

## **Informe Técnico do ETENE**

---

Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste – ETENE

# **CONSIDERAÇÕES SOBRE A INDÚSTRIA DE FABRICAÇÃO DE CIMENTO**

**Autor**

**Fernando Luiz Emerenciano Viana<sup>1</sup>**

**Colaboração**

Leonardo Dias Lima  
Thamiris Ferreira Pinto Paiva

**Revisão Vernacular**

Hermano José Pinho

---

<sup>1</sup> Doutor em Administração e Técnico do ETENE/BNB.

# 1 INTRODUÇÃO

A indústria de fabricação de cimento constitui um setor relevante para a economia brasileira, por produzir um insumo essencial à indústria da construção, grande empregadora de mão de obra, bem como ao desenvolvimento da infraestrutura nacional. O Nordeste possui destaque na produção nacional, sendo a segunda maior região produtora, com destaque para os estados de Sergipe e da Paraíba, que estão entre os dez maiores produtores do País.

De acordo com a Associação Brasileira de Cimento Portland – ABCP (2014), o cimento pode ser definido como um pó fino, com propriedades aglomerantes, aglutinantes ou ligantes, que endurece sob a ação de água. O Cimento Portland é o produto de uma atividade integrada de exploração e beneficiamento de substâncias minerais (calcário e argila), sua transformação química em clínquer (cimento não pulverizado) e posterior moagem. Assim sendo, o processo de produção do cimento pode ser dividido em sete etapas: (1) extração da matéria prima; (2) britagem; (3) moagem da mistura crua; (4) homogeneização da mistura crua; (5) calcinação (clínquer); (6) moagem do clínquer e; (7) despacho do cimento (SNIC, 2014a).

As matérias primas básicas utilizadas no processo de produção são (SERASA EXPERIAN, 2014):

- Materiais calcários: o próprio calcário, calcita, aragonita, conchas, resíduos de fabricação de carbureto de cálcio, resíduos de flotação de carbono;
- Materiais silicosos: argila, caulim, xisto, cinzas de carvão mineral – e as matérias usadas esporadicamente de forma a corrigir a composição, como a areia, o quartzito, o minério de ferro, a carepa etc;
- Óleo combustível, que pode ser o próprio óleo, gás natural, os carvões e o coque.

Por conta das características das principais matérias-primas, que constituem recursos minerais volumosos e de baixo valor agregado, obtidos através de processos que se caracterizam como extrativismo, a localização das fábricas de cimento nas proximidades das jazidas constitui um fator primordial de competitividade, para minimizar o impacto dos custos de transporte das matérias-primas no custo final do produto, o que contribui para que a produção de cimento seja regionalizada. Adicionalmente, o baixo valor unitário do cimento também contribui para a regionalização da produção, o que faz com que em algumas regiões seja menos onerosa a importação de cimento de países vizinhos do que a utilização do que é produzido em outras regiões do Brasil. Por conta disso, alguns grupos econômicos optam pela instalação das fábricas em diversas regiões, sendo o Nordeste uma região que tem se destacado em termos de crescimento de sua capacidade de produção.

Geralmente o desempenho do setor fabricante de cimento está fortemente relacionado à conjuntura econômica da região atendida. Além disso, por conta dos fatores supracitados relacionados aos custos de transporte, no Brasil há forte correlação entre a produção e a demanda, sendo os fluxos de exportação e importação relativamente baixos em relação aos volumes produzidos e consumidos internamente.

Uma das grandes preocupações atuais do setor é o impacto do processo produtivo no meio ambiente, tendo em vista que é inerente ao mesmo a emissão de CO<sub>2</sub>, seja com a transformação química da matéria-prima em cimento, seja com a queima dos combustíveis utilizados nesse processo de transformação. De acordo com o SNIC (2012), estudos internacionais apontam que aproximadamente 5% das emissões de CO<sub>2</sub> de origem antrópica no mundo provêm da produção de cimento, sendo que, no Brasil, esse valor corresponde a 1,4%. Por sua vez, a demanda por cimento tende a aumentar substancialmente, especialmente nas economias emergentes, o que torna a gestão de carbono uma questão prioritária para o setor.

No caso particular da indústria de cimento brasileira, uma série de características do processo de produção e de medidas adotadas já há muitos anos pelo setor tornaram o País um dos

mais eficazes no controle de emissões, apresentando os menores níveis de CO<sub>2</sub> por tonelada de cimento produzida (SNIC, 2012).

O objetivo geral do presente trabalho é fazer uma descrição da evolução recente do setor, abordando aspectos como produção, demanda, comércio exterior, custos e preços e perspectivas. Dentro de cada aspecto investigado são apresentadas informações com diferentes recortes territoriais (internacional, nacional e regional), na medida do possível. Ao final do trabalho são destacados os principais pontos positivos e negativos da indústria de fabricação de cimento, bem como seus principais desafios. A estrutura do trabalho contém, além desse tópico introdutório, seções que retratam cada um dos itens analisados.

## 2 PRODUÇÃO

### 2.1 Contexto Internacional

De acordo com a SERASA EXPERIAN, a indústria de cimento está presente em todos os continentes, pelo fato de que a principal matéria-prima, que é o calcário, estar disponível na maioria dos países. Os principais países produtores são, nessa ordem: China, Índia, Estados Unidos, Turquia, Irã e Brasil (Tabela 1).

Tabela 1- Produção anual de cimento dos principais países produtores: 2005 a 2013

| PAÍS                                | PRODUÇÃO ANUAL (Milhões de Toneladas) |                |                |                |                |                |                |                |                |
|-------------------------------------|---------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                                     | 2005                                  | 2006           | 2007           | 2008           | 2009           | 2010           | 2011           | 2012           | 2013           |
| China                               | 1.079,6                               | 1.253,5        | 1.379,0        | 1.401,2        | 1.657,1        | 1.880,0        | 2.100,0        | 2.210,0        | 2.300,0        |
| Índia                               | 146,8                                 | 162,0          | 172,9          | 186,1          | 190,0          | 210,0          | 240,0          | 270,0          | 280,0          |
| Estados Unidos                      | 99,4                                  | 98,2           | 95,5           | 86,5           | 64,0           | 67,2           | 68,6           | 74,9           | 77,8           |
| Irã                                 | 32,7                                  | 35,3           | 40,0           | 44,4           | 48,8           | 50,0           | 61,0           | 70,0           | 75,0           |
| Turquia                             | 45,6                                  | 49,0           | 50,8           | 53,4           | 57,6           | 62,7           | 63,4           | 63,9           | 70,0           |
| Brasil                              | 39,2                                  | 42,4           | 47,2           | 52,3           | 52,1           | 59,1           | 64,1           | 68,8           | 70,0           |
| Rússia                              | 49,5                                  | 55,2           | 60,1           | 53,5           | 45,7           | 50,4           | 55,6           | 61,5           | 65,0           |
| Vietnã                              | 30,8                                  | 32,7           | 35,8           | 36,3           | 47,7           | 50,0           | 59,0           | 60,0           | 65,0           |
| Japão                               | 72,7                                  | 73,2           | 71,4           | 67,6           | 59,6           | 51,5           | 51,3           | 51,3           | 53,0           |
| Arábia Saudita                      | 26,1                                  | 27,1           | 30,4           | 37,4           | 37,8           | 42,3           | 48,4           | 50,0           | 50,0           |
| Coréia do Sul                       | 49,1                                  | 51,4           | 54,4           | 55,1           | 52,2           | 47,2           | 48,3           | 48,0           | 49,0           |
| Egito                               | 38,9                                  | 39,2           | 40,1           | 40,1           | 46,9           | 48,0           | 44,0           | 46,1           | 46,0           |
| México                              | 35,4                                  | 38,4           | 39,2           | 37,7           | 35,4           | 34,5           | 35,4           | 35,4           | 36,0           |
| Indonésia                           | 36,1                                  | 38,1           | 39,9           | 41,8           | 39,7           | 22,0           | 30,0           | 32,0           | 35,0           |
| Alemanha                            | 31,0                                  | 33,6           | 33,4           | 33,6           | 30,4           | 29,9           | 33,5           | 32,4           | 34,0           |
| Outros Países                       | 531,9                                 | 578,7          | 607,6          | 614,5          | 568,0          | 640,2          | 635,4          | 525,7          | 694,2          |
| <b>Total Mundial <sup>(1)</sup></b> | <b>2.344,8</b>                        | <b>2.608,0</b> | <b>2.797,7</b> | <b>2.841,5</b> | <b>3.033,0</b> | <b>3.345,0</b> | <b>3.638,0</b> | <b>3.700,0</b> | <b>4.000,0</b> |

Fonte: SNIC (2013) e statista.com (2014).

Nota: (1) Para os dados de produção total mundial utilizou-se como fonte o SNIC (2013) para os anos de 2005 a 2011 e CEMBUREAU (2014) para os anos de 2013 e 2014.

A evolução da produção mundial por região tem apresentado um comportamento bastante distinto, tendo os países asiáticos, africanos e da Comunidade dos Países Independentes – CIS (*Commonwealth of Independent States*)<sup>2</sup> apresentado um grande crescimento no período 2001-2013, enquanto América e Oceania apresentaram uma relativa estabilidade e a Europa um leve declínio nos últimos anos, consequência da grave crise econômica que alguns de seus países têm experimentado (Gráfico 1).

