



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
*Secretaria do Planejamento
e Gestão*

IPECE Informe

Nº 126 – Maio/2018

**Dinâmica dos Empregos e dos
Estabelecimentos Formais no Setor de
Pedras Ornamentais: Uma análise por
regiões e estados brasileiros entre os
anos de 2006 e 2016**

Governador do Estado do Ceará

Camilo Sobreira de Santana

Vice-Governadora do Estado do Ceará

Maria Izolda Cela de Arruda Coelho

Secretaria do Planejamento e Gestão – SEPLAG

Francisco de Queiroz Maia Júnior – Secretário

Antônio Sérgio Montenegro Cavalcante – Secretário adjunto

Júlio Cavalcante Neto – Secretário executivo

Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará – IPECE

Diretor Geral

Flávio Ataliba Flexa Daltró Barreto

Diretoria de Estudos Econômicos – DIEC

Adriano Sarquis Bezerra de Menezes

Diretoria de Estudos Sociais – DISOC

João Mário de França

Diretoria de Estudos de Gestão Pública – DIGEP

Cláudio André Gondim Nogueira

Gerência de Estatística, Geografia e Informação – GEGIN

Marília Rodrigues Firmiano

IPECE Informe – Nº 126 – Maio/2018

DIRETORIA RESPONSÁVEL:

Diretoria de Estudos Econômicos – DIEC

Elaboração:

Alexandre Lira Cavalcante (Analista de Políticas Públicas – IPECE)

Ana Cristina Lima Maia (Assessora Técnica – IPECE)

Tereza Maria de Oliveira (Bolsista – CAPP)

Colaboração:

Heitor Gabriel Silva Monteiro (Estagiário – IPECE)

Lilian de Sousa Pereira (Estagiária – IPECE)

O Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE) é uma autarquia vinculada à Secretaria do Planejamento e Gestão do Estado do Ceará. Fundado em 14 de abril de 2003, o IPECE é o órgão do Governo responsável pela geração de estudos, pesquisas e informações socioeconômicas e geográficas que permitem a avaliação de programas e a elaboração de estratégias e políticas públicas para o desenvolvimento do Estado do Ceará.

Missão: Propor políticas públicas para o desenvolvimento sustentável do Ceará por meio da geração de conhecimento, informações geossocioeconômicas e dá assessoria ao Governo do Estado em suas decisões estratégicas.

Valores: Ética e transparência; Rigor científico; Competência profissional; Cooperação interinstitucional e Compromisso com a sociedade.

Visão: Ser uma Instituição de pesquisa capaz de influenciar de modo mais efetivo, até 2025, a formulação de políticas públicas estruturadoras do desenvolvimento sustentável do estado do Ceará.

Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE) -
Av. Gal. Afonso Albuquerque Lima, s/n | Edifício SEPLAG | Térreo -
Cambeba | Cep: 60.822-325 |
Fortaleza, Ceará, Brasil | Telefone: (85) 3101-3521
<http://www.ipece.ce.gov.br/>

Sobre o IPECE Informe

A Série **IPECE Informe**, disponibilizada pelo Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE), visa divulgar análises técnicas sobre temas relevantes de forma objetiva. Com esse documento, o Instituto busca promover debates sobre assuntos de interesse da sociedade, de um modo geral, abrindo espaço para realização de futuros estudos.

Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará – IPECE 2018

IPECE informe / Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE) / Fortaleza – Ceará: Ipece, 2018

ISSN: 2594-8717

1. Economia Brasileira. 2. Economia Cearense. 3. Aspectos Econômicos. 4. Aspectos Sociais. 5. Mercado de Trabalho.

Nesta Edição

O presente estudo tem como objetivo apresentar a desempenho do setor de pedras ornamentais brasileiro por intermédio de uma análise comparativa por regiões e estados no período 2006 a 2016. As principais variáveis de análise foram o estoque de empregos e o número de estabelecimentos formais disponíveis na base de dados do Relatório Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho.

Para uma melhor delimitação do setor observou-se sua cadeia produtiva, que vai desde a extração de pedras brutas até o beneficiamento de pedras ornamentais. Para compor cada etapa foi feito uso das atividades pertencentes a Classificação Nacional de Atividade Econômica (CNAE 2.0).

Inicialmente, analisou-se o agregado dos empregos e dos estabelecimentos para cada fase do processo de produção, a fim de conhecer, posteriormente, a dinâmica para cada atividade da extração de pedras brutas e do beneficiamento de pedras ornamentais no país, regiões, estados e, por fim, nos municípios cearenses.

A partir da análise dos dados é possível afirmar que o Ceará acompanhou os avanços registrados no Nordeste do país, em especial na extração de mármore e também na extração de granito, aumentando sua participação no país e na região nos últimos anos.

Todavia, esse fato não foi observado na mesma intensidade na indústria de beneficiamento de pedras ornamentais, quando o Nordeste ganha participação dentro do país e o Ceará perde participação tanto dentro país quanto na região Nordeste, já que boa parte das pedras extraídas no Ceará foi beneficiada em outros estados. Os avanços na indústria de beneficiamento de pedras ornamentais, que agrega mais valor, tiveram como destinos outros estados da região Nordeste, em especial o estado da Bahia.

Outro fato que merece ser destacado é que a participação na indústria de extração de pedras brutas do Nordeste e do Ceará é superior quando comparada ao mesmo desempenho na indústria de beneficiamento de pedras ornamentais, revelando que a agregação de valor dá-se principalmente fora do estado e da região. No entanto, esse quadro vem mudando lentamente ao longo dos últimos anos, principalmente na região Nordeste, que apresentou ganho de participação na maior parte das atividades de extração de pedras brutas e de beneficiamento de pedras ornamentais.

Sumário

1. INTRODUÇÃO.....	11
2. CARACTERIZAÇÃO DO SETOR DE PEDRAS ORNAMENTAIS.....	11
3. SETOR DE PEDRAS ORNAMENTAIS NO BRASIL.....	14
3.1. EMPREGOS FORMAIS NO SETOR DE PEDRAS ORNAMENTAIS	14
3.2. ESTABELECIMENTOS FORMAIS NO SETOR DE PEDRAS ORNAMENTAIS	30
4. DISTRIBUIÇÃO REGIONAL DA ATIVIDADE DE EXTRAÇÃO DE PEDRAS BRUTAS.....	39
4.1. EXTRAÇÃO DE ARDÓSIA E BENEFICIAMENTO ASSOCIADO (0810-0/01).....	39
4.1.1. Empregos Formais.....	39
4.1.2. Estabelecimentos Formais	42
4.2. EXTRAÇÃO DE GRANITO E BENEFICIAMENTO ASSOCIADO (0810-0/02).....	44
4.2.1. Empregos Formais.....	44
4.2.2. Estabelecimentos Formais	47
4.3. EXTRAÇÃO DE MÁRMORE E BENEFICIAMENTO ASSOCIADO (0810-0/03)	49
4.3.1. Empregos Formais.....	49
4.3.2. Estabelecimentos Formais	52
4.4. EXTRAÇÃO DE CALCÁRIO E DOLOMITA E BENEFICIAMENTOS ASSOCIADOS (0810-0/04)	55
4.4.1. Empregos Formais.....	55
4.4.2. Estabelecimentos Formais	58
4.5. EXTRAÇÃO DE BASALTO E BENEFICIAMENTOS ASSOCIADOS (0810-0/09).....	61
4.5.1. Empregos Formais.....	61
4.5.2. Estabelecimentos Formais	63
4.6. TOTAL DA ATIVIDADE DE EXTRAÇÃO DE PEDRAS BRUTAS	64
4.6.1. Empregos Formais.....	64
4.6.2. Estabelecimentos Formais	68
5. DISTRIBUIÇÃO REGIONAL DA ATIVIDADE DE BENEFICIAMENTO DE PEDRAS ORNAMENTAIS	73
5.1. APARELHAMENTO DE PEDRAS PARA CONSTRUÇÃO, EXCETO ASSOCIADO À EXTRAÇÃO (2391-5/02).....	73
5.1.1. Empregos Formais.....	73
5.1.2. Estabelecimentos Formais	77
5.2. APARELHAMENTO DE PLACAS E EXECUÇÃO DE TRABALHOS EM MÁRMORE, GRANITO, ARDÓSIA E OUTRAS PEDRAS (2391-5/03).....	80
5.2.1. Empregos Formais.....	80
5.2.2. Estabelecimentos Formais	85

5.3. FABRICAÇÃO DE OUTROS PRODUTOS DE MINERAIS NÃO-METÁLICOS NÃO ESPECIFICADOS ANTERIORMENTE (2399-1/99).....	89
5.3.1. Empregos Formais.....	89
5.3.2. Estabelecimentos Formais	92
5.4. TOTAL DAS ATIVIDADES DE BENEFICIAMENTO DE PEDRAS ORNAMENTAIS	96
5.4.1. Empregos Formais.....	96
5.4.2. Estabelecimentos Formais	100
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	105
REFERÊNCIAS	114

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Distribuição regional do estoque de empregos formais no conjunto das atividades de extração de pedras brutas e de beneficiamento de pedras ornamentais – Brasil e Regiões - 2006 a 2016.....	16
Tabela 2: Distribuição dos empregos formais pelas diferentes atividades que formam a extração de pedras brutas e o beneficiamento de pedras ornamentais - Brasil - 2006 a 2016	19
Tabela 3: Distribuição dos empregos formais pelas diferentes atividades que formam a extração de pedras brutas e o beneficiamento de pedras ornamentais - Nordeste - 2006 a 2016.....	23
Tabela 4: Distribuição dos empregos formais pelas diferentes atividades que formam a extração de pedras brutas e o beneficiamento de pedras ornamentais - Ceará - 2006 a 2016.....	27
Tabela 5: Evolução do número de estabelecimentos formais nas atividades de extração de pedras brutas e de beneficiamento de pedras ornamentais - Brasil e Regiões - 2006 a 2016.....	31
Tabela 6: Distribuição dos estabelecimentos formais pelas diferentes atividades que formam a extração de pedras brutas e o beneficiamento de pedras ornamentais - Brasil - 2006 a 2016.....	33
Tabela 7: Distribuição dos estabelecimentos formais pelas diferentes atividades que formam a extração de pedras brutas e o beneficiamento de pedras ornamentais - Nordeste - 2006 a 2016.....	36
Tabela 8: Distribuição dos estabelecimentos formais pelas diferentes atividades que formam a extração de pedras brutas e o beneficiamento de pedras ornamentais - Ceará - 2006 a 2016.....	38
Tabela 9: Evolução do estoque de empregos formais na atividade de extração de ardósia e beneficiamento associado (0810-0/01) – Brasil e Regiões - 2006 a 2016	40
Tabela 10: Evolução do estoque de empregos formais na atividade de extração de ardósia e beneficiamento associado (0810-0/01) – Brasil e Estados - 2006 a 2016.....	41
Tabela 11: Distribuição do estoque de empregos formais na atividade de extração de ardósia e beneficiamento associado (0810-0/01) por municípios cearenses - 2006 a 2016	41
Tabela 12: Evolução do número de estabelecimentos formais na atividade de extração de ardósia e beneficiamento associado (0810-0/01) – Brasil e Regiões - 2006 a 2016.....	42
Tabela 13: Evolução do número de estabelecimentos formais na atividade de extração de ardósia e beneficiamento associado (0810-0/01) – Brasil e Estados - 2006 a 2016	43
Tabela 14: Distribuição do número de estabelecimentos formais na atividade de extração de ardósia e beneficiamento associado (0810-0/01) por municípios cearenses - 2006 a 2016.....	43
Tabela 15: Evolução do estoque de empregos formais na atividade de extração de granito e beneficiamento associado (0810-0/02) – Brasil e Regiões - 2006 a 2016	44
Tabela 16: Evolução do estoque de empregos formais na atividade de extração de granito e beneficiamento associado (0810-0/02) – Brasil e Estados - 2006 a 2016.....	45
Tabela 17: Distribuição do estoque de empregos formais na atividade de extração de granito e beneficiamento associado (0810-0/02) por municípios cearenses - 2006 a 2016	45
Tabela 18: Evolução do número de estabelecimentos formais na atividade de extração de granito e beneficiamento associado (0810-0/02) – Brasil e Regiões - 2006 a 2016.....	47
Tabela 19: Evolução do número de estabelecimentos formais na atividade de extração de granito e beneficiamento associado (0810-0/02) – Brasil e Estados - 2006 a 2016	48
Tabela 20: Distribuição do número de estabelecimentos formais na atividade de extração de granito e beneficiamento associado (0810-0/02) por municípios cearenses - 2006 a 2016.....	48
Tabela 21: Evolução do estoque de empregos formais na atividade de extração de mármore e beneficiamento associado (0810-0/03) – Brasil e Regiões - 2006 a 2016	50
Tabela 22: Evolução do estoque de empregos formais na atividade de extração de mármore e beneficiamento associado (0810-0/03) – Brasil e Estados - 2006 a 2016.....	50
Tabela 23: Distribuição do estoque de empregos formais na atividade de extração de mármore e beneficiamento associado (0810-0/03) por municípios cearenses - 2006 a 2016.....	51
Tabela 24: Evolução do número de estabelecimentos formais na atividade de extração de mármore e beneficiamento associado (0810-0/03) – Brasil e Regiões - 2006 a 2016.....	52
Tabela 25: Evolução do número de estabelecimentos formais na atividade de extração de mármore e beneficiamento associado (0810-0/03) – Brasil e Estados - 2006 a 2016	53

Tabela 26: Distribuição do número de estabelecimentos formais na atividade de extração de mármore e beneficiamento associado (0810-0/03) por municípios cearenses - 2006 a 2016.....	54
Tabela 27: Evolução do estoque de empregos formais na atividade de extração de calcário e dolomita e beneficiamentos associado (0810-0/04) – Brasil e Regiões - 2006 a 2016.....	55
Tabela 28: Evolução do estoque de empregos formais na atividade de extração de calcário e dolomita e beneficiamentos associado (0810-0/04) – Brasil e Estados - 2006 a 2016.....	56
Tabela 29: Distribuição do estoque de empregos formais na atividade de extração de calcário e dolomita e beneficiamentos associado (0810-0/04) por municípios cearenses - 2006 a 2016.....	56
Tabela 30: Evolução do número de estabelecimentos formais na atividade de extração de calcário e dolomita e beneficiamentos associado (0810-0/04) – Brasil e Regiões - 2006 a 2016.....	58
Tabela 31: Evolução do número de estabelecimentos formais na atividade de extração de calcário e dolomita e beneficiamentos associado (0810-0/04)– Brasil e Estados - 2006 a 2016.....	59
Tabela 32: Distribuição do número de estabelecimentos formais na atividade de extração de calcário e dolomita e beneficiamentos associado (0810-0/04) por municípios cearenses - 2006 a 2016.....	59
Tabela 33: Evolução do estoque de empregos formais na atividade de extração de basalto e beneficiamento associado (0810-0/09) – Brasil e Regiões - 2006 a 2016.....	61
Tabela 34: Evolução do estoque de empregos formais na atividade de extração de basalto e beneficiamento associado (0810-0/09) – Brasil e Estados - 2006 a 2016.....	62
Tabela 35: Distribuição do estoque de empregos formais na atividade de extração de basalto e beneficiamento associado (0810-0/09) por municípios cearenses - 2006 a 2016.....	62
Tabela 36: Evolução do número de estabelecimentos formais na atividade de extração de basalto e beneficiamento associado (0810-0/09) – Brasil e Regiões - 2006 a 2016.....	63
Tabela 37: Evolução do número de estabelecimentos formais na atividade de extração de basalto e beneficiamento associado (0810-0/09) – Brasil e Estados - 2006 a 2016.....	63
Tabela 38: Distribuição do número de estabelecimentos formais na atividade de extração de basalto e beneficiamento associado (0810-0/09) por municípios cearenses - 2006 a 2016.....	64
Tabela 39: Evolução do total de empregos formais nas atividades de extração de pedras brutas – Brasil e Regiões - 2006 a 2016.....	65
Tabela 40: Evolução do total de empregos formais nas atividades de extração de pedras brutas – Brasil e Estados - 2006 a 2016.....	66
Tabela 41: Distribuição do total de empregos formais nas atividades de extração de pedras brutas por municípios cearenses - 2006 a 2016.....	66
Tabela 42: Evolução do total de estabelecimentos formais nas atividades de extração de pedras brutas – Brasil e Regiões - 2006 a 2016.....	69
Tabela 43: Evolução do total de estabelecimentos formais nas atividades de extração de pedras brutas – Brasil e Estados - 2006 a 2016.....	70
Tabela 44: Distribuição do total de estabelecimentos formais nas atividades de extração de pedras brutas por municípios cearenses - 2006 a 2016.....	71
Tabela 45: Evolução do estoque de empregos formais na atividade de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração (2391-5/02) – Brasil e Regiões - 2006 a 2016.....	73
Tabela 46: Evolução do estoque de empregos formais na atividade de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração (2391-5/02) – Brasil e Estados - 2006 a 2016.....	74
Tabela 47: Distribuição do estoque de empregos formais na atividade de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração (2391-5/02) por municípios cearenses - 2006 a 2016.....	75
Tabela 48: Evolução do número de estabelecimentos formais na atividade de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração (2391-5/02) – Brasil e Regiões - 2006 a 2016.....	77
Tabela 49: Evolução do número de estabelecimentos formais na atividade de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração (2391-5/02) – Brasil e Estados - 2006 a 2016.....	78
Tabela 50: Distribuição do número de estabelecimentos formais na atividade de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração (2391-5/02) por municípios cearenses - 2006 a 2016.....	79
Tabela 51: Evolução do estoque de empregos formais na atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras (2391-5/03) – Brasil e Regiões - 2006 a 2016.....	81
Tabela 52: Evolução do estoque de empregos formais na atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras (2391-5/03) – Brasil e Estados - 2006 a 2016.....	82

Tabela 53: Distribuição do estoque de empregos formais na atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras (2391-5/03) – por municípios cearenses - 2006 a 2016.....	83
Tabela 54: Evolução do número de estabelecimentos formais na atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras (2391-5/03) – Brasil e Regiões - 2006 a 2016	85
Tabela 55: Evolução do número de estabelecimentos formais na atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras (2391-5/03) – Brasil e Estados - 2006 a 2016.....	86
Tabela 56: Distribuição do número de estabelecimentos formais na atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras (2391-5/03) – por municípios cearenses - 2006 a 2016.....	87
Tabela 57: Evolução do estoque de empregos formais na atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente (2399-1/99) – Brasil e Regiões - 2006 a 2016.....	89
Tabela 58: Evolução do estoque de empregos formais na atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente (2399-1/99) – Brasil e Estados - 2006 a 2016	90
Tabela 59: Distribuição do estoque de empregos formais na atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente (2399-1/99) por municípios cearenses - 2006 a 2016.....	91
Tabela 60: Evolução do número de estabelecimentos formais na atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente (2399-1/99) – Brasil e Regiões - 2006 a 2016.....	93
Tabela 61: Evolução do número de estabelecimentos formais na atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente (2399-1/99) – Brasil e Estados - 2006 a 2016	94
Tabela 62: Distribuição do número de estabelecimentos formais na atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente (2399-1/99) por municípios cearenses - 2006 a 2016.....	94
Tabela 63: Evolução dos empregos formais no total das atividades de beneficiamento de pedras ornamentais - Brasil e Regiões - 2006 a 2016	96
Tabela 64: Evolução dos empregos formais no total das atividades de beneficiamento de pedras ornamentais - Brasil e Estados - 2006 a 2016.....	97
Tabela 65: Distribuição do total de empregos formais nas atividades beneficiamento de pedras ornamentais por municípios cearenses - 2006 a 2016	98
Tabela 66: Evolução dos estabelecimentos formais no total das atividades de beneficiamento de pedras ornamentais – Brasil e Regiões - 2006 a 2016	101
Tabela 67: Evolução dos estabelecimentos formais no total das atividades de beneficiamento de pedras ornamentais – Brasil e Estados - 2006 a 2016.....	102
Tabela 68: Distribuição do número de estabelecimentos formais nas atividades beneficiamento de pedras ornamentais por municípios cearenses - 2006 a 2016	103

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Evolução do estoque de empregos formais nas atividades de extração de pedras brutas e de beneficiamento de pedras ornamentais - Brasil - 2006 a 2016.....	14
Gráfico 2: Mudanças na participação regional do estoque de empregos formais no conjunto das atividades de extração de pedras brutas - Regiões - 2006 e 2016 (%)	17
Gráfico 3: Mudanças na participação regional do estoque de empregos formais no conjunto das atividades de beneficiamento de pedras ornamentais – Regiões - 2006 e 2016 (%).....	18
Gráfico 4: Mudanças na participação regional do total de empregos formais no setor de pedras ornamentais – Regiões - 2006 a 2016 (%)	18
Gráfico 5: Evolução dos empregos formais nas atividades de extração de pedras brutas - Brasil - 2006 a 2016.....	20
Gráfico 6: Evolução dos empregos formais nas atividades de beneficiamento de pedras ornamentais - Brasil - 2006 a 2016.....	22
Gráfico 7: Evolução do estoque de empregos formais nas atividades de extração de pedras brutas e de beneficiamento de pedras ornamentais - Nordeste - 2006 a 2016.....	22
Gráfico 8: Evolução do estoque de empregos formais nas atividades de extração de pedras brutas e de beneficiamento de pedras ornamentais - Ceará - 2006 a 2016.....	25
Gráfico 9: Evolução do número de estabelecimentos formais nas atividades de extração de pedras brutas e de beneficiamento de pedras ornamentais - Brasil - 2006 a 2016	30
Gráfico 10: Mudanças na participação regional do número de estabelecimentos formais nas atividades de extração de pedras brutas e de beneficiamento de pedras ornamentais - 2006 a 2016 (%).....	32
Gráfico 11: Evolução do número de estabelecimentos formais nas atividades de extração de pedras brutas e de beneficiamento de pedras ornamentais - Nordeste - 2006 a 2016.....	35
Gráfico 12: Evolução do número de estabelecimentos formais nas atividades de extração de pedras brutas e de beneficiamento de pedras ornamentais - Ceará - 2006 a 2016.....	37
Gráfico 13: Evolução da participação (%) do estoque de empregos formais na atividade de extração de ardósia e beneficiamento associado (0810-0/01) por regiões - 2006 e 2016.....	40
Gráfico 14: Distribuição do estoque de empregos formais na atividade de extração de ardósia e beneficiamento associado (0810-0/01) por municípios cearenses - 2006 a 2016.....	41
Gráfico 15: Evolução da participação (%) dos estabelecimentos formais na atividade de extração de ardósia e beneficiamento associado (0810-0/01) por regiões - 2006 e 2016.....	42
Gráfico 16: Distribuição do número de estabelecimentos formais na atividade de extração de ardósia e beneficiamento associado (0810-0/01) por municípios cearenses - 2006 a 2016.....	43
Gráfico 17: Evolução da participação (%) do estoque de empregos formais na atividade de extração de granito e beneficiamento associado (0810-0/02) por regiões - 2006 e 2016.....	44
Gráfico 18: Distribuição do estoque de empregos formais na atividade de extração de granito e beneficiamento associado (0810-0/02) por municípios cearenses - 2006 a 2016.....	46
Gráfico 19: Distribuição do estoque de empregos formais na atividade de extração de granito e beneficiamento associado (0810-0/02) por municípios cearenses - 2016	46
Gráfico 20: Evolução da participação (%) dos estabelecimentos formais na atividade de extração de granito e beneficiamento associado (0810-0/02) por regiões - 2006 e 2016.....	47
Gráfico 21: Distribuição do número de estabelecimentos formais na atividade de extração de granito e beneficiamento associado (0810-0/02) por municípios cearenses - 2006 a 2016.....	49
Gráfico 22: Distribuição do número de estabelecimentos formais na atividade de extração de granito e beneficiamento associado (0810-0/02) por municípios cearenses - 2016	49
Gráfico 23: Evolução da participação (%) do estoque de empregos formais na atividade de extração de mármore e beneficiamento associado (0810-0/03) por regiões - 2006 e 2016.....	50
Gráfico 24: Distribuição do estoque de empregos formais na atividade de extração de mármore e beneficiamento associado (0810-0/03) por municípios cearenses - 2006 a 2016.....	52
Gráfico 25: Evolução da participação (%) dos estabelecimentos formais na atividade de extração de mármore e beneficiamento associado (0810-0/03) por regiões - 2006 e 2016.....	53
Gráfico 26: Distribuição do número de estabelecimentos formais na atividade de extração de mármore e beneficiamento associado (0810-0/03) por municípios cearenses - 2006 a 2016.....	54

Gráfico 27: Evolução da participação (%) do estoque de empregos formais na atividade de extração de calcário e dolomita e beneficiamentos associado (0810-0/04) por regiões - 2006 e 2016	55
Gráfico 28: Distribuição do estoque de empregos formais na atividade de extração de calcário e dolomita e beneficiamentos associado (0810-0/04) por municípios cearenses - 2006 a 2016.....	57
Gráfico 29: Distribuição do estoque de empregos formais na atividade de extração de calcário e dolomita e beneficiamentos associado (0810-0/04) por municípios cearenses em 2016.....	57
Gráfico 30: Evolução da participação (%) dos estabelecimentos formais na atividade de extração de calcário e dolomita e beneficiamentos associado (0810-0/04) por regiões - 2006 e 2016	58
Gráfico 31: Distribuição do número de estabelecimentos formais na atividade de extração de calcário e dolomita e beneficiamentos associado (0810-0/04) por municípios cearenses - 2006 a 2016.....	60
Gráfico 32: Distribuição do número de estabelecimentos formais na atividade de extração de calcário e dolomita e beneficiamentos associado (0810-0/04) por municípios cearenses em 2016.....	60
Gráfico 33: Evolução da participação (%) do estoque de empregos formais na atividade de extração de basalto e beneficiamento associado (0810-0/09) por regiões - 2006 e 2016.....	61
Gráfico 34: Distribuição do estoque de empregos formais na atividade de extração de basalto e beneficiamento associado (0810-0/09) por municípios cearenses - 2006 a 2016.....	62
Gráfico 35: Evolução da participação (%) dos estabelecimentos formais na atividade de extração de basalto e beneficiamento associado (0810-0/09) por regiões - 2006 e 2016.....	63
Gráfico 36: Distribuição do número de estabelecimentos formais na atividade de extração de basalto e beneficiamento associado (0810-0/09) por municípios cearenses - 2006 a 2016.....	64
Gráfico 37: Evolução da participação (%) no total de empregos formais das atividades de extração de pedras brutas por regiões - 2006 e 2016.....	65
Gráfico 38: Distribuição do total de empregos formais nas atividades de extração de pedras brutas por municípios cearenses - 2006 a 2016.....	67
Gráfico 39: Distribuição do total de empregos formais nas atividades de extração de pedras brutas por municípios cearenses em 2016	68
Gráfico 40: Distribuição do total de empregos formais nas atividades de extração de pedras brutas por municípios cearenses por tipos de pedras em 2016	68
Gráfico 41: Evolução da participação (%) no total dos estabelecimentos formais das atividades de extração de pedras brutas por regiões - 2006 e 2016.....	69
Gráfico 42: Distribuição do total de estabelecimentos formais nas atividades de extração de pedras brutas por municípios cearenses - 2006 a 2016	71
Gráfico 43: Distribuição do total de estabelecimentos formais nas atividades de extração de pedras brutas por municípios cearenses em 2016	72
Gráfico 44: Distribuição do total de estabelecimentos formais nas atividades de extração de pedras brutas por municípios cearenses por tipo de pedra em 2016	72
Gráfico 45: Evolução da participação (%) do estoque de empregos formais na atividade de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração (2391-5/02) por regiões - 2006 e 2016	74
Gráfico 46: Distribuição do estoque de empregos formais na atividade de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração (2391-5/02) por municípios cearenses - 2006 a 2016	76
Gráfico 47: Distribuição do estoque de empregos formais na atividade de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração (2391-5/02) por municípios cearenses em 2016	76
Gráfico 48: Evolução da participação (%) dos estabelecimentos formais na atividade de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração (2391-5/02) por regiões - 2006 a 2016	77
Gráfico 49: Distribuição do número de estabelecimentos formais na atividade de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração (2391-5/02) por municípios cearenses - 2006 a 2016.....	80
Gráfico 50: Distribuição do número de estabelecimentos formais na atividade de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração (2391-5/02) por municípios cearenses em 2016	80
Gráfico 51: Evolução da participação (%) do estoque de empregos formais na atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras (2391-5/03) por regiões - 2006 e 2016.....	81
Gráfico 52: Distribuição do estoque de empregos formais na atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras (2391-5/03) – por municípios cearenses - 2006 a 2016.....	84
Gráfico 53: Distribuição do estoque de empregos formais na atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras (2391-5/03) – por municípios cearenses em 2016	84

Gráfico 54: Evolução da participação (%) dos estabelecimentos formais na atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras (2391-5/03) por regiões - 2006 e 2016.....	85
Gráfico 55: Distribuição do número de estabelecimentos formais na atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras (2391-5/03) – por municípios cearenses - 2006 a 2016.....	88
Gráfico 56: Distribuição do número de estabelecimentos formais na atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras (2391-5/03) – por municípios cearenses em 2016	88
Gráfico 57: Evolução da participação (%) do estoque de empregos formais na atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente (2399-1/99) por regiões - 2006 e 2016.....	89
Gráfico 58: Distribuição do estoque de empregos formais na atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente (2399-1/99) por municípios cearenses - 2006 a 2016.....	92
Gráfico 59: Distribuição do estoque de empregos formais na atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente (2399-1/99) por municípios cearenses em 2016.....	92
Gráfico 60: Evolução da participação (%) dos estabelecimentos formais na atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente (2399-1/99) por regiões - 2006 e 2016.....	93
Gráfico 61: Distribuição do número de estabelecimentos formais na atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente (2399-1/99) por municípios cearenses - 2006 a 2016.....	95
Gráfico 62: Distribuição do número de estabelecimentos formais na atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente (2399-1/99) por municípios cearenses em 2016	96
Gráfico 63: Evolução da participação (%) no total de empregos formais das atividades de beneficiamento de pedras ornamentais por regiões - 2006 e 2016.....	97
Gráfico 64: Distribuição do total de empregos formais nas atividades beneficiamento de pedras ornamentais por municípios cearenses - 2006 a 2016	99
Gráfico 65: Distribuição do total de empregos formais nas atividades beneficiamento de pedras ornamentais por municípios cearenses em 2016	100
Gráfico 66: Distribuição do total de empregos formais nas atividades beneficiamento de pedras ornamentais por municípios cearenses por tipo de pedra em 2016	100
Gráfico 67: Evolução da participação (%) dos estabelecimentos formais no total das atividades de beneficiamento de pedras ornamentais por regiões - 2006 e 2016.....	101
Gráfico 68: Distribuição do número de estabelecimentos formais nas atividades beneficiamento de pedras ornamentais por municípios cearenses - 2006 a 2016.....	104
Gráfico 69: Distribuição do número de estabelecimentos formais nas atividades beneficiamento de pedras ornamentais por municípios cearenses em 2016	104
Gráfico 70: Distribuição do número de estabelecimentos formais nas atividades beneficiamento de pedras ornamentais por municípios cearenses por tipo de pedra em 2016	105

1. INTRODUÇÃO

O presente documento tem por objetivo apresentar as principais transformações ocorridas no setor de pedras ornamentais no país entre os anos de 2006 e 2016. Para isso foram utilizadas como principais variáveis de estudo o estoque de empregos e o número de estabelecimentos formais existentes em cada um dos anos com base nos dados do cadastro da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho.

De início foi necessário conhecer a cadeia produtiva que forma esse setor e selecionar suas principais atividades econômicas. Para isso, foi utilizada a Classificação Nacional de Atividade Econômica (CNAE 2.0) para permitir um melhor enquadramento dentro da referida cadeia de produção.

Após essa tarefa foi feita uma análise da dinâmica dos empregos e dos estabelecimentos para o total do setor de pedras ornamentais, desagregando por suas duas principais etapas de produção, a saber, a extração de pedras brutas e o beneficiamento de pedras ornamentais que em alguns momentos apresentaram trajetórias bem distintas. Tal análise foi feita para o país, região Nordeste e Ceará.

Posteriormente, foi realizada uma análise mais desagregada quando se considerou a dinâmica de cada atividade que formam o conjunto da extração de pedras brutas e o conjunto do beneficiamento de pedras ornamentais comparando regiões e estados do país.

Para finalizar abordou-se a dinâmica de cada uma das atividades responsáveis pela extração de pedras brutas e pelo beneficiamento de pedras ornamentais tentando observar a espacialização dessa cadeia produtiva dentro do território do estado do Ceará.

2. CARACTERIZAÇÃO DO SETOR DE PEDRAS ORNAMENTAIS

Segundo a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE 2.0) que é a classificação oficialmente adotada pelo Sistema Estatístico Nacional e pelos órgãos federais gestores de registros administrativos gerenciada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a produção de Pedras Ornamentais está compreendida tanto dentro da Indústria Extrativa que contempla as atividades de extração direta da natureza quanto dentro da Indústria de Transformação que contempla as atividades de corte, aparelhamento ou recorte de pedras não associado à extração fechando assim esta cadeia produtiva.

Vale ressaltar que a Indústria Extrativa em geral compreende as atividades de extração de minerais em estado natural: sólidos (carvão e outros minérios metálicos e não-metálicos), líquidos (petróleo cru) e gasosos (gás natural), podendo realizar-se em minas subterrâneas, a céu aberto ou em poços, incluindo as atividades complementares de beneficiamento associado à extração, realizadas principalmente para melhorar a qualidade do produto e facilitar a comercialização, desde que o beneficiamento não altere as características físicas ou químicas dos minerais. As atividades de beneficiamento são geralmente executadas pela empresa mineradora junto ao local da extração. Podem ser consideradas atividades de beneficiamento a trituração, classificação, concentração, pulverização, flotação, liquefação de gás natural, dentre outras atividades.

Dentro da indústria extrativa tem-se em particular a atividade de extração de minerais não metálicos (Divisão 08) que inclui as atividades de extração de minerais não-metálicos em pedreiras, em depósitos aluviais, rochas e terras sedimentares. Os produtos compreendidos nesta divisão são, normalmente, usados em construção (areias, pedras), para a fabricação de outros materiais (barro, gesso), e para a fabricação de produtos químicos (fosfatos e sulfatos naturais). Esta divisão também compreende as atividades de beneficiamento, associado ou em continuação à extração (corte, limpeza, secagem, etc.) e as atividades de refino do sal marinho¹.

¹ Vale destacar que esta divisão não compreende as atividades das unidades integradas verticalmente que processam minerais não-metálicos, como, por exemplo, as plantas de cimento e de materiais cerâmicos (divisão 23).

Dentro da atividade de extração de minerais não metálicos estão presentes as atividades de extração de pedra, areia e argila (Grupo 081) e de extração de outros minerais não-metálicos (Grupo 089). Em particular a atividade de extração de pedra, areia e argila é formada pelas extração de pedras e outros materiais em bruto para construção (pedras para construção, mármore, granito, areia, etc.); extração de gesso, caulim e argilas para a indústria de cerâmica e de produtos refratários e para uso como meios filtrantes e extração de calcário e dolomita também usados na construção civil, siderurgia, metalurgia, indústrias químicas e de produtos alimentícios, entre outros, além dos beneficiamentos associados ou em continuação à extração, compreendendo onze diferentes subclasses de atividades: extração de ardósia e o beneficiamento associado ou em continuação à extração; extração de granito e o beneficiamento associado ou em continuação à extração; extração de mármore e o beneficiamento associado ou em continuação à extração; extração de calcário e dolomita e o beneficiamento associado ou em continuação à extração; extração de gesso e caulim; extração de areia, cascalho ou pedregulho e o beneficiamento associado; extração de argila e o beneficiamento associado ou em continuação à extração; extração de saibro e o beneficiamento associado ou em continuação à extração; extração de basalto e o beneficiamento associado ou em continuação à extração; beneficiamento de gesso e caulim associado ou em continuação à extração e a extração e o britamento de pedras e outros materiais em bruto para construção não especificado anteriormente e beneficiamento associado.

Assim, para o presente estudo, cinco das onze subclasses de atividade ligadas à extração de minerais não-metálicos listadas acima irão compor as “atividades de extração de pedras brutas”: (i) extração de ardósia e beneficiamento associado (0810-0/01); (ii) extração de granito e beneficiamento associado (0810-0/02); (iii) extração de mármore e beneficiamento associado (0810-0/03); (iv) extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado (0810-0/04) e (v) extração de basalto e beneficiamento associado (0810-0/09), todos em continuação à extração. Essas cinco subclasses formam a primeira etapa da cadeia produtiva do setor de pedras ornamentais que comporão a etapa da “**atividade de extração de pedras brutas**”.

Na segunda etapa da cadeia produtiva tem-se o beneficiamento de minerais não-metálicos que quando executado fora do local da extração, é realizado na atividade da Indústria de Transformação.

A Indústria de Transformação compreende as atividades que envolvem a transformação física, química e biológica de materiais, substâncias e componentes com a finalidade de se obterem novos produtos. Os materiais, substâncias e componentes transformados são insumos produzidos nas atividades agrícolas, florestais, de mineração, da pesca e produtos de outras atividades industriais.

As atividades da indústria de transformação são, frequentemente, desenvolvidas em plantas industriais e fábricas, utilizando máquinas movidas por energia motriz e outros equipamentos para manipulação de materiais. É também considerada como atividade industrial a produção manual e artesanal, inclusive quando desenvolvida em domicílios, assim como a venda direta ao consumidor de produtos de produção própria, como, por exemplo, os ateliês de costura. Além da transformação, a renovação e a reconstituição de produtos são, geralmente, consideradas como atividades da indústria.

Os produtos novos de um estabelecimento industrial podem estar prontos para consumo ou semiacabados, para serem usados como matéria-prima em outro estabelecimento da indústria de transformação. As indústrias de transformação, em geral, produzem bens tangíveis (mercadorias). Em alguns casos, a dificuldade de estabelecimento de limites na extensão de determinadas atividades leva à adoção de convenções.

Dentro da divisão estabelecida na CNAE 2.0 existem trinta e três diferentes atividades industriais. Dentre elas está presente a fabricação de produtos de minerais não-metálicos que compreende as atividades de fabricação de vidro e de produtos do vidro; fabricação de cimento; fabricação de artefatos de concreto, cimento, fibrocimento, gesso e materiais semelhantes;

fabricação de produtos cerâmicos e por fim, o aparelhamento e outros trabalhos em pedras e o beneficiamento de minerais não-metálicos quando estas atividades não estão associadas à extração.

A atividade de aparelhamento de pedras e a atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos é composta pelas atividades de aparelhamento e outros trabalhos em pedras que envolvem o corte, aparelhamento ou recorte de pedras não associado à extração; fabricação de cal e gesso; e fabricação de produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente, ou seja, essa atividade compreende o aparelhamento, britamento e outros beneficiamentos em pedras, quando não associados à extração, a fabricação de cal e gesso e a fabricação de produtos diversos de minerais não-metálicos (artefatos de amianto, grafita, fibra de vidro, etc.).

Como exemplo de atividade realizada fora da indústria de extração de pedras brutas (ardósia, granito, mármore e basalto) e dentro da indústria de transformação tem-se a atividade de aparelhamento e outros trabalhos em pedras, formada por duas subclasses de atividades: (i) aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração (2391-5/02) e (ii) aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras (2391-5/03), compreendendo aparelhamento de pedras para construção e a execução de trabalhos em mármore, ardósia, granito e outras pedras, não associados à extração e a execução de trabalhos artísticos em pedra (imagens, esculturas, etc.). Já como exemplo de atividade de beneficiamento de calcário e dolomita também realizado fora da indústria de extração tem-se a atividade de (iii) fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente (2399-1/99). Vale ressaltar que nesta última subclasse está incluso ainda as atividades de beneficiamentos de argilas não associados à extração permitindo assim apenas uma aproximação do número de empregos e estabelecimentos formais para a atividade de beneficiamento do calcário e dolomita. Com isso, para o referido estudo comporão as atividades de transformação de pedras ornamentais cujo beneficiamento não está associado à extração, as três subclasses listadas acima que serão chamadas de “**atividade de beneficiamento de pedras ornamentais**”.

Assim, conforme a Figura 1 abaixo, a extração de pedras brutas será formada pelas seguintes subclasses de atividades: (i) extração de ardósia e beneficiamento associado (0810-0/01); (ii) extração de granito e beneficiamento associado (0810-0/02); (iii) extração de mármore e beneficiamento associado (0810-0/03); (iv) extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado (0810-0/04) e (v) extração de basalto e beneficiamento associado (0810-0/09). Já o beneficiamento de pedras ornamentais será formada pelas seguintes subclasses de atividades: (i) aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração (2391-5/02); (ii) aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras (2391-5/03) e (iii) fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente (2399-1/99)². Por fim, o total de empregos e de estabelecimentos do setor de pedras ornamentais será dado pela soma das atividades de extração de pedras brutas e de beneficiamento de pedras ornamentais.

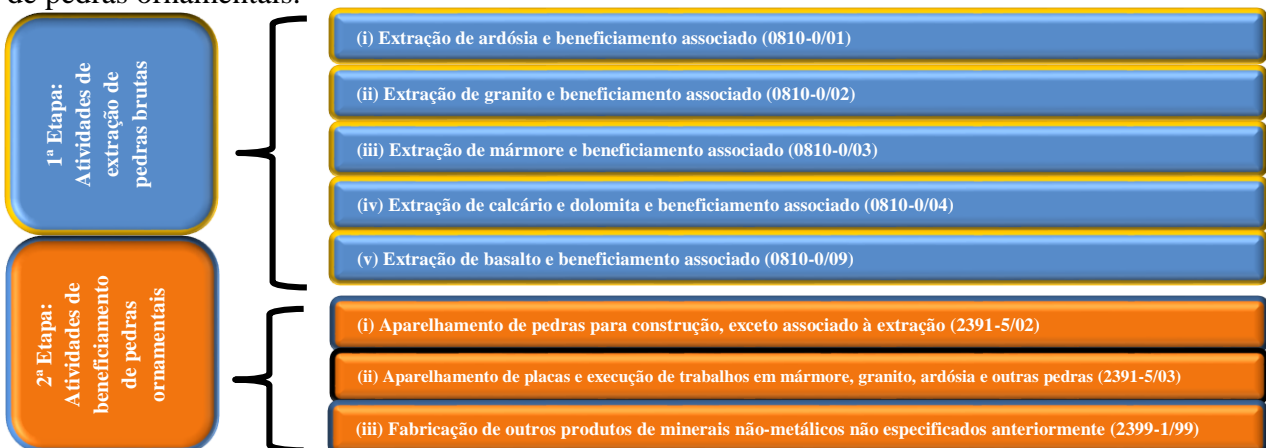


Figura 1: Composição das etapas da cadeia de produção de pedras ornamentais por atividades. Fonte: Elaboração própria.

² Nesta última subclasse de atividade está incluso ainda os beneficiamentos de argilas não associados à extração.

3. SETOR DE PEDRAS ORNAMENTAIS NO BRASIL

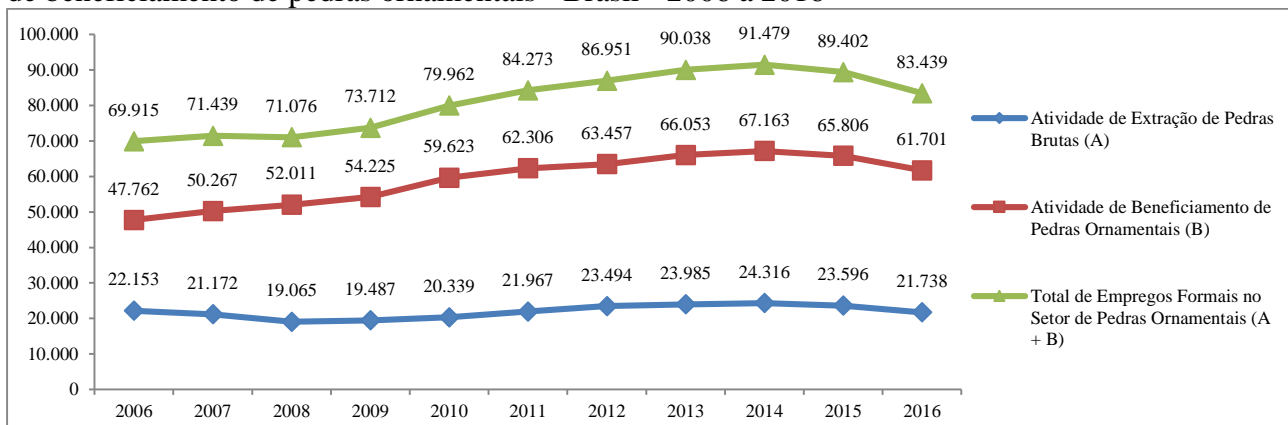
3.1. EMPREGOS FORMAIS NO SETOR DE PEDRAS ORNAMENTAIS

Como dito na seção anterior, a atividade de extração de pedras brutas é composta pelas seguintes subclasses de atividades da CNAE 2.0: Extração de ardósia e beneficiamento associado (0810-0/01); Extração de granito e beneficiamento associado (0810-0/02); Extração de mármore e beneficiamento associado (0810-0/03); Extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado (0810-0/04) e pela Extração de basalto e beneficiamento associado (0810-0/09), todas pertencentes à indústria extrativa mineral.

Já a atividade de beneficiamento de pedras ornamentais que está localizada na indústria de transformação é formada pelas seguintes três subclasses de atividades: Aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração (2391-5/02); Aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras (2391-5/03); e também pela Fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente (2399-1/99) muito relacionada a extração de calcário e dolomita.

O Gráfico 1 a seguir, apresenta a dinâmica do total de empregos formais a partir da soma das atividades de extração de pedras brutas e da soma nas atividades de beneficiamento de pedras ornamentais totalizando os empregos formais pertencentes ao setor de pedras ornamentais no Brasil, tomando por base os dados disponíveis no Relatório Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho (MTb) para o período dos anos de 2006 a 2016.

Gráfico 1: Evolução do estoque de empregos formais nas atividades de extração de pedras brutas e de beneficiamento de pedras ornamentais - Brasil - 2006 a 2016



Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

Nota-se que, em 2006, o setor de pedras ornamentais no Brasil, em verde no gráfico, possuía um estoque de 69.915 empregados formais. Esse quantitativo de trabalhadores se expandiu bastante até 2014, após registrar uma alta de 30,8%, alcançando seu estoque máximo de 91.479 vínculos formais de trabalho, bastante explicado pelo movimento de novas contratações ocorrido principalmente nas atividades de beneficiamento de pedras ornamentais. Todavia, nos anos subsequentes o estoque de vínculos formais de trabalho apresentou queda expressiva de 8,8%, finalizando 2016 com 83.439 vínculos formais de trabalho refletindo a crise nacional, quando foram fechadas 8.040 vagas de trabalho nos últimos dois anos da série. No entanto, na década o saldo foi ainda bastante positivo quando foram gerados 13.524 vínculos formais de emprego no setor de pedras ornamentais na comparação de 2006 e 2016.

Após observar a dinâmica geral dos empregos no setor de pedras ornamentais no país cabe uma análise mais desagregada dentro da cadeia de produção. Iniciando-se com a atividade de extração de pedras brutas, em azul, nota-se que os empregos formais no conjunto destas atividades se mantiveram relativamente estável ao longo de toda a série. Em 2006, o país possuía 22.153 vínculos de empregos formais aumentando bastante esse número para 24.316 vínculos, em 2014,

mas passando a registrar queda e finalizando 2016 com 21.738 empregos formais, refletindo o momento de crise pelo qual passou a indústria de extração de pedras ornamentais no país no período mais recente quando foram fechadas 2.578 vagas nos últimos dois anos. No entanto, nos últimos onze anos, a queda observada no total de empregos na extração de pedras brutas nacional foi menos intensa de 1,9%, tendo registrado uma perda de 415 vínculos formais na comparação de 2006 e 2016.

Seguindo a cadeia de produção têm-se as atividades de beneficiamento de pedras ornamentais, em vermelho, que também apresentou nítida trajetória ascendente de contratações, passando de 47.762 vínculos de empregos formais, em 2006, para 67.163 vínculos em 2014, ano que registrou maior estoque de empregos formais no conjunto das atividades de beneficiamento de pedras ornamentais no Brasil. Novamente, nos anos subsequentes, de 2015 (65.806 vínculos) e 2016 (61.701 vínculos), o conjunto das atividades de beneficiamento de pedras ornamentais também não ficou blindado aos efeitos da crise econômica nacional, quando foi registrado um fechamento de 5.462 vagas de trabalho comparado a 2014, maior que o registrado na extração. A crise de 2015 e 2016 afetou sobremaneira a decisão das famílias em adquirir novos imóveis e realizar reformas em suas moradias, afetando bastante a demanda pelos produtos da indústria de pedras ornamentais dado que a construção é o principal mercado comprador desses produtos.

Todavia, na comparação com 2006, e diferentemente do ocorrido no conjunto das atividades de extração de pedras brutas que registrou queda de 1,9% no estoque de vínculos formais de emprego, o conjunto das atividades de beneficiamento de pedras ornamentais conseguiu registrar forte crescimento de 29,2%, ou seja, um incremento de 13.939 empregos na comparação dos anos de 2006 e 2016, revelando uma dinâmica diferenciada ao longo da cadeia produtiva desse setor.

Com isso, o estoque de empregos formais no conjunto das atividades de beneficiamento de pedras brutas que era 2,16 vezes maior que o estoque de empregos formais no conjunto das atividades de extração no ano de 2006, passou a ser 2,84 vezes maior em 2016, revelando que o aumento das contratações no setor de pedras ornamentais no país deu-se completamente na indústria de transformação voltada ao beneficiamento de pedras e não na indústria de extração.

Com esses movimentos, a participação das atividades de extração de pedras brutas no total do setor de pedras ornamentais caiu de 31,7%, em 2006, para 26,1%, em 2016, enquanto que a participação das atividades de beneficiamento de pedras ornamentais aumentou de 68,3%, em 2006, para 73,9%, em 2016. Isso mostra que a atividade de beneficiamento de pedras ornamentais é mais demandante de mão de obra comparada a atividade de extração de pedras brutas.

Após conhecer a dinâmica geral das atividades de extração de pedras brutas e de beneficiamento de pedras ornamentais no país, cabe uma análise mais desagregada por regiões. Através da Tabela 1 abaixo, é possível observar como estão distribuídos os empregos formais no conjunto das duas grandes etapas de produção e o total de empregos para cada uma das cinco grandes regiões do país.

Em 2006, a região Sudeste apresentou a maior quantidade de empregos formais no conjunto das atividades de extração de pedras brutas do país num total de 15.316 vínculos de um total de 22.153 vínculos, ou seja, uma participação significativa de 69,1% do total nacional, revelando que de cada 100 empregos formais na extração de pedras brutas no país, 69 deles estavam na região Sudeste. Em seguida têm-se as regiões Nordeste (3.123 vínculos; 14,1%); Sul (2.818 vínculos; 12,7%); Centro-Oeste (642 vínculos; 2,9%) e Norte (254 vínculos; 1,1%).

Em 2016, a região Sudeste manteve a liderança no total de vínculos formais de trabalho no conjunto das atividades de extração de pedras brutas no país, um total de 12.665 vínculos e uma participação de 58,3% do total, revelando agora que de cada 100 empregos formais na extração de pedras brutas no país, 58 deles estavam na região Sudeste. Na sequência têm-se as regiões Nordeste (3.983 vínculos; 18,3%); Sul (3.214 vínculos; 14,8%); Centro-Oeste (1.507 vínculos; 6,9%) e Norte (369 vínculos; 1,7%).

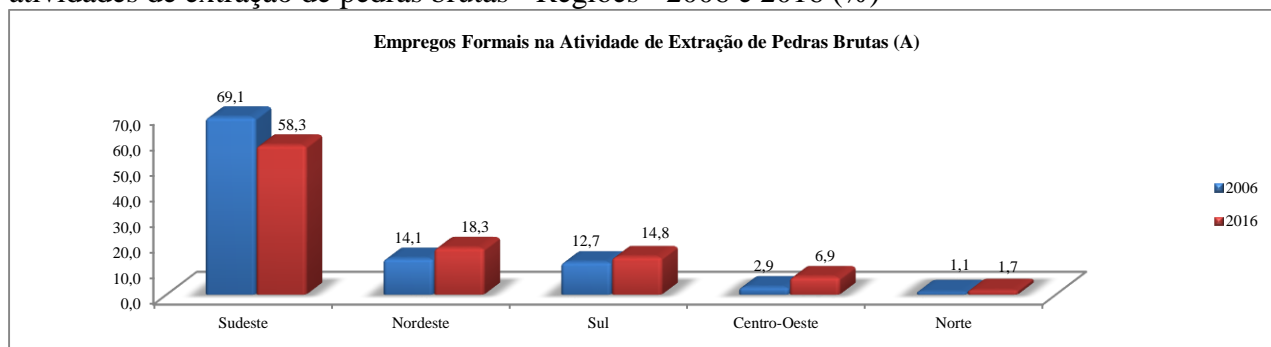
Tabela 1: Distribuição regional do estoque de empregos formais no conjunto das atividades de extração de pedras brutas e de beneficiamento de pedras ornamentais – Brasil e Regiões - 2006 a 2016

Regiões	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Var. % (2016-2006)	Var. Abs (2016-2006)
Atividade de Extração de Pedras Brutas (A)													
Norte	254	373	329	295	412	550	602	622	650	525	369	45,3	115
Nordeste	3.123	2.883	3.015	2.905	3.179	3.394	3.422	3.665	3.975	4.054	3.983	27,5	860
Sudeste	15.316	14.131	11.749	12.056	12.293	12.971	14.184	13.995	14.141	13.845	12.665	-17,3	-2.651
Sul	2.818	2.868	2.923	3.114	3.192	3.459	3.488	3.731	3.812	3.479	3.214	14,1	396
Centro-Oeste	642	917	1.049	1.117	1.263	1.593	1.798	1.972	1.738	1.693	1.507	134,7	865
Brasil	22.153	21.172	19.065	19.487	20.339	21.967	23.494	23.985	24.316	23.596	21.738	-1,9	-415
Participação na Atividade de Extração de Pedras Brutas (A) (%)													
Norte	1,1	1,8	1,7	1,5	2,0	2,5	2,6	2,6	2,7	2,2	1,7	48,0	0,6
Nordeste	14,1	13,6	15,8	14,9	15,6	15,5	14,6	15,3	16,3	17,2	18,3	30,0	4,2
Sudeste	69,1	66,7	61,6	61,9	60,4	59,0	60,4	58,3	58,2	58,7	58,3	-15,7	-10,9
Sul	12,7	13,5	15,3	16,0	15,7	15,7	14,8	15,6	15,7	14,7	14,8	16,2	2,1
Centro-Oeste	2,9	4,3	5,5	5,7	6,2	7,3	7,7	8,2	7,1	7,2	6,9	139,2	4,0
Brasil	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0
Atividade de Beneficiamento de Pedras Ornamentais (B)													
Norte	780	578	716	788	806	888	971	974	1.012	1.026	1.043	33,7	263
Nordeste	4.845	5.222	5.253	5.672	6.377	6.957	7.463	7.726	7.773	7.698	6.789	40,1	1.944
Sudeste	35.401	37.550	37.807	38.308	41.752	43.152	43.924	45.261	45.879	44.057	41.417	17,0	6.016
Sul	5.554	5.488	6.511	7.576	8.436	8.871	8.445	8.998	9.336	9.821	9.416	69,5	3.862
Centro-Oeste	1.182	1.429	1.724	1.881	2.252	2.438	2.654	3.094	3.163	3.204	3.036	156,9	1.854
Brasil	47.762	50.267	52.011	54.225	59.623	62.306	63.457	66.053	67.163	65.806	61.701	29,2	13.939
Participação na Atividade de Beneficiamento de Pedras Ornamentais (B) (%)													
Norte	1,6	1,1	1,4	1,5	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,6	1,7	3,5	0,1
Nordeste	10,1	10,4	10,1	10,5	10,7	11,2	11,8	11,7	11,6	11,7	11,0	8,5	0,9
Sudeste	74,1	74,7	72,7	70,6	70,0	69,3	69,2	68,5	68,3	66,9	67,1	-9,4	-7,0
Sul	11,6	10,9	12,5	14,0	14,1	14,2	13,3	13,6	13,9	14,9	15,3	31,2	3,6
Centro-Oeste	2,5	2,8	3,3	3,5	3,8	3,9	4,2	4,7	4,7	4,9	4,9	98,8	2,4
Brasil	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0
Total de Empregos Formais no Setor de Pedras Brutas e Ornamentais (A + B)													
Norte	1.034	951	1.045	1.083	1.218	1.438	1.573	1.596	1.662	1.551	1.412	36,6	378
Nordeste	7.968	8.105	8.268	8.577	9.556	10.351	10.885	11.391	11.748	11.752	10.772	35,2	2.804
Sudeste	50.717	51.681	49.556	50.364	54.045	56.123	58.108	59.256	60.020	57.902	54.082	6,6	3.365
Sul	8.372	8.356	9.434	10.690	11.628	12.330	11.933	12.729	13.148	13.300	12.630	50,9	4.258
Centro-Oeste	1.824	2.346	2.773	2.998	3.515	4.031	4.452	5.066	4.901	4.897	4.543	149,1	2.719
Brasil	69.915	71.439	71.076	73.712	79.962	84.273	86.951	90.038	91.479	89.402	83.439	19,3	13.524
Participação no Total de Empregos Formais no Setor de Pedras Brutas e Ornamentais (A + B) (%)													
Norte	1,5	1,3	1,5	1,5	1,5	1,7	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	14,4	0,2
Nordeste	11,4	11,3	11,6	11,6	12,0	12,3	12,5	12,7	12,8	13,1	12,9	13,3	1,5
Sudeste	72,5	72,3	69,7	68,3	67,6	66,6	66,8	65,8	65,6	64,8	64,8	-10,6	-7,7
Sul	12,0	11,7	13,3	14,5	14,5	14,6	13,7	14,1	14,4	14,9	15,1	26,4	3,2
Centro-Oeste	2,6	3,3	3,9	4,1	4,4	4,8	5,1	5,6	5,4	5,5	5,4	108,7	2,8
Brasil	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

Na comparação dos anos de 2006 e 2016, a região Sudeste foi a única a destruir vínculos formais de trabalho no conjunto das atividades de extração de pedras brutas num total de 2.651 empregos. Por outro lado, todas as demais regiões criaram empregos com destaque para o Centro-Oeste (+865 empregos); Nordeste (+860 empregos); Sul (+396 empregos) e Norte (+115 empregos), revelando uma nítida desconcentração dos empregos formais na atividade de extração de pedras brutas no país. Chama atenção não apenas o fato da criação de empregos nestas quatro regiões, mas a forte destruição de vagas ocorrida na região Sudeste o que sinaliza um deslocamento de plantas industriais. A geração de empregos na extração de pedras brutas caminha fortemente para as regiões Nordeste e Centro-Oeste do país. Por fim, vale ressaltar que os empregos gerados nestas quatro regiões não foi o suficiente para reverter a perda registrada na região Sudeste sinalizando também uma retração da produção nesta fase da cadeia produtiva no setor de pedras ornamentais nacional nos últimos anos.

Diante esses movimentos a região Sudeste perdeu 10,9 pontos percentuais de participação dentro da indústria de extração de pedras brutas nacional, enquanto todas as demais regiões registraram aumentos de participação liderada pelo Nordeste (+4,2 p.p.); Centro-Oeste (+4,0 p.p.); Sul (+2,1 p.p.) e Norte (+0,6 p.p.). (Gráfico 2).

