PLANO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL DO PIAUÍ (PIAUÍ 2050)

Macrotendências de investimento produtivo e em infraestrutura nos segmentos estratégicos
Produto 2

outubro | 2013

Diagonal
TRANSFORMAÇÃO DE TERRITÓRIOS

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 17

1. O PIAUÍ ONTEM: FORMAÇÃO HISTÓRICA E EVOLUÇÃO INSTITUCIONAL 18
   1.1. Um território em ocupação, um povo em formação 18
   1.2. Formação econômica 20
   1.3. Planejamento econômico 26

2. O PIAUÍ HOJE: UM PANORAMA DO TERRITÓRIO E DA SOCIEDADE 34
   2.1. Fatores estruturais e territoriais 34
      2.1.1. Recursos naturais 34
      2.1.2. Infraestrutura existente 38
      2.1.3. Rede de cidades 41
   2.2. Fatores econômicos 45
      2.2.1. Produto interno bruto 45
      2.2.2 Comércio exterior 51
      2.2.3. Especializações produtivas e potencial de arranjos produtivos locais 58
   2.3. Fatores socioeconômicos 66
      2.3.1. População 66
      2.3.2. Mercado de trabalho 69
      2.3.3. Condições sociais 72

3. O PIAUÍ VISTO DE DENTRO: PERCEPÇÕES DE ATORES RELEVANTES SOBRE O PRESENTE E O FUTURO 84
   3.1. Conhecimento e percepção 84
   3.2. Quadro econômico atual 85
   3.3. Indicação espontânea de segmentos a serem priorizados 85
   3.4. Indicação induzida (lista) de segmentos a serem priorizados 86
   3.5. Sobre o futuro do Piauí 90
   3.6. Potencialidades para se alcançar esse futuro 90
   3.7. Possíveis entraves ao desenvolvimento 91
   3.8. Visão de futuro do Piauí 92
   3.9 Riscos e incertezas 92

4. PANORAMAS SETORIAIS E TENDÊNCIAS DO INVESTIMENTO PRODUTIVO 95
   4.1. Turismo 96
      4.1.1. Turismo de lazer 98
      4.1.2. Turismo de negócios 107
      4.1.3. Condições básicas 110

4.1.4. Estrutura de mercado 113
4.1.5. Conduta empresarial 120
4.1.6. Desempenho 122
4.2. Agronegócio 123
4.2.1. Condições básicas e estrutura de mercado 123
4.2.2 Conduta empresarial 124
4.2.3. Desempenho 126
4.2.4. Perspectivas futuras e oportunidades para o Piauí 130
4.3. Agricultura irrigada 130
4.3.1. Condições básicas e estrutura 130
4.3.2. Conduta empresarial 130
4.3.3. Desempenho 131
4.3.4. Perspectivas futuras e oportunidades para o Piauí 132
4.4. Infraestrutura hídrica 133
4.4.1. Condições básicas e estrutura de mercado 133
4.4.2. Desempenho 133
4.4.3. Perspectivas futuras e oportunidades para o Piauí 134
4.5. Alimentos, bebidas e óleos vegetais 136
4.5.1. Condições básicas e estrutura de mercado 136
4.5.2. Conduta empresarial 137
4.5.3. Desempenho 137
4.5.4. Perspectivas futuras e oportunidades para o Piauí 137
4.6. Fármacos e fitoterápicos 138
4.6.1. Condições básicas e estrutura de mercado 138
4.6.2. Conduta empresarial 138
4.6.3. Desempenho 139
4.6.4. Perspectivas futuras e oportunidades para o Piauí 139
4.7. Mineração 139
4.7.1. Condições básicas e estrutura de mercado 140
4.7.2 Conduta empresarial 141
4.7.3. Desempenho 142
4.7.4. Perspectivas futuras e oportunidades para o Piauí 142
4.8. Petróleo e gás 143
4.8.1. Condições básicas e estrutura de mercado 144
4.8.2. Conduta empresarial 149
4.8.3. Desempenho 152
4.8.4. Perspectivas futuras e oportunidades para o Piauí 152
4.9. Biomassa e biodiesel 154
4.9.1. Condições básicas e estrutura de mercado 154

4.9.2. Conduta empresarial e desempenho 162
4.9.3. Perspectivas futuras e oportunidades para o Piauí 164
4.10. Energia sustentável 165
4.10.1. Energia eólica: condições básicas 168
4.10.2. Energia solar: condições básicas 171
4.10.3. Estruturas setoriais da produção de energia sustentável 172
4.10.4. Conduta empresarial e desempenho 174
4.10.5. Perspectivas futuras e oportunidades para o Piauí 174
4.11. Petroquímica e outros elos da cadeia de petróleo e gás 175
4.11.1. Condições básicas e estrutura de mercado 175
4.11.2. Conduta empresarial e desempenho 178
4.11.3. Perspectivas futuras e oportunidades para o Piauí 180
4.12. Fertilizantes 180
4.12.1. Condições básicas e estrutura de mercado 180
4.12.2. Conduta empresarial 187
4.12.3. Desempenho 189
4.12.4. Perspectivas futuras e oportunidades para o Piauí 190
4.13. Papel e celulose 191
4.13.1. Condições básicas e estrutura de mercado 192
4.13.2. Conduta empresarial 195
4.13.3. Desempenho 196
4.13.4. Perspectivas futuras e oportunidades para o Piauí 198
4.14. Infraestrutura de transportes e logística 199
4.14.1. Histórico do setor 201
4.14.2. Estrutura do setor 201
4.14.3. Investimentos no setor 212
4.15. Infraestrutura de energia 226
4.15.1. Condições básicas 226
4.15.2. Estrutura do setor 231
4.15.3. Estratégias de investimento de curto e médio prazo 232
4.16. Construção civil 234
4.16.1 Condições básicas e estrutura 234
4.16.2. Conduta 236
4.16.3. Desempenho 237
4.16.4. Perspectivas futuras e oportunidades para o Piauí 239
4.17. Metal-mecânica 240
4.17.1. Condições básicas e estrutura 240
4.17.2. Conduta 241
4.17.3. Desempenho 243

4.17.4. Perspectivas futuras e oportunidades para o Piauí 244
4.18. Serviços especializados (educação, saúde e serviços superiores) 245
4.18.1. Condições básicas e estrutura 245
4.18.2. Conduta 249
4.18.3. Desempenho 250
4.18.4. Perspectivas futuras e oportunidades para o Piauí 253

5. CONDIÇÕES DE INVESTIMENTO DO PIAUÍ 256
5.1. Finanças públicas 256
5.1.1. Receitas 256
5.1.2. Despesas 259
5.1.3. Indicadores fiscais 259
5.1.4 Investimentos e serviços da dívida 262
5.1.5 Síntese 263
5.2. Estrutura administrativa interna e normativa necessária para parcerias público-privadas 263
5.2.1 PPP em sentidos amplo e estrito: conceito e entendimento 264
5.2.2. Contextualização da PPP e da legislação 265
5.2.3. Considerações gerais sobre a PPP 266
5.2.4. Abrangência e modalidades da lei de PPP 268
5.2.5. Objeto e princípios norteadores da PPP 268
5.2.6. Contratos de PPP 269
5.2.7. Sociedade de propósito específico 270
5.2.8. Licitação da PPP 270
5.3. Experiência brasileira com PPP 271
5.4. Estrutura legislativa vigente em relação à PPP: Piauí e demais estados 273
5.5. O posicionamento do Poder Judiciário e dos Tribunais de Contas quanto à constitucionalidade e legalidade das Parcerias Público-Privadas 276

CONSIDERAÇÕES FINAIS 278

REFERÊNCIAS 279

FICHA TÉCNICA 289

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Linha do tempo do planejamento econômico do Piauí, 1900-1970 29
Figura 2 – Linha do tempo do planejamento econômico do Piauí, 1970-1990 30
Figura 3 – Linha do tempo do planejamento econômico do Piauí, 1990-2002 31
Figura 4 – Territórios de desenvolvimento do Piauí 33
Figura 5 – Mapeamento dos investimentos previstos no PAC 39
Figura 6 – Mapeamento das concessões ferroviárias, Brasil 40
Figura 7 – Questões relativas ao quadro atual da infraestrutura 41
Figura 8 – Mapeamento da região de influência, Fortaleza-CE 42
Figura 9 – Mapeamento da região de influência, Teresina-PI 43
Figura 10 – Mapeamento da região de influência, Recife-PE 44
Figura 11 – Mapeamento da região de influência, Brasília-DF 44
Figura 12 – Mapeamento do PIB *per capita* a preços correntes, territórios de desenvolvimento, 2010 45
Figura 13 – Mapeamento da taxa de crescimento anual do PIB *per capita,* territórios de desenvolvimento, 2000-2010 .. 46
Figura 14 – Mapeamento do PIB a preços correntes, territórios de desenvolvimento, 2010 48
Figura 15 – Mapeamento da taxa de crescimento anual do PIB, territórios de desenvolvimento, 2000-2010 49
Figura 16 – Mapeamento da relação renda e PIB municipal, territórios de desenvolvimento, 2010 51
Figura 17 – Exportação e importação (US$ 1.000 FOB), Piauí, 1998-2012 52
Figura 18 – Exportação, totais por fator agregado (US$ 1.000 FOB), Piauí, 1998-2012 52
Figura 19 – Exportações do Piauí por países de destino (%), 2012 53
Figura 20 – Importação, totais por fator agregado (US$ 1.000 FOB), Piauí, 1998- 2012 55
Figura 21 – Importação, semimanufaturados e manufaturados (US$ 1.000 FOB), Piauí, 1998-2012 56
Figura 22 – Importações do Piauí por países de origem (%), 2012 56
Figura 23 – Interpretação dos indicadores de concentração 59
Figura 24 – Mapeamento do quociente locacional do PIB setorial agropecuário, Piauí, 2011 60
Figura 25 – Mapeamento do quociente locacional do PIB setorial industrial, Piauí, 2011 61
Figura 26 – Mapeamento do quociente locacional do PIB setorial de serviços, Piauí, 2011 62
Figura 27 – Mapeamento de especializações produtivas por meio do indicador de *horizontal cluster*, Piauí, 2011 63
Figura 28 – Definição das tipologias de distritos industriais marshallianos 64

Figura 29 – Referenciais teóricos para análise das aglomerações produtivas (arranjos ou sistemas) 65

Figura 30 – Mapeamento populacional, Piauí, 2010 67

Figura 31 – Mapeamento do IDH-M, Piauí, 1991 73

Figura 32 – Mapeamento do IDH-M, Piauí, 2000 74

Figura 33 – Mapeamento do IDH-M, Piauí, 2010 75

Figura 34 – Mapeamento dos componentes do IDH-M, Piauí, 2010 76

Figura 35 – Mapeamento do esforço de desenvolvimento, por território de desenvolvimento, 1991-2010 77

Figura 36 – Segmentos estratégicos a serem priorizados, em ordem de indicações 87

Figura 37 – Chegadas de turistas estrangeiros ao Brasil, em milhares, 2007-2012 102

Figura 38 – Polos turísticos do Piauí de acordo com o PRODETUR 105

Figura 39 – Mapeamento da produção de soja, Brasil, 2010 124

Figura 40 – Preço à vista da soja exportada, Porto de Paranaguá (US$/tonelada) 125

Figura 41 – Produção de soja por safra, 1999/2000 e 2009/2010 (em mil toneladas) 125

Figura 42 – Participação relativa do Piauí na produção de *commodities* (área cultivada), 2012 126

Figura 43 – Variação do emprego formal no setor da agricultura e pecuária, Piauí, Nordeste e Brasil, 2007/2003 e 2011/2007 127

Figura 44 – Mapeamento das áreas cultivadas com soja, Piauí, 2011 127

Figura 45 – Mapeamento das áreas cultivadas com milho, Piauí, 2011 128

Figura 46 – Mapeamento das áreas cultivadas com algodão, Piauí, 2011 128

Figura 47 – Mapeamento das áreas cultivadas com cana-de-açúcar, Piauí, 2011 129

Figura 48 – Mapeamento das áreas cultivadas com caju, Piauí, 2011 129

Figura 49 – Área irrigada, Brasil, 2005-2012 (milhões de hectares) 130

Figura 50 – Participação relativa da fruticultura do Piauí em área plantada, 2011 132

Figura 51 – Mapeamento da área cultivada com fruticultura (exceto caju e coco), Piauí, 2011 133

Figura 52 – Mapeamento dos projetos contemplados pelo eixo 1 do programa Mais Irrigação 134

Figura 53 – Mapeamento dos projetos contemplados pelo eixo 2 do programa Mais Irrigação 135

Figura 54 – Mapeamento dos projetos contemplados pelo eixo 3 do programa Mais Irrigação 135

Figura 55 – Mapeamento dos projetos contemplados pelo eixo 4 do programa Mais Irrigação 136

Figura 56 – Variação do emprego formal no setor de alimentos e bebidas, Piauí, Nordeste e Brasil, 2007/2003 e 2011/2007 137

Figura 57 – Mapeamento dos depósitos minerais em exploração, Brasil, 2012 140

Figura 58 – Mapeamento dos principais investimentos correntes em mineração, Brasil, 2012-2016 141

Figura 59 – Preço médio do minério de ferro no mercado à vista chinês (US$/ton), 2012-2013 142
Figura 60 – Mapeamento dos projetos de mineração previstos até 2030, Brasil 142
Figura 61 – Produção de petróleo, Brasil, 2000 a 2012 146
Figura 62 – Produção de gás natural, Brasil, 2000 a 2012 146
Figura 63 – Distribuição da produção de petróleo, por estado, maio/2013 147
Figura 64 – Distribuição da produção de gás natural, por estado, maio/2013 148
Figura 65 – Distribuição da produção de petróleo, por operador, maio/2013 148
Figura 66 – Distribuição da produção de gás natural, por operador, maio/2013 149
Figura 67 – Mapeamento dos investimentos do PAC em refino, petroquímica e fertilizante, Brasil, 2013 150
Figura 68 – Mapeamento dos investimentos do PAC em gás natural, Brasil, 2013 151
Figura 69 – Localização estimada das reservas de gás de xisto, Piauí 153
Figura 70 – Venda de etanol hidratado, Brasil, 2000-2012 156
Figura 71 – Produção anual de biodiesel, 2005-2013 (até maio) 158
Figura 72 – Entrega de biodiesel nos leilões ANP (m^3), 2008-2013 (até maio) 159
Figura 73 – Vendas de diesel B por distribuidoras (m^3), 2005-2013 (até maio) 160
Figura 74 – Preços nominais de biodiesel e diesel (R$/$m^3$), 2008-2013 (até maio) 160
Figura 75 – *Market share* das distribuidoras nas vendas nacionais de etanol hidratado, Brasil, 2011 161
Figura 76 – *Market share* das empresas produtoras de biodiesel, Brasil, 2010 162
Figura 77 – Desembolsos do BNDES para o setor sucroenergético (R$ bilhões), Brasil, 2000-2011 163
Figura 78 – Mapeamento do potencial eólico climático, sazonal e velocidade dos ventos, Brasil 167
Figura 79 – Capacidade eólica acumulada instalada global, 1996-2012 168
Figura 80 – *Market share* dos dez maiores fabricantes de turbinas eólicas no mundo, 2012 173
Figura 81 – Esquema simplificado da cadeia produtiva petroquímica 176
Figura 82 – Produção doméstica, consumo aparente e importações de nafta, Brasil, 2000-2007 177
Figura 83 – Participação do setor químico e petroquímico no PIB (%), Brasil, 1995-2009 179
Figura 84 – Cadeia de produção da indústria de fertilizantes 182
Figura 85 – Área plantada, produção de grãos e consumo de fertilizantes, Brasil, 1992-2010 183
Figura 86 – Balanço entre suprimento e demanda, 2006-2010 190
Figura 87 – Produção de celulose e papel, Brasil, 1970, 1980, 1990, 2008, 2010, 2012 192
Figura 88 – Consumo de celulose e papel, Brasil, 2000-2011 193
Figura 89 – Comparação de modais de transporte, por tarifa de frete e distância 199
Figura 90 – Distribuição modal da matriz de transportes regionais de cargas, Brasil, 2011 200

Figura 91 – Mapeamento das ferrovias sob concessão para o transporte de carga, Brasil, 2012 207

Figura 92 – Mapeamento dos eixos estruturantes do Plano de Transporte e Logística, Brasil, 2011 209

Figura 93 – Mapeamento dos investimentos do PAC 1 e 2 em rodovias, Nordeste 212

Figura 94 – Mapeamento dos investimentos do PAC 1 e 2 em ferrovias, Nordeste 214

Figura 95 – Mapeamento dos investimentos do PAC 1 e 2 na Ferrovia Norte Sul 215

Figura 96 – Mapeamento dos investimentos do PAC 1 e 2 na Ferrovia de Integração Oeste Leste 216

Figura 97 – Mapeamento de eclusas na região hidrográfica do Parnaíba 218

Figura 98 – Mapeamento de obras em hidrovias contempladas no PAC 1 e 2, Brasil 221

Figura 99 – Investimentos previstos nos portos pelo PIL-Portos, Nordeste, 2012 222

Figura 100 – Mapeamento dos investimentos previstos no PIL Aeroportos, Nordeste, 2012 223

Figura 101 – Mapeamento dos investimentos em aeroportos nos PAC 1 e 2, Brasil 225

Figura 102 – Capacidade instalada de geração elétrica, Brasil, 1980-2012 226

Figura 103 – Diagrama esquemático da interligação Norte-Nordeste, 2010 228

Figura 104 – Reforços para aumentar a capacidade de exportação do Nordeste para o Sudeste 229

Figura 105 – Expansão da interligação Sudeste/ Centro-Oeste/ Nordeste 229

Figura 106 – Mapeamento das linhas de transmissão de energia elétrica, Nordeste 230

Figura 107 – Projeção de carga, Piauí, 2012-2021 233

Figura 108 – Composição da Cadeia Produtiva da Construção – por participação percentual no PIB da cadeia - 2012 235

Figura 109 – Variação real do PIB Da construção civil, Brasil, 2008/2015 237

Figura 110 – Variação do emprego formal na construção civil, Piauí, Nordeste e Brasil, 2007/2003 e 2011/2007 ... 238

Figura 111 – Variação real do Valor Adicional na construção civil, Piauí, 2003/2012 239

Figura 112 – Variação do emprego formal no setor da indústria mecânica, Piauí, Nordeste, Brasil, 2007/2003 e 2011/2007 244

Figura 113 – Receita Operacional Líquida – Atividades de Ensino Continuado (R$ mil) 250

Figura 114 – Variação do emprego formal no setor de ensino, Piauí, Nordeste e Brasil, 2007/2003 e 2011/2007 251

Figura 115 – Variação do emprego formal no setor de saúde humana e animal, Piauí, Nordeste e Brasil, 2007/2003 e 2011/2007 252

Figura 116 – Variação do emprego formal no setor de administração técnica e profissional, Piauí, Nordeste e Brasil, 2007/2003 e 2011/2007 252

Figura 117 – Mapeamento da interiorização das escolas técnicas e institutos federais, Brasil 253

Figura 118 – Mapeamento da expansão das universidades federais, Brasil, 2002 e 2010 254

Figura 119 – Crescimento das receitas correntes, Nordeste, 2007/2008 e 2011/2012 257

Figura 120 – Transferências correntes sobre receitas correntes, Nordeste, 2007/2008 e 2011/2012 258

Figura 121 – Despesas de pessoal como proporção da RCL, Piauí e Nordeste, 2007-2012 260

Figura 122 – Resultado primário como proporção da RCL, Piauí e Nordeste, 2007-2012 261

Figura 123 – Dívida consolidada líquida como proporção da RCL, Piauí e Nordeste, 2007-2012 261

Figura 124 – Investimentos e receitas de capital (em R$ de 2012 – IGPDI), 2007-2012 262

Figura 125 – Amortização e juros da dívida sobre a RCL (%), 2007-2012 263

Figura 121 – Regimes de contratação da iniciativa privada pelo setor público ou de investimento público privado 264

Figura 122 – Legislação de PPP em outros estados 274

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Taxa média anual de crescimento do PIB *per capita*, 2000/2010 (% ao ano) 45

Tabela 2 – PIB real por setor, Piauí, nordeste e Brasil, 2000 e 2010 47

Tabela 3 – Índice de Gini, 2000 e 2010 50

Tabela 4 – PIB *per capita*, renda e sua relação, 2010 50

Tabela 5 – Exportação e importação (US$ 1.000 FOB), Brasil e Piauí, 2000 e 2012 51

Tabela 6 – Pautas de exportação (US$ FOB), Brasil e Piauí, 2012 54

Tabela 7 – Exportação por setores de contas nacionais, 2011 e 2012 55

Tabela 8 – Principais produtos importados, Piauí, 2011-2012 57

Tabela 9 – Importação por setores de contas nacionais, 2011 e 2012 57

Tabela 10 – População, crescimento demográfico e grau de urbanização, por territórios de desenvolvimento, 2000/2010 66

Tabela 11 – Urbanização e taxa de crescimento, por territórios de desenvolvimento, 2010 e 2000/2010 68

Tabela 12 – Crescimento da PEA e PO, taxa de desocupação, emprego formal e saldo de geração de emprego, 2000 e 2010/2011 71

Tabela 13 – *Ranking* do IDH-M do Piauí em relação ao Nordeste e ao Brasil, 1991 e 2010 77

Tabela 14 – Componentes do IDH-M, Nordeste e Brasil, 2010 e 1991/2010 77

Tabela 15 – Projeção de posição no *ranking* de IDH, estados do Nordeste 78

Tabela 16 – Escolaridade, por território de desenvolvimento, 2010 79

Tabela 17 – Pessoas de 10 anos ou mais, por faixa de rendimento (%), e famílias atendidas pelo Bolsa Família (%), 2010 80

Tabela 18 – Citações de segmentos estratégicos a serem priorizados, por setor entrevistado 86

Tabela 19 – Segmentos citados pelo governo e equipe do setor público 88

Tabela 20 – Segmentos citados por outros órgãos públicos 88

Tabela 21 – Segmentos citados por pesquisadores acadêmicos 88

Tabela 22 – Segmentos citados pela sociedade civil organizada 88

Tabela 23 – Frequência de destaques, por setor entrevistado, agrupados por grupos de segmentos 89

Tabela 24 – Receita cambial (em bilhões de US$), 2011-2012 99

Tabela 25 – Chegadas de turistas estrangeiros ao Brasil, 2007-2012 101

Tabela 26 – Movimentação internacional de passageiros em aeroportos, 2011-2012 102

Tabela 27 – Movimentação nacional de passageiros em aeroportos, 2011-2012 103
Tabela 28 – Municípios dos polos turísticos do Piauí 106
Tabela 29 – Viagens realizadas por classe de renda 112
Tabela 30 – Motivações da demanda doméstica para turismo de lazer 112
Tabela 31 – Meios de transporte usados em viagens domésticas, 2011 114
Tabela 32 – Transportadoras cadastradas no MTur, 2011-2012 115
Tabela 33 – Locadoras de veículos cadastradas no MTur, 2011-2012 115
Tabela 34 – Meios de hospedagem cadastrados no MTur, 2011-2012 117
Tabela 35 – Permanência média nas viagens domésticas a lazer, 2011 117
Tabela 36 – Uso de meios de hospedagem em viagens domésticas a lazer (%), 2011 118
Tabela 37 – Agências de turismo cadastradas no MTur, 2011-2012 119
Tabela 38 – Guias de turismo cadastrados no MTur, 2011-2012 119
Tabela 39 – Estabelecimentos de alimentação cadastrados no MTur, 2011-2012 120
Tabela 40 – Organizadoras e prestadores de serviços para eventos cadastrados no MTur, 2011-2012 120
Tabela 41 – Faturamento do setor de transporte investido (%), 2009-2012 120
Tabela 42 – Faturamento do setor de hospedagem investido (%), 2009-2012 121
Tabela 43 – Faturamento do setor de agenciamento investido (%), 2009-2012 121
Tabela 44 – Receita por apartamento disponível, hotéis urbanos, 2003-2011 123
Tabela 45 – Principais produtos exportados, Piauí, 2012 126
Tabela 46 – Preços médios no mercado *spot* dos petróleos dos tipos Brent e WTI, 2002-2012 145
Tabela 47 – Produção, consumo, reservas e capacidade de refino de petróleo e gás natural, Brasil, 2003-2012 . 147
Tabela 48 – Faturamento do setor, 2009-2015 152
Tabela 49 – Produção de biodiesel por estado, região e agregado nacional (m^3), 2005-2013 (até maio) 158
Tabela 50 – Capacidade produtiva do setor sucroalcooleiro apoiada pelo BNDES, Brasil, 2008-2011 163
Tabela 51 – Perspectivas para o biodiesel, Brasil, 2009-2015 165
Tabela 52 – Capacidade instalada de energia eólica (em MW), Brasil, 2003-2013 169
Tabela 53 – Oferta interna de energia eólica, 2002-2012 170
Tabela 54 – Potência instalada, por estado, julho/2013 170
Tabela 55 – Leilões, 2009-2011 171
Tabela 56 – Perspectivas do preço da nafta, 2008-2015 180
Tabela 57 – Consumo de fertilizantes no mundo (milhões t de nutrientes), 1990, 1995, 2000 e 2010 184
Tabela 58 – Entrega de fertilizantes no Brasil (mil toneladas), por estado, 2012 e 2013 185

Tabela 59 – Principais empresas atuantes na cadeia produtiva interna de fertilizantes 186

Tabela 60 – Investimentos muito prováveis em fertilizantes no curto e médio prazo 188

Tabela 61 – Principais investimentos previstos em celulose 195

Tabela 62 – Balança comercial do setor de celulose e papel (US$ milhões FOB), 2011-2013 (até julho) 197

Tabela 63 – Desempenho do setor de celulose e papel (1.000 t), 2011, 2012, janeiro a julho/2013 197

Tabela 64 – Exportações e área plantada, Brasil, 2011 197

Tabela 65 – Ordenamento do setor de transportes 202

Tabela 66 – Projetos prioritários indicados pela CNT no eixo estruturante NE/ SE, por modal e estado, 2011 210

Tabela 67 – Projetos prioritários indicados pela CNT no eixo estruturante Litorâneo, por modal e estado, 2011 .. 211

Tabela 68 – Eclusas em bacias prioridade 2 e 3 em aproveitamento hidrelétrico, previstos e existentes 219

Tabela 69 – Eclusas em bacias prioridade 1 em aproveitamento hidrelétrico, previstos e existentes 220

Tabela 70 – Orçamento de eclusas prioritárias, Piauí 221

Tabela 71 – Investimentos em aeroportos previstos no PAC 2007, por regiões, 2007-2010 225

Tabela 72 – Maiores empresas de geração de energia, por capacidade instalada, Brasil, 2011 231

Tabela 73 – Programa de obras em linhas de transmissão, Piauí 232

Tabela 74 – Programa de obras nas subestações, Piauí 232

Tabela 75 – Estimativa de investimentos em geração de energia 233

Tabela 87 – Evolução das receitas correntes (valores constantes IGP 2012), Nordeste, 2007-2012 257

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABBEÓLICA	Associação Brasileira de Energia Eólica
ABIOVE	Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais
ABIQUIM	Associação Brasileira da Indústria Química
ABISOLO	Associação Brasileira das Indústrias de Tecnologia em Nutrição Vegetal
ABRAF	Associação Brasileira de Produtores de Florestas Plantadas
ABS	Acrilonitrila-butadieno-estireno
AMA	Associação dos Misturadores de Adubos do Brasil
ANA	Agência Nacional de Águas
ANAC	Agência Nacional de Aviação Civil
ANDA	Associação Nacional para Difusão de Adubos
ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
ANP	Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
ANTAQ	Agência Nacional de Transportes Aquaviários
ANTF	Associação Nacional dos Transportes Ferroviários
ANTT	Agência Nacional de Transportes Terrestres
APA	Área de proteção ambiental
APL	Arranjos produtivos locais
ASM	*Available seat miles*
BB	Banco do Brasil
BCB	Banco Central do Brasil
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
BOE	Barris de óleo equivalente
BRACELPA	Associação Brasileira de Celulose e Papel
C&VB	Convention & Visitors Bureau
CADE	Conselho Administrativo de Defesa Econômica
CEDS	Conselho Estadual de Desenvolvimento Sustentável
CEF	Caixa Econômica Federal
CEPA	Comissão Estadual de Planejamento Agrícola (Piauí)
CGPE	Comitê Gestor do Programa Estadual
CHESF	Companhia Hidroelétrica do São Francisco
CNAE	Classificação Nacional de Atividades Econômicas
CND	Conselho Nacional de Desestatização
CNT	Confederação Nacional de Transportes
CODESE	Comissão de Desenvolvimento do Estado
CODEVASF	Companhia de Desenvolvimento dos Vales São Francisco e do Parnaíba
COMPERJ	Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro
COMPESA	Companhia Pernambucana de Saneamento
CPL	Comissão permanente de licitação
CPRM	Companhia de Pesquisas em Recursos Minerais
CTA	Ciência e Tecnologia Aeroespacial
CTDS	Conselho de Desenvolvimento Territorial Sustentável

DCL	Dívida consolidada líquida
DEBRA	Deutsche Brasileira
DNIT	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes
DPF	Departamento de Polícia Federal
EIA	Energy Information Administration
EMPRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EPA	Environmental Protection Agency
EPE	Empresa de Pesquisa Energética
EPL	Empresa de Planejamento e Logística
FDNE	Fundo de Desenvolvimento do Nordeste
FEPASA	Ferrovia Paulista
FGV	Fundação Getúlio Vargas
FINEP	Agência Brasileira de Inovação
FINOR	Fundo de Investimentos do Nordeste
FIOL	Ferrovia de Integração Oeste-Leste
FIPE	Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas
FMI	Fundo Monetário Internacional
FNAC	Fundo Nacional de Aviação Civil
FND	Fundo Nacional de Desestatização
FOB	*Free on board*
FOBH	Fórum de Operadores Hoteleiros do Brasil
FPE	Fundo de Participação dos Estados
GOP	*Gross operating profit*
GW	*Gigawatts*
HC	*Horizontal cluster* (aglomeração horizontal)
HIA	Hotel Investment Advisors
IATA	International Air Transportation Association
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBRAM	Instituto Brasileiro de Mineração
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IEO	International Energy Outlook
IFD-M	Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal
IICA	Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura
IMB	Instituto Marca Brasil
INFRAERO	Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
IPCA	Índice Nacional de Preços ao Consumidor
IPVA	Imposto sobre a propriedade de veículos automotores
ITA	Instituto de Tecnologia da Aeronáutica
JLLH	Jones Lang LaSalle Hotels
LC	Lei complementar
LRF	Lei de Responsabilidade Fiscal
LT	Linha de transmissão
MDIC	Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior
MERCOSUL	Mercado Comum do Sul
MH	Meio de hospedagem

MIT	Massachusetts Institute of Technology
MME	Ministério de Minas e Energia
MTE	Ministério do Trabalho e do Emprego
MTur	Ministério do Turismo
MVC	Monocloreto de vinila
OMS	Organização Mundial de Saúde
OMT	Organização Mundial do Turismo
ONU	Organização das Nações Unidas
OPEP	Organização dos Países Exportadores de Petróleo
OTA	*Online travel agency*
PAC	Programa de aceleração do crescimento
PACET	Pesquisa Anual de Conjuntura Econômica do Turismo
PAISS	Plano Conjunto BNDES-FINEP de Apoio à Inovação Tecnológica Industrial dos Setores Sucroenergético e Sucroquímico
PAS	Pesquisa Anual de Serviços
PASS	Programa BNDES de Apoio do Setor Sucroalcooleiro
PDEE	Plano Decenal de Expansão de Energia
PDITS	Plano de desenvolvimento integrado do turismo sustentável
PEA	População economicamente ativa
PHE	Plano Hidroviário Estratégico
PIL	Programa de Investimentos em Logística
PIB	Produto interno bruto
PND	Programa Nacional de Desestatização
PNLT	Plano Nacional de Logística e Transportes
PO	População ocupada
PPA	Plano plurianual
PPP	Parcerias público-privadas
PREVI	Caixa de Previdência dos Funcionários do Banco do Brasil
PRODETUR	Programa de Apoio ao Desenvolvimento Regional do Turismo
PROINFA	Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica
PRORENOVA	Programa BNDES de Apoio à Renovação e Implantação de Novos Canaviais
PSI	Programa de Sustentação do Investimento
PTA	Ácido tereftálico purificado
PTI	Plano Trienal de Investimentos
PVC	Policloreto de vinila
QDCC	Quadro de Dados Contábeis Consolidados
QL	Quociente locacional
RAIS	Relação Anual de Informações Sociais
RCL	Receita Corrente Líquida
RevPAR	*Revenue per available room*
RFFSA	Rede Ferroviária Federal
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SECEX	Secretária de Comércio Exterior
SEPLAN	Secretaria de Planejamento (Piauí)
SINDETUR	Sindicato das Empresas de Turismo no Estado de São Paulo
SINPRIFERT	Sindicato Nacional de Matérias-Primas para Fertilizantes
SNIS	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento

SPE	Sociedade de Propósito Específico
SPNT-MT	Secretaria de Política Nacional de Transportes do Ministério dos Transportes
STN	Secretaria do Tesouro Nacional
SUDENE	Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste
TD	Território de desenvolvimento
TDI	Diisocianato de tolueno
TIRE	Taxa Interna de Retorno Econômico
TKU	Toneladas-quilômetro-úteis
TMC	*Travel management companies*
TUP	Terminal de uso privativo
TUSD	Tarifa de uso de sistema de distribuição
TUST	Tarifa de uso de sistema de transmissão
UH	Unidades habitacionais
UNESCO	Organização das Nações Unidades para a Ciência e Cultura
USP	Universidade de São Paulo
VAB	Valor agregado bruto
WPE	Wind Power Energia
ZPE	Zona de processamento de exportação

INTRODUÇÃO

Este produto, o segundo entregue (P2), tem por objetivo apresentar as potencialidades econômicas do Piauí e dos territórios que o compõe no contexto atual dos investimentos produtivos em curso no Brasil. Dessa forma, ao cabo da leitura deste documento, é possível compreender os principais fatores que afetam a competitividade da economia estadual e a realidade na qual se insere o processo de formulação do Plano de Desenvolvimento Econômico Sustentável do Piauí (PDES).

Conforme o Plano de Trabalho, primeiro produto entregue e aprovado (P1), a função do presente estudo é fornecer um quadro socioeconômico territorial do Piauí e dos segmentos estratégicos listados pela Secretaria de Planejamento do Estado no edital de licitação que orienta os serviços prestados pela Diagonal Empreendimentos. Esse quadro subsidia a montagem do conteúdo técnico-informativo do Seminário 1 que, sob a metodologia do Planejamento Estratégico Situacional (PES), define a Visão de Futuro que norteará a elaboração do PDES e a priorização dos segmentos estratégicos que serão objeto de aprofundamento e de elaboração de projetos de investimento (i.e. "carteira de projetos"). Aqui consta os elementos necessários para discussão e tomada de decisão por parte dos atores envolvidos no Seminário 1.

Após o Seminário 1, sob a égide da Visão de Futuro enunciada e dos segmentos priorizados, cabe à Diagonal contratar especialistas em cada um desses segmentos para montagem da carteira de projetos. Este estudo, junto com o Relatório do Seminário 1, o terceiro produto (P3), constituem a base de informações compartilhada entre todos os especialistas e o ponto de partida (ou "linha de base") de seus trabalhos. É por meio da consecução da carteira que projetos que o PDES ofertará que, ao longo do tempo, que o Piauí alcançará a Visão de Futuro preconizada no Seminário 1.

O esforço da equipe técnica envolvida na elaboração deste produto foi de produzir uma síntese sobre o Piauí e sobre os segmentos estratégicos que abarcasse as dimensões históricas, territoriais, econômicas, sociais, institucionais e legais de sorte a combinar análise de dados secundários, documentos, estudos e entrevistas junto a setores da sociedade local. Assim sendo, é possível depreender um quadro composto de elementos objetivos e subjetivos (percepções, entendimentos e opiniões de atores) que descreva a complexidade e a riqueza de detalhes e potencialidades que o estado possui.

Este documento está dividido em cinco capítulos, além desta Introdução e das Considerações Finais. O Capítulo 1 faz uma breve síntese da história da formação socioeconômica da Piauí e de como o Estado evoluiu no processo de planejamento de sua economia. O Capítulo 2 apresenta as características socioeconômicas e territoriais do Piauí que conferem sua singularidade e suas potencialidades. O Capítulo 3 mostra como o Piauí é entendido pelos seus atores, quais os desafios, as oportunidades etc. O Capítulo 4 apresenta os segmentos estratégicos, seus elementos econômicos e as oportunidades a eles relacionadas nos territórios piauienses. O Capítulo 5 indica as condições atuais de investimento do Estado do Piauí por meio de uma análise sucinta de suas finanças públicas e as condições e necessidades de marcos legais para ampliação da capacidade de investimento através de Parcerias Público-Privadas (PPP).

1. O PIAUÍ ONTEM: FORMAÇÃO HISTÓRICA E EVOLUÇÃO INSTITUCIONAL

O objetivo deste capítulo é descrever brevemente o histórico da formação do estado do Piauí e sua evolução econômica e institucional. Este último aspecto é expresso por meio da descrição do processo de planejamento do Estado, desde seus primórdios na década de 1950 até o início do século XXI. Os elementos históricos trazidos por este capítulo permitem compreender as singularidades do Piauí (como o de ser o único estado do Nordeste brasileiro com capital não litorânea) e os motivos pelos quais o estado é territorialmente grande, mas pouco ocupado populacionalmente e ainda relativamente pouco conhecido pelos residentes em outras regiões do Brasil. Isto o torna misterioso no imaginário de muitos e um "celeiro de oportunidades" para outros tantos – "uma das últimas fronteiras a serem desbravadas", afora a Amazônia, com enormes potencialidades de ganhos.

