relação de ações cujos índices de negociabilidade (ver a seguir) somados representem 80% do valor acumulado de todos os índices individuais.
- Apresentar participação, em termos de volume, superior a 0,1% do total.
- Ter sido negociada em mais de 80% do total de pregões do período.

Com base nos critérios acima, é selecionada a carteira teórica que vigora, em princípio, por 4 meses, de janeiro a abril, de maio a agosto e de setembro a dezembro.

Para calcular o índice, tomemos o exemplo fictício<sup>1</sup> que se segue:

Temos um mercado com várias ações, sendo que somente 6 delas fazem parte do índice. Em "D zero" (considerado o momento de base para os cálculos), o índice está em **20.000 pontos**. Para o cálculo da variação deste índice em "D + 1" (momento seguinte) é preciso conhecer:

- Os volumes negociados por cada ação da carteira teórica, bem como o total negociado no mercado à vista.
- As quantidades de negócios realizadas com cada ação da carteira teórica, bem como o total de negócios no mercado à vista.
- As cotações em "D zero" (índice a 20.000 pontos) e "D + 1" (índice a calcular)

Todas as ações do mercado	Nº de negócios (n) (A)	Vol Negoc v (B)	Cotação D zero (C)	Cotação D +1 (D)	N% A / TOTAL n (E)	V% B / TOTAL v (F)
Ação A (na carteira teórica)	200	150.000	40,00	42,00	8,55%	2,85%
Ação B (na carteira teórica)	250	322.000	31,00	30,50	10,68%	6,11%
Ação C (na carteira teórica)	380	414.000	680,00	700,00	16,24%	7,86%
Ação D (na carteira teórica)	150	1.860.000	1,80	1,78	6,41%	35,29%
Ação E (na carteira teórica)	480	484.000	1.860,00	1.794,00	20,51%	9,18%
Ação F (na carteira teórica)	600	1.500.000	858,00	874,00	25,64%	28,46%
Outras ações (fora do índice)	280	540.000	ND	ND	11,97%	10,25%
<b>TOTAL</b>	<b>2340</b>	<b>5.270.000</b>	<b>ND</b>	<b>ND</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

Na tabela anterior temos:

- A – Número de negócios de cada ação.
- B – Volume financeiro negociado de cada ação.
- C – Cotação considerada como base "D zero".
- D – Nova cotação, utilizada para calcular o novo índice.
- E – Participação percentual de cada ação no total de negócios (2.340).

<sup>1</sup> O exemplo será simplificado para privilegiar o entendimento do leitor. O cálculo real do índice guarda outros detalhes e sofisticções que não são o objeto deste texto.



- F – Participação percentual de cada ação no volume total negociado (5.270.000).

Com base nos valores acima, monta-se a tabela abaixo, que expõe:

- IN – Índice de negociabilidade, obtido pela raiz quadrada da multiplicação das participações percentuais em nº de negócios (E) e volume (F), de uma ação.
- G - IN ajustado, é obtido dividindo-se o IN da ação, pelo somatório de todos os IN das ações da carteira (80,09%). Significa os pesos dos INs em base 100%.
- H – O número de pontos que a ação representa no índice é dado pela multiplicação do IN ajustado (G) pelo índice em “D zero”, que era 20.000 pontos.
- A quantidade teórica de ações é obtida pela divisão do número de pontos (H) pela cotação em “D Zero” (C).
- Para se obter o novo número de pontos de cada ação, basta multiplicar a quantidade teórica (I) pela nova cotação, em “D + 1” (D).
- E, por fim, basta somar os novos pontos para saber qual o novo índice da carteira teórica.

Veja abaixo a tabela:

Cálculo do índice (ações)	IN $\sqrt{(E \times F)}$	IN ajust. (G)	Pts índice $G \times 20.000$ (H)	Qtd Teórica em D zero $H \div C = (I)$	Novo índice em D+1 $(I \times D)$
Ação A (na carteira teórica)	4,93%	6,16%	1.232	30,79	1.293
Ação B (na carteira teórica)	8,08%	10,09%	2.018	65,09	1.985
Ação C (na carteira teórica)	11,29%	14,10%	2.821	4,15	2.904
Ação D (na carteira teórica)	15,04%	18,78%	3.756	2.086,77	3.714
Ação E (na carteira teórica)	13,73%	17,14%	3.428	1,84	3.306
Ação F (na carteira teórica)	27,02%	33,73%	6.746	7,86	6.872
<b>TOTAL</b>	<b>80,09%</b>	<b>100,00%</b>	<b>20.000</b>		<b>20.074</b>

Desta forma, o novo índice será 20.074, que representa um crescimento de 74 pontos correspondente a um crescimento percentual de 0,37%, obtido dividindo-se 74 pelos 20.000 pontos, e multiplicando-se o resultado por 100.



# ESSA LEI TODO MUNDO CONHECE: PIRATARIA É CRIME.

Mas é sempre bom revisar o porquê e como você pode ser prejudicado com essa prática.



**1** Professor investe seu tempo para elaborar os cursos e o site os coloca à venda.



**2** Pirata divulga ilicitamente (grupos de rateio), utilizando-se do anonimato, nomes falsos ou laranjas (geralmente o pirata se anuncia como formador de "grupos solidários" de rateio que não visam lucro).



**3** Pirata cria alunos fake praticando falsidade ideológica, comprando cursos do site em nome de pessoas aleatórias (usando nome, CPF, endereço e telefone de terceiros sem autorização).



**4** Pirata compra, muitas vezes, clonando cartões de crédito (por vezes o sistema anti-fraude não consegue identificar o golpe a tempo).



**5** Pirata fere os Termos de Uso, adultera as aulas e retira a identificação dos arquivos PDF (justamente porque a atividade é ilegal e ele não quer que seus fakes sejam identificados).



**6** Pirata revende as aulas protegidas por direitos autorais, praticando concorrência desleal e em flagrante desrespeito à Lei de Direitos Autorais (Lei 9.610/98).



**7** Concurseiro(a) desinformado participa de rateio, achando que nada disso está acontecendo e esperando se tornar servidor público para exigir o cumprimento das leis.



**8** O professor que elaborou o curso não ganha nada, o site não recebe nada, e a pessoa que praticou todos os ilícitos anteriores (pirata) fica com o lucro.



Deixando de lado esse mar de sujeira, aproveitamos para agradecer a todos que adquirem os cursos honestamente e permitem que o site continue existindo.