Gráfico 2: Mudanças na participação regional do estoque de empregos formais no conjunto das atividades de extração de pedras brutas - Regiões - 2006 e 2016 (%)

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

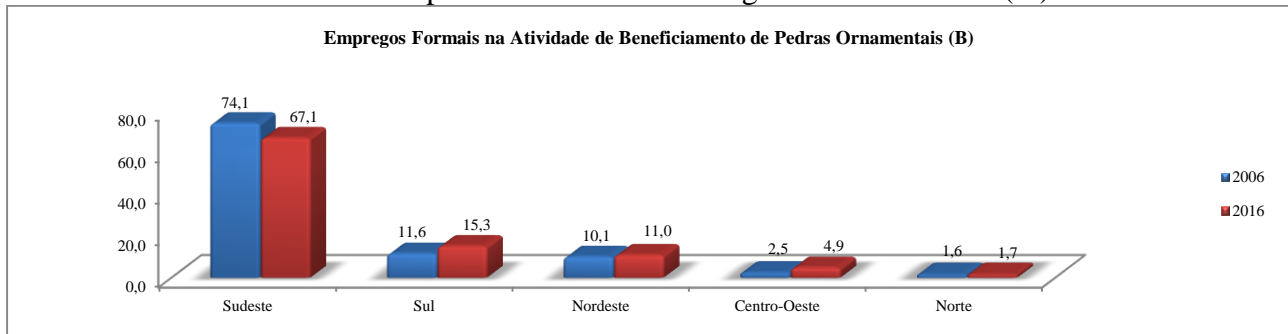
Após analisar a atividade de extração segue-se o comportamento dos empregos na atividade de beneficiamento de pedras ornamentais. Em 2006, a região Sudeste também liderava o total de empregos formais no conjunto das atividades de beneficiamento de pedras ornamentais no país com um total de 35.401 empregos formais de um total de 47.762 empregos e uma participação de 74,1% do total do país, seguida pelas regiões Sul (5.554 empregos; 11,6%); Nordeste (4.845 empregos; 10,1%); Centro-Oeste (1.182 empregos; 2,5%) e Norte (780 empregos; 1,6%). Nota-se que a participação da região Sudeste no total de empregos formais na atividade de beneficiamento de pedras ornamentais no país é ligeiramente maior que a participação registrada na atividade de extração de pedras brutas, revelando o peso do mercado consumidor desses produtos na referida região que é a mais rica e dinâmica do país. Pode-se afirmar o mesmo para a região Sul que ocupa a segunda colocação em número de vínculos formais na atividade de beneficiamento de pedras ornamentais, quando a região Nordeste ocupa a segunda colocação na atividade de extração de pedras brutas. Isso revela uma característica da cadeia produtiva nacional, quando as pedras brutas são extraídas numa região e beneficiadas em outra.

Em 2016, a região Sudeste manteve-se ainda na liderança com o maior número de vínculos formais de trabalho no conjunto das atividades de beneficiamento de pedras ornamentais com 41.417 empregos de um total de 61.701 empregos, mas com uma participação significativamente menor de 67,1% do total do país, seguida pelas regiões Sul (9.416 empregos; 15,3%); Nordeste (6.789 empregos; 11,0%); Centro-Oeste (3.036 empregos; 4,9%) e Norte (1.043 empregos; 1,7%).

Diferentemente do conjunto de atividades ligadas a extração de pedras brutas, todas as regiões brasileiras registraram criação de novas vagas de emprego no conjunto das atividades de beneficiamento de pedras ornamentais. A liderança na geração de novas vagas também ficou por conta da região Sudeste do país (+6.016 vínculos), seguida pelas regiões Sul (+3.862 vínculos); Nordeste (+1.944 vínculos); Centro-Oeste (+1.854 vínculos) e Norte (+263 vínculos). Esses movimentos revelam que não apenas a região Sudeste vem mantendo sua dinâmica na geração de empregos nas atividades de beneficiamento de pedras ornamentais, mas também outras regiões vêm ganhando espaço no cenário nacional quando mais da metade dos novos empregos gerados nessas atividades foram fora da região Sudeste do país, em especial na região Sul.

Com isso, apesar do Sudeste ter sido líder na geração de novos empregos formais no beneficiamento de pedras ornamentais, esta região perdeu, a exemplo do que ocorreu também com a extração de pedras brutas, significativa participação no cenário nacional de 7,0 pontos percentuais. Por outro lado, as demais regiões registraram ganho de participação no beneficiamento de pedras ornamentais nacional: Sul (+3,6 p.p.); Centro-Oeste (+2,4 p.p.); Nordeste (+0,9 p.p.) e Norte (+0,1 p.p.). (Gráfico 3).

Em resumo, é possível notar que a queda nos empregos formais nas atividades de extração de pedras brutas no país deu-se totalmente na região Sudeste do país cuja queda no estoque de vínculos foi de 17,3% na comparação dos anos de 2006 e 2016. Todas as demais regiões apresentaram crescimento expressivo de empregos formais: Centro-Oeste (+134,7%); Norte (+45,3%); Nordeste (+27,5%) e Sul (+14,1%).

Gráfico 3: Mudanças na participação regional do estoque de empregos formais no conjunto das atividades de beneficiamento de pedras ornamentais – Regiões - 2006 e 2016 (%)

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

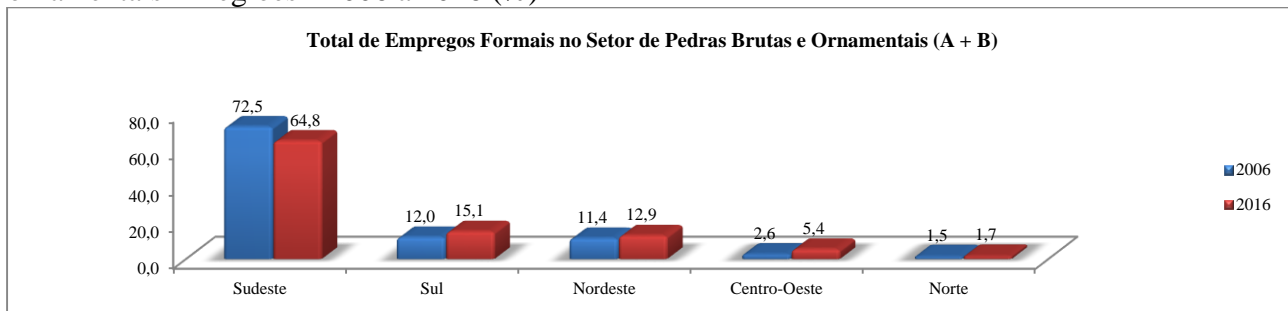
Enquanto isso, as atividades de beneficiamento de pedras ornamentais registraram nos últimos dez anos, crescimento para todas as regiões do país com destaque para o Centro-Oeste (+156,9%), seguido pelas regiões Sul (+69,5%); Nordeste (+40,1%); Norte (+33,7%) e Sudeste (+17,0%).

Como resultado dos movimentos ocorridos dentro da extração de pedras brutas e dentro do beneficiamento de pedras ornamentais tem-se o total agregado do setor de pedras ornamentais no Brasil. Em 2006, a região Sudeste liderava os empregos formais do referido setor com 50.717 empregos de um total 69.915 empregos no país, registrando uma participação significativa de 72,5% de todos os vínculos formais de empregos no setor de pedras ornamentais, seguido pelas regiões: Sul (8.372 empregos; 12,0%); Nordeste (7.968 empregos; 11,4%); Centro-Oeste (1.824 empregos; 2,5%) e Norte (1.034 empregos; 1,5%).

Em 2016, a região Sudeste também manteve a liderança no contingente de trabalhadores formais com 54.082 empregos formais no setor de pedras ornamentais no total de 83.439 empregos do país e uma participação ainda expressiva de 64,8%, seguida pelas regiões: Sul (12.630 empregos; 15,1%); Nordeste (10.772 empregos; 12,9%); Centro-Oeste (4.543 empregos; 5,4%) e Norte (1.412 empregos; 1,7%).

Entre os anos de 2006 e 2016, a região Sul foi a que mais aumentou o número de empregos formais no setor de pedras ornamentais no país com 4.258 novas contratações, seguida pelas regiões Sudeste (+3.365 empregos); Nordeste (+2.804 empregos); Centro-Oeste (+2.719 empregos) e Norte (+378 empregos). Ou seja, dos 13.524 novos postos de trabalho formal, 10.159 ocorreram fora da região Sudeste, revelando que alguma mudança ocorreu na estrutura produtiva do setor de pedras ornamentais no país nos últimos anos.

Por fim, a região Sudeste foi a única a perder participação no total de empregos no setor de pedras ornamentais brasileiro entre os anos de 2006 e 2016 de 7,7 pontos percentuais. Na contramão disso, a região Sul foi a que mais ganhou participação nesse setor na mesma comparação (+3,2 p.p.), seguida pelas regiões Centro-Oeste (+2,8 p.p.); Nordeste (+1,5 p.p.) e Norte (+0,2 p.p.).

Gráfico 4: Mudanças na participação regional do total de empregos formais no setor de pedras ornamentais – Regiões - 2006 a 2016 (%)

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

O Gráfico 4 abaixo traz as principais mudanças de participação regional do estoque de empregos formais para o total do setor de pedras ornamentais brasileiro entre os anos de 2006 e 2016, revelando o ganho de importância das regiões Nordeste e Centro-Oeste na atividade de extração de pedras brutas e das regiões Sul e Centro-Oeste no beneficiamento de pedras ornamentais.

Após observar a dinâmica regional dos empregos formais para o setor de pedras ornamentais cabe aqui uma análise mais desagregada da evolução das atividades econômicas que formam cada uma dessas fases da cadeia de produção.

A Tabela 2 a seguir apresenta a evolução da distribuição dos empregos formais pelas diferentes atividades que formam a extração de pedras brutas e o beneficiamento de pedras ornamentais no país entre os anos de 2006 e 2016.

Tabela 2: Distribuição dos empregos formais pelas diferentes atividades que formam a extração de pedras brutas e o beneficiamento de pedras ornamentais - Brasil - 2006 a 2016

Atividades	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Var. % (2016-2006)	Var. Abs. (2016-2006)
Estoque de Empregos formais nas Atividades de Extração de Pedras Brutas													
0810001: Extração de ardósia e beneficiamento associado	2.982	2.696	2.123	2.048	1.880	1.903	1.483	1.276	1.353	1.279	1.371	-54,0	-1.611
0810002: Extração de granito e beneficiamento associado	10.429	9.422	7.338	7.091	7.723	7.975	8.604	9.209	9.344	9.401	8.636	-17,2	-1.793
0810003: Extração de mármore e beneficiamento associado	1.286	1.282	1.135	1.188	1.291	1.219	1.133	1.156	1.161	1.087	1.109	-13,8	-177
0810004: Extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado	5.039	5.506	5.800	6.193	6.572	7.580	8.206	8.176	8.308	7.981	7.315	45,2	2.276
0810009: Extração de basalto e beneficiamento associado	2.417	2.266	2.669	2.967	2.873	3.290	4.068	4.168	4.150	3.848	3.307	36,8	890
Total	22.153	21.172	19.065	19.487	20.339	21.967	23.494	23.985	24.316	23.596	21.738	-1,9	-415
Participação no Estoque de Empregos formais nas Atividades de Extração de Pedras Brutas (%)													
0810001: Extração de ardósia e beneficiamento associado	13,5	12,7	11,1	10,5	9,2	8,7	6,3	5,3	5,6	5,4	6,3	-53,1	-7,2
0810002: Extração de granito e beneficiamento associado	47,1	44,5	38,5	36,4	38,0	36,3	36,6	38,4	38,4	39,8	39,7	-15,6	-7,3
0810003: Extração de mármore e beneficiamento associado	5,8	6,1	6,0	6,1	6,3	5,5	4,8	4,8	4,8	4,6	5,1	-12,1	-0,7
0810004: Extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado	22,7	26,0	30,4	31,8	32,3	34,5	34,9	34,1	34,2	33,8	33,7	47,9	10,9
0810009: Extração de basalto e beneficiamento associado	10,9	10,7	14,0	15,2	14,1	15,0	17,3	17,4	17,1	16,3	15,2	39,4	4,3
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0
Estoque de Empregos formais nas Atividades de Beneficiamento de Pedras Ornamentais													
2391502: Aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração	4.534	4.839	4.700	4.861	5.331	5.454	5.399	5.622	5.470	5.249	4.862	7,2	328
2391503: Aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras	24.372	26.848	27.575	29.279	32.330	34.824	37.552	40.638	42.482	41.967	39.485	62,0	15.113
2399199: Fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente	18.856	18.580	19.736	20.085	21.962	22.028	20.506	19.793	19.211	18.590	17.354	-8,0	-1.502
Total	47.762	50.267	52.011	54.225	59.623	62.306	63.457	66.053	67.163	65.806	61.701	29,2	13.939
Participação no Estoque de Empregos formais nas Atividades de Beneficiamento de Pedras Ornamentais (%)													
2391502: Aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração	9,5	9,6	9,0	9,0	8,9	8,8	8,5	8,5	8,1	8,0	7,9	-17,0	-1,6
2391503: Aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras	51,0	53,4	53,0	54,0	54,2	55,9	59,2	61,5	63,3	63,8	64,0	25,4	13,0
2399199: Fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente	39,5	37,0	37,9	37,0	36,8	35,4	32,3	30,0	28,6	28,2	28,1	-28,8	-11,4
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

Em 2006, o Brasil possuía um total 22.153 empregos formais no conjunto das atividades que formam a extração de pedras brutas. A atividade de extração de granito e beneficiamento associado era a mais importante, pois possuía um contingente de 10.429 empregados formais com uma participação de 47,1% do total do país. Nas demais colocações apareciam a extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado (5.039 empregos; 22,7%); extração de ardósia e beneficiamento associado (2.982 empregos; 13,5%); extração de basalto e beneficiamento associado

(2.417 empregos; 10,9%) e extração de mármore e beneficiamento associado (1.286 empregos; 5,8%).

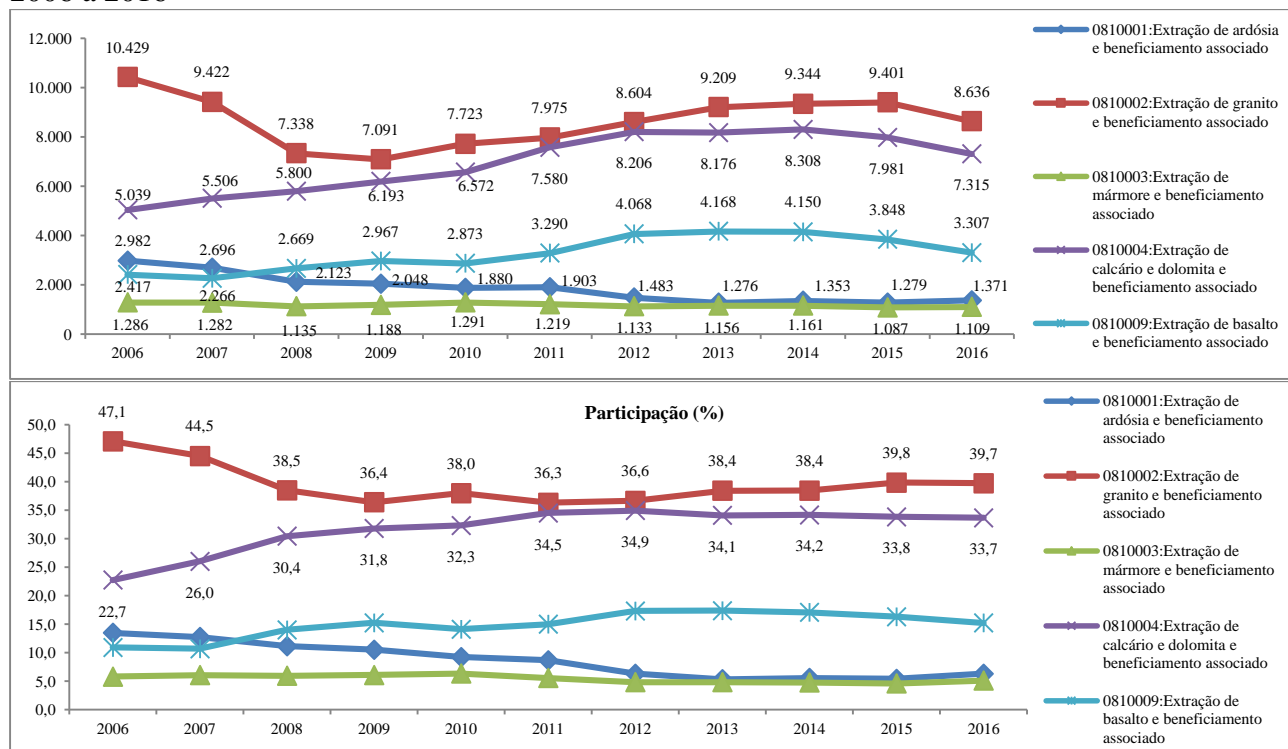
Em 2016, a extração de granito e beneficiamento associado manteve-se ainda liderança (8.636 empregos; 39,7%), seguido da extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado (7.315 empregos; 33,7%); extração de basalto e beneficiamento associado (3.307 empregos; 15,2%); extração de ardósia e beneficiamento associado (1.317 empregos; 6,3%) e por último, extração de mármore e beneficiamento associado (1.109 empregos; 5,1%).

Apenas duas das cinco atividades que formam o conjunto das atividades de extração de pedras brutas no país apresentaram crescimento no estoque de empregos formais na comparação dos anos de 2006 e 2016: extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado (+2.276 empregos) e extração de basalto e beneficiamento associado (+890 empregos). Por outro lado, as outras três atividades registraram significativa destruição de vagas de trabalho formal na mesma comparação: extração de granito e beneficiamento associado (-1.793 empregos), seguida pela extração de ardósia e beneficiamento associado (-1.611 empregos) e pela extração de mármore e beneficiamento associado (-177 empregos).

Com isso, as atividades de extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado (+10,9 p.p.) e de extração de basalto e beneficiamento associado (+4,3 p.p.) ganharam participação no estoque de empregos formais no conjunto das atividades de extração de pedras brutas nacional entre os anos de 2006 e 2016. Enquanto isso, as atividades de extração de granito e beneficiamento associado (-7,3 p.p.); extração de ardósia e beneficiamento associado (-7,2 p.p.) e extração de mármore e beneficiamento associado (-0,7 p.p.) perderam significativa participação na mesma comparação.

O Gráfico 5 a seguir mostra as principais mudanças na trajetória do emprego e nas participações dos empregos formais nas atividades de extração de pedras brutas no país entre os anos de 2006 e 2016.

Gráfico 5: Evolução dos empregos formais nas atividades de extração de pedras brutas - Brasil - 2006 a 2016



Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

Nota-se que os empregos na atividade de extração de granito e beneficiamento associado apresentou forte queda até 2009, apresentando significativa recuperação até 2016, todavia não recuperando mais o padrão observado anteriormente, mas ainda finalizando a série como principal atividade da extração de pedras brutas no país com participação de 39,7% do total dos empregos formais.

Por outro lado, a atividade de extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado apresentou expressivo crescimento na quantidade de empregos no país ao longo dos anos de 2006 a 2014, apresentando leve retração até 2016, em parte explicada pela crise macroeconômica, mas ainda ganhando forte participação na comparação dos dois anos. Outra atividade que registrou forte aumento nas contratações, em especial no período entre 2006 e 2012, foi a extração de basalto e beneficiamento associado. Por outro lado, a atividade de extração de ardósia e beneficiamento associado reduziu seu estoque de empregos pela metade. Por fim, a atividade de extração de mármore e beneficiamento associado foi a que se revelou mais estável acompanhada de leve perda de empregos formais até o final de 2016.

Esses resultados revelam certa alteração na estrutura produtiva nacional dada pela forte destruição de vagas na extração de granito e de ardósia e pelo forte crescimento nas contratações de calcário e dolomita que se manteve na segunda colocação e de extração de basalto que assumiu a terceira colocação no ranking nacional no lugar da extração de ardósia.

Após analisar as atividades de extração de pedras brutas será feita a mesma análise para as atividades que formam o beneficiamento de pedras ornamentais.

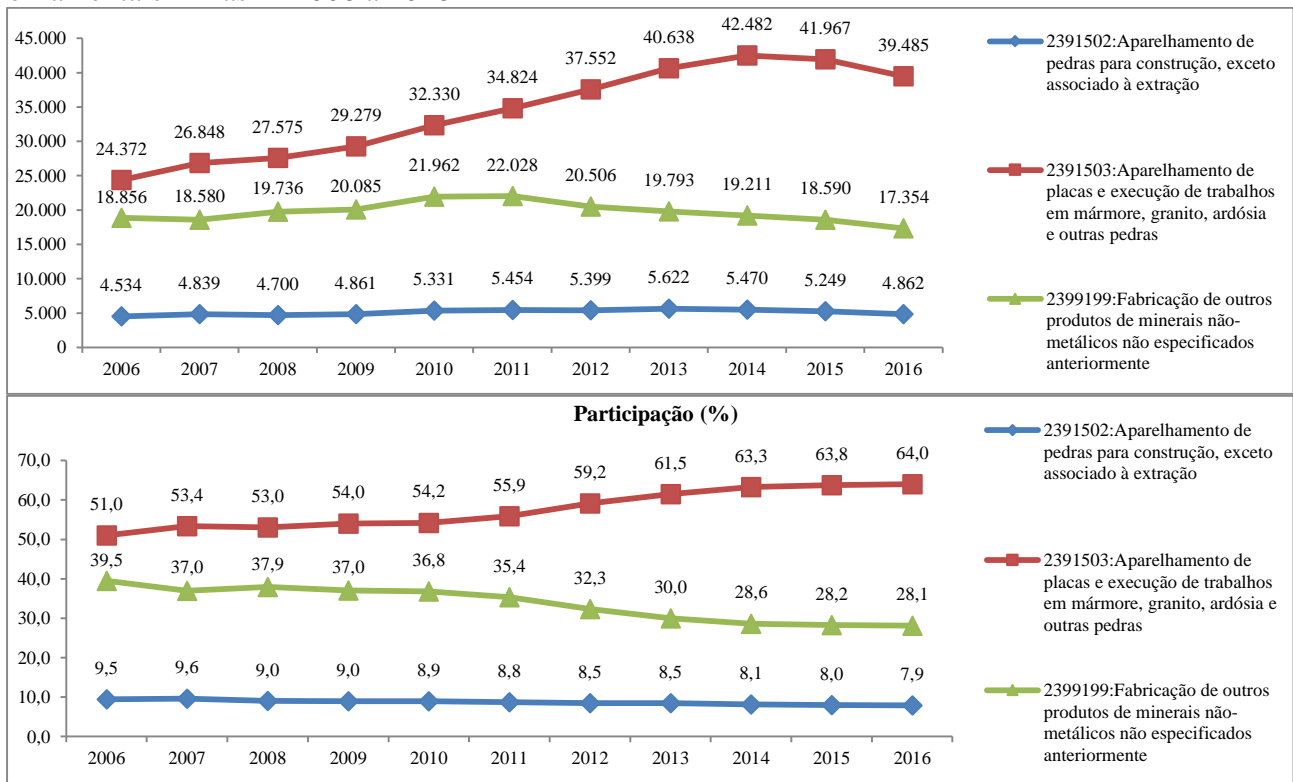
As atividades de beneficiamento de pedras ornamentais no país registrou forte crescimento no estoque de empregos formais entre os anos de 2006 (47.762 empregos) e 2016 (61.701 empregos). Em 2006, a atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras ocupava o primeiro lugar no ranking nacional com a maior quantidade de empregos formais no conjunto das atividades de beneficiamento de pedras ornamentais (24.372 empregos; 51,0%), seguida pela atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente fortemente ligado ao beneficiamento de calcário e dolomita (18.856 empregos; 39,5%) e pela atividade de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração (4.534 empregos; 9,5%).

Em 2016, a atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras manteve a liderança com nítido aumento de participação (39.485 empregos; 64,0%), seguida pelas atividades de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente que reduziu a quantidade de vínculos (17.354 empregos; 28,1%) e aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração (4.862 empregos; 7,9%).

Entre os anos de 2006 e 2016, a atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras também foi a que registrou o maior aumento no número de empregados formais num total de 15.113 empregos, em função do forte avanço de contratações em especial a partir de 2009, seguido de longe pela atividade de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração com mais 328 empregos. Por outro lado, a atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente foi a única a registrar destruição de 1.502 vagas na mesma comparação, apesar do forte avanço dos empregos formais na atividade de extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado (Gráfico 6).

Como resultado dessa dinâmica a atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras registrou um incremento de participação no conjunto das atividades de beneficiamento de 13,0 pontos percentuais, ao passo que as atividades de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente (-11,4 p.p.) e aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração (-1,6 p.p.) perderam participação.

Gráfico 6: Evolução dos empregos formais nas atividades de beneficiamento de pedras ornamentais - Brasil - 2006 a 2016

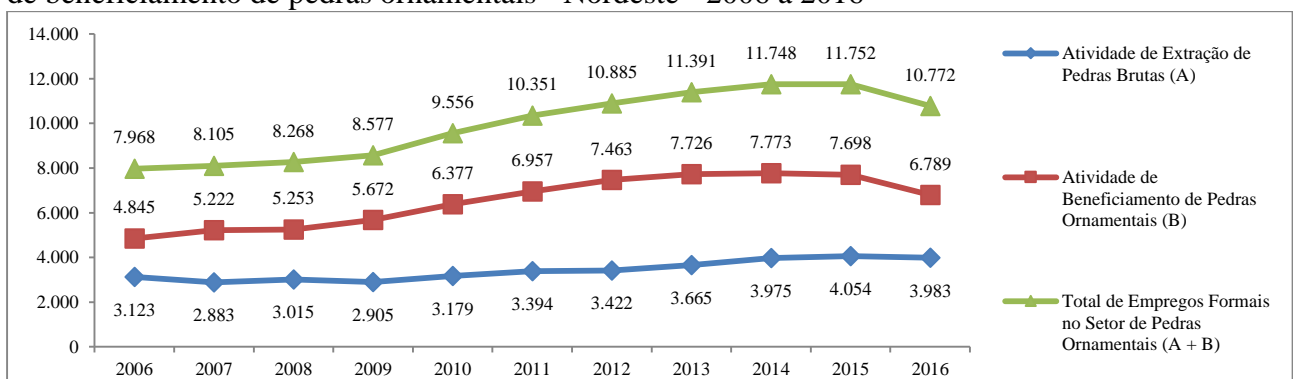


Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

Nordeste

O Gráfico 7 a seguir, apresenta a evolução dos vínculos formais de emprego no setor de pedras ornamentais nordestino, separado pelas atividades de extração de pedras brutas e de beneficiamento de pedras ornamentais entre os anos de 2006 a 2016.

Gráfico 7: Evolução do estoque de empregos formais nas atividades de extração de pedras brutas e de beneficiamento de pedras ornamentais - Nordeste - 2006 a 2016



Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

Em 2006, o setor de pedras ornamentais nordestino possuía 7.968 vínculos formais de trabalho, sendo composto pelas atividades de extração de pedras brutas (3.123 empregos; 39,2%) e pelas atividades de beneficiamento de pedras ornamentais (4.845 empregos; 60,8%).

Em 2016, a quantidade de vínculos formais do setor de pedras ornamentais aumentou para 10.772 empregos, distribuída entre as atividades de extração de pedras brutas (3.983 empregos; 37,0%) e as atividades de beneficiamento de pedras ornamentais (6.789 empregos; 63,0%).

Entre os anos de 2006 e 2016, o total de vínculos no setor de pedras ornamentais nordestino aumentou de 2.804 empregos, sendo que as atividades de extração de pedras brutas incrementou 860 empregos e as atividades de beneficiamento de pedras ornamentais incrementou 1.944 empregos revelando um maior dinamismo nesse segundo grupo de atividade. Vale destacar que o conjunto das atividades de extração de pedras brutas no país apresentou perda de vagas de trabalho na mesma comparação, bastante influenciada pelo sudeste brasileiro e que a região Nordeste aumentou significativamente o número de vagas de trabalho nessa atividade comparada as demais regiões.

Com esses movimentos as atividades de extração de pedras brutas perdeu participação nos empregos formais dentro do setor de pedras ornamentais nordestinos de 2,2 pontos percentuais, participação essa ganha pelas atividades de beneficiamento de pedras ornamentais.

Tabela 3: Distribuição dos empregos formais pelas diferentes atividades que formam a extração de pedras brutas e o beneficiamento de pedras ornamentais - Nordeste - 2006 a 2016

Atividades	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Var. % (2016-2006)	Var. Abs. (2016-2006)
Estoque de Empregos Formais nas Atividades de Extração de Pedras Brutas													
0810001:Extração de ardósia e beneficiamento associado	134	194	197	119	124	128	142	146	100	140	96	-28,4	-38
0810002:Extração de granito e beneficiamento associado	1.485	1.359	1.147	1.148	1.363	1.503	1.453	1.691	1.847	2.032	2.024	36,3	539
0810003:Extração de mármore e beneficiamento associado	413	393	547	506	567	488	497	613	624	542	590	42,9	177
0810004:Extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado	1.039	907	1.064	1.091	1.052	1.167	1.217	1.149	1.333	1.245	1.173	12,9	134
0810009:Extração de basalto e beneficiamento associado	52	30	60	41	73	108	113	66	71	95	100	92,3	48
Total	3.123	2.883	3.015	2.905	3.179	3.394	3.422	3.665	3.975	4.054	3.983	27,5	860
Participação no Estoque de Empregos Formais nas Atividades de Extração de Pedras Brutas (%)													
0810001:Extração de ardósia e beneficiamento associado	4,3	6,7	6,5	4,1	3,9	3,8	4,1	4,0	2,5	3,5	2,4	-43,8	-1,9
0810002:Extração de granito e beneficiamento associado	47,6	47,1	38,0	39,5	42,9	44,3	42,5	46,1	46,5	50,1	50,8	6,9	3,3
0810003:Extração de mármore e beneficiamento associado	13,2	13,6	18,1	17,4	17,8	14,4	14,5	16,7	15,7	13,4	14,8	12,0	1,6
0810004:Extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado	33,3	31,5	35,3	37,6	33,1	34,4	35,6	31,4	33,5	30,7	29,5	-11,5	-3,8
0810009:Extração de basalto e beneficiamento associado	1,7	1,0	2,0	1,4	2,3	3,2	3,3	1,8	1,8	2,3	2,5	50,8	0,8
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0
Estoque de Empregos Formais nas Atividades de Beneficiamento de Pedras Ornamentais													
2391502:Aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração	277	283	310	328	373	395	426	503	499	465	454	63,9	177
2391503:Aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras	2.271	2.575	2.707	2.901	3.415	3.743	4.285	4.506	4.933	4.946	4.546	100,2	2.275
2399199:Fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente	2.297	2.364	2.236	2.443	2.589	2.819	2.752	2.717	2.341	2.287	1.789	-22,1	-508
Total	4.845	5.222	5.253	5.672	6.377	6.957	7.463	7.726	7.773	7.698	6.789	40,1	1.944
Participação no Estoque de Empregos formais nas Atividades de Beneficiamento de Pedras Ornamentais (%)													
2391502:Aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração	5,7	5,4	5,9	5,8	5,8	5,7	5,7	6,5	6,4	6,0	6,7	17,0	1,0
2391503:Aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras	46,9	49,3	51,5	51,1	53,6	53,8	57,4	58,3	63,5	64,3	67,0	42,9	20,1
2399199:Fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente	47,4	45,3	42,6	43,1	40,6	40,5	36,9	35,2	30,1	29,7	26,4	-44,4	-21,1
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

Ao se olhar o Nordeste dentro do Brasil é possível notar que a participação dos empregos formais do setor de pedras ornamentais aumentou de 11,4%, em 2006, para 12,9%, 2016. Enquanto isso, a participação das atividades de extração de pedras brutas aumentou de 14,1% para 18,3% e a participação das atividades de beneficiamento de pedras ornamentais aumentou de 10,1% para 11,0%, revelando que a maior expansão dos empregos formais no setor de pedras brutas nordestino ocorreu principalmente na área de extração de pedras brutas.

Após conhecer a dinâmica intra e inter-regional dos dois conjuntos de atividades que formam a cadeia de produção do setor de pedras ornamentais nordestino, cabe agora uma análise da dinâmica

dos empregos formais em cada um dos grupos de atividades que formam a extração de pedras brutas e o beneficiamento de pedras ornamentais da referida região. A Tabela 3 a seguir apresenta a distribuição dos empregos formais pelas diferentes atividades que formam a extração de pedras brutas e o beneficiamento de pedras ornamentais nordestino entre os anos de 2006 e 2016.

Em 2006, no conjunto das atividades que formam a extração de pedras brutas, a extração de granito e beneficiamento associado lidera com o maior contingente de vínculos formais (1.485 empregos; 47,6%); seguido pela extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado (1.039 empregos; 33,3%); extração de mármore e beneficiamento associado (413 empregos; 13,2%); extração de ardósia e beneficiamento associado (134 empregos; 4,3%) e por extração de basalto e beneficiamento associado (52 empregos; 1,7%). (Tabela 3)

Em 2016, algumas mudanças de participação nos empregos formais foram observadas, a extração de granito e beneficiamento associado (2.024 empregos; 50,8%); seguido pela extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado (1.173 empregos; 29,5%); extração de mármore e beneficiamento associado (590 empregos; 14,8%); extração de basalto e beneficiamento associado (100 empregos; 2,5%) e por extração de ardósia e beneficiamento associado (96 empregos; 2,4%). (Tabela 3). Diante o exposto, a extração de pedras brutas nordestina concentra-se principalmente em granito, calcário e dolomita e mármore, enquanto o país concentra-se em granito (39,7%) calcário e dolomita (33,7%), basalto (15,2%), ardósia (6,3%) e mármore (5,1%), revelando uma estrutura de produção levemente diferente.

Quatro das cinco atividades registraram incremento no número de vínculos formais de trabalho na comparação dos anos de 2006 e 2016. A atividade de extração de granito e beneficiamento associado liderou com a criação de 539 vínculos de emprego, seguida pelas atividades de extração de mármore e beneficiamento associado (+177 empregos); extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado (+134 empregos) e por extração de basalto e beneficiamento associado (+48 empregos). A atividade de extração de ardósia e beneficiamento associado destruiu 38 vagas de trabalho no período. (Tabela 3).

Diante desses movimentos três das cinco atividades que formam o conjunto da extração de pedras brutas nordestino apresentaram ganhos de participação relativa dentro da região: extração de granito e beneficiamento associado (+3,3 p.p.); diferente do Brasil, quando essa atividade perdeu 7,3 p.p. de participação, seguida pela atividade de extração de mármore e beneficiamento associado (+1,6 p.p.) e extração de basalto e beneficiamento associado (+0,8 p.p.). Por outro lado, duas atividades registraram perda de participação relativa: extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado (-3,8 p.p.), apesar do aumento de vínculos de trabalho e a extração de ardósia e beneficiamento associado (-1,9 p.p.), que registrou destruição de vagas. (Tabela 3).

Isso mostra que enquanto o país vem expandindo principalmente os empregos nas atividades de calcário e dolomita, além do basalto, o Nordeste tem se voltado para a extração de granito, mármore e basalto que ganharam participação.

Agora, no conjunto das atividades de beneficiamento de pedras ornamentais, a atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente, ligada bastante ao beneficiamento de calcário e dolomita, liderava com o maior contingente de vínculos formais em 2006 (2.297 empregos; 47,4%), seguida pelas atividades de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras (2.271 empregos; 46,9%) e aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração (277 empregos; 5,7%).

Em 2016, ocorreram nítidas alterações de participação relativa e de posição no ranking regional, quando a liderança passou para a atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras (4.546 empregos; 67,0%), seguida pelas atividades de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente (1.789 vínculos; 26,4%) e por fim, a atividade de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração (454 vínculos; 6,7%), seguindo os movimentos observados para o país. Nota-se que de cada 100 empregos formais nas atividades de pedras ornamentais

nordestinas, 67 deles estão presentes nas atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras.

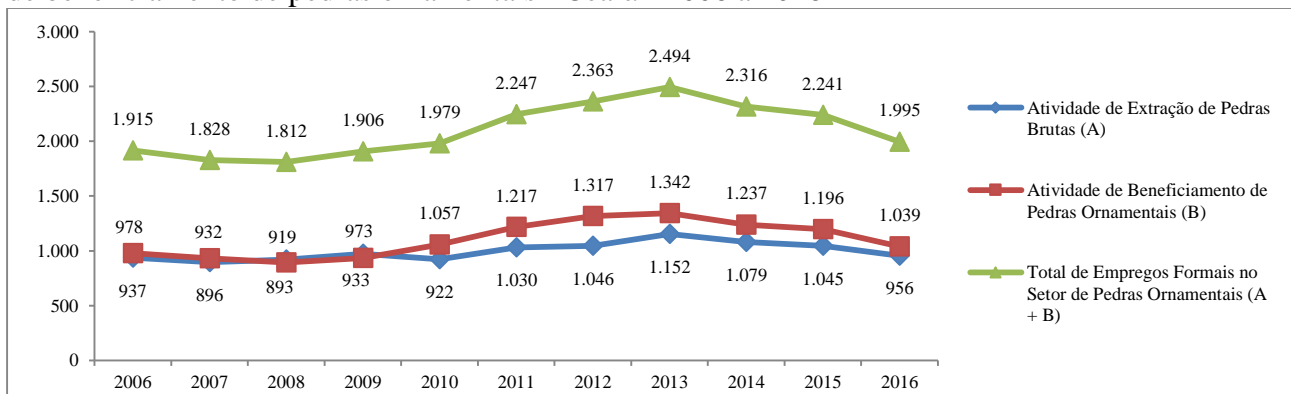
Entre os anos de 2006 e 2016, no grupo de beneficiamento quem mais incrementou postos de trabalho foi a atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras (+2.275 empregos), seguida pela atividade de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração (+177 empregos). Por outro lado, ocorreu forte destruição de vagas na atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente (-508 empregos) na mesma comparação, fato esse também observado no país quando esta última atividade destruiu 1.502 empregos.

Com isso, a atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras foi a que registrou o maior ganho de participação relativa nos últimos onze anos de 20,1 pontos percentuais dentro do conjunto da indústria de beneficiamento de pedras ornamentais nordestina, seguida pela atividade de atividade de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração (+1,0 p.p.). Por sua vez, a fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente perdeu 21,1 p.p. de participação.

Ceará

Após analisar a evolução do número de empregos formais no setor de pedras ornamentais no Brasil e no Nordeste, fez-se a mesma análise para o estado do Ceará. Nota-se que em 2006, o Ceará possuía 1.915 vínculos formais de trabalho atuantes nesse setor, tendo registrado crescimento de apenas 4,2% até 2016, quando passou a registrar um total de 1.995 vínculos formais de trabalho. Vale destacar que esse crescimento foi inferior ao registrado pelo Brasil (19,3%) e Nordeste (35,2%) na mesma comparação, revelando que grande parte da expansão dos vínculos de empregos formais no setor de pedras ornamentais se deu para outros estados dentro da região Nordeste, a exemplo da Bahia.

Gráfico 8: Evolução do estoque de empregos formais nas atividades de extração de pedras brutas e de beneficiamento de pedras ornamentais - Ceará - 2006 a 2016



Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

Em 2006, os empregos formais no setor de pedras ornamentais cearenses se distribuiu entre o conjunto de atividades de extração de pedras brutas (937 empregos; 48,9%) e o conjunto de atividades de beneficiamento de pedras ornamentais (978 empregos; 51,1%). Em 2016, essas participações sofreram algumas alterações quando o conjunto de atividades de extração de pedras brutas registrou (956 empregos; 47,9%) e o conjunto de atividades de beneficiamento de pedras ornamentais (1.039 empregos; 52,1%). Nota-se com isso que a primeira atividade incrementou apenas 19 empregos, enquanto a segunda atividade 61 vínculos. Com isso, a atividade de beneficiamento de pedras ornamentais aumentou sua participação no total de vínculos formais na comparação dos últimos onze anos em apenas 1,0 ponto percentual (Gráfico 8).

Após a análise dos movimentos dos empregos na cadeia produtiva dentro do estado do Ceará cabe uma análise comparativa com o Brasil e a região Nordeste.

Entre os anos de 2006 e 2016, a participação dos empregos formais do setor de pedras ornamentais cearense no país caiu de 2,7% para 2,4% e no Nordeste caiu de 24,0% para 18,0% na mesma comparação, revelando a relativa perda de importância geral desse setor no estado.

Todavia, quando se observa a participação dos empregos formais dentro das duas etapas da cadeia produtiva obtém-se uma conclusão levemente diferente.

A participação dos empregos formais no conjunto das atividades de extração de pedras brutas cearenses no país registrou leve aumento de participação passando de 4,2%, em 2006, para 4,4%, em 2016, movimento esse não observado em relação à região Nordeste quando o estado perdeu participação de 30,0%, para 24,0% na mesma comparação, revelando, assim, ganho de participação na extração de pedras brutas no país, acompanhada pela perda de importância intra regional. Enquanto isso, em relação aos empregos formais no conjunto das atividades de beneficiamento de pedras ornamentais, o Ceará perdeu participação tanto em relação ao país, passando de 2,0%, em 2006, para 1,7%, em 2016, quanto em relação à região Nordeste, passando de 20,2%, em 2006, para 15,3%, em 2016.

Em 2016, a participação do conjunto de atividades de extração de pedras brutas no total do setor de pedras ornamentais nacional era de 26,1%, no Nordeste chegou a 37,0% e no Ceará alcançou participação de 47,9%. Enquanto isso, a participação do conjunto de atividades de beneficiamento de pedras ornamentais no total do setor de pedras ornamentais nacional era de 73,9%, no Nordeste, 63,0% e no Ceará, 52,1%. Isso mostra que no restante do país existe uma maior concentração dos empregos formais na atividade que mais agregam valor ao produto, que é a atividade de beneficiamento de pedras ornamentais.

Após conhecer a dinâmica dos empregos formais nos grandes agregados da cadeia produtiva do setor de pedras ornamentais cearenses faz-se necessário agora uma análise pormenorizada da dinâmica desses empregos em cada uma das atividades que formam cada etapa dessa cadeia. A Tabela 4, a seguir apresenta a distribuição dos empregos formais pelas diferentes atividades que formam a extração de pedras brutas e o beneficiamento de pedras ornamentais cearense entre os anos de 2006 e 2016.

Inicia-se com as atividades relacionadas à extração de pedras brutas. Em 2006, a atividade de extração de granito e beneficiamento associado possuía 480 vínculos de empregos formais com uma participação de 51,2% dos empregos nessa etapa da cadeia produtiva, sendo seguida pela atividade de extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado (428 empregos; 45,7%) e pela atividade de extração de mármore e beneficiamento associado (29 empregos; 3,1%). Nota-se que não haviam vínculos formais presentes nas atividades de extração de ardósia e beneficiamento associado e nem na extração de basalto e beneficiamento associado nesse ano.

Em 2016, foram mantidas as mesmas posições no ranking estadual dentro da referida etapa de produção, atividade de extração de granito e beneficiamento associado (665 empregos; 69,6%); extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado (234 empregos; 24,5%); extração de mármore e beneficiamento associado (54 empregos; 5,6%); extração de basalto e beneficiamento associado (2 empregos; 0,2%) e extração de ardósia e beneficiamento associado (1 emprego; 0,1%). As últimas duas atividades ainda registraram participação pouco expressiva no conjunto das atividades de extração de pedras ornamentais.

Entre os anos de 2006 e 2016, a atividade de extração de granito e beneficiamento associado foi a que registrou o maior incremento de vagas de trabalho formal num total de 185 empregos, seguido pela atividade de extração de mármore e beneficiamento associado com 25 vínculos, ao passo que a extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado registrou uma destruição de 194 vínculos formais de trabalho.

Com isso, a atividade de extração de granito e beneficiamento associado foi a que registrou o maior ganho de participação no total da extração de pedras brutas cearense entre 2006 e 2016 (+18,3 p.p.), seguido pela atividade de extração de mármore e beneficiamento associado (+2,6 p.p.), ao passo que a atividade de extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado perdeu participação de 21,2 p.p. na mesma comparação. Notam-se, assim, que a expansão na extração de

pedras brutas cearense se voltou principalmente para a extração de granito e de mármore, dado a significativa perda de relevância da extração de calcário e dolomita.

Por fim, a participação da atividade de extração de granito e beneficiamento associado no total dos empregos da extração de pedras brutas no Brasil, caiu de 47,1%, em 2006, para 39,7%, em 2016, enquanto no Nordeste, aumentou de 47,6%, em 2006, para 50,8%, em 2016 e no Ceará, aumentou de 51,2%, em 2006, para 69,6%, em 2016, revelando a grande importância que a mesma tem para o estado.

Tabela 4: Distribuição dos empregos formais pelas diferentes atividades que formam a extração de pedras brutas e o beneficiamento de pedras ornamentais - Ceará - 2006 a 2016

Atividades	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Var. % (2016-2006)	Var. Abs. (2016-2006)
Estoque de Empregos formais nas Atividades de Extração de Pedras Brutas													
0810001:Extração de ardósia e beneficiamento associado	0	1	0	0	2	1	1	0	1	1	1	---	1
0810002:Extração de granito e beneficiamento associado	480	486	456	472	519	595	613	700	670	716	665	38,5	185
0810003:Extração de mármore e beneficiamento associado	29	15	6	6	5	13	1	17	27	40	54	86,2	25
0810004:Extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado	428	394	457	495	396	420	431	435	380	287	234	-45,3	-194
0810009:Extração de basalto e beneficiamento associado	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	2	---	2
Total	937	896	919	973	922	1.030	1.046	1.152	1.079	1.045	956	2,0	19
Participações nos empregos formais (%)													
0810001:Extração de ardósia e beneficiamento associado	0,0	0,1	0,0	0,0	0,2	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	---	0,1
0810002:Extração de granito e beneficiamento associado	51,2	54,2	49,6	48,5	56,3	57,8	58,6	60,8	62,1	68,5	69,6	35,8	18,3
0810003:Extração de mármore e beneficiamento associado	3,1	1,7	0,7	0,6	0,5	1,3	0,1	1,5	2,5	3,8	5,6	82,5	2,6
0810004:Extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado	45,7	44,0	49,7	50,9	43,0	40,8	41,2	37,8	35,2	27,5	24,5	-46,4	-21,2
0810009:Extração de basalto e beneficiamento associado	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	---	0,2
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0
Estoque de Empregos formais nas Atividades de Beneficiamento de Pedras Ornamentais													
2391502:Aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração	57	25	31	17	22	16	36	53	52	69	84	47,4	27
2391503:Aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras	419	523	499	544	669	743	883	904	941	897	807	92,6	388
2399199:Fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente	502	384	363	372	366	458	398	385	244	230	148	-70,5	-354
Total	978	932	893	933	1.057	1.217	1.317	1.342	1.237	1.196	1.039	6,2	61
Participações nos empregos formais (%)													
2391502:Aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração	5,8	2,7	3,5	1,8	2,1	1,3	2,7	3,9	4,2	5,8	8,1	38,7	2,3
2391503:Aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras	42,8	56,1	55,9	58,3	63,3	61,1	67,0	67,4	76,1	75,0	77,7	81,3	34,8
2399199:Fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente	51,3	41,2	40,6	39,9	34,6	37,6	30,2	28,7	19,7	19,2	14,2	-72,2	-37,1
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

No tocante a atividade de extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado nota-se que sua participação nos empregos no total dos empregos da extração de pedras brutas foi crescente no país, passando de 22,7%, em 2006, para 33,7%, em 2016, mas perdeu força Nordeste, passando de 33,3%, em 2006, para 29,5%, em 2006 e mais ainda no Ceará passando de 45,7%, em 2006, para 24,5%, em 2006.

Em relação a atividade de extração de mármore e beneficiamento associado essa atividade também perdeu participação no país, 5,8%, em 2006, para 5,1%, em 2016, mas ganhou participação no Nordeste, passando de 13,2%, para 14,8% em 2016 e mais ainda no Ceará, passando de 3,1%, em 2006, para 5,6%, em 2016.

A extração de basalto e beneficiamento associado ganhou força com aumento de participação nacional passando de 10,9%, em 2006, para 15,2% em 2016, o mesmo ocorrendo na região Nordeste, cuja participação cresceu de 1,7%, em 2006, para 2,5%, em 2016 e no Ceará, cuja participação ainda é bastante insignificante passando a registrar apenas dois vínculos de trabalho e uma participação de 0,2% do total.

Por fim, a atividade de extração de ardósia e beneficiamento associado vem perdendo significativa importância em nível nacional, cuja participação caiu de 13,5%, em 2006, para 6,3%, em 2016, mas com participação ainda superando a da atividade de extração de mármore e beneficiamento associado. No Nordeste, a participação da extração de ardósia e beneficiamento associado também foi decrescente, passando de 4,3%, em 2006, para 2,4% em 2016. No Ceará a participação da atividade de extração de ardósia e beneficiamento associado é desprezível.

No tocante ao conjunto de atividades ligadas ao beneficiamento de pedras ornamentais cearenses, a atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente, que é fortemente ligada ao beneficiamento de calcário e dolomita, concentrava o maior número de vínculos formais cearenses em 2006 num total de 502 empregos e uma participação de 51,3% do total do beneficiamento. Em seguida aparecem as atividades de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras (419 empregos; 42,8%) e de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração (57 empregos; 5,8%).

Em 2016, essas posições sofreram significativa mudança, com a atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras assumindo a liderança após aumentar seu estoque de empregos formais para 807 vínculos, passando a registrar uma participação de 77,7% do total do beneficiamento de pedras ornamentais, seguida pela atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente (148 empregos; 14,2%) e atividade de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração (84 empregos; 8,1%).

Entre os anos de 2006 e 2016, a atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras foi a que registrou o maior incremento no número de postos de trabalho formal num total de 388 vínculos, seguida pela atividade de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração (+27 vínculos). Por outro lado, a atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente que é ligada ao beneficiamento de calcário e dolomita registrou forte destruição de vagas de emprego num total de 354 vínculos.

Com isso, a atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras aumentou sua participação no total de empregos formais dentro do conjunto das atividades de beneficiamento de pedras ornamentais em 34,8 pontos percentuais nos últimos onze anos, passando a figurar como a principal atividade no ramo de beneficiamento de pedras ornamentais cearenses. Isso significa que de cada cem empregos nas atividades de beneficiamento de pedras ornamentais no Ceará, quase 78 deles estão presentes na atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras, revelando o nítido ganho de importância dessa atividade dentro dessa etapa da cadeia produtiva local.

O ganho de participação da atividade de extração de pedras brutas cearenses no país que passou de 4,2%, em 2016, para 4,4%, em 2016, deu-se principalmente pelo aumento de participação da atividade de extração de granito e beneficiamento associado cuja participação do estado no país aumentou de 4,6%, em 2006, para 7,7%, em 2016, ou seja, ganho de 3,1 p.p. e também pela atividade de extração de mármore e beneficiamento associado que aumentou sua participação de 2,3%, em 2006, para 4,9%, em 2016, com ganho de 2,6 p.p. Por outro lado, a extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado apresentou forte perda de participação no país, caindo de 8,5%, em 2006, para 3,2%, em 2016, explicado pela expansão dos empregos no país e pela

destruição de vagas dentro do estado. Por fim, extração de ardósia e de basalto são desprezíveis dentro do estado.

Vale notar que a perda de participação da indústria de extração de pedras brutas cearenses no Nordeste de 30,0%, em 2006, para 24,0%, em 2016, também é completamente explicada pela forte retração da atividade de extração de calcário e dolomita no estado do Ceará que reduziu sua participação caindo de 41,2%, em 2006, para 19,9%, em 2016, ou seja, uma perda de 21,2 p.p. na comparação dos dois anos. Nas demais atividades foram registradas aumento de participação, em especial, na atividade de extração de granito e beneficiamento associado cuja participação aumentou de 32,3%, em 2006, para 32,9%, em 2016 e na extração de mármore e beneficiamento associado cuja participação saltou de 7,0%, em 2006, para 9,2%, em 2016, ou seja, +2,1 p.p. de participação. Isso mostra que de cada cem empregos na extração de granito nordestino, 33 deles estão no Ceará, revelando o elevado potencial dessa atividade no estado. Ademais, apesar do avanço na extração de mármore ainda é pequena a participação do estado dentro da região Nordeste.

Ao se analisar a participação da indústria de beneficiamento de pedras ornamentais cearenses no país, nota-se que essa foi decrescente passando de 2,0%, em 2006, para 1,7%, em 2016, completamente explicada pela perda de participação da atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente que é fortemente ligada ao beneficiamento de calcário e dolomita cuja extração vem diminuindo dentro do estado, que caiu de 2,7%, em 2006, para apenas 0,9%, em 2006. As duas outras atividades apresentaram ganhos de participação: o aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração passou de 1,3%, em 2006, para 1,7%, em 2016 e o aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras passou de 1,7%, em 2006, para 2,0% em 2016.

Em relação ao Nordeste a atividade de beneficiamento de pedras ornamentais cearense também registrou perda de participação, passando 20,2%, em 2006, para 15,3%, em 2016, explicado principalmente pela perda de participação na fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente, fortemente ligada ao beneficiamento de calcário e dolomita que caiu de 21,9%, em 2006, para 8,3%, em 2016 (-13,6 p.p.), seguida pelas atividades de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração que caiu de 20,6% para 18,5% (-2,1 p.p.) e pelo aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras que caiu de 18,5% para 17,8% (-0,7 p.p.).

Ao se analisar a participação do Nordeste dentro do Brasil no conjunto da atividade de extração de pedras brutas, observa-se que a região vem ganhando importância nos últimos anos, passando de 14,1%, em 2006, para 18,3%, em 2016 (+4,2 p.p.). Esse ganho de importância na extração de pedras brutas deu-se em todas as atividades a exceção da extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado cuja participação caiu de 20,6%, em 2006, para 16,0%, em 2016 (-4,6 p.p.). Na atividade de extração de mármore e beneficiamento associado a região Nordeste que participava com 32,1% do país, assumiu a liderança alcançando uma participação de 53,2%, em 2016 (+21,1 p.p.).

Na atividade de extração de granito e beneficiamento associado o Nordeste participava com 14,2%, em 2006, passando para 23,4%, em 2016 (+9,2 p.p.), ou seja, quase um quinto da extração de granito é feita na região nordestina.

A extração de ardósia e beneficiamento associado também registrou avanço, passando de 4,5%, em 2006, para 7,0%, em 2016 (+2,5 p.p.) e a extração de basalto e beneficiamento associado também apresentou crescimento passando de 2,2%, em 2006, para 3,0%, em 2016 (+0,9 p.p.), revelando, que apesar dos avanços ocorridos, a referida região registrou ainda uma pequena participação nessas duas últimas atividades que são fortemente concentradas no Sudeste do país.

No tocante a indústria de beneficiamento também é possível perceber avanços na região Nordeste que registrou ganho de participação no aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração, passando de 6,1%, em 2006, para 9,3%, em 2016 (+3,2 p.p.); e no aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras, passando de 9,3%, em 2006, para 11,5%, em 2016 (+2,2 p.p.). Na contramão disso, tem-se a perda

de participação da fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente que passou de 12,2%, em 2006, para 10,3%, em 2016 (-1,9 p.p.).

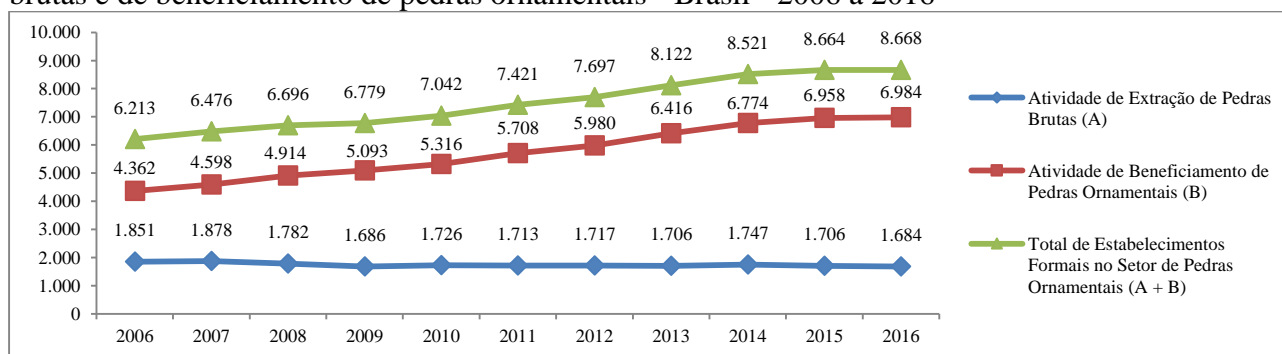
Diante o exposto é possível afirmar que o Ceará acompanhou os avanços registrados pela região Nordeste do país, em especial na extração de mármore e beneficiamento associado e também na extração de granito e beneficiamento associado ao aumentar sua participação no país e dentro da região. Fato esse não observado na indústria de beneficiamento de pedras ornamentais, quando o Nordeste ganha participação dentro do país e o Ceará perde participação tanto dentro país quanto dentro do Nordeste, revelando que boa parte dos avanços na indústria de beneficiamento de pedras ornamentais tiveram como destinos outros estados da região. Outro fato que merece ser destacado é que a participação na indústria de extração de pedras brutas do Nordeste e do Ceará no país é inferior quando comparada as mesmas participações na indústria de beneficiamento de pedras ornamentais, revelando que a agregação de valor dá-se principalmente fora do estado e da região. Todavia, isso vem mudando lentamente ao longo dos últimos anos, principalmente na região Nordeste.

3.2. ESTABELECIMENTOS FORMAIS NO SETOR DE PEDRAS ORNAMENTAIS

Após conhecer a evolução da estrutura de empregos formais no país, na região Nordeste e no Ceará cabe agora conhecermos a dinâmica do número de estabelecimentos formais nestas três dimensões.

O Gráfico 9 a seguir apresenta a evolução do número de estabelecimentos formais no total do setor de pedras ornamentais, distribuído nas atividades de extração de pedras brutas e de beneficiamento de pedras ornamentais no país para os anos de 2006 a 2016. Nota-se que foi crescente o número de estabelecimentos formais ligados a essa atividade nos últimos onze anos. Em 2006, o setor de pedras ornamentais possuía um total de 6.213 estabelecimentos formais, passando para 8.668 estabelecimentos em 2016 (+2.455 estabelecimentos).

Gráfico 9: Evolução do número de estabelecimentos formais nas atividades de extração de pedras brutas e de beneficiamento de pedras ornamentais - Brasil - 2006 a 2016



Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

Esse crescimento foi totalmente resultado da expansão do número de estabelecimentos voltados à atividade de beneficiamento de pedras ornamentais que passou de 4.362 estabelecimentos, em 2006, para 6.984 estabelecimentos em 2016 (+2.622 estabelecimentos), ao passo que houve retração no número de estabelecimentos ligados a atividade de extração de pedras brutas, passando de 1.851 estabelecimentos, em 2006, para 1.684 estabelecimentos em 2016 (-167 estabelecimentos).

A Tabela 5 traz informações sobre a distribuição regional dos estabelecimentos ligados as atividades de extração de pedras brutas e as atividades de beneficiamento de pedras ornamentais no país entre os anos de 2006 e 2016.

Iniciando pela atividade de extração de pedras brutas, nota-se que, em 2006, a região Sudeste possuía 1.067 estabelecimentos formais, registrando uma participação de 57,6% do país. Na sequência apareciam as regiões Sul (420 estabelecimentos; 22,7%); Nordeste (274 estabelecimentos; 14,8%); Centro-Oeste (60 estabelecimentos; 3,2%) e Norte (30 estabelecimentos;

1,6%). Em 2016, essas participações sofreram algumas mudanças, mas mantiveram as mesmas posições no ranking nacional: Sudeste (907 estabelecimentos; 53,9%); Sul (364 estabelecimentos; 21,6%); Nordeste (310 estabelecimentos; 18,4%); Centro-Oeste (69 estabelecimentos; 4,1%) e Norte (34 estabelecimentos; 2,0%).