Este capítulo divide-se em três partes: a primeira descreve a história da ocupação; a segunda traça uma síntese da formação econômica do estado; e a terceira aborda a evolução do processo planejamento econômico no Estado.

1.1. Um território em ocupação, um povo em formação[1]

As primeiras referências históricas ao território que viria a ser o Piauí dizem respeito ao quinhão de terras situadas na costa do Brasil concedidas a um donatário, cuja capitania compreendia a do Maranhão. Nesses limites estariam as terras que constituem o território do Piauí, concedidas através de Carta Régia de 19 de novembro de 1535.

As primeiras incursões ao território piauiense foram promovidas 70 anos depois, em 1606. Depois disso, diversas expedições se sucederam percorrendo o Piauí, em geral de passagem entre as capitanias do Maranhão e Pernambuco. A partir de então, a jurisdição dessas terras seria objeto de disputa entre Pernambuco, Bahia e Maranhão, até a instalação da Capitania de São José do Piauí, em 1759.

Nas décadas de 1660 e 1670 houve uma penetração mais intensa promovida por bandeirantes paulistas e fazendeiros baianos, tendo como atrativo a caça ao índio para servir como mão de obra escrava e elemento militar. Destaque-se, nesse período, a instalação da Casa da Torre (1674), no oeste baiano, abrindo campos para os rebanhos bovinos que rapidamente se multiplicaram, espalhando-se na direção do sudeste piauiense.

A atração primeira do Piauí foi, pois, a caça ao índio – motivo pelo qual os primeiros fazendeiros vindos da Bahia penetraram as terras piauienses (as bandeiras paulistas eram nômades). Esse atrativo é somado à possibilidade de se constituírem direitos aos desbravadores, com os quais reivindicariam

[1] Este item foi elaborado por meio das informações presentes em Brandão (1995), Dodt (1939), Furtado (2006) e Mendes (1995).

sesmarias em terras ainda sem dono. As facilidades oferecidas pelas terras piauienses para a sobrevivência do gado e da gente (abundância de pastos naturais, fartos recursos hídricos, boas condições climáticas e fartura de alimentos facilmente coletáveis) também eram fatores importantes.

A ocupação definitiva das terras foi oficializada em 1682, com o registro do primeiro povoado do Sertão de Dentro (região da bacia do Parnaíba), tendo como referência o Riacho Piauí. A partir de então, deflagrou-se a ação de conquista e ocupação do território, empreendida por sesmeiros e posseiros lutando entre si e contra índios, cada qual defendendo os próprios direitos (ou supostos direitos), em ambiente de completa instabilidade, fruto, entre outros motivos, da disputa pela jurisdição das terras entre Pernambuco, Bahia e Maranhão.

Desse jogo de ambições nasceu, em 1698, a Freguesia de Nossa Senhora da Vitória, Vila da Mocha (hoje município de Oeiras), que seria futuramente a primeira capital do Piauí. Na época haviam registradas 129 fazendas de gado vacum, onde viviam 605 pessoas.

Passados 20 anos, em 1718 a Freguesia tornou-se Capitania, tendo sempre como atividade econômica a pecuária bovina, atividade desenvolvida em regime de "quase extrativismo" pela pouca interferência do homem na reprodução do gado, que crescia vegetativamente, circulando solto entre os pastos naturais, tendo contato com o homem somente por ocasião da contagem e negociação.

Desse sistema nasceu a necessidade de cada vez mais terras para aumentar os rebanhos – o latifúndio era um pressuposto da pecuária extensiva –, dilatando as fronteiras da atividade pecuária de tal forma que, quando da instalação da Capitania de São José do Piauí, em 1759 (61 anos mais tarde), havia 536 fazendas de gado (em média, seis novas fazendas de gado surgiram por ano) e uma população de 12.746 habitantes, distribuída entre as fazendas (unidades de vida independente e autônoma) e as vilas.

As vilas, criadas em 1761 por determinação de Portugal, eram núcleos populacionais insulados, aglomerados de pouca expressão política e administrativa, semeadas no tanger do gado, ao longo de um processo de ocupação no sentido interior/ litoral. Foram criadas seis vilas: Parnaguá, Jerumenha, Valença, Campo Maior, Marvão (Castelo do Piauí) e São João da Parnaíba. Desse embrião urbano, nasceu a nova organização socioespacial da Capitania.

Foi se configurando, pois, uma estrutura econômico-social na bacia do Parnaíba onde a fazenda de gado conquistava importância progressiva enquanto agência de desenvolvimento econômico, social e político – em especial, a partir do final do século XVIII (por volta de 1780).

Assim, é possível delimitar a fase de colonização entre 1660 e 1780, caracterizando-se por: a) ocupação das terras do Piauí; b) guerras de conquista para caça e extermínio do gentio; c) grandes disputas entre posseiros e sesmeiros; d) implantação de uma estrutura econômico-social na bacia do Parnaíba, relativamente definitiva depois de 1780.

Excetuando-se o primeiro governador do Piauí, João Pereira Caldas, que por seis anos teve uma gestão reconhecidamente profícua, prevaleceu no "Piauí Capitania", ao longo dos 62 anos de sua existência, um ambiente de instabilidade administrativa, caracterizado por longos períodos de Juntas

Governativas, com longas interinidades (durante as quais a administração ficou paralisada) intercaladas por breves períodos de governos estáveis. Na ausência de autoridade definida, os fazendeiros deram surgimento às primeiras oligarquias, encarnando um "novo poder", atribuindo-se direitos, prerrogativas e privilégios ilegítimos.

> Ricos de latifúndio e de dinheiro e poderosos, esses homens tornam a fazenda uma espécie de organização privada, compondo com a família os dois grandes pilares da sociedade em formação (BRANDÃO, 1995, p. 24).

O Piauí tornou-se província, juntamente com as demais capitanias brasileiras, em 1821, ano anterior ao da proclamação da independência de Portugal. As quase sete décadas posteriores de governo provincial (68 anos) foram marcadas pela mesma instabilidade administrativa prevalecente no período anterior, com sucessivas juntas governativas e curtos períodos de governos estáveis.

Em 7 de setembro de 1822, o Piauí aderiu à declaração de independência política proclamada por D. Pedro I e foi palco, em 1823, de memorável batalha contra o jugo português: a Batalha do Jenipapo.

Outro acontecimento marcante do Piauí Província foi a transferência da capital de Oeiras para Teresina em 1852, por José Antonio Saraiva, fato que mudaria os rumos da economia piauiense: trazer a capital para as margens do rio seria o primeiro passo para justificar sua navegação, fato que se consumou em 1858, quando foi organizada uma companhia de navegação a vapor. A companhia contou com subvenções dos governos da província em associação com a iniciativa privada, nas não com o auxílio financeiro do governo imperial, que sempre se calava diante de pedidos para esse fim.

Com a Proclamação da República, em 1889, as províncias imperiais tornaram-se estados. Para o Piauí, "a República trouxe regularidade administrativa, mas o novo regime continuaria tratando o Piauí com o mesmo silêncio de indiferença" (MENDES, 1995, p. 70).

1.2. Formação econômica

A maneira pela qual se processou a colonização do território piauiense assume grande importância quando se trata de explicar sua estrutura econômica e social atual.

O povoamento do Piauí se deu com atraso: setenta anos se passaram entre a primeira carta de sesmaria abrangendo o território piauiense, de 1535, e as primeiras incursões, em 1606. Prosseguiu vagarosamente porque, por um lado, a família – núcleo das comunidades – estava ausente do ambiente tumultuado da conquista territorial e, por outro, o território conquistado foi ocupado por uma única atividade, a pecuária, "pouco exigente de pessoas para labutarem nela" (FRANCO RAMOS, 2011, p. 4).

O povoamento não recebeu nenhum apoio da metrópole. Quem o promoveu foram os particulares, sesmeiros e posseiros, durante quase oito décadas transcorridas entre o registro do primeiro povoado (1682) e a instalação da Capitania de São José do Piauí (1759). A ocupação era constituída, em ordem decrescente, por: a) imigrantes (basicamente mão de obra excedente do litoral, onde declinava a atividade açucareira; letrados portugueses; além de foragidos da justiça, degredados); b) remanescentes e descendentes dos 605 moradores das 129 fazendas originalmente cadastradas em

1698; c) negros; e d) indígenas incorporados. Nesses grupos havia três tipos étnicos definidos na origem do povoamento do Piauí: o índio, natural da terra; o português, de procedência europeia; e o negro, vindo da África. A miscigenação prosseguiu, formando gerações sobre gerações de mestiços em quatro séculos de história.

Foi uma ocupação realizada por homens sem instrução, vaqueiros no "tanger do gado" que iam fundando fazendas do interior para o litoral, sob o signo da luta armada pela posse da terra entre arrendatários e posseiros contra sesmeiros – todos em acirrada batalha pela escravização e extermínio do indígena, o que exigiam poderosos recursos e aptidões militares que apenas os importantes fazendeiros tinham, num contexto onde a luta armada confundia-se com as tarefas de produção. Era uma sociedade em permanente combate, vivendo, na prática, isolada de qualquer autoridade colonial, entregue à própria sorte, determinando suas próprias leis, consolidando relações de poder que serviriam de alicerce para as futuras oligarquias (FRANCO RAMOS, 2011).

Era um ambiente econômico em que o território conquistado é ocupado por uma única atividade, pouco exigente de pessoas e dependente da expansão fundiária, tendo como unidade básica a fazenda, onde predomina absoluta ausência de inovações no sistema de criação do gado, a completa dependência de mercados externos e o pouco vigor da comercialização, que se passa fora das fronteiras piauienses. Tais características técnicas e econômicas não favoreceram o surgimento de uma classe de proprietários mais aberta ao comportamento empresarial que o capitalismo demanda.

A produção agrícola era praticamente inexistente, consolidando o Piauí historicamente como dependente de outras regiões para o suprimento de produtos agrícolas. Assim, a criação extensiva de bovinos determinou, em grande parte, a distribuição demográfica, a disponibilidade de mão de obra e a própria estrutura fundiária, decorrendo daí três fatores que, agindo combinadamente, impedem o desenvolvimento da agricultura: a concentração da propriedade das terras, a destinação das terras para pastos e a ausência de mercado interno estimulador.

De acordo com Veloso Filho (2002), repousam, pois, na forma como se processou a colonização do território piauiense, os fundamentos para a consolidação futura de uma sociedade baseada em:

- latifúndio;
- monopólio da posse da terra e na elevada concentração de renda;
- isolamento econômico, rompido somente no século XX por ocasião do extrativismo;
- dispersão populacional, com baixíssima densidade demográfica em algumas áreas, desestimulando a consolidação e o crescimento de centros urbanos;
- concentração de renda;
- poder oligárquico, com fortes traços do patrimonialismo característico do país, exercido por uma elite pouco empreendedora acomodada e dependente do poder central, caracterizada, via de regra, pelo baixo nível intelectual de seus integrantes;

- agentes econômicos pouco abertos a um comportamento empresarial, que reagem passivamente diante das crises de mercado que atingirão tanto a pecuária quanto as atividades extrativistas do começo do século XX. Essa postura pouco empreendedora se refletiu na baixa competitividade, no baixo nível tecnológico e na dependência crônica de mercados consumidores externos para os principais produtos da economia piauiense até a primeira metade do século XX.

Ou seja, desde seus primórdios, a atividade principal da economia piauiense foi estruturada em grandes latifúndios, com pouco ou nenhum investimento e sem risco, o que muitos autores sinalizam ter levado à formação de uma sociedade com iniciativas limitadas e dependentes. Tal estruturação em latifúndios e a exigência de pouco capital fixo e pouca mão de obra inibem o desenvolvimento de outras culturas, não criando um mercado interno e favorecendo a ausência dos proprietários, que investiam seus excedentes fora do Piauí, criando ainda evasão de divisas.

A mão de obra não tinha como contrapartida do trabalho a remuneração assalariada, recebendo parte das crias e, quando bem sucedida, tornava-se proprietária de pequenas glebas de terras. Um modo de produção que se estabeleceu sem cuidados no manejo do gado, no tratamento sanitário ou no melhoramento genético, o que já naquela época chamava a atenção:

> [...] não se tem a menor ideia de como melhorar a raça do gado pela escolha de bons marruás; ao contrário, para esse mister escolhem-se muitas vezes os novilhos defeituosos, enquanto os melhores são destinados para o serviço de puxar carros ou para [...] o consumo (DODT, 1939)

Dado o investimento mínimo, contudo, a pecuária tornou-se um negócio bastante lucrativo para os sesmeiros. Os rebanhos piauienses eram considerados os melhores de todo o norte, abastecendo os núcleos urbanos do litoral nordestino e, quando do seu declínio, as regiões mineradoras de Minas Gerais até o final do século XVIII, quando perdeu espaço para a produção do Rio Grande do Sul.

Tal estrutura de latifúndio, juntamente com os demais fatores citados, inibiu a formação de uma classe média e de outras atividades econômicas, gerando, até hoje, uma das maiores concentrações de renda do Brasil.

Assim, a economia piauiense era

> [...] uma economia tipicamente de subsistência baseada na fazenda de pecuária extensiva associada com a lavoura rudimentar de alimentos, comercialmente vinculada, para venda de gado e couros, com a Bahia; a atividade industrial não passava do curtimento de peles e da confecção artesanal de tecidos grosseiros de algodão (VELOSO FILHO, 2002, p. 1).

Na metade do século XVIII, com a concorrência das fazendas de gado que se formaram na Bahia, mais próximas a Minas Gerais, bem como do charque sul-rio-grandense, a pecuária extensiva nordestina entrou em grande declínio. O modo de produção no Piauí não se alterara. Sua economia de subsistência e concentração de renda ainda gerava uma população rarefeita, vivendo em condições miseráveis e um pequeníssimo número de sesmeiros beneficiários, com rendimentos reduzidos pela falta de demanda aos produtos pecuários. A decadência dos tradicionais mercados de gado e as limitações próprias de uma economia de subsistência levaram o Piauí a um período de estagnação econômica, que só se modificou no início do século XIX, com a implantação do extrativismo e a retomada da grande lavoura de exportação no Brasil, movimento que também alcançou o Piauí, ainda que secundariamente.

> Não restava outra saída para a economia, dentro desse estado de subsistência e estagnação, senão a busca do litoral. Em 1775, a Junta Governativa informava que só a vila de São João da Parnaíba aumentava e o prometia cada vez mais, 'não só pelo negócio do porto de mar que se lhe introduzia, senão também pelas fábricas e manufaturas com que se acha' (SANTANA, 2008, p.145).

Essa manufatura era basicamente do couro, exportando solas de sapatos e o próprio couro. O comércio interno era mínimo, até pela pouquíssima variedade de produção e baixa renda da população, de forma que o território servia mais ao transporte da pouca explorada comercialização entre o Maranhão e a região leste da colônia.

No fim do século XVIII, com o renascimento da agricultura no Brasil, acontece um movimento do interior para o litoral do qual o Piauí fez parte, embora em menor escala devido à reduzida capacidade produtiva de suas terras. A produção focava ainda na subsistência, apenas o algodão tinha destaque na produção para exportação, fomentada pela Revolução Industrial inglesa e pela Guerra de Secessão americana, que diminuíram a oferta de algodão internacional. A pecuária ainda se mantinha como principal fonte de renda da região.

O comércio de algodão começou em 1815, quando se deram as primeiras exportações pelo porto da Parnaíba em quantidade superior a 30 mil quilos, estendendo-se durante o século XIX e constituindo-se principal ramo da agricultura local. As técnicas de cultivo eram bastante rudimentares e a produção, limitada, embora fomentada pelos bons preços internacionais. O Piauí continuou, portanto, exportando algodão para a Inglaterra até que no fim do século XIX outro produto de exportação internacional apareceu para roubar-lhe o primeiro lugar: a borracha.

A primeira notícia sobre a produção de borracha encontra-se em documento histórico datado de 1898, uma mensagem encaminhada pelo governador à Câmara sobre a produção da borracha em alguns municípios, ainda por processos ineficientes, mas com possibilidades de altos ganhos devido aos preços desse produto, recomendando que tal indústria fosse fomentada. No início do século XX teve início, então, a exploração da maniçoba para produção de borracha no semiárido, atividade que teve grande importância nas duas primeiras décadas. Por volta de 1905, não fosse a exploração da borracha, seria alarmante a situação financeira do estado, por causa das constantes secas que assolavam o Piauí, prejudicando a lavoura e reduzindo a exportação de gado.

Durante 15 anos, a borracha foi o maior produto de exportação piauiense, representando, em 1910, 62% das exportações. Começou então seu declínio, com a queda dos preços. Em 1907 haviam começado as exportações de cera de carnaúba, que só se intensificaram verdadeiramente em 1910, juntamente com o início das exportações de babaçu em 1911. Assim, a borracha, a cera de carnaúba e o babaçu figuravam concomitantemente na pauta de exportações do Piauí.

Nesse período, a economia piauiense já se estruturava tendo como eixo o Rio Parnaíba, o que foi muito favorecido pela mudança da capital para Teresina (1852) e pela navegação a vapor (1859). O Banco do Brasil instalou sua primeira agência em Parnaíba em 1917 e, depois, em Teresina (1921). Em 1932 foi inaugurada a primeira indústria de álcool, a Usina Santana.

Queiroz (1998) destaca a primeira metade do século XX como de domínio do extrativismo na economia piauiense:

> Ao longo de cinco décadas, a dinâmica da economia foi dada pelas exportações de produtos extrativos – borracha de maniçoba, cera de carnaúba e babaçu – que sobrepujaram e alteraram a função até então exercida pela atividade pecuária (QUEIROZ, 1998, p.33).

Os preços dessas *commodities* variaram bastante durante o período das duas guerras mundiais, ocasionando grandes lucros e também grandes perdas. Veloso aponta que

> a economia piauiense chegou nos anos de 50 do século passado como um sistema econômico dual, predominantemente de subsistência, integrado ao comércio mundial por produtos agrícolas ou extrativos sumariamente industrializados, cuja colocação dependia, exclusivamente, da demanda externa, sujeitando o estado a crises econômicas decorrentes das condições de comercialização desses bens (VELOSO FILHO, 2002, p. 2).

Do extrativismo não decorreram grandes mudanças sociais. A mão de obra empregada era a mesma que atuava nos grandes latifúndios da pecuária e, durante os períodos de grande produção extrativista, reclamava-se da falta de mão de obra, sem que tais períodos fossem longos e interessantes o suficiente para constituir correntes migratórias. Os períodos de bons preços resultaram em grandes lucros esporádicos que permitiram a modernização do estado, com a instalação dos sistemas de água e luz elétrica, a construção de prédios públicos e a manutenção das estruturas sociais vigentes, mas logo se seguiam baixas nos preços internacionais. Um dos nefastos efeitos desse período foi a depredação ecológica causada por essas atividades.

A partir da década de 1950 observou-se um declínio progressivo nos preços e, consequentemente, na produção dos produtos extrativos, quando então a produtividade da lavoura passou a superá-los em importância percentual na economia piauiense. Com o mercado internacional enfraquecido, o fluxo de renda foi assegurado pela expansão de produtos básicos de subsistência como arroz, milho, feijão, mandioca, algodão e cana-de-açúcar, vinculando, assim, a economia piauiense ao mercado nordestino.

Segundo Santana (2008, p.175),

> Três fatores concorreram para a evolução da lavoura, no decorrer dos anos 50: o crescimento demográfico no Piauí e Nordeste; a utilização de maior parcela da renda gerada, nessas áreas, na aquisição de alimentos; finalmente, a maior integração da economia piauiense no mercado nordestino.

O último fator teria sido impulsionado pelas dificuldades do comércio da cera no mercado internacional, pelos problemas na produção do babaçu e pela facilidade criada pela rede rodoviária.

Formou-se, pois, uma

> [..] lavoura de mercado, concentrando-se próxima às rodovias, permanecendo o vazio econômico nas zonas desprovidas de transportes [...] O transporte fluvial que não lograra, no último período estruturar-se, deteriorou-se, ficando o rio Parnaíba como via secundária (SANTANA, 2008, p.175-176).

Analisando os anos 1950, Santana (2008) caracteriza-os como de integração da economia piauiense no mercado nordestino, marcando como fato econômico fundamental a recuperação do setor primário,

desta feita pela comercialização de produtos agrícolas no mercado regional, e não mais pelos produtos do extrativismo vegetal, até então principais componentes da renda no setor.

Concorreram para essa mudança, segundo Santana (2008):

- o crescimento populacional do Piauí e do Nordeste;
- a utilização de maior parcela da renda na aquisição de alimentos;
- dificuldades na comercialização de cera de carnaúba no mercado exterior;
- problemas internos na exploração do babaçu;
- implantação e expansão da rede rodoviária, facilitando o escoamento da lavoura.

Avalia Veloso Filho (2002) que

> [...] apesar da auspiciosa vinculação regional, não aconteceram mudanças estruturais na economia piauiense. Nos anos 50, caiu a participação do estado na geração da renda do Brasil e do Nordeste, e permaneceu praticamente inalterada a participação dos setores econômicos na produção. Ao final daquela década, o Piauí continuava como a unidade da federação com a menor renda interna e a menor renda *per capita*.

Para Santana (2008), tratava-se de uma economia estagnada, evoluindo a um ritmo inferior ao dos demais estados:

> A fraca dimensão do mercado estadual e a deficiência do poder de compra da população limitaram os incentivos a investir dentro da própria área [...]. O certo é que em nada mudou o círculo vicioso da pobreza (p. 114).

Não se observaram mudanças estruturais dos setores econômicos nem melhoria da distribuição de renda, ou seja, não houve desenvolvimento. A lavoura mostrou a expansão mencionada, a pecuária continuou em sua forma extensiva de baixa lucratividade e o extrativismo do babaçu e da carnaúba, sem grandes avanços nas técnicas de aproveitamento, continuaram inexpressivos.

Mendes menciona também a falta de boa vontade política para incluir o Piauí nos projetos de desenvolvimento que contemplavam outros estados do Nordeste como razão para a estagnação do estado. Ele observa:

> A ação dos órgãos federais com atuação específica no Nordeste pouco resultou em decisões autônomas para solução dos problemas piauienses [...] com a vantagem de possuir a segunda maior bacia hidrográfica do Nordeste, pouquíssimos açudes foram construídos, totalizando-se apenas 1,1% da água represada do Nordeste. Na década de 40, órgãos como a CHESF [Companhia Hidroelétrica do São Francisco] e CODEVASF [Companhia de Desenvolvimento dos Vales São Francisco e do Parnaíba] foram criadas, mas das áreas irrigadas em projetos públicos no Nordeste – 104 mil hectares – apenas 3 mil hectares foram implantados no Piauí, ou seja 3% da área total. Mesmo o Banco do Nordeste e a SUDENE [Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste] não favoreceram o estado, recusando pareceres favoráveis à hidrelétrica de Boa Esperança, construída por decisão política do presidente Castelo Branco, que tinha raízes familiares no Piauí. Nos anos 60, com a ditadura militar, [...] alguns melhoramentos foram feitos, como infraestrutura de energia, estradas pavimentadas e telecomunicações (MENDES, 1995, p. 76-77).

E conclui:

> A economia piauiense ainda guarda os traços mais vivos da herança colonial. A pecuária foi e continua extrativista. O extrativismo vegetal não tem mais importância, senão como fonte residual de renda, complementar às atividades agropecuárias (MENDES, 1995, p.77).

E, relembrando um projeto não implantado, suscita a sociedade e o governo a uma atitude, na forma de um projeto de desenvolvimento que verdadeiramente mude a realidade do Piauí.

Esse quadro começa a mudar na década de 1980 com o início da expansão da produção de soja no Maranhão e no Piauí, atingindo inicialmente os municípios piauienses de Ribeiro Gonçalves e Uruçuí. Nas décadas seguintes a produção e o plantio de soja, milho e outros produtos voltados para a agroindústria e para mercado externo, crescem vertiginosamente, estendendo-se para os municípios de Sebastião Leal, Bom Jesus, Palmeira do Piauí, Currais, Monte Alegre do Piauí, Gilbués e Santa Filomena. Basta dizer que a área ocupada pela agricultura mecanizada neste grupo de municípios citados cresce de 3% do total em 1991 para 16% em 2010 (PIAUÍ, 2012). A chegada das empresas Bunge e Cargill à região trouxe um grande impulso ao desenvolvimento do comércio e serviços vinculados a esse mercado de grãos para exportação, atraindo novos empreendimentos e pessoas cujo impacto pode ser sentido nas taxas de crescimento econômico e populacional de municípios como Uruçuí e Bom Jesus, na expansão urbana por meio de novos loteamentos e no movimento das estradas. Este é o novo contexto que se faz presente na elaboração do PDES.

1.3. Planejamento econômico

A promoção do desenvolvimento regional vem sendo influenciada tanto pelas heranças do desenvolvimento brasileiro (período desenvolvimentista, que compreende o período de 1930 a 1980) quanto por mudanças importantes na organização do estado e da sociedade no Brasil pós-redemocratização (a partir de meados da década de 1980). Discutir a evolução institucional no Estado do Piauí e o contexto institucional atual em que este Plano de Desenvolvimento Econômico Sustentável é elaborado somente é possível compreendendo o Piauí como parte do Brasil inserido nas condicionantes internacionais.

Políticas de desenvolvimento (nacional ou regional) passam a fazer parte explícita da atuação do Estado brasileiro pouco antes da segunda metade do século XX, influenciadas por eventos muito profundos e marcantes: a Grande Depressão e as políticas anticíclicas de inspiração keynesiana da década de 1930, a II Guerra Mundial e o papel do Estado como agente planejador e articulador do esforço bélico na década de 1940 e a ascensão geopolítica de Estados com planejamento central no pós-guerra (liderados pela antiga União das Repúblicas Socialistas Soviéticas - URSS). Sob essa influência se desenvolveram os mecanismos racionais de planejamento econômico e as técnicas auxiliares, como a Matriz Insumo-Produto por exemplo. Havia uma excessiva crença na capacidade do Estado e, portanto, na capacidade de sua elite técnica em planejar, executar e controlar os processos socioeconômicos que resultariam no desenvolvimento nacional.

Como é conhecido, da década de 1950 até a década de 1980 ocorre, no Brasil e em outros países da América Latina, o chamado "Processo de Substituição de Importações", uma estratégia de industrialização e desenvolvimento marcada pela proteção dos setores "dinâmicos" da economia através da manutenção de barreiras tarifárias e não-tarifárias, apresentando também, maciços investimentos e incentivos estatais. O objetivo era substituir, paulatinamente, a importação de bens manufaturados de toda a cadeia produtiva, para com isso diminuir a dependência do exterior (BIELSCHOWSKY, 1996).

Embora não se busque neste trabalho uma abordagem de história do pensamento econômico latino-americano, não há como deixar de falar da influência da Comissão Econômica para América Latina (CEPAL), e do desenvolvimentismo, uma vez que o avanço da industrialização na América Latina, que ocorre fundamentalmente a partir dos anos 1950, foi guiado pela teoria cepalina e marcado pelo planejamento estatal por ele preconizado. A meta do período desenvolvimentista era industrializar como forma de romper com a pobreza e o atraso. Os países latino-americanos eram marcados, segundo o diagnóstico da CEPAL, por uma baixa produtividade do trabalho e, por conseguinte, baixa geração de renda, consumo e poupança. A razão para esse baixo desempenho era o predomínio de um grande contingente da população ocupado no setor primário tradicional, na maioria das vezes ligado à subsistência. Dessa forma, a América Latina não se beneficiava da expansão do progresso técnico. Aliás, o único setor dinâmico das economias era aquele voltado à exportação de primários (i.e. *commodities*). Os seus ganhos de produtividade, porém, não se disseminavam pela economia como um todo. O grande objetivo da teoria cepalina não era apenas explicar as especificidades do estágio de desenvolvimento em que se encontrava a América Latina, mas afirmar que, somente por meio da industrialização seria possível avançar em direção aos padrões de vida dos países desenvolvidos (BIELSCHOWSKY, 2000).

As contribuições teóricas da CEPAL marcaram a intensa fase industrializante vivida pelo Brasil a partir dos anos 1950. A proposta derivada, que prevaleceu e que marcou a trajetória adotada pelo Brasil, foi rotulada sob o título de "desenvolvimentismo". Os pontos principais que compunham a estratégia desenvolvimentista, segundo Bielschowsky (2000) eram os seguintes:

- a industrialização como única forma de superação da pobreza e do subdesenvolvimento;
- o planejamento estatal como única forma de se alcançar uma industrialização eficiente e racional;
- o planejamento deveria definir os setores prioritários, o nível de expansão desejada e os tipos de instrumentos necessários para tais;
- deveria haver uma participação efetiva do Estado, via captação e redistribuição de recursos financeiros e também via empresas estatais nos setores em que houvesse insuficiência de iniciativa privada.

O grande nome brasileiro nesse período foi o economista Celso Furtado, não somente responsável pelas análises históricas e teóricas, mas servidor público que buscou colocar em prática suas ideias. A Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), autarquia responsável por promover operacionalizar políticas de desenvolvimento regional no Nordeste foi por ele concebida e presidida nos seus primeiros anos.

Duas grandes marcas ficaram da trajetória do desenvolvimento do país, quando a leitura é feita a partir da perspectiva territorial: a grande diversidade regional e uma pesada herança de concentração econômica no Sudeste e Sul. Para lidar com elas, as políticas regionais têm sido praticadas com características distintas ao longo do tempo. Não é coincidência que o planejamento econômico no Estado do Piauí começa a se dar na década de 1950 e se consolida na década de 1970, justamente no período desenvolvimentista do país. A linha do tempo do planejamento econômico no Piauí pode ser vista na Figura 1, Figura 2 e Figura 3, todas elas elaboradas a partir de Moraes (2003).

Figura 1 – Linha do tempo do planejamento econômico do Piauí, 1900-1970

Fonte: Moraes (2003)

Figura 2 – Linha do tempo do planejamento econômico do Piauí, 1970-1990

Fonte: Moraes (2003)

Figura 3 – Linha do tempo do planejamento econômico do Piauí, 1990-2002

Fonte: Moraes (2003)

Com os estertores do fim do período desenvolvimentista na década de 1980 e nos primeiros anos da década de 1990, como a Crise da Dívida Externa, que alimentou a Crise Fiscal do Estado brasileiro e o período hiperinflacionário, o processo de planejamento perdeu prestígio acadêmico e em termos práticos foi colocado de lado pela necessidade iminente dos governos administrarem crises financeiras e insuficiência de caixa no setor público. Os efeitos sobre o Piauí são ilustrados nas Figuras 2 e 3 pelo vácuo existente entre as ações na década de 1970 e a inexistência de fatos positivos relevantes para o processo de planejamento no Piauí até meados da década de 1990.

No período pós-redemocratização, alcançadas as estabilidades política e inflacionária, o país vem experimentando novas maneiras de trabalhar a pesada herança de desigualdade regional (que não foi solucionada no período desenvolvimentista). O governo federal tem acrescentado à ação do Ministério da Integração Nacional – que pratica políticas que priorizam claramente as regiões menos desenvolvidas do país – a consideração da diversidade e das desigualdades regionais na alocação dos investimentos dos vários ministérios setoriais. Além disso, em alguns ministérios as políticas públicas já partem de uma abordagem territorial, conseguindo, assim, dialogar melhor com a diferenciação regional do país. É um novo momento, em que o planejamento econômico, renovado e inserido nas condicionantes dos regimes democráticos (mais dialogado, portanto) e menos onisciente que no passado, é retomado no debate nacional e na formulação de políticas públicas de longo prazo. O país volta a discutir desenvolvimento econômico e não apenas conjuntura econômica.

Em paralelo, os governos estaduais têm assumido crescentemente o papel de protagonistas de políticas regionais ou têm adotado uma leitura da diferenciação regional como lastro de suas políticas de desenvolvimento. O pioneirismo dos estados da região Sul se alastram pelo país e governos estaduais do Nordeste (Ceará, Pernambuco, Sergipe, Bahia, entre outros) se destacam nesse novo caminho. Vários estados têm, hoje, seus Planos Plurianuais (PPA) de investimento elaborados com base em regionalizações claras de seus territórios, e o Piauí está entre eles.

O Piauí vem, desde os anos iniciais da primeira década do século XXI, valorizando a abordagem regional, e os avanços foram tão significativos que tal prática foi institucionalizada na Lei Complementar (LC) 87, de 22 de agosto de 2007. A regionalização foi construída considerando características ambientais, vocações produtivas e dinamismo das regiões, além de levar em conta relações socioeconômicas e culturais estabelecidas entre as cidades, a regionalização político-administrativa e a malha viária existente.

Na LC 87, a diferenciação regional do estado se afirma primeiro numa escala macrorregional, expressa em quatro subespaços bem nítidos: o litoral, o meio norte, o semiárido e o cerrado. Em uma segunda escala, identificam-se 11 territórios de desenvolvimento (TD) sustentável (Figura 4) e, dentro deles, numa terceira escala, é possível destacar 28 aglomerados (cuja definição respeita os limites dos municípios que os integram).

Os TD constituem 11 unidades de planejamento da ação governamental, visando a promoção do desenvolvimento sustentável do estado, a redução de desigualdades e a melhoria da qualidade de vida da população piauiense. Daí o Edital de Licitação 001/2012 exigir que os empreendimentos estratégicos a serem especificados e que vão integrar o Plano de Desenvolvimento Econômico Sustentável contratado dialoguem com as potencialidades dos 11 territórios definidos.

Figura 4 – Territórios de desenvolvimento do Piauí

Neste capítulo foi feito um apanhado histórico da formação do Piauí e da evolução de sua economia e do processo de construção das suas instituições de planejamento. É importante destacar que, embora singular, rico em particularidades, o Piauí é um ente federativo cuja evolução socioeconômica se deu atrelada aos ciclos sociopolíticos e econômicos atravessados pelo país. A sua história é indissociável da identidade nacional, tão bem caracterizada pela Batalha do Jenipapo ou pelo nome de cidades importante, a começar por Teresina, Dom Pedro II etc.

2. O PIAUÍ HOJE: UM PANORAMA DO TERRITÓRIO E DA SOCIEDADE

Este capítulo tem por finalidade descrever as características em curso do Piauí, mostrando suas particularidades, desafios e potencialidades. Os elementos aqui apresentados se constituem na linha de base a partir da qual será desenhado o futuro socioeconômico desejado pelo Piauí no seu plano de desenvolvimento, o PDES.

Para que se possa fazer esse retrato, o presente capítulo divide-se em três partes principais que tratam, respectivamente, dos fatores estruturais e territoriais, dos fatores econômicos e dos fatores socioeconômicos do Piauí da atualidade.

2.1. Fatores estruturais e territoriais

O Piauí tem acompanhado tendências importantes que se verificam no cenário nacional e, dentre elas, se destaca o esforço para criar novas bases institucionais que permitam construir políticas públicas em diálogo democrático com a sociedade e considerando a heterogeneidade que marca a realidade estadual. Os avanços obtidos são destacados adiante e constituem lastro importante para a elaboração de um Plano de Desenvolvimento Econômico Sustentável que oriente a construção de um futuro promissor.

Ao mesmo tempo, do mesmo modo que o Brasil tem se reposicionado no ambiente mundial, emergindo como uma das mais importantes economias do planeta e exibindo melhorias significativas no seu quadro social, o Piauí se reposiciona no Nordeste e no país, tendo dinamizado sua economia e deixado de ser o estado mais pobre do Brasil. Tem, assim, revelado suas potencialidades econômicas enquanto busca melhorar a infraestrutura para elevar seus padrões de competitividade. Os recursos naturais, a infraestrutura e os aspectos institucionais e de regionalização são abordados a seguir.

2.1.1. Recursos naturais

Este item caracteriza, através de uma abordagem físico-ambiental, o território do Piauí em relação aos recursos naturais e áreas de proteção ambiental, com o objetivo de identificar os grandes domínios morfoclimáticos que definem condicionantes para o desenvolvimento econômico sustentável do estado.

2.1.1.1. Domínios morfoclimáticos

O Piauí está localizado em uma área de transição morfoclimática que agrupa características de dois grandes domínios: a caatinga e o cerrado, ambos marcados pela sazonalidade de uma estação seca bem definida, que varia de 6 a 8 meses, no primeiro, e 3 a 5 meses, no segundo. As características desses dois domínios e de seus biomas correlatos impõem desafios importantes para as diversas atividades antrópicas, principalmente no que se refere ao mencionado regime de chuvas e ao manejo

sustentável dos recursos naturais disponíveis. A maior parte do território do estado (63%) engloba áreas de caatinga abrangendo 201 municípios[2]. Os restantes 37% da área do estado, distribuídos em 68 municípios,, são dominados majoritariamente pelos cerrados. O caráter transicional do estado do Piauí no que se refere às condições morfoclimáticas favorece a emergência de paisagens e formações ecológicas bastante diversificadas e de rara beleza, onde se podem encontrar, além das formações características dos dois biomas citados, a presença de florestas secundárias e de babaçu, bem como carnaubais e buritizais associados ao cerrado, à caatinga e à vegetação litorânea.

A caatinga ocupa os tabuleiros sedimentares do Canindé e do Parnaíba, bem como as *cuestas* de Serra Grande e de Bom Jesus da Gurguéia, cujas altitudes variam entre 300 e 600 metros. Esse bioma também se estende pela depressão de São Raimundo Nonato, depressão essa que se insere no conjunto das grandes depressões interplanálticas do embasamento cristalino do território brasileiro (Depressão do São Francisco), cujas altitudes se situam predominantemente entre 300 e 400 metros, mas apresentando serras esparsas que chegam aos 600 e 800 metros de altitude, e que guardam potencial mineral ainda pouco explorado (PFALTSGRAFF, 2010).

