



## FICHA TÉCNICA

### Título

- *Índice de Bolsa de Valores de Moçambique (IBVM) – Nota Metodológica*

### Coordenação Geral

- *Bolsa de Valores de Moçambique (BVM)*

### Coordenação Técnica

- *Direcção de Operações; e*
- *Direcção de Planeamento, Estudos, Cooperação e Educação Financeira*

## ÍNDICE

<b>I. INTRODUÇÃO</b> .....	3
1.1. Contextualização .....	3
1.2. Abordagem metodológica .....	4
<b>II. APRESENTAÇÃO E INFORMAÇÃO GERAL</b> .....	6
2.1. Índice Global de BVM - <i>IBVMGlobal</i> .....	6
2.2. Índice de Acções da BVM - <i>IBVMAcções</i> .....	6
2.2.1. Índice Sectorial da BVM - <i>IBVMSector</i> .....	7
2.2.2. Índice Representativo da BVM - <i>IBVM3</i> .....	8
2.3. Índice de Obrigações da BVM - <i>IBVMObrigações</i> .....	8
<b>III. GESTÃO DOS ÍNDICES</b> .....	8
<b>IV. COMPOSIÇÃO DA CARTEIRA DOS ÍNDICES</b> .....	9
4.1. Índice Global de BVM - <i>IBVMGlobal</i> .....	9
4.2. Índice de Acções da BVM - <i>IBVMAcções</i> .....	9
4.2.1. Índice Sectorial da BVM - <i>IBVMSector</i> .....	9
4.2.2. Índice Representativo da BVM - <i>IBVM3</i> .....	9
4.3. Índice de Obrigações da BVM - <i>IBVMObrigações</i> .....	9
<b>V. TÍTULOS ELEGÍVEIS PARA AS CARTEIRAS</b> .....	10
5.1. Emissões Elegíveis .....	10
5.2. Situação de Exclusão.....	10
<b>VI. REVISÃO DA CARTEIRA DE TÍTULOS</b> .....	11
6.1. Revisões Ordinárias .....	11
6.2. Revisões Extraordinárias .....	11
<b>VII. FORMULAÇÃO DO CÁLCULO DO ÍNDICE</b> .....	12
7.1. Abordagem Geral .....	12
7.2. Fórmula do IBVM .....	12
7.2.1. <i>IBVMGlobal</i> .....	12
7.2.2. <i>IBVMAcções</i> .....	13
7.2.2.1. <i>IBVMSectorial</i> .....	13
7.2.2.2. <i>IBVM3</i> .....	14
7.2.3. <i>IBVMObrigações</i> .....	14

## I. INTRODUÇÃO

### 1.1. Contextualização

Com o presente documento, a Bolsa de Valores de Moçambique (BVM) põe à disposição do público, a metodologia de base de cálculo do índice da BVM (IBVM). Esta nota metodológica é um resumo dos procedimentos implementado para o cálculo da série do índice global da bolsa de valores, bem como para o cálculo dos índices específicos de valores mobiliários cotados na BVM.

Tais índices representam a medida do valor de uma porção do mercado de valores mobiliários cotados na bolsa de valores, e é uma ferramenta usada por investidores e gestores financeiros para prever as tendências do mercado e comparar o retorno sobre o investimento. O IBVM engloba o valor em moeda corrente (meticais) de determinada carteira de valores mobiliários.

Geralmente, os índices são seleccionados e agrupados de acordo com valores mobiliários que apresentam características similares. No caso dos índices accionistas, o valor do grupo de acções é usado para calcular o valor do índice e qualquer alteração no preço das acções resulta numa mudança do valor do índice. Nestes termos, pode-se concluir que um índice reflecte as mudanças que ocorrem no mercado, relativamente aos valores mobiliários que fazem parte daquele índice.

Nas bolsas de valores, é importante a existência de um ou mais índices de bolsa, através dos quais os investidores podem rever o comportamento dos mercados bolsistas de forma global ou de forma segmentada por valores mobiliários, ou ainda, de forma representativa (carteira de títulos por amostra).

Para a BVM, estes índices desempenham um papel importante no universo de investimento global. Estes servem como referência e, portanto, como indicadores da evolução e desempenho do mercado e do sentimento dos investidores. Os índices são amplamente usados na análise de decisões de investimento, dada a sua importância nas seguintes vertentes:

- a. Classificação:** permite diferenciação e escolha, visto que estes mostram as características chave dos valores mobiliários, nomeadamente dimensão, sector de actividade, indústria a que pertencem, etc.