<sup>2</sup> Organização regional formada por alguns países que faziam parte da antiga União Soviética – Armênia, Azerbaijão, Bielorrússia, Cazaquistão, Quirguistão, Moldávia, Rússia, Tajiquistão, Turquemenistão, Ucrânia e Uzbequistão.

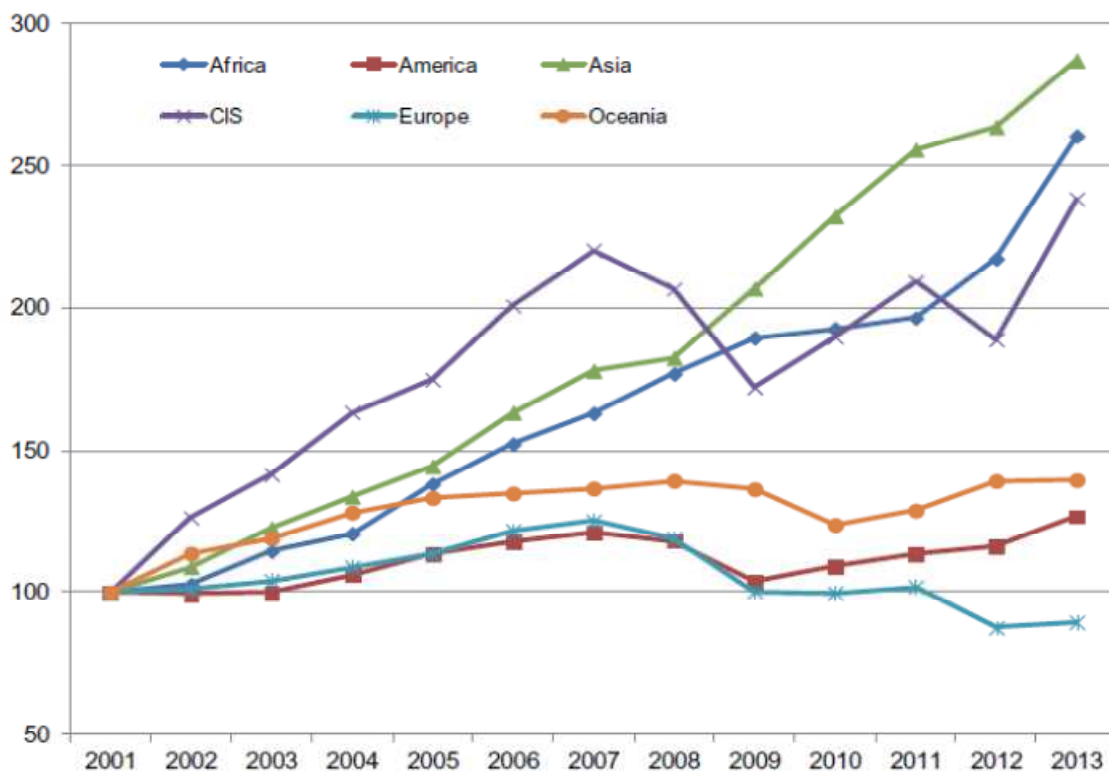


Gráfico 1 – Evolução da produção mundial de cimento por Região: 2001-2013 (2001=100)  
 Fonte: CEMBUREAU (2014).

De acordo com a SERASA EXPERIAN (2014), na América Latina, o Brasil é o maior produtor (38,6% da produção) e também o maior consumidor (36,3% do consumo) de cimento, seguido pelo México, sendo os dois países responsáveis por quase 60% do consumo latino-americano.

## 2.2 Contexto Nacional

Conforme supracitado, as características das principais matérias primas, suas disponibilidades e o peso do custo de transporte na formação de preço contribuem para que a produção de cimento seja regionalizada. No Brasil, quase todos os estados da federação possuem plantas fabris para atender aos mercados locais e regionais, havendo uma concentração maior da produção nas regiões que são responsáveis pelos maiores consumos (Tabela 2). Em relação a 2012, o crescimento da produção nacional em 2013 foi de 2,1%, com destaque para as regiões Centro-Oeste (8,4%) e Nordeste (5,1%). No Nordeste, Rio Grande do Norte (19,4%), Alagoas (16,4%), Bahia (13,4%) e Sergipe (7,5%) apresentarem aumento nas quantidades produzidas, enquanto que nos demais estados houve retração entre 2012 e 2013.

Tabela 2 – Produção anual de Cimento Portland por estado e grandes regiões: 2004 a 2013

| ESTADOS/REGIÕES            | PRODUÇÃO ANUAL (Milhões de Toneladas) |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
|----------------------------|---------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|                            | 2004                                  | 2005          | 2006          | 2007          | 2008          | 2009          | 2010          | 2011          | 2012          | 2013          |
| Rorônia                    |                                       |               |               |               |               | 111           | 576           | 696           | 713           | 553           |
| Amazonas                   | 628                                   | 627           | 634           | 683           | 776           | 654           | 725           | 813           | 785           | 772           |
| Pará                       | 621                                   | 720           | 821           | 935           | 1.315         | 1.204         | 1.502         | 1.553         | 1.636         | 1.709         |
| Tocantins                  |                                       |               |               |               |               | 131           | 470           | 523           | 564           | 510           |
| <b>Região Norte</b>        | <b>1.249</b>                          | <b>1.347</b>  | <b>1.455</b>  | <b>1.618</b>  | <b>2.091</b>  | <b>2.100</b>  | <b>3.273</b>  | <b>3.585</b>  | <b>3.698</b>  | <b>3.544</b>  |
| Maranhão                   | 302                                   | 308           | 316           | 336           | 358           | 358           | 384           | 425           | 883           | 825           |
| Piauí                      | 284                                   | 413           | 344           | 411           | 501           | 588           | 627           | 609           | 655           | 647           |
| Ceará                      | 1.324                                 | 1.443         | 1.480         | 1.628         | 1.714         | 1.767         | 1.863         | 1.985         | 2.136         | 1.766         |
| Rio Grande do Norte        | 334                                   | 365           | 378           | 438           | 450           | 461           | 463           | 658           | 1.293         | 1.544         |
| Paraíba                    | 1.477                                 | 1.609         | 1.811         | 1.919         | 2.073         | 1.844         | 2.162         | 2.025         | 2.462         | 2.401         |
| Pernambuco                 | 409                                   | 512           | 547           | 677           | 781           | 821           | 848           | 1.079         | 1.257         | 1.200         |
| Alagoas                    | 375                                   | 437           | 458           | 532           | 556           | 409           | 674           | 706           | 703           | 818           |
| Sergipe                    | 1.975                                 | 2.068         | 2.366         | 2.763         | 2.841         | 2.691         | 3.031         | 3.181         | 3.080         | 3.310         |
| Bahia                      | 469                                   | 555           | 599           | 695           | 814           | 1.021         | 1.179         | 1.270         | 1.346         | 1.526         |
| Ajustes                    |                                       |               |               |               |               |               |               |               |               | 482           |
| <b>Região Nordeste</b>     | <b>6.949</b>                          | <b>7.710</b>  | <b>8.299</b>  | <b>9.399</b>  | <b>10.088</b> | <b>9.960</b>  | <b>11.231</b> | <b>11.938</b> | <b>13.815</b> | <b>14.519</b> |
| Mato Grosso do Sul         | 653                                   | 653           | 670           | 746           | 878           | 872           | 890           | 973           | 1.031         | 949           |
| Mato Grosso                | 602                                   | 637           | 642           | 819           | 875           | 943           | 997           | 1.177         | 1.123         | 1.542         |
| Goiás                      | 716                                   | 789           | 766           | 832           | 1.052         | 1.149         | 1.324         | 1.392         | 1.599         | 1.664         |
| Distrito Federal           | 2.091                                 | 2.322         | 2.492         | 2.824         | 2.660         | 2.690         | 3.159         | 3.540         | 3.882         | 4.122         |
| <b>Região Centro-Oeste</b> | <b>4.062</b>                          | <b>4.401</b>  | <b>4.570</b>  | <b>5.221</b>  | <b>5.465</b>  | <b>5.654</b>  | <b>6.370</b>  | <b>7.082</b>  | <b>7.635</b>  | <b>8.277</b>  |
| Minas Gerais               | 8.186                                 | 9.454         | 10.188        | 11.368        | 12.654        | 12.979        | 14.162        | 15.240        | 16.465        | 14.587        |
| Espírito Santo             | 1.753                                 | 1.664         | 1.711         | 1.921         | 2.344         | 2.099         | 2.370         | 2.546         | 2.616         | 2.667         |
| Rio de Janeiro             | 2.382                                 | 2.358         | 2.618         | 2.794         | 3.129         | 3.160         | 4.174         | 4.974         | 5.087         | 3.258         |
| São Paulo                  | 5.327                                 | 5.837         | 7.194         | 7.454         | 8.180         | 7.913         | 9.035         | 9.564         | 9.428         | 9.974         |
| Ajustes                    |                                       |               |               |               |               |               |               |               |               | 2.975         |
| <b>Região Sudeste</b>      | <b>17.648</b>                         | <b>19.313</b> | <b>21.711</b> | <b>23.537</b> | <b>26.307</b> | <b>26.151</b> | <b>29.741</b> | <b>32.324</b> | <b>33.596</b> | <b>33.461</b> |
| Paraná                     | 4.059                                 | 4.018         | 3.923         | 4.548         | 5.313         | 5.332         | 5.685         | 5.746         | 5.589         | 6.143         |
| Santa Catarina             | 229                                   | 209           | 222           | 282           | 406           | 364           | 455           | 988           | 1.979         | 1.783         |
| Rio Grande do Sul          | 1.575                                 | 1.473         | 1.511         | 1.661         | 2.034         | 1.940         | 2.122         | 2.190         | 2.225         | 2.228         |
| Ajustes                    | 126                                   | 138           | 111           | 170           | 180           | 240           | 240           | 240           | 272           | 264           |
| <b>Região Sul</b>          | <b>5.989</b>                          | <b>5.838</b>  | <b>5.767</b>  | <b>6.661</b>  | <b>7.933</b>  | <b>7.876</b>  | <b>8.502</b>  | <b>9.164</b>  | <b>10.065</b> | <b>10.418</b> |
| <b>TOTAL BRASIL</b>        | <b>35.897</b>                         | <b>38.609</b> | <b>41.802</b> | <b>46.436</b> | <b>51.884</b> | <b>51.741</b> | <b>59.117</b> | <b>64.093</b> | <b>68.809</b> | <b>70.219</b> |

Fonte: SNIC (2013) e SNIC (2014b).