O bioma da caatinga considerado um dos ecossistemas mais degradados hoje no Brasil. Os principais fatores para tamanha degradação são o corte de madeira para a produção de lenha e a superpastagem de ovinos e caprinos (MMA, 2010). Na área de caatinga, quase a totalidade dos ovinos e caprinos são alimentados apenas da vegetação nativa, produzindo áreas extensas com estado de degradação avançado (VOLTOLINI, 2011). No entanto, diversos estudos apontam a viabilidade econômica de usos sustentáveis dos recursos naturais da caatinga. Por exemplo:

> a manipulação da vegetação da caatinga apresenta potencial para aumentar a produtividade na região semiárida [...] direcionando a produção de forragem para o estrato da vegetação mais acessível aos animais, que é o estrato herbáceo e o arbustivo (VOLTOLINI, 2011, p. 238).

O clima na caatinga caracteriza-se pela longa estação seca, com um regime de chuvas predominantemente irregular e torrencial. De acordo com dados do Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação, aproximadamente 83.700 km^2 (33%) da caatinga no Piauí compreende áreas afetadas por moderados processos de desertificação[3]. O principal problema da área de caatinga é o acesso à água, pois a maioria dos rios é intermitente.

Na vegetação da caatinga, dominam arvoretas e arbustos decíduos durante a seca, além de cactáceas, bromeliáceas e ervas. Ervas e gramíneas só vegetam na época chuvosa, razão pela qual a caatinga é raramente submetida ao fogo para melhoria da pastagem, artifício usado apenas para limpar terrenos roçados em localidades onde a agricultura é possível. O bioma da caatinga se desenvolve, no Piauí, sobre solos dos grupos Latossolos, Argissolos e Neossolos. O primeiro grupo apresenta textura média e são geralmente profundos. Já os argissolos são classificados de textura

---

[2] Carta do Piauí sobre o Bioma Caatinga na Rio + 20.

[3] A classificação pelo Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação do Ministério do Meio Ambiente varia entre grave, muito grave, moderada e núcleo de desertificação,.

que varia de média a argilosa, com perfis que variam muito de profundidade, desde raso a muito profundo, enquanto os neossolos apresentam-se rasos a muito rasos (MME/Fundação CEPRO, 2004). Na região sudeste do Estado, onde estes solos derivam de rochas do embasamento cristalino, estes três grupos ocorrem de maneira localmente diversificada, enquanto que na porção central (Territórios de Desenvolvimento 3, 5 e 7), onde derivam da decomposição de rochas sedimentares, a ocorrência de cada grupo é mais homogênea, sobretudo dos Latossolos e Neossolos, enquanto os Argissolos apresentam uma distribuição mais esparsa e menos expressiva (BRASIL/CODEVASF, 2006).

O cerrado, com clima predominantemente tropical sazonal de inverno seco, com duração de 3 a 5 meses, estende-se por uma área bastante plana, constituída por grandes planaltos ou chapadões. É a segunda maior formação vegetal do Brasil e concentra um terço da biodiversidade nacional e 5% da flora mundial. Os cerrados piauienses ocorrem dominantemente sobre solos do grupo Latossolos, que apresentam elevado grau de intemperização, portanto, bastante profundos. No entanto, os Latossolos do cerrado são considerados ácidos, mas que podem ser corrigidos pela aplicação de calcário e adubação, tornando-se, assim, férteis e produtivos para o cultivo de grãos como soja, espécies frutíferas como manga e abacate, e várias outras espécies, como eucalipto e cana-de-açúcar (IB-USP, 2013). Durante o período chuvoso (outubro a março) acontecem curtos períodos de seca, denominados veranicos, com importantes impactos sobre a agricultura. No entanto, água não é o fator limitante do crescimento e produção do estrato arbóreo-arbustivo, no qual, a exemplo do ipê amarelo, várias espécies florescem em plena estação seca devido à disponibilidade hídrica em camadas profundas do solo. Vários estudos da EMBRAPA Cerrados vêm demonstrando que o uso de espécies nativas pode ser uma alternativa econômica para o desenvolvimento sustentável da região.

Vale ressaltar, também, que a radiação solar no cerrado e na caatinga é muito intensa, especialmente nos meses de seca, quando quase não há nuvens, e essa característica climatológica pode ser um incentivo para projetos de agroenergia em regiões com abundância de radiação solar e oferta de mão-de-obra.

Finalmente, a presença da Mata dos Cocais no território piauiense na área costeira (TD1 e TD2) de transição entre a floresta amazônica e a caatinga impõe ao território características peculiares. A região da Mata dos Cocais é resultado da ação humana e, apesar de não constituir uma unidade morfoclimática, é dominada por espécies de alto valor econômico, como babaçu, carnaúba, oiticica e buriti. A presença de lagoas, rios e açudes de uma grande variedade de peixes, crustáceos e moluscos e de áreas protegidas, como a área de proteção ambiental (APA) do Delta do Parnaíba, apresentam-se como grandes potenciais desse território. As principais limitações, por sua vez, estão relacionadas ao uso insustentável de recursos naturais como a água, o manejo agrícola dos solos (assoreamento dos rios) e ocupações em áreas costeiras.

2.1.1.2. Recursos hídricos

O Piauí está inserido na região hidrográfica do Parnaíba, hidrologicamente a segunda mais importante da região Nordeste, mas que apresenta enormes diferenças inter-regionais em relação à disponibilidade hídrica. Os principais afluentes do rio Parnaíba do lado do Piauí são os rios Gurgueia, Uruçuí-Preto, Canindé, Poti e Longá.

A maior parte do estado (83%) engloba regiões da bacia sedimentar do Meio-Norte, uma região com poucos recursos hídricos de corpos superficiais, mas com grande potencial hídrico de aquíferos que apresentam extensa disponibilidade de águas subterrâneas. Segundo o Serviço Geológico do Brasil/ Companhia de Pesquisas em Recursos Minerais (CPRM), estão cadastrados no SIAGAS (Sistema de Informações de Águas Subterrâneas) em 2013 um total de 27.424 poços tubulares, o que corresponde a 12% dos poços cadastrados no Brasil (CPRM, 2013). Nesse sentido, o estado do Piauí é o que detém o maior número de poços tubulares no Brasil[4], o que reforça a importância dos aquíferos da Bacia do Meio Norte no contexto hidrogeológico brasileiro e para o Piauí, sobretudo pelo fato de que 31% do território do estado estão dentro do polígono das secas no Nordeste brasileiro.

Os principais aquíferos do Piauí são os oriundos das formações sedimentares, sobretudo a Formação Serra Grande e Cabeças. O aquífero Serra Grande, que corta o estado na direção norte/sul, é a formação mais relevante e apresenta boas características de qualidade de água, com vazões elevadas graças à constituição predominante de espessos bancos de arenitos de granulação média a grosseira (boa transmissibilidade e armazenamento). No entanto, a exploração sem planejamento tem provocado degradações sérias a esse manancial. Suas condições hidrogeológicas nas faixas confinadas pelo *aquitard* Pimenteiras conferem um importante sistema de surgência, como ocorre em Cristino Castro, onde se destaca o poço jorrante Violeto, com vazão atingindo 900m^3/h, tendo 1.000 metros de profundidade e um jorro que atinge cerca de 40 m de altura (PFALTSGRAFF, 2010).

Os recursos hídricos oriundos de corpos superficiais estão concentrados na bacia do rio Parnaíba, que detém 15% do total de água existente no Nordeste. A área irrigada da região do Parnaíba é de 114.567 ha (2006), o que corresponde a apenas 2,5% do total de área irrigada no Brasil (BRITO, SILVA e ROCHA, 2013). Em 2007, os principais usos das vazões outorgadas na bacia do rio Parnaíba eram a irrigação e o abastecimento, e apenas 0,07 m^3/s (de um total de 15,3 m^3/s) eram usados em atividades industriais, de acordo com a Agência Nacional de Águas (ANA).

O Censo 2010 retratou uma situação razoável no que se refere ao fornecimento de água pela rede geral, com 72,2% dos domicílios do Piauí abastecidos dessa forma, nível inferior ao verificado no Nordeste (76,6%) e no Brasil (82,9%). Por outro lado, a rede de coleta de esgoto não apresentava uma cobertura tão abrangente: em 2010, o Piauí estava entre os estados com piores índices de atendimento total com rede de coleta de esgotos, com apenas 7,9% da população urbana atendida, de acordo com o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2010). Consequentemente, apenas 7% do esgoto gerado era tratado.

[4] Seguido de Pernambuco (9,5%), Bahia (9%), Ceará (9%), Minas Gerais (8%) e São Paulo (8%).

2.1.1.3. Áreas legalmente protegidas e preservação do meio ambiente

De acordo com a CODEVASF (2006), há no Piauí um total de 29 unidades de conservação[5]. Delas, 6 são municipais, 8 estaduais, e 15 são federais. O total de área do Piauí dentro de unidades de conservação é estimado em mais de dois milhões de hectares.

No entanto, Mendes (2008) aponta a existência de 39 unidades de conservação no Piauí e propostas para a criação de mais sete, o que significa que aproximadamente 10% do território estariam em unidades de conservação. A questão relevante em relação a essas áreas é o seu gerenciamento, pois muitas se encontram abandonadas, sem planos de manejo, e não conseguem cumprir o papel de garantir a integridade dos biomas a serem protegidos.

A ausência de uma gestão integrada e efetiva das unidades de conservação, somada à devastação acentuada da vegetação nativa de caatinga e cerrado, que aos poucos vai sendo substituída por cultivos e pastagens, resulta em perdas significativas da biodiversidade, na degradação dos solos e no assoreamento de rios. Uma das principais consequências da falta de planejamento da ocupação antrópica que o Piauí enfrenta é o acelerado processo de desertificação.

2.1.2. Infraestrutura existente

A dotação de infraestrutura ainda pode ser considerada um dos pontos fracos do Piauí, especialmente quando comparada a de outros estados do próprio Nordeste, mas sobretudo quando confrontada a estados do Sudeste e Sul, seja no que tange à geração de energia, rodovias, portos e hidrovias, ferrovias e, mesmo, em relação ao saneamento básico.

A infraestrutura existente encontra-se principalmente nos territórios da Planície Litorânea, Entre Rios e Tabuleiro do Alto do Parnaíba, cortados pela bacia hidrográfica do rio Parnaíba seguindo desde a Mata dos Cocais até o litoral. É nesses territórios que se encontram as principais hidrelétricas, aeroportos, rodovias, ferrovias e as principais cidades. Porém, mesmo nesses polos territoriais, a infraestrutura é insuficiente para o desenvolvimento econômico, sendo necessária a provisão de investimentos para implantação e ampliação.

Estão previstos cerca de R$ 5,4 bilhões de investimentos para implantação e ampliação de infraestrutura no Piauí pelo Programa de Aceleração do Crescimento 2 (PAC 2), distribuídos em ferrovias[6] (70,1%), rodovias e aeroportos (10,6%), recursos hídricos e água em áreas urbanas (6,9%), mobilidade urbana, prevenção de áreas de risco e saneamento (1,3%). Além dos investimentos específicos para o estado do Piauí, há investimentos regionais que contemplam o tema, sendo previstos R$ 4,8 bilhões para a região em ferrovias, geologia, mineração, geração e transmissão de energia elétrica (Figura 5).

---

[5]Não foram mapeadas todas as unidades de conservação devido à falta de informação georreferenciada, apenas as disponibilizadas no *site* do Ministério do Meio Ambiente.

[6]Inclui trechos da Transnordestina em Pernambuco e Ceará.

O modal rodoviário prevalece na circulação de mercadorias e pessoas, como acontece no restante do país. Nesse caso, segundo levantamento da Confederação Nacional de Transportes (CNT) realizado em 2012, o Piauí, com um amplo território, tem menos de três mil quilômetros de rodovias (11% do total implantado no Nordeste), sendo 83% sob gestão federal e apenas 17% sob gestão estadual, não havendo rodovias sob concessão. Desse total, apenas um terço se encontra em bom ou ótimo estado de conservação e a quase totalidade é construída em pista simples de mão dupla. Os investimentos previstos no Piauí, entre ações preparatórias, obras concluídas e em execução chegam próximo de 550 milhões de reais.

Figura 5 – Mapeamento dos investimentos previstos no PAC

Ainda, no caso do transporte por rodovias, o Piauí vem implantando a Transcerrados, a primeira rodovia sob concessão da iniciativa privada. Com 330 km, cortará oito municípios da região dos cerrados e beneficiará em especial o Polo de Uruçuí-Gurgueia, que tem apresentado um forte crescimento na produção de soja e onde já estão instaladas grandes empresas.

No que se refere ao transporte ferroviário, há uma extensão total de 1.587 km. O principal investimento neste modal, a Transnordestina, é privado, embora com forte apoio governamental[7], e irá ligar Elizeu Martins (integrante da região graneleira e de grande potencial mineral do Piauí) aos portos de Suape

[7]Previstos pelo PAC 2 R$ 3,8 bilhões.

(PE) e de Pecém (CE) e, mais que isso, vai chegar à ferrovia Norte-Sul no futuro próximo, colocando o Piauí como ponto estratégico da interligação ferroviária do país, como mostra a Figura 6.

Figura 6 – Mapeamento das concessões ferroviárias, Brasil

Com relação ao transporte hidroviário, há no Piauí quatro portos: Luís Correia, no rio Igaraçu; e os portos de Paranaíba, de Teresina e Floriano, no rio Parnaíba. O porto de Luís Correia está sendo ampliado e modernizado, de forma a integrar rodovia (BR-343), aerovia, ferrovia (Estrada de Ferro Central do Piauí) e hidrovia, com o objetivo de torná-lo um porto de cabotagem, já que o setor cresceu 350% entre 2003 e 2008.

Outro ponto importante da infraestrutura é o setor de aeroportos. Existem hoje no Piauí dois aeroportos administrados pela Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária (INFRAERO, 2012): de Teresina (Senador Petrônio Portella) – território de Entre Rios – e de Parnaíba (João Silva Filho) – território de Planície Litorânea, ambos com pequena expressão na movimentação de carga e passageiros, se comparados com os demais aeroportos da INFRAERO. No entanto, estão previstos investimentos de cerca de R$ 18 milhões para sua ampliação e modernização. Além dos aeroportos operados pela INFRAERO, há no estado um total de oito aeroportos municipais, com pouco fluxo de passageiros e cargas.

Um dos potenciais para a efetivação do desenvolvimento territorial é a possibilidade de investimentos na hidrovia no rio Parnaíba. De acordo com o Ministério dos Transportes, o Parnaíba tem mais de 1.200 quilômetros de trechos navegáveis, desde sua foz até as cidades de Santa Filomena e Alto Parnaíba. A navegação é praticada, atualmente, por aproximadamente 140 embarcações de pequeno e médio porte, com capacidade que varia entre uma e 12 toneladas.

Outro ponto sensível é a geração de energia. As principais hidrelétricas estão instaladas nos territórios de Tabuleiro do Alto da Parnaíba e Entre Rios, Região Metropolitana de Teresina, na bacia do rio Parnaíba. Estão previstos grandes investimentos em implantação e ampliação de infraestrutura no setor. Ademais das hidrelétricas, o Piauí conta com oito usinas termelétricas, localizadas principalmente nos arredores de Teresina. Um dos investimentos importantes a considerar é a possibilidade de investimentos no setor eólico e de energia solar, considerando as condições naturais do estado. De acordo com o PAC, as obras da bacia sedimentar do Parnaíba contam com investimentos previstos de R$ 83 milhões.

Como se vê na Figura 6, o esforço de reorganizar a base de infraestrutura econômica do Piauí já está em curso, mas precisa ser ampliado. A Figura 7 levanta as principais questões que surgem ao analisar o quadro de infraestrutura atual.

Figura 7 – Questões relativas ao quadro atual da infraestrutura

Esse conjunto de investimentos é suficiente para suportar o crescimento econômico dentro da visão de futuro para o Piauí?
A inserção da economia do Piauí na logística nacional (de integração do território nacional) e regional garantirão a integração interna do Piauí e o desenvolvimento das diversas regiões do estado?
Como integrar o território do Piauí à logística regional e nacional em benefício da integração dos territórios de desenvolvimento do estado conectando-os às dinâmicas econômicas dos demais estados do NE?

2.1.3. Rede de cidades

A rede de cidades de um território se constitui na base material e social de controle e comando de uma região. Por meio de seu estudo pode-se ter uma aproximação da teia de relações que se estabelece entre as cidades e onde se realiza a satisfação das necessidades econômicas, sociais, culturais e dos diversos produtos e serviços consumidos pela população e pela própria atividade produtiva.

A cidade que atrai mais relações é a que tende a comandar a vida regional e estabelecer uma vida econômica menos dependente da produção local *stricto sensu,* bem como da sazonalidade física e econômica. É nesse sentido que se pode dizer que uma determinada cidade comanda uma parcela do território e é comandada por cidades que estão hierarquicamente acima.

A diversificação de funções políticas e econômicas e a disponibilidade de serviços sociais e empresariais, bem como de equipamentos sociais e culturais, forjam a polarização entre as cidades e garantem a posição de entreposto das relações para onde convergem os fluxos e os recursos de um território.

No caso do Piauí, a cidade de Teresina, considerada uma capital regional e posicionada no mesmo nível hierárquico de São Luís, se insere na esfera de influência de Fortaleza. Teresina comanda hoje, segundo o estudo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2008) sobre regiões de influência das cidades (Regic), todo o território do Piauí e parcelas do território do Maranhão (região leste e sudeste). Isto pode ser observado na Figura 8.

Figura 8 – Mapeamento da região de influência, Fortaleza-CE

Fonte: IBGE, 2008

Quanto mais a hierarquização da rede de cidades apresenta diferentes níveis de polarização, menos suscetível ela se apresenta a possíveis modificações de comando em virtude de fatores logísticos, como a implantação de novos acessos rodoviários, ferroviários ou mesmo de novas atividades produtivas que se instalam em territórios vizinhos.

Embora Teresina comande uma boa parcela territorial dos sertões do Piauí e do Maranhão, o desenvolvimento produtivo de regiões vizinhas da Bahia e de Pernambuco, e mesmo do Maranhão, poderão reverter a influência de parte da rede urbana controlada por Teresina, principalmente na porção sudoeste e sudeste do estado. A porção sul e sudoeste do Piauí não apresenta, hoje, cidades com força econômica e de fornecimento de serviços suficiente para se contrapor ao crescimento hoje verificado na região de Barreiras e Luís Eduardo Magalhães na Bahia, bem como na região de Petrolina-Juazeiro e de Salgueiro/PE. O crescimento de Balsas poderá ser potencializado pelo prolongamento da Ferrovia Transnordestina e se tornar uma base de apoio à cultura da soja. Já Salgueiro/PE se beneficiará por sua situação de entroncamento ferroviário e de ligações rodoviárias entre Recife, Fortaleza e Teresina.

Nesse sentido, um esforço de melhoria dos equipamentos de serviços econômicos, administrativos, empresariais e sociais em cidades do sul e sudoeste do Piauí é importante para impulsionar a posição de controle dessas regiões do Piauí, bem como buscar estender a influência de Teresina nas regiões vizinhas ao estado. Cidades como Bom Jesus e São Raimundo Nonato (Figura 9) parecem apresentar, hoje, potencial logístico para atender aos requisitos de fortalecimento da estrutura da rede de Teresina nessas regiões: Bom Jesus pela posição central em relação ao vetor de desenvolvimento da cultura da soja e São Raimundo pelo potencial turístico já difundido e implantado, bem como pela proximidade com áreas de interesse mineral.

Figura 9 – Mapeamento da região de influência, Teresina-PI

Fonte: IBGE, 2008

Pelo mapeamento das regiões de influência de Recife (Figura 10) e de Brasília (Figura 11) se observa a posição de cidades competitivas instaladas próximas às divisas sudoeste e sudeste do Piauí. Na primeira, pode-se verificar a esfera de influência de Petrolina/PE e Juazeiro/BA e, na segunda, a cidade de Barreiras/BA e sua rede.

Figura 10 – Mapeamento da região de influência, Recife-PE

Fonte: IBGE, 2008

Figura 11 – Mapeamento da região de influência, Brasília-DF

Fonte: IBGE, 2008

Mesmo que ainda restrita aos domínios da Bahia, Barreiras vem se consolidando como uma capital regional da produção de soja para exportação.

2.2. Fatores econômicos

Esta seção caracteriza o produto interno bruto (PIB), o comércio exterior e as especializações produtivas do Piauí.

2.2.1. Produto interno bruto

A economia do Piauí, em 2010, respondeu por apenas 0,6% do PIB brasileiro e 4,3% do nordestino, participações superiores em apenas um décimo daquelas observadas respectivamente para o país e região em 2000. Portanto, o estado levou uma década para subir em um décimo seu peso na economia nacional e regional. Isso foi possível porque, durante o período, o PIB piauiense cresceu a um ritmo anual de 4,7%, acima do desempenho observado para as economias brasileira (3,6%) e nordestina (4,4%).

Esse crescimento situou-se bem acima da expansão demográfica, o que conduziu ao aumento do PIB *per capita* a um ritmo de 3,7% a.a. (Tabela 1), acima, portanto, do brasileiro (2,4%) e do nordestino (3,3%). A Figura 12 e a Figura 13 ilustram o crescimento esse processo segundo territórios de desenvolvimento.

Tabela 1 – Taxa média anual de crescimento do PIB *per capita*, 2000/2010 (% ao ano)

Taxa de crescimento do PIB *per capita* 2000/2010	
Brasil	2,4
Piauí	3,7

Fonte: IBGE, 2012d

Figura 12 – Mapeamento do PIB *per capita* a preços correntes, territórios de desenvolvimento, 2010

Fonte: SIDRA / IBGE 2012c

Figura 13 – Mapeamento da taxa de crescimento anual do PIB *per capita,* territórios de desenvolvimento, 2000-2010

Fonte: IBGE 2012d

O PIB *per capita* do Piauí é um dos mais baixos do país, ocupando o penúltimo lugar, tanto em 2000 quanto em 2010. O bom desempenho econômico da década passada (2000-2010) não foi suficiente para que o estado melhorasse a sua participação no *ranking* nacional, mesmo ao elevar a sua participação de 31,5% para 35,8% da média brasileira e de 71,1% para 74,0% da média regional.

O crescimento da economia piauiense foi liderado pela indústria, especialmente a da construção civil, em decorrência de investimentos em infraestrutura econômica e habitação. De fato, entre 2000 e 2010, a participação do valor agregado bruto (VAB) a custo dos fatores desse setor no total da economia elevou-se de 14,4% para 18,5%, sendo que a indústria de transformação aumentou seu peso em apenas 0,1 ponto percentual (de 6,2% para 6,3%), enquanto a construção civil elevou sua ponderação de 5,4% para 6,9% durante o período.

Todavia, duas características estruturais da economia estadual devem ser ressaltadas. A primeira é o peso do setor terciário, que responde por cerca de três quartos do PIB (74,5% em 2000 e 75,3% em 2010). O peso da administração pública, saúde e educação no PIB estadual é substantivo (em torno de 30%). Comparado com o PIB do setor terciário, esse peso é bem maior (38,6%), evidenciando que a presença do setor público, estadual e municipal, tem grande importância na economia. O comércio responde por 17,1% do PIB estadual, tendo o volume de vendas no varejo mais do que duplicado (2,13 vezes) entre 2000 e 2010.

A segunda característica é o declínio do peso do setor agropecuário no PIB estadual, de 11,1%, em 2000, para 6,2% em 2010. Essa queda ocorre a despeito do avanço do agronegócio dos grãos de soja no sul do estado. Embora tenha perdido participação na economia estadual, o setor agropecuário do Piauí elevou sua participação no PIB agropecuário nacional (de 0,5% para 0,7%) e nordestino (de 2,5% para 4,1%), entre 2000 e 2010.

O aumento de participação ocorreu, todavia, com maior intensidade nos setores industrial e terciário: a participação da indústria e dos serviços do Piauí nos respectivos setores nacional e regional duplicou e triplicou, respectivamente, entre 2000 e 2010, como pode ser visto na Tabela 2.

Tabela 2 – PIB real por setor, Piauí, nordeste e Brasil, 2000 e 2010

Setor produtivo		R$ mil			%	
		Brasil	Nordeste	Piauí	Piauí/ Brasil	Piauí/ Nordeste
Impostos[1]	2000	353.730.005	37.408.688	573.987	0,2%	1,5%
	2010	542.904.205	61.438.901	2.449.508	0,5%	4,0%
Agropecuária	2000	128.285.789	24.161.993	609.210	0,5%	2,5%
	2010	171.177.392	29.356.221	1.215.522	0,7%	4,1%
Indústria	2000	634.965.462	69.635.022	792.709	0,1%	1,1%
	2010	905.852.191	108.639.198	3.621.610	0,4%	3,3%
Serviços[2]	2000	1.526.417.339	197.855.970	4.086.820	0,3%	2,1%
	2010	2.150.151.084	308.067.288	14.773.521	0,7%	4,8%

Fonte: IBGE 2012d
Notas:
Deflacionado pelo deflator implícito: índice encadeado (média 1980 = 100) – IPEADATA.
(1) Líquidos de subsídios, sobre produtos a preços correntes.
(2) Inclusive administração, saúde e educação públicas e seguridade social.

A distribuição do PIB entre os 11 territórios de desenvolvimento é muito desigual (Figura 14). A maior parte do território piauiense situa-se no semiárido, com forte presença da pecuária e da agricultura de subsistência, ambas com baixos níveis de produtividade.

Figura 14 – Mapeamento do PIB a preços correntes, territórios de desenvolvimento, 2010

Fonte: IBGE 2012

O território de Entre Rios (TD4), que abriga a capital Teresina, responde por quase 55% do PIB estadual. Esse percentual apresentou uma discreta queda entre 2000 (55,1%) e 2010 (54,4%). Tal participação revela uma macrocefalia econômica, uma vez que a economia do território é dominada pela prestação de serviços, inclusive a administração pública e o comércio.

Figura 15 – Mapeamento da taxa de crescimento anual do PIB, territórios de desenvolvimento, 2000-2010

Fonte: IBGE 2012d

A Figura 15 permite identifica homogeneidade nas taxas de crescimento do produto dentre os territórios de desenvolvimento. Como apontado acima, as taxas de crescimento são superiores àquelas verificadas para o Nordeste e para o Brasil para o mesmo período. Apenas o município de Uruçuí se destaca por apresentar taxa anual de crescimento acima de 12% entre 2000 e 2010.

O território que mais se expandiu economicamente no Piauí durante o período foi Tabuleiro do Alto Parnaíba (TD10), cujo PIB real cresceu ao ritmo de 14,2% a.a., seguido de Vale do Rio Guaribas (TD6) e Chapada das Mangabeiras (TD11). Os territórios 10 e 11, situados na transição para o cerrado, devem o crescimento ao desenvolvimento do agronegócio da soja, que penetrou pelo sul e sudoeste do estado a partir do Maranhão, elevando sua participação no produto agropecuário estadual em 6,4 e 2,9 pontos percentuais entre 2000 e 2010. O Vale do Rio Guaribas (TD6) deve seu crescimento à indústria e ao setor terciário, especialmente ao primeiro, que elevou sua participação de 4,7%, em 2000, para 8,5%, em 2010.

A expansão da soja na região do cerrado nesses territórios levou-a a assumir o primeiro lugar na pauta de exportações do Piauí, seguida de ceras vegetais, mel, algodão, couros e peles, produtos químicos e quartzitos. A pauta de exportações evidencia uma economia que exporta *commodities,* como soja e produtos da indústria extrativa vegetal e mineral, apresentando baixo valor agregado. Adiante serão detalhados os padrões de comércio exterior do estado.

O índice de Gini[8] do Piauí melhorou entre 2000 e 2010, mas em ritmo bem abaixo da média brasileira (Tabela 3). Vale dizer que a redução de 9,82% é positiva pois menores valores para índice de Gini indicam menor concentração de renda.

Tabela 3 – Índice de Gini, 2000 e 2010

	Índice de Gini	*Ranking*
2000	**0,621**	**4**
2010	**0,560**	**3**
Variação (%)	**-9,82**	**17**

Fonte: Ipeadata (2013)

A maior parte do estado se mostra muito mais dependente de transferências de renda (previdência, programas sociais, por exemplo) do que a média brasileira e, até mesmo, do que a média do Piauí (amarelo), como pode ser visto na Tabela 4 e na Figura 16. Um conjunto de municípios mais dinâmicos em termos de taxa de crescimento do PIB *per capita* representa grandes oportunidades de alavancagem de negócios capazes de internalizar a riqueza gerada em forma de renda local, sobretudo no cerrado (azul). As figuras 15 e 16 se complementam na compreensão do território. De fato, na porção sudeste do estado, onde está o bolsão de soja do cerrado piauiense, as taxas de crescimento do produto são superiores às verificadas nos demais territórios do estado. Dessa forma, o crescimento econômico se traduz na autonomia do território onde se encontra Uruçuí, por exemplo, em relação às transferências de renda.

Tabela 4 – PIB *per capita*, renda e sua relação, 2010

	PIB *per capita*	Renda	Renda/PIB
BRASIL	22.274,00	10.735,02	0,48
PIAUÍ	7.970,32	5.637,89	0,71

Fonte: IBGE, 2012d

[8] O índice de Gini é uma das medidas comumente adotadas para se medir desigualdade. Ele varia entre 0 e 1. Quanto mais próximo 1 for o índice de Gini mais desigual é o território sob análise.

Figura 16 – Mapeamento da relação renda e PIB municipal, territórios de desenvolvimento, 2010

Fonte: IBGE, 2012d

2.2.2 Comércio exterior

Este item trata da balança comercial do Piauí, comparando-a com a região em que o estado está inserido e com o Brasil como um todo. Descreve as pautas de exportação e de importação, relacionando-as com os principais parceiros comerciais, os produtos comercializados, o *quantum* e o volume das negociações.

A Tabela 5 compara o volume de exportação e de importação do Piauí com o Brasil.

Tabela 5 – Exportação e importação (US$ 1.000 FOB), Brasil e Piauí, 2000 e 2012

Balança comercial	Brasil		PI		PI/BR	
	2000	2012	2000	2012	2000	2012
Exportação	55.118.920	242.579.776	63.355	225.729	0,11	0,09
Importação	55.850.663	223.149.130	15.917	170.621	0,03	0,08
Saldo	**-731.743**	**19.430.645**	**47.437**	**55.108**		

Fonte: Secex

A Figura 17 ilustra a trajetória das exportações e das importações do estado de 1998 a 2012. O saldo da balança comercial do Piauí foi positivo ao longo dos anos, com exceção de 2010. As exportações do Piauí alcançaram, em 2012, US$ 226 milhões, um crescimento de 37,35% em relação ao ano anterior.

As importações chegaram a US$ 171 milhões, de modo que o saldo da balança comercial em 2012 foi de US$ 55 milhões.

Figura 17 – Exportação e importação (US$ 1.000 FOB), Piauí, 1998-2012

Fonte: Secex

Na Figura 18 são apresentadas as exportações em termos dos fatores agregados básicos e industrializados (semimanufaturados e manufaturados). Os produtos básicos mantiveram uma tendência estabilizada até 2007, com leves variações, acelerando em 2008 para um patamar mais elevado, tendo uma redução em 2010 e voltando a crescer novamente, chegando ao maior patamar em 2012. Em relação aos produtos industrializados, a série não apresentou saltos acentuados no período de 1998 a 2012, ficado abaixo de US$ 60 milhões de dólares.

Os produtos básicos piauienses, em 2012, tinham mais peso na pauta de exportação do que os industrializados. Em relação ao total exportado pelo Nordeste, o Piauí contribui com 3,3% dos produtos básicos e 0,43% dos industrializados.

Figura 18 – Exportação, totais por fator agregado (US$ 1.000 FOB), Piauí, 1998-2012

Fonte: SECEX

Os principais destinos das exportações do Piauí em 2012 foram: China (18,42%), Espanha (10,97%), Arábia Saudita (9,61%), Estados Unidos (9,47%), Vietnã (8,28%), Tailândia (8,26%) e Alemanha (7,56%), responsáveis por aproximadamente 73% das exportações do Piauí (Figura 19).

Figura 19 – Exportações do Piauí por países de destino (%), 2012

Fonte: SECEX

As exportações para a China caíram 32,4% em relação a 2011; em compensação, as exportações para a Espanha cresceram 28,3% e, para a Alemanha, 94,0%. Apesar da redução das exportações para a China, o país ainda é a maior importadora direta de produtos do Piauí e a segunda maior importadora (10,97%) do Nordeste. Assim, a Ásia é o principal expoente das exportações do estado (47,8%), seguida da União Europeia (27,8%), Oriente Médio (9,61%) e Estados Unidos (9,47%, inclusive Porto Rico). Os demais blocos somam 5,24% dos destinos das exportações piauienses.

Cabe ressaltar a pequena participação da América Latina e do MERCOSUL nas transações econômicas do estado. A região Nordeste como um todo destina suas exportações principalmente para a União Europeia, Ásia e Estados Unidos (inclusive Porto Rico), com participação percentual de 29,2%, 20,8% e 13,1%, respectivamente.

Em 2012, os principais produtos exportados pelo Piauí foram soja, cereais, algodão, mel natural, pilocarpina, milho, peles, quercetina e lagostas congeladas. A maior participação em divisas para o estado se concentra na soja, ceras, algodão e mel natural, responsáveis por 92,1% do valor das exportações piauienses. Os demais produtos tem participação individual nas exportações inferior a 0,5% (quartzitos, em bruto ou desbastados; couros caprinos, curtidos ao cromo, com acabamento; castanha de cajú, fresca ou seca, sem casca; entre outros).

Tabela 6 – Pautas de exportação (US$ FOB), Brasil e Piauí, 2012

Principais produtos exportados pelo Brasil	US$	%
Ferro	33.532.063.432	13,83
Soja	17.240.424.872	7,11
Carnes	10.384.813.728	4,28
Sucroalcooleiro	12.628.746.060	5,21
Milho	5.284.861.057	2,18
Total selecionado	79.070.909.149	32,59
Total	**242.579.775.763**	**100,00**
Principais produtos exportados pelo PI	225.729.176	0,09
Soja, mesmo triturada, exceto para semeadura	145.705.895	64,55
Ceras vegetais	47.000.950	20,82
Algodão simplesmente debulhado, não cardado etc.	10.684.438	4,73
Mel natural	4.523.025	2,00
Pilocarpina, seu nitrato e seu cloridrato	4.100.000	1,82
Milho em grão, exceto para semeadura	3.200.826	1,42
Outras peles depiladas, de ovinos, pré-curtidas	2.790.125	1,24
Quercetina	1.844.355	0,82
Outras lagostas, congeladas, exceto as inteiras	1.513.230	0,67
Quartzitos, em bruto ou desbastado	975.789	0,43
Total PI	**225.729.176**	**100,00**

Fonte: SECEX

De acordo com a CEPRO, os principais municípios piauienses exportadores em 2012 foram: Bom Jesus (soja), Parnaíba (couros e peles, ceras vegetais e pilocarpina), Campo Maior (ceras vegetais), Corrente (soja), Piripiri (ceras vegetais e fibras sintéticas), Cajueiro da Praia (lagostas) e Baixa Grande do Rio (milho).

Destaca-se a soja que, individualmente, teve participação de 64,55% do valor das exportações do Piauí. Em 2011, outros grãos de soja, mesmo triturados, eram responsáveis por 55,32% das exportações e, em 2010, 35,12%.

A participação das ceras vegetais em 2012 foi de 20,82% do valor das exportações. Mas em 2011, as ceras vegetais eram responsáveis por 26,83% das exportações e, em 2010, 37,92%. Assim, nos últimos anos a importância dos ceras na pauta de exportação vem sendo reduzida. Apesar disso, o valor (US$) das exportações cresceram 6,59% em 2012 em relação a 2011.

A participação do algodão passou de 1,27% em 2010 para 4,86% em 2011 e 4,73% em 2012. O valor (US$) das exportações em 2012 aumentou 33,69% em relação a 2011.

O mel natural era responsável por 7,17% das exportações piauienses em 2011, mas em 2012 passou para 2%, uma redução de 61,59% em relação ao valor (US$) das exportações do ano anterior.

A composição das exportações do Piauí em termos das contas nacionais é apresentada na Tabela 7. Em 2012, os bens intermediários (alimentos e bebidas destinados à indústria, insumos industriais e peças e acessórios de equipamentos de transportes) representaram 97% das exportações; os bens de consumo exportados foram responsáveis por 3%, enquanto os bens de capital tiveram pequena representação em relação às demais contas.

Tabela 7 – Exportação por setores de contas nacionais, 2011 e 2012

Produtos	2012	2011
	US$ (FOB)	US$ (FOB)
Bens de capital	3.615	38
Bens intermediários	218.862.360	151.657.240
- Alimentos e bebidas destinados a indústria	145.705.895	90.923.204
- Insumos industriais	73.127.157	60.733.883
- Peças e acessórios de equipamentos de transporte	29.308	153
Bens de consumo	6.863.201	12.688.878
- Bens de consumo duráveis	120	10.309
- Bens de consumo não duráveis	6.863.081	12.678.569

Fonte: SECEX

Em relação às importações, a pauta é composta por produtos industrializados – a participação dos produtos básicos é ínfima (Figura 20). Nota-se expansão dos fluxos de importações após 2010.

Figura 20 – Importação, totais por fator agregado (US$ 1.000 FOB), Piauí, 1998- 2012

Fonte: SECEX

A Figura 21 detalha a importação de produtos industrializados, dividindo-os em semimanufaturados e manufaturados.

Figura 21 – Importação, semimanufaturados e manufaturados (US$ 1.000 FOB), Piauí, 1998-2012

Fonte: SECEX

A Figura 22 mostra a origem dos produtos importados pelo Piauí. A maior parcela das importações do Piauí em 2012 foi da China (28,79%), Rússia (14,1%), Ucrânia (7,08%) e Chile (7,03%). Juntos representaram 57% das importações piauienses. Em relação a 2011, as importações do Piauí oriundas da china caíram 27,16%. Aumentaram as importações da da Rússia, Ucrânia e Chile em respectivamente 97,65%, 82,8% e 8,27%.

Figura 22 – Importações do Piauí por países de origem (%), 2012

Fonte: SECEX

No Nordeste, os Estados Unidos são o principal fornecedor das importações da região, seguido da China, Argentina e Países Baixos (Holanda).