- b. Representação:** os índices representam a actividade do mercado ou de um segmento do mercado. Estes reflectem o desempenho do mercado.
- c. Comparação:** serve como referência comparativa com outras alternativas de investimento. Ademais, também serve para fazer a comparação com outros índices, facilitando igualmente ao investidor identificar as tendências do mercado.
- d. Reflexão:** serve como um marco para reflexão e tomada de decisão de investimento por cada segmento de valor mobiliário bem como por sector de actividade.

## 1.2. Abordagem metodológica

O Índice (IBVM) é um instrumento de avaliação do desempenho do mercado bolsista, tomando em conta os títulos cotados na BVM. Refira-se que este indicador não tem por objectivo medir o nível de preços ou quantidades de títulos em determinado período, mas sim a variação desse nível entre dois períodos. A variação do índice espelha a tendência da bolsa - de alta ou de baixa - em um determinado momento. Os índices específicos reflectem as mudanças que ocorrem no segmento de mercado (acções<sup>1</sup> e obrigações).

Na BVM existe uma diversidade de títulos, de forma que a metodologia aqui apresentada reflecte a existência de um IBVM global, para medir o desempenho do mercado como um todo ( $IBVM_{Global}$ ), e outros IBVM agrupados de acordo com as características dos valores mobiliários (acções -  $IBVM_{Acções}$  e títulos de dívida -  $IBVM_{Obrigações}$ ). Cada índice tem um critério de formação diferente, tomando em conta a designação, a fórmula e a composição da carteira de títulos.

O objectivo do IBVM, no entanto, é encontrar os títulos mais representativos da bolsa ou de um sector económico da bolsa que atendam as características universais dos títulos cotados. Este princípio de carteiras de títulos representativos (IBVM por amostra ou IBVM representativo), comporta valores mobiliários representativos do segmento acção.

---

<sup>1</sup> Este segmento de valor mobiliário, pode ainda ser seccionado sectorialmente e por amostra, obedecendo o critério de representatividade ou de desempenho de mercado, consoante o crescimento do mercado bolsista.

O número de títulos da carteira do IBVM é variável, sendo revisto ordinariamente com a admissão à cotação de novos títulos, e/ou a saída por maturação de títulos integrantes da carteira do IBVM.

Existem vários métodos para calcular os índices, destacando-se:

### **1. Métodos de ponderação de preços (índice com base no preço)**

- a. Calculado com base no preço dos valores mobiliários admitidos a cotação na bolsa de valores. Importa destacar que os valores mobiliários com preços mais altos, terão um maior peso junto do índice em comparação com os valores mobiliários com preços inferiores; e
- b. Ao longo do tempo, o índice com base no preço é ajustado de acordo com as mudanças dos preços dos valores mobiliários que pertencem ao índice.

### **2. Métodos de ponderação em termos de capitalização de mercado (índice com base na capitalização bolsista)**

- a. Neste tipo de índices, o peso dos valores mobiliários que compõe a carteira do índice, é medido com base na sua capitalização bolsista em relação ao valor global da capitalização bolsista do índice;
- b. Capitalização da empresa é o valor total dos valores mobiliários de emissão da empresa, calculado ao preço de mercado;
- c. A capitalização bolsista muda de acordo com as flutuações dos preços e, desta forma, pode variar todos os dias e tem a tendência a destacar as empresas com maior valor de capitalização bolsista; e
- d. Ao longo do tempo, o índice com base na capitalização bolsista é ajustado de acordo com as mudanças das características dos valores mobiliários que compõem a carteira do índice.

A BVM usa para a cálculo do IBVM de mercado e de cada segmento o princípio de ponderação da capitalização Bolsista. A vantagem de um índice de base "Capitalização Bolsista" é que permite incorporar um vasto número de variáveis com influência significativa no comportamento do índice (a entrada de novos títulos, a exclusão de

títulos, as amortizações parciais ou totais dos títulos de dívida, a variação nos preços da negociação, os aumentos ou as reduções de capital social das empresas de títulos cotados, a percentagem (%) das acções da empresa cotada na bolsa de valores, entre outros factores)

## II. APRESENTAÇÃO E INFORMAÇÃO GERAL

Os índices calculados pela Bolsa de Valores de Moçambique adoptam a designação inicial IBVM (acrónimo de Índice de Bolsa de Valores de Moçambique), formando, no seu conjunto, a família de índices IBVM

### 2.1. Índice Global de BVM - $IBVM_{Global}$

O IBVM Global é o índice geral do mercado bolsista moçambicano, que inclui todos os valores mobiliários admitidos à negociação nos mercados oficiais da BVM (Mercado de Cotações Oficiais, no Segundo Mercado e outros que venham a ser criados pela BVM).