Considerando as quantidades produzidas em 2013, percebe-se que, entre os dez maiores estados produtores, dois estão na Região Nordeste: Sergipe, 5º maior produtor e Paraíba, 7º maior produtor (Gráfico 2). O Brasil praticamente dobrou a produção no período de 2004 a 2013 (crescimento de 95,6%), tendo as regiões Norte (183,7%), Nordeste (108,9%) e Centro-Oeste (103,8%) apresentado crescimento acima da média nacional, enquanto a produção no Sudeste e no Sul cresceu a taxas menores. Entre os principais estados produtores, Santa Catarina apresentou o maior crescimento no período (678,6%), o que fez com que o Estado passasse a figurar na lista dos dez maiores produtores nacionais. No Nordeste, Rio Grande do Norte (362,3%) e Bahia (225,4%) apresentaram o maior crescimento no período.

A indústria de fabricação de cimento possui características de oligopólio, tendo em vista que a capacidade produção está concentrada em poucos grupos econômicos, em torno de oito grandes grupos no Brasil (Gráfico 3). No Nordeste a produção está distribuída principalmente entre cinco grupos, com predominância do Grupo Votorantim (36% da produção em 2012), embora alguns produtores emergentes estejam aumentando sua participação, como é o caso da Companhia Industrial de Cimento Apodi, do Grupo Brennand Cimentos e da Mizu Cimentos.

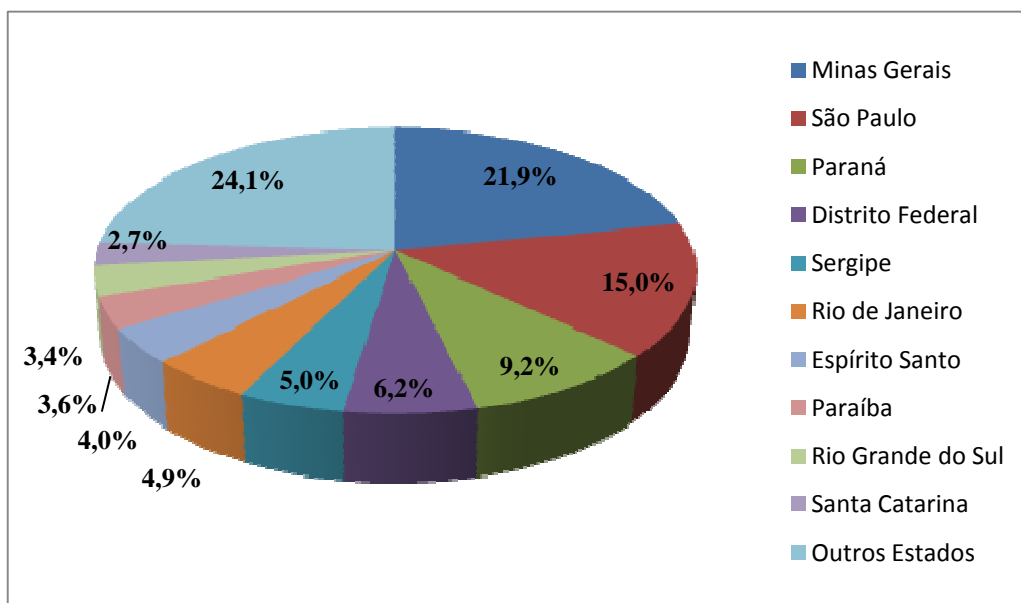


Gráfico 2 – Principais estados produtores de cimento no Brasil em 2013 (%)  
 Fonte: Elaborado pelo autor, a partir de dados do SNIC (2014b).

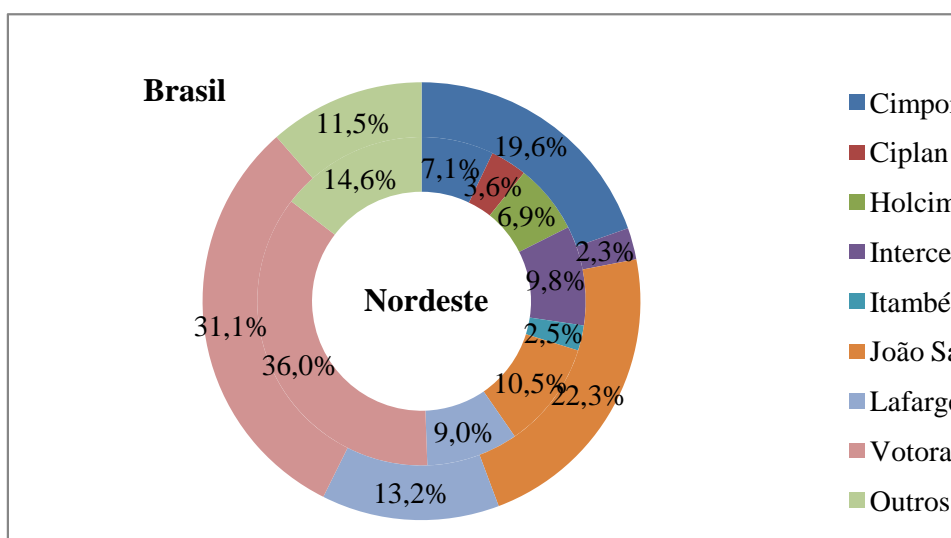


Gráfico 3 – Principais grupos produtores de cimento no Brasil e no Nordeste em 2012 (%)<sup>3</sup>  
 Fonte: Elaborado pelo autor, a partir de dados do SNIC (2013).

Em geral, os empreendimentos caracterizam-se como de grande porte, tendo em vista que os ganhos de escala constituem um fator competitivo essencial para as empresas que atuam no setor. A localização das fábricas dos principais produtores de cimento no Nordeste é apresentada no Quadro 1.

<sup>3</sup> Em junho de 2012 a Intercement, do Grupo Camargo Corrêa, assumiu a operação das fábricas de cimento da Cimpor no Brasil.

| <b>Grupo Empresarial</b> | <b>Localização das Fábricas no Nordeste</b>   |
|--------------------------|---|
| Apodi                    | Pecém-CE e Quixeré-CE (em implantação)  |
| Intercement              | João Pessoa-PB, Cabo de Santo Agostinho-PE, São Miguel dos Campos-AL, Campo Formoso-BA, Brumado-BA. |
| João Santos              | Codó-MA, Fronteiras-PI, Barbalha-CE, Mossoró-RN, Goiana-PE, Nossa Senhora do Socorro-SE.            |
| Lafarge                  | Caaporã-PB, Candeias-BA   |
| Mizu                     | Baraúnas-RN e Pacatuba-SE   |
| Votorantim               | São Luís-MA, Sobral-CE, Pecém-CE, Poty Paulista-PE, Laranjeiras-SE.                                 |

Quadro 1 – Localização das fábricas de cimento do Nordeste

Fonte: SNIC (2014c).

Dentro do contexto da produção nacional, é importante avaliar o comportamento do emprego no setor, apesar de se tratar de uma indústria capital intensiva, portanto, responsável pela geração de poucos empregos em relação aos montantes totais envolvidos na implantação das plantas fabris. A Tabela 3 mostra a evolução do emprego no setor no período de 2004 a 2013.