A maior parcela das importações piauienses é provinda da Ásia (exclusive oriente médio) e Europa Oriental, responsáveis por 35,4% e 24,15% das importações do estado, respectivamente. A Ásia (exclusive Oriente Médio), União Europeia e Estados Unidos (inclusive o Porto Rico) são a principal fonte de importações da região Nordeste, com participação de 24,9%, 18,6% e 18,0%, respectivamente.

Os principais produtos importados pelo Piauí estão dispostos na Tabela 8. O laminado de ferro foi responsável por 48,67% das exportações do Piauí em 2012 e 50,48% em 2011. A maioria dos produtos são insumos usados na indústria intermediária, sugerindo a dependência dessa indústria das importações.

Tabela 8 – Principais produtos importados, Piauí, 2011-2012

Produtos	2012		2011	
	Valores (US$)	(%)	Valores (US$)	(%)
Laminados e tubos de ferro/aço e alumínio	83.033.388	48,6	86.129.358	50,4
Máquinas / ferramentas e acessórios	27.194.356	15,9	38.676.550	22,6
Peças para bicicletas	7.277.420	4,2	8.999.533	5,2
Produtos químicos	44.189.930	25,9	16.361.679	9,6
Outros	8926338	5,2	8166556	4,8

Fonte: Cepro / SECEX

Em termos das contas nacionais (Tabela 9), os bens intermediários correspondem a 89% das importações, seguido dos bens de capital com 9%, bens de consumo, 3%, e combustíveis e lubrificantes, 0,01%. O maior peso dos bens intermediários são os insumos industriais, responsáveis em 2012 por 82,71% e, em 2011, 78,63%. Dos bens de consumo, a maior parcela das importações é de bens não duráveis.

Tabela 9 – Importação por setores de contas nacionais, 2011 e 2012

Produtos	2012	2011
	US$ (FOB)	US$ (FOB)
Bens de capital	14.801.503	17.412.740
Bens intermediários	150.921.899	133.707.249
- Alimentos e bebidas destinados à indústria	2.275.237	---
- Insumos industriais	141.126.104	124.504.875
- Peças e acessórios de equipamentos de transporte	7.520.558	9.202.374
Bens de consumo	4.881.685	7.209.411
- Duráveis	1.098.008	3.158.571
- Não duráveis	3.783.677	4.050.840
Combustíveis e lubrificantes	16.345	4.276

Fonte: SECEX

2.2.3. Especializações produtivas e potencial de arranjos produtivos locais

A aglomeração setorial está associada à presença de benefícios econômicos, denominados economias externas, definidos como ganhos econômicos setoriais ou intersetoriais oriundos da proximidade geográfica (externalidades positivas e efeitos de vizinhança). As economias externas de aglomerações setoriais são compostas pelas chamadas "externalidades marshallianas" e se caracterizam por:

- presença de fornecedores especializados nas localidades;
- desenvolvimento de um mercado de trabalho robusto e especializado;
- facilidades para surgimento e disseminação de inovações tecnológicas (de produto, de processo ou de gestão).

Dessa forma, para avançar na descrição da economia das localidades, podem-se identificar aglomerações produtivas por meio da construção de medidas relativamente simples. A partir desses indicadores, é possível diagnosticar setores que são concentrados em relação à média nacional nos municípios analisados e, portanto, quais seriam potenciais candidatos a *cluster* e a darem dinamismo econômico nas localidades. Neste estudo, pretende-se utilizar três indicadores principais para estudar a distribuição espacial do emprego por setores de atividade: a participação no emprego local, o quociente locacional (QL) e uma medida de aglomeração horizontal (HC) proposta por Fingleton, Igliori e Moore (2004).

O QL tem sido utilizado em diversos estudos (como SUZIGAN, 2000 e SCOTTISH EXECUTIVE, 2004 para aplicações para o Brasil e Reino Unido) e produz informações relevantes para caracterização espacial das atividades econômicas. O QL pode ser facilmente computado:

$$QL = \frac{\left(\frac{E_{ij}}{E_j}\right)}{\left(\frac{E_{in}}{E_n}\right)} \qquad (1)$$

Onde Eij é o emprego no setor i e no município j, Ej é o emprego total no município j, Ein é o emprego nacional no setor i e En é o emprego total do país. Além da variável emprego, que é a versão original, o QL pode ser calculado por meio de outras variáveis, como produção. Neste trabalho, usou-se o PIB setorial. Assim, um QL maior que a unidade indica que o município tem uma concentração setorial acima da média nacional naquele setor. Logo, naquela localidade a produção do setor i ocupa uma proporção maior do produto local em relação à média nacional, de modo que esse setor pode se constituir potencialmente em um *cluster*.

No entanto, o QL apresenta limitações, pois não considera diferenças no tamanho das aglomerações. Assim, locais com concentrações muito pequenas em número de empregos ou valores de produção podem ter o mesmo QL de aglomerações maiores. Para contornar esse problema, Fingleton et al. (2004) utilizaram uma medida que tem o QL como base, mas fornece informação sobre o tamanho da

aglomeração, denominada pelos autores de *horizontal cluster* (HC) . Para se calcular o HC é preciso calcular primeiro Êij para QL=1,

$$QL = \frac{\left(\frac{\hat{E}_{ij}}{E_j}\right)}{\left(\frac{E_{in}}{E_n}\right)} = 1 \qquad (2)$$

Onde Êij seria o nível de emprego ou de produção que produziria QL=1.

$$HC = E_{ij} - \hat{E}_{ij} \qquad (3)$$

Assim, o HC mostra qual é o volume de emprego ou de produção que está acima do esperado quando QL for maior do que a unidade. Já que as duas medidas têm como base a concentração relativa, serão computados os indicadores tomando como área de referência a região Nordeste, a fim de evitar distorções e eventualmente perder potenciais setores em desenvolvimento ao se comparar com todo o Brasil. É importante lembrar que a análise do mercado de trabalho por meio das informações da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho e do Emprego (MTE) refere-se ao mercado formal, tendo as empresas como unidade de investigação. Isso significa que não se trata de residentes municipais, mas de trabalhadores formais no município e, portanto, da localização dos postos de trabalho.

Figura 23 – Interpretação dos indicadores de concentração

Quociente Locacional	*Cluster* Horizontal (*Horizontal Clusters*)	Interpretação
QL = 1	HC = 0	Emprego (ou produção) do setor no município é de mesma proporção que o resto do país (ou do estado). Não há aglomeração significativa e, portanto, não há especialização no local.
QL > 1	HC > 0	Emprego (ou produção) do setor no município é de maior proporção que o resto do país (ou do estado). Há aglomeração significativa e, portanto, potencial especialização no local.
QL < 1	HC < 0	Emprego (ou produção) do setor no município é de menor proporção que o resto do país (ou do estado). Há desaglomeração, portanto, não há potencial de especialização no local.

A primeira aproximação indica, a partir do QL calculado pelo PIB setorial, um estado cuja produção concentra-se na atividade agrícola. Exceção refere-se à Teresina onde se concentram os equipamentos e os serviços públicos e privados em concordância com sua posição hierárquica na rede de cidades acima apresentada (Figura 24 e Figura 26).

Figura 24 – Mapeamento do quociente locacional do PIB setorial agropecuário, Piauí, 2011

Fonte: IBGE, 2012d

As poucas especializações industriais (Figura 25) estão nos TD que sediam Uruçuí (agroindústria), Fronteiras (cimento) e Grande Teresina (alimentos, bebidas, metal mecânico etc.). Vale referenciar a convergência dessa distribuição relativa da concentração da atividade industrial com os valores e a dinâmica do PIB *per capita* analisados anteriormente.

Figura 25 – Mapeamento do quociente locacional do PIB setorial industrial, Piauí, 2011

Fonte: IBGE, 2012d

Já os polos de serviços e comércio, que contém atividades mais robustas, são coerentes com a rede de cidades existente no Piauí (Figura 26).

Figura 26 – Mapeamento do quociente locacional do PIB setorial de serviços, Piauí, 2011

Fonte: IBGE, 2012d

Todavia, quando se calcula o QL e o HC por meio de dados de emprego desagregados setorialmente (e tomando por base o total do Piauí em vez do Nordeste como um todo), algumas especializações regionais importantes afloram. Isso revela as potencialidades existentes nos diferentes TD, alguns deles até já apontando para perfis mais diversificados e se constituindo em arranjos produtivos locais (APL). Vale esclarecer que o mapa a seguir indica o número de setores onde os indicadores QL e HC apresentam resultados de concentração do emprego setorial no contexto do estado do Piauí.

Naturalmente Teresina emerge com 41 setores onde as concentrações setoriais de emprego são superiores àquelas verificadas no restante do estado. A porção sudeste do estado apresenta potencialidades de especialização em dois ou três setores. As demais cidades de maior porte populacional no Piauí, em geral cidades polo dos TDs, possuem especialização nos segmentos do setor terciário, como comércio e serviços.

O mais importante desta análise é que, embora não tão significativo como a média do Nordeste, há potencial para adensamento populacional e setorial que permitam mais diversificação da atividade e ganhos de produtividade oriundos do desenvolvimento de sistemas produtivos locais.

Figura 27 – Mapeamento de especializações produtivas por meio do indicador de *horizontal cluster*, Piauí, 2011

Fonte: RAIS

De acordo com Suzigan (2003), as categorias analíticas presentes na análise dos sistemas produtivos locais são:

- a história: "acidente" histórico pode determinar o surgimento de uma aglomeração, assim como sua evolução (processos evolucionários e engajamento em trajetórias de sucesso);
- pequenos eventos: inovações comerciais, tecnológicas ou desenvolvimentos da organização industrial;
- instituições: associação de produtores locais, sindicatos, cooperativas etc. têm papel decisivo nos casos bem sucedidos de aglomerações;
- contextos socioculturais: base para existência de ambiente local de confiança e para o surgimento de lideranças;
- políticas públicas: apoio do setor público, não restrito à esfera local apenas, é também fundamental para que haja sucesso.

Markunsen (1996) que, por meio de pesquisas com caráter histórico-indutivo, parte da observação de vários casos reais com o objetivo de diagnosticar padrões e tipologias comuns, afirma que é possível agrupar as ocorrências das aglomerações produtivas em quatro tipos:

- distritos marshallianos;
- distritos de nós-e-arcos (*hub-and-spoke*);
- distritos de plataformas satélites;
- distritos centrados no estado.

Os distritos marshallianos são marcados pelo predomínio de empresas pequenas e médias relacionadas a uma mesma cadeia produtiva. Uma das variantes abarcadas por essa classificação é a versão italiana dos distritos industriais que, além de contar com as externalidades marshallianas, detém ainda uma estrutura de cooperação e governança entre as empresas que permite a ação conjunta na aquisição de insumos que se encontram fora da localidade e o esforço coletivo para exportação (MARKUNSEN, 1996).

A conceituação diferenciada decorrente que se aplica está expressa na Figura 28.

Figura 28 – Definição das tipologias de distritos industriais marshallianos

Distritos industriais do tipo marshalliano	Arranjo produtivo local	Sistema produtivo local
Características	Concentração geográfica de produtores de uma mesma cadeia (bens e serviços finais, insumos e equipamentos, prestadores de serviços etc.). Não apresenta organização institucional que possibilite a cooperação entre os agentes, assim como maior articulação com o poder público.	Concentração geográfica de produtores de uma mesma cadeia (bens e serviços finais, insumos e equipamentos, prestadores de serviços etc.), além de agentes políticos e sociais. Apresenta organização institucional que possibilita a cooperação entre os agentes, assim como maior articulação com o poder público e demais instituições locais.

Fonte: Elaboração própria com base em Suzigan *et al.* (2003)

Um dos exemplos setoriais mais representativos no caso de sistemas produtivos é o setor calçadista, tendo no Vale dos Sinos (RS) o exemplo mais estruturado. Em São Paulo, a região de Franca é a que mais se assemelha (GARCIA, 2002).

Já as características dos distritos de nós-e-arcos são a presença de grandes corporações em alguns poucos ou em um único setor produtivo. São José dos Campos e Campinas são exemplos citados no caso brasileiro (MARKUNSEN, 1996).

A composição dos distritos de plataformas satélites se dá por ramificações ou subsidiárias de empresas cujas sedes ou matrizes encontram-se fora da localidade. São plantas industriais que correspondem à unidade manufatureira de grupos empresariais. Esses distritos industriais podem ser compostos por unidades produtivas ligadas aos setores de alta tecnologia ou, ao contrário, unidades produtivas baseadas em produtos de baixa complexidade tecnológica, baixos salários e, até mesmo, estabelecimentos subsidiados pelo estado – como por vantagens fiscais. A Zona Franca de Manaus constitui o exemplo típico no caso do Brasil (MARKUNSEN, 1996).

Já os distritos centrados no estado, nas palavras de Markunsen (1996, p. 296), são "uma categoria mais eclética". Eles compreendem distritos onde uma grande instituição pública "ancora" a economia regional. Essas instituições podem ser os órgãos estatais de uma capital administrativa, uma empresa estatal, instituições públicas de ensino e pesquisa ou atividades militares. As próprias aglomerações de Campinas e de São José têm também essas características, nas figuras da Unicamp, em Campinas, e do Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (CTA), do Instituto de Tecnologia da Aeronáutica (ITA) e do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), em São José dos Campos (MARKUNSEN, 1996).

Para Suzigan *et al.* (2003), a explicação sobre as vantagens das aglomerações e as características de arranjos ou sistemas produtivos locais, que implica concepções diferentes sobre a atuação do setor público, tem diferentes pontos de vista teórico. A Figura 29 mostra as diferentes visões teóricas explicitadas, onde, particularmente para analisar os casos do estado de São Paulo, ele assume a concepção de "eficiência coletiva".

Figura 29 – Referenciais teóricos para análise das aglomerações produtivas (arranjos ou sistemas)

Corrente	Trabalho/autor representativo	O que determina as aglomerações	Atuação do poder público
Nova geografia econômica	Krugman (1995)	Causalidade cumulativa induzida pelas economias externas (externalidades) locais – operação de forças centrípetas e centrifugas e de efeitos de encadeamento.	Não é explicitada, uma vez que as aglomerações surgem espontaneamente em decorrência das forças de mercado.
Economia dos negócios	Porter (1998)	Economias externas geograficamente restritas determinadas pela interação local de rivalidade na produção, presença de fornecedores especializados e de consumidores sofisticados, atividades correlatas, instituições e conhecimento altamente especializado.	Indireta, por meio da promoção de educação, infraestrutura física e regras de concorrência.
Economia regional	Scott (1998)	Tendência natural do sistema capitalista na direção de *clusters* densos e localizados. Economias regionais intensivas em transações, porém interdependentes e enlaçadas com outras localidades mundo afora.	Suporte à coordenação extramercado e estabelecimento de políticas públicas.
Economia da inovação	Audrestch (1998)	Proximidade local facilita fluxo de informações e disseminação de conhecimento.	Estabelecimento de políticas voltadas à capacitação (ao nível local e ao nível regional).
Eficiência coletiva	Schmitz (1997 e 1999)	Efeitos espontâneos (economias externas – determinadas pelas forças de mercado) e efeitos conscientes (buscados ou planejados por agentes privados e apoiados pelo setor público) – ação deliberada.	Apoio do setor público por meio de medidas específicas de políticas e de estímulo à cooperação entre as empresas do *cluster*.

Fonte: Elaboração própria a partir de Suzigan *et al.* (2003)

2.3. Fatores socioeconômicos

Esta seção se subdivide em três tópicos, que tratam especificamente da população, do mercado de trabalho e das condições sociais do Piauí.

2.3.1. População

Segundo o Censo 2010, o Piauí era o 18º estado mais populoso do Brasil, contando com 3.118.360 habitantes naquele ano, tendo apresentado uma trajetória de crescimento demográfico relativamente baixa na última década, quando sua população cresceu a uma taxa de 0,9% a.a., abaixo da do Nordeste (1,1% a.a.) e da do Brasil (1,2% a.a.) no mesmo período (Tabela 10).

Tabela 10 – População, crescimento demográfico e grau de urbanização, por territórios de desenvolvimento, 2000/2010

Território de desenvolvimento	Macrorregião	População		% da população do Piauí, 2010	Crescimento demográfico 2000/2010 (% ao ano)	Grau de urbanização 2010 (%)
		2000	2010			
Planície Litorânea	Litoral	238.406	265.202	8,5	1,1	71,5
Cocais	Meio Norte	347.600	374.119	12,0	0,7	53,6
Carnaubais	Meio Norte	159.587	168.024	5,4	0,5	49,8
Entre Rios	Meio Norte	1.040.967	1.169.163	37,5	1,2	82,7
Vale do Sambito	Semiárido	111.686	113.351	3,6	0,1	59,8
Vale do Rio Guaribas	Semiárido	312.543	340.229	10,9	0,9	46,9
Vale do Canindé	Semiárido	113.197	121.097	3,9	0,7	48,1
Serra da Capivara	Semiárido	126.611	140.738	4,5	1,1	43,8
Vale dos Rios Piauí e Itaueira	Cerrados	150.734	155.256	5,0	0,3	62,4
Tabuleiros do Alto Parnaíba	Cerrados	73.580	80.859	2,6	0,9	71,9
Chapada das Mangabeiras	Cerrados	174.001	192.670	6,2	1,0	56,9
Piauí	**n/a**	**2.848.912**	**3.120.708**	**n/a**	**0,9**	**65,8**
Nordeste	**n/a**	**47.741.711**	**53.081.950**	**n/a**	**1,1**	**73,1**
Brasil	**n/a**	**169.799.170**	**190.755.799**	**n/a**	**1,2**	**84,4**

Fonte: IBGE, Censo Demográfico, 2000/2010
Nota: sinal convencional adotado (n/a) - Não se aplica.

A população piauiense encontrava-se fortemente concentrada na capital, Teresina, e no território de desenvolvimento onde ela se situa, Entre Rios, onde residem 37,5% dos habitantes do estado. Os outros territórios mais populosos eram Cocais e Vale do Rio Guaribas, que concentravam respectivamente 12,0% e 10,9% da população.

A Figura 30 ilustra geograficamente a população do Piauí, mostrando a alta concentração no norte do estado.

Figura 30 – Mapeamento populacional, Piauí, 2010

Fonte: IBGE, 2012e

Os territórios de desenvolvimento do Piauí também apresentam uma grande heterogeneidade em termos de crescimento demográfico, mas com predomínio de baixos níveis de crescimento. Os únicos territórios de desenvolvimento com taxas acima de 1% a.a. na última década foram Entre Rios (TD4), no Meio Norte, Planície Litorânea (TD1), no Litoral, Serra da Capivara (TD8), no Semiárido e Chapada das Mangabeiras (TD11), nos Cerrados. No entanto, o território que teve o crescimento mais elevado, Entre Rios, não ultrapassou 1,2% a.a. Esse resultado baixo se deve, sobretudo, à emigração da população para outros estados.

O baixo grau de urbanização geral, com regiões ainda predominantemente rurais, é detalhado na Tabela 11.

Tabela 11 – Urbanização e taxa de crescimento, por territórios de desenvolvimento, 2010 e 2000/2010

Localidade	2010	Grau de urbanização (2010)	Taxa de crescimento 2000-2010 (%a.a.)
Litoral	**265.202**	**71,51**	**1,07**
Planície Litorânea	265.202	**71,51**	1,07
Meio Norte	**1.711.306**	**73,09**	**1,01**
Cocais	374.119	**53,60**	0,74
Carnaubais	168.024	**49,76**	0,52
Entre Rios	1.169.163	**82,67**	1,17
Semiárido	**715.415**	**48,51**	**0,75**
Vale do Sambito	113.351	**59,76**	0,15
Vale do Rio Guaribas	340.229	**46,86**	0,85
Vale do Canindé	121.097	**48,13**	0,68
Serra da Capivara	140.738	**43,78**	1,06
Cerrados	**428.785**	**61,72**	**0,74**
Vale dos Rios Piauí e Itaueira	155.256	**62,42**	0,30
Tabuleiros do Alto Parnaíba	80.859	**71,90**	0,95
Chapada das Mangabeiras	192.670	**56,88**	1,02
Piauí	**3.120.708**	**65,76**	**0,92**
Nordeste	**53.081.950**	**73,13**	**1,07**
Brasil	**190.755.799**	**84,36**	**1,17**

O estado apresenta um grau de urbanização moderado, de 65,8%, abaixo das médias do país (84,4%) e do Nordeste (73,1%). Territórios como Carnaubais (TD3), Serra da Capivara (TD8), Vale do Canindé (TD7) e Vale do Rio Guaribas (TD6) tinham menos da metade da população vivendo em áreas urbanas. Os territórios mais urbanizados são Entre Rios (TD4), Tabuleiros do Alto Parnaíba (TD10) e a Planície Litorânea (TD1), com mais de 70% da população vivendo em áreas urbanas.

A taxa de fecundidade piauiense tem seguido as grandes tendências nacionais. Apenas entre 2000 e 2010 caiu de 2,65 para 1,91 filhos por mulher, encontrando-se abaixo da média do Nordeste (1,92), porém acima da média nacional (1,82). A queda da fecundidade, que já se estende pelas quatro últimas décadas, aponta para transformações significativas na estrutura etária da população do estado, em particular para seu envelhecimento relativo. A título de exemplo, o percentual de idosos na população passou de 8,3% em 2000 para 10,6% em 2010, nível um pouco inferior ao do país (10,8%).

Essas transformações na estrutura etária da população trazem sérias implicações para o planejamento de políticas públicas, uma vez que o ritmo de crescimento e a composição demográfica definem a demanda por bens e serviços públicos e a própria necessidade de políticas públicas. O momento demográfico atual propicia um incremento da população em idade ativa, que deve se estender pelos próximos vinte anos, período durante o qual haverá um nível "ótimo" de pessoas em idade ativa (de 15 a 64 anos) em detrimento da população considerada em idade inativa (crianças e idosos). Essa situação, conhecida como bônus demográfico, quando aproveitada, possibilita um aumento da participação da população no mercado de trabalho e consequente aumento da produção de riquezas e recolhimento de tributos, constituindo-se num cenário favorável ao crescimento econômico (RIOS-NETO, 2005; MARTINE, 1994).

Todavia, o Piauí tem tido sucessivos saldos migratórios negativos, o que indica uma evasão de parte da população para outros estados. No quinquênio 1995-2000, o estado teve saldo negativo de 52.075 pessoas e, no quinquênio 2005-2010, uma ampliação significativa do saldo negativo para 74.622 pessoas, caracterizado por elevada circulação de migrantes, dado que chegaram 78.763 pessoas enquanto 153.385 partiram, colocando o Piauí como o quinto estado com maior saldo migratório negativo, atrás de Bahia, Maranhão, Alagoas e Pernambuco. O principal estado receptor dos emigrantes piauienses é São Paulo, que no último quinquênio recebeu 36,7% deles. O Distrito Federal, Maranhão e Goiás receberam juntos outros 35% do volume de emigrantes piauienses.

Essa evasão populacional teve claramente um impacto nas taxas de crescimento demográfico, reduzindo-as. A ampliação do saldo negativo no último quinquênio pode estar relacionada às más condições de vida da população e à seca, assim como à percepção de que há oportunidades de emprego e de uma vida melhor em outros estados, suscitada pela forte disparidade socioeconômica entre o Piauí e os estados de destino. Esse último ponto tem desdobramentos importantes sobre a economia piauiense, uma vez que a migração leva para outro estado parcela significativa da população jovem, que se qualifica e gera riqueza em outros lugares.

Do ponto de vista demográfico, o principal desafio para o desenvolvimento socioeconômico do Piauí é conseguir garantir o fornecimento adequado de mão-de-obra para futuros investimentos. Esse desafio se consolida não somente devido à emigração de parcelas significativas da população, mas também em função da sua já frágil escolaridade, como se verá no item seguinte. O estado, que se encontra na rota de grandes fluxos migratórios, passará a concorrer por mão-de-obra qualificada com vizinhos como Maranhão e Pernambuco, onde há grandes investimentos em infraestrutura capazes de absorver muitos trabalhadores.

2.3.2. Mercado de trabalho

O mercado de trabalho do Piauí vem apresentando taxas médias anuais de crescimento da população economicamente ativa (PEA) (1,4%) e da população ocupada[9] (PO) (1,7%) abaixo da média nacional e do Nordeste para o período 2000-2010. Destacam-se apenas os territórios de Entre Rios (TD4) e do Vale do Rio Guaribas (TD6), com incrementos da PEA próximos ou acima da média brasileira. Já em relação ao crescimento da PO, somente Entre Rios apresentou um indicador semelhante à média nacional, mas os territórios do Vale do Rio Guaribas, Planície Litorânea e Serra da Capivara exibiram incremento acima da média estadual. Os baixos crescimentos da PEA e da PO na maioria dos territórios corroboram a ideia de que ainda há espaço para a incorporação de mais pessoas no mercado de trabalho local. Porém, isso deve ser feito a partir de uma combinação de forças no sentido de expansão da atividade econômica desses territórios e aumento da geração de emprego, sobretudo formal. Dessa forma, se forem de fato implementadas dinâmicas de crescimento econômico o estado poderá se valer da oportunidade demográfica acima apontada na medida em que os fatores determinantes dos saldos migratórios negativos sejam revertidos.

[9] População com dez anos ou mais de idade que exerceu alguma atividade remunerada, sem remuneração ou na produção para o próprio consumo durante pelo menos uma hora na semana de referência do Censo.

A taxa de desocupação[10] no Piauí seguiu a tendência nacional e regional de redução, mas apresentou uma queda menos acentuada, passando de 10,5%, em 2000, para 7,9%, em 2010, com destaque para os territórios de Cocais (TD2) e Entre Rios (Tabela 12). Apenas nos territórios de Carnaubais (TD3), Tabuleiro Alto Parnaíba (TD10) e Chapada das Mangabeiras (TD11) verificou-se um crescimento da taxa de desocupação. No primeiro caso, reflexo de um baixo dinamismo da região, que apresentou retração da PEA e da PO. Já nos dois últimos territórios, o aumento da taxa de desocupação reflete exatamente um maior incremento da PEA em relação à PO, ou seja, houve um dinamismo importante nessas regiões que retirou parte da população da inatividade e levou-a para o mercado de trabalho.

O Piauí apresentou uma expansão média do emprego formal – 6,1% a.a. no período de 2000 a 2011 – acima da nacional (5,3%) e próximo à média nordestina (6,2%). Todavia, se a população ocupada do estado, de acordo com o Censo, era de 1.215.275 em 2010, o estoque de trabalhadores formais da RAIS era de apenas 393.363, em 2011. Isso demonstra que, apesar do incremento do emprego formal no período recente ter sido bastante expressivo, ainda existe um grande contingente de força de trabalho a ser formalizada.

Na análise dos territórios, observa-se que, em 2011, cerca de 70% do emprego formal estava concentrado em Entre Rios (TD4), onde se encontra a capital, Teresina. Destaca-se, ainda, o forte crescimento do estoque de trabalhadores formais nos territórios dos Cerrados: Tabuleiro Alto Parnaíba (TD10) e Chapada das Mangabeiras (TD11), reflexo da produção de soja na região, que expandiu o emprego agrícola com carteira de trabalho assinada em 22,6% e 34,7% a.a., respectivamente. Como consequência, observa-se também um forte dinamismo da construção civil, comércio e serviços nesses dois territórios. No território de Tabuleiros dos Rios Piauí e Itaueiras (TD9), o incremento do emprego formal é explicado pela expansão da construção civil, comércio e serviços. Já na Serra da Capivara (TD8), apesar da redução do emprego agrícola, a expansão do trabalho com carteira assinada ocorreu puxado pelas atividades de comércio e serviços.

Quando se estuda a distribuição do estoque de empregos formais, em 2011, verifica-se o forte peso do setor de serviços, seguido pelo comércio, no mercado de trabalho do estado e de seus territórios. Em Cocais (TD2), Vale do Sambito (TD5), Vale do Canindé (TD7) e Serra da Capivara (TD8), os setores de comércio e serviços representam juntos mais de 90% do emprego com carteira de trabalho assinada. Apenas em Tabuleiro Alto Parnaíba é que se observa um menor peso desses setores (51%), devido à maior participação do emprego na agropecuária (36,9%). A expansão da soja também já é observada em Chapada das Mangabeiras, onde o peso do emprego formal agrícola cresceu de 2,1%, em 2000, para 12,1%, em 2011.

Os dados de geração de emprego formal ressaltam, por fim, a grande concentração da criação de novos postos de trabalho no território de Entre Rios. A expansão da fronteira agrícola, na última década, foi muito importante para o crescimento dos postos de trabalho formais em Tabuleiro Alto Parnaíba e Chapada das Mangabeiras. Entretanto, é preciso estimular o dinamismo econômico dos outros territórios do estado, diversificando a economia local e aumentando o peso de outros setores, em especial da indústria, que historicamente gera empregos com maior estabilidade e melhor remuneração, fato que reafirma os objetivos do Plano de Desenvolvimento Econômico Sustentável para o Piauí.

---

[10] Taxa de desocupação = população desocupada / PEA * 100.

Tabela 12 – Crescimento da PEA e PO, taxa de desocupação, emprego formal e saldo de geração de emprego, 2000 e 2010/2011

Localidade	Taxa de crescimento da PEA 2010/2000 (% a.a.)	Taxa de crescimento da PO 2010/2000 (% a.a.)	Taxa de desocupação (%)		Taxa de crescimento do emprego formal 2011/2000 (% a.a.)	Distribuição do emprego formal em 2011 (%)						Geração de emprego (saldo) (1)	
			2000	2010		Total	Agropecuária	Indústria	Construção civil	Comércio	Serviços	2000	2011
Brasil	1,9	2,8	15,3	7,6	5,3	100	3,2	18,9	5,9	19,1	52,9	801.242	1.566.043
Nordeste	1,7	2,4	15,9	9,7	6,2	100	2,9	14,1	7,4	17,5	58,1	100.545	232.286
Piauí	1,4	1,7	10,5	7,9	6,1	100	2,1	8,6	7,6	19,3	62,4	2.524	4.870
TD 1	1,6	1,9	11,0	8,5	5,4	100	3,4	8,8	4,2	29,0	54,7	367	-736
TD 2	0,6	0,9	7,6	4,9	-5,3	100	1,1	6,4	1,5	18,6	72,4	287	-34
TD 3	-0,3	-0,4	7,1	7,5	9,4	100	1,2	12,0	1,5	20,3	65,0	69	185
TD 4	2,2	2,8	14,3	9,1	6,8	100	0,8	9,3	9,2	17,9	62,9	5.738	3.306
TD 5	-0,5	-0,5	8,0	7,5	5,4	100	3,1	3,0	2,7	16,1	75,2	72	137
TD 6	1,9	2,0	7,6	6,5	8,8	100	1,7	8,3	6,2	25,1	58,7	704	97
TD 7	0,9	1,1	7,8	5,9	9,5	100	0,5	2,4	4,8	20,6	71,7	-71	200
TD 8	1,6	1,7	7,9	7,1	10,7	100	0,2	5,9	1,2	23,0	69,6	-906	80
TD 9	0,3	0,4	8,0	7,2	10,4	100	2,1	7,8	5,8	30,6	53,7	348	-40
TD 10	1,2	1,1	9,3	10,4	16,1	100	36,9	5,7	6,4	11,1	40,0	101	1.045
TD 11	0,7	0,6	7,7	8,4	14,8	100	12,1	3,8	2,0	16,9	65,2	78	630

Fonte: IBGE/Censos Demográficos, MTE/RAIS, MTE/CAGED

Nota:

(1) Apenas as declarações fornecidas dentro do prazo.

2.3.3. Condições sociais

As condições sociais do Piauí são marcadas pelo baixo nível de desenvolvimento socioeconômico, apesar dos avanços obtidos na última década. Entre 2000 e 2010, o estado passou da 25ª para a 19ª posição no *ranking* do Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM)[11], que avalia a situação dos estados e municípios em termos de educação, saúde (medida como longevidade) e emprego e renda[12]. Em 2000 o IFDM do Piauí era considerado regular, assim como os seus sub-índices (todos com valores entre 0,4 e 0,6). No entanto, ao longo dessa década, o IFDM do estado teve uma variação positiva de 35,2%, passando a ser considerado moderado (de 0,6 a 0,8).

A melhoria nas condições de vida da população piauiense, mensurada pelo IFDM, foi bastante significativa, mas ainda há muito espaço para melhorias. Dentre os seus sub-índices, educação teve a maior variação, aumentando 57,3%, seguido por saúde, com um aumento de 29%, e emprego & renda, que subiu 21,6%. Considerando-se somente os critérios propostos pelo IFDM, os dois primeiros passaram de um nível de desenvolvimento regular a moderado, enquanto que o último permaneceu como regular. Contudo, educação, saúde, emprego e renda ainda constituem sérios obstáculos ao desenvolvimento do Piauí, deixando-o em situação de desvantagem em relação aos outros estados da federação.

Outra forma de avaliar as condições de vida é pelo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). Inicialmente pensado para mensurar o desenvolvimento das nações, o IDH passou a ser utilizado pelo governo brasileiro para mensurar o desenvolvimento dos municípios, criando o Índice Municipal de Desenvolvimento Humano (IDH-M). Entretanto, o IDHM se baseia nos dados do Censo do IBGE, realizado decenalmente, o que torna os dados do IDH-M defasados alguns anos pós-Censo.

A evolução dos índices de desenvolvimento municipal a partir de dados dos Censos de 1991, 2000 e 2010 pode ser vista na Figura 31 até a Figura 33, respectivamente.

---

[11] Com o objetivo de suprir a "ausência de um acompanhamento socioeconômico sistemático no que concerne ao desenvolvimento dos municípios" sob a ótica do desenvolvimento humano, criou-se o Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM). O IFDM é um indicador com "periodicidade anual, recorte municipal e abrangência nacional" (SISTEMA FIRJAN, 2010).

[12] O índice considera em seu componente de educação a taxa de matrícula na educação infantil, taxa de abandono, taxa de distorção idade-série, percentual de docentes com ensino superior, média de horas-aula e resultado do IDEB; em seu componente de saúde, considera o número de consultas pré-natal, óbitos por causas mal definidas e óbitos infantis por causas evitáveis; e, em seu componente emprego e renda, considera a geração e estoque de emprego formal e salários médios.

Figura 31 – Mapeamento do IDH-M, Piauí, 1991

Fonte: PNUD

Figura 32 – Mapeamento do IDH-M, Piauí, 2000

Fonte: PNUD

Figura 33 – Mapeamento do IDH-M, Piauí, 2010

Fonte: PNUD

A Figura 34 mostra os índices de desenvolvimento do Piauí em 2010 separado pelos componentes que os caracterizam. A componente longevidade é o mais elevado no estado e o que mais contribui para a qualidade de vida. A componente renda, embora tenha sido de fundamental importância para a mudança ocorrida na década de 2000 (fruto dos programas de transferência de renda – como Previdência Rural e Bolsa Família – e dos ganhos reais no poder de compra do salário mínimo), contribui menos no cômputo do IDH-M em 2010. Já a componente educação ajudou a trazer os valores do IDH-M para baixo. O estoque de cidadãos com baixa escolaridade é ainda muito elevado no Piauí, a despeito dos esforços recentes com a população em idade escolar.

Figura 34 – Mapeamento dos componentes do IDH-M, Piauí, 2010

Fonte: PNUD

O hiato de desenvolvimento é distância do IDH-M (ou componente) do limite máximo do índice (1). Ele permite avaliar e comparar o desempenho de municípios em estágios diferentes de desenvolvimento, representando uma "noção de caminho ainda a percorrer" para alcançar o desenvolvimento humano.

Dessa noção deriva o esforço de desenvolvimento, que é a variação percentual da redução do hiato de desenvolvimento entre dois períodos. Por exemplo, se num município hipotético houve aumento do IDH-M de 0,2 para 0,6, o hiato reduziu de 0,8 para 0,4, ou seja, uma redução de 50%. Já em outro município hipotético, se houve aumento do IDH-M de 0,6 para 0,8 ocorreu uma redução do hiato de 0,4 para 0,2, que equivale a uma redução de 50%. Logo, o esforço de desenvolvimento pode ser entendido como uma "noção de caminho percorrido" pelo município.

Assim, a Tabela 13 e a Tabela 14 mostram a posição que o Piauí ocupava no *ranking* do IDH-M em relação aos outros estados do Nordeste e do Brasil, respectivamente para o índice consolidado e para os seus componentes, em 1991 e em 2010, definindo o esforço de desenvolvimento no período. A Figura 35 ilustra o esforço de desenvolvimento obtido por cada território.

Tabela 13 – *Ranking* do IDH-M do Piauí em relação ao Nordeste e ao Brasil, 1991 e 2010

Indicador	*Ranking* NE	*Ranking* BR
IDH-M 1991	8	26
IDH-M 2010	7	25
Esforço IDH-M 1991-2010	5	19

Tabela 14 – Componentes do IDH-M, Nordeste e Brasil, 2010 e 1991/2010

Indicador	*Ranking* NE	*Ranking* BR
IDH-M Renda 2010	8	26
Esforço IDH-M Renda 1991-2010	3	12
IDH-M Longevidade 2010	7	25
Esforço IDH-M Longevidade 1991-2010	8	19
IDH-M Educação 2010	8	25
Esforço IDH-M Educação 1991-2010	4	20

Figura 35 – Mapeamento do esforço de desenvolvimento, por território de desenvolvimento, 1991-2010

Fonte: PNUD

A atual taxa de esforço de desenvolvimento do Piauí indica que o estado está dois anos atrás da atual média do Nordeste, quatro anos atrás do primeiro do *ranking* atual (Rio Grande do Norte) e nove anos atrás da média brasileira. Mantidos os atuais esforços de desenvolvimento, o *ranking* dos estados do Nordeste pode ser projetado de acordo com a Tabela 15.