O  $IBVM_{Global}$  analisa a BVM como um todo, reflecte todas as variações que ocorrerem em todos os valores mobiliários (acções, obrigações, papel comercial e outros títulos) cotados nos mercados oficiais da BVM.

Pelo facto de reproduzir a rentabilidade da globalidade dos valores mobiliários cotados na BVM, o  $IBVM_{Global}$  é especialmente vocacionado para fins informativos e analíticos.

### 2.2. Índice de Acções da BVM - $IBVM_{Acções}$

Este índice analisa o mercado accionista da BVM, reflecte todas as variações que ocorrerem em todos os valores mobiliários do segmento de acções cotadas na BVM e que estejam inclusas no  $IBVM_{Global}$ .

O  $IBVM_{Acções}$  é seccionado em segmentos sectoriais (índice de bolsa sectorial), considerando a carteira de títulos que representam um determinado sector de actividade.

Ainda neste segmento de acções, também é produzido a avaliação de desempenho do mercado por amostra (índice de acção por amostragem), considerando os títulos representativos em termos de desempenho de mercado<sup>2</sup> “liquidez”.

<sup>2</sup> Títulos mais transaccionados nos mercados oficiais da BVM.

### 2.2.1. Índice Sectorial da BVM - $IBVM_{Sector}$

Os IBVM sectoriais são índices de rendimento que resultam do agrupamento por sector de actividade dos valores mobiliários incluídos no  $IBVM_{Global}$ , adoptando-se, para o efeito, a conjugação da metodologia *Global Industry Classification Standard (GICS<sup>3</sup>)* com a Classificação das Actividades Económicas de Moçambique (CAE-REV.<sup>24</sup>).

Sempre que a estrutura da carteira de acções cotadas permitir o agrupamento de pelo menos 03 (três) emitentes do mesmo segmento sectorial, a BVM produz de forma agrupada os seguintes IBVM Sectoriais:

- $IBVM_{Serviço\ gerais}$  – é um índice de rendimento que resulta do agrupamento dos sectores de actividade do ramo de prestação de serviços diversos das emissões incluídas no  $IBVM_{Global}$ ;
  - ✓ Compõem este índice, os sectores de actividade da secção G, I, J, L, M, N, O, P, Q, R e S do CAE-REV.2 e as actividades das subindústrias do sector 25, 30, 35, 45, 50, 55 e 60 do GICS.
- $IBVM_{Serviço\ Financeiro}$  – é um índice de rendimento que resulta do agrupamento dos sectores de actividade do ramo financeiro e de seguros das emissões incluídas no  $IBVM_{Global}$ ; e
  - ✓ Compõem este índice, os sectores de actividade da secção K do CAE-REV.2 e as actividades das subindústrias do sector 40 do GICS.
- $IBVM_{Indústria}$  – é um índice de rendimento que resulta do agrupamento dos sectores de actividade do ramo da industria extractiva e transformadora das emissões incluídas no  $IBVM_{Global}$ ;

<sup>3</sup> O GICS permite classificar as acções de acordo com a padronização da indústria no mercado financeiro global. O objectivo da metodologia de GICS é melhorar a análise e gestão de activos para profissionais do sector financeiro. Esta metodologia de classificação, facilita igualmente a tomada de decisões de diversificação da carteira e alocação de activos dentro de um quadro comum. <https://www.spglobal.com/marketintelligence/en/documents/112727-gics-mapbook-2018-v3-letter-digitalspreads.pdf>

<sup>4</sup> O CAE-REV.2, classifica e agrupa as unidades estatísticas produtoras de bens e serviços (com ou sem fins lucrativos), segundo a actividade económica. <http://www.ine.gov.mz/documentos/documentos-metodologicos/classificacao-das-actividades-economicas-de-mocambique-cae-rev-2/view>



- ✓ Compõem este índice, os sectores de actividade da secção B, C, D, E e F do CAE-REV.2 e as actividades das subindústrias do sector 10, 15 e 20 do GICS.

### 2.2.2. Índice representativo da BVM - $IBVM_3$

Uma vez que o IBVM sectorial comporta uma infinidade de sectores e respectivos subsectores de actividade, conforme a classificação CAE-REV.2 e GICS, a BVM disponibiliza ao mercado o Índice de acções por amostra, que consiste em constituir uma carteira de acções representativa do  $IBVM_{Acção}$ . Este índice reflecte as variações no segmento acção, dos 03 (três) títulos mais representativos em termos de desempenho no  $IBVM_{Acção}$ .