Tabela 3 – Vínculos empregatícios em 31/12 na indústria de fabricação de cimento por unidade geográfica: 2004 a 2013

| <b>Unidades Geográficas</b> | <b>2004</b>   | <b>2005</b>   | <b>2006</b>   | <b>2007</b>   | <b>2008</b>   | <b>2009</b>   | <b>2010</b>   | <b>2011</b>   | <b>2012</b>   | <b>2013</b>   |
|-----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>Brasil</b>               | <b>11.760</b> | <b>11.348</b> | <b>11.569</b> | <b>12.474</b> | <b>13.686</b> | <b>14.700</b> | <b>15.913</b> | <b>15.751</b> | <b>18.138</b> | <b>17.285</b> |
| <b>Norte</b>                | <b>864</b>    | <b>999</b>    | <b>1.086</b>  | <b>1.272</b>  | <b>1.407</b>  | <b>1.704</b>  | <b>1.696</b>  | <b>836</b>    | <b>1.839</b>  | <b>1.975</b>  |
| <b>Nordeste</b>             | <b>2.913</b>  | <b>2.934</b>  | <b>2.988</b>  | <b>3.243</b>  | <b>3.286</b>  | <b>3.413</b>  | <b>3.795</b>  | <b>3.942</b>  | <b>4.225</b>  | <b>4.678</b>  |
| Maranhão                    | 344           | 331           | 310           | 341           | 358           | 365           | 409           | 486           | 550           | 663           |
| Piauí                       | 477           | 483           | 465           | 506           | 495           | 485           | 481           | 481           | 473           | 524           |
| Ceará                       | 394           | 396           | 421           | 429           | 479           | 482           | 662           | 704           | 663           | 785           |
| Rio Grande do Norte         | 194           | 202           | 214           | 239           | 251           | 262           | 284           | 285           | 291           | 317           |
| Paraíba                     | 305           | 296           | 308           | 337           | 382           | 332           | 356           | 373           | 466           | 413           |
| Pernambuco                  | 424           | 441           | 450           | 478           | 313           | 501           | 594           | 581           | 664           | 965           |
| Alagoas                     | 82            | 92            | 93            | 98            | 103           | 105           | 110           | 95            | 93            | -             |
| Sergipe                     | 522           | 532           | 577           | 608           | 650           | 626           | 655           | 698           | 763           | 792           |
| Bahia                       | 171           | 161           | 150           | 207           | 255           | 255           | 244           | 239           | 262           | 219           |
| <b>Sudeste</b>              | <b>5.109</b>  | <b>5.009</b>  | <b>4.913</b>  | <b>5.421</b>  | <b>6.034</b>  | <b>6.505</b>  | <b>7.022</b>  | <b>7.316</b>  | <b>8.122</b>  | <b>7.112</b>  |
| <b>Sul</b>                  | <b>1.905</b>  | <b>1.454</b>  | <b>1.488</b>  | <b>1.424</b>  | <b>1.610</b>  | <b>1.654</b>  | <b>1.755</b>  | <b>1.960</b>  | <b>2.071</b>  | <b>1.764</b>  |
| <b>Centro-Oeste</b>         | <b>969</b>    | <b>952</b>    | <b>1.094</b>  | <b>1.114</b>  | <b>1.349</b>  | <b>1.424</b>  | <b>1.645</b>  | <b>1.697</b>  | <b>1.881</b>  | <b>1.756</b>  |

Fonte: MTE (2014).

Comparando-se os dados de 2004 e 2013, percebe-se que a quantidade de vínculos cresceu 47,0% no Brasil, 128,6% na Região Norte, 60,6% no Nordeste, 39,2% no Sudeste, 81,2% no Centro-Oeste e diminuiu 7,4% no Sul. Confrontando esses dados com os dados da produção (Tabela 2), percebe-se que o crescimento do emprego não seguiu exatamente a lógica do crescimento da produção, especialmente na Região Sul, em que houve diminuição do número de vínculos, apesar do crescimento de 74,0% na quantidade produzida. Nas demais regiões, o emprego cresceu em níveis mais próximos ao da produção apenas nas regiões Norte e Centro-Oeste, mesmo assim a taxas bem inferiores. Esse comportamento reforça o caráter capital-intensivo do setor, sendo que a relação entre geração de emprego e aumento da capacidade tende a diminuir ainda mais a partir da incorporação de inovações tecnológicas no processo produtivo.

### 3 DEMANDA

A indústria de cimento tem como principais demandantes o setor público, responsável pela maioria das obras de construção pesada, o setor privado, especialmente ligado à indústria da

construção civil, e os chamados autoconstrutores, também conhecidos como “consumidor formiga” (SERASA EXPERIAN, 2014), que acessam o produto através dos varejistas de material de construção, que funcionam como intermediários na cadeia.

Nos últimos anos, o consumo de cimento no Brasil tem apresentado crescimento significativo, de forma relativamente sincronizada com o crescimento da produção, alavancado por diversos fatores: (a) grandes obras de infraestrutura (construção pesada), destacando-se as que fazem parte do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), do Governo Federal, bem como as obras de preparação para a Copa do Mundo de 2014 e para as Olimpíadas de 2016; (b) o aquecimento do mercado imobiliário (construção civil), impulsionado pela maior oferta de crédito, por programas habitacionais, tais como o Minha Casa Minha Vida, bem como pelo maior poder de compra da população em geral, o que também contribuiu para o (c) crescimento do mercado formiga.

As vendas de cimento por Região no mercado interno, sem incluir as vendas de cimento importado, são comumente denominadas “despacho”, as quais, para os anos de 2004 a 2013, são apresentadas na Tabela 4.

Tabela 4 – Despacho anual de Cimento Portland por estado e grandes regiões: 2004 a 2013

| ESTADOS/REGIÕES            | DESPACHO ANUAL DE CIMENTO PORTLAND (em 1.000 toneladas) |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
|----------------------------|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|                            | 2004  | 2005          | 2006          | 2007          | 2008          | 2009          | 2010          | 2011          | 2012          | 2013          |
| Rondônia                   |   |               |               |               |               | 105           | 660           | 725           | 673           | 557           |
| Amazonas                   | 628   | 629           | 646           | 680           | 782           | 646           | 725           | 810           | 779           | 764           |
| Pará                       | 610   | 718           | 832           | 912           | 1.315         | 1.212         | 1.524         | 1.546         | 1.588         | 1.703         |
| Tocantins                  |   |               |               |               |               | 119           | 379           | 501           | 553           | 520           |
| <b>Região Norte</b>        | <b>1.238</b>  | <b>1.347</b>  | <b>1.478</b>  | <b>1.592</b>  | <b>2.097</b>  | <b>2.082</b>  | <b>3.288</b>  | <b>3.582</b>  | <b>3.593</b>  | <b>3.544</b>  |
| Maranhão                   | 305   | 308           | 314           | 336           | 362           | 356           | 384           | 426           | 869           | 836           |
| Piauí                      | 287   | 416           | 346           | 410           | 502           | 588           | 632           | 601           | 649           | 646           |
| Ceará                      | 1.341   | 1.412         | 1.486         | 1.706         | 1.728         | 1.780         | 2.064         | 2.085         | 2.123         | 1.620         |
| Rio Grande do Norte        | 335   | 368           | 374           | 438           | 456           | 458           | 468           | 654           | 1.240         | 1.549         |
| Paraíba                    | 1.401   | 1.577         | 1.775         | 1.768         | 2.098         | 1.930         | 2.232         | 2.048         | 2.412         | 2.353         |
| Pernambuco                 | 406   | 517           | 546           | 678           | 785           | 824           | 848           | 1.074         | 1.250         | 1.218         |
| Alagoas                    | 379   | 432           | 462           | 537           | 552           | 413           | 674           | 705           | 703           | 760           |
| Sergipe                    | 2.027   | 2.044         | 2.381         | 2.685         | 2.610         | 2.546         | 2.802         | 3.108         | 3.044         | 3.521         |
| Bahia                      | 477   | 549           | 601           | 693           | 815           | 1.026         | 1.177         | 1.274         | 1.330         | 1.441         |
| Ajustes                    |   |               |               |               |               |               |               |               |               | 482           |
| <b>Região Nordeste</b>     | <b>6.958</b>  | <b>7.623</b>  | <b>8.285</b>  | <b>9.251</b>  | <b>9.908</b>  | <b>9.921</b>  | <b>11.281</b> | <b>11.975</b> | <b>13.620</b> | <b>14.426</b> |
| Mato Grosso do Sul         | 654   | 652           | 676           | 744           | 867           | 868           | 884           | 972           | 1.017         | 954           |
| Mato Grosso                | 605   | 637           | 640           | 758           | 957           | 958           | 963           | 1.151         | 1.248         | 1.543         |
| Goiás                      | 717   | 788           | 766           | 830           | 1.034         | 1.137         | 1.233         | 1.403         | 1.578         | 1.619         |
| Distrito Federal           | 2.110   | 2.303         | 2.487         | 2.876         | 2.637         | 2.656         | 3.188         | 3.510         | 3.884         | 4.168         |
| <b>Região Centro-Oeste</b> | <b>4.086</b>  | <b>4.380</b>  | <b>4.569</b>  | <b>5.208</b>  | <b>5.495</b>  | <b>5.619</b>  | <b>6.268</b>  | <b>7.036</b>  | <b>7.727</b>  | <b>8.284</b>  |
| Minas Gerais               | 8.116   | 9.234         | 10.172        | 11.152        | 12.695        | 12.637        | 14.023        | 15.223        | 16.141        | 14.509        |
| Espírito Santo             | 1.773   | 1.667         | 1.694         | 1.917         | 2.352         | 2.095         | 2.360         | 2.534         | 2.616         | 2.634         |
| Rio de Janeiro             | 2.418   | 2.362         | 2.659         | 2.821         | 3.084         | 3.285         | 4.283         | 4.986         | 5.202         | 3.377         |
| São Paulo                  | 5.439   | 5.964         | 7.386         | 7.557         | 8.228         | 8.002         | 8.901         | 9.167         | 9.482         | 9.886         |
| Ajustes                    |   |               |               |               |               |               |               |               |               | 2.975         |
| <b>Região Sudeste</b>      | <b>17.746</b>   | <b>19.227</b> | <b>21.911</b> | <b>23.447</b> | <b>26.359</b> | <b>26.019</b> | <b>29.567</b> | <b>31.910</b> | <b>33.441</b> | <b>33.381</b> |
| Paraná                     | 3.977   | 3.869         | 3.684         | 4.368         | 5.260         | 5.339         | 5.858         | 6.050         | 5.607         | 6.299         |
| Santa Catarina             | 226   | 212           | 224           | 261           | 415           | 376           | 452           | 906           | 1.909         | 1.407         |
| Rio Grande do Sul          | 1.602   | 1.484         | 1.516         | 1.617         | 2.008         | 1.951         | 2.237         | 2.226         | 2.204         | 2.370         |
| Ajustes                    | 126   | 138           | 111           | 170           | 180           | 240           | 240           | 240           | 272           | 264           |
| <b>Região Sul</b>          | <b>5.931</b>  | <b>5.703</b>  | <b>5.535</b>  | <b>6.416</b>  | <b>7.863</b>  | <b>7.906</b>  | <b>8.787</b>  | <b>9.422</b>  | <b>9.992</b>  | <b>10.340</b> |
| <b>TOTAL BRASIL</b>        | <b>35.959</b>   | <b>38.280</b> | <b>41.778</b> | <b>45.914</b> | <b>51.722</b> | <b>51.547</b> | <b>59.191</b> | <b>63.925</b> | <b>68.373</b> | <b>69.975</b> |