Tabela 15 – Projeção de posição no *ranking* de IDH, estados do Nordeste

Estado	Posição no *ranking*				
	2010	2020	2030	2040	2050
Rio Grande do Norte	1	2	2	2	2
Ceará	2	1	1	1	1
Pernambuco	3	3	6	7	7
Sergipe	4	4	5	5	5
Bahia	5	5	3	3	3
Paraíba	6	6	4	4	4
Piauí	7	7	7	6	6
Maranhão	8	8	8	8	8
Alagoas	9	9	9	9	9

Desse modo, se todos os estados do Nordeste mantiverem suas taxas de esforço dos últimos 20 anos, poucas seriam as alterações de *ranking* significativas, com o Piauí subindo uma posição do *ranking* a partir de 2040. Como então alterar essa dinâmica para que o Piauí consiga aumentar ainda mais seu esforço de desenvolvimento e descolar sua trajetória dos demais estados do Nordeste? A resposta passa pelo investimento em educação e em projetos que gerem renda advinda do trabalho para uma população mais instruída no futuro.

Atualmente, a população piauiense apresenta um nível de escolaridade comparativamente menor que a média nacional e a do Nordeste, de acordo com o Censo 2010[13]. Aqueles com maior nível de escolaridade[14], isto é, com pelo menos o nível médio completo, representavam somente 21,9% da população, incluindo os que tinham nível superior, que isoladamente eram apenas 5,1%. Essa situação é praticamente a mesma do Nordeste, onde 20,2% concluíram o ensino médio e 4,9%, o superior. No Brasil, 23,4% da população tem o ensino médio completo e 8,3% o superior completo. Internamente, o Piauí apresenta grandes disparidades entre seus territórios de desenvolvimento no que tange à escolaridade da população. O território de Entre Rios apresenta escolaridade sensivelmente maior que os demais, com 23,7% da população com ensino médio completo e 7,8% com superior completo. Nesse território concentravam-se 54,6% da população com pelo menos o ensino médio completo, incluindo-se os com nível superior, constituindo-se, portanto, como o grande reservatório de mão-de-obra qualificada do estado. A Planície Litorânea e o Vale dos Rios Piauí e Itaueira também se destacam pela escolaridade ligeiramente acima da média dos demais territórios, assemelhando-se à média do estado. Todavia, a educação no Piauí tem um grande desafio pela frente: 62,6% da população não tem instrução ou não completou o ensino fundamental. Além disso, 20,5% eram analfabetos, média acima da do Nordeste (17,6%), que contrasta com a média nacional, de 9%. Essa situação se apresenta de forma ainda mais intensa em alguns territórios de desenvolvimento como Cocais, Vale do Sambito, Vale do Rio Guaribas, Vale do Canindé e Serra da Capivara, onde o percentual de analfabetos situava-se entre 25% e 30% da população. A baixa escolaridade impõe sérios obstáculos à atração e implantação de empreendimentos que requeiram mão-de-obra qualificada no estado. Também

[13] Microdados da amostra.

[14] Considerou-se somente a população com 10 anos ou mais de idade.

compromete os empreendimentos já existentes, dificultando sua expansão e forçando a "importação" de mão-de-obra de outros estados, muitas vezes a um maior custo.

Nesse sentido, a baixa escolaridade constitui um dos maiores constrangimentos ao aporte de investimentos produtivos no estado, sendo uma grave desvantagem competitiva. A reversão dessa situação passa, necessariamente, pela melhoria da eficiência do sistema de ensino público, de modo a garantir não somente a universalidade do ensino básico, mas também resultados efetivos em termos de uma adequada formação e capacitação dos jovens piauienses[15] (Tabela 16).

Tabela 16 – Escolaridade, por território de desenvolvimento, 2010

Território de desenvolvimento	Macrorregião	Escolaridade (%)		Analfabetismo (%)
		Médio completo e/ou superior incompleto	Superior completo	
Planície Litorânea	Litoral	15,8	4,1	22,0
Cocais	Meio Norte	10,5	2,6	29,0
Carnaubais	Meio Norte	11,4	3,0	27,4
Entre Rios	Meio Norte	23,7	7,8	13,9
Vale do Sambito	Semiárido	12,3	3,0	28,3
Vale do Rio Guaribas	Semiárido	12,2	3,7	27,9
Vale do Canindé	Semiárido	11,8	3,3	27,3
Serra da Capivara	Semiárido	12,4	3,0	25,1
Vale dos Rios Piauí e Itaueira	Cerrados	15,6	4,2	21,9
Tabuleiros do Alto Parnaíba	Cerrados	12,9	3,3	20,4
Chapada das Mangabeiras	Cerrados	12,6	4,1	20,5
Piauí	**n/a**	16,8	5,1	20,5
Nordeste	**n/a**	20,2	4,9	17,6
Brasil	**n/a**	23,4	8,3	9,0

Fonte: IBGE, Censo Demográfico, 2000/2010
Nota: sinal convencional adotado (n/a) - Não se aplica

A repercussão econômica da baixa escolaridade da população reflete-se nos baixos níveis de rendimento observados, ainda de acordo com o Censo: 38% da população piauiense de 10 anos ou mais não têm rendimentos e outros 41,4% recebem até um salário mínimo por mês. Esses percentuais encontram-se acima da média do Nordeste (37,5% e 40,3%, respectivamente) e do Brasil (32,8% e 27,8%). Além disso, praticamente não há grandes variações entre os territórios. Mais uma vez, apenas em Entre Rios e Vale do Rio Guaribas a proporção de pessoas sem rendimentos é ligeiramente menor do que a média do estado (Tabela 17).

[15] A Emenda Constitucional nº 59, promulgada em novembro de 2009, introduziu mudanças ao texto constitucional que devem ser implantadas ao longo dos próximos anos no país. Fundamentalmente, a emenda modificou a redação do inciso I do Art. 208 da Constituição Brasileira de 1988 e fixou a garantia de ensino básico obrigatório e gratuito dos quatro aos 17 anos de idade, ampliando o tempo de escolarização obrigatória, que era de 7 anos, para 14.

Tabela 17 – Pessoas de 10 anos ou mais, por faixa de rendimento (%), e famílias atendidas pelo Bolsa Família (%), 2010

Território de desenvolvimento	Macrorregião	Pessoas de 10 anos ou mais segundo faixa de rendimento (%)							Famílias atendidas pelo Bolsa Família (%)
		Sem rendimento	Até 1 salário mínimo	1 a 2 salários mínimos	2 a 3 salários mínimos	3 a 5 salários mínimos	5 a 10 salários mínimos	10 ou mais salários mínimos	
Planície Litorânea	Litoral	41,4	41,1	10,1	2,9	2,2	1,6	0,7	32,2
Cocais	Meio Norte	40,8	44,7	10,0	2,2	1,3	0,7	0,3	58,3
Carnaubais	Meio Norte	40,4	45,7	9,3	2,2	1,4	0,7	0,3	66,5
Entre Rios	Meio Norte	35,5	37,1	14,4	4,3	3,7	3,0	1,9	48,0
Vale do Sambito	Semiárido	38,7	47,6	9,6	2,1	1,1	0,6	0,2	61,4
Vale do Rio Guaribas	Semiárido	37,1	46,8	10,2	2,7	1,7	1,0	0,5	60,1
Vale do Canindé	Semiárido	40,4	45,0	9,7	2,5	1,2	0,9	0,4	52,1
Serra da Capivara	Semiárido	41,5	43,7	10,2	2,4	1,2	0,8	0,3	69,1
Vale dos Rios Piauí e Itaueira	Cerrados	38,6	43,7	10,9	2,9	2,0	1,3	0,6	79,6
Tabuleiros do Alto Parnaíba	Cerrados	43,2	39,0	11,7	2,9	1,8	1,2	0,3	55,2
Chapada das Mangabeiras	Cerrados	44,3	40,6	9,6	2,4	1,5	1,2	0,5	61,7
Piauí	**n/a**	38,5	41,4	11,7	3,2	2,4	1,8	1,0	54,5
Nordeste	**n/a**	37,5	40,3	12,9	3,4	2,7	2,1	1,2	48,6
Brasil	**n/a**	32,8	27,8	20,3	7,0	5,7	4,1	2,3	25,6

Fonte: IBGE, Censo Demográfico, 2000/2010. MDS, 2010
Nota: sinal convencional adotado (n/a) - Não se aplica

Por conseguinte, grande parte das famílias piauienses depende de programas de transferência de renda do governo federal, como o Bolsa Família, para se manter. O percentual de famílias piauienses que recebia Bolsa Família era de 54,5% em 2010, mais que o dobro da média nacional (25,6%) e acima da média do Nordeste (48,6%). No interior do estado, há territórios, como Vale dos Rios Piauí e Itaueira, onde a dependência do programa é ainda maior, com 79,6% das famílias sendo beneficiárias. Em outros territórios, como Serra da Capivara, Carnaubais, Chapada das Mangabeiras, Vale do Sambito e Vale do Rio Guaribas também se registram elevados percentuais de famílias dependentes do Bolsa Família, encontrando-se acima da média estadual, na faixa dos 60% (Tabela 17). Até novembro de 2012, o Bolsa Família atendia 453.824 famílias no Piauí, pagando um benefício médio de R$ 141,75. O valor transferido pelo governo federal em benefícios a essas famílias atingiu um valor de R$ 64 milhões no mesmo mês. A despeito da importância desse programa para o combate à pobreza no Piauí, o Censo 2010 mostrou a existência de um elevado percentual de famílias piauienses de baixa renda (até meio salário mínimo *per capita*) – cerca de metade das famílias piauienses. Em territórios como Cocais, Carnaubais, Vale do Sambito, Vale do Canindé, Serra das Capivaras e Chapada das Mangabeiras, o percentual de famílias de baixa renda ainda é próximo dos 60%.

O reflexo das más condições de escolaridade e renda da população se dá na saúde, onde o estado exibe condições muito piores do que a média nacional. A mortalidade infantil pode ser considerada como o indicador de saúde mais sensível das condições de desenvolvimento de uma sociedade; seus determinantes passam pelas condições de saneamento locais, pela escolaridade da mãe e pelo acesso aos serviços de saúde. O Piauí exibe taxas de mortalidade infantil muito acima da média nacional (18,8 óbitos por mil nascidos vivos, contra 13,9 no Brasil), encontrando-se num patamar

superior ao da região Nordeste (15,7 óbitos por mil nascidos vivos). No interior do Piauí, alguns territórios como Vale do Sambito, Vale do Guaribas e Vale do Canindé atingem níveis da ordem de 23 óbitos por mil nascidos vivos.

Em suma, os principais entraves ao desenvolvimento do Piauí perpassam e resultam nas más condições em que vive grande parte de sua população. A baixa escolaridade, associada aos baixos rendimentos, contribui para produzir um mercado de trabalho local desigual e com baixo dinamismo em diversos territórios e com pouca capacidade de gerar riqueza suficiente para conferir um nível mínimo de qualidade de vida da maioria de sua população. A baixa taxa de participação aponta que uma parcela significativa da população sequer entra no mercado de trabalho, permanecendo relegada à inatividade. Dessa forma, a emigração surge muitas vezes como única alternativa para a falta de oportunidades locais.

Neste capítulo foi feito um retrato do Piauí atual, trazendo-se elementos físico-ambientais, econômicos e sociais que permitem caracterizar o estado. Se o nível de desenvolvimento socioeconômico está aquém do desejado pela sociedade piauiense, não será se voltando para dentro que esse quadro será superado. Será por meio do reforço dos elos com a economia nacional, integrando-se com o Brasil e, dessa forma, ligando-se ao mercado mundial que o estado do Piauí superará os desafios de construir uma sociedade mais próspera e justa. Mesmo antes do período de ampliação das políticas redistributivas (década de 2000) o Piauí já vinha evoluindo, a despeito de todas as restrições e dificuldades existentes. De acordo com World Bank (2003), o Piauí foi o estado brasileiro, afora os estados localizados na região Norte do país, que mais reduziu a pobreza existente. O mais importante é o motivo: as políticas executadas pelo governo estadual em prol da pequena agricultura (a agricultura familiar). Ou seja, a redução da pobreza por meio da inclusão produtiva.

As oportunidades estão presentes nos 11 Territórios de Desenvolvimento (como mostrado no Quadro 1 que sintetiza os vários elementos deste capítulo). De acordo com Reis Velloso (2013), o Piauí é rico em grandes oportunidades. Cabe desenvolver as potencialidades e explorar essas oportunidades em prol da população residente no estado.

Quadro 1 - Resumo dos recursos e vocações potenciais por Território de Desenvolvimento

Macro Região	Território de Desenvolvimento	Disponibilidade de ÁGUA	Abundância de Ventos	Elevada Incidência Solar	Recursos Relevantes de Paisagem	Recursos Vegetais Relevantes	Vocação Econômica Potencial
Litoral	Planície Litorânea	Superficial	X	X	Delta do Parnaíba, Estuário do Camurupin - Barra Grande, Praias, Lagoas, dunas, cidade histórica (Parnaíba)	Carnaúba e Babaçu	Turismo, cluster de educação, extrativismo vegetal, energia eólica e energia solar, agricultura irrigada e indústria alimentícia.
Meio Norte	Cocais	Superficial e subterrâneo		X	Cocais, PN Sete Cidades, cidade histórica (Piracuruca e Pedro II), paisagens ruiniformes, chapadas - Morro do Gritador (mirante), Serra da Ibiapaba.	Carnaúba e Babaçu	Turismo, extrativismo vegetal, mineração, energia solar e indústria de confecção e indústria alimentícia.
	Carnaubais	Subterrâneo		X	Baixa do Cajueiro e Pedra do Castelo; Canyon do Rio Poti; Formações ruiniformes (transição cerrado-caatinga), canyon do Rio Poty - aventura, sítios arqueológicos (15)	Carnaúba	Turismo, extrativismo vegetal, mineração e energia solar.
	Entre Rios	Superficial		X	Rio Parnaíba, cidade histórica (Amarante),	Carnaúba e Babaçu	Turismo negócios, cluster de saúde, educação e outros serviços especializados, reflorestamento eucalipto (celulose), indústria metal-mecânica, indústria alimentícia.
Semi-Árido	Vale do Sambito	Subterrâneo		X	Chapadas/serras (mirantes)	Carnaúba	Extrativismo vegetal; reflorestamento eucalipto (celulose).
	Vale do Rio Guaribas	Subterrâneo		X	Chapadas/serras (mirantes)		Apicultura, agricultura (caju), cidade polo regional (serviços e comércio), mineração.
	Vale do Rio Canindé			X	Cidade Histórica (Oeiras) - Arquitetura Colonial, museu, igrejas, manisfestações culturais;	Carnaúba	Turismo, extrativismo vegetal, energia solar.
	Serra da Capivara			X	P.N. Serra da Capivara e Serra das Confusões - Sítios Arqueológicos, Museu do Homem Americano, Formações ruiniformes, cannyons, caatinga, etc	Caatinga	Turismo, mineração, energia solar.

Macro Região	Território de Desenvolvimento	Disponibilidade de ÁGUA	Abundância de Ventos	Elevada Incidência Solar	Recursos Relevantes de Paisagem	Recursos Vegetais Relevantes	Vocação Econômica Potencial
Cerrados	Vale dos Rios Piauí e Itaueira			X	Rio Parnaíba; brejais com cocais e buritis	Cerrado	Cidade polo regional (serviços e comércio), mineração.
	Tabuleiros do Alto Parnaíba	Superficial		X	Represa de Boa Esperança - Rio Parnaíba (Guadalupe, Porto Alegre do Piauí); EE Uruçui Una	Cerrado	Agronegócio – soja, milho, algodão etc.; agricultura irrigada, indústria alimentícia.
	Chapada das Mangabeiras	Subterrâneo		X	Serra do Quilombo; Serra da Pirajá (Bom Jesus, Currais) - Borda de chapada (Serra, mirante, paisagem, cerrado); Poços jorrantes (água mineral) - Cristino Castro; PN das Mangabeiras	Cerrado	Agronegócio – soja, milho, algodão etc.; turismo, indústria alimentícia.

Fonte: Franco Ramos (2011), Reis Velloso (2013), SEPLAN (1997) e World Bank (2003)

3. O PIAUÍ VISTO DE DENTRO: PERCEPÇÕES DE ATORES RELEVANTES SOBRE O PRESENTE E O FUTURO

Este capítulo baseia-se em entrevistas realizadas com o objetivo de se identificar a visão dos principais agentes econômicos, sociais e políticos sobre o atual quadro econômico do Piauí e suas perspectivas para o futuro. Este capítulo busca trazer os elementos subjetivos e as percepções de determinado conjuntos de atores relevantes do Piauí. Desse modo, o Capítulo 3, complementa os Capítulos 1 e 2 na construção de um arcabouço de informações que caracterizam o estado.

A metodologia adotada foi quali-quantitativa, com entrevistas baseadas em questionário semi-estruturado (com predomínio de perguntas cujas respostas eram abertas). A amostra foi definida em função da conveniência (35 entrevistas, com média de duração de 60 minutos cada uma delas), portanto, não é uma amostra estatística. Todavia, ela assume relevância, pois foram entrevistados os secretários estaduais das diversas áreas e representantes de outros segmentos do setor público, de setores acadêmicos e de organizações da sociedade civil.

Por meio dessas entrevistas, procurou-se estabelecer uma visão geral sobre o trabalho aqui exposto e sobre suas possíveis contribuições para o desenvolvimento sustentável do estado. Assim, além do conhecimento, percepção e entendimento dos atores entrevistados sobre este plano, buscou-se conhecer as suas avaliações sobre esta iniciativa.

Foram levantadas diversas questões sobre a economia do Piauí. Em primeiro lugar, foram verificados como os atores entrevistados veem a economia do estado atualmente e quais segmentos da economia que acreditam que devem ser incentivados, estudados com maior profundidade ou destacados. Em seguida, procurou-se identificar como se projetam as condições sociais e econômicas do estado, dado o quadro atual e o retrospecto recente. Por fim, foram destacadas, ainda na visão dos atores entrevistados, as possibilidades reais de desenvolvimento do Piauí, considerando, de um lado, as suas potencialidades e, de outro, os entraves que podem impedir que o estado atinja a situação socioeconômica possível e desejada para o futuro.

3.1. Conhecimento e percepção

Os secretários estaduais têm conhecimento deste trabalho pelas vias internas, como reuniões. Entre os representantes dos demais órgãos públicos, pesquisadores acadêmicos e representantes de entidades da sociedade civil, o conhecimento sobre o trabalho não é generalizado, embora a maioria tenha ciência de sua execução seja por meio da imprensa ou pela fala do governador em eventos e solenidades.

De modo geral, entre os setores pesquisados existe um reconhecimento da importância deste trabalho para o desenvolvimento do estado no longo prazo. Foi apontado o fato de o Piauí ter ficado um longo período sem um estudo dessa natureza, de forma que a iniciativa é considerada extremamente importante para o aprofundamento das vocações do estado e das condições de seu desenvolvimento sustentável. Assim, este trabalho é apontado como um "legado" a ser deixado para gestões futuras.

3.2. Quadro econômico atual

O quadro atual da economia do estado é visto como positivo pela maioria dos entrevistados em todos os setores, em função do crescimento recente e das grandes potencialidades que despontam no Piauí, como as relacionadas ao agronegócio, à mineração, às condições climáticas e do solo e à produção de energia. Apesar de alguns secretários estaduais avaliarem a situação a partir de um contexto mais geral e outros terem enfoque mais específico em função de suas áreas de atuação, existe uma visão positiva sobre a economia estadual, que é compartilhada pelos representantes dos outros segmentos do setor público e das organizações da sociedade civil.

Algumas ressalvas, porém, foram apontadas e merecem ser destacadas. Um pensamento corrente entre os representantes dos órgãos estaduais é que o desenvolvimento econômico vivenciado, com as recentes taxas de crescimento, é devido, ainda, às pequenas dimensões da economia do estado, quando comparado com outras regiões do país, sendo destacada a baixa expressividade do PIB estadual, apesar de seu incremento recente. O crescimento verificado depois de um longo período de estagnação ainda não foi suficiente para ser sentido pela sociedade e não alcançou ainda todas as regiões do estado. Além disso, foi indicada a ainda baixa participação do setor industrial.

Outros aspectos mencionados referem-se às dificuldades da própria gestão governamental e à necessidade de planejamento público para superar os problemas de infraestrutura social e econômica, como dificuldades de logística e transporte, restrições no fornecimento de energia, água e saneamento e necessidade de melhorias na educação.

3.3. Indicação espontânea de segmentos a serem priorizados

Os segmentos estratégicos a serem priorizados no Piauí partem das próprias potencialidades econômicas que caracterizam o estado hoje. Dessa maneira, foram apontados segmentos relacionados com as áreas de atuação dos órgãos estaduais e de outros organismos públicos e mesmo dos setores da sociedade civil, como indústria têxtil, indústria cerâmica e outros setores industriais, além de determinadas culturas da agropecuária.

Foram indicadas também perspectivas mais gerais para o desenvolvimento do estado, como a definição dos segmentos a serem priorizados em função das vocações naturais de cada região e o aprofundamento dos APL e das zonas de processamento de exportação (ZPE). Outra perspectiva é relacionada a incentivos para os setores que mais empregam ou, especificamente, ao setor industrial. Nesse caso, aparecem proposições como a "necessidade de incentivos à conjunção da produção primária com processos de beneficiamento".

Foram relacionados ainda segmentos produtivos, destacando-se o agronegócio no Cerrado, existindo, em alguns casos, a necessidade de produção e processamento; a mineração na região do semiárido; os diversos setores relacionados à infraestrutura; a biomassa, por meio de projetos de manejo florestal; além da agricultura irrigada, turismo, energia e outros.

3.4. Indicação induzida (lista) de segmentos a serem priorizados

A Tabela 18 mostra os segmentos a serem priorizados ordenados pela frequência total de indicações feitas durante as entrevistas. As frequências com tonalidade em verde mostram os segmentos indicados com maior frequência de acordo com o setor entrevistado.

Tabela 18 – Citações de segmentos estratégicos a serem priorizados, por setor entrevistado

Segmentos estratégicos	Governo e equipe setor público	Órgãos Públicos	Acadêmico	Sociedade Civil Organizada	Total
Agronegócios: soja e outros	10	2	2	2	16
Energia solar	5	3	3	2	13
Infraestrutura viária	5	3	3	2	13
Turismo	7	3	1	2	13
Agricultura irrigada	3	3	3	3	12
Indústria extrativa mineral	8	0	2	2	12
Energia eólica	4	3	3	1	11
Indústria petroquímica e outros elos de cadeia	6	2	0	3	11
Logística (porto seco, terminais multimodais)	5	1	1	1	8
Serviços especializados (serv. Superiores, educação e saúde)	2	2	2	0	6
Indústria de papel e celulose	2	1	1	1	5
Infraestrutura aeroportuária	1	2	2	0	5
Infraestrutura portuária	3	1	0	1	5
Indústria de alimentos, bebidas e óleos vegetais	1	1	0	2	4
Indústria de fármacos e fitoterápicos	1	0	2	1	4
Infraestrutura hídrica	1	2	1	0	4
Energia da biomassa e biodiesel	2	0	1	0	3
Indústria de fertilizantes	2	0	0	1	3
Construção civil e atividade imobiliária	1	0	0	1	2
Indústria metal-mecânica	1	0	0	1	2
Total	**70**	**29**	**27**	**26**	**152**

A Figura 36 apresenta os segmentos, considerando os totais de indicações, ordenados a partir da frequência de citação.

Figura 36 – Segmentos estratégicos a serem priorizados, em ordem de indicações

Estabeleceu-se um corte de oito, dentre os vinte segmentos, que poderiam ser priorizados (40% do total). Os oito setores a serem priorizados, conforme resultado das entrevistas, são: agronegócio; energia solar; infraestrutura viária; turismo; agricultura irrigada; indústria extrativa mineral; energia eólica; e indústria petroquímica. Sobre a energia solar e eólica, são setores vistos como uma realidade já vivenciada no estado ou com grande potencial, porém, existem, em alguns casos, dúvidas sobre as suas reais condições e potencialidades, principalmente para a energia solar, dados os seus custos, tecnologia disponível para geração em larga escala, entre outros entraves. Necessidades de estudos mais aprofundados são apontadas ainda para a questão portuária e a hidrovia.

Da Tabela 19 à Tabela 22, são apresentados os segmentos mais frequentemente citados por agrupamento de entrevistados.

Tabela 19 – Segmentos citados pelo governo e equipe do setor público

Segmentos estratégicos	Frequência
Agronegócios: soja e outros	10
Indústria extrativa mineral	8
Turismo	7
Indústria petroquímica e outros elos da cadeia	6
Infraestrutura viária	5
Energia solar	5
Logística (porto seco, terminais multimodais)	5
Energia eólica	4
Total	**50**

Tabela 20 – Segmentos citados por outros órgãos públicos

Segmentos estratégicos	Frequência
Energia eólica	3
Turismo	3
Infraestrutura viária (hidroviária, rodoviária e ferroviária)	3
Energia solar	3
Agricultura irrigada	3
Indústria petroquímica e outros elos da cadeia	2
Serviços especializados (serviços superiores, educação e de saúde)	2
Agronegócios: soja e outros	2
Infraestrutura aeroportuária	2
Total	23

Tabela 21 – Segmentos citados por pesquisadores acadêmicos

Segmentos estratégicos	Frequência
Energia eólica	3
Agricultura irrigada	3
Infraestrutura viária (hidroviária, rodoviária e ferroviária)	3
Energia solar	3
Agronegócios: soja e outros	2
Indústria extrativa mineral	2
Indústria de fármacos e fitoterápicos	2
Serviços especializados (serviços superiores, educação e de saúde)	2
Infraestrutura aeroportuária	2
Total	***22***

Tabela 22 – Segmentos citados pela sociedade civil organizada

Segmentos estratégicos	Frequência
Agricultura irrigada	3
Indústria petroquímica e outros elos da cadeia	3
Indústria extrativista mineral	2
Energia solar	2
Agronegócios: soja e outros	2
Turismo	2
Indústria de alimentos, bebidas e óleos vegetais	2
Infraestrutura viária (hidroviária, rodoviária e ferroviária)	2
Total	**18**

Para o setor público, representado pelos secretários estaduais e equipe de governo, destacam-se o agronegócio e a indústria extrativa mineral, seguidos de turismo e indústria petroquímica. Alguns desses segmentos são também destacados pelos demais setores entrevistados, porém em ordem distinta.

Há, também, outros segmentos indicados principalmente pelos demais setores entrevistados. Por exemplo, para o setor de outros órgãos públicos, entre os oito segmentos a serem priorizados estão infraestrutura viária, agricultura irrigada e serviços especializados; para o setor acadêmico, surge a indústria de fármacos e fitoterápicos e infraestrutura aeroportuária; para os órgãos da sociedade civil, destaca-se a indústria de alimentos, bebidas e óleos vegetais.

Quando os segmentos a serem priorizados são reunidos por grupos econômicos (Tabela 23), o setor de energia é realçado pelos secretários estaduais e equipe de governo do setor público e pelos pesquisadores acadêmicos. O grupo de segmentos relacionados com infraestrutura se destaca no setor de governo e acadêmico, sendo também o mais mencionado pelo setor de demais órgãos públicos. Os setores industriais (fertilizantes, metal-mecânico, papel e celulose, fármacos e fitoterápicos e alimentos) são destacados pelo governo e pela sociedade civil organizada. Por fim, agronegócio, turismo, indústria extrativa mineral e indústria petroquímica são mencionados prioritariamente pelo setor de governo. Os demais segmentos se distribuem entre os setores entrevistados.

Tabela 23 – Frequência de destaques, por setor entrevistado, agrupados por grupos de segmentos

Segmentos estratégicos	Governo e equipe setor público	Órgãos públicos	Acadêmico	Sociedade civil organizada	Total
Setor de energia	11	6	7	3	27
Infraestrutura	10	8	6	3	27
Indústria (fertilizantes, metal-mecânica, papel e celulose, fármacos e alimentos)	7	2	3	6	18
Agronegócios: soja e outros	10	2	2	2	16
Turismo	7	3	1	2	13
Indústria extrativa mineral	8	0	2	2	12
Agricultura irrigada	3	3	3	3	12
Indústria petroquímica e outros elos da cadeia	6	2	0	3	11
Logística (porto seco, terminais multimodais)	5	1	1	1	8
Serviços especializados (serviços superiores, educ. e de saúde)	2	2	2	0	6
Construção civil e atividade imobiliária	1	0	0	1	2
Total	**70**	**29**	**27**	**26**	**152**

3.5. Sobre o futuro do Piauí

De modo geral, as perspectivas para o Piauí são de otimismo. Ainda que com ressalvas de determinados secretários e dos demais setores pesquisados, surgem expressões como "é a vez do crescimento para o estado do Piauí", "vemos o Piauí sem programas sociais, desenvolvendo suas potencialidades" e "um estado crescendo, com agregação de valor no agronegócio, na mineração e na indústria".

As ressalvas se referem, em linhas gerais, às necessidades de investimentos em educação, infraestrutura e energia. Na questão ambiental, surge uma nova visão, uma nova postura em relação à sustentabilidade que indica ser necessário que o governo e a sociedade civil definam as possibilidades de desenvolvimento das potencialidades e vocações tendo clareza das restrições ambientais e das formas para assegurar a sustentabilidade.

Os representantes de órgãos públicos entrevistados também têm uma visão otimista em relação ao futuro: "grande potencialidade para sair do marasmo e reduzir a dependência de recursos externos", ou ainda "pode alcançar desenvolvimento avançado, como o Ceará, mas precisa de infraestrutura, energia etc.".

Os representantes de organismos da sociedade civil também se mostraram positivos em relação aos potenciais do estado que podem ser desenvolvidos, porém apontaram obstáculos a serem superados, como infraestrutura, energia, água e educação, principalmente pública.

No meio acadêmico, a visão é bastante cética, sendo forte a interpretação de que o estado continuará representando 0,5% do PIB do Brasil e que somente crescerá quando se desenvolver com o país como um todo, sendo que continuará dependendo de transferências e recursos externos.

Em termos de expectativas, a maior parte das respostas reflete otimismo em expressões do tipo "estado que supera seus gargalos (infraestrutura, energia, educação etc.), preservando seus recursos naturais e com uma sociedade com distribuição de renda social e regional". Para os órgãos públicos, imagina-se um estado "com um IDH [índice de desenvolvimento humano] que não envergonhe"; "com emprego, educação e governantes sérios e comprometidos com o desenvolvimento"; "com agricultura moderna" e "Teresina com aeroporto e crescendo de forma ordenada"; ou ainda, "sem analfabetismo, mão de obra empregada na indústria local, resolvidos seus problemas de infraestrutura e saneamento básico".

3.6. Potencialidades para se alcançar esse futuro

A percepção entre os entrevistados é que o Piauí tem todos os fatores fundamentais para uma agricultura forte: clima, solo, água. Tem também força de trabalho com possibilidades de ser formada/qualificada, fontes de energia alternativas e potencialidades reais no agronegócio, na mineração, no turismo, entre outros. Órgãos públicos, de modo geral, destacam também as potencialidades decorrentes dos recursos naturais disponíveis, mas apontam a necessidade de definição de papeis do setor público e do setor privado, bem como o compromisso e vontade dos dirigentes.

Outra fala dos representantes dos órgãos públicos está ligada à importância da preservação ambiental e a uma política de incentivos que privilegie localidades com menor disponibilidade de recursos

naturais. É indicada ainda a necessidade de envolvimento dos municípios neste trabalho, já que os investimentos ocorrerão nas municipalidades.

No setor acadêmico, os entrevistados reconhecem as potencialidades do estado, mas defendem a necessidade de fortalecimento das instituições e da definição de mecanismos de atração de investimentos. Além disso, são apontadas carências de investimento em transporte, ligando o Piauí a outros estados, por meio de ferrovias e rodovias.

3.7. Possíveis entraves ao desenvolvimento

Os representantes do setor acadêmico, como já mencionado, têm uma visão mais cética quanto ao futuro do estado, incluindo a elaboração deste estudo, que é apontado como um "Plano de Estado" que deve ser implantado pela sociedade, mas que é possível de esbarrar em obstáculos por causa das fragilidades das instituições. Surgem também visões mais críticas, que questionam a possibilidade de se pensar cenários em tão longo prazo e que reiteram as dificuldades decorrentes da baixa capacidade da burocracia.

Além dessa interpretação, surge um conjunto de fatores que, segundo os entrevistados, pode comprometer o desenvolvimento do Piauí e se referem às condições políticas e perpassam todos os setores pesquisados, como a correlação de forças no Congresso e representações políticas que não favoreçam o estado; ausência de unidade política em torno do desenvolvimento; falta de um "olhar tripartite" – governo, setor privado e sociedade civil; ou, simplesmente, ausência de visão e de unidade política.

Outra ordem de fatores restritivos está ligada à capacidade da burocracia pública, sendo citados os problemas de gestão para elaboração e aprovação de projetos. Em alguns casos, são apontados problemas mais gerais relacionados ao sistema tributário ou mais específicos, como a regularização fundiária.

Há ainda a questão da legislação ambiental; foram indicados impeditivos associados à "questão ambiental, que tem muitas regras". Em outra perspectiva, surge a preocupação com sustentabilidade do desenvolvimento e, portanto, a importância de considerar as restrições ambientais, atentando para a base legal, as tecnologias disponíveis, o papel do Ministério Público e os controles da sociedade civil organizada.

Por fim, são apontados como fatores restritivos, problemas de mais concretos como as condições de oferta de infraestrutura e energia. Essas restrições são relacionadas, de modo geral, pelos secretários e pelos órgãos públicos entrevistados, mas também refletem observações da sociedade civil e do meio acadêmico. Assim, fala-se em "instituições fragilizadas", "fragilidade do poder executivo", "falta de decisão da sociedade civil", "burocracia (em todos os níveis)" e "infraestrutura".

3.8. Visão de futuro do Piauí

A visão de futuro para o Piauí, expressa pelos atores sociais, econômicos e políticos, é de um estado interligado por ferrovias e rodovias, com tecnologia e capacidade produtiva em uma economia que agrega valor. Será formado com o fortalecimento da agroindústria, da mineração, do turismo e com a produção de energia por fontes renováveis, distribuindo de forma equitativa os benefícios de seu desenvolvimento, com força de trabalho empregada e bem formada. Será uma sociedade cujo desenvolvimento se dará de forma sustentável, forjada em processos de planejamento participativo e com um setor público equilibrado e eficiente, baseado em processos de trabalho com foco em resultados e com retorno social.

Essa visão de futuro reflete-se no conjunto de segmentos produtivos estratégicos priorizados. Nesse conjunto se destacam grandes investimentos – alguns dos quais já são, praticamente, realidade no estado, previstos ou já vem ocorrendo –, como o agronegócio no cerrado e a mineração no semiárido, o setor de turismo, os setores industriais, a produção de energia e os setores de infraestrutura.

Os setores de infraestrutura aparecem, para os entrevistados, tanto como suporte ou elemento de superação de entraves importantes para os grandes investimentos produtivos ou, eles próprios, como investimentos produtivos, com geração de emprego e renda e força de atração econômica. Dentro ainda dos setores de infraestrutura são identificadas necessidades de estudos mais aprofundados sobre os investimentos para o porto e a hidrovia.

Sobre as energias solar e eólica, a última se identifica de forma mais clara, como uma realidade já posta, com investimentos aprovados e em andamento, aproveitando o grande potencial do estado. A energia solar tem potenciais inquestionáveis, mas são apontadas necessidades de estudos mais aprofundados sobre suas reais possibilidades, dados os custos e tecnologia disponível para sua implantação.

O setor industrial, seja no processamento do agronegócio, no beneficiamento dos produtos da mineração ou na indústria associada a outros setores de vocação do estado, se expressa na interpretação relativamente comum em todos os setores entrevistados de agregar valor. Em sentido mais geral, se identifica um processo de industrialização como elemento determinante para o desenvolvimento sustentável a ser alcançado.

3.9 Riscos e incertezas

Os riscos e incertezas críticas se consubstanciam nos entraves apontados pelos entrevistados. As questões ambientais aparecem sob dois aspectos: de um lado são vistos como parte dos problemas burocráticos, como entraves que impedem a realização de investimentos; de outro, são restrições a serem superadas, no sentido da sustentabilidade, cabendo à sociedade decidir sobre as possibilidades e limites de seu próprio desenvolvimento. Essas possibilidades e limites são dados por uma legislação rigorosa, pela tecnologia disponível, pelo controle social, pelo Ministério Público. Mais do que entraves, entretanto, podem representar as possibilidades de um desenvolvimento diferente do crescimento destrutivo ocorrido em outras regiões do país. Trata-se, em resumo, de elemento essencial, se não o mais importante, na construção de um Pacto pelo Desenvolvimento.

A ideia de um Pacto pelo Desenvolvimento faz sentido como uma forma de superação de uma incerteza atualmente presente e frequentemente indicada, que se reflete nas condições de governabilidade. Trata-se da ausência de visão política, expressa por determinados setores entrevistados, ou falta de unidade política em torno de um processo de desenvolvimento sustentável. Outro aspecto apontado refere-se à correlação de forças desfavorável, que se reflete na menor força política do Piauí em relação a outros estados, inclusive do Nordeste, na capacidade de articulação no Congresso Nacional e nos demais fóruns de representação econômica e política.

Reforça a ideia de Pacto pelo Desenvolvimento com vistas à superação dos entraves colocados para o desenvolvimento do estado a fragilidade das instituições e do poder executivo. Essa fragilidade, associada às condições de governabilidade e governança do setor público, se refletem na capacidade técnica e na burocracia, indicando a necessidade de melhoria dos processos de gestão pública.

A burocracia também aparece sob dois aspectos: a burocracia associada às restrições gerais e estruturais da ação pública, como as regras de licitação e contratação, regras ambientais etc.; e uma percepção sobre a burocracia associada à capacidade técnica e de gestão (elaboração e aprovação de projetos, gerenciamento etc.). Sobre esse segundo aspecto, não há, dados os limites de tempo, condições para confirmar tais interpretações – afinal o estado tem diversos programas e projetos em andamento, inclusive com recursos externos. Podem ser restrições mais localizadas. Talvez, identificações mais precisas, junto aos próprios secretários estaduais, possam permitir a formulação de programas específicos de treinamento, capacitação ou mesmo convênios com universidades, instituições de pesquisa etc.