Tabela 5: Evolução do número de estabelecimentos formais nas atividades de extração de pedras brutas e de beneficiamento de pedras ornamentais - Brasil e Regiões - 2006 a 2016

Regiões	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Var. % (2016-2006)	Var. Abs (2016-2006)
Atividade de Extração de Pedras Brutas (A)													
Norte	30	29	30	27	28	32	39	37	36	38	34	13,3	4
Nordeste	274	275	266	245	254	267	258	260	286	302	310	13,1	36
Sudeste	1.067	1.072	994	926	960	942	937	940	956	912	907	-15,0	-160
Sul	420	438	423	419	411	399	414	399	396	376	364	-13,3	-56
Centro-Oeste	60	64	69	69	73	73	69	70	73	78	69	15,0	9
Brasil	1.851	1.878	1.782	1.686	1.726	1.713	1.717	1.706	1.747	1.706	1.684	-9,0	-167
Participação na Atividade de Extração de Pedras Brutas (A) (%)													
Norte	1,6	1,5	1,7	1,6	1,6	1,9	2,3	2,2	2,1	2,2	2,0	24,6	0,4
Nordeste	14,8	14,6	14,9	14,5	14,7	15,6	15,0	15,2	16,4	17,7	18,4	24,4	3,6
Sudeste	57,6	57,1	55,8	54,9	55,6	55,0	54,6	55,1	54,7	53,5	53,9	-6,6	-3,8
Sul	22,7	23,3	23,7	24,9	23,8	23,3	24,1	23,4	22,7	22,0	21,6	-4,7	-1,1
Centro-Oeste	3,2	3,4	3,9	4,1	4,2	4,3	4,0	4,1	4,2	4,6	4,1	26,4	0,9
Brasil	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0
Atividade de Beneficiamento de Pedras Ornamentais (B)													
Norte	60	65	74	71	85	94	118	123	128	148	183	205,0	123
Nordeste	437	474	529	554	600	651	718	812	889	911	909	108,0	472
Sudeste	2.786	2.932	3.054	3.103	3.177	3.352	3.439	3.633	3.754	3.794	3.736	34,1	950
Sul	874	900	994	1.075	1.141	1.246	1.305	1.391	1.500	1.557	1.607	83,9	733
Centro-Oeste	205	227	263	290	313	365	400	457	503	548	549	167,8	344
Brasil	4.362	4.598	4.914	5.093	5.316	5.708	5.980	6.416	6.774	6.958	6.984	60,1	2.622
Participação na Atividade de Beneficiamento de Pedras Ornamentais (B) (%)													
Norte	1,4	1,4	1,5	1,4	1,6	1,6	2,0	1,9	1,9	2,1	2,6	90,5	1,2
Nordeste	10,0	10,3	10,8	10,9	11,3	11,4	12,0	12,7	13,1	13,1	13,0	29,9	3,0
Sudeste	63,9	63,8	62,1	60,9	59,8	58,7	57,5	56,6	55,4	54,5	53,5	-16,2	-10,4
Sul	20,0	19,6	20,2	21,1	21,5	21,8	21,8	21,7	22,1	22,4	23,0	14,8	3,0
Centro-Oeste	4,7	4,9	5,4	5,7	5,9	6,4	6,7	7,1	7,4	7,9	7,9	67,3	3,2
Brasil	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0
Total de Estabelecimentos Formais no Setor de Pedras Brutas e Ornamentais (A + B)													
Norte	90	94	104	98	113	126	157	160	164	186	217	141,1	127
Nordeste	711	749	795	799	854	918	976	1.072	1.175	1.213	1.219	71,4	508
Sudeste	3.853	4.004	4.048	4.029	4.137	4.294	4.376	4.573	4.710	4.706	4.643	20,5	790
Sul	1.294	1.338	1.417	1.494	1.552	1.645	1.719	1.790	1.896	1.933	1.971	52,3	677
Centro-Oeste	265	291	332	359	386	438	469	527	576	626	618	133,2	353
Brasil	6.213	6.476	6.696	6.779	7.042	7.421	7.697	8.122	8.521	8.664	8.668	39,5	2.455
Participação no Total de Estabelecimentos Formais no Setor de Pedras Brutas e Ornamentais (A + B) (%)													
Norte	1,4	1,5	1,6	1,4	1,6	1,7	2,0	2,0	1,9	2,1	2,5	72,8	1,1
Nordeste	11,4	11,6	11,9	11,8	12,1	12,4	12,7	13,2	13,8	14,0	14,1	22,9	2,6
Sudeste	62,0	61,8	60,5	59,4	58,7	57,9	56,9	56,3	55,3	54,3	53,6	-13,6	-8,5
Sul	20,8	20,7	21,2	22,0	22,0	22,2	22,3	22,0	22,3	22,3	22,7	9,2	1,9
Centro-Oeste	4,3	4,5	5,0	5,3	5,5	5,9	6,1	6,5	6,8	7,2	7,1	67,2	2,9
Brasil	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

No conjunto das atividades de extração de pedras brutas apenas três regiões apresentaram incremento no número de estabelecimentos entre os anos de 2006 e 2016: Nordeste (+36 estabelecimentos); Centro-Oeste (+9 estabelecimentos) e Norte (+4 estabelecimentos), ao passo que as regiões Sudeste (-160 estabelecimentos) e Sul (-56 estabelecimentos) apresentaram fechamento de unidades produtivas, afetando diretamente a quantidade de estabelecimentos ligados a extração de pedras brutas no país. (Gráfico 10).

No conjunto das atividades de beneficiamento de pedras ornamentais nota-se que a região Sudeste ocupou a primeira colocação no ranking nacional, em 2006, com 2.786 estabelecimentos e uma participação de 63,9% do total, seguida pela região Sul (874 estabelecimentos; 20,0%); Nordeste (437 estabelecimentos; 10,0%); Centro-Oeste (205 estabelecimentos; 4,7%) e Norte (60 estabelecimentos; 1,4%). Em 2016, essas participações também se alteraram, mas mantendo as mesmas posições no ranking nacional, Sudeste (3.736 estabelecimentos; 53,5%); Sul (1.607 estabelecimentos; 23,0%); Nordeste (909 estabelecimentos; 13,0%); Centro-Oeste (549 estabelecimentos; 7,9%) e Norte (183 estabelecimentos; 2,6%).

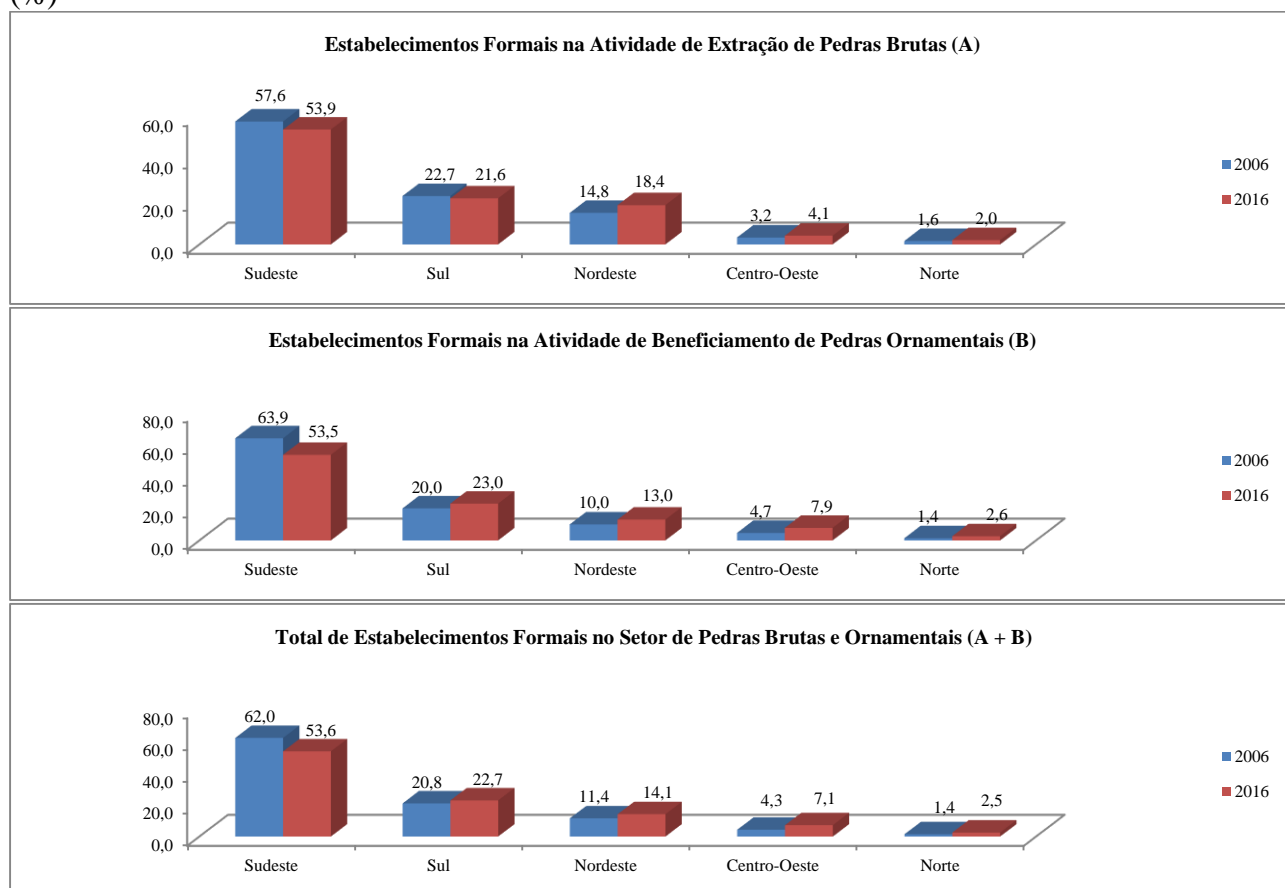
Todas as regiões apresentaram incremento de novas unidades produtivas. A região Sudeste liderou a abertura de novos estabelecimentos de beneficiamento de pedras ornamentais (+950 estabelecimentos); Sul (+733 estabelecimentos); Nordeste (+472 estabelecimentos); Centro-Oeste (+344 estabelecimentos) e Norte (+123 estabelecimentos).

Mesmo diante do aumento no número de estabelecimentos a região Sudeste perdeu participação relativa no cenário nacional na comparação dos anos de 2006 e 2016 no conjunto das atividades de beneficiamento de pedras ornamentais em 10,4 pontos percentuais. A região Centro-Oeste foi a que registrou maior incremento de participação (+3,2 p.p.), seguida das regiões Nordeste (+2,9 p.p.); Sul (+2,97 p.p.) e Norte (+1,2 p.p.). (Gráfico 10).

Diante o exposto é possível afirmar que está havendo um redirecionamento de unidades produtivas de extração de pedras brutas principalmente na direção da região Nordeste, além de uma nítida redistribuição dos estabelecimentos de beneficiamento de pedras ornamentais em todas as direções do país.

O Gráfico 10 abaixo apresenta as principais mudanças de participação ocorrida entre as regiões brasileiras no total de estabelecimentos formais no setor de pedras ornamentais entre os anos de 2006 e 2016.

Gráfico 10: Mudanças na participação regional do número de estabelecimentos formais nas atividades de extração de pedras brutas e de beneficiamento de pedras ornamentais - 2006 a 2016 (%)



Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

Após analisar as principais mudanças ocorridas na distribuição regional dos estabelecimentos formais ligados ao setor de pedras ornamentais nacional, cabe aqui uma análise mais detalhada da distribuição dos estabelecimentos formais pelas diferentes atividades que compõem tanto a extração de pedras brutas, primeira fase da cadeia produtiva do setor de pedras ornamentais, quanto o beneficiamento de pedras ornamentais no país, fase que agrega mais valor aos produtos.

Iniciando com as atividades que formam a extração de pedras brutas, nota-se que, em 2006, a atividade de extração de granito e beneficiamento associado possuía um total de 856 estabelecimentos, representando uma participação de 46,2% do total de estabelecimentos formais do conjunto de atividades de extração de pedras brutas do país, seguida pelas atividades de extração de basalto e beneficiamento associado (337 estabelecimentos; 18,2%); extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado (308 estabelecimentos; 16,6%); extração de ardósia e beneficiamento associado (218 estabelecimentos; 11,8%) e extração de mármore e beneficiamento associado (132 estabelecimentos; 7,1%).

Tabela 6: Distribuição dos estabelecimentos formais pelas diferentes atividades que formam a extração de pedras brutas e o beneficiamento de pedras ornamentais - Brasil - 2006 a 2016

Atividades	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Var. % (2016- 2006)	Var. Abs. (2016- 2006)
Número de Estabelecimentos formais nas Atividades de Extração de Pedras Brutas													
0810001:Extração de ardósia e beneficiamento associado	218	210	184	169	180	181	153	139	130	119	115	-47,2	-103
0810002:Extração de granito e beneficiamento associado	856	888	807	716	753	741	752	777	811	804	809	-5,5	-47
0810003:Extração de mármore e beneficiamento associado	132	136	135	127	127	120	112	111	115	119	121	-8,3	-11
0810004:Extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado	308	310	324	338	337	339	339	328	345	340	323	4,9	15
0810009:Extração de basalto e beneficiamento associado	337	334	332	336	329	332	361	351	346	324	316	-6,2	-21
Total	1.851	1.878	1.782	1.686	1.726	1.713	1.717	1.706	1.747	1.706	1.684	-9,0	-167
Participação no Número de Estabelecimentos formais nas Atividades de Extração de Pedras Brutas (%)													
0810001:Extração de ardósia e beneficiamento associado	11,8	11,2	10,3	10,0	10,4	10,6	8,9	8,1	7,4	7,0	6,8	-42,0	-4,9
0810002:Extração de granito e beneficiamento associado	46,2	47,3	45,3	42,5	43,6	43,3	43,8	45,5	46,4	47,1	48,0	3,9	1,8
0810003:Extração de mármore e beneficiamento associado	7,1	7,2	7,6	7,5	7,4	7,0	6,5	6,5	6,6	7,0	7,2	0,8	0,1
0810004:Extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado	16,6	16,5	18,2	20,0	19,5	19,8	19,7	19,2	19,7	19,9	19,2	15,3	2,5
0810009:Extração de basalto e beneficiamento associado	18,2	17,8	18,6	19,9	19,1	19,4	21,0	20,6	19,8	19,0	18,8	3,1	0,6
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0
Número de Estabelecimentos formais nas Atividades de Beneficiamento de Pedras Ornamentais													
2391502:Aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração	570	555	572	553	586	611	641	649	664	641	633	11,1	63
2391503:Aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras	2.814	3.083	3.366	3.585	3.810	4.169	4.457	4.877	5.245	5.460	5.521	96,2	2.707
2399199:Fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente	978	960	976	955	920	928	882	890	865	857	830	-15,1	-148
Total	4.362	4.598	4.914	5.093	5.316	5.708	5.980	6.416	6.774	6.958	6.984	60,1	2.622
Participação no Número de Estabelecimentos formais nas Atividades de Beneficiamento de Pedras Ornamentais (%)													
2391502:Aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração	13,1	12,1	11,6	10,9	11,0	10,7	10,7	10,1	9,8	9,2	9,1	-30,6	-4,0
2391503:Aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras	64,5	67,1	68,5	70,4	71,7	73,0	74,5	76,0	77,4	78,5	79,1	22,5	14,5
2399199:Fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente	22,4	20,9	19,9	18,8	17,3	16,3	14,7	13,9	12,8	12,3	11,9	-47,0	-10,5
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

Em 2016, a extração de granito e beneficiamento associado manteve a liderança com um total de 809 estabelecimentos e uma participação de 48,0% do total, seguido pelas atividades de extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado (323 estabelecimentos; 19,2%); extração de basalto e beneficiamento associado (316 estabelecimentos; 18,8%); extração de mármore e beneficiamento associado (121 estabelecimentos; 7,2%) e extração de ardósia e beneficiamento associado (115 estabelecimentos; 6,8%).

A única atividade de extração de pedras brutas que registrou incremento de novos estabelecimentos foi a de extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado num total de 15 estabelecimentos. Por outro lado, todas as outras quatro atividades que formam esse grupo apresentaram redução no número de estabelecimentos: extração de ardósia e beneficiamento associado (-103 estabelecimentos); extração de granito e beneficiamento associado (-47

estabelecimentos); extração de basalto e beneficiamento associado (-21 estabelecimentos) e extração de mármore e beneficiamento associado (-11 estabelecimentos), seguindo a trajetória geral nacional de fechamento de unidades produtivas.

Com resultado, quatro atividades ganharam participação no cenário nacional em número de estabelecimentos: extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado (+2,5 p.p.); extração de granito e beneficiamento associado (+1,8 p.p.); extração de basalto e beneficiamento associado (+0,6 p.p.) e extração de mármore e beneficiamento associado (+0,1 p.p.). Por outro lado, a atividade de extração de ardósia e beneficiamento associado foi a única a perder participação de 4,9 p.p. na comparação dos anos de 2006 e 2016.

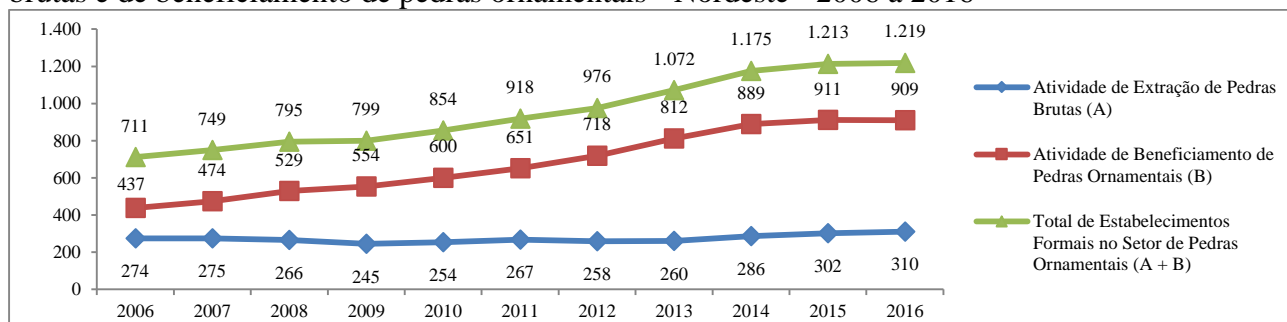
Ainda conforme a Tabela 6, a atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras possuía 2.814 estabelecimentos formais participando com 64,5% do conjunto das atividades de beneficiamento de pedras ornamentais no ano de 2006, seguida pela atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente (978 estabelecimentos; 22,4%) e por aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração (570 estabelecimentos; 13,1%). Em 2016, a atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras manteve-se na liderança com 5.521 estabelecimentos formais e uma participação de 79,1%, seguido pelas atividades de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente (830 estabelecimentos; 11,9%) e aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração (633 estabelecimentos; 9,1%).

Entre 2006 e 2016, a atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras foi a que mais abriu novas unidades de beneficiamento de pedras ornamentais no país num total de 2.707 estabelecimentos, seguido pela atividade de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração que registrou 63 novas unidades. Já a fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente, fortemente ligada a atividade de beneficiamento de calcário e dolomita, registrou redução do número de unidades de 148 estabelecimentos. Chama atenção pelo fato da extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado ter sido a única a registrar incremento de novos estabelecimentos no conjunto das atividades de extração de pedras brutas.

Diante disso, a atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras foi a única a registrar ganho de participação no conjunto das atividades de beneficiamento de pedras ornamentais em relação ao número de estabelecimentos (+14,5 p.p.) entre os anos de 2006 e 2016. A atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente registrou perda de participação de 10,5 p.p. e a atividade de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração perda de 4,0 p.p. na mesma comparação.

Nordeste

O Gráfico 11 a seguir apresenta a evolução do número de estabelecimentos formais nas atividades de extração de pedras brutas e de beneficiamento de pedras ornamentais na região Nordeste do país entre os anos de 2006 e 2016. É possível notar que diferente do país, o conjunto de estabelecimentos ligados às atividades extração de pedras brutas foi crescente ao longo dos anos, passando de 274 estabelecimentos, em 2006, para 310 estabelecimentos, em 2016 (+36 estabelecimentos). Em 2006, a participação dos estabelecimentos de extração de pedras brutas localizados na região Nordeste no total do país era de 14,8%, aumentando significativamente para 18,4%, em 2016.

Gráfico 11: Evolução do número de estabelecimentos formais nas atividades de extração de pedras brutas e de beneficiamento de pedras ornamentais - Nordeste - 2006 a 2016

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

Já o conjunto dos estabelecimentos ligados ao beneficiamento seguiu a mesma trajetória do país, com nítida expansão entre os anos de 2006 (437 estabelecimentos) e 2016 (909 estabelecimentos), ou seja, +472 estabelecimentos. Em 2006, a participação nacional dos estabelecimentos de beneficiamento de pedras ornamentais localizados na região Nordeste era de 10,0%, aumentando para 13,0%, em 2016.

Após analisar as participações dessas atividades dentro do país, cabe uma análise mais detida dentro da cadeia produtiva nordestina. Em 2006, o conjunto das atividades de extração de pedras brutas participava com 38,5% do total de estabelecimentos ligados a exploração de pedras ornamentais, enquanto o conjunto das atividades de beneficiamento de pedras ornamentais respondia pelos 61,5% restante. Em 2016, essas participações se alteraram para 25,4% e 74,6%, respectivamente, em função do aumento vertiginoso do número de estabelecimentos ligados ao beneficiamento de pedras ornamentais, resultando em ganho de participação regional de 13,1 pontos percentuais, seguindo tendência nacional. A participação dos estabelecimentos voltados ao beneficiamento de pedras ornamentais no país registrou uma participação ainda maior em torno de 80,6% do total do setor de pedras ornamentais, revelando a maior pulverização de unidades produtivas na segunda etapa da cadeia produtiva.

Após a análise da trajetória do total de estabelecimentos é necessário uma análise mais desagregada por cada atividade que formam cada uma das duas etapas da cadeia produtiva de pedras ornamentais dentro da região Nordeste.

Em 2006, a atividade de extração de granito e beneficiamento associado possuía um total de 124 estabelecimentos formais no nordeste brasileiro, isso representava uma participação de 45,3% do conjunto de estabelecimentos ligados a extração de pedras brutas na região, seguida pelas atividades de extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado (79 estabelecimentos; 28,8%); extração de mármore e beneficiamento associado (50 estabelecimentos; 18,2%); extração de ardósia e beneficiamento associado (17 estabelecimentos; 6,2%) e extração de basalto e beneficiamento associado (4 estabelecimentos; 1,5%).

Em 2016, a atividade de extração de granito e beneficiamento associado manteve a liderança com 140 estabelecimentos formais, representando uma participação de 45,2% do conjunto de estabelecimentos ligados à extração de pedras brutas na região, seguida pelas atividades de extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado (81 estabelecimentos; 26,1%); extração de mármore e beneficiamento associado (70 estabelecimentos; 22,6%); extração de ardósia e beneficiamento associado (12 estabelecimentos; 3,9%) e extração de basalto e beneficiamento associado (7 estabelecimentos; 2,3%). (Tabela 7).

Entre os anos de 2006 e 2016, quatro das cinco atividades ligadas à extração de pedras brutas apresentaram abertura de novas unidades industriais, extração de mármore e beneficiamento associado (+20 estabelecimentos); extração de granito e beneficiamento associado (+16 estabelecimentos); extração de basalto e beneficiamento associado (+3 estabelecimentos); extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado (+2 estabelecimentos). Apenas a extração de ardósia e beneficiamento associado registrou fechamento de 5 fábricas. (Tabela 7).

Tabela 7: Distribuição dos estabelecimentos formais pelas diferentes atividades que formam a extração de pedras brutas e o beneficiamento de pedras ornamentais - Nordeste - 2006 a 2016

Atividades	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Var. % (2016- 2006)	Var. Abs. (2016- 2006)
Número de Estabelecimentos formais nas Atividades de Extração de Pedras Brutas													
0810001:Extração de ardósia e beneficiamento associado	17	20	14	10	11	15	14	16	11	13	12	-29,4	-5
0810002:Extração de granito e beneficiamento associado	124	135	123	107	104	107	99	107	121	132	140	12,9	16
0810003:Extração de mármore e beneficiamento associado	50	47	54	48	54	54	54	55	61	64	70	40,0	20
0810004:Extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado	79	70	70	76	80	82	83	76	86	87	81	2,5	2
0810009:Extração de basalto e beneficiamento associado	4	3	5	4	5	9	8	6	7	6	7	75,0	3
Total	274	275	266	245	254	267	258	260	286	302	310	13,1	36
Participação no Número de Estabelecimentos formais nas Atividades de Extração de Pedras Brutas (%)													
0810001:Extração de ardósia e beneficiamento associado	6,2	7,3	5,3	4,1	4,3	5,6	5,4	6,2	3,8	4,3	3,9	-37,6	-2,3
0810002:Extração de granito e beneficiamento associado	45,3	49,1	46,2	43,7	40,9	40,1	38,4	41,2	42,3	43,7	45,2	-0,2	-0,1
0810003:Extração de mármore e beneficiamento associado	18,2	17,1	20,3	19,6	21,3	20,2	20,9	21,2	21,3	21,2	22,6	23,7	4,3
0810004:Extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado	28,8	25,5	26,3	31,0	31,5	30,7	32,2	29,2	30,1	28,8	26,1	-9,4	-2,7
0810009:Extração de basalto e beneficiamento associado	1,5	1,1	1,9	1,6	2,0	3,4	3,1	2,3	2,4	2,0	2,3	54,7	0,8
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0
Número de Estabelecimentos formais nas Atividades de Beneficiamento de Pedras Ornamentais													
2391502:Aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração	37	36	44	40	48	44	50	52	64	61	66	78,4	29
2391503:Aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras	267	305	348	380	428	486	554	638	717	738	736	175,7	469
2399199:Fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente	133	133	137	134	124	121	114	122	108	112	107	-19,5	-26
Total	437	474	529	554	600	651	718	812	889	911	909	108,0	472
Participação no Número de Estabelecimentos formais nas Atividades de Beneficiamento de Pedras Ornamentais (%)													
2391502:Aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração	8,5	7,6	8,3	7,2	8,0	6,8	7,0	6,4	7,2	6,7	7,3	-14,2	-1,2
2391503:Aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras	61,1	64,3	65,8	68,6	71,3	74,7	77,2	78,6	80,7	81,0	81,0	32,5	19,9
2399199:Fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente	30,4	28,1	25,9	24,2	20,7	18,6	15,9	15,0	12,1	12,3	11,8	-61,3	-18,7
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

Diante esses movimentos, apenas duas atividades no conjunto das atividades ligadas a extração de pedras brutas apresentaram ganho de participação: extração de mármore e beneficiamento associado (+ 4,3 p.p.) e extração de basalto e beneficiamento associado (+0,8 p.p.). Na contramão têm-se aquelas atividades que registraram perda de participação regional na comparação dos anos de 2006 e 2016, extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado (-2,7 p.p.); extração de ardósia e beneficiamento associado (-2,3 p.p.) e extração de granito e beneficiamento associado (-0,1 p.p.). (Tabela 7).

Agora, dentro do conjunto das atividades de beneficiamento de pedras ornamentais, tem-se que a atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras possuía, em 2006, um total de 267 estabelecimentos na região Nordeste, concentrando 61,1% do total de estabelecimentos voltados ao beneficiamento de pedras ornamentais, seguida pelas atividades de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente (133 estabelecimentos; 30,4%) e aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração (37 estabelecimentos; 8,5%). (Tabela 7).

Em 2016, a atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras manteve-se na liderança com um total de 736 estabelecimentos e uma participação de 81,0% do total de estabelecimentos ligados ao beneficiamento de pedras ornamentais, seguida pelas atividades de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente (107 estabelecimentos; 11,8%) e aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração (66 estabelecimentos; 7,3%).

Entre 2006 e 2016, a atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras foi a que registrou o maior número de abertura de novas unidades industriais na região Nordeste num total de 479 estabelecimentos, seguida pela atividade de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração com um total de 29 estabelecimentos. Na contramão disso, têm-se a atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente que encerrou as atividades em 26 estabelecimentos. (Tabela 7).

Com isso, a participação da atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras foi a única a registrar ganho de participação no conjunto das atividades de beneficiamento num total de 19,9 pontos percentuais na comparação dos anos de 2006 e 2016. As demais atividades, fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente (-18,7 p.p.) e aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração (-1,2 p.p.) registraram perdas de participação na mesma comparação.

Ceará

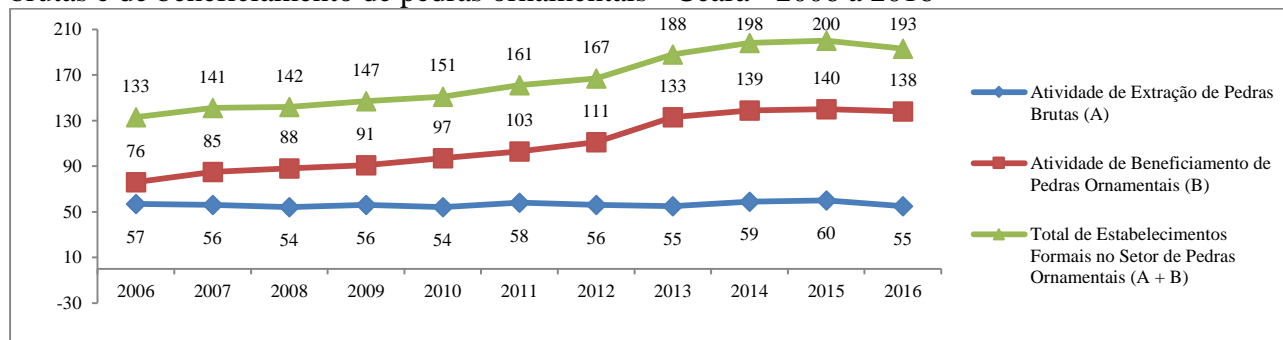
Após analisar a dinâmica dos estabelecimentos formais relacionados ao setor de pedras ornamentais para o Brasil e para a região Nordeste, será feito a mesma análise para o estado do Ceará. O Gráfico 12 abaixo apresenta a evolução do número de estabelecimentos formais nas atividades de extração de pedras brutas e de beneficiamento de pedras ornamentais cearenses entre os anos de 2006 e 2016.

O número de estabelecimentos no conjunto das atividades que extraem pedras brutas cearenses caiu de 57 estabelecimentos, em 2006, para 55 estabelecimentos em 2016, diferindo da trajetória apresentada pela região Nordeste. Já a quantidade de estabelecimentos no conjunto de atividades de beneficiamento aumentou de 76 estabelecimentos, em 2006, para 138 estabelecimentos em 2016.

A participação conjunta dos estabelecimentos que extraem pedras brutas cearenses no total do país aumentou de 3,1%, em 2006, para 3,3%, em 2016. Já no total do Nordeste caiu de 20,8%, em 2006, para 17,7%, em 2016. Enquanto isso, a participação conjunta dos estabelecimentos que beneficiam pedras ornamentais cearenses no total do país aumentou de 1,7%, em 2006, para 2,0%, em 2016, mas no total do Nordeste caiu de 17,4%, em 2006, para 15,2%, em 2016.

Com isso, o total de estabelecimentos cearenses no setor de pedras ornamentais aumentou sua participação no país de 2,1%, em 2006, para 2,2%, em 2016, mas no Nordeste registrou queda passando de 18,7%, em 2006, para 15,8%, em 2016 (-2,9 p.p.). Isso revela que o movimento intenso de desconcentração dos estabelecimentos de pedras ornamentais em favor da região Nordeste não teve a mesma magnitude na direção do estado do Ceará que apresentou nítida perda de participação ao longo dos últimos onze anos dentro da região Nordeste.

Gráfico 12: Evolução do número de estabelecimentos formais nas atividades de extração de pedras brutas e de beneficiamento de pedras ornamentais - Ceará - 2006 a 2016



Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

Após conhecer a dinâmica geral dos estabelecimentos cearenses no setor de pedras ornamentais e sua participação regional e setorial, cabe uma análise mais desagregada em cada um dos dois grupos que formam a cadeia produtiva desse setor, a saber, a extração e o beneficiamento.

Tabela 8: Distribuição dos estabelecimentos formais pelas diferentes atividades que formam a extração de pedras brutas e o beneficiamento de pedras ornamentais - Ceará - 2006 a 2016

Atividades	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Var. % (2016-2006)	Var. Abs. (2016-2006)
Número de Estabelecimentos formais nas Atividades de Extração de Pedras Brutas													
0810001: Extração de ardósia e beneficiamento associado	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0,0	0
0810002: Extração de granito e beneficiamento associado	16	20	24	24	22	24	21	23	23	25	23	43,8	7
0810003: Extração de mármore e beneficiamento associado	4	4	2	1	1	2	1	2	1	2	2	-50,0	-2
0810004: Extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado	36	31	28	31	30	30	33	30	33	31	28	-22,2	-8
0810009: Extração de basalto e beneficiamento associado	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	---	1
Total	57	56	54	56	54	58	56	55	59	60	55	-3,5	-2
Participações nos estabelecimentos formais (%)													
0810001: Extração de ardósia e beneficiamento associado	1,8	1,8	0,0	0,0	1,9	1,7	1,8	0,0	1,7	1,7	1,8	3,6	0,1
0810002: Extração de granito e beneficiamento associado	28,1	35,7	44,4	42,9	40,7	41,4	37,5	41,8	39,0	41,7	41,8	49,0	13,7
0810003: Extração de mármore e beneficiamento associado	7,0	7,1	3,7	1,8	1,9	3,4	1,8	3,6	1,7	3,3	3,6	-48,2	-3,4
0810004: Extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado	63,2	55,4	51,9	55,4	55,6	51,7	58,9	54,5	55,9	51,7	50,9	-19,4	-12,2
0810009: Extração de basalto e beneficiamento associado	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7	0,0	0,0	1,7	1,7	1,8	---	1,8
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0
Número de Estabelecimentos formais nas Atividades de Beneficiamento de Pedras Ornamentais													
2391502: Aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração	10	6	11	7	10	7	8	9	12	14	16	60,0	6
2391503: Aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras	38	50	48	62	70	76	87	105	117	115	111	192,1	73
2399199: Fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente	28	29	29	22	17	20	16	19	10	11	11	-60,7	-17
Total	76	85	88	91	97	103	111	133	139	140	138	81,6	62
Participações nos estabelecimentos formais (%)													
2391502: Aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração	13,2	7,1	12,5	7,7	10,3	6,8	7,2	6,8	8,6	10,0	11,6	-11,9	-1,6
2391503: Aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras	50,0	58,8	54,5	68,1	72,2	73,8	78,4	78,9	84,2	82,1	80,4	60,9	30,4
2399199: Fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente	36,8	34,1	33,0	24,2	17,5	19,4	14,4	14,3	7,2	7,9	8,0	-78,4	-28,9
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

Em 2006, a atividade de extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado possuía um total de 36 estabelecimentos dos 57 estabelecimentos presentes no estado, apresentando uma participação de 63,2% do conjunto de atividades relacionadas à extração de pedras brutas cearense, seguida pelas atividades de extração de granito e beneficiamento associado (16 estabelecimentos; 28,1%); extração de mármore e beneficiamento associado (4 estabelecimentos; 7,0%) e extração de ardósia e beneficiamento associado (1 estabelecimento; 1,8%). Nesse ano, nenhum estabelecimento ligado à extração de basalto e beneficiamento associado foi identificado.

Em 2016, a atividade de extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado ainda mantinha a liderança com um total de 28 estabelecimentos de um total de 55 estabelecimentos e uma participação de 50,9% do total do estado, seguida pela atividade de extração de granito e beneficiamento associado (23 estabelecimentos; 41,8%); extração de mármore e beneficiamento associado (2 estabelecimentos; 3,6%) e pelas atividades de extração de ardósia e beneficiamento associado e de extração de basalto e beneficiamento associado com um estabelecimento cada. Diante o exposto é possível afirmar que o conjunto da extração de pedras ornamentais está fortemente concentrado nas atividades de extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado e na extração de granito e beneficiamento associado (Tabela 8).

Entre os anos de 2006 e 2016, a atividade de extração de granito e beneficiamento associado registrou abertura de 7 novas unidades industriais no estado do Ceará que passou a contar também com uma unidade de extração de basalto. Por outro lado, a atividade de extração de calcário e dolomita fechou 8 estabelecimentos e a atividade de extração de mármore fechou 2 estabelecimentos. A atividade de extração de ardósia e beneficiamento associado manteve o único estabelecimento existente anos atrás (Tabela 8).

Com isso, a atividade de extração de granito e beneficiamento associado foi a que registrou o maior ganho de participação no período de 13,7 pontos percentuais, seguido da extração de basalto (+1,8 p.p.) e ardósia (+0,1 p.p.), enquanto as atividades de extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado (-12,2 p.p.) e extração de mármore e beneficiamento associado (-3,4 p.p.) perderam participação entre os anos de 2006 e 2016 (Tabela 8).

Ainda olhando para a Tabela 8 é possível notar que a atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras possuía 38 estabelecimentos registrando uma participação de 50,0% no total de estabelecimentos ligados ao beneficiamento de pedras ornamentais cearense, seguido pelas atividades de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente (28 estabelecimentos; 36,8%) e de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração (10 estabelecimentos; 13,2%).

Em 2016, a atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras se manteve de longe na liderança com 111 estabelecimentos e com uma participação de 80,4% no total de estabelecimentos ligados ao beneficiamento de pedras ornamentais cearense, seguido pelas atividades de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração (16 estabelecimentos; 11,6%) e fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente (11 estabelecimentos; 8,0%) (Tabela 8).

Entre 2006 e 2016, a atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras abriu 73 novos estabelecimentos no estado do Ceará, seguido pela atividade de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração que também criou 6 estabelecimentos (Tabela 8).

Por outro lado, a atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente fechou 17 unidades industriais. Com isso, a participação da atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras ganhou 30,4 pontos percentuais de participação, enquanto as atividades de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente (-28,9 p.p.) e de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração (-1,6 p.p.) perderam (Tabela 8).

Pelo exposto acima é possível afirmar que a atividade de extração de granito e beneficiamento associado dentro da atividade de extração de pedras brutas e a atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras dentro da atividade de beneficiamento de pedras ornamentais vêm expandindo rapidamente dentro do estado do Ceará.

4. DISTRIBUIÇÃO REGIONAL DA ATIVIDADE DE EXTRAÇÃO DE PEDRAS BRUTAS

4.1. EXTRAÇÃO DE ARDÓSIA E BENEFICIAMENTO ASSOCIADO (0810-0/01)

4.1.1. Empregos Formais

Pela análise da Tabela 9 a seguir, é possível observar a evolução do estoque de empregos formais na atividade de extração de ardósia e beneficiamento associado. Em 2016, a referida atividade possuía um estoque de vínculos formais de 1.371 empregos, bem abaixo ao observado em 2006 (2.982 empregos). Isso representou uma queda de 54,0% no estoque de empregos formais na referida atividade, ou seja, uma destruição de 1.611 vínculos, sendo a maior queda percentual registrada dentre as cinco atividades que formam o grupo da extração de pedras brutas no país.

A região Sudeste concentra a maior parte dos vínculos formais de trabalho desta atividade, ou seja, 1.160 empregos de um total de 1.371 no último ano. Em seguida vem a região Sul (115 empregos) e Nordeste (96 empregos). Vale notar que, em 2016, as regiões Norte e Centro-Oeste não apresentaram nenhum vínculo de trabalho formal nessa atividade (Tabela 9).

Nota-se que todas as três regiões elencadas acima apresentaram perda de postos de trabalho formal com a região Sudeste registrando a maior queda igual a 56,8%, ou seja, uma destruição de 1.524 vínculos de trabalho na comparação dos anos de 2006 e 2016.

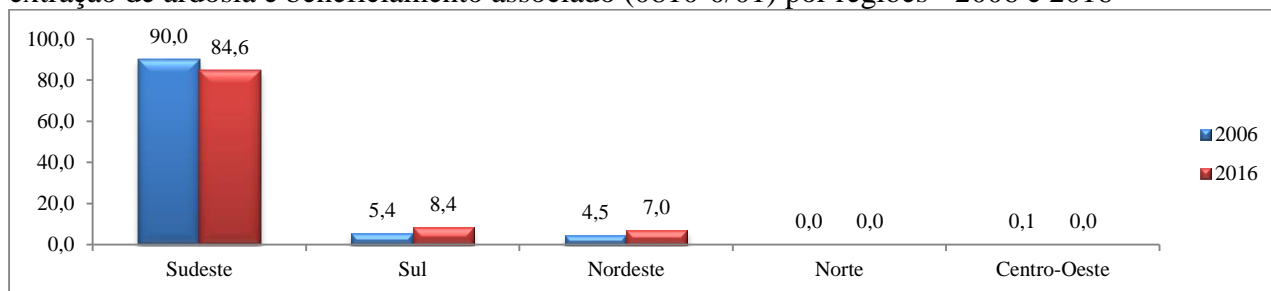
Tabela 9: Evolução do estoque de empregos formais na atividade de extração de ardósia e beneficiamento associado (0810-0/01) – Brasil e Regiões - 2006 a 2016

Regiões	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Var. % (2016-2006)	Var. Abs. (2016-2006)
Sudeste	2.684	2.272	1.649	1.702	1.548	1.528	1.146	987	1.098	1.036	1.160	-56,8	-1.524
Sul	161	211	234	215	196	211	152	127	142	99	115	-28,6	-46
Nordeste	134	194	197	119	124	128	142	146	100	140	96	-28,4	-38
Norte	0	2	19	10	8	13	16	12	8	0	0	---	0
Centro-Oeste	3	17	24	2	4	23	27	4	5	4	0	---	-3
Brasil	2.982	2.696	2.123	2.048	1.880	1.903	1.483	1.276	1.353	1.279	1.371	-54,0	-1.611

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

Diante a dinâmica apresentada acima é possível notar que a região Sudeste foi quem mais perdeu participação no estoque de empregos formais nos últimos onze anos, passando de 90,0%, em 2006, para 84,6% em 2016. Nota-se que mesmo com redução de vínculos de empregos formais as regiões Sul e Nordeste conseguiram apresentar ganho de participação relativa na comparação dos dois anos (Gráfico 13).

Gráfico 13: Evolução da participação (%) do estoque de empregos formais na atividade de extração de ardósia e beneficiamento associado (0810-0/01) por regiões - 2006 e 2016



Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

A Tabela 10 abaixo apresenta a evolução do estoque de empregos formais na atividade de extração de ardósia e beneficiamentos associados por estados. Nota-se que apenas dez estados no país apresentaram vínculos formais de empregos na referida atividade com o estado de Minas Gerais concentrando a maior parte deles num total de 1.044 empregos. Ou seja, esse estado participou com 76,1% do total de vínculos de empregos formais da citada atividade no país, seguido por Santa Catarina (7,1%); Rio de Janeiro (6,9%); Bahia (4,7%) e São Paulo (1,6%) para listar as cinco maiores participações.

Em termos absolutos, o estado de Minas Gerais foi o que registrou a maior destruição de postos de trabalho formal na atividade de extração de ardósia e beneficiamento associado num total de 1.512 empregos, explicando a forte queda dos vínculos formais de emprego nessa atividade no país. O estado do Ceará registrou apenas um vínculo formal de trabalho no último ano da série, tendo sido superado pelo estoque de empregos na Bahia, Piauí e Rio Grande do Norte na região Nordeste (Tabela 10).

Tabela 10: Evolução do estoque de empregos formais na atividade de extração de ardósia e beneficiamento associado (0810-0/01) – Brasil e Estados - 2006 a 2016

Estados	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Var. % (2016-2006)	Var. Abs. (2016-2006)
Minas Gerais	2.556	2.100	1.585	1.650	1.455	1.245	1.105	944	1.039	876	1.044	-59,2	-1.512
Santa Catarina	107	132	138	122	93	110	99	92	100	80	97	-9,3	-10
Rio de Janeiro	73	36	26	14	15	21	15	18	44	88	94	28,8	21
Bahia	51	55	72	31	41	30	38	52	71	83	65	27,5	14
São Paulo	52	113	26	19	25	256	19	18	8	71	22	-57,7	-30
Piauí	26	72	67	35	26	40	47	46	20	19	20	-23,1	-6
Rio Grande do Sul	21	26	37	38	37	26	8	9	15	13	16	-23,8	-5
Rio Grande do Norte	9	14	0	10	10	10	10	10	8	19	10	11,1	1
Paraná	33	53	59	55	66	75	45	26	27	6	2	-93,9	-31
Ceará	0	1	0	0	2	1	1	0	1	1	1	---	1
Rondônia	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	---	0
Acre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Amazonas	0	2	2	2	0	2	2	0	0	0	0	---	0
Roraima	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	---	0
Pará	0	0	17	0	7	8	14	11	8	0	0	---	0
Amapá	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Tocantins	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	---	0
Maranhão	0	0	23	0	0	19	19	19	0	18	0	---	0
Paraíba	45	50	34	42	44	27	25	18	0	0	0	---	-45
Pernambuco	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	---	-2
Alagoas	1	1	0	0	0	1	2	1	0	0	0	---	-1
Sergipe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Espírito Santo	3	23	12	19	53	6	7	7	7	1	0	---	-3
Mato Grosso do Sul	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Mato Grosso	3	3	3	2	4	23	27	4	5	4	0	---	-3
Goiás	0	11	21	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Distrito Federal	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Brasil	2.982	2.696	2.123	2.048	1.880	1.903	1.483	1.276	1.353	1.279	1.371	-54,0	-1.611

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

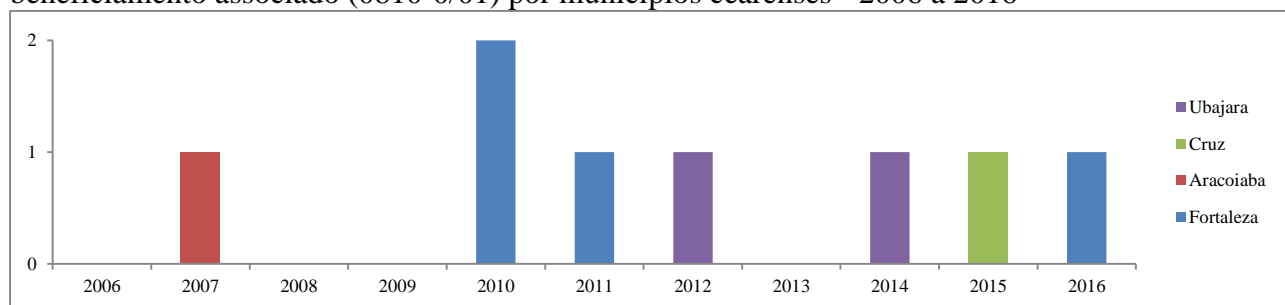
A Tabela 11 abaixo aparece a distribuição dos vínculos de empregos formais na atividade de extração de ardósia e beneficiamento associado por municípios cearense. Nota-se que apenas o município de Fortaleza apresentou um único vínculo formal de emprego nessa atividade no último ano.

Tabela 11: Distribuição do estoque de empregos formais na atividade de extração de ardósia e beneficiamento associado (0810-0/01) por municípios cearenses - 2006 a 2016

Municípios	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Fortaleza	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	1
Aracoiaba	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cruz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Ubajara	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
Ceará	0	1	0	0	2	1	1	0	1	1	1

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

O Gráfico 14 abaixo revela que outros municípios já apresentaram vínculos de empregos nessa atividade, a exemplo de Aracoiaba, Ubajara e Cruz.

Gráfico 14: Distribuição do estoque de empregos formais na atividade de extração de ardósia e beneficiamento associado (0810-0/01) por municípios cearenses - 2006 a 2016

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

4.1.2. Estabelecimentos Formais

A Tabela 12 abaixo apresenta a evolução do número de estabelecimentos formais na atividade de extração de ardósia e beneficiamento associado para Brasil e por regiões. Em 2016, o país possuía 115 estabelecimentos formais, bem abaixo do que era observado em 2006 (218 estabelecimentos), ou seja, uma queda de 47,2% e um fechamento de 103 estabelecimentos entre os dois anos.

Nota-se que a região Sudeste concentrou boa parte desses estabelecimentos num total de 73, seguido pela região Sul (30 estabelecimentos) e Nordeste (12 estabelecimentos). Ademais a região que registrou a maior redução no total de estabelecimentos na atividade de extração de ardósia e beneficiamento associado, entre os anos de 2006 e 2016, foi também a região Sudeste com fechamento de 84 estabelecimentos.

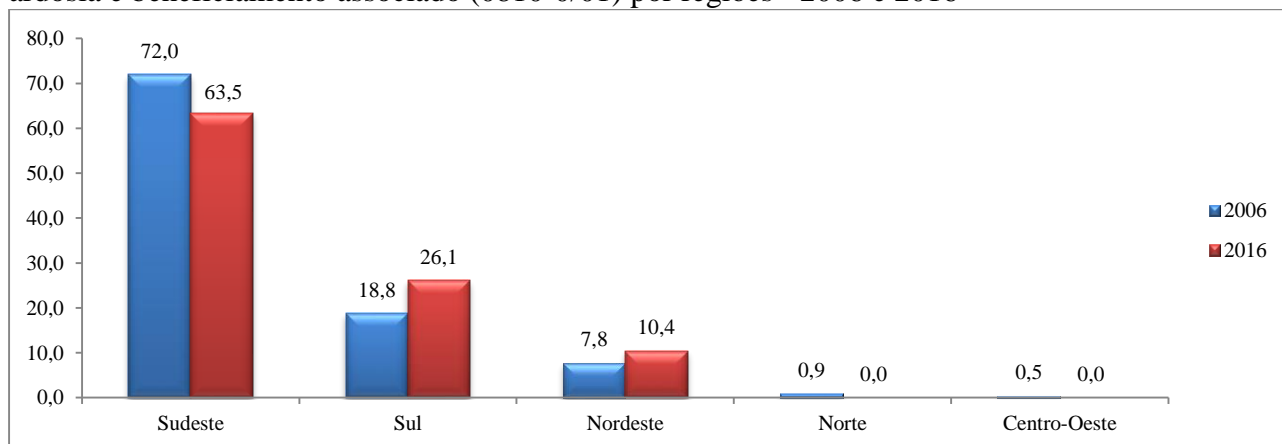
Tabela 12: Evolução do número de estabelecimentos formais na atividade de extração de ardósia e beneficiamento associado (0810-0/01) – Brasil e Regiões - 2006 a 2016

Regiões	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Var. % (2016-2006)	Var. Abs. (2016-2006)
Sudeste	157	139	125	113	124	117	95	84	81	71	73	-53,5	-84
Sul	41	45	39	41	42	42	39	36	35	32	30	-26,8	-11
Nordeste	17	20	14	10	11	15	14	16	11	13	12	-29,4	-5
Norte	2	1	2	3	2	5	2	2	1	1	0	---	-2
Centro-Oeste	1	5	4	2	1	2	3	1	2	2	0	---	-1
Brasil	218	210	184	169	180	181	153	139	130	119	115	-47,2	-103

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

Com isso, a participação da região Sudeste também vem caindo no total de estabelecimentos ligados a extração de ardósia e beneficiamento associado de 72,0%, em 2006, para 63,5%, em 2016, seguida pela participação da região Sul (26,1%) e Nordeste (10,4%) (Gráfico 15).

Gráfico 15: Evolução da participação (%) dos estabelecimentos formais na atividade de extração de ardósia e beneficiamento associado (0810-0/01) por regiões - 2006 e 2016



Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

O estado de Minas Gerais também concentrou a maior parte dos estabelecimentos formais ligados à atividade de extração de ardósia e beneficiamento associado num total de 63 estabelecimentos em 2016, apresentando uma participação de 54,8% dos estabelecimentos formais do país. Em seguida tem-se os estados de Santa Catarina (22 estabelecimentos), Bahia (8 estabelecimentos), Rio de Janeiro (6 estabelecimentos) e Rio Grande do Sul (6 estabelecimentos), para listar os cinco maiores estados. O estado do Ceará registrou apenas um estabelecimento, ficando abaixo do registrado na Bahia (4 estabelecimentos) e Piauí (2 estabelecimentos) na região Nordeste.

Tabela 13: Evolução do número de estabelecimentos formais na atividade de extração de ardósia e beneficiamento associado (0810-0/01) – Brasil e Estados - 2006 a 2016

Estados	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Var. % (2016-2006)	Var. Abs. (2016-2006)
Minas Gerais	133	113	107	98	106	100	88	74	72	61	63	-52,6	-70
Santa Catarina	31	35	27	26	26	27	27	27	25	24	22	-29,0	-9
Bahia	6	8	4	4	4	6	7	7	7	7	8	33,3	2
Rio de Janeiro	12	9	7	6	7	6	3	5	5	5	6	-50,0	-6
Rio Grande do Sul	4	5	7	8	10	10	7	5	6	5	6	50,0	2
São Paulo	9	10	6	5	6	9	3	4	3	4	4	-55,6	-5
Piauí	4	4	5	2	2	2	2	2	1	2	2	-50,0	-2
Paraná	6	5	5	7	6	5	5	4	4	3	2	-66,7	-4
Ceará	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0,0	0
Rio Grande do Norte	2	2	0	1	1	1	1	1	1	2	1	-50,0	-1
Rondônia	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	---	0
Acre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Amazonas	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	---	0
Roraima	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	---	-1
Pará	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	---	-1
Amapá	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Tocantins	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	---	0
Maranhão	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	---	0
Paraíba	1	3	3	2	2	2	1	3	1	0	0	---	-1
Pernambuco	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	---	-2
Alagoas	1	1	0	0	0	1	1	2	0	0	0	---	-1
Sergipe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Espírito Santo	3	7	5	4	5	2	1	1	1	1	0	---	-3
Mato Grosso do Sul	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Mato Grosso	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	0	---	-1
Goiás	0	3	3	1	0	0	1	0	0	0	0	---	0
Distrito Federal	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Brasil	218	210	184	169	180	181	153	139	130	119	115	-47,2	-103

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

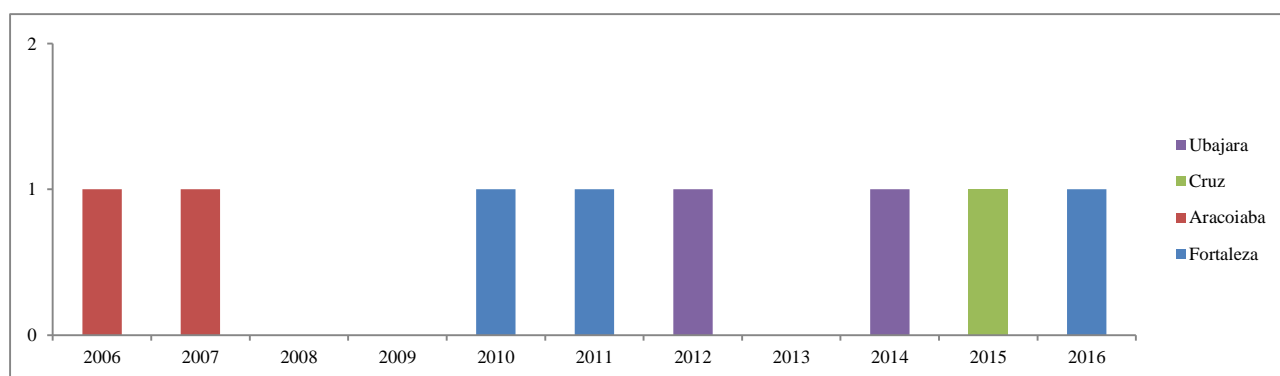
A Tabela 14 abaixo mostra que apenas Fortaleza possuía um estabelecimento formal ligado a atividade de extração de ardósia e beneficiamento associado em 2016. Todavia, em anos anteriores outros municípios como Aracoiaba, Cruz e Ubajara já haviam explorado tal atividade.

Tabela 14: Distribuição do número de estabelecimentos formais na atividade de extração de ardósia e beneficiamento associado (0810-0/01) por municípios cearenses - 2006 a 2016

Municípios	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Fortaleza	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
Aracoiaba	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cruz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Ubajara	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
Ceará	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

Novamente, o Gráfico 16 a seguir mostra que outros municípios já tiveram um estabelecimento ligado à extração de ardósia, Aracoiaba, Ubajara e Cruz.

Gráfico 16: Distribuição do número de estabelecimentos formais na atividade de extração de ardósia e beneficiamento associado (0810-0/01) por municípios cearenses - 2006 a 2016

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

4.2. EXTRAÇÃO DE GRANITO E BENEFICIAMENTO ASSOCIADO (0810-0/02)

4.2.1. Empregos Formais

A Tabela 15 a seguir apresenta a evolução do estoque de empregos formais na atividade de extração de granito e beneficiamento associado no país e por regiões entre os anos de 2006 e 2016. Em 2016, a referida atividade registrou 8.636 vínculos formais de trabalho, também apresentando queda na comparação com 2006, quando se tinha um estoque de 10.429 pessoas empregadas na referida atividade. Isso significou uma queda de 17,2% e uma destruição de postos de trabalho de 1.793 empregos na comparação dos dois anos, levemente superior à observada na atividade extração de ardósia.

Todas as cinco regiões apresentaram vínculos formais de emprego na exploração de granito e beneficiamento associado. A região Sudeste novamente concentrou a maior parte dos vínculos formais da referida atividade, ou seja, 6.450 vínculos de um total de 8.636 empregos em 2016, também apresentando a maior perda de postos de trabalho em relação a 2006 num total de 2.094 empregos.

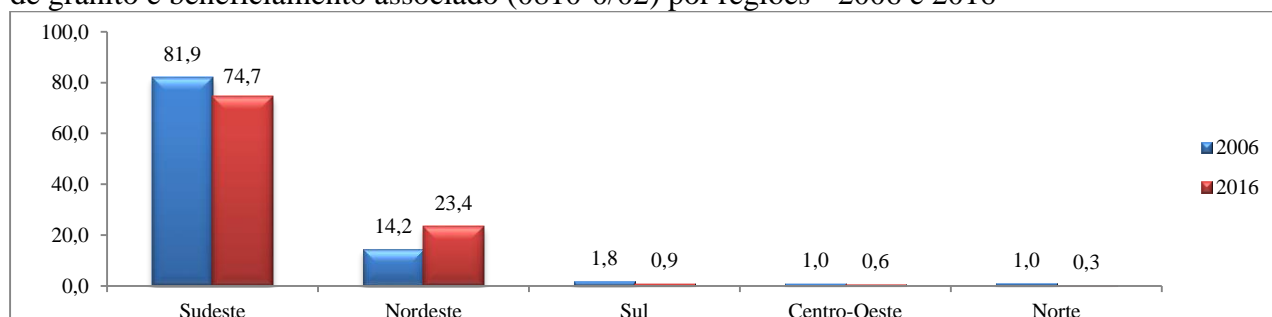
Tabela 15: Evolução do estoque de empregos formais na atividade de extração de granito e beneficiamento associado (0810-0/02) – Brasil e Regiões - 2006 a 2016

Regiões	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Var. % (2016-2006)	Var. Abs. (2016-2006)
Sudeste	8.544	7.689	5.902	5.752	6.147	6.223	6.941	7.309	7.261	7.153	6.450	-24,5	-2.094
Nordeste	1.485	1.359	1.147	1.148	1.363	1.503	1.453	1.691	1.847	2.032	2.024	36,3	539
Sul	191	185	159	100	98	87	77	96	92	118	80	-58,1	-111
Centro-Oeste	100	90	67	33	62	76	34	13	28	30	56	-44,0	-44
Norte	109	99	63	58	53	86	99	100	116	68	26	-76,1	-83
Brasil	10.429	9.422	7.338	7.091	7.723	7.975	8.604	9.209	9.344	9.401	8.636	-17,2	-1.793

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

Com base no Gráfico 17, a região Sudeste reduziu sua participação de 81,9%, em 2006, para 74,7% em 2016. Por outro lado, a região Nordeste do país vem ganhando participação expressiva na exploração de granito aumentando sua participação no total de vínculos formais de 14,2%, em 2006, para 23,4%, em 2016. Vale destacar que a região Nordeste foi a única a registrar criação de vagas de emprego nos últimos onze anos num total de 539 vagas.

Gráfico 17: Evolução da participação (%) do estoque de empregos formais na atividade de extração de granito e beneficiamento associado (0810-0/02) por regiões - 2006 e 2016



Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

Nota-se pela Tabela 16 abaixo, que o estado que concentra a maior quantidade de empregos formais na atividade de extração de granito e beneficiamento associado é o Espírito Santo num total de 3.728 vagas no ano de 2016, ou seja, uma participação de 43,2% do país, seguido na região Sudeste pelo estado de Minas Gerais (2.126 empregos). Em seguida aparecem dois estados pertencentes a região Nordeste, Bahia (901 empregos) e Ceará (665 empregos). Na quinta posição, também pertencente a região Sudeste vem São Paulo (313 empregos) para listar os cinco maiores.

Vale destacar que o estado do Espírito Santo registrou significativa queda no estoque de empregos formais de 27,5% na comparação dos anos de 2006 e 2016. Isso representou uma destruição de 1.410 vagas de empregos nesse período. Por outro lado, os estados da Bahia (+329 empregos) e do Ceará (+185 empregos) apresentaram criação de vagas na mesma comparação.