Fonte: SNIC (2013) e SNIC (2014b).

Comparando-se as tabelas 2 e 4, percebe-se uma clara convergência entre os valores, o que reforça os comentários anteriores acerca da regionalização da produção e do foco das empresas



no mercado interno. Nesse sentido, o crescimento das vendas de 2013 em relação a 2012 foi de 2,3%, enquanto que, em relação a 2004, as vendas aumentaram 94,6%.

Com relação ao consumo aparente, que configura uma medida mais precisa do consumo efetivo do produto, considerando a produção, o despacho interno, as exportações e as importações, percebe-se um crescimento consistente ao longo dos últimos 10 anos no Brasil, tanto no consumo total, como no consumo *per capita* (Tabela 5 e Gráfico 4).

Tabela 5 – Consumo aparente e *Per Capita* de Cimento Portland no Brasil: 2004 a 2013

| ANO  | PRODUÇÃO | DESPACHO INTERNO | EXPORTAÇÃO | IMPORTAÇÃO | CONSUMO APARENTE |                     |
|------|----------|------------------|------------|------------|------------------|---------------------|
|      |          |                  |            |            | Total (mil ton.) | Per capita (Kg/hab) |
| 2004 | 35.984   | 35.481           | 565        | 253        | 35.734           | 197                 |
| 2005 | 38.705   | 37.443           | 933        | 223        | 37.666           | 205                 |
| 2006 | 41.895   | 40.825           | 1.046      | 202        | 41.027           | 221                 |
| 2007 | 46.551   | 44.785           | 1.244      | 277        | 45.062           | 240                 |
| 2008 | 51.970   | 51.293           | 515        | 278        | 51.571           | 272                 |
| 2009 | 51.747   | 51.501           | 46         | 391        | 51.892           | 271                 |
| 2010 | 59.117   | 59.155           | 36         | 853        | 60.008           | 311                 |
| 2011 | 64.093   | 63.881           | 44         | 1.091      | 64.972           | 333                 |
| 2012 | 68.809   | 68.347           | 26         | 977        | 69.324           | 353                 |
| 2013 | 70.219   | 69.975           | 141        | 1.027      | 71.002           | 353                 |

Fonte: SNIC (2013) para os anos de 2004 a 2012. Elaboração própria para 2013, com base nos dados de SNIC (2013) e AliceWeb.

Com base nos dados da Tabela 5, percebe-se que o consumo aparente cresceu 98,7% ao longo do período analisado, representando uma taxa média anual de 7,1%. Já o consumo *per capita* foi menor, totalizando um aumento de 79,2%, o que significa um crescimento médio anual de 6,0%.

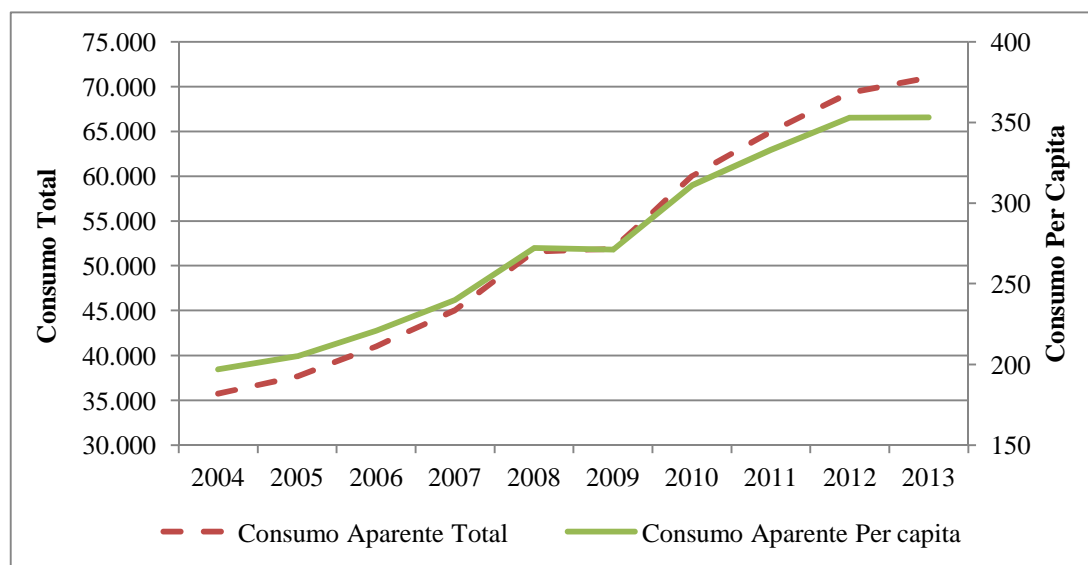


Gráfico 4 – Evolução do consumo aparente de Cimento Portland no Brasil: 2004 a 2013

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir de dados do SNIC (2013).

Entre os principais consumidores de Cimento Portland no Brasil em 2013, destacam-se os revendedores (50,1%) e os consumidores industriais (29,8%), destacando-se neste último perfil de consumidor, as usinas de concreto, que sozinhas demandaram 19,6% do total de cimento consumido no País. Ademais, as construtoras e empreiteiras que conseguem comprar cimento diretamente dos fabricantes, também merecem destaque, absorvendo 11,8% do cimento comercializado (Tabela 6). Desse modo, destaca-se novamente o relevante papel da indústria da construção, seja na execução de obras públicas ou privadas, bem como dos autoconstrutores, no mercado brasileiro de cimento.

Tabela 6 – Perfil da distribuição do Cimento Portland consumido no Brasil em 2013

| CANAL DE DISTRIBUIÇÃO E CONSUMO | QUANTIDADE CONSUMIDA NAS REGIÕES |               |              |               |               |               |
|---------------------------------|----------------------------------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
|                                 | Norte                            | Nordeste      | C.Oeste      | Sudeste       | Sul           | Brasil        |
| 1 - Revendedores                | 2.890                            | 9.702         | 3.835        | 14.428        | 5.352         | 36.207        |
| 2 - Consumidores Industriais    | 551                              | 2.565         | 1.936        | 11.106        | 5.008         | 21.166        |
| i - Concreteiras                | 294                              | 1.674         | 1.384        | 7.607         | 2.955         | 13.914        |
| ii - Fibrocimento               | 79                               | 158           | 165          | 487           | 581           | 1.470         |
| iii - Pré-moldados              | 124                              | 260           | 81           | 888           | 137           | 1.490         |
| iv - Artefatos                  | 47                               | 362           | 229          | 1.318         | 1.233         | 3.189         |
| v - Argamassas                  | 7                                | 111           | 77           | 806           | 102           | 1.103         |
| 3 - Consumidores Finais         | 1.271                            | 2.420         | 1.211        | 2.954         | 1.003         | 8.859         |
| i - Construtoras e Empreiteiras | 1.268                            | 2.322         | 1.130        | 2.737         | 946           | 8.403         |
| ii - Órgãos Públicos e Estatais | -                                | 27            | 5            | 60            | -             | 92            |
| iii - Prefeituras               | 3                                | 71            | 76           | 157           | 57            | 364           |
| 4 - Importações                 | 559                              | 184           |              | 100           | 184           | 1.027         |
| Ajustes                         | 22                               | 482           |              | 2.975         | 264           | 3.743         |
| <b>Total</b>                    | <b>5.293</b>                     | <b>15.353</b> | <b>6.982</b> | <b>31.563</b> | <b>11.811</b> | <b>71.002</b> |

Fonte: SNIC (2014b).

Na Região Nordeste, no mesmo ano de 2013, o perfil de consumo mostrou-se um pouco diferente em relação ao nacional, tendo em vista a maior relevância dos revendedores (63,2%) e, conseqüentemente, dos autoconstrutores (mercado formiga).