Um ator a ser incorporado de forma mais abrangente no processo de desenvolvimento é o ente municipal. Os entes locais sentirão de forma mais direta os impactos do desenvolvimento, seja do ponto de vista estritamente ambiental, seja do ponto de vista social e econômico. Aqui, as fragilidades são ainda mais acentuadas. São identificadas restrições financeiras (baixa arrecadação própria e dependência de transferência do estado e do governo federal) e administrativas (precária estrutura de gestão e baixa formação de recursos humanos).

Como forma de superar tais restrições, aponta-se a possibilidade de estruturas descentralizadas da gestão estadual nas regiões e segmentos estratégicos. Mas, de forma complementar, podem-se estabelecer programas de apoio à administração local, como programas de capacitação e gestão nas prefeituras municipais. Nesse sentido, é possível estabelecer convênios com a entidade de representação municipal, inclusive com utilização e fortalecimento de estrutura já existente naquela Associação, que é a Escola de Governo.

Este capítulo mostrou que a iniciativa de promoção do PDES é bem-vinda no grupo de atores entrevistados, embora vista com certo ceticismo pelos membros da academia. A despeito disso, há consciência comum a todos das potencialidades existentes no Piauí e das restrições, riscos e incertezas. É importante destacar que há um otimismo predominante em relação ao futuro e uma vontade de superar em termos de desenvolvimento o nível alcançado pelos demais estados do Nordeste. Há um desejo por maior representatividade no cenário nacional e uma elevação da autoestima do piauiense. Querem um estado que dê orgulho aos seus cidadãos.

Cabe, portanto, ao Governo do Piauí conseguir não somente elaborar o PDES, mas torná-lo um “plano de Estado”, que tenha ressonância na sociedade e seja por ela apropriado. Desse modo, espera-se superar as dificuldades impostas pelo próprio funcionamento do governo (da morosidade e burocracia excessiva citadas por alguns entrevistados, como a fragmentação dos interesses e a falta de unidade interna levantada por outros).

4. PANORAMAS SETORIAIS E TENDÊNCIAS DO INVESTIMENTO PRODUTIVO

A modesta base econômica instalada ao longo do tempo no estado (que, como será visto adiante, responde por apenas 0,6% do to interno bruto – PIB – brasileiro) se explica por razões históricas, mas não se justifica em face do grande potencial do Piauí. A dinamização apresentada pela economia piauiense na primeira década do século XXI é sintoma de que um novo momento se avizinha, no qual investidores locais, nacionais e mundiais terão crescente interesse pelo estado.

Atualmente, Teresina, a capital, ainda responde por quase metade do PIB estadual divulgado pelo IBGE (2012c) referentes a 2010, e os serviços (78% do valor adicionado ali gerado) é que estruturam a economia da cidade, polo da administração pública, mas também de comércio e serviços, com destaque para os educacionais e de saúde privados. No entanto, o dinamismo da base econômica instalada na porção sul do estado – sob o comando do agronegócio – tende a influir nesse padrão de concentração espacial herdado. Em contraste, o grande espaço semiárido passa por dificuldades em função de mais uma grande seca, que coincide com uma fase de redefinição da sua estrutura produtiva, como acontece em outros estados do Nordeste.

Uma leitura inicial da base econômica estadual revela que, embora pequena, já é bem diversificada, compreendendo atividades distintas, que vão desde a produção extrativa mineral à oferta de serviços especializados (como os de saúde), passando pela agropecuária e pela indústria de transformação, ao lado de um comércio dinâmico e de uma construção civil muito ativa, que reflete bem o novo momento do Nordeste. Há ainda, com elevado potencial para expansão, a atividade turística associada a áreas de grande interesse ambiental e beleza cênica, como o delta do Parnaíba, Sete Cidades e Pedra Furada, em diferentes territórios do estado.

Na indústria de transformação, merecem destaque o desempenho recente da produção de bebidas, de alimentos e de óleos vegetais, e o futuro da cadeia metal-mecânica (em especial, a produção de máquinas para a exploração mineral e para a agricultura, principalmente a realizada com base na irrigação). O Piauí tem demonstrado seu grande potencial também na produção de papel e celulose, na qual o Brasil se sobressai, e na cadeia de petróleo e gás, cuja indústria lidera atualmente os investimentos em escala nacional.

O agronegócio, em especial o dedicado à produção de soja, se firma a cada dia na porção sul do estado, que integra o bioma do cerrado – uma área do país que vem se adensando mais recentemente e que tem enorme potencial para se desenvolver nas próximas décadas. A apicultura, principalmente a orgânica, tem se desenvolvido no semiárido, com base na diversidade da flora da caatinga e na capacidade de organização dos produtores.

A economia piauiense também vem demonstrando que pode abrigar atividades inovadoras de alto valor agregado, em segmentos como a indústria farmacêutica, e já contribui para a consolidação nacional de uma matriz energética fundamentada em fontes renováveis: o estado se destaca na produção eólica e tem elevado potencial para energia solar e para biodiesel.

Assim, dada a diversidade econômica possível para o Piauí, este capítulo analisa os segmentos estratégicos, presentes no edital de licitação que orientou o presente trabalho: agricultura irrigada; agronegócio; alimentos, bebidas e óleos vegetais; biomassa e biodiesel; construção civil; energia sustentável; fármacos e fitoterápicos; fertilizantes; infraestrutura de energia; infraestrutura de transportes e logística; infraestrutura hídrica; metal-mecânica; mineração; papel e celulose; petróleo e gás; petroquímica e outros elos da cadeia de petróleo e gás; serviços especializados (educação, saúde e serviços superiores); e turismo.

Tais segmentos representam 34% dos empregos com registro em carteira no Brasil e 29% no Piauí; a administração pública, nas três esferas de governo, é responsável por 35% dos empregos formais do Piauí e os segmentos analisados correspondem a 45% dos empregos formais do setor privado (MTE, 2013).

As atividades industriais incluídas nesses segmentos representam 66% do valor da produção industrial do Brasil (IBGE, 2011). Já as atividades produtoras de bens e mercadorias que fazem parte desses segmentos estratégicos são responsáveis por 60% do valor das exportações do Brasil e 97% das exportações do Piauí (SECEX, 2013).

4.1. Turismo

O turismo pode, se bem planejado, gerido e fincado em bases comunitárias, ser fonte de emprego e renda para o desenvolvimento socioeconômico, ao mesmo tempo em que é uma atividade que, por suas próprias características, se beneficia da preservação histórico-cultural, do meio ambiente e da paisagem.

Caracterizada como atividade multisetorizada e multisegmentada, o desenvolvimento turístico pode contribuir, ainda, para a expansão econômica de diversos serviços, não só os relacionados diretamente com a demanda, mas também com efeito multiplicador em áreas como construção civil ou sistema bancário e, inclusive, da indústria (têxtil, por exemplo) e da produção de alimentos[16].

Desse modo, locais com configurações de atratividade suficientes, em especial para a demanda internacional, quando bem estruturados, têm no turismo uma opção de desenvolvimento não excludente, capaz de gerar recursos e de contribuir para a melhoria da qualidade de vida da população local, podendo ser um fator decisivo na reorganização do território.

Organismos internacionais de desenvolvimento, a exemplo do BID e do Banco Mundial, reconhecem o turismo como um instrumento de desenvolvimento, usando-o por intermédio de macroprogramas de infraestrutura para suprir carências locais tais como de serviços básicos de saneamento, água potável, energia elétrica, transporte, que, por sua vez, incidem nos indicadores relativos às condições de saúde, moradia, transporte e escoamento de produção.

---

[16] São 42 os setores econômicos indiretamente envolvidos somente com o setor de hospedagem (Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas – FIPE, 2006).

No entanto, é evidente que há desafios: desde a promoção de um destino ainda não consolidado para uma condição de visibilidade, formando uma imagem que possa concorrer no cenário regional, nacional ou mundial, até a gestão de impactos que um fluxo turístico pode provocar – o que passa por estruturar atrativos naturais e culturais, materiais e imateriais. A melhoria das condições de vida locais por meio do turismo, por exemplo, requer um conjunto de iniciativas combinadas, como educação, capacitação para o trabalho e disponibilização de linhas de crédito destinadas ao fomento da atividade.

É desse modo que o turismo depende de políticas públicas para se desenvolver de forma organizada e sustentável. Ademais, o turismo é de interesse dos poderes públicos também como ferramenta de promoção do lugar, beneficiando o processo de construção da marca da cidade, da região ou do país, por meio do reconhecimento e valorização de seus bens e serviços pelo público externo. A imagem de um lugar construída pelo turismo pode torná-lo atrativo para outros investimentos, catapultando sua economia[17]. Em nível federal, é o Ministério do Turismo (MTur), especialmente por meio do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Regional do Turismo (PRODETUR), que faz esse papel, contando com uma linha de financiamento junto ao BID para acesso de estados e municípios.

Do lado privado, a chamada "indústria do turismo" é composta por diversos setores e atividades econômicas, muitas vezes de difícil identificação e segregação. A rigor, a economia do turismo é movimentada pelo gasto agregado do turista.

Turista é definido como "uma pessoa que viaja e permanece fora de seu ambiente usual de residência, por pelo menos uma noite e não mais que um ano consecutivo, por lazer, negócios ou outros motivos", conforme a Organização Mundial do Turismo (OMT, 1995, p. 4). Dessa forma, gasto do turista é indicado como "o montante pago pela compra de bens e serviços de consumo, assim como produtos de valor, para uso próprio ou para presentear terceiros, na preparação e durante a viagem" (OMT, 2010, p. 31), e se compõe, principalmente, de transporte (da origem ao destino e internamente no destino), hospedagem, alimentação, agenciamento emissivo e/ ou receptivo – mas pode incluir comércio em geral, por exemplo. Além disso, parte importante do gasto do turista está relacionada com a motivação da viagem.

As motivações para viagem podem ser muitas, desde tratamento de saúde até visita a familiares. De um modo geral, no entanto, para fins de análise setorial das macrotendências do investimento produtivo, objeto deste trabalho, podem ser divididas em duas categorias básicas: lazer e negócios.

Lazer, para o MTur (2013a), são segmentos de turismo que enfocam atividades como sol e praia, aventura, pesca e esportes; a OMT (2010, p. 25) trata o turismo de lazer como as categorias de férias e recreação e cita atividades como visitação de locais de interesse e participação em eventos culturais e esportivos. Os gastos típicos de turismo de lazer ainda não mencionados relacionam-se com os atrativos, quer sejam naturais, culturais, recreativos ou esportivos.

---

[17] A imagem que atrai investidores é formada, em grande medida, pela imagem obtida no mercado turístico (SEISDEDOS, 2006). Também Kotler et al. (1999) consideram a indústria hoteleira e do turismo um dos principais atores locais do setor privado para a estratégia de imagem. Exemplos clássicos de grandes cidades onde o turismo auxiliou a realizar uma mudança positiva de imagem são: Barcelona, Amsterdã (DAHLES, 2013) e Dubai.

A categoria de negócios pode ser representada pela participação em reuniões, conferências, congressos, feiras e exibições, além de "atividades relacionadas aos setores comercial ou industrial, para fechar contratos, convênios, vender ou comprar bens e serviços" (BRASIL, 2013a). Nesse sentido, os deslocamentos feitos a negócios dependem "da conjuntura econômica local ou da existência de polos e centros de pesquisas e estudos técnico-científicos, referenciais em suas áreas de atuação" (MTUR, 2010, p. 15). Embora se possa falar em gastos relacionados especificamente com a motivação de turismo de negócios, como taxas de inscrição de congressos de categorias profissionais, locação de salas de reunião e equipamentos, contratação de tradutores e intérpretes, o que é relevante é que as viagens de negócio são condições necessárias para o desenvolvimento de muitas atividades econômicas e os requisitos para que aconteçam podem ser determinantes para o investimento em outros setores produtivos.

As duas categorias de motivação de viagens têm demanda, oferta e estrutura de mercado completamente diferentes. Desse modo, o presente trabalho faz uma distinção entre elas, apresentando separadamente suas características no mundo, no Brasil e no Piauí. Em seguida, a conduta empresarial das principais atividades econômicas da chamada indústria do turismo é descrita – transporte, hospedagem e agenciamento –, bem como são traçadas linhas gerais de desempenho potencial.

As principais fontes de informação usadas para este trabalho foram publicações da OMT, em âmbito mundial e, para informações nacionais, estaduais e regionais, foram consultadas obras e pesquisas do MTur e parceiros, como Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE) e Fundação Getúlio Vargas (FGV), IBGE, além de publicações especializadas do setor.

Cabe ressaltar que o turismo, no Brasil, carece de dados econômicos e estatísticos. A implantação de contas-satélite de turismo vem sendo recomendada pela OMT desde 2001; contudo, no Brasil, sua divulgação "ainda requer tempo e pesquisas específicas" (ANDRADE, 2009). Os poucos dados disponíveis se utilizam de uma metodologia de coleta, muitas vezes, que não inspira confiança. Além disso, a informalidade de parte significativa do setor impede um desenho preciso de seu desempenho.

Desse modo, este trabalho está, em certa medida, ancorado na experiência e no conhecimento dos consultores. Descarta dados oficiais cuja análise, é sabido, não levaria a conclusões confiáveis e, por outro lado, também utiliza-se de pesquisas para simplesmente ilustrar pontos que se deseja ressaltar. Assim, é, de algum modo, resultado de uma leitura parcial, feita dentro das possibilidades de disponibilidade de dados, mas enriquecida com percepções e entendimentos advindos da prática de planejamento público de turismo.

4.1.1. Turismo de lazer

Para efeitos desta análise, está sendo agrupado como turismo de lazer diversas motivações de viagens ao destino, cujos atrativos principais podem ser natureza, aventura, esportes, cultura, gastronomia, visita a parentes ou amigos, entre outros. Nessa divisão, a característica principal do turismo de lazer é o fato de ser discricionário, feito no tempo livre, e, portanto, cujo principal impulsionador é o desejo dos indivíduos de estar temporariamente em um lugar.

Este item apresenta alguns traços do mercado de turismo de lazer no mundo, no Brasil e no Piauí.

4.1.1.1. Mundo

Como atividade econômica, o turismo é definido a partir da "perspectiva da demanda, ou seja, como resultado do consumo dos visitantes" (IBGE, 2012a).

Apesar de os dados mundiais de turismo não se referirem especificamente à demanda de lazer, em geral são tratados como equivalentes, dada a expressividade dessa demanda da forma como foi aqui definida[18].

Os dados econômicos do turismo mundial são consolidados pela OMT. Segundo essa agência especializada da Organização das Nações Unidas (ONU), o turismo é responsável pela geração de 6% a 8% do total de empregos no mundo, sendo uma das atividades que demanda o menor investimento para a geração de trabalho (MTUR e FGV, 2011), e corresponde a quase 5% da receita cambial total gerada (OMT e FUNDO MONETÁRIO INTERNACIONAL – FMI apud MTUR, 2013b).

A Tabela 24 mostra a receita cambial gerada pelo turismo no mundo, na América do Sul e no Brasil.

Tabela 24 – Receita cambial (em bilhões de US$), 2011-2012

	2011	2012
Mundo	1.042,0	1.075,0
América do Sul	23,0	23,6
Brasil	6,6	6,6

Fonte: MTur, 2013b

Em 2012, a participação na receita cambial da América do Sul em relação ao mundo foi 2,16%, taxa relativamente estável desde 2009; a participação do Brasil na receita cambial da América do Sul foi 28,17%, índice também estável desde 2009; e a participação do Brasil na receita cambial mundial foi 0,62%, praticamente estável desde 2005 (OMT apud MTUR, 2013b).

Dados da OMT de 2011 concluem que o mercado de viagens representa 30% das exportações mundiais de serviços e 6% das exportações mundiais totais. Como categoria de exportação, o turismo se situa em quarto lugar, depois apenas dos combustíveis, produtos químicos e automóveis (OMT, 2012).

A chegada de turistas no mundo cresce, ao longo do tempo, de maneira praticamente ininterrupta. Segundo a OMT, a comparação de dados de 1995 e 2012 revela que as chegadas, em 17 anos, quase duplicaram, sendo a expectativa que, em igual período (a partir de 2012), aumentarão cerca de 80% (MTUR e FGV, 2013a). Em 2011, foram 996,0 milhões e, em 2012, 1.035,5 milhões (OMT apud MTUR, 2013b). Os principais países receptores, em 2012, foram, nessa ordem: França, Estados Unidos, China, Espanha e Itália (OMT apud MTUR, 2013b). Ainda em 2012, a América do Sul contribuiu com 2,63% das chegadas de turistas. O Brasil captou apenas 20,96% dos turistas da América do Sul, e 0,55% dos turistas do mundo, tendo sofrido declínio de 2000 a 2007 e, desde então, permanecendo estável em torno desse percentual (OMT apud MTUR, 2013b).

[18] Em 2012, apenas 14% das chegadas de turistas internacionais no mundo foram motivadas por negócios (OMT, 2013).

Em comparação com a economia mundial, o setor de turismo tem tido melhor desempenho. Em 2010, a economia mundial apresentou um crescimento de 5,2%, enquanto o fluxo de viagens aumentou 6,5%; em 2011, os números foram 4,0% de crescimento da economia mundial contra 4,7% de crescimento do fluxo de viagens; e, em 2012, foram 3,2% comparados a 3,8% (MTUR e FGV, 2013b).

Do lado da oferta, é possível encontrar diversos tipos de divisões e nomenclaturas para a análise econômica. A OMT classifica a oferta como: produtos característicos do turismo, produtos conexos ao turismo e produtos específicos do turismo. Os produtos característicos do turismo, na maioria dos países, são aqueles que deixariam de existir em quantidade significativa ou para os quais o nível de consumo seria sensivelmente diminuído em caso de ausência de visitantes – por exemplo, hospedagem. Os produtos conexos são uma categoria residual, incluindo produtos que, apesar de identificados como específicos do turismo em um país, não são considerados assim em todos. O transporte ferroviário urbano de passageiros é um exemplo de um produto conexo ao turismo. Os produtos específicos do turismo agrupam as duas categorias anteriores (IBGE, 2012a).

Outra possibilidade é classificar a oferta como o MTur (2006) em três componentes: infraestrutura de apoio; serviços e equipamentos; e atrativos. A infraestrutura de apoio é formada por sistemas de transporte, energia elétrica, abastecimento de água, sistema de comunicação, entre outros. Os serviços e equipamentos turísticos são os meios de hospedagem, serviços de alimentação, agenciamento, entre outros. Os atrativos turísticos são compostos por locais, objetos, eventos, manifestações, entre outros.

Há ainda uma linha adotada por estudiosos da área que trata a oferta como diferencial ou original e técnica ou derivada. A oferta diferencial abrange os recursos naturais, socioculturais e tecnológicos, enquanto a oferta técnica é composta por transporte, meios de hospedagem, lazer e recreação e agenciamento.

Em relação à oferta mundial, há poucos dados consolidados. A Hotels Magazine (2013) faz, anualmente, um *ranking* das maiores cadeias hoteleiras do mundo, pelos critérios de número de estabelecimentos e de número de unidades habitacionais. Em 2012, em primeiro lugar estava a empresa InterContinental Hotels Group, com sede na Inglaterra; as quatro empresas seguintes (Marriott International, Hilton Worldwide, Wyndham Hotel Group e Choice Hotels International) tinham sede nos Estados Unidos – destacam-se, em nono e décimo lugar, empresas chinesas (Shanghai Jin Jiang International Hotel Group Co. e Home Inns & Hotels management). Em 2012, as dez maiores cadeias hoteleiras ofereciam 4,7 milhões de unidades habitacionais distribuídas em 38.308 hotéis (HOTELS MAGAZINE, 2013).

A International Air Transportation Association (IATA), órgão responsável por regulamentar o transporte aéreo, apresenta um *ranking* com as dez empresas que mais transportaram passageiros no mundo. Incluindo viagens domésticas e internacionais, a relação de empresas é, na ordem: Delta Air Lines, Southwest Airlines, United Airlines, American Airlines, China Southern Airlines, Ryanair, China Eastern Airlines, Lufthansa, US Airways e Air France (IATA, 2013). Diferentemente da oferta de meios de hospedagem, o número de assentos disponíveis no mundo não é informação fácil de ser computada. Variáveis desde frequência de voo e tipo de aeronave até condições climáticas e políticas

de *overbooking* interferem na quantidade de assentos oferecida diariamente, complicando a manipulação dos dados; além disso, por mais que as informações estejam relacionadas, existe a tendência de divulgar a taxa de ocupação, mas não o número de assentos disponíveis, no caso da aviação. Um índice bastante utilizado internacionalmente é o chamado assentos disponíveis por milha (do original, em inglês, *available seat miles*, ASM)[19], mas que também não são compilados no âmbito mundial – a título de ilustração, nos Estados Unidos, em 2012, as companhias aéreas regulares ofereceram 304 bilhões de ASM, com uma taxa de ocupação de 82% (MIT, 2013).

4.1.1.2. Brasil

Comparando-se a chegada de turistas estrangeiros entre 2011 e 2012, nota-se um crescimento de 4,5%. A série histórica mostra uma queda brusca causada pela crise econômica de 2009, recuperada em 2010, mas a variação do crescimento de chegadas de turistas estrangeiros está em declínio (Tabela 25). Os principais países emissores de turistas para o Brasil foram, em 2012, Argentina, Estados Unidos, Alemanha e Uruguai (MTUR, 2013b). Os meses mais procurados foram dezembro, janeiro e fevereiro ou março[20]. Os meses com predominância de menor movimento foram maio, junho e setembro (Figura 37).

Tabela 25 – Chegadas de turistas estrangeiros ao Brasil, 2007-2012

Mês	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Janeiro	770.791	735.853	764.468	687.968	684.469	749.555
Fevereiro	548.828	603.619	553.758	631.655	579.600	569.706
Março	461.894	535.574	485.572	531.352	503.234	584.163
Abril	370.897	330.534	384.682	336.904	438.939	422.254
Maio	294.020	284.970	273.186	298.459	345.517	345.194
Junho	294.677	300.024	248.456	295.205	309.905	342.201
Julho	417.076	400.763	299.564	348.485	386.843	410.667
Agosto	333.052	384.701	338.662	383.661	384.663	397.683
Setembro	333.121	320.717	318.889	330.083	345.535	378.394
Outubro	334.125	335.926	359.851	383.083	412.373	425.085
Novembro	376.475	367.846	388.852	418.421	481.284	467.584
Dezembro	490.878	449.572	386.277	516.103	560.992	584.357
Total	**5.025.834**	**5.050.099**	**4.802.217**	**5.161.379**	**5.433.354**	**5.676.843**
Variação (%)	-	**0,5**	-4,9	7,5	**5,3**	**4,5**

Fonte: Departamento de Polícia Federal (DPF) e MTur apud MTur, 2009a, 2011, 2013b

[19] Se uma aeronave tem 100 assentos e percorre uma rota de 100 milhas, são gerados 10.000 ASM, por exemplo.
[20] O carnaval de 2011 caiu em 08 março e o de 2012, em 21 de fevereiro. Assim, ao contrário do que pode parecer, não há coincidência dos meses de maior fluxo de turistas estrangeiros com o carnaval nesses anos.

Figura 37 – Chegadas de turistas estrangeiros ao Brasil, em milhares, 2007-2012

Fonte: DPF e MTur apud MTUR, 2009a, 2011, 2013b

Em ordem de importância, as principais vias de acesso para chegadas de turistas estrangeiros no Brasil são: aérea, terrestre, marítima e fluvial (DPF e MTUR apud MTUR, 2013b). A movimentação internacional de passageiros nos aeroportos brasileiros é apresentada na Tabela 26 – tal informação engloba todos os passageiros que chegaram ao país por via aérea, sejam eles brasileiros, estrangeiros, residentes ou não.

Tabela 26 – Movimentação internacional de passageiros em aeroportos, 2011-2012

	Embarque		Desembarque	
	2011	2012	2011	2012
Brasil	9 .171.272	9 .547.115	9 .018.507	9 .368.195
Nordeste	498.886	423.094	479.964	411.903
Piauí	27	38	2	-

Fonte: INFRAERO apud MTur, 2013b

Dados do Banco Central do Brasil (BCB)[21] referentes ao primeiro trimestre de 2013 conferem aos gastos efetuados por turistas estrangeiros no Brasil 1,917 bilhão de dólares – 0,16% menor que no mesmo período de 2012 (MTUR e FGV, 2013a). Em 2012, as viagens internacionais no balanço fecharam com um saldo negativo superior aos 15 milhões de dólares americanos, com gastos de turistas brasileiros no exterior da ordem de 22 milhões, superiores aos gastos de estrangeiros no Brasil, da ordem de 6 milhões[22]. Se considerada apenas a rubrica "Turismo", o saldo foi, em 2012, negativo em 7,5 bilhões de dólares (BCB, 2013).

Em 2011, computado também o turismo interno, o PIB do turismo ultrapassou 127 bilhões de reais, com participação de 3,6% na economia brasileira (MTUR, 2012).

[21] Medidos pela receita da conta "Viagens internacionais", do Balanço de Pagamentos.
[22] Na conta de "Viagens internacionais", o BCB subdivide o montante nas seguintes categorias: fins educacionais, culturais ou esportivos; funcionários de governo; negócios; por motivos de saúde; turismo; e cartões de crédito.

Os embarques e desembarques em aeroportos no âmbito nacional estão na Tabela 27. Os meses de maior movimentação foram, tanto em 2011 quanto em 2012, dezembro, julho e agosto, sendo fevereiro e março os de menor movimento. A interpretação sazonal desses dados é difícil, uma vez que envolvem tanto viagens a negócios como a lazer. No entanto, pode-se supor que fevereiro já é um mês em que as férias escolares estão acabando, ao mesmo tempo que os negócios só começam a aquecer depois do carnaval.

Tabela 27 – Movimentação nacional de passageiros em aeroportos, 2011-2012

	Embarque		Desembarque	
	2011	2012	2011	2012
Brasil	79.848.389	86.829.508	79.244.256	85.471.710
Nordeste	15.098.096	16.249.366	15.029.432	16.054.044
Piauí	534.616	519.119	543.409	528.539

Fonte: INFRAERO apud MTur, 2013b

4.1.1.3 .Piauí

O MTur (2013f) classifica o Piauí como um destino de ecoturismo, de aventura, de negócios e cultural, e apresenta apenas três destaques: (1) São Raimundo Nonato/ Serra da Capivara, (2) Teresina e (3) Parnaíba.

De acordo com os Marcos Conceituais do MTur, ecoturismo é o segmento de turismo que "utiliza, de forma sustentável, o patrimônio natural e cultural, incentiva sua conservação e busca a formação de uma consciência ambientalista por meio da interpretação do ambiente, promovendo o bem-estar das populações" (MTUR, 2013a, p. 9). Caracterizado pelo contato com ambientes naturais, pela realização de atividades que possam proporcionar a vivência e o conhecimento da natureza e pela proteção das áreas onde ocorre, assenta-se sobre o tripé de interpretação, conservação e sustentabilidade. Assim, o ecoturismo pode ser entendido como as atividades turísticas baseadas na relação sustentável com a natureza, comprometidas com a conservação e a educação ambiental. A fauna e a flora, somadas a manifestações culturais características e ao patrimônio histórico, são fortes atrativos para esse segmento.

O turismo de aventura, originalmente entendido como uma atividade relacionada ao ecoturismo, mas com características e consistência mercadológica próprias na atualidade, é entendido pelo MTur como sendo "decorrente da prática de atividades de aventura de caráter recreativo e não competitivo" (MTUR, 2013a, p. 39). Pelos riscos envolvidos e pelo investimento necessário para garantir a segurança do turista, atividades de aventura têm sido desenvolvidas nos destinos pela iniciativa privada sob forte regulamentação e fiscalização públicas. Neste segmento, Lençóis (BA) é considerado como uma referência para o MTur (2013g).

O terceiro segmento apontado como potencialmente promissor para o Piauí, o turismo de negócios, está relacionado a visitas técnicas, reuniões, exposições comerciais, compra e venda de produtos e serviços, entre outros. O MTur indica que é difícil separar o turismo de negócios do turismo de eventos, pois os dois segmentos compartilham estruturas comuns, além de alguns tipos de eventos resultarem na concretização de negócios. Dessa forma, é indicado que o "turismo de negócios e eventos compreende o conjunto de atividades turísticas decorrentes dos encontros de interesse profissional, associativo, institucional, de caráter comercial, promocional, técnico, científico e social" (MTUR, 2013a, p. 46).

Por fim, o turismo cultural é definido pelo MTur como relacionado "à vivência do conjunto de elementos significativos do patrimônio histórico e cultural e dos eventos culturais, valorizando e promovendo os bens materiais e imateriais da cultura" (MTUR, 2013a, p. 12). O Parque Nacional Serra da Capivara, em São Raimundo Nonato, que abriga mais de 400 sítios arqueológicos, teve seu patrimônio cultural reconhecido pela Organização das Nações Unidades para a Ciência e Cultura (UNESCO) (BRASIL, 2013b).

Os municípios de Parnaíba, São Raimundo Nonato e Teresina foram considerados pelo MTur como integrantes dos 65 destinos indutores de turismo brasileiros. O projeto teve como objetivo "capacitar os atores locais para a gestão em turismo, ampliar os conhecimentos sobre planejamento estratégico, fortalecer a governança e a inter-relação dos destinos com as regiões em que estão inseridos" (MTUR, 2013h). A realidade de cada um desses destinos foi mapeada, em uma parceria com a FGV e o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), e foram realizadas pesquisas em 2008, 2009 e 2010 para aferir o denominado Índice de Competitividade[23], objetivando verificar a evolução. Os resultados de cada destino foram disponibilizados somente para o grupo gestor local. Este projeto terá continuidade em 17 estados no Brasil, com o objetivo de continuar fortalecendo as governanças locais e fomentar o desenvolvimento das regiões turísticas brasileiras (INSTITUTO MARCA BRASIL – IMB, 2013).

Para o PRODETUR, programa dentro da diretriz de regionalização do turismo, o Piauí se encontra dividido em sete polos: Polo Costa do Delta, Polo das Águas, Polo Teresina, Polo Histórico-Cultural, Polo Aventura e Mistério, Polo das Origens e Polo das Nascentes (Figura 38). Desses, só se tem notícias de Planos de Desenvolvimento Integrado do Turismo Sustentável (PDITS) realizados no Costa do Delta e Origens.

[23] A avaliação foi feita com base em 13 dimensões: infraestrutura geral; acesso; serviços e equipamentos turísticos; atrativos turísticos; marketing e promoção do destino; políticas públicas; cooperação regional; monitoramento; economia local; capacidade empresarial; aspectos sociais; aspectos ambientais; e aspectos culturais (MTUR, 2013i).

Figura 38 – Polos turísticos do Piauí de acordo com o PRODETUR

Fonte: MTur, 2009d

As cidades que compõem cada um dos polos são mostradas na Tabela 28.

Tabela 28 – Municípios dos polos turísticos do Piauí

POLOS	MUNICÍPIOS
Polo Costa do Delta	Buriti dos Lopes, Cajueiro da Praia, Ilha Grande, Luís Correia, Parnaíba
Polo Aventura e Mistério	Alto Longa Assunção do Piauí, Bom Princípio do Piauí, Boqueirão do Piauí, Brasileira, Buriti dos Montes, Capitão de Campos, Carnaúba do Piauí, Castelo do Piauí, Cocal, Cocal da Telha, Cocal dos Alves, Domingos Mourão, Jatobá do Piauí, Juazeiro do Piauí, Lagoa de São Francisco, Milton Brandão, Nossa Senhora de Nazaré, Novo Santo Antônio, Pedro II, Pimenteiras, Piracuruca, Piripiri, Santa Cruz dos Milagres, São João da Fronteira, São João da Serra, São João do Divino, São Miguel do Taupio, Sigefredo Pacheco
Polo das Águas	Barras, Batalha, Boa Hora, Cabeceiras do Piauí, Campo Largo do Piauí, Caxingó, Esperantina, Joaquim Pires, Joca Marques, Luzilândia, Madeiro, Matias Olímpio, Miguel Alves, Morro do Chapéu do Piauí, Murici dos Portelas, Nossa Senhora dos Remédios, Porto, São João do Arraial
Polo Teresina	Altos, Beneditinos, Campo Maior, Coivaras, Curralinhos, Demerval Lobão, José Freitas, Lagoa Alegre, Lagoa do Piauí, Miguel Leão, Monsenhor Gil, Pau D'Arco do Piauí, Teresina, União
Polo Histórico-Cultural	Amarante, Arraial, Barra D'Alcântara, Cajazeiras do Piauí, Dom Expedito Lopes, Floriano, Francisco Ayres, Guadalupe, Ipiranga do Piauí, Jurumenha, Nazaré do Piauí, Novo Oriente do Piauí, Oeiras, Picos, Santa Rosa do Piauí, Santana do Piauí, São João da Varjota, Tanque do Piauí, Valença do Piauí, Várzea Grande
Polo das Origens	Anísio de Abreu, Bonfim do Piauí, Brejo do Piauí, Canto do Buriti, Caracol, Coronel José Dias, Dirceu Arcoverde, Dom Inocêncio, Fartura do Piauí, Guaribas, João Costa, Jurema, São Braz do Piauí, São João do Piauí, São Lourenço do Piauí, São Raimundo Nonato, Tamboril do Piauí, Várzea Branca
Polo das Nascentes	Baixa Grande do Ribeirão, Barreiras do Piauí, Bom Jesus, Corrente, Cristalândia do Piauí, Cristino Castro, Currais, Gilbuês, Monte Alegre do Piauí, Palmeiras do Piauí, Parnaguá, Redenção do Gurguéia, Riacho Frio, Santa Filomena, Santa Luz, São Gonçalo do Gurguéia, Sebastião Barros

Fonte: MTur, 2009e

Quanto à demanda turística atual do estado, ficou constatada a indisponibilidade de dados sobre a chegada de turistas internacionais no Piauí – nas estatísticas oficiais divulgadas, a falta de relevância leva a considerar o estado como "outras Unidades da Federação" (MTUR, 2013b).

Em relação à demanda doméstica, o Piauí representa 2,1% do turismo emissivo e 2,0% do receptivo (MTUR e FIPE, 2012). No entanto, a demanda é basicamente regional, sendo que 56,3% dos visitantes são do próprio Piauí e 17,3%, do estado vizinho, o Maranhão (MTUR e FIPE, 2012). Os grandes polos emissores do Sudeste, portanto, com turistas com maior gasto médio[24], tem pouca expressividade para o Piauí.

Como já mencionado em capítulos anteriores, é condição necessária, para o aumento da demanda, a facilidade de acesso. Atualmente, os únicos aeroportos de passageiros administrados pela INFRAERO no Piauí são o de Teresina (Senador Petrônio Portella) e de Parnaíba (João Silva Filho), ambos com pequena expressão na movimentação de passageiros[25]. No entanto, estão previstos investimentos de cerca de 18 milhões de reais para sua ampliação e modernização. Além deles, há no estado um total de oito aeroportos municipais nas cidades de Bom Jesus, Corrente, Floriano, Gilbués, Guadalupe, Oeiras, Picos e São Raimundo Donato, mas com pequeno fluxo de passageiros.

---

[24] A região Sudeste é o principal centro emissor do Brasil em montante de gastos, representando 43,8%; o Nordeste corresponde a 18,1% (MTUR e FIPE, 2012).

[25] O aeroporto de Teresina ocupou em 2011 a 27ª posição no *ranking* por movimento de passageiros (de um total de 66 aeroportos), com aproximadamente dois milhões de passageiros, o que representou apenas 0,6% de participação na rede INFRAERO. Já o aeroporto de Parnaíba, ocupou em 2011 a 65ª posição, com um movimento de passageiros de aproximadamente 4.800 no ano (INFRAERO, 2012).

A baixa frequência de voos é restritiva para as viagens nacionais, e a ausência de voos regulares internacionais diretos dificulta a promoção do destino no exterior.

Em relação ao acesso rodoviário, como também já apontado, segundo levantamento da CNT (2012), o Piauí tem menos de três mil km de rodovias (11% do total implantado no Nordeste), sendo que apenas um terço se encontra em bom ou ótimo estado de conservação e a quase totalidade é construída em pista simples de mão dupla. Há investimentos previstos da ordem de 550 milhões de reais (entre ações preparatórias, obras concluídas e em execução). A Transcerrados será a primeira rodovia sob concessão à iniciativa privada no estado, com 330 km e cortando oito municípios.

Para a demanda doméstica potencial, de acordo com o estudo Hábitos de consumo do turismo do brasileiro (MTUR, 2009c), a intenção de viagem ao Piauí também não é relevante – enquanto a região Nordeste aparece com 54,6% das preferências do turista potencial (sendo a Bahia o estado preferido, com 21,4% das intenções de viagem), o Piauí contribui com apenas 0,6% das indicações (MTUR, 2009c).

A oferta de equipamentos e serviços do Piauí é caracterizada adiante, no item Estrutura de Mercado, em comparação com a estrutura de mercado do Brasil e da região Nordeste. De modo geral, o que se observa é a precariedade quantitativa e qualitativa de estrutura de acesso, hospedagem e agenciamento.

Por mais atrativos interessantes (oferta diferencial) que o Piauí tenha, naturais e culturais – e isto é inegável –, o fluxo regional não se expande para o âmbito nacional – quanto mais o internacional – se não houver infraestrutura e políticas públicas de fomento à atividade.