Tabela 16: Evolução do estoque de empregos formais na atividade de extração de granito e beneficiamento associado (0810-0/02) – Brasil e Estados - 2006 a 2016

Estados	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Var. % (2016-2006)	Var. Abs. (2016-2006)
Espírito Santo	5.140	4.933	4.017	3.665	3.675	3.702	3.967	4.162	4.120	4.186	3.728	-27,5	-1.412
Minas Gerais	2.136	1.987	1.365	1.512	1.610	1.677	1.872	2.150	2.196	2.197	2.126	-0,5	-10
Bahia	572	496	464	448	540	555	465	555	653	786	901	57,5	329
Ceará	480	486	456	472	519	595	613	700	670	716	665	38,5	185
São Paulo	525	444	200	221	479	408	646	509	512	434	313	-40,4	-212
Rio de Janeiro	743	325	320	354	383	436	456	488	433	336	283	-61,9	-460
Pernambuco	91	51	46	45	58	86	65	93	116	126	134	47,3	43
Rio Grande do Norte	92	95	54	62	79	79	113	118	136	135	131	42,4	39
Maranhão	0	12	60	63	85	67	91	121	132	125	85	---	85
Paraíba	209	139	25	32	43	77	67	71	100	100	75	-64,1	-134
Goiás	70	65	53	27	43	46	25	9	24	27	53	-24,3	-17
Paraná	122	99	72	37	39	33	19	35	35	78	38	-68,9	-84
Rio Grande do Sul	39	23	28	20	33	26	28	23	29	24	25	-35,9	-14
Santa Catarina	30	63	59	43	26	28	30	38	28	16	17	-43,3	-13
Piauí	0	27	24	7	4	3	3	3	3	9	15	---	15
Rondônia	57	58	60	55	49	38	51	40	38	24	13	-77,2	-44
Sergipe	12	29	0	0	20	24	27	23	25	24	12	0,0	0
Alagoas	29	24	18	19	15	17	9	7	12	11	6	-79,3	-23
Amapá	4	0	0	0	0	20	32	44	35	29	5	25,0	1
Tocantins	3	0	0	0	0	3	3	0	0	1	5	66,7	2
Mato Grosso	1	12	4	6	19	30	9	4	4	3	3	200,0	2
Amazonas	0	3	1	1	2	0	0	0	12	12	2	---	2
Pará	45	38	2	2	2	2	2	3	3	2	1	-97,8	-44
Acre	0	0	0	0	0	23	11	13	28	0	0	---	0
Roraima	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Mato Grosso do Sul	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Distrito Federal	29	13	10	0	0	0	0	0	0	0	0	---	-29
Brasil	10.429	9.422	7.338	7.091	7.723	7.975	8.604	9.209	9.344	9.401	8.636	-17,2	-1.793

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

Pela análise da Tabela 17 é possível observar a distribuição espacial do emprego formal na atividade de extração de granito e beneficiamento associado. Nota-se que nove municípios apresentaram vagas de empregos formais nessa atividade. O município de Caucaia concentrou boa parte dos vínculos formais de empregos cearenses em 2016, seguido pelos municípios de Uruoca, Sobral e Santa Quitéria.

Os municípios de Granja, Fortaleza, Maracanaú, Aquiraz e Itapipoca apresentaram participação menos expressiva. Os municípios que apresentam valor zero em todos os anos servem apenas para indicar que os mesmos exploram a atividade de extração de outros tipos de pedras brutas.

Tabela 17: Distribuição do estoque de empregos formais na atividade de extração de granito e beneficiamento associado (0810-0/02) por municípios cearenses - 2006 a 2016

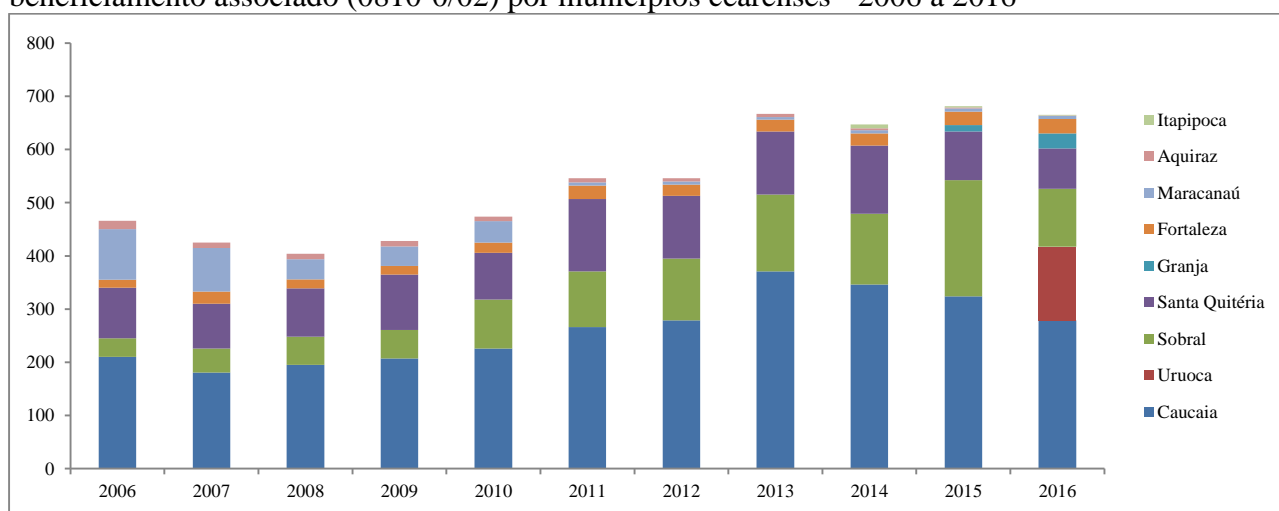
Municípios	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Var. % (2016-2006)	Var. Abs. (2016-2006)
Caucaia	210	181	195	207	226	266	279	371	346	324	279	32,9	69
Uruoca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	138	---	138
Sobral	35	45	53	54	92	105	116	144	133	218	109	211,4	74
Santa Quitéria	95	84	91	104	88	136	118	119	128	92	76	-20,0	-19
Granja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	28	---	28
Fortaleza	15	23	17	16	19	25	21	22	23	25	27	80,0	12
Maracanaú	95	82	38	37	40	6	6	5	6	6	6	-93,7	-89
Aquiraz	16	10	10	10	9	8	6	6	4	2	1	-93,8	-15
Itapipoca	0	0	0	0	0	0	0	0	7	2	1	---	1
Acarape	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Altaneira	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Aracoiaba	0	0	2	3	12	22	35	2	1	0	0	---	0
Banabuiú	0	8	5	5	4	2	2	2	0	0	0	---	0
Canindé	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	---	0
Cariré	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	---	0
Coreaú	0	0	0	0	0	5	0	8	0	0	0	---	0
Cruz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Eusébio	2	3	11	10	4	4	0	0	0	0	0	-100,0	-2
Forquilha	0	0	0	2	2	2	1	0	0	0	0	---	0
Horizonte	0	28	25	14	12	0	0	0	0	0	0	---	0
Itaitinga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Jaguaruana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0

Juazeiro do Norte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Limoeiro do Norte	0	0	0	5	6	14	18	14	14	11	0	0	---	0
Massapê	0	0	8	5	5	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Nova Olinda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Pentecoste	12	15	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-100,0	-12
Quixeré	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Redenção	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Santana do Acaraú	0	0	0	0	0	0	4	7	8	0	0	0	---	0
Santana do Cariri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Tamboril	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Ubajara	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Ceará	480	486	456	472	519	595	613	700	670	716	665	38,5		185

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

O Gráfico 18 a seguir mostra a dinâmica do emprego para os anos anteriores a partir dos municípios que apresentaram vínculos de empregos formais no ano de 2016. Pelo exposto é possível notar o ganho de importância do município de Uruoca.

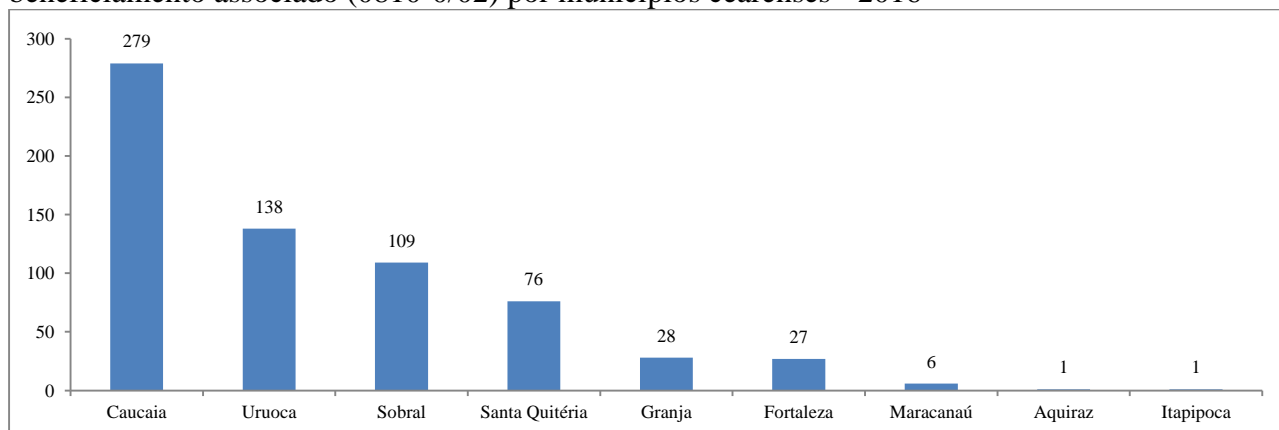
Gráfico 18: Distribuição do estoque de empregos formais na atividade de extração de granito e beneficiamento associado (0810-0/02) por municípios cearenses - 2006 a 2016



Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

O Gráfico 19 a seguir mostra os contingente de trabalhadores formais entre os diferentes municípios cearenses no ano de 2016, revelando que a extração de granito está fortemente concentrada em apenas seis municípios cearenses, Caucaia, Uruoca, Sobral, Santa Quitéria, Granja e Fortaleza.

Gráfico 19: Distribuição do estoque de empregos formais na atividade de extração de granito e beneficiamento associado (0810-0/02) por municípios cearenses - 2016



Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

4.2.2. Estabelecimentos Formais

Em 2016, o país possuía 809 estabelecimentos formais explorando a atividade de extração de granito e beneficiamento associado, contra 856 estabelecimentos existentes em 2006, revelando também queda de 5,5%, e um fechamento de 47 unidades na comparação dos dois anos. A região Sudeste concentra o maior número de estabelecimentos formais num total de 639 deles, seguido pelo Nordeste (140 estabelecimentos), Sul (18 estabelecimentos), Centro-Oeste (7 estabelecimentos) e Norte (5 estabelecimentos). Nota-se que a única região que registrou crescimento no número de estabelecimentos de extração de granito foi a Nordeste com incremento de 16 unidades produtivas nos últimos onze anos. Por outro lado, a região Sudeste registrou fechamento de 45 estabelecimentos na mesma comparação.

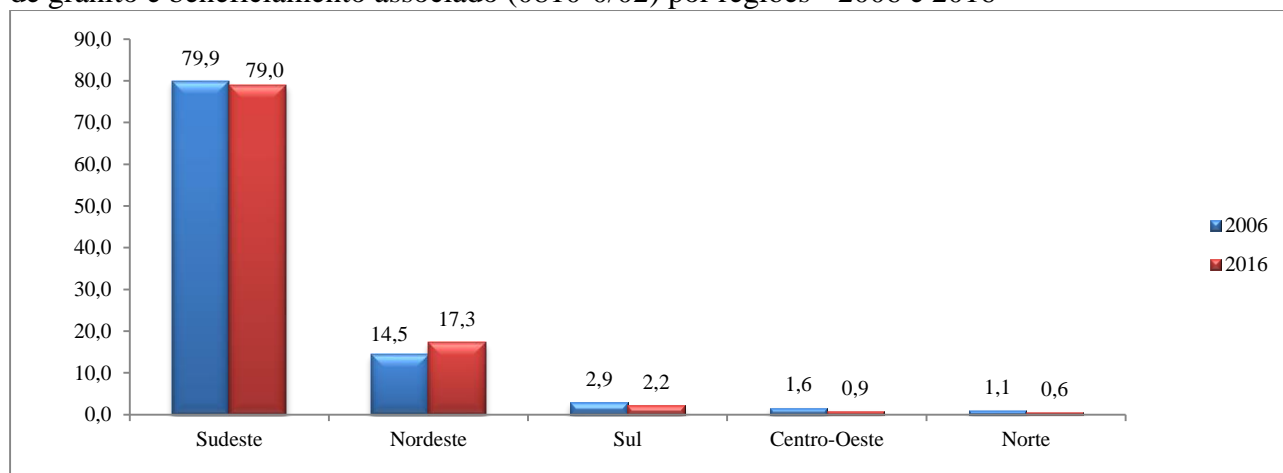
Tabela 18: Evolução do número de estabelecimentos formais na atividade de extração de granito e beneficiamento associado (0810-0/02) – Brasil e Regiões - 2006 a 2016

Regiões	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Var. % (2016-2006)	Var. Abs. (2016-2006)
Sudeste	684	705	637	571	610	601	623	648	662	642	639	-6,6	-45
Nordeste	124	135	123	107	104	107	99	107	121	132	140	12,9	16
Sul	25	28	29	23	22	14	13	12	15	17	18	-28,0	-7
Centro-Oeste	14	13	13	11	12	12	10	4	6	6	7	-50,0	-7
Norte	9	7	5	4	5	7	7	6	7	7	5	-44,4	-4
Brasil	856	888	807	716	753	741	752	777	811	804	809	-5,5	-47

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

Com isso, a região Sudeste apresentou leve perda de participação no total de estabelecimentos que extraem granito no país, passando de 79,9%, em 2006, para 79,0% em 2016 e a região Nordeste aumentou sua participação de 14,5%, em 2006, para 17,3% em 2016, revelando que está ocorrendo um movimento de redistribuição regional das empresas que exploram tal atividade em favor do nordeste brasileiro. (Gráfico 20).

Gráfico 20: Evolução da participação (%) dos estabelecimentos formais na atividade de extração de granito e beneficiamento associado (0810-0/02) por regiões - 2006 e 2016



Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

A Tabela 19 a seguir, apresenta a evolução do número de estabelecimentos formais na atividade de extração de granito e beneficiamento associado por estados. Um total de 23 estados apresentou algum estabelecimento nessa atividade. O estado do Espírito Santo concentra grande parte dos estabelecimentos, ou seja, 338 unidades com participação de 41,8% do total, seguido pelos estados de Minas Gerais (255 estabelecimentos; 31,5%); Bahia (80 estabelecimentos; 9,9%); Rio de Janeiro (31 estabelecimentos; 3,8%) e Ceará (23 estabelecimentos; 2,8%). Nota-se que o Ceará é o quinto em número de estabelecimentos, mas quarto em empregos na atividade de extração de granito.

Tabela 19: Evolução do número de estabelecimentos formais na atividade de extração de granito e beneficiamento associado (0810-0/02) – Brasil e Estados - 2006 a 2016

Estados	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Var. % (2016-2006)	Var. Abs. (2016-2006)
Espírito Santo	436	445	408	360	375	362	361	365	365	357	338	-22,5	-98
Minas Gerais	194	214	183	163	178	187	198	227	242	236	255	31,4	61
Bahia	69	73	61	55	53	53	49	51	59	69	80	15,9	11
Rio de Janeiro	38	33	35	38	42	42	47	40	38	32	31	-18,4	-7
Ceará	16	20	24	24	22	24	21	23	23	25	23	43,8	7
Rio Grande do Norte	10	11	13	8	8	8	11	12	13	13	16	60,0	6
São Paulo	16	13	11	10	15	10	17	16	17	17	15	-6,3	-1
Pernambuco	9	9	8	5	5	4	4	5	8	9	9	0,0	0
Paraíba	17	15	11	10	10	12	9	10	11	9	7	-58,8	-10
Santa Catarina	4	6	7	5	5	4	4	6	7	7	7	75,0	3
Goiás	11	9	10	8	8	8	7	3	5	5	6	-45,5	-5
Paraná	10	11	11	11	10	6	3	3	3	5	6	-40,0	-4
Rio Grande do Sul	11	11	11	7	7	4	6	3	5	5	5	-54,5	-6
Maranhão	0	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	---	2
Piauí	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	---	1
Rondônia	5	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	-80,0	-4
Sergipe	1	2	0	0	1	1	1	1	2	2	1	0,0	0
Alagoas	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	-50,0	-1
Amapá	1	0	0	0	0	1	1	2	2	2	1	0,0	0
Tocantins	2	0	0	0	1	1	2	0	0	1	1	-50,0	-1
Mato Grosso	1	2	1	2	3	3	2	1	1	1	1	0,0	0
Amazonas	0	2	1	1	1	1	0	0	1	1	1	---	1
Pará	1	2	2	1	1	1	1	2	2	2	1	0,0	0
Acre	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	---	0
Roraima	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Mato Grosso do Sul	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Distrito Federal	2	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0	---	-2
Brasil	856	888	807	716	753	741	752	777	811	804	809	-5,5	-47

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

A Tabela 20 abaixo apresenta a distribuição do número de estabelecimentos formais na atividade de extração de granito e beneficiamento associado por municípios cearenses. Nota-se que apenas dez municípios possuem estabelecimentos formais na exploração da atividade de extração de granito no Ceará em 2016. Dos vinte e três estabelecimentos formais que exploram tal atividade no estado, cinco deles estão localizados no município de Sobral, 4 em Santa Quitéria, 3 em Caucaia, 3 em Granja, 2 em Uruoca, 2 em Fortaleza, e 1 nos municípios de Maracanaú, Aquiraz, Itapipoca e Limoeiro do Norte.

Tabela 20: Distribuição do número de estabelecimentos formais na atividade de extração de granito e beneficiamento associado (0810-0/02) por municípios cearenses - 2006 a 2016

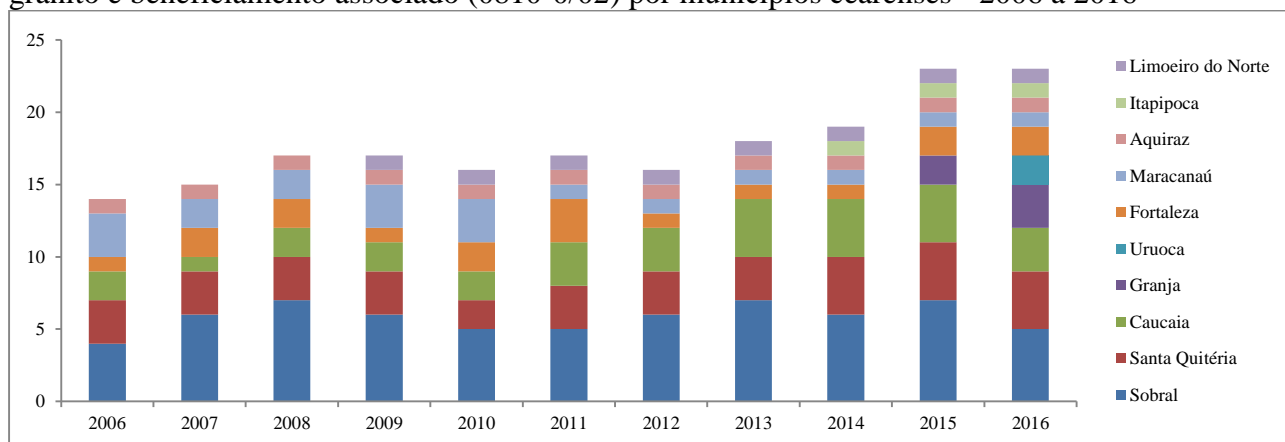
Municípios	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Var. % (2016-2006)	Var. Abs. (2016-2006)
Sobral	4	6	7	6	5	5	6	7	6	7	5	25,0	1
Santa Quitéria	3	3	3	3	2	3	3	3	4	4	4	33,3	1
Caucaia	2	1	2	2	2	3	3	4	4	4	3	50,0	1
Granja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	---	3
Uruoca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	---	2
Fortaleza	1	2	2	1	2	3	1	1	1	2	2	100,0	1
Maracanaú	3	2	2	3	3	1	1	1	1	1	1	-66,7	-2
Aquiraz	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,0	0
Itapipoca	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	---	1
Limoeiro do Norte	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	---	1
Acarape	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Altaneira	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Aracoiaba	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	---	0
Banabuiú	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	---	0
Canindé	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	---	0
Cariré	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	---	0
Coreaú	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	---	0
Cruz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Eusébio	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	-100,0	-1
Forquilha	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	---	0
Horizonte	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	---	0
Itaitinga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Jaguaruana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Juazeiro do Norte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Massapê	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	---	0

Nova Olinda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Pentecoste	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-100,0	-1
Quixeré	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Redenção	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Santana do Acaraú	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	---	0
Santana do Cariri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Tamboril	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Ubajara	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Ceará	16	20	24	24	22	24	21	23	23	25	23	43,8	7		

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

O Gráfico 21 a seguir mostra a dinâmica do número de estabelecimentos formais para anos anteriores a partir dos municípios que possuíam estabelecimentos formais no ano de 2016. Pelo exposto é possível notar o ganho de importância no município de Uruoca ao abrir duas unidades produtivas no último ano da série.

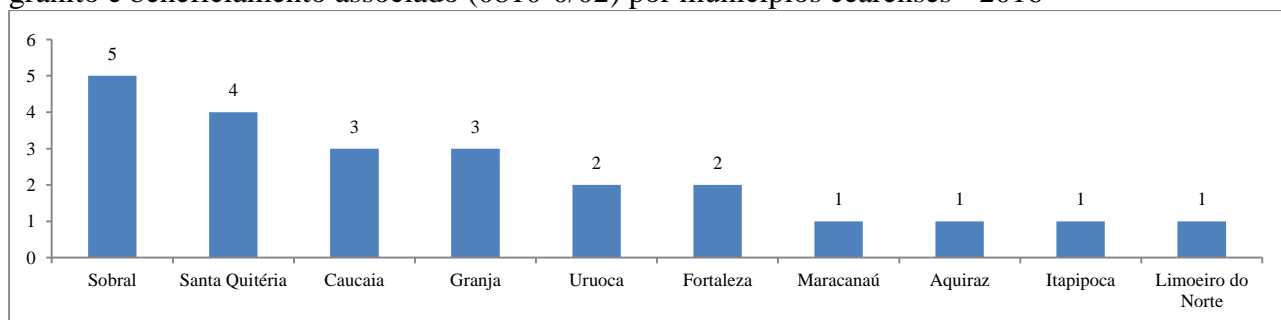
Gráfico 21: Distribuição do número de estabelecimentos formais na atividade de extração de granito e beneficiamento associado (0810-0/02) por municípios cearenses - 2006 a 2016



Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

O Gráfico 22 a seguir mostra as principais diferenças de quantitativo de estabelecimentos formais entre os diferentes municípios no ano de 2016, revelando que a extração de granito está fortemente concentrada em apenas seis municípios cearenses iniciando por Sobral, Santa Quitéria, Caucaia, Granja, Uruoca e Fortaleza..

Gráfico 22: Distribuição do número de estabelecimentos formais na atividade de extração de granito e beneficiamento associado (0810-0/02) por municípios cearenses - 2016



Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

4.3. EXTRAÇÃO DE MÁRMORE E BENEFICIAMENTO ASSOCIADO (0810-0/03)

4.3.1. Empregos Formais

Pela análise da Tabela 21 é também possível observar a evolução do estoque de empregos formais na atividade de extração de mármore e beneficiamento associado no país e por regiões. Em 2016, o país possuía 1.109 vínculos de empregos formais na referida atividade após também experimentar uma queda de 13,8%, na comparação com 2006. Isso significou uma destruição de 177 vagas de trabalho em onze anos.

A região que concentra o maior número de vagas na exploração de mármore é a Nordeste com 590 vínculos formais, invertendo completamente o ranking observado em 2006, quando a região Sudeste ocupava o primeiro lugar no ranking. Esse ganho de importância da região Nordeste foi resultado do crescimento expressivo de 42,9% no total dos vínculos formais na comparação dos dois anos. A região Sudeste apresentou trajetória inversa ao revelar forte queda de 45,3% na mesma comparação.

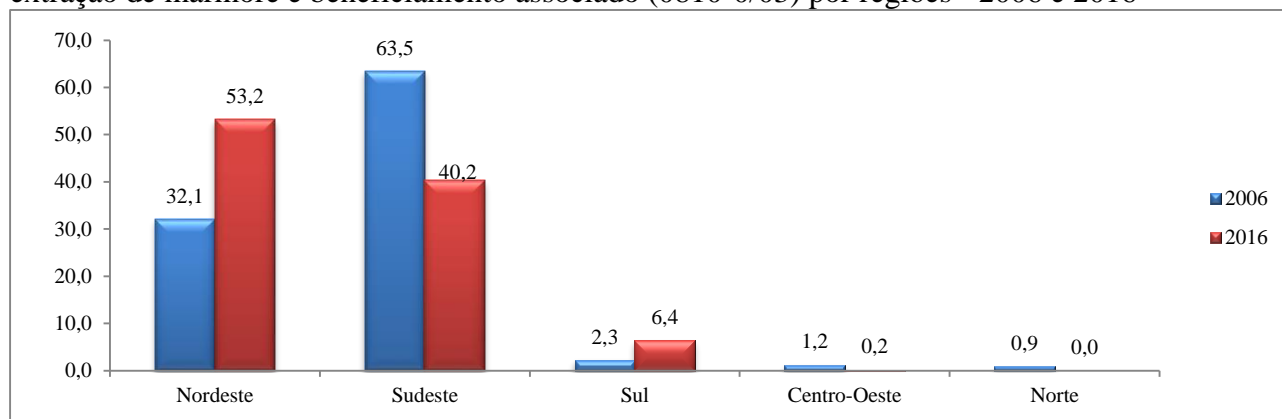
Tabela 21: Evolução do estoque de empregos formais na atividade de extração de mármore e beneficiamento associado (0810-0/03) – Brasil e Regiões - 2006 a 2016

Regiões	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Var. % (2016-2006)	Var. Abs. (2016-2006)
Nordeste	413	393	547	506	567	488	497	613	624	542	590	42,9	177
Sudeste	816	820	538	568	646	633	526	433	432	449	446	-45,3	-370
Sul	29	35	29	89	57	72	82	71	82	75	71	144,8	42
Centro-Oeste	16	19	20	23	21	26	28	32	23	21	2	-87,5	-14
Norte	12	15	1	2	0	0	0	7	0	0	0	---	-12
Brasil	1.286	1.282	1.135	1.188	1.291	1.219	1.133	1.156	1.161	1.087	1.109	-13,8	-177

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

Diante esses movimentos, a região Nordeste saltou sua participação de 32,1%, em 2006, para 53,2%, em 2016, ao passo que a região Sudeste apresentou forte perda de participação saindo de 63,5%, em 2006, para 40,2%, em 2016. As demais regiões apresentam participação pouco expressiva do emprego, apesar dos avanços também observados na região Sul.

Gráfico 23: Evolução da participação (%) do estoque de empregos formais na atividade de extração de mármore e beneficiamento associado (0810-0/03) por regiões - 2006 e 2016



Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

Pela análise da Tabela 22 a seguir é possível observar que apenas onze estados participaram da atividade de extração de mármore e beneficiamento associado no país. Os estados brasileiros que concentraram o maior contingente de trabalhadores formais na extração de mármore, em 2016, foram: Bahia (480 empregos) e Espírito Santo (399 empregos). O estado do Ceará vem logo em seguida, na terceira colocação, com 54 empregos formais, seguido por Paraíba (44 empregos) e Minas Gerais (40 empregos). A participação conjunta desses cinco estados era de 85,4%, em 2006, aumentando para 91,7% em 2016. Vale ressaltar que enquanto os estados da região Sudeste perderam participação, os da região Nordeste apresentaram nítidos avanços na extração de mármore.

Tabela 22: Evolução do estoque de empregos formais na atividade de extração de mármore e beneficiamento associado (0810-0/03) – Brasil e Estados - 2006 a 2016

Estados	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Var. % (2016-2006)	Var. Abs. (2016-2006)
Bahia	297	334	461	449	471	457	474	504	513	483	480	61,6	183
Espírito Santo	536	658	445	462	570	571	437	401	391	409	399	-25,6	-137
Ceará	29	15	6	6	5	13	1	17	27	40	54	86,2	25
Paraíba	35	15	26	2	67	0	0	63	58	0	44	25,7	9
Minas Gerais	201	103	51	49	42	40	50	21	24	29	40	-80,1	-161
Paraná	2	9	4	33	36	40	42	33	36	38	37	1.750,0	35

Santa Catarina	7	11	17	52	14	28	33	35	39	33	30	328,6	23
Rio Grande do Norte	30	22	36	23	11	13	13	14	13	19	12	-60,0	-18
Rio de Janeiro	67	39	21	35	9	19	15	11	17	10	7	-89,6	-60
Rio Grande do Sul	20	15	8	4	7	4	7	3	7	4	4	-80,0	-16
Goiás	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	2	---	2
Rondônia	1	2	1	1	0	0	0	5	0	0	0	---	-1
Acre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Amazonas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Roraima	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Pará	6	6	0	1	0	0	0	2	0	0	0	---	-6
Amapá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Tocantins	5	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	-5
Maranhão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Piauí	12	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	---	-12
Pernambuco	10	7	17	11	12	0	0	0	0	0	0	---	-10
Alagoas	0	0	0	0	0	5	9	15	13	0	0	---	0
Sergipe	0	0	1	13	0	0	0	0	0	0	0	---	0
São Paulo	12	20	21	22	25	3	24	0	0	1	0	---	-12
Mato Grosso do Sul	16	16	19	22	17	22	19	20	19	19	0	---	-16
Mato Grosso	0	0	1	0	0	0	9	9	0	0	0	---	0
Distrito Federal	0	3	0	1	4	4	0	3	0	0	0	---	0
Brasil	1.286	1.282	1.135	1.188	1.291	1.219	1.133	1.156	1.161	1.087	1.109	-13,8	-177

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

A Tabela 23 a seguir mostra que apenas dois municípios cearenses exploravam a atividade de extração de mármore e beneficiamento associado e que essa atividade encontrava-se quase que completamente concentrada no município de Uruoca que apresenta um total de 53 vínculos formais de trabalho contra apenas um vínculo no município de Banabuiú. Nota-se que nos demais anos outros municípios já exploraram essa atividade e que os municípios que apresentam zero vínculos em todos os anos exerceram exploração de algum outro tipo de pedra bruta.

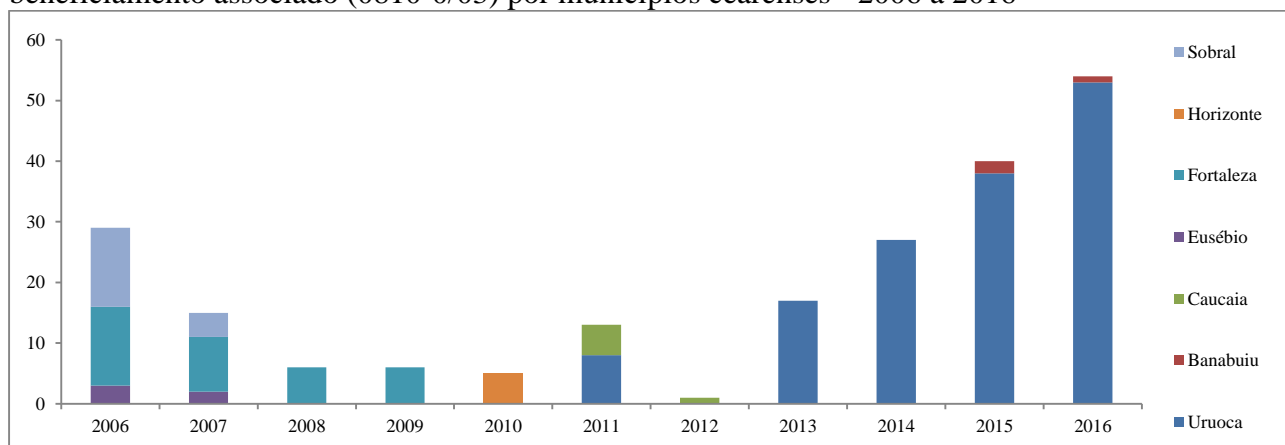
Tabela 23: Distribuição do estoque de empregos formais na atividade de extração de mármore e beneficiamento associado (0810-0/03) por municípios cearenses - 2006 a 2016

Municípios	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Var. % (2016-2006)	Var. Abs. (2016-2006)
Uruoca	0	0	0	0	0	8	0	17	27	38	53	---	53
Banabuiú	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	---	1
Acarape	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Altaneira	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Aquiraz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Aracoiaba	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Canindé	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Cariré	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Caucaia	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	---	0
Coreaú	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Cruz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Eusébio	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-100,0	-3
Forquilha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Fortaleza	13	9	6	6	0	0	0	0	0	0	0	-100,0	-13
Granja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Horizonte	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	---	0
Itaitinga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Itapipoca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Jaguaruana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Juazeiro do Norte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Limoeiro do Norte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Maracanaú	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Massapê	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Nova Olinda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Pentecoste	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Quixeré	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Redenção	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Santana do Acaraú	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Santana do Cariri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Santa Quitéria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Sobral	13	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-100,0	-13
Tamboril	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Ubajara	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Ceará	29	15	6	6	5	13	1	17	27	40	54	86,2	25

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

O Gráfico 24 abaixo apresenta a evolução da quantidade de empregos formais na atividade de extração de mármore e beneficiamento associado por municípios cearenses entre os anos de 2006 e 2016 mostrando que vários municípios apresentaram em anos anteriores vínculos de trabalho nessa atividade. A partir de 2012, quando quase que essa atividade sumiu do mapa cearense, ela recuperou-se rapidamente mas concentrou-se quase que completamente num único município de Uruoca.

Gráfico 24: Distribuição do estoque de empregos formais na atividade de extração de mármore e beneficiamento associado (0810-0/03) por municípios cearenses - 2006 a 2016



Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

4.3.2. Estabelecimentos Formais

Os 1.109 vínculos formais de trabalho estavam lotados em 121 estabelecimentos formais presentes na atividade de extração de mármore e beneficiamento associado no país em 2016. Através da Tabela 24 abaixo, é possível observar que o número de estabelecimentos ligados a esta atividade também apresentou queda de 8,3% na comparação com 2006, ou seja, um fechamento de 11 estabelecimentos em todo o país entre os anos de 2006 e 2016.

A região Nordeste não apenas concentrou o maior número de vínculos mas também o maior número de estabelecimentos formais ligados a extração de mármore no país com um total de 70 estabelecimentos, seguida pela região Sudeste (45 estabelecimentos); Sul (5 estabelecimentos) e Centro-Oeste (1 estabelecimento).

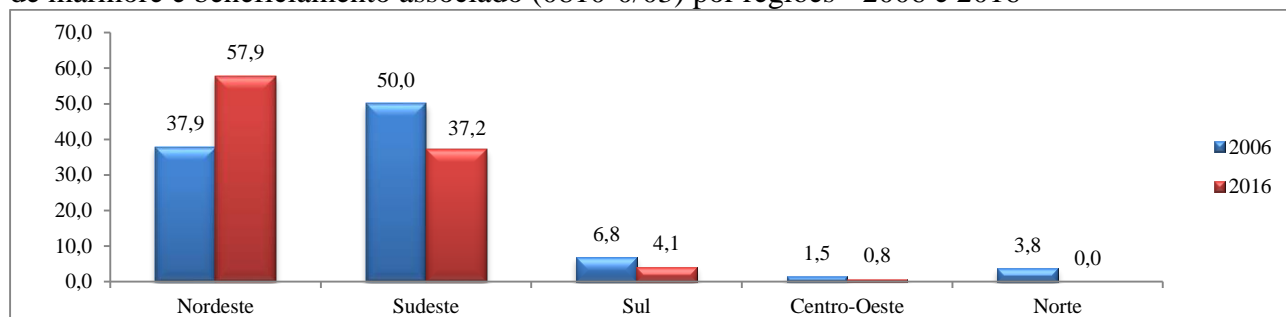
A região Nordeste foi também a única a registrar abertura de novos estabelecimentos nos últimos onze anos num total de 20 estabelecimentos ao passo que a região Sudeste registrou fechamento de 21 unidades industriais.

Tabela 24: Evolução do número de estabelecimentos formais na atividade de extração de mármore e beneficiamento associado (0810-0/03) – Brasil e Regiões - 2006 a 2016

Regiões	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Var. % (2016-2006)	Var. Abs. (2016-2006)
Nordeste	50	47	54	48	54	54	54	55	61	64	70	40,0	20
Sudeste	66	68	66	62	61	54	46	40	44	46	45	-31,8	-21
Sul	9	13	10	12	7	8	9	9	8	7	5	-44,4	-4
Centro-Oeste	2	3	3	3	4	4	3	5	2	2	1	-50,0	-1
Norte	5	5	2	2	1	0	0	2	0	0	0	---	-5
Brasil	132	136	135	127	127	120	112	111	115	119	121	-8,3	-11

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

Com isso, também ocorreu uma nítida alteração na posição de primeiro lugar no ranking no total de estabelecimentos formais na atividade de extração de mármore passando a ser ocupada pela região Nordeste com participação de 57,9%, em 2016, contra 37,9%, em 2006. Enquanto isso, a região Sudeste perdeu forte participação saindo de 50,0%, em 2006, para 37,2%, em 2016.

Gráfico 25: Evolução da participação (%) dos estabelecimentos formais na atividade de extração de mármore e beneficiamento associado (0810-0/03) por regiões - 2006 e 2016

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

A Tabela 25 a seguir mostra que onze estados brasileiros possuíam estabelecimentos formais na atividade de extração de mármore e beneficiamento associado e que o estado da Bahia participou com 53,7% do total de estabelecimentos formais do país, seguido por Espírito Santo (28,1%); Minas Gerais (7,4%); Santa Catarina (2,5%) e Ceará (1,7%). A participação conjunta desses cinco estados foi de 75,8%, em 2006, aumentando para 93,4% em 2016, graças ao bom desempenho observado pelo estado da Bahia que registrou crescimento de 75,7% no total de estabelecimentos formais nos últimos onze anos. Nota-se que o estado do Ceará apresentou redução de quatro para dois estabelecimentos no mesmo período o que lhe rendeu perda de participação em 1,4 ponto percentual. Nota-se que o Ceará é terceiro no emprego formal e quinto no número de estabelecimentos na extração de mármore e beneficiamento associado.

Tabela 25: Evolução do número de estabelecimentos formais na atividade de extração de mármore e beneficiamento associado (0810-0/03) – Brasil e Estados - 2006 a 2016

Estados	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Var. % (2016-2006)	Var. Abs. (2016-2006)
Bahia	37	36	41	41	47	49	50	50	57	59	65	75,7	28
Espírito Santo	44	44	46	43	44	40	33	30	36	36	34	-22,7	-10
Minas Gerais	12	12	10	6	8	7	6	5	5	6	9	-25,0	-3
Santa Catarina	3	4	4	7	5	6	6	6	5	3	3	0,0	0
Ceará	4	4	2	1	1	2	1	2	1	2	2	-50,0	-2
Rio Grande do Norte	3	2	5	2	3	2	2	1	1	2	2	-33,3	-1
Rio de Janeiro	8	8	5	9	5	6	5	5	3	3	2	-75,0	-6
Paraíba	3	3	3	1	1	0	0	1	1	0	1	-66,7	-2
Paraná	3	5	4	3	1	1	2	2	1	1	1	-66,7	-2
Rio Grande do Sul	3	4	2	2	1	1	1	1	2	3	1	-66,7	-2
Goiás	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	---	1
Rondônia	1	2	2	1	1	0	0	1	0	0	0	---	-1
Acre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Amazonas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Roraima	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Pará	2	2	0	1	0	0	0	1	0	0	0	---	-2
Amapá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Tocantins	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	-2
Maranhão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Piauí	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	---	-1
Pernambuco	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	---	-2
Alagoas	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	---	0
Sergipe	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	---	0
São Paulo	2	4	5	4	4	1	2	0	0	1	0	---	-2
Mato Grosso do Sul	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	0	---	-2
Mato Grosso	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	---	0
Distrito Federal	0	1	0	1	2	2	0	1	0	0	0	---	0
Brasil	132	136	135	127	127	120	112	111	115	119	121	-8,3	-11

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

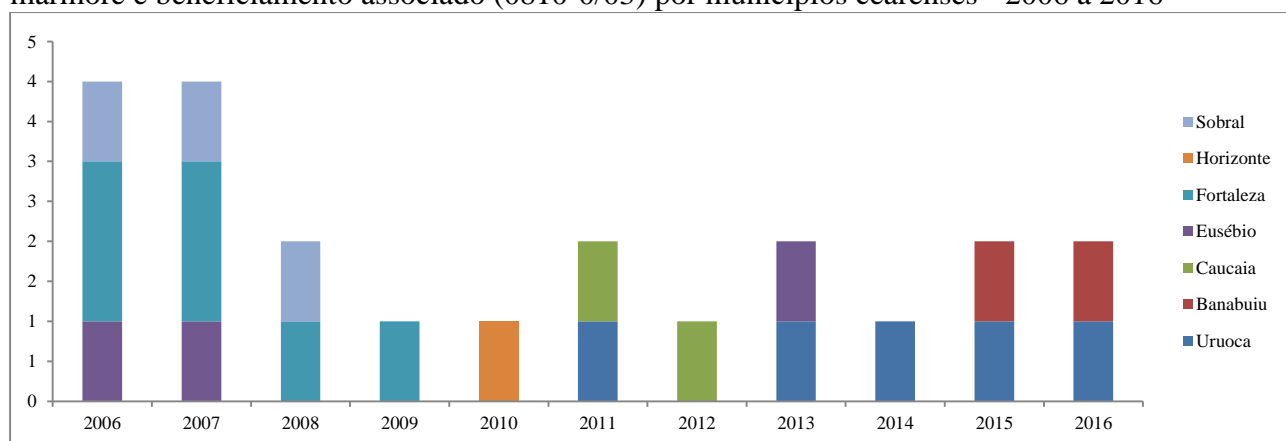
A Tabela 26 a seguir mostra a distribuição espacial dos municípios que já participaram da exploração de mármore no estado do Ceará. Como dito anteriormente apenas os municípios de Uruoca e Banabuiú extraem mármore no estado do Ceará no ano de 2016 com um estabelecimento formal em cada.

Tabela 26: Distribuição do número de estabelecimentos formais na atividade de extração de mármore e beneficiamento associado (0810-0/03) por municípios cearenses - 2006 a 2016

Municípios	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Var. % (2016-2006)	Var. Abs. (2016-2006)
Uruoca	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	---	1
Banabuiú	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	---	1
Acarape	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Altaneira	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Aquiraz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Aracoiaba	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Canindé	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Cariré	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Caucaia	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	---	0
Coreaú	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Cruz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Eusébio	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	-100,0	-1
Forquilha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Fortaleza	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	-100,0	-2
Granja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Horizonte	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	---	0
Itaitinga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Itapipoca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Jaguaruana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Juazeiro do Norte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Limoeiro do Norte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Maracanaú	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Massapê	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Nova Olinda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Pentecoste	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Quixeré	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Redenção	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Santana do Acarau	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Santana do Cariri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Santa Quitéria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Sobral	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-100,0	-1
Tamboril	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Ubajara	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Ceará	4	4	2	1	1	2	1	2	1	2	2	-50,0	-2

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

Pela análise do Gráfico 26 a seguir é possível notar que o número de estabelecimentos formais extraído mármore no Ceará já foi maior apresentando outros participantes ao longo dos anos, estando presente atualmente em apenas dois municípios, Uruoca e Banabuiú.

Gráfico 26: Distribuição do número de estabelecimentos formais na atividade de extração de mármore e beneficiamento associado (0810-0/03) por municípios cearenses - 2006 a 2016

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

4.4. EXTRAÇÃO DE CALCÁRIO E DOLOMITA E BENEFICIAMENTOS ASSOCIADOS (0810-0/04)

4.4.1. Empregos Formais

No tocante a evolução do estoque de empregos formais na atividade de extração de calcário e dolomita e beneficiamentos associado no país é possível notar que diferente dos demais tipos de pedras (ardósia, granito e mármore) essa atividade apresentou ganho expressivo no contingente de trabalhadores formais nos últimos onze anos, passando de 5.039 empregados, em 2006, para 7.315 empregados em 2016, ou seja, um crescimento do estoque de empregos formais de 45,2%, revelando um incremento de 2.276 vagas de trabalho na comparação dos dois anos.

Nota-se que todas as cinco regiões exploraram esse tipo de atividade no país. A região que detém o maior contingente de trabalhadores formais nessa atividade é a Sudeste (2.922 empregados), seguida pela Sul (1.614 empregados); Centro-Oeste (1.284 empregados); Nordeste (1.173 empregados) e Norte (322 empregados).

Vale destacar que essa atividade registrou crescimento em todas as regiões do país. O Centro-Oeste destacou-se com o maior incremento de vagas na exploração de calcário e dolomita num total de 766 empregos, seguido pelas regiões Sudeste (+597 empregos), Sul (+590 empregos), Norte (+189 empregos) e Nordeste (+134 empregos).

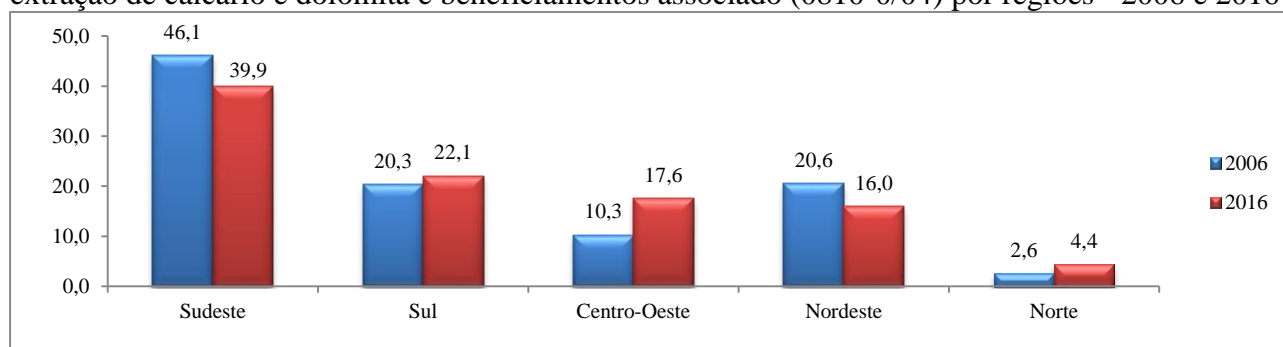
Tabela 27: Evolução do estoque de empregos formais na atividade de extração de calcário e dolomita e beneficiamentos associado (0810-0/04) – Brasil e Regiões - 2006 a 2016

Regiões	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Var. % (2016-2006)	Var. Abs. (2016-2006)
Sudeste	2.325	2.379	2.480	2.656	2.730	3.077	3.206	2.842	2.887	3.071	2.922	25,7	597
Sul	1.024	1.174	1.107	1.245	1.346	1.505	1.695	1.921	2.054	1.762	1.614	57,6	590
Centro-Oeste	518	789	903	976	1.094	1.380	1.639	1.806	1.550	1.495	1.284	147,9	766
Nordeste	1.039	907	1.064	1.091	1.052	1.167	1.217	1.149	1.333	1.245	1.173	12,9	134
Norte	133	257	246	225	350	451	449	458	484	408	322	142,1	189
Brasil	5.039	5.506	5.800	6.193	6.572	7.580	8.206	8.176	8.308	7.981	7.315	45,2	2.276

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

Como resultado tem-se nítida perda de participação da região Sudeste de 6,2 pontos percentuais e da Nordeste (-4,6 p.p.) e ganho de participação das regiões Centro-Oeste (+7,3 p.p.); Norte (+1,8 p.p.) e Sul (+1,7 p.p.). Vale notar que essa atividade é a que possui a participação mais equilibrada entre as cinco regiões (Gráfico 27).

Gráfico 27: Evolução da participação (%) do estoque de empregos formais na atividade de extração de calcário e dolomita e beneficiamentos associado (0810-0/04) por regiões - 2006 e 2016



Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

Pela análise da Tabela 28 a seguir, é possível observar que vinte e três estados apresentaram vínculos formais de trabalho na atividade de extração de calcário e dolomita no ano de 2016 no país. Igualmente na extração de ardósia, Minas Gerais também registrou a maior participação nos vínculos formais de empregos na extração de calcário e dolomita de 26,9%, seguido pelos estados do Paraná (12,3%); Rio Grande do Sul (9,3%); Espírito Santo (7,6%) e Goiás (6,9%). A participação conjunta desses cinco estados no total de vínculos formais na atividade de extração de calcário e dolomita e beneficiamentos associado era de 52,2%, em 2006, aumentando

para 63,0%, em 2016, em função do forte avanço dos empregos em Minas Gerais o que lhe rendeu ganho de participação de 4,2 p.p.

O estado do Ceará ocupou a décima colocação no ranking nacional no total do estoque de empregos formais na atividade de extração de calcário e dolomita e beneficiamentos associado com um total de 234 vínculos, após apresentar destruição de 194 vagas de trabalho nos últimos onze anos. O estado de Sergipe supera o estoque de empregos cearenses dentro da região Nordeste.

Tabela 28: Evolução do estoque de empregos formais na atividade de extração de calcário e dolomita e beneficiamentos associado (0810-0/04) – Brasil e Estados - 2006 a 2016

Estados	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Var. % (2016-2006)	Var. Abs. (2016-2006)
Minas Gerais	1.145	1.368	1.464	1.588	1.641	1.920	2.033	1.941	1.956	2.234	1.970	72,1	825
Paraná	543	584	521	616	717	810	942	1.068	1.168	971	902	66,1	359
Rio Grande do Sul	467	569	565	610	606	670	725	823	849	753	678	45,2	211
Espírito Santo	292	355	372	330	339	416	443	438	411	451	558	91,1	266
Goiás	183	290	330	389	400	587	621	686	647	570	504	175,4	321
Mato Grosso	204	245	290	318	347	410	556	631	476	489	393	92,6	189
São Paulo	778	607	582	699	716	711	700	442	499	367	378	-51,4	-400
Mato Grosso do Sul	109	139	148	171	234	278	352	387	396	344	300	175,2	191
Sergipe	220	204	199	185	220	218	252	108	289	246	257	16,8	37
Ceará	428	394	457	495	396	420	431	435	380	287	234	-45,3	-194
Bahia	104	100	202	188	189	227	239	218	233	237	234	125,0	130
Tocantins	88	195	182	163	270	376	350	360	326	265	211	139,8	123
Pernambuco	63	67	75	65	84	80	93	143	184	210	191	203,2	128
Piauí	37	30	55	63	96	71	47	95	61	107	118	218,9	81
Distrito Federal	22	115	135	98	113	105	110	102	31	92	87	295,5	65
Pará	21	37	41	40	48	54	84	89	135	102	85	304,8	64
Paraíba	38	44	49	65	30	23	22	37	81	87	70	84,2	32
Maranhão	21	26	1	18	21	30	26	21	29	43	36	71,4	15
Santa Catarina	14	21	21	19	23	25	28	30	37	38	34	142,9	20
Rio Grande do Norte	50	42	26	12	16	98	107	92	76	28	33	-34,0	-17
Rondônia	17	15	12	2	2	0	0	0	0	19	24	41,2	7
Rio de Janeiro	110	49	62	39	34	30	30	21	21	19	16	-85,5	-94
Roraima	0	0	0	0	0	0	1	0	5	5	2	---	2
Acre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Amazonas	7	10	11	20	30	21	14	9	18	17	0	---	-7
Amapá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Alagoas	78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	-78
Brasil	5.039	5.506	5.800	6.193	6.572	7.580	8.206	8.176	8.308	7.981	7.315	45,2	2.276

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

A Tabela 29 abaixo apresenta a distribuição do estoque de empregos formais na atividade de extração de calcário e dolomita por municípios cearenses. Nota-se que apenas nove municípios apresentaram vínculos formais de emprego nessa atividade. Os municípios de Jaguaruana (58 empregos), Nova Olinda (54 empregos), Sobral (45 empregos), Acarape (25 empregos), Forquilha (25 empregos) e Redenção (23 empregos) apresentam as maiores participações. Nota-se que o município de Fortaleza e Santana do Cariri já apresentaram empregos significativos nessa atividade em anos anteriores. Municípios que apresentam estoque de empregos zerado em todos os anos significam que exploram outros tipos de pedras brutas.

Tabela 29: Distribuição do estoque de empregos formais na atividade de extração de calcário e dolomita e beneficiamentos associado (0810-0/04) por municípios cearenses - 2006 a 2016

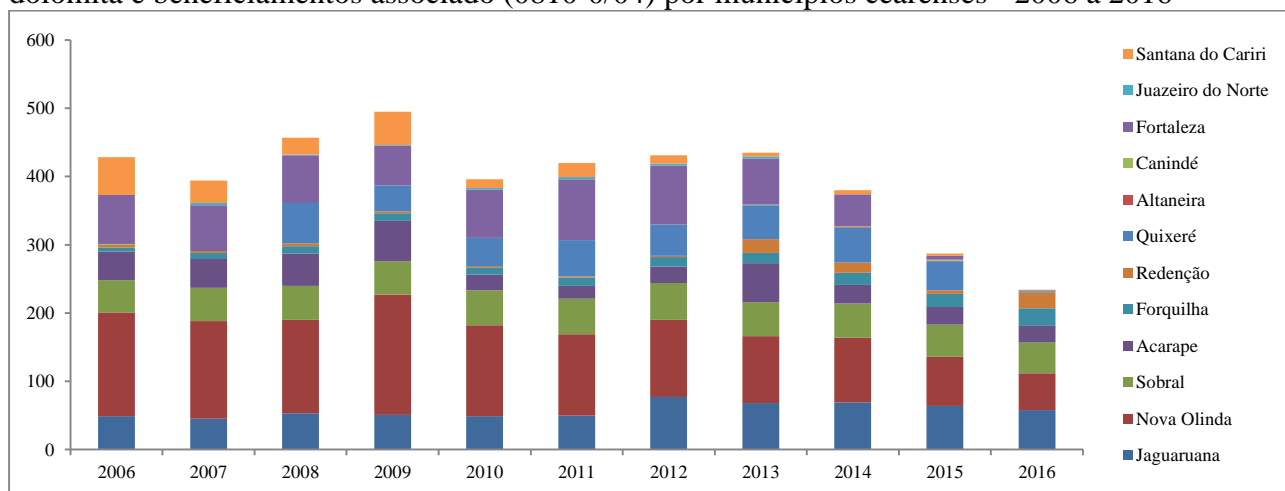
Municípios	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Var. % (2016-2006)	Var. Abs. (2016-2006)
Jaguaruana	49	45	53	51	49	50	77	68	69	64	58	18,4	9
Nova Olinda	152	143	137	176	133	119	113	98	95	72	54	-64,5	-98
Sobral	47	49	50	49	51	52	54	50	50	47	45	-4,3	-2
Acarape	42	42	47	59	23	19	24	57	27	26	25	-40,5	-17
Forquilha	6	9	11	11	11	12	14	15	18	19	25	316,7	19
Redenção	4	3	4	3	2	2	2	20	15	5	23	475,0	19
Quixeré	0	0	59	38	41	53	46	50	51	43	2	---	2
Altaneira	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	---	1
Canindé	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0,0	0
Aquiraz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Aracoiaba	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Banabuiú	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Cariré	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0

Caucaia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Coreaú	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Cruz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Eusébio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Fortaleza	72	67	70	58	71	89	86	67	47	6	0	-100,0	-72
Granja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Horizonte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Itaitinga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Itapipoca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Juazeiro do Norte	0	3	1	1	2	3	3	3	0	0	0	---	0
Limoeiro do Norte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Maracanaú	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Massapê	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Pentecoste	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Santana do Acaraú	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Santana do Cariri	55	33	25	49	13	21	12	6	6	3	0	-100,0	-55
Santa Quitéria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Tamboril	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Ubajara	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Uruoca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Ceará	428	394	457	495	396	420	431	435	380	287	234	-45,3	-194

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

O Gráfico 28 abaixo apresenta a evolução da distribuição do estoque de empregos formais na atividade de extração de calcário e dolomita por municípios cearenses entre os anos de 2006 a 2016, revelando que essa atividade foi relevante em outro município, mas atualmente concentra-se nos municípios de Jaguaruana, Nova Olinda, Sobral, Acarape, Forquilha e Redenção.

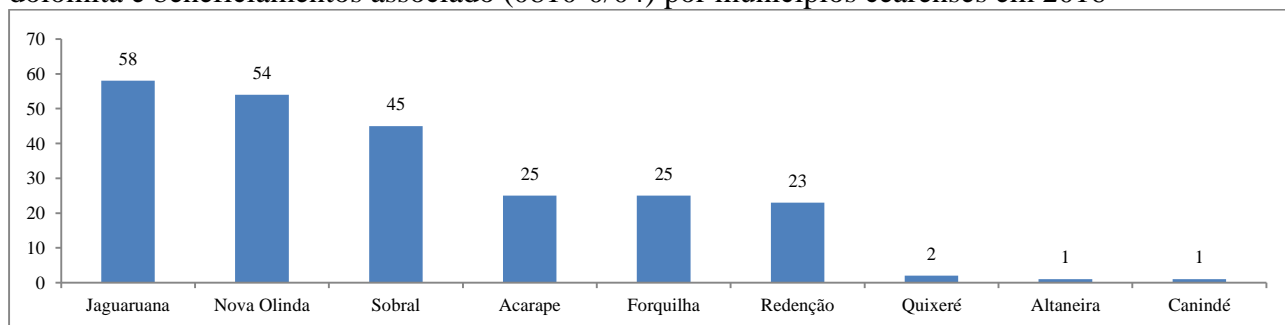
Gráfico 28: Distribuição do estoque de empregos formais na atividade de extração de calcário e dolomita e beneficiamentos associado (0810-0/04) por municípios cearenses - 2006 a 2016



Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

O gráfico 29 a seguir destaca apenas a distribuição municipal dos empregos formais que exploram a atividade de extração de calcário e dolomita no Ceará para o ano de 2016.

Gráfico 29: Distribuição do estoque de empregos formais na atividade de extração de calcário e dolomita e beneficiamentos associado (0810-0/04) por municípios cearenses em 2016



Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

4.4.2. Estabelecimentos Formais

A Tabela 30 abaixo apresenta a evolução do número de estabelecimentos formais na atividade de extração de calcário e dolomita e beneficiamentos associado por regiões. Novamente, diferente dos outros tipos de pedras ornamentais vistas até aqui, a quantidade de estabelecimentos formais na atividade extração de calcário e dolomita apresentou leve expansão de 4,9% entre os anos de 2006 e 2016, finalizando a série com um total de 323 estabelecimentos formais, isto é, uma abertura de quinze novas unidades fabris na comparação dos dois anos.

A região Sudeste possui a maior quantidade de estabelecimentos formais nessa atividade com 99 estabelecimentos seguida pelas regiões Nordeste (81 estabelecimentos); Sul (64 estabelecimentos); Centro-Oeste (52 estabelecimentos) e Norte (27 estabelecimentos). A exceção da região Sudeste todas as demais regiões registraram abertura de novas unidades industriais nos últimos onze anos. Os maiores incrementos ocorreram nas regiões Centro-Oeste e Norte com treze unidades cada. Nota-se que o Nordeste é quarto no estoque de empregos, mas segundo em número de estabelecimentos formais no país.