#### 4 COMÉRCIO EXTERIOR

Tendo em vista algumas características já comentadas acerca da indústria de fabricação de cimento, especificamente a regionalização da produção, o perfil oligopolista e a histórica adequação da produção da indústria nacional à demanda do mercado interno, os fluxos de exportação e importação são relativamente baixos em relação aos volumes produzidos e consumidos internamente, conforme mostram as tabelas 7 e 8.

Tabela 7 – Evolução das Exportações Brasileiras de Cimento Portland: 2004 a 2013

| PAÍSES DE DESTINO    | QUANTIDADE EXPORTADA (TONELADAS) |                |                |                  |                  |                |                |                |                |                |
|----------------------|----------------------------------|----------------|----------------|------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                      | 2004                             | 2005           | 2006           | 2007             | 2008             | 2009           | 2010           | 2011           | 2012           | 2013           |
| África do Sul        | 555                              | 377            | 63.684         | 378              |                  |                |                |                |                |                |
| Alemanha             | 0                                | 0              | 0              | 0                | 0                | 0              | 0              | 0              | 0              | 2              |
| Angola               | 11                               | 175            | 754            | 82               | 12.449           | 1.961          | 1.852          | 633            | 0              | 6              |
| Antígua e Barbuda    | 1                                | 0              | 0              | 0                | 0                | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
| Argentina            | 10.381                           | 8.869          | 1.904          | 6.537            | 2.440            | 0              | 2              | 0              | 0              | 0              |
| Bolívia              | 7.517                            | 6.568          | 8.830          | 39.245           | 6.599            | 7.546          | 9.138          | 12.639         | 11.194         | 12.867         |
| Cabo Verde           | 24.267                           | 62.210         | 47.543         | 0                | 0                | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
| Camarões             | 0                                | 0              | 0              | 95.671           | 70.608           | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
| Colômbia             | 3.980                            | 5.800          | 9.281          | 16.888           | 9.512            | 3.000          | 3.000          | 2.000          | 4.237          | 7.238          |
| Congo                | 58.395                           | 127.650        | 11.796         | 0                | 0                | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
| Equador              | 0                                | 0              | 60             | 0                | 0                | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
| Estados Unidos       | 305.809                          | 412.923        | 410.419        | 615.739          | 35.635           | 1              | 0              | 0              | 0              | 0              |
| Gâmbia               | 0                                | 0              | 65.227         | 126.893          | 131.545          | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
| Guiana               | 0                                | 19.383         | 21.000         | 11.928           | 0                | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
| Guiné                | 0                                | 0              | 0              | 0                | 127.530          | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
| Guiné Bissau         | 0                                | 6.700          | 0              | 0                | 0                | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
| Guiné Equatorial     | 0                                | 0              | 0              | 569              | 1.955            | 6.023          | 7.959          | 9.109          | 3.386          | 0              |
| Martinica            | 0                                | 0              | 0              | 0                | 0                | 3              | 0              | 0              | 0              | 0              |
| Mauritânia           | 0                                | 0              | 15.519         | 0                | 0                | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
| Moçambique           | 81                               | 0              | 27             | 0                | 0                | 0              | 0              | 0              | 1              | 0              |
| Namíbia              | 0                                | 54.000         | 0              | 0                | 0                | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
| Nigéria              | 29.214                           | 55.614         | 111.478        | 151.206          | 116.075          | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
| Nova Zelândia        | 0                                | 21             | 0              | 0                | 0                | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
| Paraguai             | 148.777                          | 106.028        | 145.151        | 125.701          | 825.335          | 304.635        | 180.005        | 206.657        | 139.350        | 120.700        |
| Peru                 | 0                                | 0              | 0              | 0                | 0                | 340            | 1              | 0              | 425            | 0              |
| Portugal             | 0                                | 2.250          | 1.500          | 0                | 0                | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
| República Dominicana | 72                               | 2.089          | 0              | 0                | 0                | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
| Suriname             | 11.127                           | 21.257         | 21.450         | 27.000           | 4.741            | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
| Uruguai              | 1.104                            | 781            | 563            | 361              | 410              | 52             | 0              | 0              | 0              | 14             |
| <b>TOTAL</b>         | <b>601.290</b>                   | <b>892.695</b> | <b>936.187</b> | <b>1.218.197</b> | <b>1.344.833</b> | <b>323.561</b> | <b>201.958</b> | <b>231.039</b> | <b>158.593</b> | <b>140.826</b> |

Fonte: AliceWeb.

Percebe-se que as exportações mostravam uma trajetória crescente entre 2004 e 2008, revertendo essa tendência a partir de 2009, possivelmente por conta da crise econômica internacional e a conseqüente menor demanda dos principais países importadores. No período de 2004 a 2007, os Estados Unidos destacavam-se como importadores do cimento brasileiro, mas atualmente não tem qualquer relevância para a indústria cimenteira nacional. Tomando-se como referência o ano de 2013, as exportações brasileiras de cimento concentraram-se em países da América do Sul (Bolívia, Colômbia e Paraguai). O total exportado em 2013, 140 mil toneladas, representa apenas 0,2% do total produzido pela indústria brasileira no mesmo ano.

Tabela 8 – Evolução das importações brasileiras de Cimento Portland: 2004 a 2013

| PAÍSES DE ORIGEM     | QUANTIDADE IMPORTADA (TONELADAS) |                |                |                |                |                |                |                  |                |                  |
|----------------------|----------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|----------------|------------------|
|                      | 2004                             | 2005           | 2006           | 2007           | 2008           | 2009           | 2010           | 2011             | 2012           | 2013             |
| Alemanha             | 0                                | 0              | 0              | 3              | 0              | 319            | 0              | 0                | 999            | 1.000            |
| Argélia              | 0                                | 0              | 0              | 0              | 0              | 7.717          | 12.057         | 9.356            | 5.732          | 4.684            |
| Argentina            | 0                                | 0              | 764            | 4.162          | 2.522          | 1.512          | 0              | 118              | 3              | 6                |
| Barbados             | 0                                | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0                | 0              | 579              |
| Bélgica              | 0                                | 0              | 243            | 483            | 2.919          | 9.558          | 18.784         | 15.391           | 14.791         | 6.429            |
| Canadá               | 0                                | 0              | 0              | 0              | 15.940         | 0              | 0              | 0                | 0              | 1                |
| Chile                | 0                                | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0                | 0              | 2                |
| China                | 0                                | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 53.684         | 0                | 20             | 78               |
| Colômbia             | 0                                | 0              | 0              | 0              | 1.984          | 1.282          | 23.061         | 541              | 0              | 33.287           |
| Coréia do Sul        | 0                                | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 2                | 0              | 0                |
| Croácia              | 0                                | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 18.204           | 0              | 15.001           |
| Cuba                 | 116.012                          | 94.807         | 45.485         | 71.760         | 135.089        | 178.862        | 161.142        | 216.319          | 260.797        | 18.170           |
| Equador              | 0                                | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0                | 200            | 0                |
| Egito                | 1.519                            | 0              | 0              | 0              | 6.796          | 20.173         | 19.564         | 24.768           | 17.066         | 9.838            |
| Espanha              | 702                              | 378            | 3.054          | 756            | 1.253          | 540            | 432            | 15.360           | 120.646        | 172.393          |
| Estados Unidos       | 16                               | 13             | 34             | 108            | 29             | 15.417         | 269            | 79               | 15.755         | 77.636           |
| França               | 0                                | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 144              | 128            | 64               |
| Grécia               | 0                                | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0                | 0              | 18.416           |
| Honduras             | 0                                | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0                | 71             | 131              |
| México               | 1.344                            | 2.045          | 3.171          | 10.595         | 26.650         | 22.935         | 37.532         | 56.998           | 70.820         | 102.307          |
| Paraguai             | 23.345                           | 9.417          | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0                | 0              | 0                |
| Peru                 | 0                                | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 3.120            | 1.975          | 0                |
| Portugal             | 0                                | 0              | 0              | 0              | 3.891          | 20.808         | 49.146         | 186.298          | 97.382         | 211.832          |
| República Dominicana | 0                                | 0              | 0              | 0              | 387            | 988            | 987            | 906              | 20.568         | 35.287           |
| Suécia               | 0                                | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 99               | 24             | 29               |
| Suíça                | 0                                | 0              | 0              | 0              | 0              | 459            | 382            | 223              | 219            | 27               |
| Trinidad e Tobago    | 0                                | 0              | 0              | 0              | 0              | 3.109          | 27.019         | 36.685           | 29.048         | 32.191           |
| Tunísia              | 0                                | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 2.535          | 2.175            | 0              | 0                |
| Turquia              | 0                                | 0              | 0              | 1.050          | 18.298         | 31.937         | 99.343         | 239.790          | 188.272        | 90.313           |
| Uruguai              | 109.302                          | 117.075        | 92.964         | 114.258        | 60.726         | 62.948         | 68.781         | 62.411           | 11.745         | 3.985            |
| Venezuela            | 656                              | 0              | 57.574         | 77.101         | 3.708          | 14.324         | 18.265         | 4.550            | 0              | 0                |
| Vietnã               | 0                                | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 260.349        | 197.812          | 120.876        | 193.606          |
| <b>TOTAL</b>         | <b>252.896</b>                   | <b>223.735</b> | <b>203.288</b> | <b>280.275</b> | <b>280.192</b> | <b>392.889</b> | <b>853.333</b> | <b>1.091.346</b> | <b>977.138</b> | <b>1.027.293</b> |

Fonte: AliceWeb.