### 2.3. Índice de Obrigações da BVM - $IBVM_{Obrigações}$

Este índice analisa o mercado obrigacionista da BVM, reflecte todas as variações que ocorrerem em todos os valores mobiliários representativos de dívida (pública e corporativa) cotadas na BVM e, que estejam inclusas no  $IBVM_{Global}$ .

## III. GESTÃO DOS ÍNDICES

A entidade responsável pelo cálculo dos IBVM é a BVM, que tem a responsabilidade de: **(i)** zelar pelo cumprimento das regras de cálculo dos IBVM; **(ii)** actuar como órgão consultivo na interpretação e alteração da metodologia de cálculo e **(iii)** gerir diariamente o IBVM.

No caso de se verificarem situações não previstas nas presentes regras de cálculo dos IBVM, mas que requeiram uma acção imediata, cabe à BVM tomar a decisão de acordo com o espírito e os objectivos expressos nestas regras.

As regras constantes desta nota metodológica poderão ser complementadas, corrigidas na sua totalidade ou em parte, revistas ou substituídas. Qualquer uma destas situações pode implicar alterações na forma como o índice é calculado ou afectar por qualquer outra forma os IBVM.

Qualquer alteração resultante das situações acima descritas é objecto de divulgação imediata. Não é aceite qualquer responsabilidade por perdas sofridas resultantes de suplementos, correcções, revisões ou substituições às regras dos IBVM.

A BVM desenvolve todos os esforços, tendo em conta os poderes que lhe estão atribuídos, para assegurar a exactidão da composição, cálculo, publicação e ajustamentos aos IBVM, de acordo com as regras agora publicadas.

## IV. COMPOSIÇÃO DA CARTEIRA DOS ÍNDICES

### 4.1. Índice Global de BVM - $IBVM_{Global}$

A carteira do  $IBVM_{Global}$  é composta por todos os valores mobiliários de emissões admitidas à negociação nos mercados oficiais da BVM, e que estejam em negociação a mais de uma sessão de bolsa.

### 4.2. Índice de Acções da BVM - $IBVM_{Acções}$

A carteira do  $IBVM_{Acções}$  é composta por todas as emissões de acções que se encontrem admitidas à negociação nos mercados oficiais da BVM, e que estejam em negociação a mais de uma sessão de bolsa, e inclusas na carteira de títulos do  $IBVM_{Global}$ .

#### 4.2.1. Índice Sectorial da BVM - $IBVM_{Sector}$

A carteira do  $IBVM_{Sectorial}$  ( $IBVM_{Serviços\ Gerais}$ ,  $IBVM_{Serviços\ Financeiro}$  e  $IBVM_{Indústria}$ ) é composta pelos valores mobiliários das emissões incluídas no  $IBVM_{Global}$ , e que se encontrem classificadas no mesmo grupo sectorial de acordo com a classificação sectorial do CAE-REV.2, coadjuvado com a metodologia de classificação o GICS.

#### 4.2.2. Índice Representativo da BVM - $IBVM_3$

O  $BVM_3$  é o índice de referência do mercado de bolsa nacional no segmento acções, reflectindo a evolução dos preços das 03 (três) emissões de acções de maior dimensão e liquidez, seleccionadas do universo das empresas admitidas à negociação nos mercados oficiais de bolsa da BVM e inclusas no  $IBVM_{Acção}$ .

### 4.3. Índice de Obrigações da BVM - $IBVM_{Obrigações}$

A carteira do  $IBVM_{Obrigações}$  é composta por todas as emissões de obrigações corporativas, obrigações do tesouro nacional, papel comercial, e outros títulos representativos de dívida, que se encontrem admitidas à negociação nos mercados oficiais da BVM.

## V. TÍTULOS ELEGÍVEIS PARA AS CARTEIRAS

Para a definição da composição da carteira dos IBVM recorre-se a um processo de selecção que passa pela consideração de requisitos de elegibilidade e pela subsequente segmentação dos títulos de acordo com um critério de selecção.