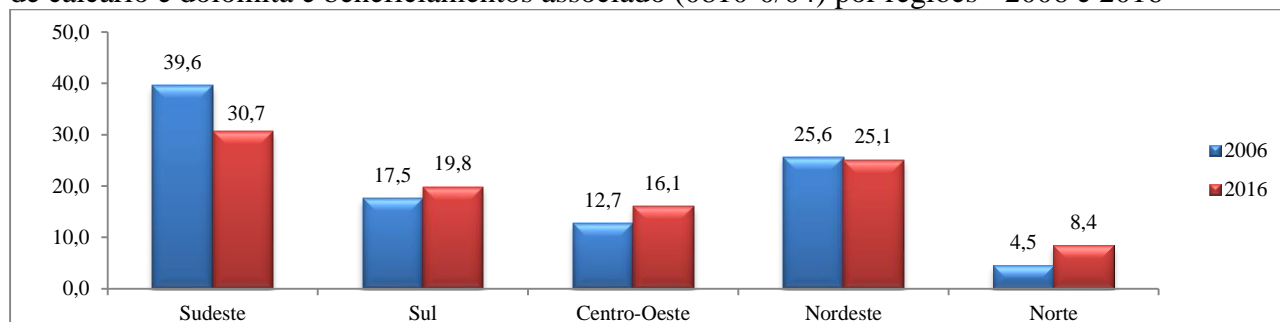
Tabela 30: Evolução do número de estabelecimentos formais na atividade de extração de calcário e dolomita e beneficiamentos associado (0810-0/04) – Brasil e Regiões - 2006 a 2016

Regiões	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Var. % (2016-2006)	Var. Abs. (2016-2006)
Sudeste	122	123	130	139	126	121	116	108	110	99	99	-18,9	-23
Nordeste	79	70	70	76	80	82	83	76	86	87	81	2,5	2
Sul	54	59	57	57	63	66	64	68	71	68	64	18,5	10
Centro-Oeste	39	42	46	48	49	50	49	52	53	59	52	33,3	13
Norte	14	16	21	18	19	20	27	24	25	27	27	92,9	13
Brasil	308	310	324	338	337	339	339	328	345	340	323	4,9	15

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

Com isso, apesar de concentrar o maior número de estabelecimentos formais, a região Sudeste perdeu participação no total de estabelecimentos formais ligados a atividade de extração de calcário e dolomita, passando de 39,6%, em 2006, para 30,7%, em 2016. A região Nordeste (25,1%) manteve-se na segunda colocação no ranking apesar da leve perda de participação, seguida pelas regiões Sul (19,8%); Centro-Oeste (16,1%) e Norte (8,4%) (Gráfico 30).

Gráfico 30: Evolução da participação (%) dos estabelecimentos formais na atividade de extração de calcário e dolomita e beneficiamentos associado (0810-0/04) por regiões - 2006 e 2016



Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

A Tabela 31 abaixo apresenta a evolução do número de estabelecimentos formais na atividade de extração de calcário e dolomita por estados. Um total de 24 estados possuíam estabelecimentos formais ligados a essa atividade. As maiores participações no total de estabelecimentos formais foram observadas nos estados de Minas Gerais (18,9%); Paraná (13,6%); Goiás (9,3%); Ceará (8,7%) e São Paulo (6,8%). A participação conjunta desses cinco estados era de 62,7%, em 2006, caindo para 57,3%, em 2016, revelando certa desconcentração das unidades industriais. Nota-se, assim, que o Ceará era décimo no número de empregos, mas quarto no total de estabelecimentos formais no ano de 2016 e principal estado dentro da região Nordeste.

Tabela 31: Evolução do número de estabelecimentos formais na atividade de extração de calcário e dolomita e beneficiamentos associado (0810-0/04)– Brasil e Estados - 2006 a 2016

Estados	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Var. % (2016-2006)	Var. Abs. (2016-2006)
Minas Gerais	75	78	83	86	78	75	67	65	64	63	61	-18,7	-14
Paraná	36	40	42	43	47	48	45	47	51	48	44	22,2	8
Goiás	16	17	18	20	20	23	24	27	31	32	30	87,5	14
Ceará	36	31	28	31	30	30	33	30	33	31	28	-22,2	-8
São Paulo	30	30	28	34	28	29	31	26	31	23	22	-26,7	-8
Rio Grande do Sul	17	17	14	13	15	17	18	20	19	19	19	11,8	2
Espírito Santo	9	11	14	15	16	14	14	13	12	11	15	66,7	6
Mato Grosso	16	16	18	19	18	19	16	16	14	20	15	-6,3	-1
Bahia	10	10	15	15	13	15	16	14	15	14	13	30,0	3
Tocantins	8	10	12	11	10	12	14	12	13	12	13	62,5	5
Pernambuco	4	7	7	7	10	11	8	5	8	9	10	150,0	6
Piauí	7	5	6	6	9	7	5	9	7	9	10	42,9	3
Pará	3	4	6	4	5	5	9	10	7	8	10	233,3	7
Rio Grande do Norte	6	6	5	3	6	6	6	6	7	9	7	16,7	1
Mato Grosso do Sul	6	6	7	7	9	6	7	7	7	5	5	-16,7	-1
Paraíba	2	2	2	5	5	4	6	6	8	6	5	150,0	3
Sergipe	5	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	-20,0	-1
Maranhão	5	5	3	5	3	5	5	3	4	5	4	-20,0	-1
Distrito Federal	1	3	3	2	2	2	2	2	1	2	2	100,0	1
Rondônia	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	2	100,0	1
Santa Catarina	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,0	0
Rio de Janeiro	8	4	5	4	4	3	4	4	3	2	1	-87,5	-7
Roraima	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	1	---	1
Amazonas	2	1	2	2	3	3	3	2	4	4	1	-50,0	-1
Acre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Amapá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Alagoas	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	-4
Brasil	308	310	324	338	337	339	339	328	345	340	323	4,9	15

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

A Tabela 32 a seguir mostra a distribuição do número de estabelecimentos formais na atividade de extração de calcário e dolomita por municípios cearenses entre os anos de 2006 e 2016. Nota-se que um total de 10 municípios possuíam unidades formais ligadas a atividade em 2016. O município de Nova Olinda possui 12 estabelecimentos formais, seguido de Acarape com cinco; Jaguaruana, Redenção, Quixeré com dois; Sobral, Forquilha, Altaneira, Canindé e Santana do Cariri com um cada.

Tabela 32: Distribuição do número de estabelecimentos formais na atividade de extração de calcário e dolomita e beneficiamentos associado (0810-0/04) por municípios cearenses - 2006 a 2016

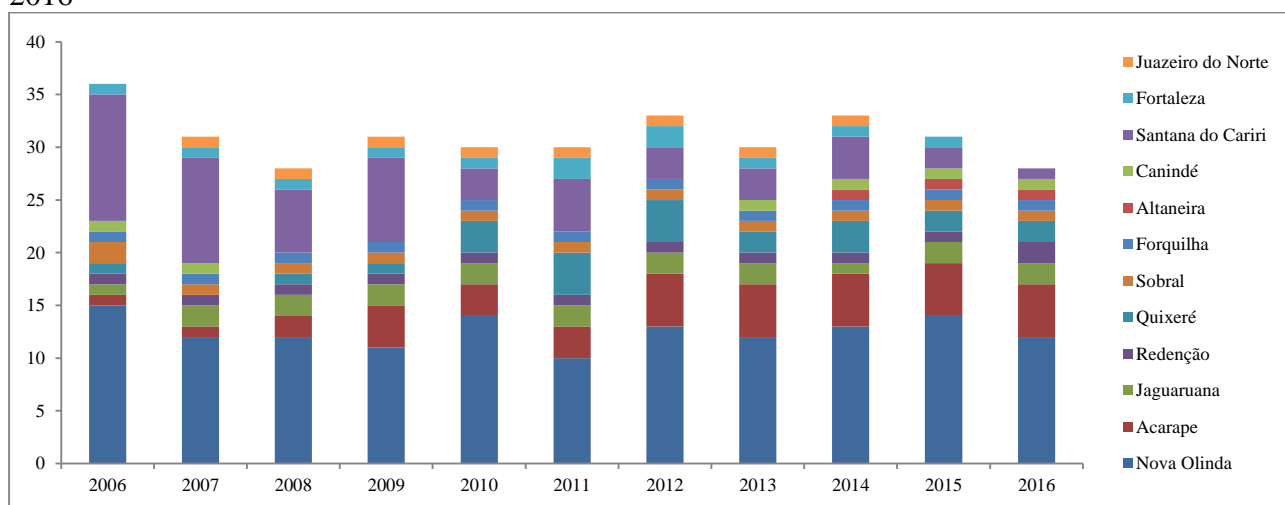
Municípios	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Var. % (2016-2006)	Var. Abs. (2016-2006)
Nova Olinda	15	12	12	11	14	10	13	12	13	14	12	-20,0	-3
Acarape	1	1	2	4	3	3	5	5	5	5	5	400,0	4
Jaguaruana	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	100,0	1
Redenção	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	100,0	1
Quixeré	1	0	1	1	3	4	4	2	3	2	2	100,0	1
Sobral	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-50,0	-1
Forquilha	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,0	0
Altaneira	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	---	1
Canindé	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0,0	0
Santana do Cariri	12	10	6	8	3	5	3	3	4	2	1	-91,7	-11
Aquiraz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Aracoiaba	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Banabuiú	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Cariré	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Caucaia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Coreaú	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Cruz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Eusébio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Fortaleza	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	0	-100,0	-1
Granja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Horizonte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Itaitinga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Itapipoca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Juazeiro do Norte	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	---	0
Limoeiro do Norte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0

Maracanaú	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Massapê	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Pentecoste	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Santana do Acaraú	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Santa Quitéria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Tamboril	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Ubajara	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Uruoca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Ceará	36	31	28	31	30	30	33	30	33	31	28	-22,22	-8

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

O Gráfico 31 a seguir revela que outros municípios já participaram ativamente dessa atividade mas reduziram sua importância no cenário estadual ao longo dos anos a exemplo do município de Santana do Cariri.

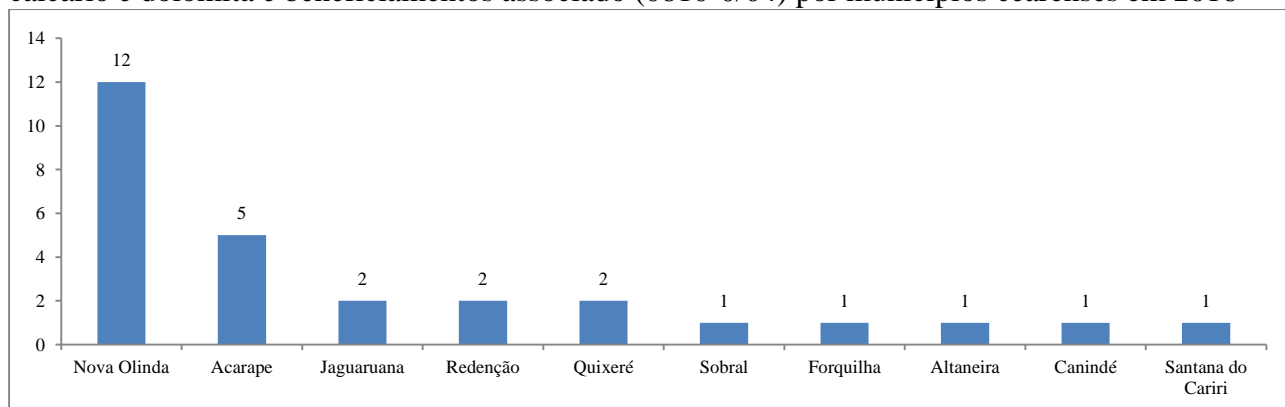
Gráfico 31: Distribuição do número de estabelecimentos formais na atividade de extração de calcário e dolomita e beneficiamentos associado (0810-0/04) por municípios cearenses - 2006 a 2016



Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

A seguir apresenta-se através do Gráfico 32 a distribuição do número de estabelecimentos formais na atividade de extração de calcário e dolomita por municípios cearenses apenas para o ano de 2016 com o objetivo de apresentar a discrepância por número de unidades produtivas entre os municípios que exploram tal atividade. Nota-se que o município de Jaguaruana com apenas duas unidades fabris registra o maior número de vínculos formais de trabalho nessa atividade.

Gráfico 32: Distribuição do número de estabelecimentos formais na atividade de extração de calcário e dolomita e beneficiamentos associado (0810-0/04) por municípios cearenses em 2016



Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

4.5. EXTRAÇÃO DE BASALTO E BENEFICIAMENTOS ASSOCIADOS (0810-0/09)

4.5.1. Empregos Formais

A Tabela 33 abaixo apresenta a evolução do estoque de empregos formais na atividade de extração de basalto e beneficiamento associado para o Brasil e regiões entre os anos de 2006 e 2016. Nota-se, a exemplo da atividade de extração de calcário e dolomita, que o estoque de empregos formais da extração de basalto também foi crescente entre os anos analisados em 36,8%, passando de 2.417 vínculos, em 2006, para 3.307 vínculos em 2016, ou seja, um incremento de 890 empregos.

A região que possui o maior estoque de empregos formais em 2016 era novamente a Sudeste com um total de 1.687 vagas, seguida pela região Sul também com quantidade bastante expressiva de 1.334 vagas. Na sequência têm-se as regiões Centro-Oeste (165 vagas); Nordeste (100 vagas) e Norte (21 vagas) com participações menos significativas. A participação conjunta no emprego das duas maiores regiões era de 91,4% do total do país. Vale destacar o forte incremento do número de vagas tanto na região Sudeste (+740 vagas) quanto nas regiões Centro-Oeste (+160 vagas), Nordeste (+48 vagas) e Norte (+21 vagas) do país entre os anos de 2006 e 2016.

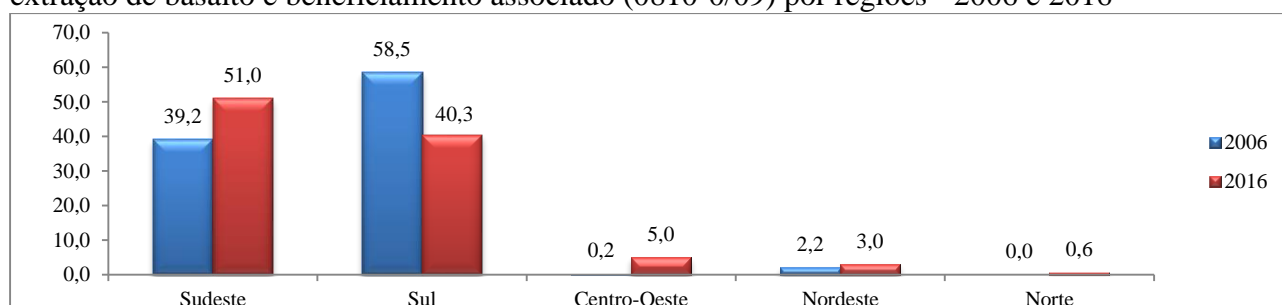
Tabela 33: Evolução do estoque de empregos formais na atividade de extração de basalto e beneficiamento associado (0810-0/09) – Brasil e Regiões - 2006 a 2016

Regiões	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Var. % (2016-2006)	Var. Abs. (2016-2006)
Sudeste	947	971	1.180	1.378	1.222	1.510	2.365	2.424	2.463	2.136	1.687	78,1	740
Sul	1.413	1.263	1.394	1.465	1.495	1.584	1.482	1.516	1.442	1.425	1.334	-5,6	-79
Centro-Oeste	5	2	35	83	82	88	70	117	132	143	165	3.200,0	160
Nordeste	52	30	60	41	73	108	113	66	71	95	100	92,3	48
Norte	0	0	0	0	1	0	38	45	42	49	21	---	21
Brasil	2.417	2.266	2.669	2.967	2.873	3.290	4.068	4.168	4.150	3.848	3.307	36,8	890

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

Com esses movimentos a região Sudeste ganhou nítida participação no estoque de empregos formais, saindo de 39,2%, em 2006, para 51,0%, em 2016, ao passo que a região Sul perdeu 18,1 pontos percentuais de participação passando a ocupar a segunda colocação no ranking nacional em 2016. As demais regiões apresentaram participações pouco expressivas nessa atividade.

Gráfico 33: Evolução da participação (%) do estoque de empregos formais na atividade de extração de basalto e beneficiamento associado (0810-0/09) por regiões - 2006 e 2016



Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

Um total de quinze estados apresentaram vínculos formais de empregos na extração de basalto no Brasil. O estado de São Paulo respondeu por 46,4% dos vínculos formais de empregos dessa atividade, seguido pelo Rio Grande do Sul (32,9%); Paraná (5,8%); Minas Gerais (4,1%) e Mato Grosso do Sul (3,7%). A participação conjunta no total de empregos formais desses cinco estados era de 95,9%, em 2006, caindo para 93,0%, em 2016, revelando certa desconcentração em função da destruição de 131 vagas de emprego no Rio Grande do Sul na comparação dos anos de 2006 e 2016. O estado do Ceará registrou apenas dois vínculos formais de emprego na extração de basalto e uma participação nacional desprezível de 0,1%, superado no Nordeste pelos estados do Piauí (40 empregos), Bahia (35 empregos), Maranhão (18 empregos) e Paraíba (5 empregos).

Tabela 34: Evolução do estoque de empregos formais na atividade de extração de basalto e beneficiamento associado (0810-0/09) – Brasil e Estados - 2006 a 2016

Estados	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Var. % (2016-2006)	Var. Abs. (2016-2006)
São Paulo	754	859	1.010	1.199	1.072	1.297	2.140	2.233	2.147	1.909	1.536	103,7	782
Rio Grande do Sul	1.220	1.174	1.294	1.361	1.360	1.318	1.313	1.316	1.251	1.180	1.089	-10,7	-131
Paraná	168	69	74	75	95	131	136	159	157	177	192	14,3	24
Minas Gerais	172	96	138	143	116	167	172	130	171	137	134	-22,1	-38
Mato Grosso do Sul	4	2	0	44	35	38	41	67	86	102	123	2.975,0	119
Santa Catarina	25	20	26	29	40	135	33	41	34	68	53	112,0	28
Piauí	23	25	26	33	36	45	42	48	50	41	40	73,9	17
Bahia	0	0	2	5	17	16	7	14	14	47	35	---	35
Goiás	0	0	35	39	46	32	28	39	25	22	26	---	26
Amazonas	0	0	0	0	0	0	7	28	28	37	21	---	21
Maranhão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	---	18
Rio de Janeiro	21	16	32	36	34	46	53	61	145	90	17	-19,0	-4
Mato Grosso	1	0	0	0	1	18	1	11	21	19	16	1.500,0	15
Paraíba	5	5	3	3	4	5	23	4	6	6	5	0,0	0
Ceará	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	2	---	2
Rondônia	0	0	0	0	0	0	1	2	2	0	0	---	0
Acre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Roraima	0	0	0	0	0	0	0	0	12	12	0	---	0
Pará	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	---	0
Amapá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Tocantins	0	0	0	0	0	0	30	15	0	0	0	---	0
Rio Grande do Norte	0	0	0	0	16	41	41	0	0	0	0	---	0
Pernambuco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Alagoas	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	-24
Sergipe	0	0	29	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Espírito Santo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Distrito Federal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Brasil	2.417	2.266	2.669	2.967	2.873	3.290	4.068	4.168	4.150	3.848	3.307	36,8	890

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

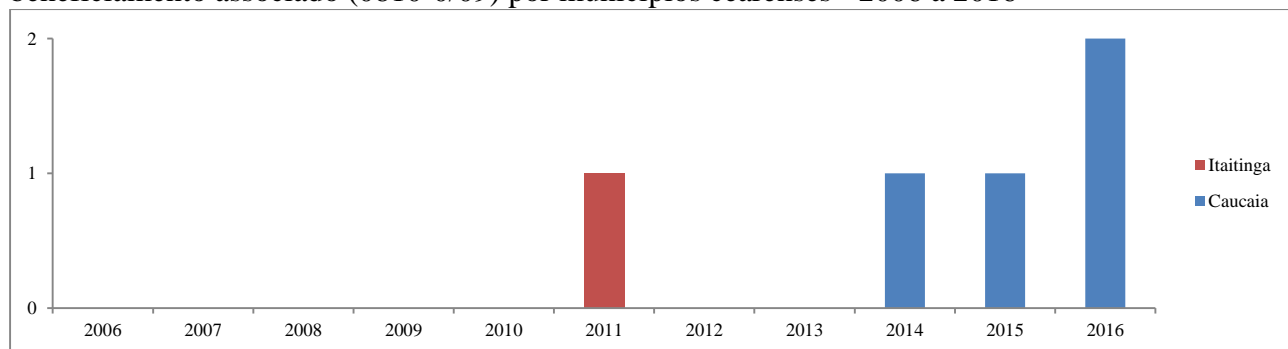
Na Tabela 35 a seguir tem-se a distribuição municipal dos empregos formais da atividade de extração de basalto cearense. As duas vagas de emprego formal dessa atividade estava localizadas no município de Caucaia.

Tabela 35: Distribuição do estoque de empregos formais na atividade de extração de basalto e beneficiamento associado (0810-0/09) por municípios cearenses - 2006 a 2016

Municípios	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Var. % (2016-2006)	Var. Abs. (2016-2006)
Caucaia	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	---	2
Itaitinga	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	---	0
Ceará	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	2	---	2

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

O Gráfico 34 descreve a quantidade de empregos formais na extração de basalto cearense ao longo dos anos, revelando que essa atividade não é tão expressiva no estado.

Gráfico 34: Distribuição do estoque de empregos formais na atividade de extração de basalto e beneficiamento associado (0810-0/09) por municípios cearenses - 2006 a 2016

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

4.5.2. Estabelecimentos Formais

A Tabela 36 a seguir apresenta a evolução do número de estabelecimentos formais na atividade de extração de basalto e beneficiamento associado no Brasil e nas regiões para os anos de 2006 a 2016. Nota-se que ao contrário do estoque de empregos formais, o número de estabelecimentos formais apresentou queda na comparação entre os anos de 2006 (337 estabelecimentos) e 2016 (316 estabelecimentos) de 6,2%, ou seja, vinte e uma unidades industriais foram fechadas nesse período.

A região Sul manteve a primeira colocação no ranking no total de estabelecimentos formais ligados a atividade de extração de basalto no país, seguida pelas regiões Sudeste (51 estabelecimentos); Centro-Oeste (9 estabelecimentos); Nordeste (7 estabelecimentos) e Norte (2 estabelecimentos).

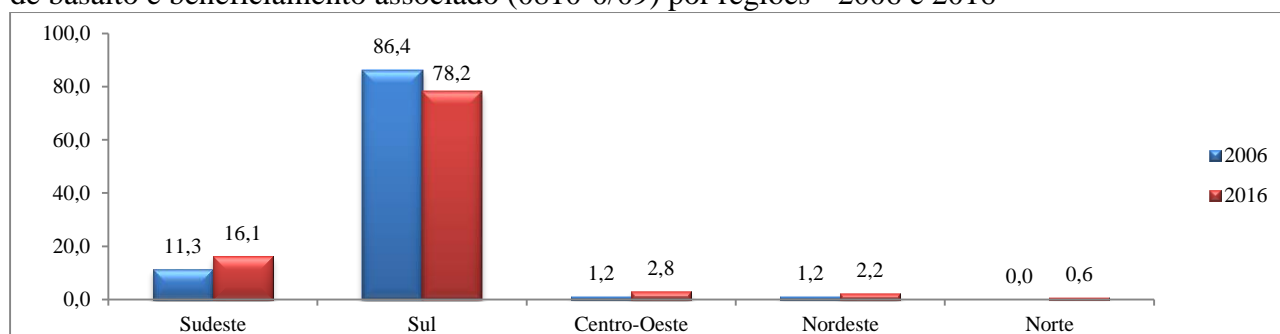
Tabela 36: Evolução do número de estabelecimentos formais na atividade de extração de basalto e beneficiamento associado (0810-0/09) – Brasil e Regiões - 2006 a 2016

Regiões	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Var. % (2016-2006)	Var. Abs. (2016-2006)
Sul	291	293	288	286	277	269	289	274	267	252	247	-15,1	-44
Sudeste	38	37	36	41	39	49	57	60	59	54	51	34,2	13
Centro-Oeste	4	1	3	5	7	5	4	8	10	9	9	125,0	5
Nordeste	4	3	5	4	5	9	8	6	7	6	7	75,0	3
Norte	0	0	0	0	1	0	3	3	3	3	2	---	2
Brasil	337	334	332	336	329	332	361	351	346	324	316	-6,2	-21

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

Apesar do fechamento de unidades industriais, a região Sul ainda apresenta forte concentração do número de estabelecimentos formais voltados a extração de basalto no Brasil cuja participação em 2016 foi de 78,2%. As regiões Centro-Oeste, Nordeste e Norte ganharam participação nos últimos onze anos, mas ainda com pouca participação no cenário nacional.

Gráfico 35: Evolução da participação (%) dos estabelecimentos formais na atividade de extração de basalto e beneficiamento associado (0810-0/09) por regiões - 2006 e 2016



Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

Um total de dezesseis estados possuem estabelecimentos formais ligados a extração de basalto no Brasil. Contudo, a grande maioria deles encontram-se no estado do Rio Grande do Sul que registrou participação de 72,8% do total seguido por São Paulo (12,3%); Minas Gerais (3,5%); Paraná (3,2%) e Santa Catarina (2,2%). O Ceará registrou apenas uma unidade fabril ligada a esta atividade, superado no Nordeste pelos estados do Piauí, Bahia, Maranhão e Paraíba (Tabela 37).

Tabela 37: Evolução do número de estabelecimentos formais na atividade de extração de basalto e beneficiamento associado (0810-0/09) – Brasil e Estados - 2006 a 2016

Estados	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Var. % (2016-2006)	Var. Abs. (2016-2006)
Rio Grande do Sul	271	281	279	277	264	255	270	260	255	234	230	-15,1	-41
São Paulo	26	27	27	31	29	35	42	47	44	41	39	50,0	13
Minas Gerais	11	9	8	9	9	13	14	11	12	11	11	0,0	0
Paraná	16	7	5	5	8	6	6	7	7	10	10	-37,5	-6
Santa Catarina	4	5	4	4	5	8	13	7	5	8	7	75,0	3
Mato Grosso do Sul	2	1	0	2	1	1	1	4	7	6	6	200,0	4
Piauí	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0,0	0
Bahia	0	0	1	1	1	1	1	3	2	2	2	---	2

Mato Grosso	2	0	0	0	2	2	1	2	2	2	2	0,0	0
Goiás	0	0	3	3	4	2	2	2	1	1	1	---	1
Amazonas	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	---	1
Maranhão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	---	1
Rio de Janeiro	1	1	1	1	1	1	1	2	3	2	1	0,0	0
Paraíba	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	0,0	0
Ceará	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	---	1
Roraima	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	---	1
Rondônia	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	---	0
Acre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Pará	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	---	0
Amapá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Tocantins	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	---	0
Rio Grande do Norte	0	0	0	0	1	2	2	0	0	0	0	---	0
Pernambuco	0	0	0	0	0	2	1	0	1	0	0	---	0
Alagoas	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	-1
Sergipe	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Espírito Santo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Distrito Federal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Brasil	337	334	332	336	329	332	361	351	346	324	316	-6,2	-21

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

O Ceará registrou uma unidade produtora ligada a atividade de extração de basalto e beneficiamento associado localizada no município de Caucaia.

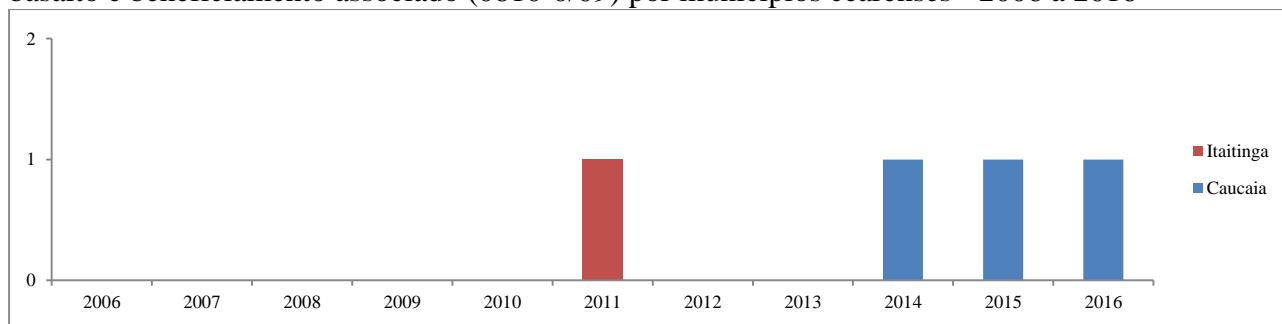
Tabela 38: Distribuição do número de estabelecimentos formais na atividade de extração de basalto e beneficiamento associado (0810-0/09) por municípios cearenses - 2006 a 2016

Municípios	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Caucaia	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Itaitinga	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Ceará	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

O Gráfico 36 mostra que a atividade de extração de basalto já esteve presente também no município de Itaitinga.

Gráfico 36: Distribuição do número de estabelecimentos formais na atividade de extração de basalto e beneficiamento associado (0810-0/09) por municípios cearenses - 2006 a 2016



Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

4.6. TOTAL DA ATIVIDADE DE EXTRAÇÃO DE PEDRAS BRUTAS

4.6.1. Empregos Formais

De acordo com a Tabela 39 a seguir é possível conhecer o agregado do estoque de empregos formais nas atividades de extração de pedras brutas (ardósia, granito, mármore, calcário e dolomita e basalto) para o país distribuído por regiões. Em 2016, o país possuía um estoque total de 21.738 empregos na atividade de extração de pedra bruta, número levemente inferior ao registrado em 2006 (22.153 empregos), ou seja, uma queda de apenas 1,9% e uma perda de 415 vagas na comparação dos dois anos.

Esse número reflete o desempenho de cada atividade participante da extração de pedras brutas. As atividades que mais destruíram postos de trabalho na comparação dos anos de 2006 e 2016 foram: granito (-1.793 vagas); ardósia (-1.611 vagas) e mármore (-177 vagas). Já aquelas que criaram vagas de empregos foram: calcário e dolomita (+2.276 vagas) e basalto (+890 vagas).

A região que concentrou o maior número de empregos formais nas atividades de extração de pedras brutas, em 2016, foi a Sudeste com 12.665 empregos, seguida pelo Nordeste (3.983 empregos); Sul (3.214 empregos); Centro-Oeste (1.507 empregos) e Norte (369 empregos), mantendo as mesmas posições no ranking de onze anos atrás.

Todavia, vale destacar que, a exceção da região Sudeste que fechou 2.651 vagas de trabalho formal nas atividades de extração de pedras brutas, todas as demais regiões abriram vagas de trabalho revelando que está ocorrendo um movimento de desconcentração em favor dessas regiões. Em termos absolutos, a região que mais criou vagas de trabalho nos últimos onze anos foi a região Centro-Oeste (+865 vagas), seguida pela Nordeste (+860 vagas); Sul (+396 vagas) e Norte (+115 vagas).

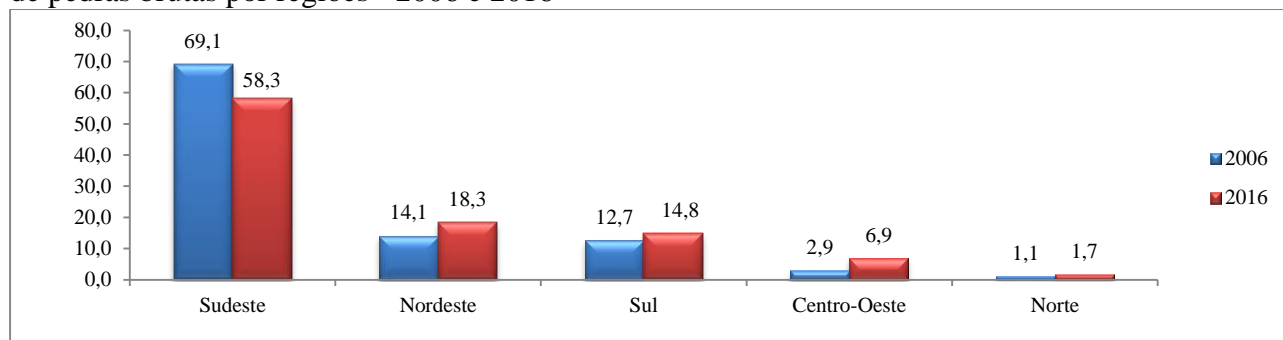
Tabela 39: Evolução do total de empregos formais nas atividades de extração de pedras brutas – Brasil e Regiões - 2006 a 2016

Regiões	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Var. % (2016-2006)	Var. Abs. (2016-2006)
Sudeste	15.316	14.131	11.749	12.056	12.293	12.971	14.184	13.995	14.141	13.845	12.665	-17,3	-2.651
Nordeste	3.123	2.883	3.015	2.905	3.179	3.394	3.422	3.665	3.975	4.054	3.983	27,5	860
Sul	2.818	2.868	2.923	3.114	3.192	3.459	3.488	3.731	3.812	3.479	3.214	14,1	396
Centro-Oeste	642	917	1.049	1.117	1.263	1.593	1.798	1.972	1.738	1.693	1.507	134,7	865
Norte	254	373	329	295	412	550	602	622	650	525	369	45,3	115
Brasil	22.153	21.172	19.065	19.487	20.339	21.967	23.494	23.985	24.316	23.596	21.738	-1,9	-415

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

Como resultado a região Sudeste foi a única registrar perda de participação relativa no total de empregos formais nas atividades de extração de pedras brutas no país, cuja participação passou de 69,1%, em 2006, para 58,3%, em 2016, ou seja, uma redução de 10,9 pontos percentuais entre os anos de 2006 e 2016. Por outro lado, a região Nordeste foi quem mais ganhou participação em torno de 4,2 p.p., seguida pelas regiões Centro-Oeste (+4,0 p.p.); Sul (+2,1 p.p.) e Norte (+ 0,6 p.p.).

Gráfico 37: Evolução da participação (%) no total de empregos formais das atividades de extração de pedras brutas por regiões - 2006 e 2016



Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

A Tabela 40 a seguir mostra a evolução dos empregos formais no total das atividades de extração de pedras brutas ornamentais para o país e por estados no período de 2006 a 2016. Em 2016, o estado que possui o maior estoque de empregos formais na atividade de extração de pedras brutas é Minas Gerais com 5.314 vagas, seguido por Espírito Santo (4.685 vagas); São Paulo (2.249 vagas); Rio Grande do Sul (1.812 vagas) e Bahia (1.715 vagas). A participação conjunta desses estados foi de 77,2%, em 2006, caindo para 72,6%, em 2016, revelando nítida desconcentração da indústria de extração de pedras brutas nacional. O estado do Ceará aparece na sétima colocação no ranking nacional com 956 empregos formais e uma participação de 4,4% do total no último ano.

Entre os anos de 2006 e 2016, vinte estados apresentaram ganho de participação relativa, um estabilidade e outros seis apresentaram perda. Os estados que mais ganharam participação no período foram: Bahia (+3,3 p.p.), Goiás (+1,5 p.p.), Paraná (+1,5 p.p.), Mato Grosso do Sul (+1,4 p.p.) e Mato Grosso (+1,0 p.p.). O Ceará ganhou 0,2 ponto percentual de participação na mesma comparação. Por outro lado, os estados que mais perderam foram: Espírito Santo (-5,4 p.p.); Minas Gerais (-3,6 p.p.); Rio de Janeiro (-2,7 p.p.); Paraíba (-0,6 p.p.) e Alagoas (-0,6 p.p.).

Tabela 40: Evolução do total de empregos formais nas atividades de extração de pedras brutas – Brasil e Estados - 2006 a 2016

Estados	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Var. % (2016-2006)	Var. Abs. (2016-2006)
Minas Gerais	6.210	5.654	4.603	4.942	4.864	5.049	5.232	5.186	5.386	5.473	5.314	-14,4	-896
Espírito Santo	5.971	5.969	4.846	4.476	4.637	4.695	4.854	5.008	4.929	5.047	4.685	-21,5	-1.286
São Paulo	2.121	2.043	1.839	2.160	2.317	2.675	3.529	3.202	3.166	2.782	2.249	6,0	128
Rio Grande do Sul	1.767	1.807	1.932	2.033	2.043	2.044	2.081	2.174	2.151	1.974	1.812	2,5	45
Bahia	1.024	985	1.201	1.121	1.258	1.285	1.223	1.343	1.484	1.636	1.715	67,5	691
Paraná	868	814	730	816	953	1.089	1.184	1.321	1.423	1.270	1.171	34,9	303
Ceará	937	896	919	973	922	1.030	1.046	1.152	1.079	1.045	956	2,0	19
Goiás	253	366	439	455	489	665	674	734	700	621	585	131,2	332
Mato Grosso do Sul	129	157	167	237	286	338	412	474	501	465	423	227,9	294
Rio de Janeiro	1.014	465	461	478	475	552	569	599	660	543	417	-58,9	-597
Mato Grosso	209	260	298	326	371	481	602	659	506	515	412	97,1	203
Pernambuco	166	126	139	122	155	166	158	236	300	336	325	95,8	159
Sergipe	232	233	229	198	240	242	279	131	314	270	269	15,9	37
Santa Catarina	183	247	261	265	196	326	223	236	238	235	231	26,2	48
Tocantins	96	202	182	164	271	380	383	375	326	266	216	125,0	120
Paraíba	332	253	137	144	188	132	137	193	245	193	194	-41,6	-138
Piauí	98	154	172	140	163	159	139	192	134	176	193	96,9	95
Rio Grande do Norte	181	173	116	107	132	241	284	234	233	201	186	2,8	5
Maranhão	21	38	84	81	106	116	136	161	161	186	139	561,9	118
Distrito Federal	51	134	145	99	117	109	110	105	31	92	87	70,6	36
Pará	72	81	60	43	58	64	100	105	146	104	86	19,4	14
Roraima	75	75	73	58	51	40	52	47	40	43	37	-50,7	-38
Amazonas	7	15	14	23	32	23	23	37	58	66	23	228,6	16
Alagoas	132	25	18	19	15	23	20	23	25	11	6	-95,5	-126
Amapá	4	0	0	7	0	20	32	44	35	29	5	25,0	1
Roraima	0	0	0	0	0	0	1	1	17	17	2	---	2
Acre	0	0	0	0	0	23	11	13	28	0	0	---	0
Brasil	22.153	21.172	19.065	19.487	20.339	21.967	23.494	23.985	24.316	23.596	21.738	-1,9	-415

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

A Tabela 41 a seguir apresenta a distribuição do total de empregos formais nas atividades de extração de pedras brutas por municípios cearenses entre os anos de 2006 e 2016. Em 2006, um total de 15 municípios registraram empregos formais na atividade de extração de pedras brutas, aumentando esse número para 18 municípios em 2016. O município que registrou o maior estoque de empregos formais no último ano foi Caucaia (281 empregos), seguido por Uruoca (191 empregos); Sobral (154 empregos), Santa Quitéria (76 empregos) e Jaguaruana (58 empregos).

Vale notar que um total de onze municípios participantes da extração de pedras brutas apresentaram crescimento na quantidade de empregos formais na comparação com 2006. Os maiores incrementos observados foram: Uruoca (+191 empregos), por não explorar essa atividade em 2006, seguido por Caucaia (+71 empregos); Sobral (+59 empregos); Granja (+28 empregos) e Forquilha (+19 empregos). Por outro lado, outros nove destruíram postos de trabalho: Nova Olinda (-98 empregos); Maracanaú (-89 empregos); Fortaleza (-72 empregos); Santana do Cariri (-55 empregos) e Santa Quitéria (-19 empregos). Destaca-se o caso de Eusébio, Pentecoste e Santana do Cariri que não registraram mais nenhum vínculo formal de trabalho na atividade de extração de pedras brutas cearense.

Tabela 41: Distribuição do total de empregos formais nas atividades de extração de pedras brutas por municípios cearenses - 2006 a 2016

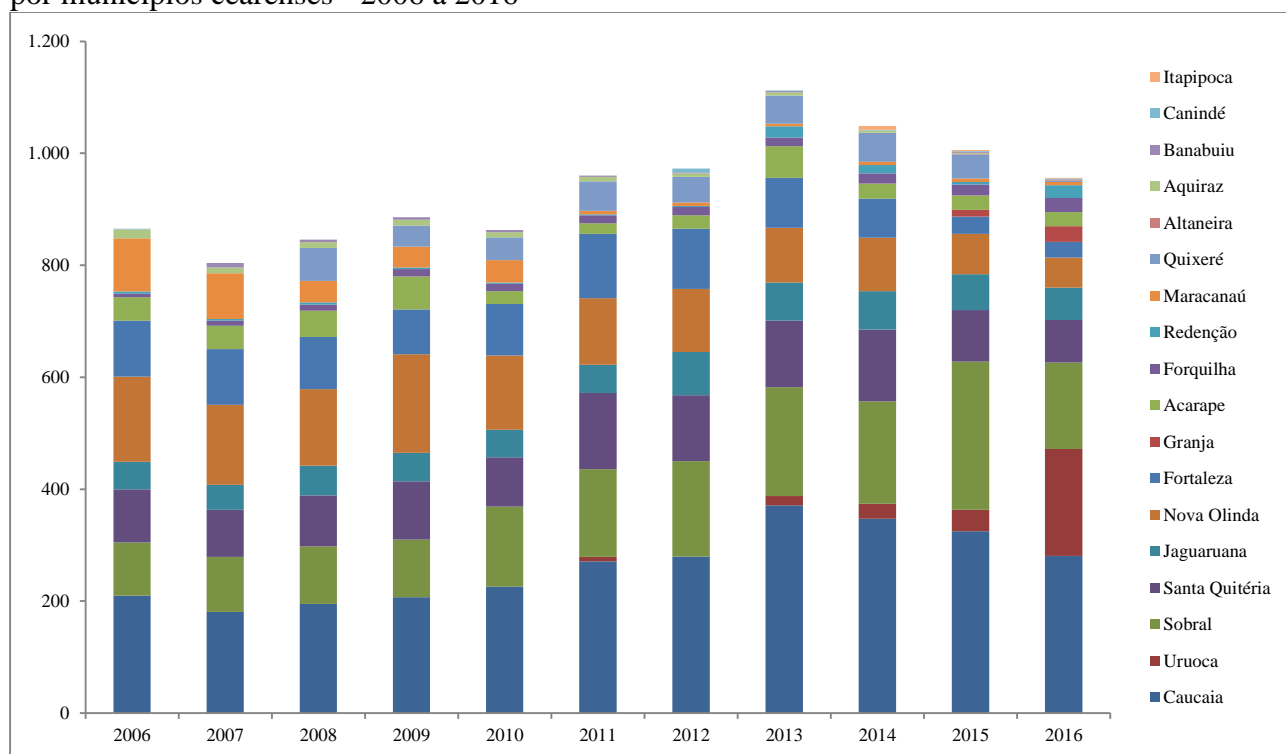
Municípios	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Caucaia	210	181	195	207	226	271	280	371	347	325	281
Uruoca	0	0	0	0	0	8	0	17	27	38	191
Sobral	95	98	103	103	143	157	170	194	183	265	154
Santa Quitéria	95	84	91	104	88	136	118	119	128	92	76
Jaguaruana	49	45	53	51	49	50	77	68	69	64	58
Nova Olinda	152	143	137	176	133	119	113	98	95	72	54
Fortaleza	100	99	93	80	92	115	107	89	70	31	28
Granja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	28
Acarape	42	42	47	59	23	19	24	57	27	26	25
Forquilha	6	9	11	13	13	14	15	15	18	19	25
Redenção	4	3	4	3	2	2	2	20	15	5	23
Maracanaú	95	82	38	37	40	6	6	5	6	6	6
Quixeré	0	0	59	38	41	53	46	50	51	43	2
Altaneira	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1

Aquiraz	16	10	10	10	9	8	6	6	4	2	1
Banabuiú	0	8	5	5	4	2	2	2	0	2	1
Canindé	1	0	0	0	0	0	7	1	1	1	1
Itapipoca	0	0	0	0	0	0	0	0	7	2	1
Aracoiaba	0	1	2	3	12	22	35	2	1	0	0
Cariré	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0
Coreaú	0	0	0	0	0	5	0	8	0	0	0
Cruz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Eusébio	5	5	11	10	4	4	0	0	0	0	0
Horizonte	0	28	25	14	17	0	0	0	0	0	0
Itaitinga	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Juazeiro do Norte	0	3	1	1	2	3	3	3	0	0	0
Limoeiro do Norte	0	0	0	5	6	14	18	14	14	11	0
Massapê	0	0	8	5	5	0	0	0	0	0	0
Pentecoste	12	15	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Santana do Acaraú	0	0	0	0	0	0	4	7	8	0	0
Santana do Cariri	55	33	25	49	13	21	12	6	6	3	0
Tamboril	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ubajara	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
Ceará	937	896	919	973	922	1.030	1.046	1.152	1.079	1.045	956

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

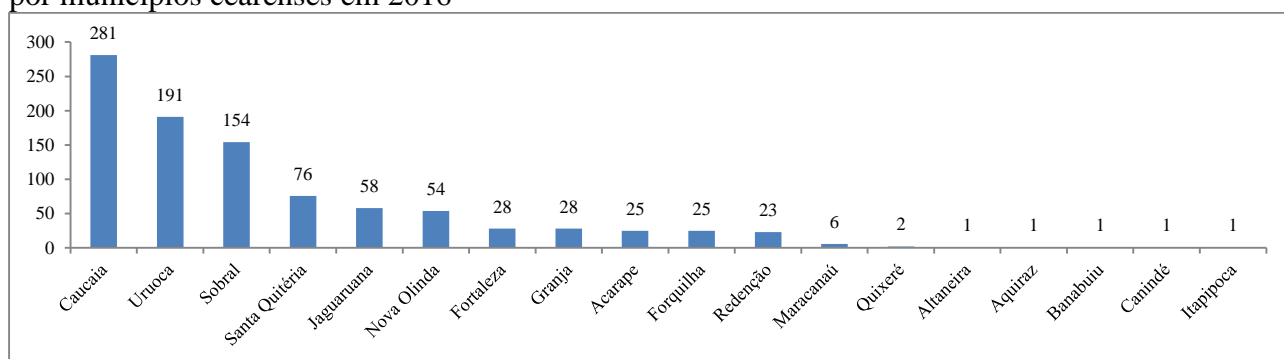
O Gráfico 38 apresenta a distribuição dos empregos formais para o total das atividades de extração de pedras brutas apenas para os municípios presentes nessa atividade no ano de 2016. Nota-se que vários municípios registraram uma participação relevante na extração de pedras ornamentais cearense, mas perderam participação ao longo dos anos, a exemplo de Maracanaú, Fortaleza, Nova Olinda para citar os maiores. Por outro lado, outros municípios ganharam expressiva participação nessa atividade a exemplo de Caucaia, Uruoca, Sobral na extração de granito e Uruoca na extração de mármore.

Gráfico 38: Distribuição do total de empregos formais nas atividades de extração de pedras brutas por municípios cearenses - 2006 a 2016



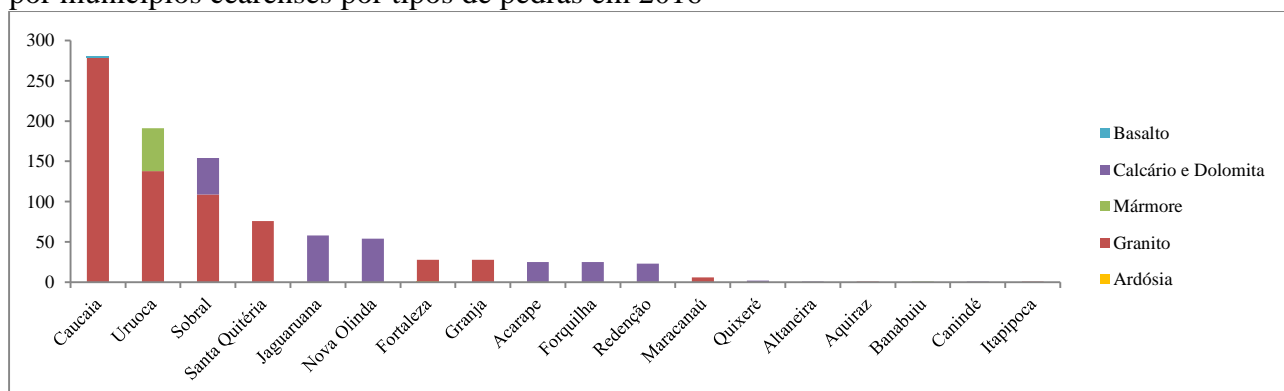
Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

O gráfico 39 a seguir apresenta a quantidade de empregos formais para os municípios que participam dessa atividade no ano de 2016, revelando a relevância dos três primeiros que possuem os maiores contingentes de vínculos formais na extração de pedras brutas, Caucaia, Uruoca e Sobral, seguido por outros importantes municípios como Santa Quitéria, Jaguaruana, Fortaleza, Granja, Acarape, Forquilha e Redenção.

Gráfico 39: Distribuição do total de empregos formais nas atividades de extração de pedras brutas por municípios cearenses em 2016

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

Por fim, pela análise do Gráfico 40 a seguir é possível conhecer a especialização relativa de cada município através do número de empregos em cada atividade. Caucaia explora principalmente granito, seguido por Uruoca que tem uma produção mais equilibrada entre granito e mármore. Sobral divide-se entre granito e calcário e dolomita. Santa Quitéria, Fortaleza³, Granja e Maracanaú exploram basicamente granito. Por fim, Jaguaruana, Nova Olinda, Acarape, Forquilha e Redenção exploram apenas calcário e dolomita.

Gráfico 40: Distribuição do total de empregos formais nas atividades de extração de pedras brutas por municípios cearenses por tipos de pedras em 2016

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

4.6.2. Estabelecimentos Formais

A Tabela 42 a seguir, mostra a evolução do total de estabelecimentos formais nas atividades de extração de pedras brutas ornamentais no país e por regiões entre os anos de 2006 a 2016. Em 2016, a quantidade de estabelecimentos formais atuando na atividade de extração de pedras brutas foi de 1.684 em 2016, quantidade inferior ao registrado em 2006, quando o país contava com 1.851 unidades de extração de pedras brutas. Isso significou um fechamento de 167 estabelecimentos industriais em onze anos. As atividades da extração que apresentaram fechamento de unidades no período foram aquelas ligadas a extração de ardósia (-103 estabelecimentos); extração de granito (-47 estabelecimentos); extração de calcário (-21 estabelecimentos) e extração de mármore (-11 estabelecimentos). Apenas a extração de calcário e dolomita apresentou abertura de novas unidades no país num total de 15 novos estabelecimentos.

A região que possui o maior número de estabelecimentos industriais ligados a atividades de extração de pedras brutas no país é a Sudeste (907 unidades), seguida pelo Sul (364 unidades), Nordeste (310 unidades), Centro-Oeste (69 unidades) e Norte (34 unidades).

³ Fortaleza registrou o único vínculo e o único estabelecimento pertencente a exploração de ardósia.

Vale destacar que duas regiões registraram queda na quantidade de estabelecimentos de extração de pedras brutas entre os anos de 2006 e 2016: Sudeste (-160 unidades) e Sul (-56 unidades). Por outro lado, o Nordeste foi a região que mais criou unidades fabris para extração de pedras brutas ornamentais num total de 36 estabelecimentos, seguida pelas regiões Centro-Oeste (+9 unidades) e Norte (+4 unidades).

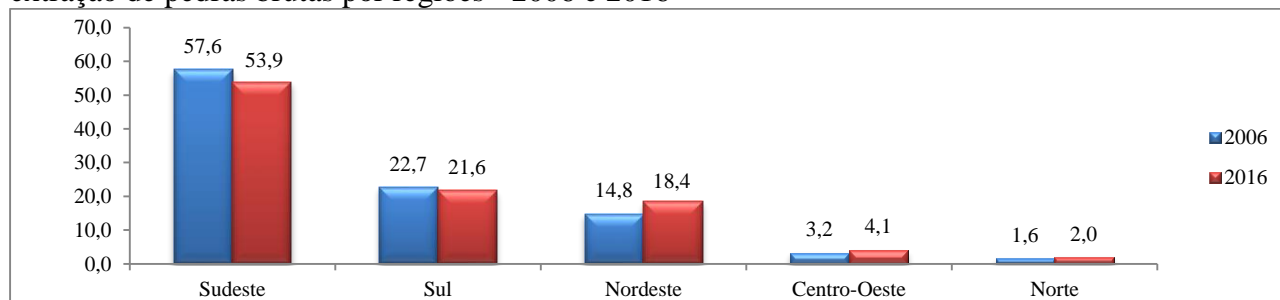
Tabela 42: Evolução do total de estabelecimentos formais nas atividades de extração de pedras brutas – Brasil e Regiões - 2006 a 2016

Regiões	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Var. % (2016-2006)	Var. Abs. (2016-2006)
Sudeste	1.067	1.072	994	926	960	942	937	940	956	912	907	-15,0	-160
Sul	420	438	423	419	411	399	414	399	396	376	364	-13,3	-56
Nordeste	274	275	266	245	254	267	258	260	286	302	310	13,1	36
Centro-Oeste	60	64	69	69	73	73	69	70	73	78	69	15,0	9
Norte	30	29	30	27	28	32	39	37	36	38	34	13,3	4
Brasil	1.851	1.878	1.782	1.686	1.726	1.713	1.717	1.706	1.747	1.706	1.684	-9,0	-167

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

Com isso, a participação das regiões Sudeste (-3,8 p.p.) e Sul (-1,1 p.p.) caíram mas mantiveram a mesma colocação no ranking nacional no número de estabelecimentos de extração de pedras brutas. Por outro lado, o Nordeste registrou o maior ganho de participação relativa em torno de 3,6 p.p., seguido das regiões Centro-Oeste (+0,9 p.p.) e Norte (+0,4 p.p.). Diante o exposto é possível afirmar que ocorreu na última década uma redistribuição das unidades produtivas a favor dos estados da região Nordeste, com muitas delas migrando do Sul e Sudeste do país.

Gráfico 41: Evolução da participação (%) no total dos estabelecimentos formais das atividades de extração de pedras brutas por regiões - 2006 e 2016



Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

A Tabela 43 a seguir apresenta a evolução do total de estabelecimentos formais nas atividades de extração de pedras brutas ornamentais por estados entre os anos de 2006 a 2016.

Nota-se que os estados que possuem o maior número de unidades produtivas no último ano são: Minas Gerais (399 estabelecimentos); Espírito Santo (387 estabelecimentos); Rio Grande do Sul (261 estabelecimentos); Bahia (168 estabelecimentos) e São Paulo (80 estabelecimentos).

A participação conjunta desses cinco estados era de 77,1%, em 2006, caindo para 76,9%, em 2016, confirmando o movimento de desconcentração em favor dos estados fora das regiões Sul e Sudeste do país.

Entre os anos de 2006 e 2016, onze estados apresentaram crescimento no número de unidades produtivas ligada as atividades de extração de pedras brutas, dois se mantiveram constante (Amapá com uma e Acre com zero) e outros catorze apresentaram fechamento de unidades.

Dentre os estados que registraram os maiores crescimento têm-se Bahia (+46 unidades); Goiás (+11 unidades); Rio Grande do Norte (+5 unidades); Pará (+4 unidades) e Pernambuco (+2 unidades). Já dentre os estados que apresentaram as maiores perdas tem-se: Espírito Santo (-105 unidades); Rio Grande do Sul (-45 unidades); Rio de Janeiro (-26 unidades); Minas Gerais (-26 unidades) e Paraíba (-10 unidades).

Com isso, os estados que registraram os maiores aumentos de participação foram: Bahia (+3,4 p.p.); Goiás (+0,8 p.p.); Minas Gerais (+0,7 p.p.); Rio Grande do Norte (+0,4 p.p.) e Pará

(+0,3 p.p.). Por outro lado, os que mais perderam participação foram: Espírito Santo (-3,6 p.p.); Rio de Janeiro (-1,2 p.p.); Rio Grande do Sul (-1,0 p.p.); Paraíba (-0,5 p.p.) e Alagoas (-0,4 p.p.).

O estado do Ceará possui, em 2016, um total de 55 estabelecimentos voltados ao total da extração de pedras brutas ornamentais, ocupando a sétima posição no ranking nacional, mesmo tendo registrado fechamento de duas unidades no período analisado, mesma posição em relação aos empregos.

Tabela 43: Evolução do total de estabelecimentos formais nas atividades de extração de pedras brutas – Brasil e Estados - 2006 a 2016

Estados	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Var. % (2016-2006)	Var. Abs. (2016-2006)
Minas Gerais	425	426	391	362	379	382	373	382	395	377	399	-6,1	-26
Espírito Santo	492	507	473	422	440	418	409	409	414	405	387	-21,3	-105
Rio Grande do Sul	306	318	313	307	297	287	302	289	287	266	261	-14,7	-45
Bahia	122	127	122	116	118	124	123	125	140	151	168	37,7	46
São Paulo	83	84	77	84	82	84	95	93	95	86	80	-3,6	-3
Paraná	71	68	67	69	72	66	61	63	66	67	63	-11,3	-8
Ceará	57	56	54	56	54	58	56	55	59	60	55	-3,5	-2
Rio de Janeiro	67	55	53	58	59	58	60	56	52	44	41	-38,8	-26
Santa Catarina	43	52	43	43	42	46	51	47	43	43	40	-7,0	-3
Goiás	27	29	34	32	32	33	34	33	38	39	38	40,7	11
Rio Grande do Norte	21	21	23	14	19	19	22	20	22	26	26	23,8	5
Pernambuco	17	19	18	14	17	18	13	10	17	18	19	11,8	2
Mato Grosso	20	19	21	22	24	26	22	21	19	25	18	-10,0	-2
Piauí	14	12	14	12	15	12	10	14	11	14	15	7,1	1
Tocantins	12	11	12	12	12	14	17	13	13	13	14	16,7	2
Paraíba	24	24	20	19	19	19	18	21	22	16	14	-41,7	-10
Mato Grosso do Sul	10	9	9	11	12	9	10	13	15	12	11	10,0	1
Pará	7	8	9	6	8	7	11	14	10	11	11	57,1	4
Maranhão	5	7	7	7	5	8	8	7	6	8	7	40,0	2
Sergipe	6	6	6	5	5	5	5	4	6	6	5	-16,7	-1
Rondônia	7	6	5	4	4	3	3	3	2	3	3	-57,1	-4
Amazonas	2	4	4	4	4	5	5	3	6	6	3	50,0	1
Distrito Federal	3	7	5	4	5	5	3	3	1	2	2	-33,3	-1
Roraima	1	0	0	0	0	1	1	1	2	3	2	100,0	1
Alagoas	8	3	2	2	2	4	3	4	3	3	1	-87,5	-7
Amapá	1	0	0	1	0	1	1	2	2	2	1	0,0	0
Acre	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	---	0
Brasil	1.851	1.878	1.782	1.686	1.726	1.713	1.717	1.706	1.747	1.706	1.684	-9,0	-167

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

Por fim, a Tabela 44 abaixo, apresenta a distribuição do total de estabelecimentos formais nas atividades de extração de pedras brutas por municípios cearenses entre os anos de 2006 e 2016. Em 2006, o estado contava com dezessete municípios cearenses realizando a atividade de extração de pedras brutas ornamentais. Em 2016, esse número aumentou para vinte municípios.

Os municípios que apresentaram a maior quantidade de estabelecimentos extraído pedras brutas ornamentais no último ano da série foram: Nova Olinda (12 estabelecimentos); Sobral (6 estabelecimentos); Acarape (5 estabelecimentos); Caucaia (4 estabelecimentos) e Santa Quitéria (4 estabelecimentos).

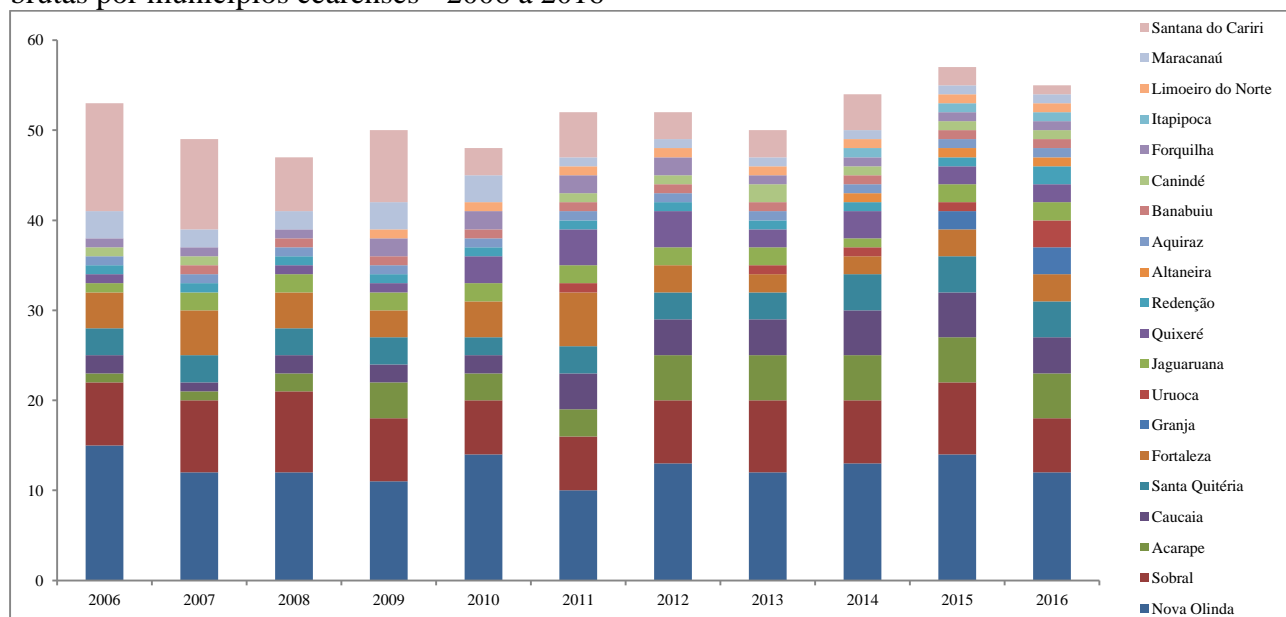
Nota-se, em relação a 2006, que seis municípios passaram a explorar essa atividade abrindo novas unidades em seu território: Uruoca e Granja com três unidades em cada e Altaneira, Banabuiú, Itapipoca e Limoeiro do Norte com uma unidade em cada. Por outro lado, onze municípios apresentaram fechamento de unidades. O destaque fica por conta do município de Santana do Cariri que possuía doze unidades, em 2006, e passou para apenas uma em 2016. Outros municípios que também apresentaram redução no número de estabelecimentos produtivos foram: Nova Olinda (-3 unidades) e Maracanaú (-2 unidades). Por último, tem-se aqueles que deixaram de explorar essa atividade: Eusébio (-2 unidades); Pentecoste (-1 unidades) e Aracoiaba (-1 unidades).