O fluxo de importações praticamente descreve uma trajetória inversa ao de exportações, já que se percebe uma trajetória de crescimento a partir de 2010, embora com uma inflexão em 2012. Essa trajetória pode ser relacionada ao aumento da demanda do mercado interno, motivada pelos fatores já mencionados, fato que tem estimulado os fabricantes a abrir novas fábricas e projetar novos investimentos futuros. Apesar do volume das importações em 2013 ser sete vezes maior que o volume total exportado, representa apenas 1,4% do consumo interno. Em termos de países de origem em 2013, destacam-se os europeus (Espanha, Portugal, Turquia), que possivelmente têm oferecido o produto a preços competitivos no mercado internacional face à fraca demanda atual de seu mercado interno, por conta da crise econômica que se instalou naquele continente.

## 5 CUSTOS E PREÇOS

O preço do cimento vinha apresentando certa estabilidade de preços ao longo dos anos de 2012 e 2013, entretanto, no primeiro semestre de 2014 mostrou uma leve tendência de alta, apesar do menor dinamismo sinalizado pela indústria da construção civil (incluindo concreteiras) e pelo varejo, que constituem os principais canais de distribuição desse produto no Brasil,

conforme comentado no tópico 3 e apresentado na Tabela 5. Para o agregado do Brasil, o preço do saco de 50 Kg chegou a R\$ 22,38 em junho do presente ano, 11,2% maior do que o preço de janeiro de 2012. Para o Nordeste, considerando o preço médio nos três principais estados produtores (Sergipe, Paraíba e Ceará, nessa ordem), estava em R\$ 19,50, valor 8% superior ao praticado em janeiro/2012. Assim sendo, os preços no Nordeste apresentaram crescimento inferior à média nacional e, em ambos os casos, o aumento de preços foi inferior à inflação do período analisado. O Gráfico 5 apresenta o comportamento dos preços do cimento ao longo de 30 meses (janeiro/2012 a junho/2014) nos principais estados do Nordeste e de outras regiões do Brasil, bem como do preço médio nacional.

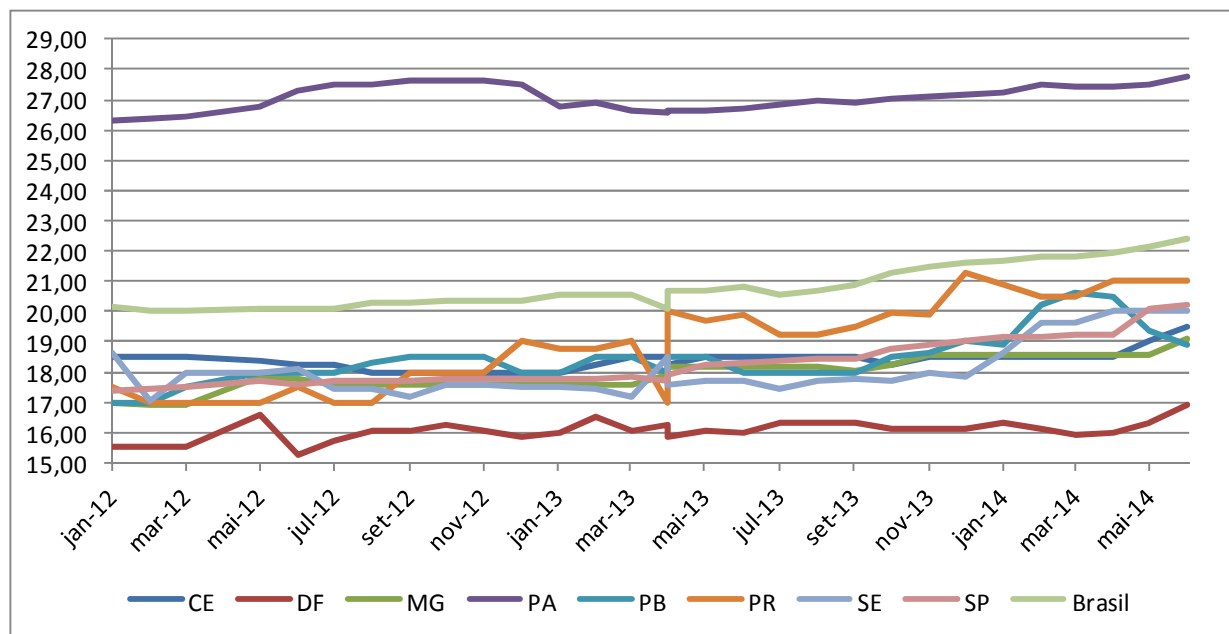


Gráfico 5 – Evolução do valor médio (R\$) do Cimento Portland (saco de 50 Kg) no Brasil e Estados: Janeiro/2012 a Junho/2014

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir de dados da CBIC (2014).

Percebe-se que o preço do cimento no Pará é bem maior em relação aos demais estados analisados. Na verdade, observando-se os dados disponíveis relativos a vinte e um estados brasileiros, nota-se que os preços praticados no Amazonas, Pará e Maranhão estão bem acima do que aqueles praticados nas demais unidades, possivelmente por conta de fatores logísticos que oneram os custos de transporte.

De acordo com a Serasa Experian (2014), o custo de produção do cimento apresenta variações, dependendo da capacidade de produção da unidade industrial e do tipo de cimento produzido, tendo os cimentos dos tipos “Portland alto-forno” e “Portland pozolânico” os menores custos. Entre os custos variáveis, o combustível (geralmente óleo) e a energia elétrica são os mais importantes, podendo, juntos, representarem até 57% dos custos variáveis. Para a avaliação da evolução dos custos de produção, um sinalizador comumente utilizado é a variação dos preços das principais matérias-primas, no caso o IPA-OG do calcário e silicatos. De acordo com a Serasa Experian (2014), com base em informações divulgadas pelo IBRE/FGV, no acumulado do ano entre dezembro/2012 e dezembro/2013, o indicador apresentou variação negativa de 0,7%, o que permitiu às empresas um aumento em suas margens, tendo em vista a elevação do preço final do cimento supracitada.

Um fator que contribui de forma relevante para os custos de produção e a formação de preços é o custo de transporte. No Brasil, em razão da relativa precariedade da infraestrutura de transporte, a utilização de modais mais adequados para o transporte das matérias-primas até as fábricas e distribuição do produto aos mercados consumidores, tais como o ferroviário e o aquaviário, é muito baixa. De acordo com o SNIC (2013), 96% do cimento produzido em 2012

foram despachados através do modal rodoviário, enquanto que apenas 3% utilizaram o modal ferroviário e 1% o aquaviário (navegação de interior) na distribuição. Da mesma forma, apesar do potencial de diminuição do preço final apresentado pela distribuição a granel, no mesmo ano somente 33% do cimento produzido no Brasil foi despachado a granel, enquanto 67% foi ensacado. O aumento em curso da densidade da malha ferroviária brasileira e, particularmente, nordestina (Ferrovia Nova Transnordestina e Ferrovia de Integração Oeste-Leste), pode representar uma alternativa no futuro para a diminuição de custos e preços.

## 6 PERSPECTIVAS

A avaliação das perspectivas para a indústria de fabricação de cimento passa fundamentalmente pela análise do comportamento esperado dos principais demandadores desse produto, que são a indústria da construção (construção civil e construção pesada) e os autoconstrutores (consumo formiga).

De acordo com a Sondagem Indústria da Construção, da Confederação Nacional da Indústria (CNI, 2014), a atividade da indústria da construção vem se retraindo ao longo dos últimos meses e as expectativas não são positivas, o que representa também uma tendência de queda no efetivo de pessoal empregado no setor. O indicador de evolução do nível de atividade vem mostrando retração ao longo dos últimos sete meses até junho/2014. A baixa confiança dos empresários e a percepção de dificuldade de acesso ao crédito, o que prejudica o financiamento das atividades corriqueiras e dos projetos de investimento de longo prazo, não permitem que se vislumbre uma melhora no curto prazo. Não há mais entre os empresários o otimismo que acompanhou o setor nos últimos anos, trazendo expectativa de queda nos novos empreendimentos e serviços, na compra de insumos e matérias-primas e no número de empregados nos próximos seis meses. Apesar disso, os indicadores<sup>4</sup> do nível de atividade (51,2 pontos) e novos empreendimentos e serviços (50,3 pontos) apontaram expectativa de crescimento para os próximos seis meses em julho, em contraste com os indicadores de compras de insumos e matérias-primas (49,4 pontos) e evolução do número de empregados (49,4 pontos).

Entre os subsetores da indústria da construção avaliados pela CNI (2014), construção de edifícios, obras de infraestrutura (construção pesada) e serviços especializados, a construção pesada vem apresentando maiores quedas no nível de atividade. Sobre esse subsetor, observa-se que a finalização das obras para a Copa do Mundo de 2014, que contribuiu para o aquecimento do setor, possivelmente constitui um fator importante para o desaquecimento, embora muitas das obras contratadas ainda não tenham sido efetivamente finalizadas e tenham tido postergação para sua finalização para os próximos meses. Adicionalmente, espera-se que as novas concessões federais de infraestrutura (rodovias, ferrovias, portos e aeroportos), prometidas para o futuro próximo, possam contribuir para a retomada do nível de atividade do subsetor.