Julga-se que, para este trabalho, com o objetivo de proporcionar uma visão geral das potencialidades econômicas do estado e dos principais fatores que afetam a competitividade, basta dizer que há potencial para o desenvolvimento de turismo de lazer no estado do Piauí, traduzido em riquezas naturais e culturais – principalmente na Costa do Delta, no Polo das Origens e Polo Aventura e Mistério – não cabendo, ainda, a análise detalhada dos atrativos. No entanto, para que ocorra de modo sustentável e com resultados econômicos significativos, há ainda um longo caminho a percorrer, que envolve um planejamento de longo prazo e, também, a melhoria de condições de infraestrutura básica.

4.1.2. Turismo de negócios

Ao contrário do turismo de lazer – discricionário, realizado no tempo livre –, nesta análise entende-se como turismo de negócios as viagens motivadas por necessidades, em especial as relacionadas com o exercício profissional.

Diferentemente do que é encontrado em parte da literatura de turismo, a intenção é agrupar também, nesta categoria de turismo de negócios, todas as viagens que independem de um estímulo intrínseco do setor de turismo – deslocamentos para reuniões corporativas, congressos, eventos de caráter técnico, visitas técnicas e pesquisas, cursos e até tratamentos de saúde. Ou seja, a palavra negócios é usada no sentido da movimentação de outros setores do destino não relacionados com o lazer. O atrativo não é turístico no sentido estrito – o atrativo são atividades do destino que movimentarão diretamente a economia de outros tipos de indústrias, incluindo, para os fins deste trabalho, os

serviços de saúde. Assim, este item trata de quando o interesse da viagem não são os atrativos turísticos, mas "outros negócios" do destino.

Desse modo, o que importa aqui não é a oferta diferencial, mas a oferta técnica (transporte, hospedagem, alimentação, organização de eventos e outros) que dá suporte e permite que outras atividades econômicas do destino sejam acessadas e desenvolvidas. É fácil perceber que as cidades mais bem servidas em voos, por exemplo, são as que têm maior produto econômico – Rio de Janeiro e São Paulo. Não foram encontrados dados que correlacionam o produto econômico municipal com o número de leitos disponíveis nas cidades, mas pode-se afirmar que a relação, do ponto de vista estatístico, deve apresentar alto poder explicativo (R^2).

Assim, o motivo da opção por esta divisão do trabalho é que as características de mercado desse tipo de viagem, de demanda e de oferta, são completamente diferentes do mercado de lazer. A demanda é estimulada por setores e atividades alheios ao turismo *per se*. A importância dos serviços e equipamentos de turismo (transporte, hospedagem, agenciamento e outros) é:

- ser uma das condições de infraestrutura geral avaliadas para a decisão de investimento local de atividades econômicas que dependem, em maior ou menor grau, de viagens receptivas;
- permitir que atividades econômicas que dependem, em maior ou menor grau, de viagens, se desenvolvam.

Pode-se considerar que as seguintes situações caracterizam um alto grau de dependência de viagens receptivas:

- qualquer setor local de prestação de serviços;
- empreendimentos de médio e grande porte com sede e/ ou filiais em outros locais, que impliquem em intercâmbio periódico de funcionários de operação, supervisão ou visitas gerenciais e de diretoria;
- empreendimentos que contratam serviços temporários para o local (por exemplo, consultorias, auditorias – incluindo as contábeis financeiras e as de certificação, manutenção de máquinas e equipamentos, tecnologia da informação etc.);
- categorias profissionais – especialmente as autônomas, por exemplo médicos de diversas especialidades, psicólogos, nutricionistas, pesquisadores e cientistas em geral – que dependem de atualização tecnológica e de fóruns de discussão, em congressos ou eventos técnicos, desde locais até internacionais.

Desse modo, as atividades que se enquadram em uma das descrições acima têm, como condição necessária para sua implantação e fortalecimento, a existência de equipamentos e serviços típicos do setor de turismo.

Como setor de prestação de serviços de relevo no Piauí, pode-se mencionar a saúde na capital, que tem uma estrutura de hospedagem instalada nas proximidades, composta, principalmente, de pensões dedicadas a um único tipo de segmento de renda, atendendo quem viaja para tratamento. A inadequação dos estabelecimentos é patente e a necessidade de formação e capacitação de proprietários e

funcionários – inclusive a respeito de aspectos sanitários, por ironia – não é difícil de inferir. Apesar da falta de dados estatísticos confiáveis, é de se supor que os serviços de saúde sejam responsáveis por Teresina aparecer como o 15º destino mais visitado em viagens domésticas (MTUR e FIPE, 2012), principalmente por turistas de renda de 0 a 4 salários mínimos (86,5% dos que visitam a cidade).

As viagens corporativas – de funcionários ou de prestadores de serviços das empresas – representam um segmento tão significativo que:

- há grandes agências de turismo emissivas, chamadas de *travel management companies* (TMC), especializadas em viagens de negócios. Elas se instalam, muitas vezes, dentro das próprias empresas, com a função de atender a todos os funcionários que precisam viajar, e recebem de seus clientes uma comissão ou taxa por transação. Exemplos de grandes TMC em operação no Brasil são Alatur Viagens Corporativas, Avipam Turismo e Tecnologia, Carlson Wagonlit Travel, Flytour Business Travel e Flytour American Express, Kontik Franstur Viagens e Turismo, Maringá Turismo, Rextur Turismo e Tour House;
- eventos técnicos representaram 35,6% da ocupação de *resorts* em 2011 e clientes corporativos, 5,4%. Somando com a hospedagem de tripulação aérea, que também é um segmento de viagens a negócios, a ocupação – em hotéis tipicamente de lazer, ressalte-se – atingiu 41,8% da total (JONES LANG LASALLE HOTELS – JLLH, 2012), sem contar o segmento de saúde – vale lembrar que muitos *resorts* oferecem tratamentos relacionados com a nutrição e a obesidade, muitos com médicos na folha de pagamentos, os chamados *spas*;
- em hotéis urbanos, os hóspedes corporativos e eventos representaram 60,5% da ocupação total em 2011 nos hotéis *upscale*[26]; (JLLH, 2012); 64% nos *midscale*[27]; e 65,7% nos hotéis econômicos[28];
- a permanência média em hotéis de hóspedes de negócios (11,2 dias) é maior do que de turistas a lazer (8,7 dias) (MTUR e FIPE, 2012);
- 58,2% das viagens corporativas se utilizam de meios de hospedagem comerciais, contra 22,1% das viagens de lazer (Tabela 36, p. 118).

Quanto a este último item, vale salientar que apenas 14,3% é representado por hotéis 4 ou 5 estrelas (MTUR e FIPE, 2012). Ou seja, ao contrário do que se pode imaginar, o "homem de negócios" que viaja não é, majoritariamente, o que usa gravata – são os pequenos vendedores, representantes comerciais etc. que impulsionam um negócio de categoria 1 a 3 estrelas de hospedagem, que chamou a atenção das grandes redes de hotéis somente na última década e que as levou a criar bandeiras tais como o Formule1 (uma estrela) e o Ibis (2 estrelas), para ficar somente em exemplos da Rede Accor.

Em relação aos eventos e congressos técnicos, o empresariado relacionado com o turismo receptivo costuma se organizar em torno de associações sem fins lucrativos para potencializar a captação de

---

[26] Definidos no estudo como tendo diária média superior a 330,00 reais.

[27] Com diária média entre 190,00 e 330,00 reais.

[28] Diária média até 190,00 reais.

eventos para as localidades onde estão instalados – os chamados Convention & Visitors Bureau (C&VB), cujas primeiras unidades foram fundadas no Brasil em 1983. Em 2006, já eram mais de 70 unidades compondo a rede, então organizadas em oito unidades estaduais e uma federação brasileira (CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE C&VB, 2006). Para exemplificar, o C&VB de São Paulo, considerado um dos mais atuantes, captou, promoveu e/ou apoiou 479 grandes eventos para a cidade, nacionais e internacionais (SPC&VB, 2013).

4.1.3. Condições básicas

O turismo, pela gama de atividades que envolve, por sua relação com o meio ambiente e a cultura do território, pela necessidade de infraestrutura básica e pela concorrência que causa com a população local pelo uso dos serviços públicos, entre outros motivos, é fortemente dependente de políticas públicas para se desenvolver de modo organizado e sustentável.

No Brasil, as diretrizes de desenvolvimento do setor são apontadas pelo Plano Nacional de Turismo. A versão em vigor, 2013-2016, relaciona quatro diretrizes: geração de oportunidades de emprego e empreendedorismo; participação e diálogo com a sociedade; incentivo à inovação e ao conhecimento; e regionalização (MTUR, 2013c). Especialmente sobre a regionalização, o MTur trabalha com um macroprograma que define regiões turísticas que podem se beneficiar de diversos programas, como Planejamento e Gestão da Regionalização, Estruturação dos Segmentos Turísticos e PRODETUR (MTUR, 2013d). O PRODETUR define que o planejamento do turismo é feito por meio de um PDITS, que constitui o "instrumento técnico de gestão, coordenação e condução das decisões da política turística e de apoio ao setor privado" (MTUR, 2009b).

Para estruturar a oferta (infraestrutura de apoio, atrativos e serviços e equipamentos), os recursos desembolsados por instituições financeiras federais para o financiamento do turismo foram, em 2011, de 8,6 bilhões de reais e, em 2012, de 11,2 bilhões. Nesse último ano, as principais instituições financeiras envolvidas foram, na ordem: Caixa Econômica Federal (CEF), Banco do Brasil (BB), Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), Banco do Nordeste e Banco da Amazônia (MTUR, 2013b)[29].

A oferta de turismo tem uma série de particularidades. A principal característica da oferta de turismo é a configuração em prestação de serviços – portanto um produto perecível:

> As decisões estratégicas [no turismo] podem ser necessárias em curtíssimo prazo, uma vez que o produto [...] não é, em geral, 'estocável': uma diária de hotel não vendida ou um assento no restaurante não ocupado é uma receita perdida. [...] É em função disso que alguns [empreendimentos], em época de alta demanda e aceitando reservas não garantidas[30], trabalham com *overbooking*[31], enquanto política comercial e para não perder a venda [...] em casos de *no show* (GUERRA, 2003).

---

[29] Entre 2003 e 2009, o MTur investiu 5,8 bilhões de reais em infraestrutura turística, sem levar em conta a contrapartida federal do PRODETUR que repassou valores da ordem de 620 milhões de reais aos estados e municípios (MTUR e FGV, 2011). Nas áreas de promoção e apoio à comercialização, foram investidos 196,57 milhões de reais entre 2004 a 2009 em promoção interna e 263,24 milhões de dólares em promoção externa (MTUR e FGV, 2011).

[30] Reservas sem pagamento antecipado ou sem garantia de pagamento em caso de não comparecimento do hóspede (*no show*).

[31] Termo aplicado em especial para meios de hospedagem e companhias aéreas, significa vender (ou reservar) além da capacidade instalada de atendimento.

Além disso, os componentes do produto turístico são extremamente sazonais,

> [o que] significa ter 'picos' de operação. Serviços têm de ser prestados não só no local desejado, mas também no momento desejado. Isso causa ociosidade em alguns momentos do dia, da semana ou do ano (horários entre refeições, finais de semana em hotéis de negócios, meses letivos em hotéis de lazer), e alta demanda em outros momentos. Com um volume de produção fixo no médio prazo [...], a única forma de controlar a demanda e obter um ponto ótimo de receitas é através de uma adequada política tarifária (GUERRA, 2003).

Mas ainda há outras particularidades em relação ao produto ofertado pela chamada indústria do turismo:

> Definir o produto da indústria [turística] pode ser muito difícil. Do ponto de vista do cliente, os serviços de hospedagem e de alimentação são, em última instância, serviços de hospitalidade. Pelo que o cliente está pagando quando recebe uma conta por um cafezinho tomado no *lobby bar* de um hotel cinco estrelas em São Paulo, por exemplo, de um valor que daria para comprar um quilo de pó de café? O que é recurso utilizado para a produção e o que é o produto em si? O sorriso amável do garçom é um produto pelo qual o cliente está pagando ou um recurso utilizado para produzir aquele café? (GUERRA, 2003).

E daí decorre que

> [...] a compra do serviço se dá, em grande medida, por confiança a uma marca ou padrão [...] Além do mais, uma marca valorizada pode acrescentar um outro componente intangível e subjetivo no serviço de hospitalidade, que é a capacidade de dar *status* ou reconhecimento social à pessoa que compra o serviço (GUERRA, 2003).

Assim, a capacidade de ofertar serviços é, em geral, fixa no médio prazo; a sazonalidade obriga a oferta a encontrar uma política tarifária adequada para a maximização dos rendimentos; o acompanhamento do desempenho do negócio é fundamental para detectar imediatamente desvios da performance esperada que requeiram a tomada de decisões; a hospitalidade é um componente do produto; e a reputação de uma marca – ou de um destino – pode ser essencial.

Em relação à demanda, é de se supor alta elasticidade-preço da demanda doméstica por turismo de lazer agregada, em especial por se tratar de um consumo supérfluo e substituível por outras opções de consumo, quer para satisfazer necessidades básicas, quer por outras opções de lazer que não envolvam viagem. Não há estudos sobre como a elasticidade agregada afeta segmentos específicos de produtos turísticos, como pacotes de operadoras de viagem, por exemplo, em geral mais baratos que a opção de comprar transporte, hospedagem e atrativos de modo independente – por um lado, por atender as classes de renda mais baixas, podem ter maior elasticidade; por outro, podem ser o substituto de classes intermediárias de renda na viagem de férias.

Em relação ao volume de demanda, uma pesquisa de 2012, conduzida em mais de 37 mil domicílios particulares permanentes, em 137 municípios – incluindo 27 capitais (MTUR e FIPE, 2012) concluiu que pelo menos um residente realizou:

- uma viagem doméstica em 44,0% dos domicílios;
- viagens rotineiras em 7,0% dos domicílios;
- uma viagem internacional em 4,3% dos domicílios;

- pelo menos um desses tipos de viagem em 48,5% dos domicílios.

Por renda, os resultados colhidos indicam o exposto na Tabela 29.

Tabela 29 – Viagens realizadas por classe de renda

	Classe de renda			
	0 a 4 SM	4 a 15 SM	+ de 15 SM	Total
Realizou pelo menos uma viagem doméstica (%)	35,7	56,7	68,9	44,0
Número de viagens domésticas com maior predominância	1 (56,9%)	1 (40,3%)	2 (34,7%)	1 (48,1%)
Permanência média nas viagens domésticas com maior predominância (em dias)	2 ou 3 (29,6%)	2 ou 3 (26,7%)	2 ou 3 (21,2%)	2 ou 3 (27,7%)
Meio de transporte usado na viagem doméstica com maior predominância	Ônibus de linha (39,2%)	Carro (53,7%)	Carro (49,2%)	Carro (43,0%
Meio de hospedagem usado na viagem doméstica com maior predominância	Casa de amigos/ parentes (74,1%)	Casa de amigos/ parentes (56,8%)	Casa de amigos/ parentes (40,3%)	Casa de amigos/ parentes (64,2%)
Mês de realização da viagem doméstica com maior predominância	Dezembro (20,6%)	Dezembro (17,8%)	Dezembro (16,7%)	Dezembro (18,8%)

Fonte: Adaptado de MTur e FIPE, 2012

Quanto às motivações das viagens, são várias as pesquisas de hábito da demanda de turismo de lazer, embora poucas com resultados confiáveis e de âmbito nacional. A pesquisa Hábitos de consumo do turismo do brasileiro, do MTur (2009c), por exemplo, elenca motivações de viagem de lazer de acordo com a primeira razão citada pelos entrevistados. Os resultados dessa pesquisa, realizada por contato telefônico com 2.322 pessoas, maiores de 18 anos e das classes A a D, são mostrados na Tabela 30.

Tabela 30 – Motivações da demanda doméstica para turismo de lazer

Motivação	1ª citação, cliente atual (%)
Beleza natural/ natureza	33,9
Praia	21,2
Cultura local/ população	13,2
Perfil do local	12,5
Festa popular	6,3
Rever familiares/ amigos	3,9
Gastronomia	2,7
História/ artes/ museus	1,9
Observação da fauna/ flora	1,0
Lazer em geral	0,3
Outras respostas	3,3

Fonte: MTur, 2009c

4.1.4. Estrutura de mercado

A indústria do turismo é composta, em especial, por transporte, hospedagem, agenciamento, alimentação e atrativos. A maior parte dessas atividades é de prestação de serviços ao consumidor final, às vezes intermediada por agências de viagens e operadoras.

Em 2009, o valor bruto de produção das atividades características do turismo foi de 213,3 bilhões de reais, o que correspondeu a 7,3% do valor bruto da produção de serviços do país. Os serviços de alimentação representaram o maior montante, com 41,9% (89,5 bilhões de reais) da produção das atividades características do turismo; em seguida aparece o setor de transporte rodoviário, com 16,3% (34,7 bilhões de reais); e os atrativos, indicados por meio das atividades recreativas, culturais e desportivas, registrando 13,6% do total (28,9 bilhões de reais) (IBGE, 2012a).

4.1.4.1. Transporte

Como o conceito de turismo é fundamentado no deslocamento do consumidor, o setor de transporte tem grande importância para a indústria.

Para o transporte da origem do turista ao destino, o transporte aéreo é o mais relevante em se tratando de demanda internacional. A malha aérea no Brasil ainda causa grandes gargalos nos deslocamentos de passageiros, sendo que a carência de infraestrutura é um dos principais problemas. Com características sazonais e de produtos não estocáveis, o transporte aéreo nacional sofre com a falta de opções de oferta, principalmente em áreas fora do eixo São Paulo/ Rio de Janeiro/ Brasília.

A estrutura do transporte aéreo é de oligopólio concentrado, já que apresenta fortes barreiras à entrada, traduzidas em capacidade de investimento, economia de escala e complexidade técnica. São quatro empresas brasileiras que fazem voos nacionais (Azul Linhas Aéreas Brasileiras, Avianca, Tam Linhas Aéreas e Gol), sete que voam regionalmente (Abaeté, Brava, Pantanal – em recuperação judicial, Passaredo, Sete, Total, Trip) e cerca de 30 empresas estrangeiras que tem voos regulares para o país (como Aerolineas Argentinas, Air Canada, Alitalia, American Airlines, Copa Airlines, Emirates, Ethiopian Airlines, KLM, Qatar, Swiss, Taca, Turkish Airlines e United Airlines). No Piauí, operam as empresas Azul, Gol e Tam. Recentes notícias[32] na imprensa mostram a incapacidade do setor aéreo brasileiro de sustentar a guerra de preços de passagens em que se envolveu nos últimos anos. Agravada pela alta do dólar dos últimos meses, as notícias repercutem a crise do setor e o pedido de ajuda feito ao governo brasileiro.

Da oferta de transporte, a aviação é a que tem a prática mais acentuada – e agressiva – de variar preços de acordo com a demanda, como explicado no item 4.1.3 Condições básicas. Atualmente, no Brasil, isso é feito de modo transparente por todas as companhias aéreas, desde que a TAM foi pioneira, no mercado nacional, em definir publicamente "categorias" de passagens aéreas (Access, Flex, Plus) em seu *site*[33], baseadas principalmente na determinação de limites de assentos mais

[32] Por exemplo, BOMTEMPO, 2013. De acordo com a Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC, 2013), em 2011 apenas a ABSA, empresa de transporte de carga, teve resultado líquido positivo. A TAM fechou o ano com 423 milhões de prejuízo e a Gol, com 518 milhões de reais.
[33] Recentemente, já na década de 2000.

baratos de acordo com a expectativa de demanda (*yield management*), mas também de acordo com interesses comerciais de mercados a conquistar e outros[34]. Antes disso, a prática era velada, como é, até hoje, feito pela hotelaria brasileira em geral, muito criticada em função disso[35].

Para a demanda nacional, o modal usado depende, fundamentalmente, das distâncias a serem percorridas. A Tabela 31 mostra que o carro e o ônibus de linha são as principais opções de transporte nas viagens domésticas.

Tabela 31 – Meios de transporte usados em viagens domésticas, 2011

Meio de transporte	Participação (%)
Carro	43,0
Ônibus de linha	27,4
Avião	17,3
Ônibus de excursão/ fretado	4,8
Carona	1,3
Van/ perueiro	2,5
Moto	0,9
Navio ou barco	1,6
Outros	1,2

Fonte: MTur e FIPE, 2012

O transporte rodoviário para turismo de lazer é feito principalmente por meio de ônibus intermunicipal e automóvel próprio, para curtas distâncias e viagens em pequenos grupos. Viagens em grandes grupos usam ônibus fretado, em viagens organizadas de modo independente ou em pacotes comprados de operadoras de turismo. A oferta de transporte coletivo em ônibus de fretamento tem uma estrutura setorial concorrencial, na maior parte do país. Apesar de existirem empresas de ônibus com milhares de veículos[36], a economia de escala não é relevante como no caso das companhias aéreas, e não é difícil encontrar ex-motoristas que compraram um ou dois ônibus e começaram uma pequena empresa[37].

A título de ilustração[38], a Tabela 32 mostra as empresas de transporte de passageiros cadastradas no MTur em 2011 e 2012.

---

[34] Apesar dessa conduta, em geral, ser condenada pela demanda (por exemplo, FUNE, 2013; VEJA, 2013; UOL, 2013), é seguida por praticamente todas as companhias aéreas ao definirem, em suas regras tarifárias, conforme orientação da IATA, o ponto de venda e o local de emissão dos bilhetes aéreos.

[35] Ver tentativa de conter pressões do governo sobre aumento de valores de diárias hoteleiras em grandes eventos em, por exemplo, Business Travel, 2013. Para oposições à variação de diárias, ver, por exemplo, Previdelli, 2013; Mello, 2013; Agência da Câmara, 2013; Lima, 2013.

[36] Por exemplo, Gontijo, Itapemirim (GUSMÃO e EDWARD, 1998; CARDOSO, 2008).

[37] O valor de um ônibus de turismo usado gira em torno de R$ 180 mil.

[38] O CADASTUR é o sistema de cadastro de empresas do setor de turismo mantido pelo MTur. Os números são representativos do crescimento do setor e servem para comparação entre regiões, mas não há segurança de que abranjam todo o universo de empresas de turismo, apesar de o cadastro ser, em tese, obrigatório para "meios de hospedagem, agências de turismo, transportadoras turísticas, organizadoras de eventos, parques temáticos, acampamentos turísticos e guias de turismo" (CADASTUR, 2013). Para outros tipos de empresas de turismo, o cadastro é opcional.

Tabela 32 – Transportadoras cadastradas no MTur, 2011-2012

	2011	2012
Brasil	7.145	7.190
Nordeste	513	548
Piauí	113	132

Fonte: MTur, 2013b

Para o transporte municipal ou regional no destino, além dos automóveis próprios, quando a viagem a partir da origem foi de carro, e dos ônibus de linha regular, também são usados, principalmente: transportes coletivos de agências de receptivo, automóveis locados e táxis.

Também para traçar um cenário, apenas, a Tabela 33 mostra a quantidade de locadoras de veículos cadastradas no MTur. Existem inúmeras locadoras em operação no Brasil, sendo que algumas com grande presença em âmbito nacional são Avis Rent a Car, Hertz, Localiza Rent a Car, Unidas e Yes Aluguel de Carros.

Tabela 33 – Locadoras de veículos cadastradas no MTur, 2011-2012

	2011	2012
Brasil	204	362
Nordeste	84	119
Piauí	-	1

Fonte: MTur, 2013b

4.1.4.2. Hospedagem

Os meios de hospedagem de lazer, no Brasil, têm características concentradas em dois extremos de um espectro que considera a qualidade e a quantidade dos serviços prestados e o tipo de gestão e de propriedade. Esses dois grupos formam grande parte dos leitos disponíveis comercialmente para alojamento no país[39].

De um lado, estão os pequenos estabelecimentos, em geral familiares, compostos por até 50 unidades habitacionais, com poucos serviços e poucos funcionários, que se dedicam exclusivamente ao lazer e sofrem muito com a sazonalidade do turismo, obtendo taxas relevantes de ocupação somente nas férias escolares e feriados. Contam com uma administração não profissional que precisa, na maior parte deles, de capacitação gerencial para superar os obstáculos impostos pelo mercado. Além disso, têm taxa de retorno de investimento muito pequena – quando não negativa –, e o investimento está muito mais relacionado com o desejo dos proprietários de ter determinado estilo de vida do que com o planejamento financeiro e com a expectativa de retorno. Desse modo, é comum a deterioração física

[39] Com base em 2011, relatório da consultoria Jones Lang LaSalle Hotels indica, para um total de 9.592 empreendimentos computados no país:

- em relação ao número de empreendimentos: 4% de cadeias nacionais; 4% de cadeias internacionais; 36% independentes com até 20 quartos; 56% independentes com mais de 20 quartos;

- em relação ao número de quartos: 12% de cadeias nacionais; 15% de cadeias internacionais; 9% independentes com até 20 quartos; 64% independentes com mais de 20 quartos (JLLH, 2012).

da propriedade com o passar dos anos, uma vez que a margem não é, em geral, suficiente para manter reformas e equipamentos em dia.

Os pequenos estabelecimentos de lazer, na maior parte configurados como pousadas, são considerados protagonistas do que é conhecido como "turismo de base comunitária", que visa, em especial, a geração e distribuição de renda para populações carentes. É possível que esse tipo de hospedagem permita, ainda, a preservação de traços culturais e de identidade, uma vez que guarda – ou quer guardar – relação próxima com a prática de hospedar pessoas em casa, em um tipo de hospitalidade que poderia se aproximar da tradicional. O fluxo de turistas abrigado por esses estabelecimentos menores é considerado de pequeno impacto no meio ambiente, quando contraposto com a grande capacidade de leitos dos grandes estabelecimentos.

De outro lado, encontram-se os grandes *resorts,* muitos dos quais situados no litoral do Nordeste, que contam com a praia e o clima como atrativos principais, mas que também oferecem muitos serviços ligados à alimentação, ao esporte e ao lazer. Nesses estabelecimentos, a sazonalidade pode, potencialmente, ser menor, uma vez que: (1) são administrados por grandes cadeias hoteleiras, o que confere a capacidade de atrair demanda internacional, cuja alta temporada ocorre em agosto e setembro; (2) grande parte deles têm estrutura para congressos, convenções e reuniões de empresas, que não só ocupam as salas de eventos, mas também compram hospedagem durante o período de trabalho. Além disso, a economia de escala nos grandes empreendimentos garante rentabilidade compatível com o mercado em níveis muito superiores aos dos pequenos estabelecimentos.

Os grandes *resorts*, apesar de administrados por grandes cadeias internacionais, em geral são de propriedade brasileira, não atraindo investimento estrangeiro[40]. Por exemplo, a Costa do Sauípe é propriedade da Caixa de Previdência dos Funcionários do Banco do Brasil (Previ) e tinha seus hotéis administrados por empresas americana (Marriott), francesa (Accor) e jamaicana (SuperClubs); os hotéis da rede Holiday Inn operam sob o sistema de franquias para investidores nacionais. Algumas exceções são o Transamérica de Comandatuba, os hotéis da rede Tropical Hotels & Resort e da rede Blue Tree Hotels, de propriedade da própria rede que os administra – todas nacionais.

No Brasil, há destinos que se conformam exclusivamente de pequenas pousadas – como é o caso do litoral norte do estado de São Paulo, Brotas ou Bonito –, outros cuja predominância visível é de grandes *resorts* – Angra dos Reis poderia ser um exemplo – e outros, ainda, onde convivem os dois tipos de negócios, como Porto Seguro e Águas de São Pedro.

A hotelaria é um segmento intensivo em mão-de-obra. Segundo a FIPE, cerca de 16.198,60 reais do valor de produção da atividade são necessários para a geração de uma unidade de emprego, valor bem menor do que o demandado por outros setores econômicos[41] (FIPE apud MTUR e FGV, 2011). A importância da existência de um parque hoteleiro adequado às características da demanda de lazer,

---

[40] Os chamados *flats* se diferenciam dos hotéis em sua forma jurídica de constituição, pois são, legalmente, condomínios (GUERRA, 2004). Os proprietários de *flats* são, em geral, residentes locais, o que significa que os rendimentos auferidos ficam na localidade. Às administradoras cabe um percentual da receita, um percentual do lucro e um *fee* de marketing, em geral.

[41] Por exemplo, indústria têxtil, R$ 27.435,20; construção civil, R$ 28.033,00; e siderurgia, R$ 68.205,90.

no entanto, reside muito mais no fato de proporcionar condições de aumentar a permanência média do turista – e portanto o gasto global – do que exclusivamente pela representatividade do setor. Sem meios de hospedagem, o turismo de lazer se torna de excursão (permanência de um dia), que pouco benefício leva à localidade receptora.

A Tabela 34 mostra a carência de meios de hospedagem voltados ao turismo de lazer no Piauí, em comparação ao Nordeste e ao Brasil. O baixo número de unidades habitacionais por meio de hospedagem, apenas 29,1, caracteriza o pequeno porte dos estabelecimentos.

Tabela 34 – Meios de hospedagem cadastrados no MTur, 2011-2012

	Meios de hospedagem (MH)		Unidades habitacionais (UH)		UH/ MH	Leitos (L)		L/ UH
	2011	2012	2011	2012	2012	2011	2012	2012
Brasil	5.696	6.273	274.267	313.833	50,0	599.989	686.495	2,2
Nordeste	1.451	1.667	67.730	77.988	46,8	156.289	181.333	2,3
Piauí	75	92	2.389	2.676	29,1	5.224	5.764	2,2

Fonte: MTur, 2013b

A Tabela 35 é ilustrativa do cenário nacional de permanência média dos turistas de lazer no destino. A média apurada é de 8,7 dias.

Tabela 35 – Permanência média nas viagens domésticas a lazer, 2011

Dias	%
1	5,0
2 ou 3	30,3
4 ou 5	18,0
6 ou 7	15,2
8 a 10	11,2
11 a 15	9,3
16 a 30	8,7
31 ou mais	2,3
Média	**8,7**

Fonte: MTur e FIPE, 2012

Em relação à demanda, a Tabela 36 ilustra a proporção de turistas de lazer – conforme a definição aqui utilizada – que usam meios de hospedagem comerciais em viagens domésticas.

Tabela 36 – Uso de meios de hospedagem em viagens domésticas a lazer (%), 2011

Meio de hospedagem	%
Pousada	6,9
Hotel 1 a 3 estrelas	8,4
Hotel 4 ou 5 estrelas	4,4
Resort	0,8
Camping ou albergue	0,6
Colônia de férias	0,8
Motel ou pensão	0,2
Subtotal hospedagem comercial	**22,1**
Imóvel alugado	4,5
Imóvel próprio	4,2
Casa de amigos/ parentes	68,2
Outro	1,0
Total	**100,0**

Fonte: MTur e FIPE, 2012

4.1.4.3. Agenciamento

Agências de viagens são responsáveis por auxiliar o turista a planejar, organizar e efetivar sua viagem, fazendo reservas e recebendo comissões ou cobrando taxas de serviço, à razão de 200,00 reais por hora, em média (SINDICATO DAS EMPRESAS DE TURISMO NO ESTADO DE SÃO PAULO – SINDETUR, 2007). Operadoras de turismo são as empresas que organizam pacotes completos, em geral para turistas a lazer ou participantes de congressos, incluindo todo o roteiro de viagem e grande parte dos serviços necessários. Os elementos da viagem são vendidos combinados, com um preço que, em geral, é mais baixo do que se o turista os comprasse separadamente – graças ao volume que as operadoras negociam, obtém descontos de hotéis, companhias aéreas etc.

Em muitos países, as operadoras não tem contato direto com o público consumidor, tendo um papel de atacadista – apenas as agências que fazem as vendas no varejo. No Brasil, uma das maiores operadoras nacionais, a CVC, vende também no varejo, além de ter franquias que são quase que exclusivamente distribuidoras.

Com o advento da internet, às vezes é difícil, à primeira vista, distinguir o papel de agências *online* (conhecidas por OTA, do inglês, *online travel agency*). Em alguns casos, estão apenas representando os fornecedores, e trabalhando sob comissionamento. Em outros, compram de fato lugares em hotéis e aviões e os revendem ao público em geral, tendo uma função mais próxima de operadora, ao colocar o preço que julgam mais lucrativo, considerando as possibilidades de vendas que podem atingir. Exemplos são Americanas Viagens, Booking.com, Decolar, Expedia, Hoteis.com, Priceline, Orbitz, Submarino Viagens, Travelocity.

Nas duas circunstâncias, de agências e operadoras, os serviços podem ser receptivos ou emissivos. A agência receptiva tem o foco de operação no destino turístico – recebe turistas de todas as partes, sendo muitas vezes contratadas por operadoras emissivas para a organização local. As emissivas atuam nos grandes polos consumidores, oferecendo viagens a diversos destinos.

A Tabela 37 ilustra o mercado de agências, apontando a quantidade dessas empresas (agências de viagens, de receptivo e operadora de turismo) cadastradas no MTur.

Tabela 37 – Agências de turismo cadastradas no MTur, 2011-2012

	2011	2012
Brasil	13.188	14.420
Nordeste	2.151	2.467
Piauí	73	72

Fonte: MTur, 2013b

A prestação de serviços de guias de turismo é regulamentada pelo MTur, quer receptivo ou emissivo[42]. Os guias cadastrados podem trabalhar para operadoras ou ser autônomos, contratados diretamente pelos turistas. A Tabela 38 mostra a quantidade de profissionais cadastrados.

Tabela 38 – Guias de turismo cadastrados no MTur, 2011-2012

	2011	2012
Brasil	9.077	9.358
Nordeste	1.524	1.683
Piauí	15	18

Fonte: MTur, 2013b

4.1.4.4. Outros

Outras atividades importantes na composição do produto turístico são: alimentação, atrações turísticas[43] e organização de eventos – sendo que a última pode ser dedicada tanto ao lazer quanto a negócios.

O setor de alimentação está presente em praticamente todos os municípios brasileiros e varia imensamente em qualidade e diversidade dos produtos e serviços oferecidos. Engloba desde estabelecimentos refinados, voltados para culinárias específicas, até barracas populares em feiras de rua que servem pratos regionais. Os estabelecimentos de alimentação dificilmente são especificamente voltados para turistas – atendem também à população local. Nesse sentido, o cadastramento no MTur (Tabela 39) pode servir de referência para os empreendimentos com interesse na demanda do turismo.

[42] "Para obter a carteira de Guia de Turismo é necessário que se faça um Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio em Guia de Turismo para a Categoria na qual estiver solicitando o cadastramento, em alguma Instituição de Ensino autorizada a ministrar este curso. Após a conclusão, deve ser feito o cadastramento junto ao Ministério do Turismo" (MTUR, 2013e).

[43] Neste trabalho, são chamadas "atrações" os empreendimentos públicos ou privados estruturados para o recebimento do público, que cobram ingresso ou têm outra forma de receita – por exemplo, parques, museus, espetáculos etc. Diferenciam-se de "atrativos", que são atraentes para o turista – motivadores da viagem ou complementares – mas não necessariamente são empreendimentos organizados como tal, por exemplo praias, paisagens etc.

Tabela 39 – Estabelecimentos de alimentação cadastrados no MTur, 2011-2012

	Restaurantes, bares e similares	
	2011	2012
Brasil	2.794	1.851
Nordeste	344	213
Piauí	20	21

Fonte: MTur, 2013b

A Tabela 40 mostra os empreendimentos envolvidos com a organização de eventos cadastrados no MTur.

Tabela 40 – Organizadoras e prestadores de serviços para eventos cadastrados no MTur, 2011-2012

	Organizadora de eventos		Prestadores de serviços de infraestrutura para eventos	
	2011	2012	2011	2012
Brasil	1.198	1.498	319	381
Nordeste	243	335	55	61
Piauí	11	9	1	-

Fonte: MTur, 2013b

4.1.5. Conduta empresarial

As intenções de investimento do setor privado do turismo no país foram obtidas por meio da Pesquisa Anual de Conjuntura Econômica do Turismo (PACET), realizada anualmente pelo MTur e FGV, em complemento ao Boletim de Desempenho Econômico. A pesquisa tem âmbito nacional e reflete a situação das 80 maiores empresas do setor que, em 2012, tiveram um faturamento total de 57,6 bilhões de reais.

4.1.5.1. Transporte

O setor de transporte aéreo apresentou um forte declínio nos percentuais de investimento em relação ao faturamento realizado no período de 2009 a 2011; para 2012, a PACET não traz dados finais (MTUR e FGV, 2013c), embora os Boletins de Desempenho Econômico apresentem previsões (MTUR e FGV, 2013b).

Houve redução também no investimento realizado pelo setor rodoviário. Contudo, vem existindo uma preparação no sentido de adequar a oferta para os grandes eventos esportivos previstos para acontecer no Brasil e é natural que o volume diminua à medida que as metas sejam atingidas.

Tabela 41 – Faturamento do setor de transporte investido (%), 2009-2012

Ano	Aéreo (%)	Rodoviário (%)
2009	27,4	15,4
2010	25,3	10,3
2011	7,9	24,5
2012	...	8,8

Fonte: MTur e FGV, 2010, 2011b, 2012, 2013c
Nota: (...) Dado numérico igual a zero não resultante de arredondamento ou dado não disponível.

Os investimentos realizados pelo setor aéreo em 2011 foram, principalmente, em treinamento de pessoal, construção de hangares, manutenção de aeronaves, ampliação e/ ou renovação da frota e tecnologia. Para o transporte rodoviário, em 2012, o enfoque dos investimentos priorizou a ampliação e/ ou renovação da frota, melhoria na infraestrutura das instalações, compra de equipamentos, tecnologia da informação e treinamento de pessoal.

4.1.5.2 Hospedagem

Apesar de um pico no percentual de investimentos sobre o faturamento identificado em 2011, o setor de hospedagem apresenta índices relativamente constantes, entre 8 e 9%, como mostra a Tabela 42.

Tabela 42 – Faturamento do setor de hospedagem investido (%), 2009-2012

Ano	Hospedagem (%)
2009	9,0
2010	8,2
2011	14,1
2012	8,0

Fonte: MTur e FGV, 2010, 2011b, 2012, 2013c

As áreas que receberam investimento, em 2012, do setor de hospedagem foram ampliação e/ ou reforma do empreendimento, tecnologia da informação, marketing, treinamento de pessoal e construção de novos empreendimentos.