Tabela 44: Distribuição do total de estabelecimentos formais nas atividades de extração de pedras brutas por municípios cearenses - 2006 a 2016

Municípios	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Nova Olinda	15	12	12	11	14	10	13	12	13	14	12
Sobral	7	8	9	7	6	6	7	8	7	8	6
Acarape	1	1	2	4	3	3	5	5	5	5	5
Caucaia	2	1	2	2	2	4	4	4	5	5	4
Santa Quitéria	3	3	3	3	2	3	3	3	4	4	4
Uruoca	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	3
Fortaleza	4	5	4	3	4	6	3	2	2	3	3
Granja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3
Jaguaruana	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2
Redenção	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Quixeré	1	0	1	1	3	4	4	2	3	2	2
Forquilha	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1
Maracanaú	3	2	2	3	3	1	1	1	1	1	1
Altaneira	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Aquiraz	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Banabuiú	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Canindé	1	1	0	0	0	1	1	2	1	1	1
Itapipoca	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Limoeiro do Norte	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Santana do Cariri	12	10	6	8	3	5	3	3	4	2	1
Aracoiaba	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
Cariré	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Coreaú	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0
Cruz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Eusébio	2	2	1	1	1	1	0	1	0	0	0
Horizonte	0	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0
Itaitinga	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Juazeiro do Norte	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Massapê	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0
Pentecoste	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Santana do Acaraú	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0
Tamboril	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Ubajara	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
Ceará	57	56	54	56	54	58	56	55	59	60	55

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

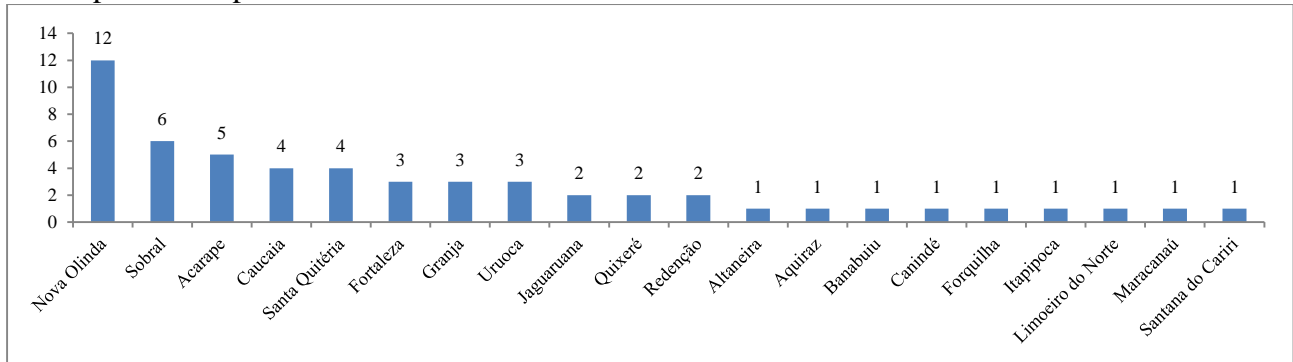
O Gráfico 42 abaixo apresenta distribuição do número de estabelecimentos que exploram a atividade de pedras brutas cearense entre os anos de 2006 e 2016, mostrando que Santa do Cariri já possuiu grande parte dos estabelecimentos ligados a esta atividade, contando atualmente com apenas uma unidade. Nova Olinda e Sobral mantiveram relativamente estável sua participação no tocante ao número de estabelecimentos, com Acarape e Caucaia incrementando novas unidades.

Gráfico 42: Distribuição do total de estabelecimentos formais nas atividades de extração de pedras brutas por municípios cearenses - 2006 a 2016

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

O Gráfico 43 abaixo apresenta a quantidade de estabelecimentos formais presente nos municípios que exploram a atividade de extração de pedras brutas no último ano da série. Nova Olinda destaca-se com o maior número de unidades produtivas, mas sexto lugar em vínculos. Caucaia com apenas quatro estabelecimentos, ocupa o primeiro lugar no ranking de empregos.

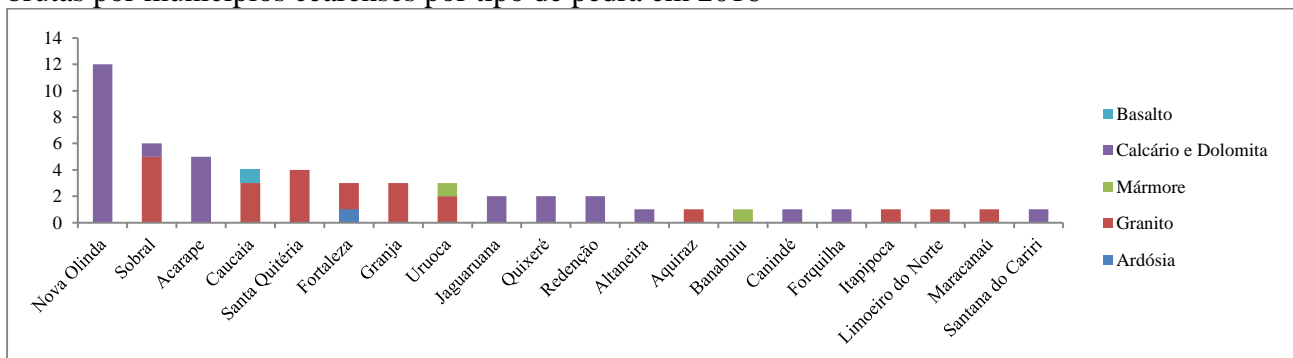
Gráfico 43: Distribuição do total de estabelecimentos formais nas atividades de extração de pedras brutas por municípios cearenses em 2016



Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

Por fim, o Gráfico 44 abaixo mostra a especialização municipal relacionando a quantidade de estabelecimentos com os tipos de pedras. Todos os doze estabelecimentos de Nova Olinda são voltados a extração de calcário e dolomita, ao passo que Sobral tem cinco estabelecimentos explorando granito e um calcário e dolomita. Acarape possui cinco estabelecimentos todos explorando calcário e dolomita. Caucaia conta com três estabelecimentos explorando granito e um basalto. Santa Quitéria tem três estabelecimentos voltados para exploração de Granito. Fortaleza, tem dois estabelecimentos explorando granito e um ardósia. Todos os três estabelecimentos de Granja exploram granito. Uruoca tem dois estabelecimentos explorando granito e um mármore. Por fim, Jaguaruana, Quixerê e Redenção possuem dois estabelecimentos cada explorando calcário e dolomita apenas para listar os municípios com maior número de estabelecimentos.

Gráfico 44: Distribuição do total de estabelecimentos formais nas atividades de extração de pedras brutas por municípios cearenses por tipo de pedra em 2016



Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

5. DISTRIBUIÇÃO REGIONAL DA ATIVIDADE DE BENEFICIAMENTO DE PEDRAS ORNAMENTAIS

Após analisar a evolução da distribuição do estoque de empregos e dos estabelecimentos formais nas atividades de extração de pedras brutas por estados e municípios cearenses entre os anos de 2006 e 2016, segue a mesma análise para as atividades de beneficiamento de pedras ornamentais.

5.1. APARELHAMENTO DE PEDRAS PARA CONSTRUÇÃO, EXCETO ASSOCIADO À EXTRAÇÃO (2391-5/02)

5.1.1. Empregos Formais

A Tabela 45 abaixo apresenta a evolução do estoque de empregos formais na atividade de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração para o país e por regiões entre os anos de 2006 e 2016. Em 2006, o país tinha 4.534 vínculos formais de trabalho nessa atividade, aumentando esse número para 4.862 em 2016. Ou seja, um crescimento de 7,2%, sendo criado 328 postos de trabalho na comparação dos dois anos.

A região Sudeste registrou o maior número de postos de trabalho num total de 3.567 empregos no último ano da série, seguida pela região Sul (623 empregos); Nordeste (454 empregos); Centro-Oeste (165 empregos) e Norte (53 empregos) na atividade de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração.

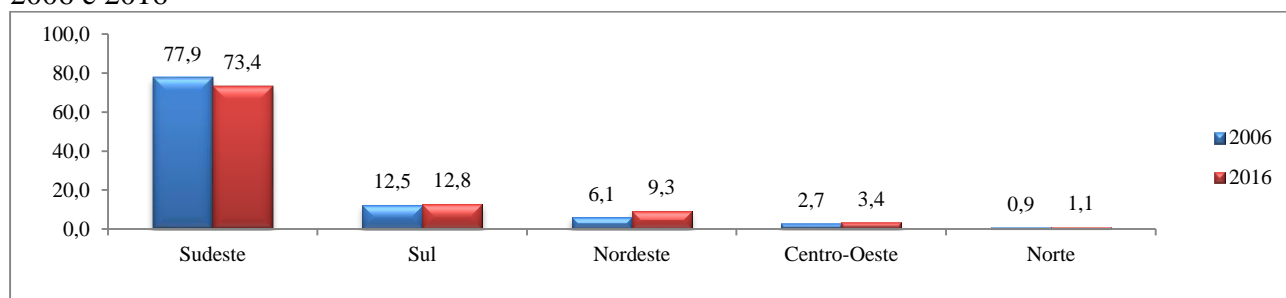
Todas as regiões apresentaram crescimento no número de vínculos de empregos formais na comparação dos anos de 2006 e 2016. A região Nordeste apresentou o maior incremento de 177 novos empregos, seguida da região Sul (+57 empregos); Centro-Oeste (+44 empregos); Sudeste (+36 empregos) e Norte (+14 empregos), revelando uma desconcentração regional na geração de empregos na referida atividade.

Tabela 45: Evolução do estoque de empregos formais na atividade de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração (2391-5/02) – Brasil e Regiões - 2006 a 2016

Regiões	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Var. % (2016-2006)	Var. Abs. (2016-2006)
Sudeste	3.531	3.765	3.538	3.640	3.923	3.973	3.908	4.137	3.984	3.874	3.567	1,0	36
Sul	566	594	608	654	682	768	737	749	719	686	623	10,1	57
Nordeste	277	283	310	328	373	395	426	503	499	465	454	63,9	177
Centro-Oeste	121	143	155	146	236	230	232	184	191	176	165	36,4	44
Norte	39	54	89	93	117	88	96	49	77	48	53	35,9	14
Brasil	4.534	4.839	4.700	4.861	5.331	5.454	5.399	5.622	5.470	5.249	4.862	7,2	328

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

Como resultado, a região Sudeste registrou perda de participação no estoque total de empregos na atividade de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração de 4,5 pontos percentuais entre os anos de 2006 e 2016, caindo de 77,9%, em 2006, para 73,4%, em 2016, revelando ainda uma forte concentração regional dessa atividade. Ou seja, o beneficiamento de pedras ornamentais está concentrado na região mais rica do país com maior mercado consumidor. Por outro lado, a região Nordeste foi a que mais ganhou participação no país (+3,2 p.p.), seguida do Centro-Oeste (+0,7 p.p.); Sul (+0,3 p.p.) e Norte (+0,2 p.p.). Isso é um indicativo que não só na atividade de extração mas também na área de beneficiamento de pedras ornamentais está havendo uma trajetória de desconcentração para outras regiões do país, mesmo que ainda tímida, em especial para o Nordeste brasileiro.

Gráfico 45: Evolução da participação (%) do estoque de empregos formais na atividade de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração (2391-5/02) por regiões - 2006 e 2016

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

A Tabela 46 abaixo apresenta a evolução do estoque de empregos formais na atividade de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração por estados entre os anos de 2006 a 2016. O estado do Espírito Santo foi o que registrou o maior estoque, 1.227 empregos de um total de 4.862 empregos no país em 2016, seguido pelos estados de Minas Gerais (947 empregos); São Paulo (822 empregos); Rio de Janeiro (571 empregos) e Rio Grande do Sul (355 empregos). A participação conjunta desses cinco estados em 2006 era de 86,2%, caindo para 80,7%, em 2016. O Ceará ocupou a décima colocação na atividade de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração com 84 empregos, superado no Nordeste apenas pela Bahia (171 empregos), revelando o diferencial do estado dentro da região.

Tabela 46: Evolução do estoque de empregos formais na atividade de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração (2391-5/02) – Brasil e Estados - 2006 a 2016

Estados	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Var. % (2016-2006)	Var. Abs. (2016-2006)
Espírito Santo	888	913	840	1.021	1.105	995	1.015	1.106	1.162	1.216	1.227	38,2	339
Minas Gerais	1.262	1.384	1.105	1.096	1.028	1.127	1.065	1.178	1.140	1.097	947	-25,0	-315
São Paulo	724	882	899	949	1.092	1.120	1.115	1.127	1.002	909	822	13,5	98
Rio de Janeiro	657	586	694	574	698	731	713	726	680	652	571	-13,1	-86
Rio Grande do Sul	379	369	369	395	420	482	497	491	387	385	355	-6,3	-24
Bahia	65	74	91	95	124	135	135	217	194	134	171	163,1	106
Paraná	145	176	200	191	197	210	182	185	255	205	166	14,5	21
Santa Catarina	42	49	39	68	65	76	58	73	77	96	102	142,9	60
Goiás	69	96	106	107	185	176	177	145	118	105	99	43,5	30
Ceará	57	25	31	17	22	16	36	53	52	69	84	47,4	27
Rio Grande do Norte	45	44	46	48	52	52	55	70	75	80	83	84,4	38
Pernambuco	33	39	42	56	40	43	42	42	48	51	50	51,5	17
Piauí	53	59	58	50	48	42	27	21	25	30	38	-28,3	-15
Mato Grosso do Sul	13	12	15	9	10	13	13	21	28	35	31	138,5	18
Distrito Federal	30	24	26	30	27	25	29	11	34	27	27	-10,0	-3
Pará	7	18	29	26	32	47	49	32	39	24	20	185,7	13
Tocantins	14	8	2	0	2	3	3	0	18	16	18	28,6	4
Paraíba	5	5	4	2	2	0	0	0	5	6	15	200,0	10
Rondônia	0	0	0	0	0	0	4	5	4	2	9	---	9
Mato Grosso	9	11	8	0	14	16	13	7	11	9	8	-11,1	-1
Acre	8	14	12	22	37	21	17	0	0	0	6	-25,0	-2
Sergipe	19	37	38	60	84	107	121	95	91	83	6	-68,4	-13
Maranhão	0	0	0	0	1	0	10	5	9	10	5	---	5
Alagoas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	---	2
Amazonas	7	8	39	39	41	17	23	12	16	6	0	---	-7
Roraima	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Amapá	3	6	7	6	5	0	0	0	0	0	0	---	-3
Brasil	4.534	4.839	4.700	4.861	5.331	5.454	5.399	5.622	5.470	5.249	4.862	7,2	328

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

Um total de dezesseis estados apresentaram crescimento no estoque de vínculos formais de empregos na atividade de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração enquanto outros dez apresentaram queda na comparação dos anos de 2006 e 2016. As maiores altas foram observadas nos estados do Espírito Santo (+339 empregos); Bahia (+106 empregos); São Paulo (+98 empregos); Santa Catarina (+60 empregos); Rio Grande do Norte (+38 empregos); Goiás (+30 empregos) e Ceará (+27 empregos). Por outro lado, os estados que registraram as

maiores perdas de empregos foram: Minas Gerais (-315 empregos); Rio de Janeiro (-86 empregos); Rio Grande do Sul (-24 empregos); Piauí (-15 empregos) e Sergipe (-13 empregos). Ou seja, dentre os estados que mais geraram empregos três estão na região Nordeste.

Com esses movimentos dezessete estados apresentaram nítido ganho ou manutenção de suas participações no ranking nacional na atividade de aparelhamento de pedras para construção, entre os anos de 2006 e 2016: Espírito Santo (+5,7 p.p.); Bahia (+2,1 p.p.); Santa Catarina (+1,2 p.p.); São Paulo (+0,9 p.p.) e Rio Grande do Norte (+0,7 p.p.), para listar as cinco maiores. Por outro lado, outros dez estados apresentaram perda de participação: Minas Gerais (-8,4 p.p.); Rio de Janeiro (-2,4 p.p.); Rio Grande do Sul (-1,1 p.p.); Piauí (-0,4 p.p.) e Sergipe (-0,3 p.p.) também para listar as cinco maiores. O estado do Ceará faz parte do grupo que registrou ganho de participação de 0,5 ponto percentual, depois de apresentar crescimento no estoque de empregos de 47,4%, ou seja, depois de incrementar 27 novas vagas nessa atividade.

A Tabela 47 a seguir apresenta a distribuição do estoque de empregos formais na atividade de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração por municípios cearenses entre os anos de 2006 e 2016. Nota-se que apenas dez municípios exploraram essa atividade no último ano. Os municípios que registraram os maiores contingentes de empregados no aparelhamento de pedras para construção foram: Maracanaú (17 empregados), Fortaleza (13 empregados), Nova Olinda (13 empregados), Caucaia (11 empregados) e Itapipoca (11 empregados). Nota-se uma concentração dos empregos nessa atividade na Região Metropolitana de Fortaleza.

Vale ressaltar alguns municípios que não exploravam a atividade de aparelhamento de pedras para construção em 2006 e passaram a explorá-la em 2016: Maracanaú, Nova Olinda, Itapipoca, Quixeré e Aquiraz. Por outro lado, têm-se três municípios que reduziram bastante seus contingentes de trabalhadores na comparação dos dois anos: Horizonte (-23 empregados); Fortaleza (-17 empregados) e Marco (-1 empregado). No caso de Horizonte e Marco essa atividade deixou de ser explorada no último ano. A presença de municípios com zero em todos os anos mostra que eles atuam em outras atividades de beneficiamento de pedras ornamentais que não o aparelhamento de pedras para construção.

Tabela 47: Distribuição do estoque de empregos formais na atividade de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração (2391-5/02) por municípios cearenses - 2006 a 2016

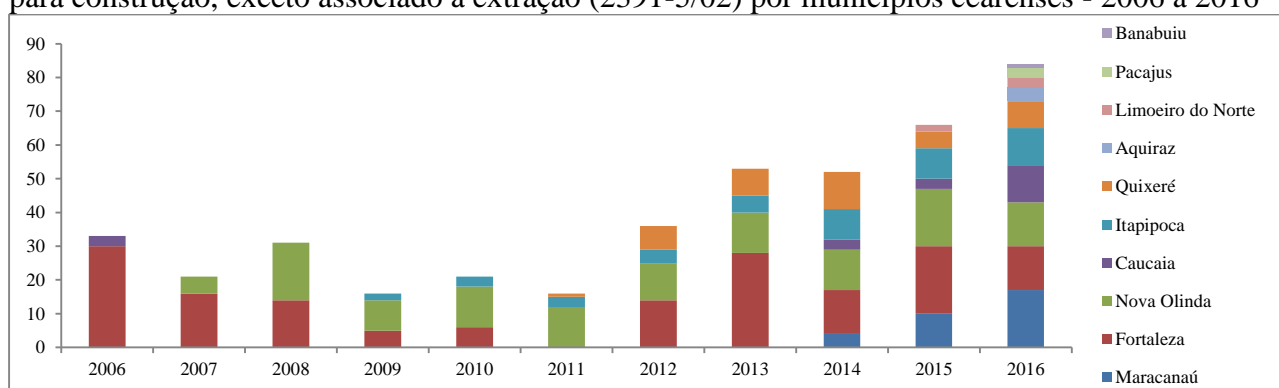
Municípios	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Maracanaú	0	0	0	0	0	0	0	0	4	10	17
Fortaleza	30	16	14	5	6	0	14	28	13	20	13
Nova Olinda	0	5	17	9	12	12	11	12	12	17	13
Caucaia	3	0	0	0	0	0	0	0	3	3	11
Itapipoca	0	0	0	2	3	3	4	5	9	9	11
Quixeré	0	0	0	0	0	1	7	8	11	5	8
Aquiraz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Limoeiro do Norte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3
Pacajus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Banabuiú	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Acarape	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amontada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aracati	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aurora	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Barbalha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Barro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Boa Viagem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brejo Santo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Camocim	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cascavel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cratús	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crato	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eusébio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Forquilha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Horizonte	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Icó	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Iguatu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Itaigaba	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Itaitinga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jaguaribe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jaguaruana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Juazeiro do Norte	0	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Jucás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maranguape	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Marco	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0
Morada Nova	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nova Russas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pacatuba	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Paramoti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pindoretama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piquet Carneiro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Quixeramobim	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Russas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Santana do Acaraú	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Santana do Cariri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Santa Quitéria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Senador Pompeu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sobral	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Tabuleiro do Norte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tauá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tianguá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Umirim	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Várzea Alegre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Viçosa do Ceara	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ceará	57	25	31	17	22	16	36	53	52	69	84

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

O Gráfico 46 a seguir apresenta a evolução da distribuição dos empregos formais na atividade de aparelhamento de pedras para construção revelando os municípios de Maracanaú, Fortaleza, Nova Olinda, Caucaia e Itapipoca com os maiores contingentes de trabalhadores na referida atividade. Vale notar o aumento de participação de Maracanaú e a perda de participação de Fortaleza.

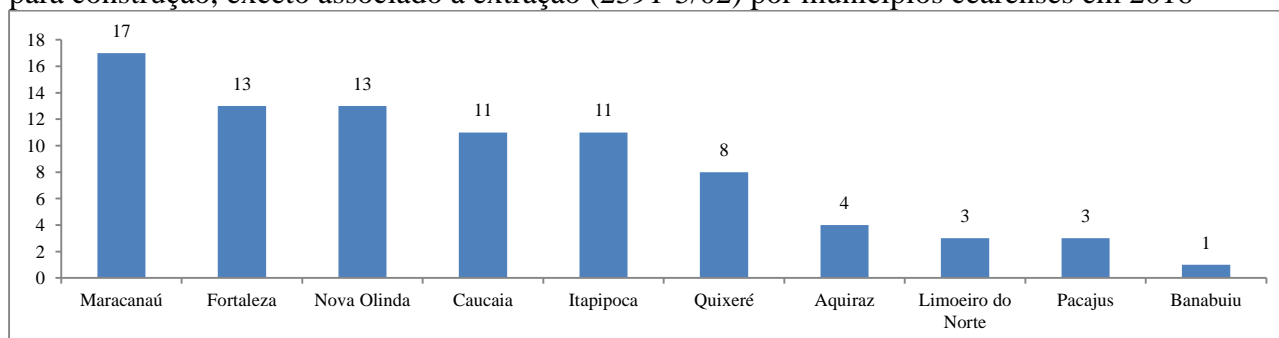
Gráfico 46: Distribuição do estoque de empregos formais na atividade de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração (2391-5/02) por municípios cearenses - 2006 a 2016



Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

O Gráfico 47 abaixo apresenta a frequência de empregos por municípios na atividade de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração para o ano de 2016.

Gráfico 47: Distribuição do estoque de empregos formais na atividade de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração (2391-5/02) por municípios cearenses em 2016



Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

5.1.2. Estabelecimentos Formais

A Tabela 48 a seguir, apresenta a evolução do número de estabelecimentos formais na atividade de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração para o país e regiões no período de 2006 a 2016. Nota-se que em 2006, haviam 570 estabelecimentos explorando essa atividade econômica, aumentando esse número para 633 estabelecimentos em 2016. Isso representou um crescimento de 11,1% e um incremento de 63 estabelecimentos.

A região Sudeste tinha o maior número de estabelecimentos ligados a atividade de aparelhamento de pedras para construção em 2016 num total de 405 estabelecimentos, seguida pelas regiões Sul (112 estabelecimentos); Nordeste (66 estabelecimentos); Centro-Oeste (41 estabelecimentos) e Norte (9 estabelecimentos). Isso é reflexo do grande mercado consumidor desse tipo de produto na região Sudeste.

Vale destacar que a região Sudeste reduziu seu quantitativo de unidades produtivas nos últimos anos quando foram fechadas dezesseis unidades. Por outro lado, a região que registrou o maior incremento de novas fábricas foi a Nordeste (+29 unidades), seguida pelo Sul (+25 unidades); Centro-Oeste (+22 unidades) e Norte (+3 unidades).

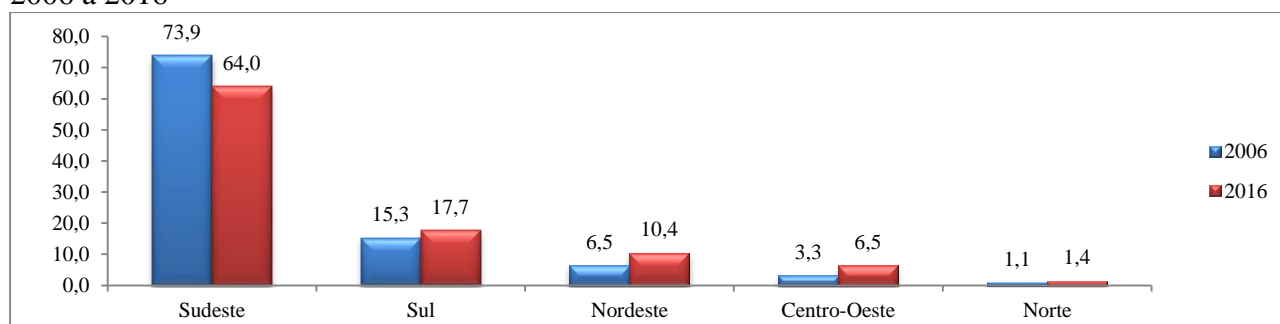
Tabela 48: Evolução do número de estabelecimentos formais na atividade de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração (2391-5/02) – Brasil e Regiões - 2006 a 2016

Regiões	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Var. % (2016-2006)	Var. Abs. (2016-2006)
Sudeste	421	405	407	395	409	426	427	434	423	421	405	-3,8	-16
Sul	87	83	83	83	90	99	108	115	121	113	112	28,7	25
Nordeste	37	36	44	40	48	44	50	52	64	61	66	78,4	29
Centro-Oeste	19	24	29	27	27	32	42	39	44	39	41	115,8	22
Norte	6	7	9	8	12	10	14	9	12	7	9	50,0	3
Brasil	570	555	572	553	586	611	641	649	664	641	633	11,1	63

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

Com isso, a região Sudeste perdeu 9,9 p.p. de participação, saindo de 73,9%, em 2006, para 64,0%, em 2016. Enquanto isso, a região Nordeste registrou o maior ganho de participação de 3,9 p.p., seguido pelo Centro-Oeste (+3,1 p.p.); Sul (+2,4 p.p.) e Norte (0,4 p.p.) na mesma comparação (Gráfico 48).

Gráfico 48: Evolução da participação (%) dos estabelecimentos formais na atividade de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração (2391-5/02) por regiões - 2006 a 2016



Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

A Tabela 49 a seguir apresenta a evolução do número de estabelecimentos formais na atividade de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração para os estados brasileiros entre os anos de 2006 e 2016. Nota-se que um total de vinte e três estados possuíam estabelecimentos formais explorando a atividade de aparelhamento de pedras para construção no país, esse número cresceu para vinte e quatro em 2016.

Tabela 49: Evolução do número de estabelecimentos formais na atividade de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração (2391-5/02) – Brasil e Estados - 2006 a 2016

Estados	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Var. % (2016-2006)	Var. Abs. (2016-2006)
Minas Gerais	183	189	188	187	176	188	187	179	175	176	171	-6,6	-12
Rio de Janeiro	108	96	106	90	100	105	106	104	98	98	91	-15,7	-17
Espírito Santo	63	56	55	58	65	66	64	75	79	77	77	22,2	14
São Paulo	67	64	58	60	68	67	70	76	71	70	66	-1,5	-1
Rio Grande do Sul	57	54	54	52	55	61	69	67	73	64	62	8,8	5
Goiás	14	20	25	22	23	28	33	31	28	26	29	107,1	15
Paraná	18	19	22	22	25	24	24	27	29	29	27	50,0	9
Bahia	9	10	14	13	16	17	19	24	26	23	24	166,7	15
Santa Catarina	12	10	7	9	10	14	15	21	19	20	23	91,7	11
Ceará	10	6	11	7	10	7	8	9	12	14	16	60,0	6
Piauí	5	6	5	4	5	5	6	5	6	7	9	80,0	4
Pernambuco	7	7	6	8	6	6	7	4	6	4	6	-14,3	-1
Mato Grosso do Sul	1	1	1	1	1	1	2	3	5	7	6	500,0	5
Rio Grande do Norte	2	1	1	1	3	2	2	2	4	4	5	150,0	3
Distrito Federal	2	1	1	2	1	1	3	2	7	3	3	50,0	1
Mato Grosso	2	2	2	2	2	2	4	3	4	3	3	50,0	1
Pará	1	2	3	3	5	6	7	5	6	3	3	200,0	2
Tocantins	2	2	1	0	1	1	1	1	1	2	2	0,0	0
Paraíba	1	1	1	1	1	0	1	0	1	2	2	100,0	1
Acre	1	1	2	2	2	1	2	0	0	0	2	100,0	1
Rondônia	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	---	2
Maranhão	0	0	0	0	1	0	1	2	4	4	2	---	2
Sergipe	3	5	6	6	6	7	6	6	5	2	1	-66,7	-2
Alagoas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	---	1
Amazonas	1	1	2	2	3	2	3	2	4	1	0	---	-1
Amapá	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	---	-1
Roraima	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Brasil	570	555	572	553	586	611	641	649	664	641	633	11,1	63

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

Os estados com maior número de estabelecimentos formais na atividade de aparelhamento de pedras para construção são: Minas Gerais (171 unidades); Rio de Janeiro (91 unidades); Espírito Santo (77 unidades); São Paulo (66 unidades) e Rio Grande do Sul (62 unidades). Esses cinco principais estados detinham uma participação conjunta em 2006 de 83,9% do total de estabelecimentos formais na atividade de aparelhamento de pedras para construção no país, caindo para 73,8% em 2016, revelando dessa forma uma descontração na produção em favor dos estados fora da região Sudeste. O Ceará ocupou a décima colocação com 16 estabelecimentos, superado apenas pelo estado da Bahia (24 estabelecimentos) no ano de 2016.

Vale ressaltar os estados que registraram os maiores incrementos de novas unidades produtivas na comparação dos últimos onze anos, Goiás e Bahia com mais quinze unidades cada, Espírito Santo (+14 unidades), Santa Catarina (+11 unidades), Paraná (+9 unidades) e Ceará (+6 unidades). Com isso, o estado da Bahia foi o que registrou o maior ganho de participação no período de 2,2 pontos percentuais, seguido por Goiás (+2,1 p.p.); Santa Catarina (+1,5 p.p.); Espírito Santo (+1,1 p.p.); Paraná (+1,1 p.p.) e Ceará (+0,8 p.p.). Por outro lado, os estados que registraram as maiores perdas de participação foram: Minas Gerais (-5,1 p.p.); Rio de Janeiro (-4,6 p.p.) e São Paulo (-1,3 p.p.).

A Tabela 50 a seguir apresenta a distribuição do número de estabelecimentos formais na atividade de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração por municípios cearenses para os anos de 2006 a 2016. Nota-se que em 2006 apenas cinco municípios possuíam alguma atividade produtiva ligada a atividade de aparelhamento de pedras para construção que estava fortemente concentrada em Fortaleza com seis unidades. Os outros quatro municípios eram Caucaia, Horizonte, Sobral e Marco apresentavam uma unidade produtiva cada.

Em 2016, o número de municípios que possuíam estabelecimentos formais ligados a atividade de aparelhamento de pedras para construção aumentou para onze, revelando uma desconcentração e um espalhamento dessa atividade no território do estado. O município de Fortaleza passou a contar com apenas três unidades, antes seis. Já o município de Nova Olinda registrou três unidades produtivas. Maracanaú passou a contar com duas unidades produtoras. Por

fim, os municípios de Caucaia, Sobral, Itapipoca, Quixeré, Aquiraz, Limoeiro do Norte, Pacajus e Banabuiú uma unidade cada. Os municípios de Horizonte e Marco deixaram de explorar essa atividade. Os municípios que possuem zero unidades em todos os anos servem para mostrar que os mesmos realizam outros tipos de atividades de beneficiamento de pedras ornamentais.

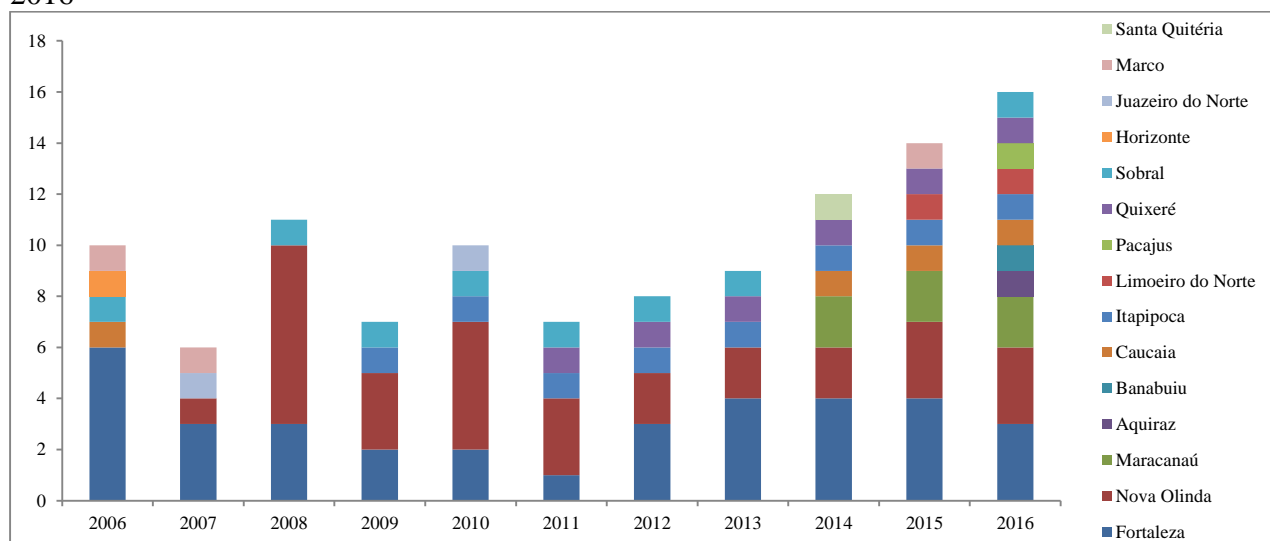
Tabela 50: Distribuição do número de estabelecimentos formais na atividade de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração (2391-5/02) por municípios cearenses - 2006 a 2016

Municípios	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Fortaleza	6	3	3	2	2	1	3	4	4	4	3
Nova Olinda	0	1	7	3	5	3	2	2	2	3	3
Maracanaú	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2
Caucaia	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Itapipoca	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Quixeré	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
Aquiraz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Limoeiro do Norte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Pacajus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Banabuiú	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Sobral	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1
Acarape	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amontada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aracati	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aurora	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Barbalha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Barro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Boa Viagem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brejo Santo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Camocim	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cascavel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cratéis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crato	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eusébio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Forquilha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Horizonte	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Icó	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Iguatu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Itaiçaba	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Itaitinga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jaguaribe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jaguaruana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Juazeiro do Norte	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Jucás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maranguape	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Marco	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Morada Nova	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nova Russas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pacatuba	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Paramoti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pindoretama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piquet Carneiro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Quixeramobim	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Russas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Santana do Acaraú	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Santana do Cariri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Santa Quitéria	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Senador Pompeu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tabuleiro do Norte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tauá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tianguá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Umirim	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Várzea Alegre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Viçosa do Ceará	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ceará	10	6	11	7	10	7	8	9	12	14	16

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

O Gráfico 49 abaixo apresenta a evolução da distribuição dos estabelecimentos formais na atividade de aparelhamento de pedras para construção entre os anos de 2006 e 2016, destacando a perda de importância de Fortaleza e o ganho de importância de Nova Olinda e de Maracanaú.

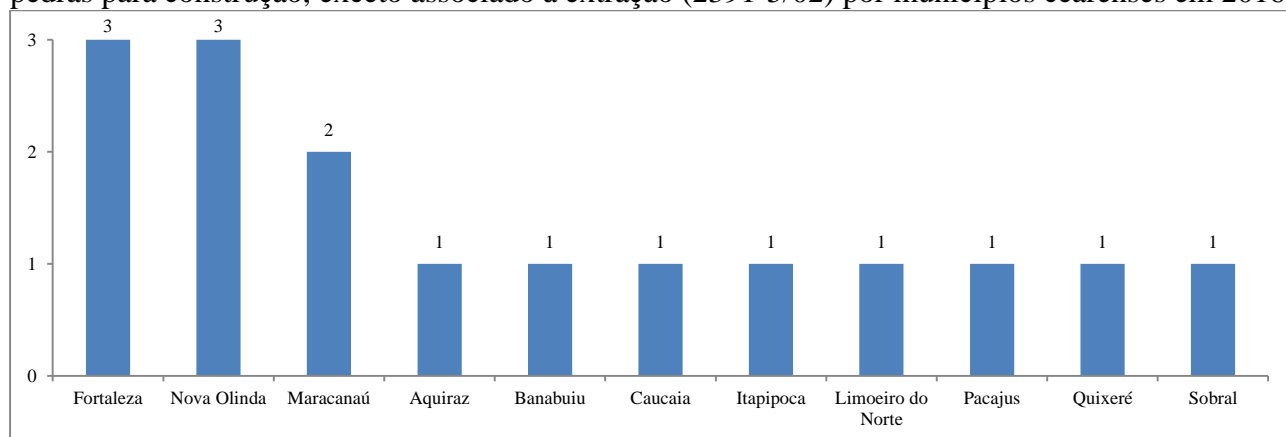
Gráfico 49: Distribuição do número de estabelecimentos formais na atividade de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração (2391-5/02) por municípios cearenses - 2006 a 2016



Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

Por fim, o Gráfico 50 apresenta a distribuição de frequência do número de estabelecimentos formais na atividade de aparelhamento de pedras para construção por municípios cearenses apenas para o ano de 2016, revelando que apenas Fortaleza, Nova Olinda e Maracanaú possui mais de um estabelecimento explorando tal atividade.

Gráfico 50: Distribuição do número de estabelecimentos formais na atividade de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração (2391-5/02) por municípios cearenses em 2016



Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

5.2. APARELHAMENTO DE PLACAS E EXECUÇÃO DE TRABALHOS EM MÁRMORE, GRANITO, ARDÓSIA E OUTRAS PEDRAS (2391-5/03)

5.2.1. Empregos Formais

A Tabela 51 abaixo apresenta a evolução do estoque de empregos formais na atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras para o país e regiões entre os anos de 2006 e 2016. Em 2006, essa atividade registrou um total de 24.372 empregos formais, aumentando para 39.485 empregos formais em 2016, ou seja, uma variação de 62,0%, revelando um incremento de 15.113 postos de trabalho formal na comparação dos dois anos. Esse fato revela o forte avanço da atividade de beneficiamento de pedras ornamentais ligadas a trabalhos em mármore, granito, ardósia dentre outras pedras no país nos últimos anos, bem acima do ocorrido na atividade de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração na mesma comparação.

A região que registrou o maior estoque de empregos formais na atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras foi a Sudeste com 25.046 vínculos, seguida pelas regiões Sul (6.755 vínculos), Nordeste (4.546 vínculos), Centro-Oeste (2.338 vínculos) e Norte (800 vínculos). A região Sudeste foi também a que registrou o maior incremento no estoque de empregos formais nesta atividade entre os anos de 2006 e 2016 num total de 7.254 vínculos, seguida pelas regiões Sul (+3.692 vínculos); Nordeste (+2.275 vínculos); Centro-Oeste (+1.540 vínculos) e Norte (+352 vínculos).

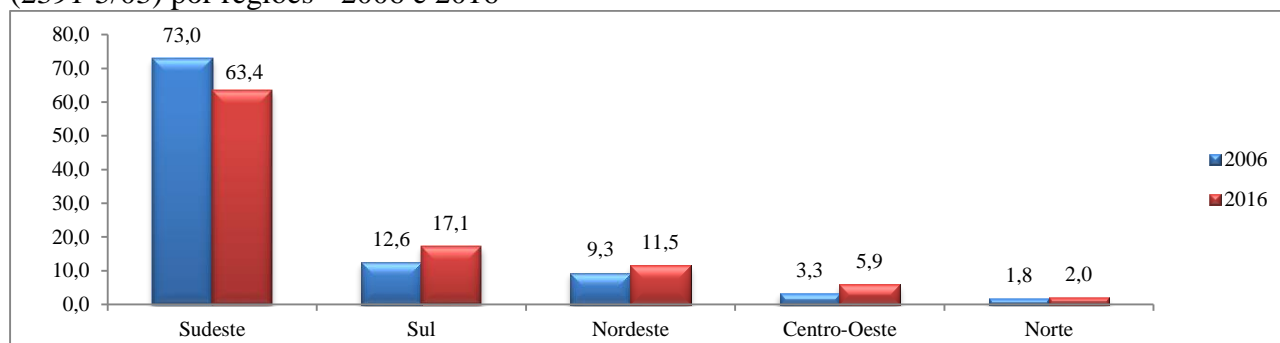
Tabela 51: Evolução do estoque de empregos formais na atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras (2391-5/03) – Brasil e Regiões - 2006 a 2016

Regiões	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Var. % (2016-2006)	Var. Abs. (2016-2006)
Sudeste	17.792	19.761	19.541	20.367	22.016	23.527	24.852	26.855	27.702	26.760	25.046	40,8	7.254
Sul	3.063	3.065	3.646	4.192	4.738	5.172	5.656	6.194	6.663	6.952	6.755	120,5	3.692
Nordeste	2.271	2.575	2.707	2.901	3.415	3.743	4.285	4.506	4.933	4.946	4.546	100,2	2.275
Centro-Oeste	798	1.011	1.199	1.348	1.611	1.770	2.047	2.348	2.421	2.501	2.338	193,0	1.540
Norte	448	436	482	471	550	612	712	735	763	808	800	78,6	352
Brasil	24.372	26.848	27.575	29.279	32.330	34.824	37.552	40.638	42.482	41.967	39.485	62,0	15.113

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

Apesar do crescimento no número de vínculos formais de empregos a região Sudeste ainda perdeu participação de 9,6 pontos percentuais na atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras na comparação dos anos de 2006 e 2016. Por outro lado, a região Sul foi a que registrou o maior ganho de participação no período de 4,5 p.p., seguida das regiões Centro-Oeste (+2,6 p.p.); Nordeste (+2,2 p.p.) e Norte (+0,2 p.p.). Conclui-se, então, que os empregos nessa atividade ainda encontram-se bastante concentrados nas regiões mais ricas do país.

Gráfico 51: Evolução da participação (%) do estoque de empregos formais na atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras (2391-5/03) por regiões - 2006 e 2016



Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

A Tabela 52 a seguir mostra a evolução do estoque de empregos formais na atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras por estados entre os anos 2006 a 2016. Nota-se que nem todos os estados do país exploraram a atividade de extração de pedras brutas, mas todos exploraram a atividade de beneficiamento via aparelhamento de placas.

Tabela 52: Evolução do estoque de empregos formais na atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras (2391-5/03) – Brasil e Estados - 2006 a 2016

Estados	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Var. % (2016-2006)	Var. Abs. (2016-2006)
Espírito Santo	10.007	10.876	10.401	10.401	11.652	12.532	13.250	13.981	14.356	13.675	12.732	27,2	2.725
São Paulo	3.413	3.849	3.983	4.739	4.688	4.919	5.236	5.601	5.832	5.551	5.233	53,3	1.820
Minas Gerais	2.906	3.289	3.292	3.468	3.757	4.051	4.272	4.906	4.989	5.052	4.883	68,0	1.977
Santa Catarina	1.214	1.186	1.466	1.604	1.919	1.960	2.113	2.431	2.509	2.587	2.437	100,7	1.223
Paraná	936	994	1.148	1.334	1.492	1.722	1.925	2.117	2.277	2.390	2.370	153,2	1.434
Rio de Janeiro	1.466	1.747	1.865	1.759	1.919	2.025	2.094	2.367	2.525	2.482	2.198	49,9	732
Rio Grande do Sul	913	885	1.032	1.254	1.327	1.490	1.618	1.646	1.877	1.975	1.948	113,4	1.035
Bahia	755	848	954	1.021	1.163	1.291	1.405	1.471	1.738	1.747	1.597	111,5	842
Goiás	457	525	593	731	906	975	1.142	1.213	1.377	1.370	1.216	166,1	759
Ceará	419	523	499	544	669	743	883	904	941	897	807	92,6	388
Mato Grosso	105	180	239	211	253	301	341	512	483	493	487	363,8	382
Pernambuco	239	232	271	283	327	381	520	580	590	575	483	102,1	244
Distrito Federal	190	246	312	335	346	366	407	414	357	407	434	128,4	244
Sergipe	250	261	275	252	275	304	310	321	303	335	344	37,6	94
Rio Grande do Norte	199	242	255	252	286	283	300	308	330	336	335	68,3	136
Maranhão	88	130	124	172	202	224	286	290	304	310	289	228,4	201
Paraíba	67	111	102	130	208	202	228	253	272	269	284	323,9	217
Piauí	116	131	157	143	173	192	217	223	277	301	273	135,3	157
Rondônia	170	162	218	225	212	242	278	286	294	274	270	58,8	100
Mato Grosso do Sul	46	60	55	71	106	128	157	209	204	231	201	337,0	155
Pará	67	72	70	46	71	89	114	117	124	153	191	185,1	124
Alagoas	138	97	70	104	112	123	136	156	178	176	134	-2,9	-4
Tocantins	34	28	43	53	49	54	68	91	106	86	111	226,5	77
Amazonas	118	117	82	91	88	77	83	87	92	106	70	-40,7	-48
Amapá	20	19	12	20	18	22	41	26	41	51	60	200,0	40
Acre	12	18	37	22	76	89	78	61	60	81	51	325,0	39
Roraima	27	20	20	14	36	39	50	67	46	57	47	74,1	20
Brasil	24.372	26.848	27.575	29.279	32.330	34.824	37.552	40.638	42.482	41.967	39.485	62,0	15.113

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

Os estados com maior registro de vínculos formais de trabalho na atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras são: Espírito Santo (12.732 empregos); São Paulo (5.233 empregos); Minas Gerais (4.883 empregos); Santa Catarina (2.437 empregos) e Paraná (2.370 empregos). A participação conjunta desses cinco principais estados na atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em pedras ornamentais foi de 75,8% em 2006, caindo 70,0% em 2016. Isso mostra uma tendência de descontração dessa atividade ao longo dos anos também por estados. O estado do Ceará ocupou a décima colocação com 807 empregos, superado pela Bahia (1.597 empregos) em 2016.

Os estados que registraram o maior incremento no estoque de empregos formais entre os anos de 2006 e 2016 foram: Espírito Santo (+2.725 vínculos); Minas Gerais (+1.977 vínculos); São Paulo (+1.820 vínculos); Paraná (+1.434 vínculos) e Santa Catarina (+1.223 vínculos). Nota-se que o Ceará foi também o décimo estado a registrar o maior incremento de vínculos formais de trabalho nessa atividade num total de 388 empregos.

Por fim, tem-se os estados que mais ganharam participação no estoque de empregos formais na atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras na comparação dos anos de 2006 e 2016, Paraná (+2,2 p.p.); Goiás (+1,2 p.p.); Santa Catarina (+1,2 p.p.); Rio Grande do Sul (+1,2 p.p.) e Bahia (+0,9 p.p.). O estado do Ceará registrou ganho de 0,3 p.p. de participação na mesma comparação. Por outro lado, os estados que mais perderam participação foram: Espírito Santo (-8,8 p.p.); São Paulo (-0,8 p.p.); Rio de Janeiro (-0,4 p.p.); Amazonas (-0,3 p.p.) e Alagoas (-0,2 p.p.).

A Tabela 53 a seguir apresenta a distribuição do estoque de empregos formais na atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras por municípios cearenses entre os anos de 2006 a 2016. Em 2006, apenas 10 municípios possuíam estabelecimentos voltados a realização dessa atividade, com Fortaleza (173 empregos) e Caucaia (152 empregos) concentrando grande parte deles. Em 2016, esse número expandiu-se bastante para 28 municípios. Os municípios que apresentaram o maior contingente de trabalhadores formais

explorando a atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras em 2016 foram: Fortaleza (363 empregos); Caucaia (171 empregos); Nova Olinda (57 empregos); Maracanaú (43 empregos) e Sobral (25 empregos) para listar os cinco maiores.

Vale destacar os municípios que apresentaram os maiores incrementos no estoque de empregos entre os anos de 2006 e 2016: Fortaleza (+190 empregos); Maracanaú (+33 empregos); Nova Olinda (+32 empregos); Caucaia (+19 empregos) e Sobral (+15 empregos). Por outro lado, tem-se aqueles municípios que reduziram a quantidade de vínculos formais na mesma comparação: Juazeiro do Norte (-5 vínculos) e Icó (-1 vínculo).

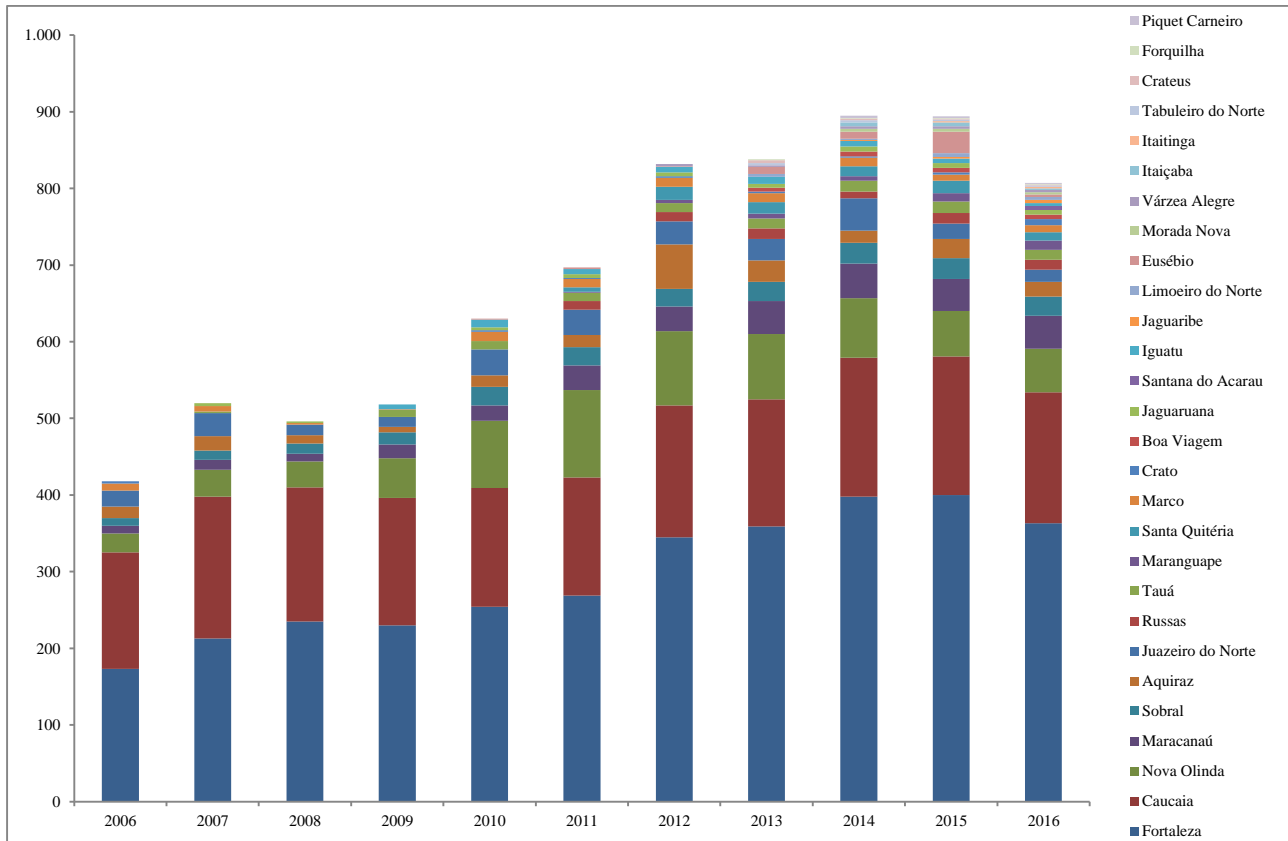
Tabela 53: Distribuição do estoque de empregos formais na atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras (2391-5/03) – por municípios cearenses - 2006 a 2016

Municípios	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Fortaleza	173	213	235	230	254	269	345	359	398	400	363
Caucaia	152	185	175	166	155	154	172	166	181	181	171
Nova Olinda	25	35	34	52	88	114	97	85	78	59	57
Maracanaú	10	13	10	18	20	32	32	43	45	42	43
Sobral	10	12	13	16	24	24	23	25	27	27	25
Aquiraz	15	19	11	7	15	16	58	28	16	25	19
Juazeiro do Norte	21	30	14	13	34	33	30	28	42	20	16
Russas	0	0	0	0	0	11	12	14	9	14	13
Tauá	0	2	0	9	11	11	12	13	14	15	13
Maranguape	0	0	0	0	0	1	4	6	6	11	12
Santa Quitéria	0	0	0	0	0	6	17	15	13	16	11
Marco	9	7	2	1	12	11	12	12	11	8	9
Crato	3	0	0	0	2	1	2	2	2	3	8
Boa Viagem	0	0	0	0	0	0	0	5	6	6	6
Jaguaruana	0	4	2	0	4	5	5	5	7	6	6
Santana do Acaraú	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Iguatu	0	0	0	6	10	7	7	9	7	6	4
Jaguaribe	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4
Limoeiro do Norte	0	0	0	0	0	0	0	4	2	5	4
Eusébio	0	0	0	0	1	2	1	9	9	28	3
Morada Nova	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	3
Várzea Alegre	0	0	0	0	0	0	3	2	3	3	3
Itaíçaba	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	2
Itaitinga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Tabuleiro do Norte	0	0	0	0	0	0	0	3	3	2	2
Crateús	0	0	0	0	0	0	0	4	2	1	1
Forquilha	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
Piquet Carneiro	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	1
Acarape	0	0	0	0	0	5	5	5	6	0	0
Amontada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aracati	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aurora	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Banabuiú	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Barbalha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Barro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brejo Santo	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Camocim	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cascavel	0	1	0	0	0	0	0	0	2	2	0
Horizonte	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0
Icó	1	1	2	2	6	6	7	0	4	0	0
Itapipoca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jucás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nova Russas	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0
Pacajus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pacatuba	0	0	0	0	0	0	0	23	0	0	0
Paramoti	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Pindoretama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Quixeramobim	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Quixeré	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Santana do Cariri	0	0	0	6	8	10	8	8	8	0	0
Senador Pompeu	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0
Tianguá	0	0	0	16	23	24	29	25	17	0	0
Umirim	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Viçosa do Ceará	0	0	0	0	0	0	0	2	4	0	0
Ceará	419	523	499	544	669	743	883	904	941	897	807

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

O Gráfico 52 abaixo apresenta a evolução da distribuição do estoque de empregos formais na atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras por municípios cearenses revelando a forte concentração dos empregos dessa atividade em Fortaleza e Caucaia.

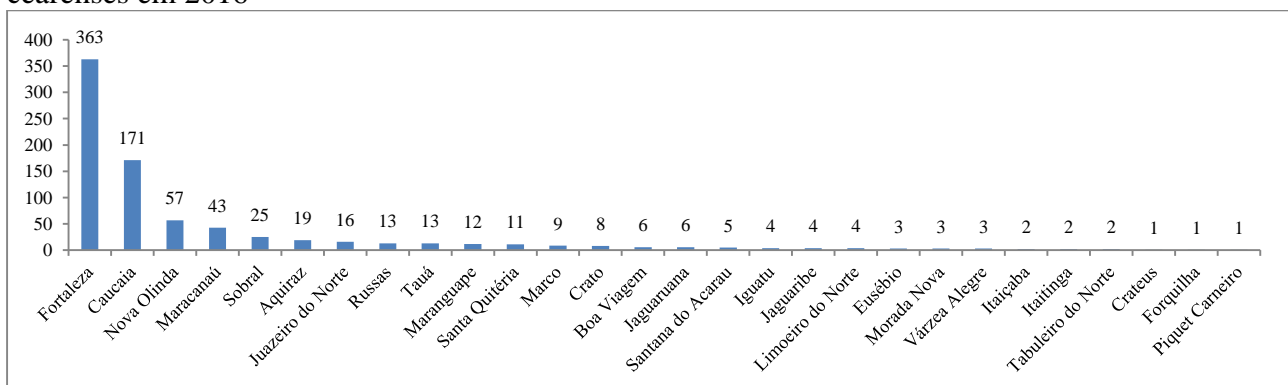
Gráfico 52: Distribuição do estoque de empregos formais na atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras (2391-5/03) – por municípios cearenses - 2006 a 2016



Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

O Gráfico 53 apresenta a distribuição do estoque de empregos formais na atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras por municípios cearenses para o ano de 2016. Através dele é possível notar que o beneficiamento de pedras como granito e mármore ocorre principalmente dentro da RMF, em especial nas cidades de Fortaleza, Caucaia, Nova Olinda e Maracanaú.

Gráfico 53: Distribuição do estoque de empregos formais na atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras (2391-5/03) – por municípios cearenses em 2016



Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

5.2.2. Estabelecimentos Formais

A Tabela 54 a seguir apresenta a evolução do número de estabelecimentos formais na atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras no país e por regiões entre os anos de 2006 a 2016. Nota-se que em 2006, essa atividade apresentou tinha 2.814 estabelecimentos, passando a contar com 5.521 estabelecimentos em 2016, uma alta de 96,2% e um incremento de 2.707 estabelecimentos entre os dois anos.

A região Sudeste possuía o maior número de estabelecimentos na atividade de aparelhamento de placas do país, com um total de 2.848 unidades produtivas em 2016, seguida pelas regiões: Sul (1.312 estabelecimentos); Nordeste (736 estabelecimentos); Centro-Oeste (474 estabelecimentos) e Norte (151 estabelecimentos).

A região Sudeste foi também a que criou estabelecimentos nos últimos onze anos num total de 1.058 estabelecimentos, seguido pelas regiões: Sul (+741 estabelecimentos); Nordeste (+469 estabelecimentos); Centro-Oeste (+337 estabelecimentos) e Norte (+102 estabelecimentos).