O crédito imobiliário tem apresentado uma trajetória de crescimento robusto e sustentado nos últimos anos, especialmente a partir de 2007. De acordo com informações disponibilizadas pelo Banco Central e a Associação Brasileira de Crédito Imobiliário e Poupança (ABECIP), em 2013 o total de financiamentos para construção, aquisição, reforma e compra de material de construção chegou a R\$ 109,2 bilhões, cerca de trinta e seis vezes o montante financiado em 2004, em valores nominais. Pelo total financiado no primeiro semestre de 2014 (R\$ 53,13 bilhões), entende-se que no presente ano o financiamento imobiliário ficará estável em relação ao ano anterior, embora, de acordo com a Serasa Experian (2014), a ABECIP projetasse no início do ano um crescimento de 15% em 2014.

No que diz respeito ao consumo formiga, seu desempenho é afetado pela massa real de rendimentos, a taxa de desemprego e o crédito disponível para aquisição de materiais de

---

<sup>4</sup> Os indicadores das pesquisas de sondagem industrial da CNI oscilam entre valores abaixo de 50 pontos, o que significa expectativas negativas, e acima de 50 pontos, o que significa expectativas positivas. Um valor de 50 pontos indica estabilidade do indicador.

construção, tendo essa última variável já sido analisada em termos de perspectivas. Em linhas gerais, a taxa de desocupação divulgada pela última versão completa disponível (Abril/2014) da Pesquisa Mensal de Emprego (PME) do IBGE (IBGE, 2014) vem diminuindo nos últimos meses no agregado das seis regiões metropolitanas pesquisadas, embora em Salvador-BA a desocupação tenha aumentado continuamente entre os meses de janeiro e abril do presente ano. Entretanto, entende-se que o mercado de trabalho apresenta sinais de estabilidade, tendo em vista que não está havendo crescimento na população ocupada, mas sim redução da procura por trabalho, sendo essa a expectativa para os próximos meses. Já com relação à massa real de rendimentos, o rendimento habitual médio da população ocupada tem apresentado sinais de estabilidade ao longo dos últimos meses. Ademais, de acordo com a Serasa Experian (2014), os orçamentos das famílias encontram-se bastante comprometidos com dívidas contraídas anteriormente, o que deverá desestimular a contratação de novas dívidas, situação que afetará a decisão de realizar reformas, ampliações e construções residenciais. Assim sendo, a perspectiva com relação ao desempenho do mercado formiga no futuro próximo é de estabilidade das vendas, considerando os diversos fatores supracitados.

Diante do exposto, entende-se que, seguindo o comportamento dos setores que constituem seus principais demandantes, a indústria de fabricação de cimento tende a manter certa estabilidade em seu nível de atividade nos próximos meses. De acordo com Agência Estado (2014), a desaceleração do setor de construção civil no Brasil deve colocar em compasso de espera alguns dos projetos de novas fábricas de cimento anunciados pelas indústrias instaladas no País até 2020. A expectativa do setor era de que 35 milhões de toneladas de cimento fossem adicionadas, nos próximos seis anos, à atual capacidade instalada de 86 milhões de toneladas por ano. Parte dessa expansão, contudo, deve ser revista.

Na Região Nordeste existem pelo menos cinco projetos de implantação de fábricas de cimento anunciados, de três diferentes grupos empresariais, alguns dos quais já em andamento, totalizando cerca de R\$ 2,5 bilhões em investimentos:

- Ricardo Brennand Cimentos: Fábricas em Pitimbu-PB e em município a definir no estado de Sergipe;
- Companhia de Cimento Apodi: Fábricas em Quixeré-CE e em Pinhão-SE;
- Elizabeth Cimentos: Fábrica em Alhandra-PB.

Por conta do estágio relativamente avançado de implantação dos referidos projetos, entende-se que os mesmos não serão abortados.

## **7 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Levando-se em consideração as características atuais da indústria de fabricação de cimento e sua evolução recente, podem ser destacados alguns aspectos positivos e outros negativos inerentes ao setor, bem como alguns desafios a serem superados.

### **➤ Aspectos Positivos**

- O produto final da indústria de fabricação de cimento constitui um insumo fundamental para a indústria da construção, grande empregadora de mão de obra, bem como para o desenvolvimento da infraestrutura nacional;
- O Brasil configura-se como o sexto maior produtor mundial de cimento, possuindo grande relevância em nível internacional;
- A produção brasileira de cimento praticamente dobrou nos últimos dez anos para atender à crescente demanda do mercado interno. A produção nordestina, por sua vez, apresentou crescimento de 109%, eliminando qualquer dependência da produção de outras regiões;

- No Nordeste a indústria de fabricação de cimento possui diversas plantas em municípios do semiárido, contribuindo para a geração de emprego e renda nesse subespaço regional;
- A indústria cimenteira brasileira destaca-se atualmente no cenário internacional como uma das mais bem posicionadas em termos de baixa emissão de carbono e de eficiência energética;
- A capacidade de produção do parque industrial nacional torna o Brasil um país praticamente autossuficiente para o abastecimento do mercado interno, evitando a necessidade de importação.

#### ➤ Aspectos Negativos

- Existe uma tendência de estabilização do crescimento dos principais mercados consumidores de cimento (indústria da construção e consumo formiga) no Brasil, o que deve adiar os planos de implantação de novas unidades produtivas no curto prazo;
- As exportações brasileiras de cimento são incipientes;
- Trata-se de um setor com características de oligopólio e de capital-intensivo, com baixa geração de postos de trabalho em relação aos montantes envolvidos na implantação das unidades produtivas;
- Estudos internacionais apontam que aproximadamente 5% das emissões de CO<sub>2</sub> de origem antrópica no mundo provêm da produção de cimento, sendo que, no Brasil, esse valor corresponde a 1,4%;
- No Brasil, em razão da relativa precariedade da infraestrutura de transporte, a utilização de modais mais adequados para o transporte das matérias-primas até as fábricas e distribuição do produto aos mercados consumidores, tais como os modais ferroviário e o aquaviário, é muito baixa, o que contribui para o aumento do custo de produção e do preço final de venda do produto.

#### ➤ Desafios da Atividade

- Resolver os gargalos da logística de transportes, tanto no suprimento de matérias-primas, como na distribuição dos produtos finais. No Nordeste, a implantação em curso da Ferrovia Nova Transnordestina e da Ferrovia de Integração Oeste-Leste (FIOL) pode representar uma alternativa no futuro para a diminuição de custos e preços;
- Investir em novas tecnologias para diminuir ainda mais os impactos do processo produtivo no meio ambiente, tendo em vista as emissões de CO<sub>2</sub>;
- Adequar de forma eficaz a capacidade de produção da indústria nacional ao cenário atual de perspectiva de estabilização do consumo;
- Buscar maior inserção no mercado internacional via aumento das exportações.

## REFERÊNCIAS

ABCP – Associação Brasileira de Cimento Portland. **Básico sobre cimento**. Disponível em <http://www.abcp.org.br/conteudo/basico-sobre-cimento/basico/basico-sobre-cimento> Acesso em 23 Jul. 2014.

AGÊNCIA ESTADO. **Newspaper**, ano 23, n. 5.735, 28/07/2014.



CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO – CBIC. **Banco de dados**. Disponível em <http://www.cbicdados.com.br/menu/materiais-de-construcao/cimento> Acesso em 18 Ago. 2014.

CEMBUREAU – The European Cement Association. **Activity Report 2013**. Brussels: CEMBUREAU, 2014.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA – CNI. **Sondagem Indústria da Construção**, ano 5, n. 6, Junho/2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Indicadores IBGE**. Pesquisa Mensal de Emprego Abril 2014. Rio de Janeiro: IBGE, 2014.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO – MTE. **Relação Anual de Informações Econômicas e Sociais 2013**. Disponível em <http://bi.mte.gov.br/bgcaged/login.php>, acesso em 20 Ago. 2014 (Acesso Restrito).

SERASA EXPERIAN. **Setorise Cimento Março 2014**. Disponível em <http://d001www06/ambestudospesqaval/analissessoriais/docs/setorise/brasil/Cimento.pdf> Acesso em 23 Jul. 2014 (Acesso Restrito).

SNIC - Sindicato Nacional da Indústria do Cimento. **Relatório Anual 2012**. Rio de Janeiro: SNIC, 2013.

SNIC – Sindicato Nacional da Indústria do Cimento. **Processo de produção**. Disponível em <http://www.snic.org.br/processo.asp> Acesso em 23 Jul. 2014a.

SNIC – Sindicato Nacional da Indústria do Cimento. **Números**. Disponível em [http://www.snic.org.br/numeros\\_dinamico.asp](http://www.snic.org.br/numeros_dinamico.asp) Acesso em 01 Ago. 2014b.

SNIC – Sindicato Nacional da Indústria do Cimento. **Fábricas no Brasil**. Disponível em <http://www.snic.org.br/fabricas.asp> Acesso em 13 Ago. 2014c.

<http://www.statista.com/statistics/267364/world-cement-production-by-country> Acesso em 28 Jul. 2014.