### 5.1. Emissões Elegíveis

Apenas poderão ser seleccionadas para integrarem a carteira do IBVM os valores mobiliários que cumpram, cumulativamente, os seguintes requisitos:

- a. Estejam admitidas à negociação nos mercados oficiais da BVM (Mercado de Cotações Oficiais, Segundo Mercado da BVM e outros que venham a ser criados);
- b. Sejam negociadas no sistema de negociação da BVM em situação regular; e
- c. Para o caso do IBVM por amostra, serão elegíveis os valores mobiliários representativos dos títulos integrantes do IBVM<sup>Global</sup>.

### 5.2. Situação de Exclusão

- a. No caso de suspensão de negociação de um valor mobiliário que compõe a carteira do IBVM, este título permanece registrado no índice sempre pelo último preço disponível no ambiente em que esteja sendo negociado;
- b. O valor mobiliário é excluído da carteira do IBVM caso não seja levantada a suspensão de negociação na BVM em 30 dias, contados da data de suspensão, ou a qualquer outro critério da BVM visando garantir a integridade do índice;
- c. Se um valor mobiliário pertencente ao IBVM passar a ser negociado em situação especial (recuperação judicial ou extrajudicial, regime especial de administração temporária, intervenção ou qualquer outra hipótese definida pelo Código de Mercado de Valores Mobiliários), ele é retirado do índice ao final do primeiro dia de negociação nesta condição;

- d. Emitentes que estiverem em situação especial ou que estiverem sujeitas a prolongado período de suspensão de negociação não serão elegíveis para os índices; e
- e. Sempre que um valor mobiliários integrante IBVM por amostra, deixar de ser representativo dos títulos integrantes do IBVM<sub>Global</sub>, é excluído da amostragem, contudo permanece no IBVM<sub>Global</sub>.

## VI. REVISÃO DA CARTEIRA DE TÍTULOS

### 6.1. Revisões Ordinárias

1. O IBVM está sujeito a uma actualização diária de acordo com os seguintes eventos:
  - a. Variação dos preços de cotação dos títulos integrantes na carteira corrente do IBVM;
  - b. Variação das quantidades dos títulos já integrantes na carteira corrente do IBVM;
  - c. Entrada de novos títulos no IBVM; e
  - d. Amortização total ou parcial de títulos até então integrantes no IBVM.
2. A base de referência (capitalização bolsista do ano base), não esta sujeita a revisões ordinárias.

### 6.2. Revisões Extraordinárias

1. A BVM determina a revisão do IBVM, quando se verifique alguma das seguintes situações que obrigam a uma exclusão extraordinária:
  - a. Exclusão ou suspensão por um período de tempo considerado excessivo de negociação de valores mobiliários integrantes da carteira de títulos do IBVM;
  - b. Ocorrência de circunstâncias que provoquem, tenha provocado, ou previsivelmente venham a provocar, uma grave diminuição da liquidez, dispersão ou capitalização bolsista das emissões integrantes do IBVM;

- c. A revisão do IBVM por amostra, é também revisto em caso de exclusão de um valor mobiliários por deixar de ser representativo da carteira de títulos do IBVM<sub>Global</sub>; e
  - d. Qualquer outra circunstância que, altera a composição da carteira de títulos do IBVM.
2. Em caso de perda de preço de cotações de um título integrante da carteira do IBVM, usa-se para o efeito de cálculo dos índices, o último preço de cotação do título na BVM.

## VII. FORMULAÇÃO DO CÁLCULO DO ÍNDICE

### 7.1. Abordagem Geral

O IBVM define-se como um índice do tipo *Laspeyres*<sup>5</sup> que tem como objectivo medir diariamente a evolução, no tempo, dos preços de um conjunto de valores mobiliários cotados na BVM.

$$I_o^t = \frac{\sum_i q_{i0} \cdot p_{it}}{\sum_i q_{i0} \cdot p_{i0}}$$

$p_{it}$  - preço do  $i$ -ésimo item no período  $t$   
 $p_{i0}$  - preço do  $i$ -ésimo item no período de referencia (base)  
 $q_{i0}$  - quantidade do  $i$ -ésimo item no período de referencia (base)

### 7.2. Fórmula do IBVM

#### 7.2.1. IBVM<sub>Global</sub>

A fórmula matemática de cálculo do IBVM<sub>Global</sub> é a seguinte:

$$IBVM_{Global} = \frac{[\sum_{j=1}^m (\sum_{i=1}^n q_{ij} \cdot p_{ij})]}{Cap_{Global_0}} \cdot 100$$

#### Onde:

<b><math>m</math></b>	nº total de mercados bolsistas;
<b><math>j</math></b>	mercado bolsista objecto de cálculo do índice;
<b><math>n</math></b>	nº total de títulos de um mercado bolsista;
<b><math>i</math></b>	título objecto de cálculo do índice;
<b><math>q_{ij}</math></b>	quantidade cotada do título $i$ no mercado $j$ ;
<b><math>p_{ij}</math></b>	preço do título $i$ no mercado $j$ ; e
<b><math>Cap_{Global_0}</math></b>	capitalização Bolsista do Mercado no momento base

<sup>5</sup> O índice de *Laspeyres* trata-se de uma média ponderada de relativos, tendo os factores de ponderação calculados a partir de preços e de quantidades da época básica.