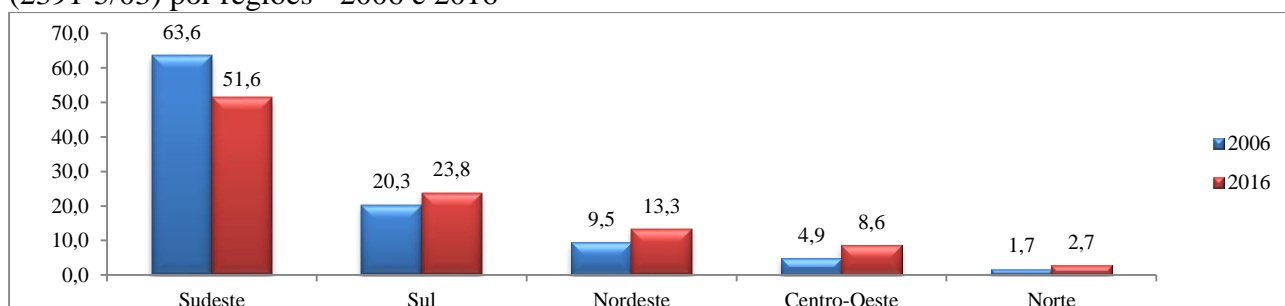
Tabela 54: Evolução do número de estabelecimentos formais na atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras (2391-5/03) – Brasil e Regiões - 2006 a 2016

Regiões	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Var. % (2016-2006)	Var. Abs. (2016-2006)
Sudeste	1.790	1.961	2.082	2.158	2.236	2.394	2.496	2.679	2.813	2.869	2.848	59,1	1.058
Sul	571	607	694	776	839	926	993	1.079	1.194	1.258	1.312	129,8	741
Nordeste	267	305	348	380	428	486	554	638	717	738	736	175,7	469
Centro-Oeste	137	160	191	220	247	293	324	383	421	470	474	246,0	337
Norte	49	50	51	51	60	70	90	98	100	125	151	208,2	102
Brasil	2.814	3.083	3.366	3.585	3.810	4.169	4.457	4.877	5.245	5.460	5.521	96,2	2.707

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

Apesar do significativo número de novos estabelecimentos abertos na região Sudeste, esta perdeu significativa participação no total do país de 12,0 pontos percentuais entre os anos de 2006 (63,6%), para 2016 (51,6%). Por outro lado, a região Nordeste foi a que mais ganhou participação (+3,8 p.p.) na mesma comparação; seguida pelo Centro-Oeste (+3,7 p.p.); Sul (+3,5 p.p.) e Norte (+1,0 p.p.).

Gráfico 54: Evolução da participação (%) dos estabelecimentos formais na atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras (2391-5/03) por regiões - 2006 e 2016



Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

Os estados que possuem o maior número de estabelecimentos formais na atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras em 2016, são: Espírito Santo (938 estabelecimentos), seguido por Minas Gerais (841 estabelecimentos); São Paulo (738 estabelecimentos); Santa Catarina (491 estabelecimentos) e Paraná (448 estabelecimentos). A participação conjunta desses cinco estados foi de 69,2%, em 2006, caindo para 62,6%, em 2016, revelando novamente certa desconcentração em direção aos estados fora da região Sudeste. O Ceará apresentou no último ano um total de 111 estabelecimentos formais na atividade de aparelhamento de placas, ou seja, a décima colocação nacional com uma participação de 2,0%.

Tabela 55: Evolução do número de estabelecimentos formais na atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras (2391-5/03) – Brasil e Estados - 2006 a 2016

Estados	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Var. % 2016-2006)	Var. Abs. (2016-2006)
Espírito Santo	701	787	824	845	852	919	957	990	990	969	938	33,8	237
Minas Gerais	432	483	535	577	611	647	686	755	806	842	841	94,7	409
São Paulo	428	457	476	490	512	549	569	625	689	732	738	72,4	310
Santa Catarina	214	227	276	318	352	370	387	408	453	472	491	129,4	277
Paraná	171	185	201	214	241	275	306	354	386	425	448	162,0	277
Rio Grande do Sul	186	195	217	244	246	281	300	317	355	361	373	100,5	187
Rio de Janeiro	229	234	247	246	261	279	284	309	328	326	331	44,5	102
Goiás	76	92	107	129	147	172	188	221	256	280	276	263,2	200
Bahia	89	101	120	128	136	166	177	202	240	248	261	193,3	172
Ceará	38	50	48	62	70	76	87	105	117	115	111	192,1	73
Mato Grosso	28	32	38	37	43	53	61	73	78	91	94	235,7	66
Pernambuco	38	35	43	42	52	58	78	91	94	93	84	121,1	46
Piauí	27	30	37	31	39	45	47	54	62	67	68	151,9	41
Distrito Federal	24	27	32	36	36	40	42	49	46	52	56	133,3	32
Paraíba	12	14	18	27	35	35	41	50	52	50	54	350,0	42
Pará	14	15	13	11	16	18	30	31	30	41	54	285,7	40
Sergipe	24	24	28	29	31	37	42	48	45	51	52	116,7	28
Maranhão	17	24	24	29	33	35	41	41	49	52	51	200,0	34
Mato Grosso do Sul	9	9	14	18	21	28	33	40	41	47	48	433,3	39
Rio Grande do Norte	18	23	26	27	25	27	30	33	40	45	41	127,8	23
Rondônia	17	14	15	16	17	19	21	24	25	30	35	105,9	18
Tocantins	7	7	10	13	12	15	17	21	21	22	29	314,3	22
Alagoas	4	4	4	5	7	7	11	14	18	17	14	250,0	10
Amazonas	7	8	8	6	6	6	7	7	8	12	11	57,1	4
Acre	1	2	3	2	5	6	7	7	6	8	8	700,0	7
Roraima	1	1	1	1	2	3	4	6	6	8	8	700,0	7
Amapá	2	3	1	2	2	3	4	2	4	4	6	200,0	4
Brasil	2.814	3.083	3.366	3.585	3.810	4.169	4.457	4.877	5.245	5.460	5.521	96,2	2.707

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

Os estados que mais ganharam participação no total de estabelecimentos formais na atividade de aparelhamento de placas na comparação dos últimos onze anos foram: Goiás (+2,3 p.p.); Paraná (+2,0 p.p.); Bahia (+1,6 p.p.); Santa Catarina (+1,3 p.p.); Mato Grosso (+0,7 p.p.) e Ceará (+0,7 p.p.). Por outro lado, cinco estados perderam participação no cenário nacional: Espírito Santo (-7,9 p.p.); Rio de Janeiro (-2,1 p.p.); São Paulo (-1,8 p.p.); Minas Gerais (-0,1 p.p.) e Amazonas (-0,05 p.p.). Isso reflete em parte a migração de empresas para os estados fora da região Sudeste.

A Tabela 54 abaixo apresenta a distribuição do número de estabelecimentos formais na atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras por municípios cearenses entre os anos de 2006 e 2016.

Apenas onze municípios cearenses possuíam algum estabelecimento explorando a atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras em 2006. No entanto, em 2016, esse número cresceu bastante para trinta municípios explorando essa atividade. Dos 111 estabelecimentos presentes no estado do Ceará, quarenta e um deles estão localizados apenas no município de Fortaleza.

Outros municípios que apresentam número significativo de estabelecimentos formais na atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras são: Caucaia (10 estabelecimentos); Nova Olinda (10 estabelecimentos); Maracanaú (8 estabelecimentos); Juazeiro do Norte (5 estabelecimentos), para listar os municípios mais importantes. Nota-se, assim, a forte concentração dos estabelecimentos ligados a atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras nos municípios da Região Metropolitana de Fortaleza. Os municípios que apresentam zero para todos os anos serve para indicar que eles realizam algum outro tipo de beneficiamento em pedras ornamentais.

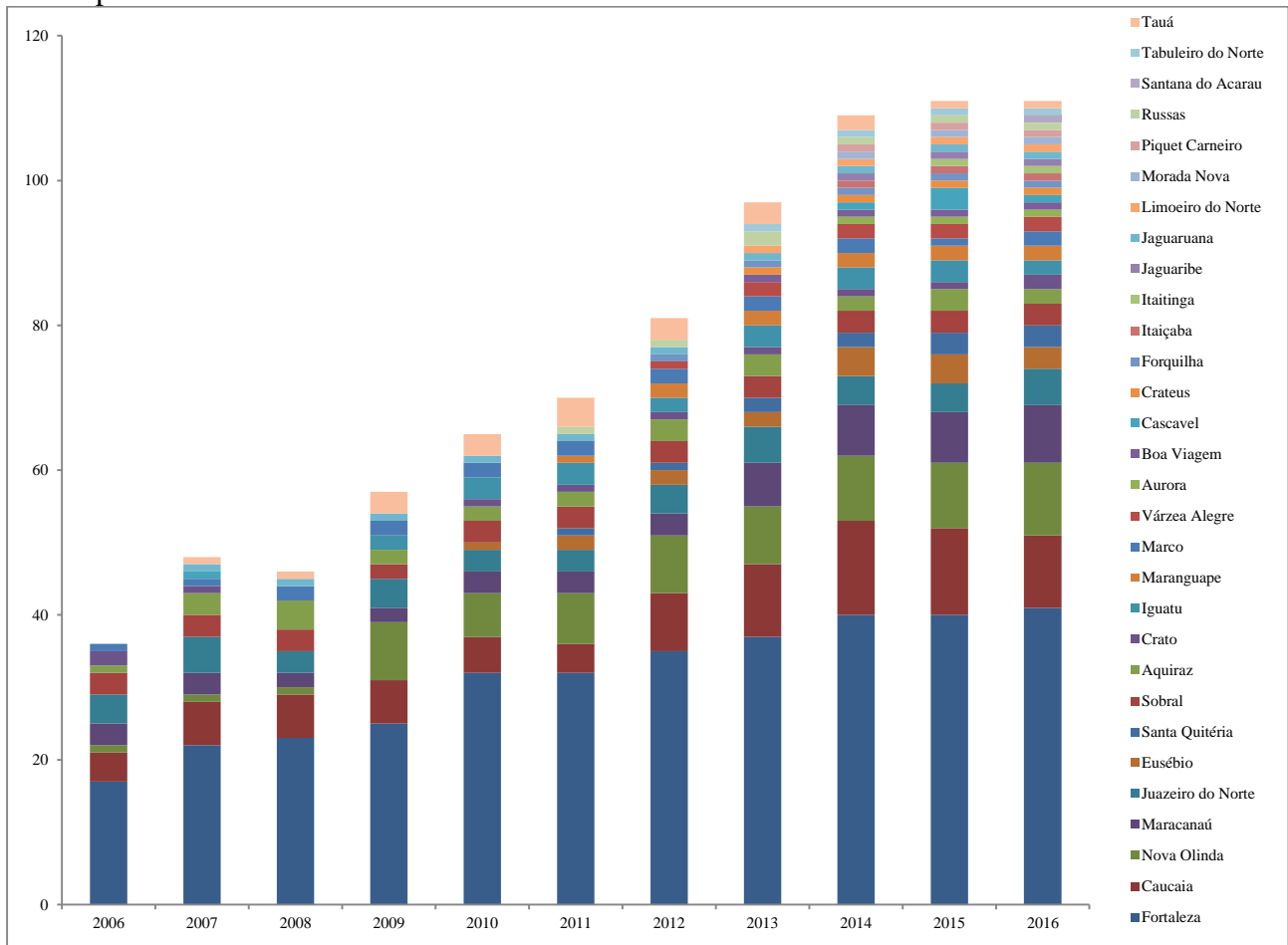
Tabela 56: Distribuição do número de estabelecimentos formais na atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras (2391-5/03) – por municípios cearenses - 2006 a 2016

Municípios	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Fortaleza	17	22	23	25	32	32	35	37	40	40	41
Caucaia	4	6	6	6	5	4	8	10	13	12	10
Nova Olinda	1	1	1	8	6	7	8	8	9	9	10
Maracanaú	3	3	2	2	3	3	3	6	7	7	8
Juazeiro do Norte	4	5	3	4	3	3	4	5	4	4	5
Sobral	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3
Santa Quitéria	0	0	0	0	0	1	1	2	2	3	3
Eusébio	0	0	0	0	1	2	2	2	4	4	3
Aquiraz	1	3	4	2	2	2	3	3	2	3	2
Maranguape	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2
Marco	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2
Crato	2	1	0	0	1	1	1	1	1	1	2
Iguatu	0	0	0	2	3	3	2	3	3	3	2
Várzea Alegre	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2
Russas	0	0	0	0	0	1	1	2	1	1	1
Tauá	0	1	1	3	3	4	3	3	2	1	1
Boa Viagem	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
Jaguaruana	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Santana do Acaraú	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Jaguaribe	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Limoeiro do Norte	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
Morada Nova	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Itaíçaba	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Itaitinga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Tabuleiro do Norte	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
Cratéis	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
Forquilha	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
Piquet Carneiro	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Aurora	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Cascavel	0	1	0	0	0	0	0	0	1	3	1
Acarape	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0
Amontada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aracati	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Banabuiú	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Barbalha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Barro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brejo Santo	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0
Camocim	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Horizonte	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0
Icó	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0
Itapipoca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jucás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nova Russas	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0
Pacajus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pacatuba	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Paramoti	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Pindoretama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Quixeramobim	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Quixeré	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Santana do Cariri	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0
Senador Pompeu	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0
Tianguá	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0
Umirim	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Viçosa do Ceará	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0
Ceará	38	50	48	62	70	76	87	105	117	115	111

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

O Gráfico 55 apresenta a distribuição do número de estabelecimentos formais na atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras por municípios cearenses entre os anos de 2006 a 2016, revelando que a grande maioria deles encontram-se em Fortaleza, Caucaia, Nova Olinda Maracanaú e Juazeiro do Norte.

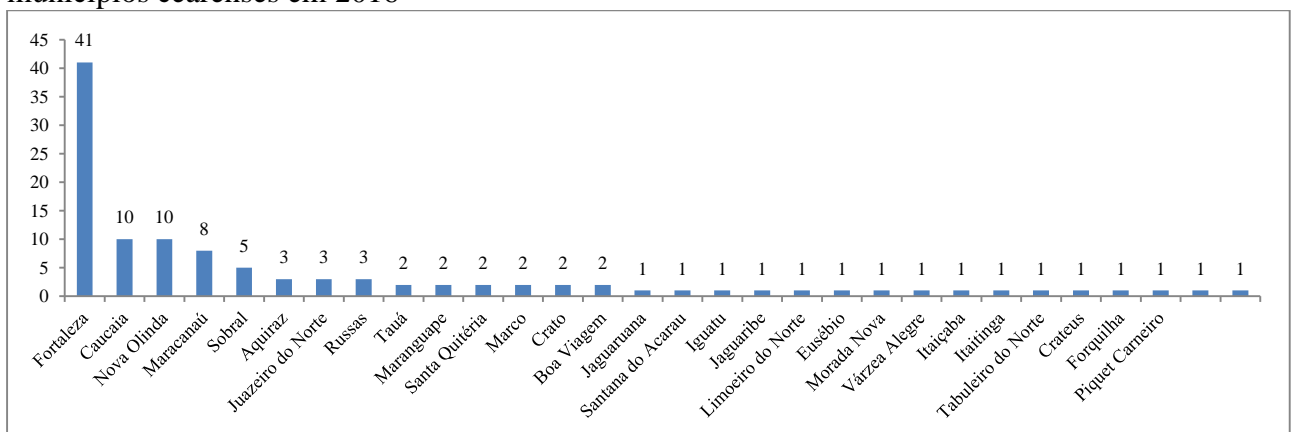
Gráfico 55: Distribuição do número de estabelecimentos formais na atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras (2391-5/03) – por municípios cearenses - 2006 a 2016



Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

O Gráfico 55 apresenta a discrepância entre o número de estabelecimentos formais na atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras presentes em Fortaleza e nas demais cidades do Ceará, revelando que o beneficiamento desse tipo de pedra encontra-se mais próximo do mercado consumidor.

Gráfico 56: Distribuição do número de estabelecimentos formais na atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras (2391-5/03) – por municípios cearenses em 2016



Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

5.3. FABRICAÇÃO DE OUTROS PRODUTOS DE MINERAIS NÃO-METÁLICOS NÃO ESPECIFICADOS ANTERIORMENTE (2399-1/99)

5.3.1. Empregos Formais

A Tabela 57 a seguir apresenta a evolução do estoque de empregos formais na terceira atividade de beneficiamento de pedras ornamentais que é fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente para o país e regiões entre os anos de 2006 e 2016. Esta atividade representa uma aproximação da atividade de beneficiamento de pedras de calcário e dolomita por estar bastante ligado a ela. Em 2006, havia no país um total de 18.856 vínculos de empregos formais na fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos, caindo para 17.354 vínculos em 2016. Isso representou uma queda de 8,0% e uma destruição de 1.502 vínculos formais de empregos na comparação dos dois anos.

A região Sudeste ainda concentra a maior parte dos empregos ligados a atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos com 12.804 vínculos, seguida pelas regiões Sul (2.038 empregos); Nordeste (1.789 empregos); Centro-Oeste (533 empregos) e Norte (190 empregos).

Três das cinco regiões brasileiras destruíram vínculos formais de trabalho na citada atividade na comparação dos últimos onze anos, Sudeste (-1.274 empregos); Nordeste (-508 empregos) e Norte (-103 empregos). Por outro lado, o Centro-Oeste (+270 empregos) e o Sul (+113 empregos) foram as regiões que criaram novos postos de trabalho na mesma comparação.

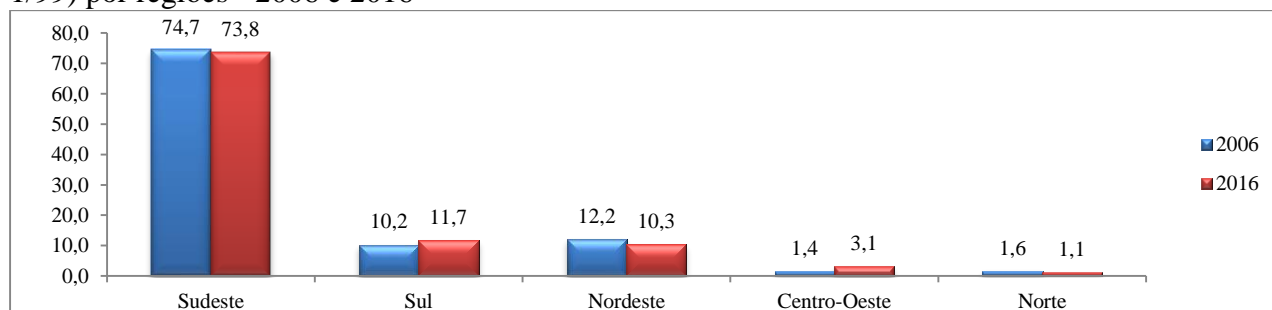
Tabela 57: Evolução do estoque de empregos formais na atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente (2399-1/99) – Brasil e Regiões - 2006 a 2016

Regiões	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Var. % (2016-2006)	Var. Abs. (2016-2006)
Sudeste	14.078	14.024	14.728	14.301	15.813	15.652	15.164	14.269	14.193	13.423	12.804	-9,0	-1.274
Sul	1.925	1.829	2.257	2.730	3.016	2.931	2.052	2.055	1.954	2.183	2.038	5,9	113
Nordeste	2.297	2.364	2.236	2.443	2.589	2.819	2.752	2.717	2.341	2.287	1.789	-22,1	-508
Centro-Oeste	263	275	370	387	405	438	375	562	551	527	533	102,7	270
Norte	293	88	145	224	139	188	163	190	172	170	190	-35,2	-103
Brasil	18.856	18.580	19.736	20.085	21.962	22.028	20.506	19.793	19.211	18.590	17.354	-8,0	-1.502

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

Com isso, a região Centro-Oeste registrou o maior ganho de participação relativa no país de 1,7 ponto percentual, seguido da região Sul com 1,5 p.p. Por outro lado, o Nordeste registrou a maior perda de participação na atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos de 1,9 ponto percentual, seguida do Sudeste (-0,9 p.p.) e Norte (-0,5 p.p.) (Gráfico 57).

Gráfico 57: Evolução da participação (%) do estoque de empregos formais na atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente (2399-1/99) por regiões - 2006 e 2016



Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

A Tabela 58 a seguir apresenta a evolução do estoque de empregos formais na atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos por estados entre os anos de 2006 e 2016. O estado de São Paulo lidera com o maior estoque de vínculos formais de trabalho nessa atividade (7.546 empregos), seguido por Minas Gerais (2.846 empregos); Rio de Janeiro (1.263 empregos);

Espírito Santo (1.149 empregos) e Paraná (949 empregos). Em 2006, esses cinco estados concentraram 80,8% dos vínculos formais de trabalho na referida atividade, caindo levemente para 79,2%, em 2016. Ou seja, essa atividade mantém-se fortemente concentrada nos estados da região Sudeste e Sul do país.

Tabela 58: Evolução do estoque de empregos formais na atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente (2399-1/99) – Brasil e Estados - 2006 a 2016

Estados	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Var. % (2016-2006)	Var. Abs. (2016-2006)
São Paulo	8.915	9.264	9.473	9.139	9.960	10.487	10.132	9.696	8.936	7.956	7.546	-15,4	-1.369
Minas Gerais	2.069	1.793	2.024	1.933	2.485	2.189	2.441	2.153	2.600	2.687	2.846	37,6	777
Rio de Janeiro	1.671	1.765	1.820	1.768	1.840	1.611	1.279	1.269	1.362	1.614	1.263	-24,4	-408
Espírito Santo	1.423	1.202	1.411	1.461	1.528	1.365	1.312	1.151	1.295	1.166	1.149	-19,3	-274
Paraná	1.161	1.037	1.152	1.249	1.228	1.299	920	972	879	1.027	949	-18,3	-212
Paraíba	797	807	743	754	947	1.000	1.025	1.041	990	930	780	-2,1	-17
Rio Grande do Sul	311	388	568	922	997	977	568	551	640	591	576	85,2	265
Santa Catarina	453	404	537	559	791	655	564	532	435	565	513	13,2	60
Bahia	274	443	425	475	371	440	506	526	425	479	356	29,9	82
Pernambuco	510	532	523	585	654	673	591	585	553	488	335	-34,3	-175
Goiás	127	149	162	181	171	193	235	423	420	350	262	106,3	135
Ceará	502	384	363	372	366	458	398	385	244	230	148	-70,5	-354
Rio Grande do Norte	24	17	26	34	29	33	50	51	35	111	125	420,8	101
Mato Grosso do Sul	58	47	110	39	51	80	63	31	32	28	98	69,0	40
Distrito Federal	22	11	39	114	122	94	11	44	34	84	98	345,5	76
Mato Grosso	56	68	59	53	61	71	66	64	65	65	75	33,9	19
Amazonas	9	43	61	169	71	89	59	111	94	87	68	655,6	59
Pará	279	43	79	50	63	64	70	59	65	67	68	-75,6	-211
Rondônia	0	0	1	2	0	27	29	10	5	5	39	---	39
Sergipe	58	48	78	84	71	61	54	50	51	18	14	-75,9	-44
Piauí	12	2	6	12	14	11	15	7	18	4	13	8,3	1
Maranhão	69	90	28	26	15	29	20	49	18	20	11	-84,1	-58
Tocantins	3	0	1	1	5	8	5	10	8	11	10	233,3	7
Alagoas	51	41	44	101	122	114	93	23	7	7	7	-86,3	-44
Roraima	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	---	3
Acre	2	2	3	2	0	0	0	0	0	0	2	0,0	0
Amapá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Brasil	18.856	18.580	19.736	20.085	21.962	22.028	20.506	19.793	19.211	18.590	17.354	-8,0	-1.502

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

Dos vinte e sete estados, catorze registraram crescimento no estoque de empregos formais, onze apresentaram redução e dois estabilidade entre os anos de 2006 e 2016. Dentre os que registraram as maiores aumentos no estoque de empregos na atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos, têm-se: Minas Gerais (+777 empregos); Rio Grande do Sul (+265 empregos); Goiás (+135 empregos); Rio Grande do Norte (+101 empregos) e Bahia (+82 empregos). Por outro lado, dentre os que registraram as maiores destruições de vínculos têm-se: São Paulo (-1.369 empregos); Rio de Janeiro (-408 empregos); Ceará (-354 empregos); Espírito Santo (-274 empregos) e Paraná (-212 empregos).

O estado do Ceará ocupou a décima segunda colocação no estoque de vínculos formais de trabalho na atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos com um total de 148 vínculos e uma participação de 0,9% do total do país.

A Tabela 59 abaixo apresenta a distribuição do estoque de empregos formais na atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente por municípios cearenses entre os anos de 2006 e 2016.

Em 2006, um total de catorze municípios apresentaram vínculos formais de trabalho ligados a essa atividade. Todavia, em 2016, esse número caiu pela metade, com os empregos ainda concentrando-se bastante no município de Maracanaú (78 vínculos). Outros municípios com elevado contingente de trabalhadores formais ligados a fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos são: Pacatuba (34 vínculos) e Quixeramobim (20 vínculos).

Os municípios de Pacatuba e Quixeramobim apresentaram nítida expansão dessa atividade comparado ao ano de 2006. Por outro lado, essa atividade deixou de ser explorado nos municípios

de Fortaleza, Jucás, Nova Olinda e Umirim, municípios que registraram estoques significativos de empregos em 2006.

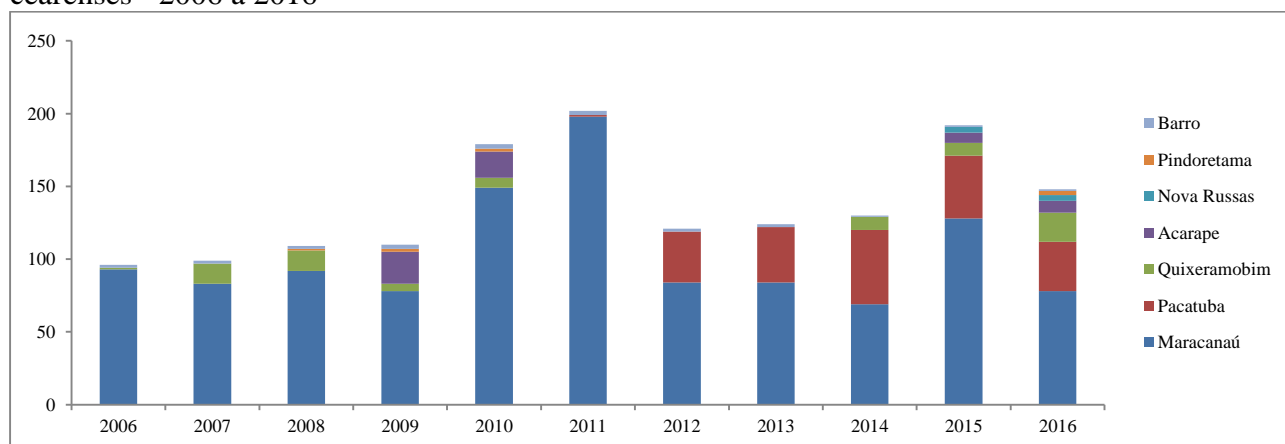
Tabela 59: Distribuição do estoque de empregos formais na atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente (2399-1/99) por municípios cearenses - 2006 a 2016

Municípios	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Maracanaú	93	83	92	78	149	198	84	84	69	128	78
Pacatuba	0	0	0	0	0	1	35	38	51	43	34
Quixeramobim	1	14	14	5	7	0	0	0	9	9	20
Acarape	0	0	0	22	18	0	0	0	0	7	8
Nova Russas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4
Pindoretama	0	0	1	2	2	0	0	0	0	0	3
Barro	2	2	2	3	3	3	2	2	1	1	1
Amontada	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0
Aquiraz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aracati	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aurora	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Banabuiú	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Barbalha	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Boa Viagem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brejo Santo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Camocim	11	13	0	0	0	0	9	9	10	0	0
Cascavel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Caucaia	3	6	11	8	8	3	0	1	0	0	0
Cratús	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crato	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eusébio	4	4	4	7	11	16	0	3	2	0	0
Forquilha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fortaleza	118	89	89	127	49	69	133	91	102	38	0
Horizonte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Icó	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Iguatu	4	22	19	12	17	22	15	12	0	0	0
Itaíçaba	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Itaitinga	7	38	6	8	0	0	0	0	0	0	0
Itapipoca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jaguaribe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jaguaruana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Juazeiro do Norte	13	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jucás	93	97	124	100	100	116	120	134	0	0	0
Limoeiro do Norte	0	0	0	0	0	29	0	0	0	0	0
Maranguape	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Marco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Morada Nova	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nova Olinda	89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pacajus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Paramoti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piquet Carneiro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Quixeré	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Russas	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0
Santana do Acaraú	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Santana do Cariri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Santa Quitéria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Senador Pompeu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sobral	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tabuleiro do Norte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tauá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tianguá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Umirim	62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Várzea Alegre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Viçosa do Ceará	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ceará	502	384	363	372	366	458	398	385	244	230	148

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

O Gráfico 58 apresenta a distribuição do estoque de empregos formais na atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente por municípios cearenses entre os anos de 2006 e 2016, revelando a forte concentração existente nos municípios de Maracanaú e Pacatuba.

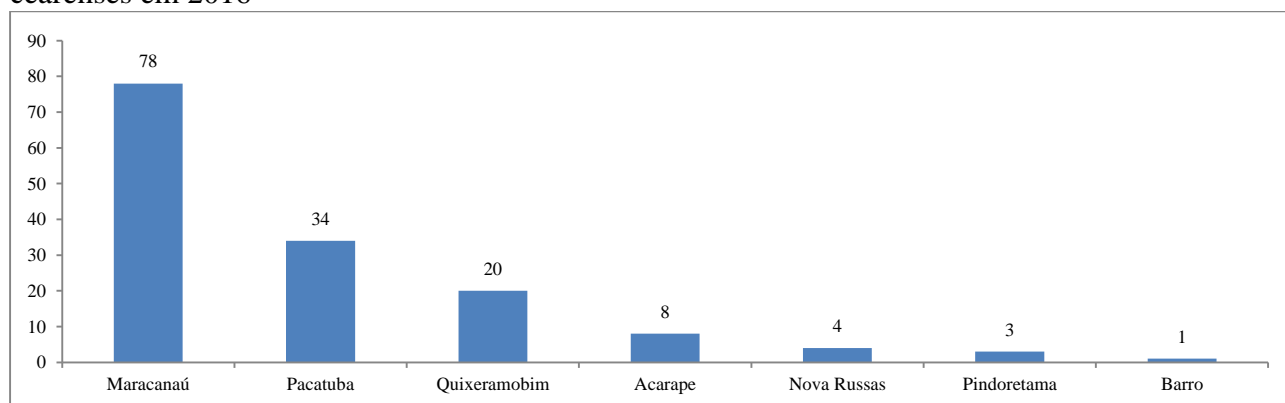
Gráfico 58: Distribuição do estoque de empregos formais na atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente (2399-1/99) por municípios cearenses - 2006 a 2016



Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

O Gráfico 59 abaixo apresenta a discrepância existente na distribuição do estoque de empregos formais na atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos para os municípios cearenses no ano de 2016.

Gráfico 59: Distribuição do estoque de empregos formais na atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente (2399-1/99) por municípios cearenses em 2016



Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

5.3.2. Estabelecimentos Formais

A Tabela 60 a seguir apresenta a evolução do número de estabelecimentos formais na atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente para o país e por regiões entre os anos de 2006 e 2016. Em 2006, o país contava com 978 estabelecimentos ligados a atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos, reduzindo esse número para 830 estabelecimentos em 2016. Ou seja, houve uma redução de 15,1% e um fechamento de 148 unidades produtivas entre os dois anos.

A região Sudeste ainda concentra grande parte dos estabelecimentos formais na atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos num total de 483 estabelecimentos, seguida pelas regiões Sul (183 estabelecimentos); Nordeste (107 estabelecimentos); Centro-Oeste (34 estabelecimentos) e Norte (23 estabelecimentos).

Quatro das cinco regiões apresentaram queda no número de estabelecimentos formais na atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos, sendo que a maior perda foi observada na região Sudeste (-92 estabelecimentos), seguida pelas regiões Sul (-33 estabelecimentos); Nordeste (-26 estabelecimentos) e Centro-Oeste (-15 estabelecimentos). A

região Norte foi a única que abriu novas unidades produtivas na atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos num total de 18 estabelecimentos.

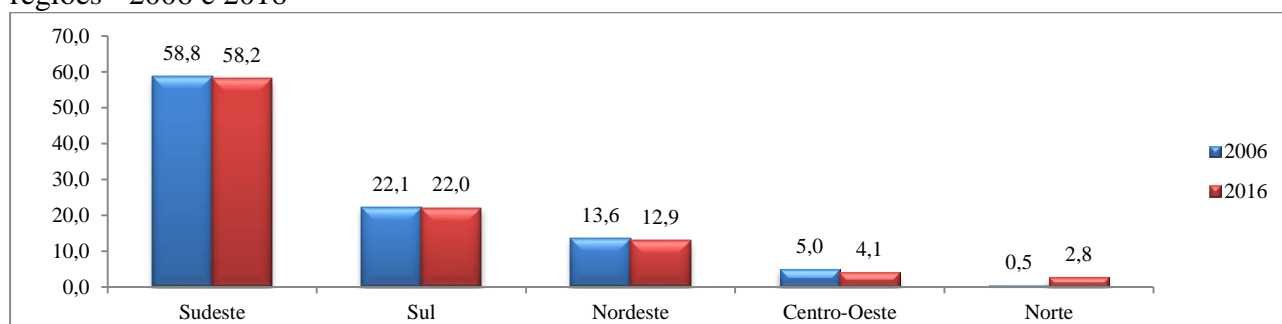
Tabela 60: Evolução do número de estabelecimentos formais na atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente (2399-1/99) – Brasil e Regiões - 2006 a 2016

Regiões	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Var. % (2016-2006)	Var. Abs. (2016-2006)
Sudeste	575	566	565	550	532	532	516	520	518	504	483	-16,0	-92
Sul	216	210	217	216	212	221	204	197	185	186	183	-15,3	-33
Nordeste	133	133	137	134	124	121	114	122	108	112	107	-19,5	-26
Centro-Oeste	49	43	43	43	39	40	34	35	38	39	34	-30,6	-15
Norte	5	8	14	12	13	14	14	16	16	16	23	360,0	18
Brasil	978	960	976	955	920	928	882	890	865	857	830	-15,1	-148

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

Com isso, a região Centro-Oeste foi a que registrou a maior perda de participação relativa de 0,9 ponto percentual entre os anos de 2006 e 2016, seguida das regiões Nordeste (-0,7 p.p.); Sudeste (-0,6 p.p.) e Sul (-0,05 p.p.). Já a região Norte apresentou ganho de participação de 2,3 pontos percentuais na mesma comparação (Gráfico 60).

Gráfico 60: Evolução da participação (%) dos estabelecimentos formais na atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente (2399-1/99) por regiões - 2006 e 2016



Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

A Tabela 61 a seguir apresenta a evolução do número de estabelecimentos formais na atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente por estados entre os anos de 2006 a 2016. O estado de São Paulo apresentou o maior número de estabelecimentos formais na atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos com 283 estabelecimentos, seguido por Minas Gerais (105 estabelecimentos); Paraná (75 estabelecimentos); Rio Grande do Sul (62 estabelecimentos) e Espírito Santo (54 estabelecimentos). A participação conjunta desses cinco estados era de 69,3%, aumentando para 69,8% em 2016, mantendo o padrão de concentração ao longo do tempo.

Dos vinte e seis estados que possuem algum estabelecimento formal ligado a atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos apenas sete deles apresentaram aumento no total de estabelecimentos formais, a exemplo de Rondônia (+7 estabelecimentos); Paraíba (+6 estabelecimentos); Amazonas (+6 estabelecimentos); Pará (+2 estabelecimentos); Tocantins (+2 estabelecimentos); Rio Grande do Norte (+1 estabelecimentos) e Roraima (+1 estabelecimentos). Por outro lado, outros dezessete registraram redução no total de estabelecimentos, cujas maiores perdas foram observadas nos estados de São Paulo (-33 estabelecimentos); Minas Gerais (-28 estabelecimentos); Rio de Janeiro (-23 estabelecimentos); Ceará (-17 estabelecimentos); Rio Grande do Sul (-16 estabelecimentos) e Paraná (-14 estabelecimentos). O estado do Ceará ocupou a décima segunda colocação no ranking com 11 estabelecimentos e uma participação de 1,3% do total em 2016, ante os 2,9% observados em 2006.

Tabela 61: Evolução do número de estabelecimentos formais na atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente (2399-1/99) – Brasil e Estados - 2006 a 2016

Estados	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Var. % (2016-2006)	Var. Abs. (2016-2006)
São Paulo	316	310	314	304	293	305	302	305	298	296	283	-10,4	-33
Minas Gerais	133	127	119	113	119	114	109	115	115	110	105	-21,1	-28
Paraná	89	81	78	83	79	82	71	76	76	76	75	-15,7	-14
Rio Grande do Sul	78	72	84	85	82	93	85	75	64	62	62	-20,5	-16
Espírito Santo	62	66	72	73	66	67	63	59	60	57	54	-12,9	-8
Santa Catarina	49	57	55	48	51	46	48	46	45	48	46	-6,1	-3
Rio de Janeiro	64	63	60	60	54	46	42	41	45	41	41	-35,9	-23
Paraíba	32	29	28	31	32	33	37	38	40	39	38	18,8	6
Bahia	32	34	35	33	33	31	30	33	29	34	31	-3,1	-1
Goiás	27	23	23	21	21	20	17	17	21	24	19	-29,6	-8
Pernambuco	21	22	24	24	22	18	15	13	12	14	13	-38,1	-8
Ceará	28	29	29	22	17	20	16	19	10	11	11	-60,7	-17
Mato Grosso	10	11	8	8	7	8	7	8	8	6	7	-30,0	-3
Amazonas	1	2	3	5	5	4	3	6	6	6	7	600,0	6
Rondônia	0	0	1	1	1	4	4	3	2	3	7	---	7
Mato Grosso do Sul	9	7	8	9	8	9	9	8	6	5	6	-33,3	-3
Pará	2	5	7	4	5	4	5	4	4	4	4	100,0	2
Rio Grande do Norte	2	2	3	5	5	3	3	4	2	3	3	50,0	1
Piauí	3	2	4	3	2	2	2	2	3	2	3	0,0	0
Maranhão	5	7	4	4	2	4	3	5	5	4	3	-40,0	-2
Tocantins	1	0	2	1	2	2	2	3	4	3	3	200,0	2
Alagoas	5	4	4	5	5	5	4	4	3	3	3	-40,0	-2
Distrito Federal	3	2	4	5	3	3	1	2	3	4	2	-33,3	-1
Sergipe	5	4	6	7	6	5	4	4	4	2	2	-60,0	-3
Roraima	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	---	1
Acre	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0,0	0
Amapá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	0
Brasil	978	960	976	955	920	928	882	890	865	857	830	-15,1	-148

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

Na comparação de 2006 e 2016, têm-se também os estados que apresentaram os maiores ganhos de participação relativa. São Paulo manteve a liderança com ganho de 1,8 ponto percentual, apesar da queda no número de estabelecimentos, seguido por Paraíba (+1,3 p.p.); Rondônia (+0,8 p.p.); Amazonas (+0,7 p.p.) e Santa Catarina (+0,5 p.p.). Por outro lado, tem-se os estados com as maiores perdas de participação relativa na atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos: Rio de Janeiro (-1,6 p.p.); Ceará (-1,5 p.p.); Minas Gerais (-0,9 p.p.); Pernambuco (-0,6 p.p.) e Rio Grande do Sul (-0,5 p.p.).

A Tabela 62 abaixo apresenta a distribuição do número de estabelecimentos formais na atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente por municípios cearenses entre os anos de 2006 e 2016. Em 2006, um total de catorze municípios possuíam algum estabelecimento ligado a atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos fortemente concentrado em Fortaleza. Em 2016, apenas sete municípios possuía estabelecimentos formais na atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos bem distribuídos entre esses municípios.

Tabela 62: Distribuição do número de estabelecimentos formais na atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente (2399-1/99) por municípios cearenses - 2006 a 2016

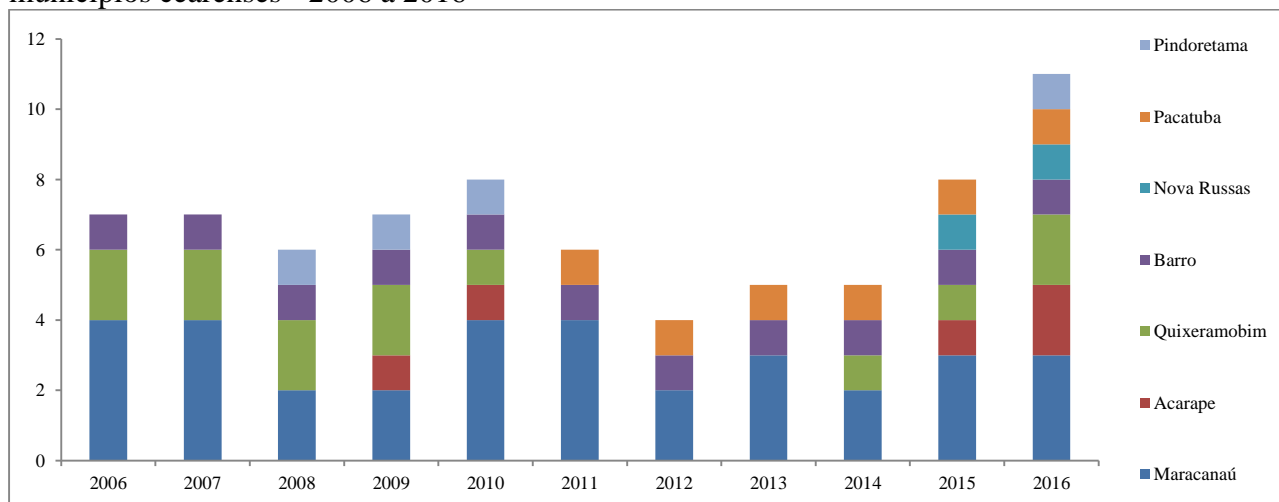
Municípios	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Maracanaú	4	4	2	2	4	4	2	3	2	3	3
Quixeramobim	2	2	2	2	1	0	0	0	1	1	2
Acarape	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	2
Barro	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Nova Russas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Pacatuba	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
Pindoretama	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1
Fortaleza	10	7	7	7	3	7	7	6	3	2	0
Caucaia	2	2	3	2	2	1	0	1	0	0	0
Camocim	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0
Crato	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Eusébio	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	0
Iguatu	1	2	3	2	1	1	1	1	0	0	0

Itaitinga	1	4	3	1	0	0	0	0	0	0	0
Juazeiro do Norte	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Jucás	1	1	2	1	1	2	2	2	0	0	0
Nova Olinda	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Umirim	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amontada	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Aquiraz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aracati	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aurora	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Banabuiú	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Barbalha	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0
Boa Viagem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brejo Santo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cascavel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cratús	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Forquilha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Horizonte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Icó	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Itaigaba	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Itapipoca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jaguaribe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jaguaruana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Limoeiro do Norte	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Maranguape	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Marco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Morada Nova	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pacajus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Paramoti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piquet Carneiro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Quixeré	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Russas	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
Santa Quitéria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Santana do Acaraú	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Santana do Cariri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Senador Pompeu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sobral	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tabuleiro do Norte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tauá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tianguá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Várzea Alegre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Viçosa do Ceará	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ceará	28	29	29	22	17	20	16	19	10	11	11

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

Entre os anos de 2006 e 2016, Maracanaú destacou-se com a maior quantidade de estabelecimentos com Acarape passando a apresentar duas. Por outro lado, outros doze municípios apresentaram nítida redução combinada com fechamento de unidades a exemplo de Fortaleza que contava com dez unidades em 2006, não possuindo mais nenhuma em 2016.

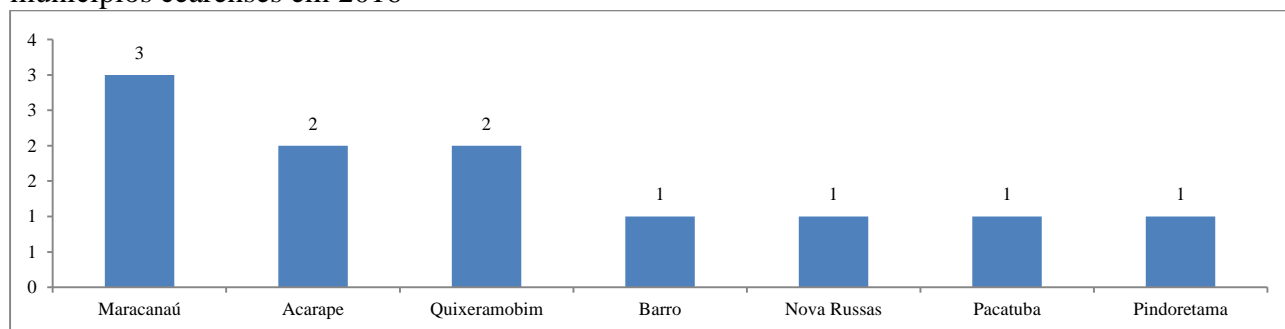
Gráfico 61: Distribuição do número de estabelecimentos formais na atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente (2399-1/99) por municípios cearenses - 2006 a 2016



Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

O Gráfico 62 apresenta a distribuição do número de estabelecimentos formais na atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente por municípios cearenses para o 2016. Dos onze estabelecimentos formais na atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente localizados no território cearense, três estavam em Maracanaú. Os municípios de Quixeramobim e Acarape possuíam dois estabelecimentos em cada e os municípios de Barro; Nova Russas; Pacatuba e Pindoretama um estabelecimento em cada.

Gráfico 62: Distribuição do número de estabelecimentos formais na atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente (2399-1/99) por municípios cearenses em 2016



Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

5.4. TOTAL DAS ATIVIDADES DE BENEFICIAMENTO DE PEDRAS ORNAMENTAIS

5.4.1. Empregos Formais

A Tabela 63 a seguir apresenta a evolução da distribuição do total de empregos formais em todas as atividades de beneficiamento de pedras ornamentais no país e por regiões entre os anos de 2006 e 2016. Em 2006, o país possuía 47.762 vínculos formais de empregos nas atividades de beneficiamento de pedras ornamentais dada pela soma dos vínculos das atividades de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração; aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras e de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente. Em 2016, esse estoque de empregados cresceu para 61.701 vínculos formais, ou seja, um crescimento de 29,2% e um incremento de 13.939 vínculos na comparação dos dois anos.

A região Sudeste concentra a maior parte dos vínculos formais de empregos no total das atividades de beneficiamento de pedras ornamentais em 2016, num total de 41.417 vínculos, seguido pelas regiões Sul (9.416 empregos); Nordeste (6.789 empregos); Centro-Oeste (3.036 empregos) e Norte (1.043 empregos).

Tabela 63: Evolução dos empregos formais no total das atividades de beneficiamento de pedras ornamentais - Brasil e Regiões - 2006 a 2016

Regiões	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Var. % (2016-2006)	Var. Abs. (2016-2006)
Sudeste	35.401	37.550	37.807	38.308	41.752	43.152	43.924	45.261	45.879	44.057	41.417	17,0	6.016
Sul	5.554	5.488	6.511	7.576	8.436	8.871	8.445	8.998	9.336	9.821	9.416	69,5	3.862
Nordeste	4.845	5.222	5.253	5.672	6.377	6.957	7.463	7.726	7.773	7.698	6.789	40,1	1.944
Centro-Oeste	1.182	1.429	1.724	1.881	2.252	2.438	2.654	3.094	3.163	3.204	3.036	156,9	1.854
Norte	780	578	716	788	806	888	971	974	1.012	1.026	1.043	33,7	263
Brasil	47.762	50.267	52.011	54.225	59.623	62.306	63.457	66.053	67.163	65.806	61.701	29,2	13.939

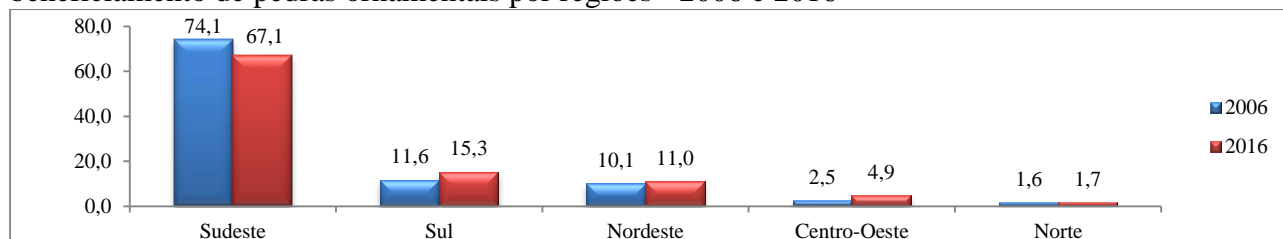
Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

Todas as regiões registraram incremento no estoque de empregos formais no total das atividades de beneficiamento de pedras ornamentais na comparação dos anos de 2006 e 2016. O maior incremento também foi observado na região Sudeste (+6.016 vínculos); seguido pelas regiões Sul (+3.862 vínculos); Nordeste (+1.944 vínculos); Centro-Oeste (+1.854 vínculos) e Norte (+263 vínculos). Ou seja, os maiores avanços também ocorreram na direção das regiões mais ricas do país,

muito explicado pelo incremento de empregos na atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras nestas regiões.

Mesmo a região Sudeste tendo registrado o maior incremento no estoque de empregos formais no total das atividades de beneficiamento de pedras ornamentais, esta registrou a única perda de participação relativa na comparação dos anos de 2006 e 2016 de 7,0 p.p.. A região Sul apresentou o maior ganho de participação na mesma comparação de 3,6 p.p., seguida das regiões Centro-Oeste (+2,4 p.p.); Nordeste (+0,9 p.p.); e Norte (+0,1 p.p.), revelando uma tendência de desconcentração da atividade de beneficiamento de pedras ornamentais no país ao longo dos últimos anos.

Gráfico 63: Evolução da participação (%) no total de empregos formais das atividades de beneficiamento de pedras ornamentais por regiões - 2006 e 2016



Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

A Tabela 64 a seguir apresenta a evolução dos empregos formais no total das atividades de beneficiamento de pedras ornamentais por estados entre os anos de 2006 e 2016. O estado do Espírito Santo lidera com 15.108 empregos formais, seguido por São Paulo (13.601 empregos); Minas Gerais (8.676 empregos); Rio de Janeiro (4.032 empregos) e Paraná (3.485 empregos). A participação conjunta desses cinco estados era de 78,8%, em 2006, caindo para 72,8%, em 2016, revelando desconcentração em favor dos estados fora da região Sudeste.

Tabela 64: Evolução dos empregos formais no total das atividades de beneficiamento de pedras ornamentais - Brasil e Estados - 2006 a 2016

Estados	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Var. % (2016-2006)	Var. Abs. (2016-2006)
Espírito Santo	12.318	12.991	12.652	12.883	14.285	14.892	15.577	16.238	16.813	16.057	15.108	22,6	2.790
São Paulo	13.052	13.995	14.355	14.827	15.740	16.526	16.483	16.424	15.770	14.416	13.601	4,2	549
Minas Gerais	6.237	6.466	6.421	6.497	7.270	7.367	7.778	8.237	8.729	8.836	8.676	39,1	2.439
Rio de Janeiro	3.794	4.098	4.379	4.101	4.457	4.367	4.086	4.362	4.567	4.748	4.032	6,3	238
Paraná	2.242	2.207	2.500	2.774	2.917	3.231	3.027	3.274	3.411	3.622	3.485	55,4	1.243
Santa Catarina	1.709	1.639	2.042	2.231	2.775	2.691	2.735	3.036	3.021	3.248	3.052	78,6	1.343
Rio Grande do Sul	1.603	1.642	1.969	2.571	2.744	2.949	2.683	2.688	2.904	2.951	2.879	79,6	1.276
Bahia	1.094	1.365	1.470	1.591	1.658	1.866	2.046	2.214	2.357	2.360	2.124	94,1	1.030
Goiás	653	770	861	1.019	1.262	1.344	1.554	1.781	1.915	1.825	1.577	141,5	924
Paraíba	869	923	849	886	1.157	1.202	1.253	1.294	1.267	1.205	1.079	24,2	210
Ceará	978	932	893	933	1.057	1.217	1.317	1.342	1.237	1.196	1.039	6,2	61
Pernambuco	782	803	836	924	1.021	1.097	1.153	1.207	1.191	1.114	868	11,0	86
Mato Grosso	170	259	306	264	328	388	420	583	559	567	570	235,3	400
Distrito Federal	242	281	377	479	495	485	447	469	425	518	559	131,0	317
Rio Grande do Norte	268	303	327	334	367	368	405	429	440	527	543	102,6	275
Sergipe	327	346	391	396	430	472	485	466	445	436	364	11,3	37
Mato Grosso do Sul	117	119	180	119	167	221	233	261	264	294	330	182,1	213
Piauí	181	192	221	205	235	245	259	251	320	335	324	79,0	143
Rondônia	170	162	219	227	212	269	311	301	303	281	318	87,1	148
Maranhão	157	220	152	198	218	253	316	344	331	340	305	94,3	148
Pará	353	133	178	122	166	200	233	208	228	244	279	-21,0	-74
Alagoas	189	138	114	205	234	237	229	179	185	185	143	-24,3	-46
Tocantins	51	36	46	54	56	65	76	101	132	113	139	172,5	88
Amazonas	134	168	182	299	200	183	165	210	202	199	138	3,0	4
Amapá	23	25	19	26	23	22	41	26	41	51	60	160,9	37
Acre	22	34	52	46	113	110	95	61	60	81	59	168,2	37
Roraima	27	20	20	14	36	39	50	67	46	57	50	85,2	23
Brasil	47.762	50.267	52.011	54.225	59.623	62.306	63.457	66.053	67.163	65.806	61.701	29,2	13.939

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

O Ceará ocupou a décima primeira colocação no país com 1.039 empregos formais e uma participação de 1,7% do total em 2016, após ter registrado crescimento de 6,2% e um incremento de

apenas 61 empregos em onze anos, superado na região Nordeste pelos estados da Bahia (2.124 empregos) e Paraíba (1.079 empregos).

Entre os anos de 2006 e 2016, vinte e cinco estados apresentaram incremento no estoque de empregos formais no conjunto das atividades de beneficiamento de pedras ornamentais. Os maiores aumentos foram observados nos estados do Espírito Santo (+2.790 empregos); Minas Gerais (+2.439 empregos); Santa Catarina (+1.343 empregos); Rio Grande do Sul (+1.276 empregos) e Paraná (+1.243 vínculos) apenas para listar os cinco maiores. Somente Pará (-74 empregos) e Alagoas (-46 empregos) apresentaram redução no estoque de empregos formais no conjunto das atividades de beneficiamento de pedras ornamentais.

Dos vinte e sete estados, catorze deles apresentaram ganho de participação relativa no estoque total de empregos formais nas atividades beneficiamento de pedras ornamentais do país. Os maiores ganhos foram observados nos estados de Santa Catarina (+1,4 p.p.); Rio Grande do Sul (+1,3 p.p.); Goiás (+1,2 p.p.); Bahia (+1,2 p.p.) e Minas Gerais (+1,0 p.p.). Por outro lado, dez estados apresentaram perdas de participação. As maiores perdas foram observadas em São Paulo (-5,3 p.p.); Rio de Janeiro (-1,4 p.p.); Espírito Santo (-1,3 p.p.); Ceará (-0,4 p.p.) e Pará (-0,3 p.p.).

A Tabela 65 a seguir apresenta a distribuição dos empregos formais para o total das atividades de beneficiamento de pedras ornamentais por municípios cearenses entre os anos de 2006 a 2016. Em 2006, um total de dezenove municípios possuíam vínculos formais de trabalho nas atividades de beneficiamento de pedras ornamentais, fortemente concentrados nos municípios de Fortaleza, Caucaia, Nova Olinda, Maracanaú e Jucás. Em 2016, esse número cresceu bastante passando para trinta e oito municípios. Os municípios que registraram os maiores estoques de emprego formal em 2016 foram: Fortaleza (376 empregos); Caucaia (182 empregos); Maracanaú (138 empregos); Nova Olinda (70 empregos); Pacatuba (34 empregos) e Sobral (25 empregos).

Na comparação com 2006, trinta e um municípios apresentaram incremento no estoque de empregos no conjunto das atividades de beneficiamento de pedras ornamentais cearense. Os maiores avanços foram observados nos municípios de Fortaleza (+55 empregos); Maracanaú (+35 empregos); Pacatuba (+34 empregos); Caucaia (+24 empregos); Quixeramobim (+19 empregos) e Sobral (+15 empregos). Por outro lado, outros onze municípios apresentaram destruições de vagas cujas maiores foram observadas em Jucás (-93 empregos); Umirim (-62 empregos); Nova Olinda (-44 empregos); Horizonte (-23 empregos); Juazeiro do Norte (-18 empregos) e Camocim (-11 empregos).

Tabela 65: Distribuição do total de empregos formais nas atividades beneficiamento de pedras ornamentais por municípios cearenses - 2006 a 2016

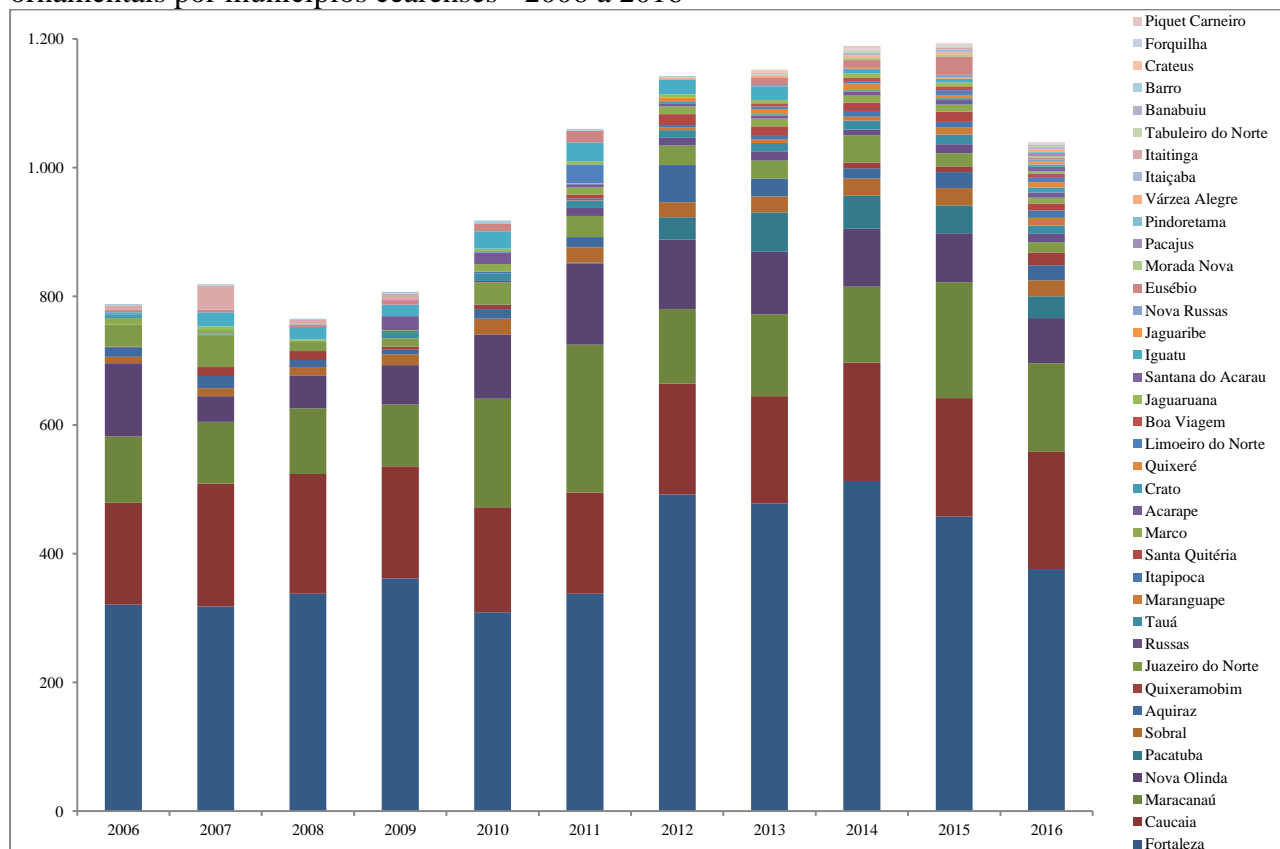
Municípios	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Fortaleza	321	318	338	362	309	338	492	478	513	458	376
Caucaia	158	191	186	174	163	157	172	167	184	184	182
Maracanaú	103	96	102	96	169	230	116	127	118	180	138
Nova Olinda	114	40	51	61	100	126	108	97	90	76	70
Pacatuba	0	0	0	0	0	1	35	61	51	43	34
Sobral	10	12	13	17	24	24	23	25	27	27	25
Aquiraz	15	19	11	7	15	16	58	28	16	25	23
Quixeramobim	1	14	14	5	7	0	0	0	9	9	20
Juazeiro do Norte	34	49	14	13	35	33	30	28	42	20	16
Russas	0	0	0	0	2	12	12	14	9	14	13
Tauá	0	2	0	9	11	11	12	13	14	15	13
Maranguape	0	0	0	0	0	1	4	6	6	11	12
Itapipoca	0	0	0	2	3	3	4	5	9	9	11
Santa Quitéria	0	0	0	0	0	6	17	15	13	16	11
Marcó	10	7	2	1	12	11	12	12	11	11	9
Acarape	0	0	0	22	18	5	5	5	6	7	8
Crato	5	1	0	0	2	1	2	2	2	3	8
Quixeré	0	0	0	0	0	1	7	8	11	5	8
Limoeiro do Norte	0	0	0	0	0	29	0	4	2	7	7
Boa Viagem	0	0	0	0	0	0	0	5	6	6	6
Jaguaruana	0	4	2	0	4	5	5	5	7	6	6
Santana do Acaraú	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Iguatu	4	22	19	18	27	29	22	21	7	6	4
Jaguaribe	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4
Nova Russas	0	0	0	0	0	0	0	2	2	4	4
Eusébio	4	4	4	7	12	18	1	12	11	28	3

Morada Nova	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	3
Pacajus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Pindoretama	0	0	1	2	2	0	0	0	0	0	3
Várzea Alegre	0	0	0	0	0	0	3	2	3	3	3
Itaíçaba	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	2
Itaitinga	7	38	6	8	0	0	0	0	0	2	2
Tabuleiro do Norte	0	0	0	0	0	0	0	3	3	2	2
Banabuiú	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Barro	2	2	2	3	3	3	2	2	1	1	1
Crateús	0	0	0	0	0	0	0	4	2	1	1
Forquilha	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
Piquet Carneiro	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	1
Amontada	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0
Aracati	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aurora	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Barbalha	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Brejo Santo	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Camocim	11	13	0	0	0	0	9	9	10	0	0
Cascavel	0	1	0	0	0	0	0	0	2	2	0
Horizonte	23	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0
Icó	1	1	2	2	6	6	7	0	4	0	0
Jucás	93	97	124	100	100	116	120	134	0	0	0
Paramoti	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Santana do Cariri	0	0	0	6	8	10	8	8	8	0	0
Senador Pompeu	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0
Tianguá	0	0	0	16	23	24	29	25	17	0	0
Umirim	62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Viçosa do Ceará	0	0	0	0	0	0	0	2	4	0	0
Ceará	978	932	893	933	1.057	1.217	1.317	1.342	1.237	1.196	1.039

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

O Gráfico 64 apresenta a distribuição do total de empregos formais nas atividades beneficiamento de pedras ornamentais por municípios cearenses entre os anos de 2006 a 2016. Os empregos formais na etapa do beneficiamento estão concentrados nos municípios na Região Metropolitana de Fortaleza, mais especificamente nas cidades de Fortaleza, Caucaia, Maracanaú e Nova Olinda.

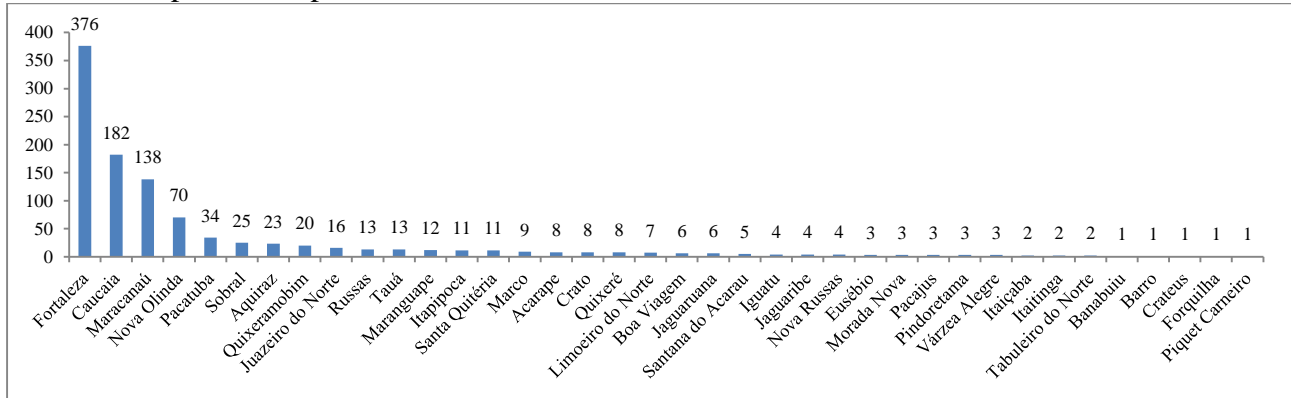
Gráfico 64: Distribuição do total de empregos formais nas atividades beneficiamento de pedras ornamentais por municípios cearenses - 2006 a 2016



Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

O Gráfico 65 apresenta a distribuição do total de empregos formais nas atividades beneficiamento de pedras ornamentais por municípios cearenses em 2016 mostrando que Fortaleza possui mais que o dobro dos empregos existentes em Caucaia que é o segundo lugar.

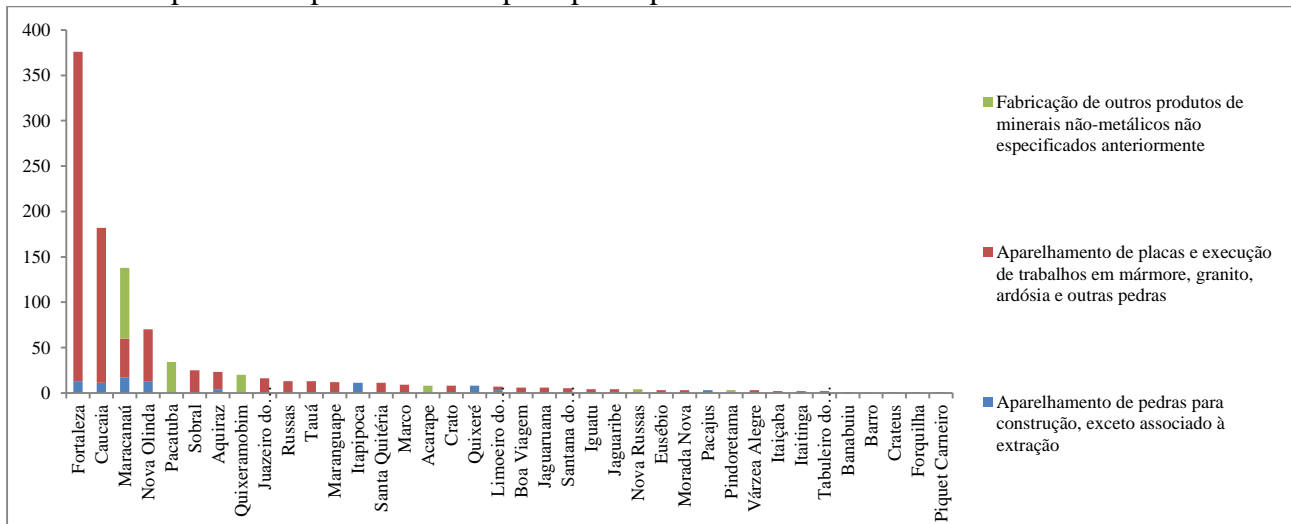
Gráfico 65: Distribuição do total de empregos formais nas atividades beneficiamento de pedras ornamentais por municípios cearenses em 2016



Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

Pela análise do Gráfico 65 é possível que a maior parte dos empregos em Fortaleza está ligado a atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras com uma pequena proporção voltados ao aparelhamento de pedras para construção. Caucaia e Nova Olinda também concentra boa parte dos seus empregos na atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras. Por outro lado, Maracanaú apresenta uma melhor distribuição dos seus empregos nas três atividades de beneficiamento, com maior proporção na fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente.

Gráfico 66: Distribuição do total de empregos formais nas atividades beneficiamento de pedras ornamentais por municípios cearenses por tipo de pedra em 2016



Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

5.4.2. Estabelecimentos Formais

A Tabela 66 a seguir apresenta a evolução dos estabelecimentos formais no total das atividades de beneficiamento de pedras ornamentais no país e por regiões entre os anos de 2006 e 2016. Em 2006, o país possuía 4.362 estabelecimentos atuantes nas atividades beneficiamento de pedras ornamentais, aumentando esse número para 6.984 estabelecimentos em 2016, ou seja, um crescimento de 60,1% e um incremento de 2.622 novos estabelecimentos ligados a exploração dessa atividade no país em onze anos.

A região Sudeste lidera com 3.736 estabelecimentos formais, seguida pelas regiões Sul (1.607 estabelecimentos); Nordeste (909 estabelecimentos); Centro-Oeste (549 estabelecimentos) e Norte (183 estabelecimentos). Vale destacar que todas as regiões abriram novas unidades ligadas as atividades de beneficiamento de pedras ornamentais no país. A região Sudeste registrou a maior expansão com 950 novas unidades beneficiadores, seguida pelas regiões Sul (+733 estabelecimentos); Nordeste (+472 estabelecimentos); Centro-Oeste (+344 estabelecimentos) e Norte (+123 estabelecimentos). Ou seja, a instalação de novas fábricas foi bastante forte nas regiões mais ricas do país, mas é inegável a desconcentração ocorrida nos últimos anos.

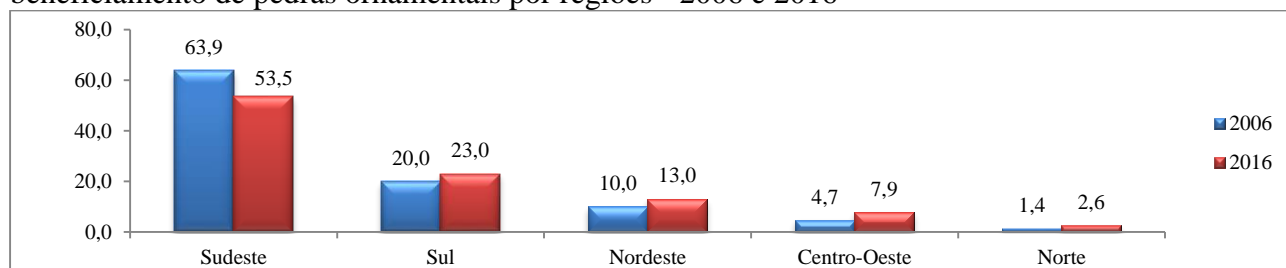
Tabela 66: Evolução dos estabelecimentos formais no total das atividades de beneficiamento de pedras ornamentais – Brasil e Regiões - 2006 a 2016

Regiões	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Var. % (2016-2006)	Var. Abs. (2016-2006)
Sudeste	2.786	2.932	3.054	3.103	3.177	3.352	3.439	3.633	3.754	3.794	3.736	34,1	950
Sul	874	900	994	1.075	1.141	1.246	1.305	1.391	1.500	1.557	1.607	83,9	733
Nordeste	437	474	529	554	600	651	718	812	889	911	909	108,0	472
Centro-Oeste	205	227	263	290	313	365	400	457	503	548	549	167,8	344
Norte	60	65	74	71	85	94	118	123	128	148	183	205,0	123
Brasil	4.362	4.598	4.914	5.093	5.316	5.708	5.980	6.416	6.774	6.958	6.984	60,1	2.622

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

Mesmo a região Sudeste liderando na criação de novas fábricas ela perdeu significativa participação relativa no total de unidades de beneficiamento de pedras ornamentais na comparação dos anos de 2006 e 2016 (-10,4 p.p.). Por outro lado, o Centro-Oeste registrou o maior ganho de participação (+3,2 p.p.), seguido das regiões Nordeste (+2,99 p.p.); Sul (+2,97 p.p.) e Norte (+1,2 p.p.) do país.

Gráfico 67: Evolução da participação (%) dos estabelecimentos formais no total das atividades de beneficiamento de pedras ornamentais por regiões - 2006 e 2016



Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

A Tabela 67 a seguir apresenta a evolução do número de estabelecimentos formais no total das atividades de beneficiamento de pedras ornamentais por estados entre os anos de 2006 e 2016. Os estados com o maior número de estabelecimentos formais nas atividades de beneficiamento de pedras ornamentais, em 2016, foram: Minas Gerais (1.117 estabelecimentos); São Paulo (1.087 estabelecimentos); Espírito Santo (1.069 estabelecimentos); Santa Catarina (560 estabelecimentos) e Paraná (550 estabelecimentos). A participação conjunta desses cinco estados era de 67,4%, em 2006, caindo para 62,8%, em 2016. Ou seja, uma queda de 4,6 pontos percentuais. O estado do Ceará ocupou a décima colocação no ranking nacional com 138 estabelecimentos formais ligados ao beneficiamento de pedras ornamentais, após registrar crescimento de 81,6% e um incremento de 62 unidades, o que resultou em ganho de participação relativa de 0,2 p.p na comparação dos anos de 2006 e 2016.

Vale destacar os estados que registraram os maiores incrementos de novas unidades de beneficiamento na comparação dos anos de 2006 e 2016: Minas Gerais (+369 estabelecimentos); Santa Catarina (+285 estabelecimentos); São Paulo (+276 estabelecimentos); Paraná (+272 estabelecimentos) e Espírito Santo (+243 estabelecimentos) apenas para listar as cinco maiores.

Tabela 67: Evolução dos estabelecimentos formais no total das atividades de beneficiamento de pedras ornamentais – Brasil e Estados - 2006 a 2016

Estados	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Var. % (2016-2006)	Var. Abs. (2016-2006)
Minas Gerais	748	799	842	877	906	949	982	1.049	1.096	1.128	1.117	49,3	369
São Paulo	811	831	848	854	873	921	941	1.006	1.058	1.098	1.087	34,0	276
Espírito Santo	826	909	951	976	983	1.052	1.084	1.124	1.129	1.103	1.069	29,4	243
Santa Catarina	275	294	338	375	413	430	450	475	517	540	560	103,6	285
Paraná	278	285	301	319	345	381	401	457	491	530	550	97,8	272
Rio Grande do Sul	321	321	355	381	383	435	454	459	492	487	497	54,8	176
Rio de Janeiro	401	393	413	396	415	430	432	454	471	465	463	15,5	62
Goiás	117	135	155	172	191	220	238	269	305	330	324	176,9	207
Bahia	130	145	169	174	185	214	226	259	295	305	316	143,1	186
Ceará	76	85	88	91	97	103	111	133	139	140	138	81,6	62
Mato Grosso	40	45	48	47	52	63	72	84	90	100	104	160,0	64
Pernambuco	66	64	73	74	80	82	100	108	112	111	103	56,1	37
Paraíba	45	44	47	59	68	68	79	88	93	91	94	108,9	49
Piauí	35	38	46	38	46	52	55	61	71	76	80	128,6	45
Distrito Federal	29	30	37	43	40	44	46	53	56	59	61	110,3	32
Pará	17	22	23	18	26	28	42	40	40	48	61	258,8	44
Mato Grosso do Sul	19	17	23	28	30	38	44	51	52	59	60	215,8	41
Maranhão	22	31	28	33	36	39	45	48	58	60	56	154,5	34
Sergipe	32	33	40	42	43	49	52	58	54	55	55	71,9	23
Rio Grande do Norte	22	26	30	33	33	32	35	39	46	52	49	122,7	27
Rondônia	17	14	16	17	18	23	26	28	28	34	44	158,8	27
Tocantins	10	9	13	14	15	18	20	25	26	27	34	240,0	24
Alagoas	9	8	8	10	12	12	15	18	21	21	18	100,0	9
Amazonas	9	11	13	13	14	12	13	15	18	19	18	100,0	9
Acre	3	4	6	5	7	7	9	7	6	8	11	266,7	8
Roraima	1	1	1	1	2	3	4	6	6	8	9	800,0	8
Amapá	3	4	2	3	3	3	4	2	4	4	6	100,0	3
Brasil	4.362	4.598	4.914	5.093	5.316	5.708	5.980	6.416	6.774	6.958	6.984	60,1	2.622

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

Diante o exposto na Tabela 68, pode-se notar que vinte estados ganharam participação relativa no total de estabelecimentos de beneficiamento de pedras ornamentais na comparação dos anos de 2006 e 2016, cujos maiores ganhos foram observados em Goiás (+2,0 p.p.); Santa Catarina (+1,7 p.p.); Bahia (+1,5 p.p.); Paraná (+1,5 p.p.) e Mato Grosso (+0,6 p.p.), todos fora da região Sudeste. Por outro lado, outros seis estados registraram perda de participação do número de estabelecimentos no mercado nacional de beneficiamento de pedras ornamentais: Espírito Santo (-3,6 p.p.); São Paulo (-3,0 p.p.); Rio de Janeiro (-2,6 p.p.); Minas Gerais (-1,2 p.p.) e Rio Grande do Sul (-0,2 p.p.), quatro dos cinco maiores na região Sudeste.

Por fim, a Tabela 68 abaixo apresenta a distribuição dos estabelecimentos formais nas atividades de beneficiamento de pedras ornamentais por municípios cearenses entre os anos de 2006 e 2016. Em 2006, um total de vinte municípios possuíam estabelecimentos formais de beneficiando de pedras ornamentais concentrados em Fortaleza, Caucaia e Maracanaú. Em 2016, o número de municípios explorando esta atividade cresceu bastante e alcançou a marca de 40 municípios. Os municípios que registram o maior número de estabelecimentos formais ligados ao beneficiamento de pedras ornamentais são: Fortaleza (44 estabelecimentos); Maracanaú (13 estabelecimentos); Nova Olinda (13 estabelecimentos); Caucaia (11 estabelecimentos); Juazeiro do Norte (5 estabelecimentos) e Sobral (4 estabelecimentos) para listar os seis maiores.

Os municípios de Fortaleza (+11 estabelecimentos); Nova Olinda (+11 estabelecimentos); Maracanaú (+6 estabelecimentos); Caucaia (+4 estabelecimentos) e Santa Quitéria (+3 estabelecimentos) foram os que abriram novas unidades de beneficiamento de pedras ornamentais nos últimos onze anos. Por outro lado, ressalta-se alguns municípios que deixaram de explorar tal atividade: Umirim, Tianguá, Jucás, Icó, Horizonte e Camocim.

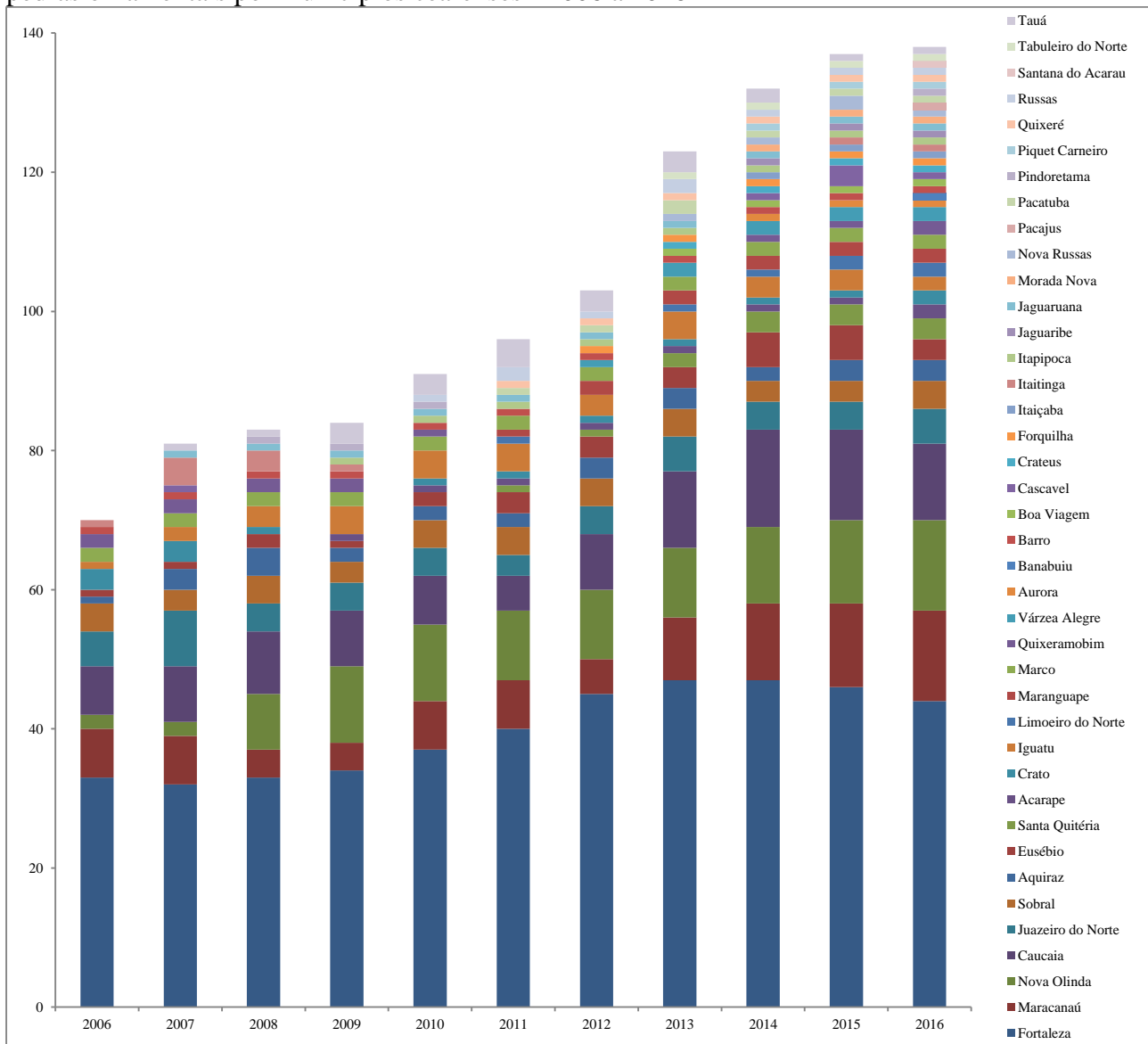
Tabela 68: Distribuição do número de estabelecimentos formais nas atividades beneficiamento de pedras ornamentais por municípios cearenses - 2006 a 2016

Municípios	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Fortaleza	33	32	33	34	37	40	45	47	47	46	44
Nova Olinda	2	2	8	11	11	10	10	10	11	12	13
Maracanaú	7	7	4	4	7	7	5	9	11	12	13
Caucaia	7	8	9	8	7	5	8	11	14	13	11
Juazeiro do Norte	5	8	4	4	4	3	4	5	4	4	5
Sobral	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4
Santa Quitéria	0	0	0	0	0	1	1	2	3	3	3
Aquiraz	1	3	4	2	2	2	3	3	2	3	3
Eusébio	1	1	2	1	2	3	3	3	5	5	3
Maranguape	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2
Acarape	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	2
Limoeiro do Norte	0	0	0	0	0	1	0	1	1	2	2
Várzea Alegre	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2
Iguatu	1	2	3	4	4	4	3	4	3	3	2
Quixeramobim	2	2	2	2	1	0	0	0	1	1	2
Marco	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Crato	3	3	1	0	1	1	1	1	1	1	2
Pacatuba	0	0	0	0	0	1	1	2	1	1	1
Russas	0	0	0	0	1	2	1	2	1	1	1
Tauá	0	1	1	3	3	4	3	3	2	1	1
Itapipoca	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Quixeré	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
Boa Viagem	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
Jaguaruana	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Santana do Acaraú	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Jaguaribe	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Nova Russas	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1
Morada Nova	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Pacajus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Pindoretama	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1
Itaipaba	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Tabuleiro do Norte	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
Banabuiú	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Crateús	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
Forquilha	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
Piquet Carneiro	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Aurora	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Cascavel	0	1	0	0	0	0	0	0	1	3	1
Itaitinga	1	4	3	1	0	0	0	0	0	1	1
Barro	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Amontada	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Aracati	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Barbalha	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0
Brejo Santo	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0
Paramoti	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Santana do Cariri	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0
Senador Pompeu	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0
Viçosa do Ceara	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0
Camocim	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0
Horizonte	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0
Icó	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0
Juás	1	1	2	1	1	2	2	2	0	0	0
Tianguá	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0
Umirim	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ceará	76	85	88	91	97	103	111	133	139	140	138

Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

O Gráfico 68 apresenta a distribuição do número de estabelecimentos formais nas atividades beneficiamento de pedras ornamentais por municípios cearenses entre os anos de 2006 a 2016.

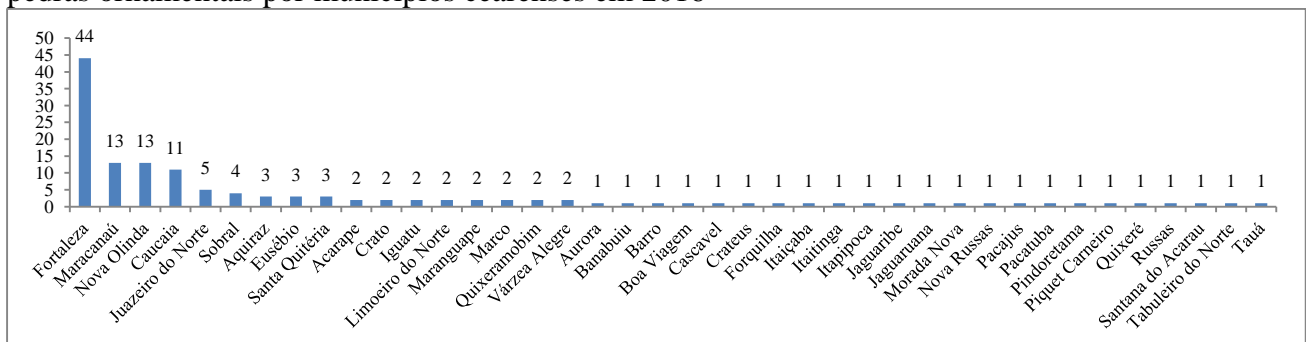
Gráfico 68: Distribuição do número de estabelecimentos formais nas atividades beneficiamento de pedras ornamentais por municípios cearenses - 2006 a 2016



Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

Pela análise do Gráfico 69 abaixo é possível observar que grande parte dos estabelecimentos de beneficiamento de pedras ornamentais estão localizadas no município de Fortaleza com 44 estabelecimentos, seguida por Maracanaú (13 estabelecimentos); Nova Olinda (13 estabelecimentos) e Caucaia (11 estabelecimentos).

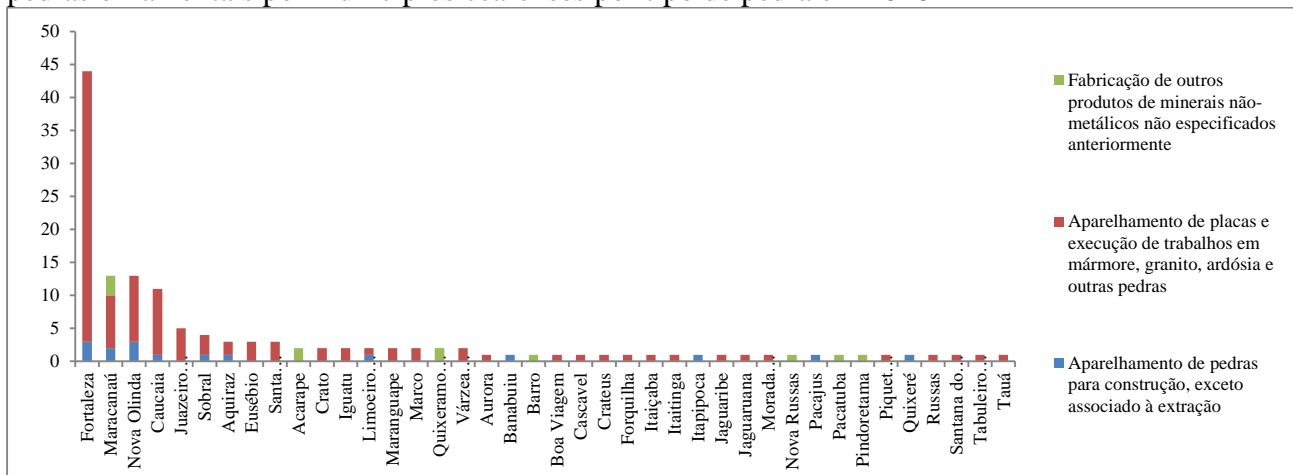
Gráfico 69: Distribuição do número de estabelecimentos formais nas atividades beneficiamento de pedras ornamentais por municípios cearenses em 2016



Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

A grande maioria dos estabelecimentos de Fortaleza são voltados ao aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras e uma pequena parte voltada ao aparelhamento de pedras para construção. Mesmo padrão é seguido pelos municípios de Nova Olinda e Caucaia. Maracanaú possui parte dos seus estabelecimentos ligados a fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente, ainda dominando aqueles voltados ao aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras.

Gráfico 70: Distribuição do número de estabelecimentos formais nas atividades beneficiamento de pedras ornamentais por municípios cearenses por tipo de pedra em 2016



Fonte: MTb-RAIS. Elaboração: IPECE.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O setor de pedras ornamentais no Brasil experimentou nos últimos onze anos um significativo avanço de suas atividades capturado pela expansão dos empregos formais e também pela abertura de novas unidades produtoras. Todavia, os avanços foram percebidos de modo diferente nas diferentes regiões e estados do país e nas diferentes atividades que formam cada fase da cadeia produtiva do referido setor.

Entre os anos de 2006 e 2016, o estoque de empregos formais ligados a esse setor registrou um crescimento de 19,3%, após um incremento de 13.524 vagas, finalizando 2016 com um estoque de vínculos formais de 83.439 empregos. Já o número de estabelecimentos formais apontou alta de 39,5% e um incremento de 2.455 novas unidades produtivas, também finalizando a série com 8.668 estabelecimentos formais.

Das novas vagas de trabalho criadas, a região Sul respondeu por 4.258 delas, seguida pelas regiões Sudeste (3.365 vagas); Nordeste (2.804 vagas); Centro-Oeste (2.719 vagas) e Norte (378 vagas). Enquanto que das novas fábricas abertas a região Sudeste respondeu por 790 delas, seguida pelas regiões Sul (677 unidades); Nordeste (508 unidades); Centro-Oeste (353 unidades).

Diante o exposto é possível afirmar que a maior expansão de empregos e de fábricas ocorreu na direção das regiões mais ricas do país, todavia, as demais regiões apresentaram incrementos significativos de empregos e unidades produtoras, revelando de algum modo que está ocorrendo uma trajetória de desconcentração da produção no país nos últimos anos, principalmente ao se observar as mudanças de participação regional quando a região Sudeste perdeu 7,7 pontos percentuais de participação no estoque de empregos e 8,5 pontos percentuais de participação no número de estabelecimentos formais na comparação dos anos de 2006 e 2016.

Apesar desse movimento de abertura de novas fábricas e criação de novas vagas de trabalho em todas as regiões, a estrutura produtiva do setor de pedras ornamentais brasileiro ainda é bastante concentrada na região Sudeste que respondeu por 64,8% dos empregos e 53,6% dos

estabelecimentos desse setor em 2016. Todavia, essa concentração já foi maior, quando em 2006, a mesma região respondia por 74,1% dos empregos e por 62,0% dos estabelecimentos.

A expansão dos empregos formais no setor de pedras ornamentais brasileiro deu-se totalmente na segunda etapa da cadeia de produção, ou seja, nas atividades de beneficiamento de pedras ornamentais, dado que a etapa da extração de pedras brutas registrou destruição de vagas de trabalho nos últimos onze anos. Assim, a etapa do beneficiamento de pedras ornamentais passou a responder ainda mais pelo contingente de trabalhadores no setor de pedras ornamentais nacional cuja participação passou a ser de 73,9% do total de empregos em 2016. Ou seja, de cada quatro pessoas empregadas no setor de pedras ornamentais, uma estava na extração e três no beneficiamento.

Do mesmo modo, o avanço na criação de novas fábricas no setor de pedras ornamentais brasileiro também foi totalmente observado na etapa que forma o beneficiamento de pedras ornamentais, com a etapa de extração igualmente destruindo fábricas nos últimos anos, explicando nesse sentido a destruição dos empregos nessa etapa comentada acima. Com isso, o conjunto das atividades que formam o beneficiamento de pedras ornamentais no país passou a responder por 80,6% das fábricas no setor de pedras ornamentais, ou seja, de cada cinco estabelecimentos formais no setor de pedras ornamentais quatro deles estão no beneficiamento e apenas um na extração de pedras brutas. Isso revela que os maiores avanços do setor de pedras ornamentais no país deu-se especialmente na indústria de transformação ligada ao beneficiamento de pedras que é a atividade que agrega mais valor ao produto.

Apesar do conjunto das atividades ligadas a extração de pedras brutas ter registrado queda de empregos e fechamento de fábricas em todo o país entre os anos de 2006 e 2016, isso não se deu de forma semelhante em todas as regiões.

No tocante aos empregos, a região Sudeste foi a única a registrar destruição de vagas de trabalho formal na extração com nítida perda de participação nos empregos nessa etapa da cadeia de produção nacional (-2.651 vagas; -10,9 p.p.), respondendo completamente pela destruição dos empregos formais na etapa da extração de pedras brutas no país, com as regiões Nordeste (+860 vagas; +4,2 p.p.); Centro-Oeste (+865 vagas; +4,0 p.p.); Sul (+396 vagas; +2,1 p.p.) e Norte (+115 vagas; +0,6 p.p.) apresentando ganho de participação com geração de novas vagas de trabalho.

Já em relação aos estabelecimentos, as regiões Sudeste (-160 unidades; -3,8 p.p.) e Sul (-56 unidades; -1,1 p.p.) foram as grandes responsáveis pelo fechamento de fábricas ligadas a etapa da extração de pedras brutas com nítida perda de participação entre os dois anos, com as regiões Nordeste (+36 unidades; +3,6 p.p.), Centro-Oeste (+9 unidades +0,9 p.p.) e Norte (+4 unidades +0,4 p.p.) apresentando abertura de novas unidades.

Como resultado desses movimentos, a participação conjunta das regiões Sudeste e Sul no estoque de empregos na etapa da extração de pedras brutas que era de 81,9%, em 2006, caiu para 73,0%, em 2016, ou seja, uma redução de 8,8 pontos percentuais. Já a participação conjunta das regiões Sudeste e Sul no número de unidades produtivas que era de 80,3%, em 2006, caiu para 75,5%, em 2016, redução de 4,9 pontos percentuais.

Diante o exposto é possível afirmar que está havendo um movimento de migração de unidades produtivas ligadas a etapa de extração de pedras brutas das regiões mais ricas para as regiões menos desenvolvidas do país o que tem explicado o movimento dos empregos. A região Nordeste tem sido a mais beneficiada nesse processo de transferência de plantas com a maior abertura de novos empreendimentos no país.

Agora, no tocante a etapa do beneficiamento de pedras ornamentais que registrou grandes avanços na criação de novas vagas de emprego e também na abertura de novas unidades produtivas em todo o país, é possível também afirmar que esse movimento se deu em intensidade diferente nas distintas regiões.

De início, vale ressaltar que todas as regiões apresentaram avanços na criação de empregos e na abertura de novas unidades produtivas entre os anos de 2006 e 2016. Todavia, a região Sudeste apesar de registrar a maior criação de vagas de trabalho (+6.016 vagas) e a maior abertura de novas

indústrias (+950 estabelecimentos) apresentou nítida perda de participação nacional dado os significativos avanços ocorridos nas demais regiões nesta fase da cadeia produtiva de 7,0 p.p nos empregos e de 10,4 p.p na comparação dos últimos onze anos.

As regiões que apresentaram os maiores ganhos de participação nos empregos entre os anos de 2006 e 2016 na etapa do beneficiamento de pedras ornamentais foram: Sul (+3.862 vagas; +3,6 p.p.); Centro-Oeste (+1.854 vagas; +2,4 p.p.); Nordeste (+1.944 vagas; +0,9 p.p.) e Norte (+263 vagas; +0,1 p.p.).

Enquanto que as regiões que apresentaram os maiores ganhos de participação no número de estabelecimentos entre os anos de 2006 e 2016 também na etapa do beneficiamento de pedras ornamentais foram: Centro-Oeste (+344 unidades; +3,2 p.p.); Nordeste (+472 unidades; +2,99 p.p.); Sul (+733 unidades; +2,97 p.p.); e Norte (+123 unidades; +1,2 p.p.).

Como resultado, a participação conjunta das regiões Sudeste e Sul no estoque de empregos na etapa do beneficiamento de pedras ornamentais que era de 85,7%, em 2006, caiu para 82,4%, em 2016, ou seja, uma redução de 3,4 pontos percentuais. Já a participação conjunta das regiões Sudeste e Sul no número de unidades produtivas que era de 83,9%, em 2006, caiu para 76,5%, em 2016, gerando redução de 7,4 pontos percentuais de participação.

Diante o exposto é possível afirmar que a indústria do beneficiamento de pedras ornamentais ainda é muito forte nas regiões mais ricas do país, com nítido incremento de vagas e unidades produtivas nos últimos anos. Contudo, os avanços observados nas demais regiões tem contribuído na atenuação da concentração da produção, especialmente, via redistribuição dos estabelecimentos formais no território nacional. Ou seja, pode-se novamente afirmar que está havendo um movimento de migração combinado com abertura de novas unidades produtivas nas diferentes regiões do país.

Também é possível afirmar que na etapa de extração de pedras brutas a desconcentração regional deu-se mais via empregos, dado a destruição de vagas e a forte perda de participação da região Sudeste que resultou em perda de 8,8 pontos percentuais de participação, do que via estabelecimentos quando essas duas regiões perderam apenas 4,9 pontos de participação. Já na etapa do beneficiamento de pedras ornamentais, a desconcentração foi mais via estabelecimentos quando as regiões Sudeste e Sul perderam 7,4 pontos de participação do que via empregos cuja perda de participação foi de 3,4 pontos percentuais.

Por fim, vale ressaltar que na etapa da extração de pedras brutas a região Sudeste e Sul encontra-se ainda mais concentrada por estabelecimentos (75,5%) do que por empregos (73,0%) no último ano da série. Já na etapa do beneficiamento, estas duas regiões concentra mais empregos (82,4%) que estabelecimentos (76,5%).

Após analisar a dinâmica regional dos empregos e estabelecimentos para as diferentes etapas da cadeia de produção foi feito uma análise mais desagregada das atividades econômicas que compõem cada uma dessas etapas.

Nota-se que a redução dos empregos formais na fase da extração de pedras brutas pode ser explicado principalmente pela redução dos empregos em três das cinco atividades que formam tal etapa da cadeia de produção, a saber, extração de granito e beneficiamento associado (-1.793 vínculos; -7,3 p.p.); extração de ardósia e beneficiamento associado (-1.611 vínculos; -7,2 p.p.) e extração de mármore e beneficiamento associado (-177 vínculos; -0,7 p.p.) que superaram a geração de empregos nas atividades de extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado (+2.276 vínculos; +10,9 p.p) e extração de basalto e beneficiamento associado (+890 vínculos; +4,3 p.p.) entre os anos de 2006 e 2016.

Já a redução dos estabelecimentos formais na fase da extração de pedras brutas pode ser explicado principalmente pela redução dos empregos em quatro das cinco atividades que formam esta etapa da cadeia de produção, a saber, extração de ardósia e beneficiamento associado (-103 unidades; -4,9 p.p.); extração de granito e beneficiamento associado (-47 unidades; +1,8 p.p.); extração de basalto e beneficiamento associado (-21 unidades; +0,6 p.p.); e pela extração de mármore e beneficiamento associado (-11 unidades; +0,1 p.p.) que superaram a abertura de novas

fábricas na atividade de extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado (+15 unidades; +2,5 p.p) na mesma comparação. Nota-se que a única atividade que perdeu participação foi a extração de ardósia. A extração de granito, basalto e mármore ganharam participação mesmo com fechamento de unidades industriais.

Diante o exposto é nítido o fechamento de plantas industriais na atividade de extração de diversos tipos de pedras no país ao longo dos anos de 2006 e 2016, afetando diretamente os empregos na primeira etapa da cadeia produtiva do setor de pedras ornamentais. Destaca-se a atividade de Extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado que combinou abertura de novas plantas industriais com forte criação de empregos na mesma comparação.

Como resultado desses movimentos, o país passou a apresentar a seguinte estrutura produtiva na primeira etapa da cadeia de produção, com a extração de granito e beneficiamento associado (48,0% dos estabelecimentos; 39,7% dos empregos) mantendo-se como principal atividade, seguida pela extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado (19,2% dos estabelecimentos; 33,7% dos empregos); extração de basalto e beneficiamento associado (18,8% dos estabelecimentos; 15,2% dos empregos); extração de mármore e beneficiamento associado (7,2% dos estabelecimentos; 5,1% dos empregos) e extração de ardósia e beneficiamento associado (6,8% dos estabelecimentos; 6,3% dos empregos).

O aumento dos empregos e dos estabelecimentos na segunda etapa da cadeia de produção também não foi observado em todas as atividades que formam o beneficiamento de pedras ornamentais.

Nota-se que duas das três atividades presentes nessa fase de produção criaram empregos: aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras (+15.113 vínculos; +13,0 p.p.) e aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração (+328 vínculos; -1,6 p.p.). Por outro lado, a atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente destruiu postos de trabalho (-1.502 vínculos; -11,4 p.p.), fortemente ligada ao beneficiamento de calcário e dolomita.

O aumento do número de estabelecimentos, também foi expressivo na atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras (+2.707 unidades; +14,5 p.p.), seguido pela atividade de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração (+63 unidades; -4,0 p.p.). Na contramão, a atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente destruiu postos de trabalho (-148 unidades; -10,5 p.p.).

Apesar do fechamento de unidades produtivas em diferentes atividades da etapa da extração de pedras brutas, o número de estabelecimentos ligados aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras cresceu significativamente, refletindo-se diretamente nos empregos, aumentando ainda mais sua importância dentro da segunda etapa da cadeia de beneficiamento de pedras ornamentais.

Com isso, a estrutura de beneficiamento de pedras ornamentais brasileira concentra-se fortemente na atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras (79,1% dos estabelecimentos; 64,0% empregos), seguida pela participação da atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente (11,9% dos estabelecimentos; 28,1% dos empregos) e pela atividade de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração (9,1% dos estabelecimentos; 7,9% dos empregos).

Vale ressaltar que a dinâmica regional dos empregos e dos estabelecimentos nas atividades das duas etapas da cadeia produtiva não seguiram o mesmo padrão e estrutura do nacional. Como exemplo, tem-se a região Nordeste que registrou crescimento nos empregos e nos estabelecimentos na fase da extração de pedras brutas diferente do ocorrido pelo país entre os anos de 2006 e 2016.

Quatro das cinco atividades na fase da extração de pedras brutas apresentou expansão dos vínculos de trabalho na região Nordeste, principalmente na atividade de extração de granito e beneficiamento associado (+539 vínculos; +3,3 p.p.), ganhando participação dentro da atividade de

extração nordestino, diferente do ocorrido no país. Outras atividades que também expandiram vagas de empregos foram: extração de mármore e beneficiamento associado (+177 vínculos; +1,6 p.p.); extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado (+134 vínculos; -3,8 p.p.); extração de basalto e beneficiamento associado (+48 vínculos; +0,8 p.p.). A única atividade da extração de pedras brutas a registrar destruição de empregos foi a extração de ardósia e beneficiamento associado (-38 vínculos; -1,9 p.p.), perda essa menos intensa que a ocorrida em âmbito nacional.

O aumento no número de unidades produtivas na etapa da extração de pedras brutas nordestina pode ser explicado pelo crescimento em quatro das cinco atividades presentes nessa fase da cadeia produtiva: a atividade de extração de mármore e beneficiamento associado foi a que registrou a maior abertura de novos estabelecimentos num total de 20 unidades, resultando em ganho de participação dentro dessa fase da cadeia produtiva de 4,3 p.p. Em seguida, têm-se as atividades de extração de granito e beneficiamento associado (+16 unidades; -0,1 p.p.); extração de basalto e beneficiamento associado (+3 unidades; +0,8 p.p.); e por fim, extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado (+2 unidades; -2,7 p.p.). Na contramão, a atividade de Extração de ardósia e beneficiamento associado fechou 5 unidades e perdeu participação de 2,3 p.p.

Diante o exposto é possível notar que a região Nordeste vem se especializando na extração de mármore e de granito nos últimos anos com nítida expansão de fábricas resultando em forte expansão dos empregos nessas duas atividades. Por outro lado, a atividade de extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado não tem expandido na mesma velocidade o que resultou em perda de participação de estabelecimentos e empregos dentro da etapa da extração de pedras brutas nordestina.

Assim, a estrutura produtiva nordestina na extração de pedras brutas passou a ter a seguinte configuração no último ano da série ordenada pelos empregos: extração de granito e beneficiamento associado (50,8% nos empregos; 45,2% nos estabelecimentos); extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado (29,5% nos empregos; 26,1% nos estabelecimentos); extração de mármore e beneficiamento associado (14,8% nos empregos; 22,6% nos estabelecimentos); extração de basalto e beneficiamento associado (2,5% nos empregos; 2,3% nos estabelecimentos) e extração de ardósia e beneficiamento associado (2,4% nos empregos; 3,9% nos estabelecimentos).

Ademais, nota-se que a exceção da atividade de extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado quando a região Nordeste perdeu participação nacional tanto nos estabelecimentos (-0,6 p.p.) como nos empregos (-4,6 p.p.), nas demais atividades ocorreram ganhos de participação nacional revelando o aumento da importância da extração de pedras brutas na referida região: extração de mármore e beneficiamento associado (+20,0 p.p. nos estabelecimentos; +21,1 p.p. nos empregos); extração de granito e beneficiamento associado (+2,8 p.p. nos estabelecimentos; +9,2 p.p. nos empregos); extração de ardósia e beneficiamento associado (+2,6 p.p. nos estabelecimentos; +2,5 p.p. nos empregos) e na extração de basalto e beneficiamento associado (+1,0 p.p. nos estabelecimentos; +0,9 p.p. nos empregos). A extração de ardósia conseguiu aumentar participação no país mesmo tendo reduzido estabelecimentos e empregos numa intensidade menor.

Com isso, a estrutura produtiva da extração de pedras brutas nordestina passou a ter a seguinte participação nacional por ordem de relevância do número de estabelecimentos: extração de mármore e beneficiamento associado (57,9% dos estabelecimentos; 53,2% dos empregos); extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado (25,1% dos estabelecimentos; 16,0% dos empregos); extração de granito e beneficiamento associado (17,3% dos estabelecimentos; 23,4% dos empregos); extração de ardósia e beneficiamento associado (10,4% dos estabelecimentos; 7,0% dos empregos) e por fim, a extração de basalto e beneficiamento associado (2,2% dos estabelecimentos; 3,0% dos empregos). Nota-se que a extração de pedras brutas nordestina é especializada na extração de mármore, granito e calcário e dolomita.

A etapa do beneficiamento de pedras ornamentais nordestina registrou crescimento superior ao do país nos empregos (40,1% contra 29,2%) e no número de estabelecimentos (108,0% contra 60,1%).

O aumento do estoque de empregos no beneficiamento de pedras ornamentais nordestino pode ser explicado pela expansão dos empregos nas atividades de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras (+2.275 empregos; +20,1 p.p.) e aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração (+177 empregos; +1,0 p.p.) dentro da fase do beneficiamento. Por outro lado, a atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente registrou perda de 508 empregos e uma perda de participação de 21,1 p.p. na comparação dos anos de 2006 e 2016.

Enquanto isso, o aumento no número de estabelecimentos na etapa do beneficiamento de pedras ornamentais também pode ser explicado pela abertura de novos estabelecimentos nas atividades de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras (+469 unidades; +19,9 p.p.) e de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração (+29 unidades; -1,2 p.p.), ao passo que a atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente fechou 26 unidades e perdeu participação de 18,7 p.p. na mesma comparação.

Com isso, a estrutura produtiva do beneficiamento de pedras ornamentais passou a ter a seguinte configuração ordenada pelos vínculos de trabalho: Aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras (67% dos empregos; 81,0% dos estabelecimentos); Fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente (26,4% dos empregos; 11,8% dos estabelecimentos) e pela atividade de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração (6,7% dos empregos; 7,3% dos estabelecimentos).

Vale ainda destacar que o ganho de importância da etapa de beneficiamento de pedras ornamentais nordestino no país, ordenado pelo ganho de participação dos estabelecimentos: Aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração (+3,9 p.p. nos estabelecimentos; +3,2 p.p. nos empregos); Aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras (+3,8 p.p. nos estabelecimentos; +2,2 p.p. nos empregos). No entanto, a atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente nordestina perdeu participação no cenário nacional (-0,7 p.p. nos estabelecimentos; -1,9 p.p. nos empregos).

Como resultado desses movimentos, a participação das atividades de beneficiamento de pedras brutas nordestina no país passou a ter a seguinte estrutura no último ano da série, ordenado pelo estabelecimentos: Aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras (13,3% dos estabelecimentos; 11,5% dos empregos); Fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente (12,9% dos estabelecimentos; 10,3% dos empregos) e por fim, o aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração (10,4% dos estabelecimentos; 9,3% dos empregos).

Diante o exposto é possível afirmar que a região Nordeste aumentou sua importância no cenário nacional também na segunda etapa da cadeia produtiva, especialmente pelo avanço no número de estabelecimentos (+3,0 p.p.), e menos pela expansão dos empregos (+0,9 p.p.), quando duas das três atividades que formam tal fase da produção ganharam relevância nacional.

As principais conclusões para a dinâmica do setor de pedras ornamentais cearenses são vistas a seguir. O Ceará conseguiu aumentar sua participação no total de estabelecimentos no país em 0,1 p.p. mas perdeu participação no total de empregos em 0,3 p.p. entre os anos de 2006 e 2016. Em relação ao Nordeste, as perdas de participação ocorreram tanto no número de estabelecimentos (-2,9 p.p.) quanto no estoque de empregos (-5,5 p.p.). Esses dados mostram que de modo geral o setor de pedras ornamentais cearenses não avançou no mesmo ritmo de contratações e de abertura de novos estabelecimentos comparado ao país e especialmente a região Nordeste.

Ao se fazer uma análise mais detalhada nas duas fases da cadeia de produção do setor de pedras ornamentais cearense, nota-se que o estado do Ceará perdeu participação regional tanto na fase da extração de pedras brutas (-3,1 p.p. nos estabelecimentos; -6,0 p.p. nos empregos) quanto na etapa do beneficiamento de pedras ornamentais (-2,2 p.p. nos estabelecimentos; -4,9 p.p. nos

empregos). Com isso, a participação cearense no Nordeste passou a ter a seguinte configuração no último ano da série: extração de pedras brutas (24,0% dos empregos; 17,7% dos estabelecimentos) e beneficiamento de pedras ornamentais (15,3% dos empregos; 15,2% dos estabelecimentos).

A perda de participação nos empregos cearenses na extração de pedras brutas nordestina pode ser explicada principalmente pela forte destruição de vínculos de trabalho na atividade de extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado (-194 vínculos; -21,2 p.p.), bem diferente da criação de empregos nas quatro demais atividades que formam esta etapa da cadeia produtiva cearense: extração de granito e beneficiamento associado (+185 vínculos; +18,3 p.p.); extração de mármore e beneficiamento associado (+25 vínculos; +2,6 p.p.); extração de basalto e beneficiamento associado (+2 vínculos; +0,2 p.p.) e pela extração de ardósia e beneficiamento associado (+1 vínculo; +0,1 p.p.) entre os anos de 2006 e 2016.

A perda de participação nos número de estabelecimentos cearenses na extração de pedras brutas nordestina pode ser explicada pelo fechamento de unidades nas atividade de extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado (-8 unidades; -12,2 p.p.) e extração de mármore e beneficiamento associado (-2 unidades; -3,4 p.p.). As demais atividades abriram novas unidades a exemplo da extração de granito e beneficiamento associado (+7 unidades; +13,7 p.p.) e da extração de basalto e beneficiamento associado (+1 unidade; 1,8 p.p.).

Com isso, a estrutura produtiva na extração de pedras brutas cearense finalizou a série com a seguinte configuração ordenado pelos empregos: extração de granito e beneficiamento associado (69,6% dos empregos; 41,8% dos estabelecimentos); extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado (24,5% dos empregos; 50,9% dos estabelecimentos); extração de mármore e beneficiamento associado (5,6% dos empregos; 3,6% dos estabelecimentos); extração de basalto e beneficiamento associado (0,2% dos empregos; 1,8% dos estabelecimentos) e extração de ardósia e beneficiamento associado (0,1% dos empregos; 1,8% dos estabelecimentos).

Com esses movimentos a única atividade da etapa da extração de pedras brutas cearenses que perdeu participação nordestina foi a de extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado (-21,2 p.p. nos empregos; -11,0 p.p. nos estabelecimentos), ao passo que as demais atividades da extração de pedras brutas incrementou suas participações dentro da região tanto em número de empregos quanto em estabelecimentos: extração de granito e beneficiamento associado (+0,5 p.p. nos empregos; +3,5 p.p. nos estabelecimentos); extração de basalto e beneficiamento associado (+2,0 p.p. nos empregos; 14,3 p.p. nos estabelecimentos); e extração de ardósia e beneficiamento associado (+1,0 p.p. nos empregos e 2,5 p.p. nos estabelecimentos). A exceção fica por conta da extração de mármore e beneficiamento associado que incrementou a participação de nos empregos (+2,1 p.p.), mas reduziu a participação nos estabelecimentos (-5,1 p.p.) dentro da região Nordeste.

Diante o exposto, é possível afirmar que de modo geral, a extração de pedras brutas, mais especificamente granito e mármore ganhou importância regional, principalmente na geração de novas vagas de trabalho. Com isso, a participação da extração de pedras brutas cearense no Nordeste passou a ter a seguinte configuração no último ano da série ordenado pelos empregos: extração de granito e beneficiamento associado (32,9% dos empregos; 16,4% dos estabelecimentos); extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado (19,9% dos empregos; 34,6% dos estabelecimentos); extração de mármore e beneficiamento associado (9,2% dos empregos; 2,9% dos estabelecimentos); extração de basalto e beneficiamento associado (2,0% dos empregos; 14,3% dos estabelecimentos) e extração de ardósia e beneficiamento associado (1,0% dos empregos; 8,3% dos estabelecimentos).

A perda de participação dos empregos cearenses na etapa de beneficiamento de pedras ornamentais nordestina tanto pela destruição de empregos na atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente (-354 vínculos; -37,1 p.p.) quanto pelo menor crescimento dos empregos nas atividades de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração (+27 vínculos; +2,3 p.p.) e de aparelhamento de placas e

execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras (+388 vínculos; +34,8 p.p.), ambos comparado a região Nordeste.

Com isso, as três atividades de beneficiamento de pedras ornamentais cearenses perderam participação nos empregos regionais: Fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente (-13,6 p.p.); aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração (-2,1 p.p.) e aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras (-0,7 p.p.) na comparação dos anos de 2006 e 2016. Assim, o Ceará passou a ter a seguinte participação regional nos empregos na etapa do beneficiamento de pedras ornamentais: aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração (18,5%); aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras (17,8%) e Fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente (8,3%).

Por fim, a perda de participação dos estabelecimentos cearenses na etapa de beneficiamento de pedras ornamentais nordestina pode ser explicada tanto pelo fechamento de unidades na atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente (-17 unidades; -28,9 p.p.) quanto pelo menor aumento no número de novos estabelecimentos na atividade de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração (+6 unidades; +1,6 p.p.) comparado a região Nordeste. Por outro lado, o número de estabelecimento na atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras registrou um crescimento superior ao da região Nordeste (+73 unidades; +30,4 p.p.), resultando em ganho de participação regional.

Assim, duas de três atividades que formam a etapa do beneficiamento de pedras ornamentais cearenses perderam participação regional em número de estabelecimentos: Fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente (-10,8 p.p.) e Aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração (-2,8 p.p.) ao passo que a atividade de Aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras ganhou leve participação regional (+0,8 p.p.) todos entre os anos de 2006 e 2016.

De um modo geral é possível afirmar que o setor de pedras ornamentais cearenses perdeu participação dentro da região Nordeste. Em relação aos empregos foi observado um crescimento menor nas etapas de extração de pedras brutas e de beneficiamento de pedras ornamentais comparativo a região entre os anos de 2006 e 2016. Já em relação aos estabelecimentos, o Ceará registrou queda no quantitativo daqueles voltados a extração de pedras brutas e crescimento inferior no quantitativo daqueles ligados ao beneficiamento de pedras ornamentais.

Todavia, diante uma análise mais criteriosa é possível explicar as principais causas dessa perda de participação geral do estado dentro da região Nordeste.

Na etapa da extração, o crescimento pouco expressivo dos empregos deveu-se a queda significativa dos vínculos formais na atividade de extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado. Já a queda no número de estabelecimentos deveu-se ao fechamento de unidades fabris ligadas as atividades de extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado e de extração de mármore e beneficiamento associado.

Na etapa do beneficiamento, o crescimento pouco significativo dos empregos deveu-se a queda expressiva dos vínculos formais na atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente fortemente ligada ao beneficiamento de calcário e dolomita e também pelo crescimento menor nas atividades de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração e de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras. Já a queda no número de estabelecimentos deveu-se ao maior fechamento de unidades fabris também ligada à fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente e também a um crescimento inferior no número de estabelecimentos na atividade de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração relativo a região entre os anos de 2006 e 2016.

Por outro lado, o estado do Ceará ganhou importância no âmbito nacional e regional na extração de pedras de granito pela maior geração de empregos e pela maior abertura de novas unidades produtivas e também na maior geração de empregos na atividade de extração de mármore. Ademais, apesar da tímida participação dentro do estado, as atividades de extração de ardósia e beneficiamento associado e de extração de basalto e beneficiamento associado também ganharam participação regional em empregos e em número de estabelecimentos na comparação dos anos de 2006 e 2016. Na etapa de beneficiamento, o Ceará também registrou ganho de participação regional pela maior abertura de novas unidades produtivas ligadas ao aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras.

Depois de se analisar a distribuição espacial dos empregos nas atividades de extração de pedras brutas por municípios cearenses, nota-se que um total de dezoito municípios possuíam vínculos formais de empregos no último ano da série, com os sete maiores concentrando 88,1% dos vínculos formais na primeira etapa da cadeia de produção do setor de pedras ornamentais, são eles: Caucaia, Uruoca, Sobral, Santa Quitéria, Jaguaruana, Nova Olinda e Fortaleza.

A atividade de extração de granito apresenta vínculos formais de emprego em apenas nove municípios, mas concentra-se basicamente nos municípios de Caucaia, Uruoca, Sobral, Santa Quitéria, Granja e Fortaleza. Enquanto isso, a atividade de extração de calcário também apresenta empregos em nove municípios, mas concentra sua produção nos municípios de Jaguaruana, Nova Olinda, Sobral, Acarape, Forquilha e Redenção. Por fim, a atividade de extração de mármore está presente em dois municípios, concentrando seus empregos quase que totalmente em Uruoca.

Ao se analisar a distribuição espacial dos empregos nas atividades de beneficiamento de pedras ornamentais por municípios cearenses, nota-se que um total de trinta e oito municípios possuíam vínculos formais de empregos em 2016, com os sete maiores concentrando 81,6% dos vínculos formais na segunda etapa da cadeia de produção do setor de pedras ornamentais, são eles: Fortaleza, Caucaia, Maracanaú, Nova Olinda, Pacatuba, Sobral e Aquiraz.

A atividade de aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras está presente em vinte e oito municípios mas concentra seus empregos principalmente nos municípios de Fortaleza e Caucaia, em seguida vem os municípios de Nova Olinda, Maracanaú, Sobral e Aquiraz.

Por sua vez, a atividade de fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente ligada ao beneficiamento de calcário e dolomita possui empregos em sete municípios, mas concentra seus empregos principalmente nos municípios de Maracanaú, Pacatuba, Quixeramobim. Por fim, a atividade de aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração está presente em dez municípios mas concentra seus vínculos formais nos municípios de Maracanaú, Fortaleza, Nova Olinda, Caucaia e Itapipoca.

REFERÊNCIAS

RELATÓRIO ANUAL DE INFORMAÇÕES SOCIAIS (RAIS). Disponível em: <<http://bi.mte.gov.br/bgcaged/rais.php>>. Vários acessos.

IBGE. COMISSÃO NACIONAL DE CLASSIFICAÇÃO (CONCLA). Disponível em: <<https://concla.ibge.gov.br/classificacoes/por-tema/atividades-economicas/classificacao-nacional-de-atividades-economicas>>. Acessado em: 06 de fevereiro de 2018.