A vantagem de um índice de base “Capitalização Bolsista” é que permite incorporar um vasto número de variáveis com influência significativa no comportamento do índice (a entrada de novos títulos, a exclusão de títulos, as amortizações parciais ou totais dos títulos de dívida, a variação nos preços da negociação, os aumentos ou as reduções de capital social das empresas de títulos cotados, a % das acções da empresa cotada na bolsa, entre outros factores).

### 7.2.2. IBVM<sub>Acções</sub>

A fórmula matemática de cálculo do IBVM<sub>Acção</sub> é a seguinte:

$$IBVM_{Acção} = \frac{\sum_{i=1}^n q_{ij} p_{ij}}{Cap_{Acção_0}} 100$$

Onde:

<i>j</i>	segmento de mercado bolsista objecto de cálculo do índice (acção);
<i>n</i>	nº total de emissões de acções no mercado bolsista <i>j</i> ;
<i>i</i>	acção objecto de cálculo do índice (acções da empresa <i>i</i> );
<i>q<sub>ij</sub></i>	quantidade cotada da acção da empresa <i>i</i> no mercado <i>j</i> ;
<i>p<sub>ij</sub></i>	preço das acções <i>i</i> no mercado <i>j</i> ; e
<b>Cap<sub>Acções 0</sub></b>	capitalização bolsista do mercado de acções no momento base.

13

#### 7.2.2.1. IBVM<sub>Sectorial</sub>

A fórmula matemática de cálculo do IBVM<sub>Sectorial</sub> é a seguinte:

$$IBVM_{Sector X} = \frac{\sum_{i=1}^n q_{ijk} p_{ijk}}{Cap_{Acção_0}} 100$$

Onde:

<i>j</i>	segmento do mercado bolsista objecto de cálculo do índice (acção);
<i>k</i>	segmento sectorial de mercado bolsista objecto de cálculo;
<i>n</i>	nº total de emissões no segmento sectorial <i>k</i> ;
<i>i</i>	acção objecto de cálculo do índice (acções da empresa <i>i</i> );
<i>q<sub>ij</sub></i>	quantidades cotadas de acções da empresa <i>i</i> no segmento de mercado <i>k</i> ;
<i>p<sub>ij</sub></i>	preço das acções <i>i</i> no segmento de mercado <i>k</i> ; e
<b>Cap<sub>Acções 0</sub></b>	capitalização Bolsista do mercado de acções no momento base

### 7.2.2.2. IBVM<sub>3</sub>

A fórmula matemática de cálculo do IBVM<sub>3</sub>, índice representativo do segmento acções, é a seguinte:

$$IBVM_3 = \frac{\sum_{i=1}^{n=3} q_{ij} p_{ij}}{Cap_{Acção_0}} 100$$

Onde:

- j** segmento do mercado bolsista objecto de cálculo do índice (acções);
- i** acção objecto de cálculo do índice (acções da empresa i);
- n** nº total de emissões representativas do segmento acção;
- q<sub>ij</sub>** quantidades cotadas de acções da empresa i;
- p<sub>ij</sub>** preço das acções i; e
- Cap<sub>Acções0</sub>** capitalização Bolsista do mercado de acções no momento base

### 7.2.3. IBVM<sub>Obrigações</sub>

A fórmula matemática de cálculo dos IBVM<sub>Obrigações</sub> é a seguinte:

$$IBVM_{Obrigações} = \frac{\sum_{i=1}^n q_{ij} p_{ij}}{Cap_{Obrigações_0}} 100$$

14

Onde:

- j** segmento do mercado bolsista objecto de cálculo do índice (Obrigações);
- n** nº total de emissões de obrigações no mercado bolsista j;
- i** obrigações objecto de cálculo do índice;
- q<sub>ij</sub>** quantidade cotada das obrigações i no mercado j;
- p<sub>ij</sub>** preço das obrigações i no mercado j; e
- Cap<sub>Obrigações0</sub>** capitalização bolsista do mercado de obrigações no momento base.