4.1.5.3 Agenciamento

Os dados mostram que, no setor de agenciamento, as porcentagens de investimento sobre o faturamento realizadas pelas operadoras de turismo são maiores do que as das agências de viagens, sendo que, em 2012, correspondia ao dobro do valor (Tabela 43).

Tabela 43 – Faturamento do setor de agenciamento investido (%), 2009-2012

	Agências de viagens (%)	Operadoras de turismo (%)
2009	7,0	5,0
2010	2,0	8,0
2011	4,7	8,7
2012	2,1	4,2

Fonte: MTur e FGV, 2010, 2011b, 2012, 2013c

Em 2012, as áreas de investimento feitas pelas agências de viagens foram tecnologia da informação, marketing, treinamento de pessoal e infraestrutura das instalações. As operadoras de turismo também investiram prioritariamente em marketing, tecnologia da informação, treinamento de pessoal, composição de produtos, além de participação em feiras e eventos, reformas e compra de equipamentos.

4.1.6. Desempenho

4.1.6.1. Transporte

Em relação ao transporte aéreo, de acordo com a ANAC (2013), pode-se observar o seguinte desempenho da aviação comercial brasileira:

- de 2002 a 2011, houve queda da tarifa aérea média real de 486,75 reais para 276,25 reais[44];
- segundo o critério de fluxo de passageiros, a TAM detinha 41,15% do mercado e a Gol, 37,43%, em 2011;
- foram cancelados 9,6% dos voos– o menor percentual desde 2000 – e 13,4% partiram com atrasos superiores a 30 minutos em 2011;
- a TAM fechou 2011 com 423 milhões de prejuízo e a Gol, com 518 milhões de reais.

Dados financeiros do transporte rodoviário de passageiros podem ser obtidos na Pesquisa Anual de Serviços (PAS), do IBGE, feita com as atividades segmentadas por Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE). No entanto, como os dados não são segmentados por tipo de empresa (municipal, intermunicipal, fretamento etc.), a análise de desempenho fica comprometida.

4.1.6.2 Hospedagem

A partir de mais de 400 questionários preenchidos, a consultoria Jones Lang LaSalle Hotels (JLLH, 2012), com apoio do Fórum de Operadores Hoteleiros do Brasil (FOHB), publica, há 19 anos[45], o desempenho financeiro de hotéis, flats e resorts no Brasil. Os dados referentes a 2011, para hotéis e *flats* urbanos, mostram que:

- o crescimento da taxa de ocupação em 2011 com relação a 2010 foi de 2,2%, acompanhando a taxa de crescimento do PIB do país neste ano;
- a média de ocupação esteve perto dos 70%, permitindo que a diária média crescesse 17,2% em 2011 em relação a 2010;
- como consequência, a receita por apartamento disponível (do original, em inglês, *revenue per available room* – RevPAR) apresentou um crescimento recorde de 20,5% – tendo os hotéis superiores (diária média acima de 330,00 reais) apresentado a maior alta (20,8%);
- o lucro operacional bruto (em inglês, *gross operating profit* – GOP) dos hotéis foi de 36,5% em 2011, atingindo um patamar histórico;
- assim, o crescimento do desempenho foi significativamente acima da apresentada pela economia brasileira como um todo, com o desequilíbrio entre oferta e demanda afetando positivamente o desempenho dos hotéis do país;

---

[44] Atualizado pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor (IPCA) de dezembro de 2011.

[45] Inicialmente pela Soteconti, depois pela Hotel Investment Advisors (HIA), agora JLLS.

- o aumento do consumo de viagens de lazer beneficia os *resorts,* que apresentaram excelente recuperação, atingindo 50% de ocupação e 683 reais de receita total por apartamento ocupado.

A evolução do RevPAR de hotéis e *flats* urbanos é mostrada na Tabela 44.

Tabela 44 – Receita por apartamento disponível, hotéis urbanos, 2003-2011

Ano	RevPAR (R$)	Variação (%)
2003	72,0	
2004	68,0	-5,6
2005	78,0	14,7
2006	82,0	5,1
2007	93,0	13,4
2008	99,0	6,5
2009	104,0	5,1
2010	122,0	17,3
2011	147,0	20,5

Fonte: JLLH, 2012

4.1.6.3. Agenciamento

A PAS (IBGE, 2012b) aponta os seguintes resultados em 2010, para "agências de viagens, operadores turísticos e outros serviços de turismo":

- 14.342 empresas eram responsáveis por 83.485 pessoas ocupadas, com uma média de seis funcionários por empresa;
- a remuneração média por funcionário foi em torno de 1.725,00 reais;
- a receita operacional líquida atingiu o valor de 4,9 bilhões de reais;
- o valor adicionado bruto a preços básicos representou 61%;
- o excedente operacional bruto foi de 26% em relação à receita operacional líquida.

4.2. Agronegócio

O agronegócio, compreendido por insumos, produção agropecuária, industrialização e distribuição, corresponde a 25% do PIB sendo que a etapa de produção agropecuária representa 5% (CEPEA, 2013). Entre os principais produtos da pauta de exportação brasileira estão complexo soja, milho, frango, complexo cana-de-açúcar, café, algodão e carne bovina de acordo com a SECEX (2013).

4.2.1. Condições básicas e estrutura de mercado

A produção do agronegócio é dispersa no território brasileiro, sendo formada por milhares de produtores. Todavia, o processamento e a comercialização ocorrem por meio de poucas empresas que são, em grande parte, compostas por capital estrangeiro (por exemplo, Bunge, Louis Dreyfuss, Cargill etc.).

A Figura 39 ilustra, por exemplo, como a produção de soja se distribui no Brasil. Cabe atentar a fronteira de produção atual, conhecida pelo nome de "Mapitoba" (por englobar as áreas fronteiriças dos estados do Maranhão, Piauí, Tocantins e Bahia), região onde mais tem se expandido a produção de grãos (MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, 2013).

Figura 39 – Mapeamento da produção de soja, Brasil, 2010

Fonte: IBGE (2012c)

4.2.2 Conduta empresarial

A despeito de algum arrefecimento que está sendo observado ao longo de 2013, os preços da soja tenderão a se manter em patamares historicamente elevados (Figura 40 e Figura 41), o que estimulará não somente o aumento da área plantada, como também a realização de investimentos em tecnologias. Outros grãos, como milho, também apresentam preços em patamares elevados.

Figura 40 – Preço à vista da soja exportada, Porto de Paranaguá (US$/tonelada)

Fonte: IPEADATA

Figura 41 – Produção de soja por safra, 1999/2000 e 2009/2010 (em mil toneladas)

Fonte: CONAB. Elaboração CEPLAN.
¹Dados Preliminares: sujeitos a mudanças.

4.2.3. Desempenho

O Brasil é o maior exportador mundial de soja (dados do primeiro semestre de 2013) e o segundo maior produtor (24 milhões de hectares em 2011) segundo MINISTÉRIO DA AGRICULTURA (2013). O Piauí, que em 2012 representou 0,8% das exportações de soja triturada ou em grãos (Tabela 45), é um dos estados brasileiros com maior potencial de crescimento. Em 2011, de acordo com IBGE (2012c) eram 384 mil hectares de área cultivada, com um ritmo de expansão de 80 mil hectares ao ano – assim, a área cultivada dobrará em cinco anos e, em 2050, alcançaria 3,12 milhões de hectares, conforme as projeções da Secretaria de Planejamento do Estado do Piauí.

Tabela 45 – Principais produtos exportados, Piauí, 2012

	2012 (Jan/Dez)		
	US$ (F.O.B.)	Participação (%)	Kg líquido
Soja	145.705.895	64,55	253.776.400
Ceras vegetais	47.000.950	20,82	6.508.100
Algodão	10.684.438	4,73	5.010.583
Mel natural	4.523.025	2,00	1.459.913
Demais produtos	17.814.868	7,89	14.771.436
Total	**225.729.176**	**100**	**281.526.432**

Fonte: SECEX

A Figura 42 mostra a participação da produção do estado em relação ao Brasil e ao Nordeste.

Figura 42 – Participação relativa do Piauí na produção de *commodities* (área cultivada), 2012

Fonte: IBGE, 2012c

A variação do emprego formal no setor agrícola e na pecuária é mostrada na Figura 43.

Figura 43 – Variação do emprego formal no setor da agricultura e pecuária, Piauí, Nordeste e Brasil, 2007/2003 e 2011/2007

Fonte: MTE, 2013

Da Figura 44 à Figura 48 são mapeadas as áreas cultivadas de soja, milho, algodão, cana-de-açúcar e caju no Piauí.

Figura 44 – Mapeamento das áreas cultivadas com soja, Piauí, 2011

Fonte: IBGE, 2012c

Figura 45 – Mapeamento das áreas cultivadas com milho, Piauí, 2011

Fonte: IBGE, 2012c

Figura 46 – Mapeamento das áreas cultivadas com algodão, Piauí, 2011

Fonte: IBGE, 2012c

Figura 47 – Mapeamento das áreas cultivadas com cana-de-açúcar, Piauí, 2011

Fonte: IBGE, 2012c

Figura 48 – Mapeamento das áreas cultivadas com caju, Piauí, 2011

Fonte: IBGE, 2012c

4.2.4. Perspectivas futuras e oportunidades para o Piauí

Existe uma perspectiva de crescimento mundial na demanda por alimentos, especialmente pela gerada pela urbanização e pelo aumento da renda chinesa. Os cerrados piauienses têm capacidade estimada de plantio entre 4 e 6 milhões de hectares.

Todavia, a melhoria da rentabilidade depende da redução dos custos logísticos, que passa por gargalos de armazenagem, escoamento e transbordo.

4.3. Agricultura irrigada

A agricultura irrigada permite o uso de áreas com excelente incidência solar, porém com regime de chuvas naturalmente não adequado para plantio, como ocorre em regiões do semiárido ou do cerrado brasileiro.

A técnica permite a ampliação da área agriculturável e traz a possibilidade de cultivo de frutas e flores, cujo valor adicionado é maior, em áreas de semiárido (como Juazeiro e Petrolina).

4.3.1. Condições básicas e estrutura

A agricultura irrigada abrange diversos segmentos da produção agrícola, tais como grãos, café, citricultura etc., de forma que pode ser aplicada tanto à pequena propriedade e à agricultura familiar como à grande propriedade e ao agronegócio.

4.3.2. Conduta empresarial

A área agrícola irrigada no país aumentou em 5% em 2012, passando para 4,724 milhões de hectares (Figura 49).

Figura 49 – Área irrigada, Brasil, 2005-2012 (milhões de hectares)

Fonte: Valor Econômico

4.3.3. Desempenho

No Ceará, por exemplo, 50% da produção agrícola (PIB agrícola) são advindos da fruticultura irrigada, de acordo com VALOR ECONÔMICO (2010).

Em Petrolina, a agricultura irrigada garante uva e manga frescas como parte dos dez produtos mais exportados por Pernambuco, em 2012, segundo os dados da Secretária de Comércio Exterior (SECEX).

No Piauí a agricultura irrigada já apresenta produção em fruticultura em seis áreas vinculadas ao programa Mais Irrigação do Ministério da Integração Nacional: nos Tabuleiros Litorâneos do Piauí, nos Platôs de Guadalupe, Gurguéia, Fidalgo, Caldeirão e Lagoas do Piauí. No Quadro 2 observa-se a localização destes projetos, a área, o início de operação e a fonte hídrica de onde é retirada a água para abastecer os sistemas de irrigação.

Quadro 2: Perímetros Irrigados do DNOCS no Piauí.

Perímetro Irrigado	Município	Início de implantação	Início de operação	Fonte hídrica	Área irrigável (Hectare)	Área implantada (Hectare)
Tabuleiros Litorâneos	Parnaíba e Buriti dos Lopes	1989	1998	Rio Parnaíba	8.007	2.469
Platôs de Guadalupe	Guadalupe	1987	1993	Rio Parnaíba - lago da barragem de Boa Esperança	14.957	2.009
Gurguéia	Alvorada do Gurguéia	1975	1977	Aquífero Serra Grande (25 poços tubulares) Rio Gurguéia	5.929	1.974
Fidalgo	Simplício Mendes	1969	1973	Aquífero Serra Grande (11 poços tubulares)	470	311
Caldeirão	Piripiri	1969	1973	Açude Caldeirão	398	398
Lagoas do Piauí	Luzilândia	1972	1974	Lagoa do Cajueiro e Rio Parnaíba	2.335	469

Fonte: DNOCS, 2013.

Os projetos de maior expressão em área e em produção são o dos Tabuleiros Litorâneos e Platôs de Guadalupe. A produção embora varie um pouco em cada um deles compreende principalmente banana, feijão e milho, e secundariamente coco, melancia e arroz.

Nos dois perímetros onde se realizam os maiores investimentos (Tabuleiros Litorâneos e Platôs de Guadalupe) os sistemas de irrigação mais utilizados são os de micro-aspersão, gotejamento e pivô central. Nos demais predominam a aspersão convencional e por gravidade (sulcos em superfície) (DNOCS, 2013).

4.3.4. Perspectivas futuras e oportunidades para o Piauí

Como mencionado, o Piauí é contemplado por vários projetos atrelados à implantação do programa Mais Irrigação, do Ministério da Integração Regional (ver quadro xx e item Infraestrutura Hídrica). No estado, existe uma base produtiva de fruticultura (Figura 50 e Figura 51) passível de ser ampliada por meio da irrigação e de políticas de desenvolvimento local, como:

- adensamento e desenvolvimento dos arranjos existentes (como nos tabuleiros litorâneos);
- verticalização das atividades (como processamento de polpas e energia de biomassa);
- encadeamento com a indústria alimentícia e com o setor de energia renovável.

Cabe ressaltar que os perímetros irrigados dos Tabuleiros Litorâneos e Platôs de Guadalupe ainda apresentam potencial de crescimento significativo em área, pois de toda a área irrigável disponível ainda só foram implantados 31% e 13%, respectivamente. Considerando todas as seis áreas somente 24% do total disponível foram implantados, existindo ainda um volume de 24 mil hectares para serem incorporados ao processo produtivo dentro do programa Mais Irrigação do DNOCS.

Figura 50 – Participação relativa da fruticultura do Piauí em área plantada, 2011

Fonte: IBGE, 2012c

Figura 51 – Mapeamento da área cultivada com fruticultura (exceto caju e coco), Piauí, 2011

Fonte: IBGE, 2012c

Porém, sem infraestrutura para escoamento de produtos perecíveis, particularmente aeroportos para exportação das frutas, não há como alavancar o mercado consumidor. Petrolina (PE), por exemplo, conta com aeroporto para cumprir esse papel.

4.4. Infraestrutura hídrica

A infraestrutura hídrica permite o aumento da oferta de água para consumo humano e para atividades econômicas. Dessa forma, viabiliza a produção agropecuária em regiões do semiárido e do cerrado brasileiro.

4.4.1. Condições básicas e estrutura de mercado

A produção de estrutura hídrica é intensiva no uso de mão-de-obra, porém existe a necessidade de grandes aportes de capital (financiamento de longo prazo). Em geral, são empresas de construção civil de maior porte que têm condições técnicas e financeiras de empreender esse tipo de obra.

4.4.2. Desempenho

Nos últimos dez anos o governo federal investiu muito em infraestrutura hídrica do Nordeste por meio de novas adutoras, barragens e cisternas. Além disso, a maior obra de infraestrutura na região, a transposição do Rio São Francisco nos eixos norte e leste, emprega atualmente 6 mil funcionários diretos de acordo com o Ministério da Integração Nacional.

4.4.3. Perspectivas futuras e oportunidades para o Piauí

Em 2013, a implantação do programa Mais Irrigação pretende beneficiar áreas agrícolas de todo o país por meio de investimentos de 10 bilhões de reais em irrigação. Do total de recursos previstos, 3 bilhões de reais são do PAC e 7 bilhões de reais são da iniciativa privada, na forma de parcerias público-privadas (PPP). São quatro os eixos estratégicos definidos no programa:

- eixo 1: parceria público-privada em irrigação;
- eixo 2: implantação e revitalização;
- eixo 3: agricultura familiar e pequenos irrigantes;
- eixo 4: estudos e projetos.

Em todos esses eixos há, ao menos, um projeto previsto para o Piauí (Figura 52 a Figura 55), o que viabilizará a expansão da agricultura irrigada no estado.

Figura 52 – Mapeamento dos projetos contemplados pelo eixo 1 do programa Mais Irrigação

Fonte: Ministério da Integração Regional

Figura 53 – Mapeamento dos projetos contemplados pelo eixo 2 do programa Mais Irrigação

Fonte: Ministério da Integração Regional

Figura 54 – Mapeamento dos projetos contemplados pelo eixo 3 do programa Mais Irrigação

Fonte: Ministério da Integração Regional

Figura 55 – Mapeamento dos projetos contemplados pelo eixo 4 do programa Mais Irrigação

Fonte: Ministério da Integração Regional

4.5. Alimentos, bebidas e óleos vegetais

Os segmentos de alimentos, bebidas e óleos vegetais compõem os setores mais tradicionais da indústria no país e se constituem num dos elos da cadeia do agronegócio. No que se refere à exportação, carnes bovinas e de aves (semiprocessados) estão entre os principais itens da pauta brasileira.

4.5.1. Condições básicas e estrutura de mercado

A manufatura de alimentos, bebidas e óleos vegetais é muito diversa quanto a sua estrutura; a produção de cervejas e de óleos vegetais, por exemplo, se caracteriza por oligopólios – com elevadas economias de escala, enquanto a produção de pães, biscoitos e massas assume caráter mais concorrencial. O processo produtivo é intensivo em mão-de-obra.

A produção é pulverizada no território nacional, sendo que parte se localizando próximo aos centros consumidores e parte está próxima às fontes de matéria-prima, a depender do peso ou ganho de peso em relação ao volume da matéria-prima durante o processamento produtivo.

4.5.2. Conduta empresarial

O setor foi impulsionado, na última década, pelas transferências de renda (Bolsa Família e previdência social) e pelos ganhos reais no poder de compra do salário mínimo. Produtos destinados ao nicho de mercado da classe C, de menor valor unitário, foram inicialmente os mais impulsionados, além de marcas e produtos regionais.

4.5.3. Desempenho

Os segmentos de alimentos, bebidas e óleos vegetais empregam formalmente 1,5 milhão de pessoas no país (3,4%) e 7,8 mil no Piauí (2%), conforme o MTE (2013). A Figura 56 mostra a variação do emprego formal nesses segmentos. Em 2011, o setor representou 3,8% da produção industrial do Brasil (IBGE, 2011).

Figura 56 – Variação do emprego formal no setor de alimentos e bebidas, Piauí, Nordeste e Brasil, 2007/2003 e 2011/2007

Fonte: MTE, 2013

4.5.4. Perspectivas futuras e oportunidades para o Piauí

Do ponto de vista internacional, a crescente demanda por alimentos (especialmente por causa da urbanização chinesa) aponta para um aumento das vendas internacionais de produtos semimanufaturados ou sem processamento (*in natura*).

Esse fato, acrescido ao maior poder aquisitivo da população, indica grande oportunidade para o Piauí no que se refere ao processamento da produção agropecuária do estado. Um exemplo recente é a instalação do complexo agroindustrial do Grupo Tomazini, no município de Uruçuí, cujos principais produtos finais são os cortes de frango e o esmagamento de soja (agregação de valor das cadeias da soja e do milho), conforme informações do Governo do Estado do Piauí[46].

4.6. Fármacos e fitoterápicos

O Brasil ocupa a nona posição nas vendas de varejo do mercado mundial de fármacos e fitoterápicos, sendo que o segmento de fitoterápicos, que se baseia em substâncias extraídas da flora, movimentou, em 2009, aproximadamente, 1,1 bilhão de dólares. Correspondendo a 7% do mercado farmacêutico brasileiro, o segmento de fitoterápicos apresentou, nos últimos anos, um crescimento médio de 20% ao ano. A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que 82% da população brasileira use produtos fitoterápicos (LAFIS, 2012).

4.6.1. Condições básicas e estrutura de mercado

O segmento apresenta estrutura oligopolizada, sendo que cinco empresas lideram o mercado nacional (Sanofis-Aventis, SEM, Aché, Novartis e Eurofarma), segundo LAFIS (2012). A concentração de empresas transnacionais é elevada, representando 65,1% da oferta, sendo 40,6% composta por empresas europeias e 23,4%, norte-americanas.

A indústria farmacêutica é altamente envolvida com pesquisa e desenvolvimento e seu sucesso ou fracasso está diretamente ligado à sua capacidade de gerar inovações, daí a necessidade de grandes aportes de capital e investimentos de alta monta que se viabilizam com grandes empresas.

O segmento demanda mão-de-obra especializada e altamente qualificada e depende fortemente da importação de insumos e princípios ativos – portanto, é muito afetado pelas flutuações cambiais.

4.6.2. Conduta empresarial

O processo de pesquisa e desenvolvimento de um novo medicamento é bastante complexo, demandando um longo período de tempo e enormes investimentos. Nos últimos anos, vem crescendo o foco na pesquisa de produtos biológicos, ou seja, para tratamentos gerados a partir de materiais vivos, como bactérias.

Em 2009 e 2010, no mercado nacional, houve grande movimento de aquisições, aumentando ainda mais o grau de concentração (LAFIS, 2012).

---

[46] Disponível em http://www.piaui.pi.gov.br/noticias/index/id/11064. Acesso: set. 2013

4.6.3. Desempenho

O segmento de medicamentos genéricos, o que mais cresce no país, já responde por 22% do mercado farmacêutico nacional (em 2009, essa porcentagem era 19,6%).

As exportações brasileiras têm crescido significativamente nos últimos anos, tendo como principal destino o mercado latino-americano (65,5% do total), com ênfase para Argentina, México e Venezuela, que se apresentam como os principais demandantes dos produtos nacionais.

A forte valorização do dólar tem gerado uma grande pressão sobre os custos dos produtos farmacêuticos, cujos insumos importados respondem por cerca de 80% da composição de um medicamento. A título de exemplo, em 2009, a balança comercial do setor teve *déficit* da ordem de 3,4 bilhões de dólares (LAFIS, 2012).

4.6.4. Perspectivas futuras e oportunidades para o Piauí

Como mencionado, o mercado de fitoterápicos apresentou, nos últimos anos, um crescimento médio de 20% ao ano. Esse cenário surge com um reflexo tanto da valorização da farmacopeia indígena quanto do baixo poder aquisitivo da maior parte da população brasileira, que tem pouco ou nenhum acesso à medicina ortodoxa. Em geral, os medicamentos fitoterápicos e homeopáticos são relativamente mais baratos e de venda livre. A homeopatia é o caso mais extremo: praticamente não tem custos de desenvolvimento (pois seus medicamentos são tradicionais e estão catalogados desde o século passado) ou de matéria-prima (já que as quantidades são desprezíveis) e o processamento é simples, padronizado e artesanal. O desenvolvimento de um produto fitoterápico, mesmo considerando a bateria de exames clínicos, custa tipicamente 1 a 2 milhões de dólares, contra até 800 milhões de dólares para uma droga quimioterápica moderna, afirma LAFIS (2012).

O Piauí é produtor e exportador de quercetina, um flavonóide natural com propriedades farmacológicas como anti-inflamatória, anticarcinogênica (atua no sistema imunológico), antiviral, influencia na inibição de cataratas em diabéticos e anti-histamínicas (antialérgicas). O estado também produz e exporta pilocarpina – um extrato encontrado no jaborandi usado na forma de colírio no controle do glaucoma e hipertensões oculares.

Além disso, o Piauí é grande produtor de mel e de seus subprodutos (30% da produção de mel do Nordeste e 12% do Brasil), o que abre a possibilidade para produção de própolis e geleia real para fins medicinais (IBGE, 2012c).

4.7. Mineração

O setor de mineração corresponde a 4,2% do PIB nacional e 20% das exportações brasileiras. O total da mão de obra empregada no segmento, em 2011, alcançou 175 mil trabalhadores (IBRAM, 2012).

4.7.1. Condições básicas e estrutura de mercado

O setor de mineração, no que se refere aos minérios mais importantes da pauta de exportação brasileira (metálicos), é altamente concentrado, constituindo-se num oligopólio. A Vale, segunda maior empresa nacional e segunda maior mineradora do mundo, é a líder em diversos segmentos (VALE, 2013).

No Brasil, a produção mineral (Figura 57) é dividida entre metálicos (70%), não-metálicos (30%), gemas e diamantes (0,0002%) e energéticos (0,1%). Com relação aos metálicos, os principais produtos são ferro, ouro, cobre e alumínio. No caso do ferro, assim como da produção da cadeia de alumínio, há necessidade de integração entre a mina, a infraestrutura necessária para o escoamento (ferrovia, hidrovia ou dutovia) e o porto, o que representa cerca de 30% dos investimentos. Já para os metálicos como cobre, ouro e níquel são necessários investimentos nas rotas tecnológicas (pirometalúrgica, hidrometalúrgica etc.) para melhor o aproveitamento mineral (IBRAM, 2012).

Quanto aos não-metálicos, tem-se os produtos básicos (agregados) ligados à construção civil e aos recursos hídricos. Entre a importância dos agregados, O IBRAM (2012) destaca que:

- para cada quilômetro de linha de metrô são consumidas 50 mil toneladas de agregados;
- para cada quilômetro de estrada pavimentada são consumidas cerca de 9.800 toneladas de agregados;
- em casas populares de 50 m^2, são consumidas 68 toneladas de agregados;
- em edifícios, são consumidas 1.360 toneladas para cada 1.000 m^2.

Figura 57 – Mapeamento dos depósitos minerais em exploração, Brasil, 2012

Fonte: Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM), 2012

Estudos feitos pela Secretaria Nacional de Geologia, Mineração e Transformação Mineral, do Ministério de Minas e Energia (MME), mostram que o efeito multiplicador de empregos, no setor de mineração, é de 1:13, ou seja, para cada posto de trabalho na mineração são criadas 13 outras vagas (empregos diretos) ao longo da cadeia produtiva.

4.7.2 Conduta empresarial

A última década foi marcada por fortes investimentos na prospecção, extração e logística de exportação do setor de mineração, impulsionado pela demanda chinesa (especialmente por minério de ferro). A estratégia das grandes empresas, como Vale e MMX, foi consolidar suas posições, comprando empresas menores e aumentando a escala de produção.

A Figura 58 ilustra a projeção de investimentos no setor. Observe-se que a informação de 2012 do IBRAM não constava ainda o projeto Planalto Piauí do grupo Bemisa[47].

Figura 58 – Mapeamento dos principais investimentos correntes em mineração, Brasil, 2012-2016

Fonte: Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM), 2012

[47] Disponível em : http://www.bemisa.com.br/pt-br/nossosprojetos/projetosemimplanta%C3%A7%C3%A3o/planaltopiau%C3%AD.aspx

4.7.3. Desempenho

A produção mineral brasileira, em 2012, atingiu o valor de 51 bilhões de dólares, tendo crescido mais de 500% na última década, segundo IBRAM (2012). O minério de ferro representa mais de 80% das exportações brasileiras do setor, principalmente por causa da forte demanda chinesa e dos preços elevados no mercado internacional (Figura 59).

Figura 59 – Preço médio do minério de ferro no mercado à vista chinês (US$/ton), 2012-2013

4.7.4. Perspectivas futuras e oportunidades para o Piauí

IBRAM (2012) informa que, mesmo com a crise econômica mundial, o setor de mineração brasileiro tende a crescer nos próximos anos (Figura 60), tendo como perspectiva investimentos de mais de 75 bilhões de dólares até 2016, com destaque para ferro (60%), potássio (10%), terras raras (5%), cadeia do alumínio (5%), níquel (5%), agregados (5%).

Figura 60 – Mapeamento dos projetos de mineração previstos até 2030, Brasil

Fonte: CPRM

A despeito da falta de pesquisas mais aprofundadas sobre o segmento, o Piauí tem oportunidades de explorar seus recursos minerais (MME, 2005):

- metálicos:
  - ferro: o projeto Planalto Piauí tem mais de 1 bilhão de toneladas de minério de ferro magnético certificadas. Com a implantação do empreendimento, o Grupo Bemisa se tornará uma das empresas pioneiras na extração mineral no estado. Há a previsão de investimento de 3,4 bilhões de reais com início da operação em 2016, na região de Paulistânia (BEMISA, 2013);
  - níquel: existe a expectativa de que a jazida da Vale contem 25 milhões de toneladas de níquel. A mina, arrendada para a empresa de mineração Brazilian Nickel, está localizada em Capitão Gervásio, região sul do Piauí, e já conta com uma planta piloto. Existe um projeto com investimento estimado em 2 bilhões de reais (PIAUÍ, 2013).
- não-metálicos: existe farta disponibilidade de recursos hídricos e de agregados dispersos por todo o território do estado, incluindo importantes reservas de calcário para produção de cimento, fosfato para produção de fertilizantes, e rochas ornamentais;
- gemas e diamantes;
- reservas de opala e outras gemas.

4.8. Petróleo e gás

O petróleo e o gás natural são encontrados em bacias sedimentares, formadas por lençóis porosos de arenito ou calcário, que criam jazidas onde se localizam o gás natural, na parte mais alta, e o petróleo e água, nas partes mais baixas.

O petróleo e o gás natural são as matérias-primas da maioria dos produtos que a vida moderna consome, como gasolina, parafina, nafta petroquímica, tecidos, plásticos, querosene e lubrificantes. Por ser um insumo vital para as economias mundiais, o petróleo é uma das maiores fontes de energia do mundo, responsável por 35% da matriz energética (LAFIS, 2013a).

No entanto, é um energético não renovável, que exige investimentos constantes em estudos e pesquisas para aperfeiçoamento da produção e extração, além de estudos voltados para descobrir novos lócus produtivos.

Sendo assim, o país que detém reservas e uma estrutura de refino eficiente possui vantagens competitivas sobre setores essenciais da economia, tais como produção de energia, transportes e indústria, o que propicia maior participação no comércio internacional por meio de exportação direta do óleo e seus derivados.

4.8.1. Condições básicas e estrutura de mercado

O petróleo tornou-se mais valorizado ainda com a criação da Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEP), que surgiu com o objetivo de controlar os preços e volumes de produção, funcionando como um instrumento de poder de barganha no mercado mundial.

As reservas provadas dos países membros da OPEP, em 2012, chegaram a 1,2 trilhões de barris, 72,6% do total mundial. A maior parte das reservas está concentrada no Oriente Médio, com 48,4% do total. Entre os países membros da OPEP, destaca-se a Venezuela que, após ultrapassar a Arábia Saudita em 2010, representou 17,8% do total em 2012 (contra 15,9% da Arábia Saudita) (LAFIS, 2013a).

Por conta do incremento nas reservas, em parte causado pelas descobertas na área do pré-sal, em 2012, as reservas provadas brasileiras chegaram a 15,3 bilhões de barris de petróleo, um aumento de 1,76% em relação ao ano de 2011, garantindo ao Brasil a posição de número 15 no *ranking* mundial (LAFIS, 2013a).

A produção mundial de petróleo alcançou, em 2012, 86,2 milhões de barris/dia, um aumento de 2,31% em comparação ao ano anterior. A participação na produção pelos membros da OPEP representa 43,4% do total ofertado mundialmente. Em relação às regiões agregadas produtoras, o Oriente Médio tem a maior produção (com 32,8% do total), seguido pela Europa e ex-União Soviética (20,0%) e pela América do Norte (18,1%). A produção dos demais grupos (África, América Central e do Sul e Ásia-Pacífico) corresponde a 29,2% do total global. No *ranking* dos principais países produtores estão Arábia Saudita, Rússia, Estados Unidos e China, com participação na produção total de 13,4%, 12,4%, 10,3% e 4,8%, respectivamente. O Brasil ocupava a posição de número 13 no *ranking* mundial, com 2,5% da produção total (LAFIS, 2013a).

Em 2012, o consumo mundial de petróleo foi de 89,8 milhões de barris/dia, com crescimento de 1,01% em relação ao ano anterior. Os maiores consumidores, em termos de regiões agregadas são Ásia-Pacífico (33,2%), América do Norte (25,7%), Europa e ex-União Soviética (20,7%), Oriente Médio (9,3%), América Central e do Sul (7,3%) e África (3,9%). O maior consumidor mundial são os Estados Unidos, com participação de 20,7 % do total em 2012, frente ao consumo de 21,4% do total em 2011, com queda, portanto, de 2,08% no período. O segundo maior consumidor é a China, seguido do Japão e Índia, com participações de 11,4%, 5,3% e 4,1%, respectivamente. O Brasil está em sétimo no *ranking* dos maiores consumidores mundiais, com participação 3,12% do consumo total em 2012, com aumento de 2,35% em relação ao ano anterior (LAFIS, 2013a).

Em temos de capacidade total de refino mundial (total de 92,5 milhões de barris/dia), o Brasil ocupou a posição de número 11 no *ranking*, com 2,16% do total. Em 2011, o país ocupava a oitava posição, o que reflete a queda na capacidade de refino brasileira, em 2012, de 0,48% em relação ao ano anterior. Os países que têm maior capacidade de refino são Estados Unidos, China, Rússia e Japão, com participação mundial de 18,8%, 12,5%, 6,2% e 4,6%, respectivamente.

Sendo o petróleo uma *commodity*, seus preços são determinados no mercado *spot* de petróleo. Nos últimos 11 anos, o crescimento médio anual do preço do óleo do tipo WTI foi de 16,1% e, do tipo Brent, 13,7%. O reflexo desse aumento pode ser verificado em 2011, quando o óleo do tipo WTI foi cotado no mercado *spot* a uma média anual de US$ 94,8/barril, enquanto o petróleo do tipo Brent, a US$ 111,4/barril (Tabela 46). Em 2012, houve queda de 0,76% nos preços do óleo do tipo WTI e aumento de 0,18% no tipo Brent.

Tabela 46 – Preços médios no mercado *spot* dos petróleos dos tipos Brent e WTI, 2002-2012

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	12/11 %
Brent	25,0	28,8	38,2	54,4	65,0	72,5	99,0	61,7	79,0	111,4	111,6	0,18%
WTI	26,1	31,1	41,4	56,5	66,0	72,3	98,6	61,9	79,0	94,8	94,1	-0,76%

Fonte: Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), 2012

Em relação ao gás natural, em 2012, as reservas mundiais chegaram a 187,3 trilhões m³, uma queda de 0,26% em relação a 2011. As maiores reservas concentraram-se no Oriente Médio, com 43% do volume total, com destaque para os países Irã e o Catar que, juntos, são responsáveis por 31,3% das reservas mundiais e 72,9 % das reservas no Oriente Médio. A Europa e a ex-União Soviética têm participação de 31,7%, com destaque para Rússia (17,6% das reservas totais). A Ásia-Pacífico representa 8,3% das reservas totais, com destaque para Austrália (2%), China (1,7%) e Indonésia (1,6%). A América Latina, em 2012, chegaram a 7,6 trilhões m³, com destaque para Venezuela com 3% do volume na região; o Brasil teve uma redução, em 2012, de 0,05%, chegando a 452,3 bilhões m³, mantendo a posição de número 31 no *ranking* das maiores reservas aprovadas de gás.

A produção mundial de gás alcançou 3,4 trilhões m³ em 2012, com aumento de 2,2% em relação a 2011. Entre as regiões produtoras destacam-se Europa e ex-União Soviética (30,8%), América do Norte (26,6%), Oriente Médio (16,3%) e Ásia-Pacífico (14,6%). Os demais grupos (África, América Central e do Sul) representam 11,7% da produção mundial de gás natural. Os maiores países produtores de gás natural, em 2012, são Estados Unidos (20,3%) e Rússia (17,6%); o Brasil ocupou o lugar de número 32, com 0,52% da produção total (17,4 bilhões m³), em 2012.

Em 2012, o consumo mundial de gás natural foi de 3,3 trilhões m³, um crescimento de 2,5% em relação ao ano anterior. As maiores regiões agregadas consumidoras são Europa e ex-União Soviética (32,7%), América do Norte (27,4%), Ásia-Pacífico (18,9%), Oriente Médio (12,4%), América Central e do Sul (5,0%) e África (3,7%). Os maiores consumidores mundial de gás natural, em 2012, são: Estados Unidos, que consumiu 722,1 milhões m³ (21,8% do total), um aumento de 4,6% em relação a 2011; Rússia, com 416,2 milhões m³ (12,6% do total), uma redução de 1,96% em relação a 2011. Outros países que se destacam como consumidores são: Irã (4,7%), China (4,3%), Japão (3,5%), Arábia Saudita (3,1%), Canadá (3,0%), México (2,5%), Reino Unido (2,4%), Alemanha (2,3%) e Itália (2,1%); o Brasil ficou na posição de número 29 no *ranking* dos países consumidores de gás natural, com 29,2 milhões m³ consumidos (0,88% do total), em 2012, um crescimento de 9,2% em relação ao ano anterior.

No Brasil, a maior parte das reservas de petróleo e gás natural está localizada no mar, em grandes profundidades, sendo necessária a extração em águas profundas e, portanto, o desenvolvimento de alta tecnologia – os 30 poços com maior produção petróleo estão localizados em mar (ANP, 2012). Na Figura 61 e Figura 62, observa-se que a maior parcela da produção de petróleo e gás natural é obtida por meio da extração em alto mar. Os, de acordo com a ANP.

Figura 61 – Produção de petróleo, Brasil, 2000 a 2012

Fonte: ANP, 2012

Figura 62 – Produção de gás natural, Brasil, 2000 a 2012

Fonte: ANP, 2012

A produção de petróleo no país, em 1970, era, em média, de 200 mil barris/dia; em 2009, a produção alcançou a marca de 2 milhões barris/dia. Esse crescimento está associado às descobertas de petróleo na bacia de Campos (RJ), em específico no campo de Garoupa, em 1974. Nas duas décadas seguintes, foram encontrados campos enormes nessa bacia.

A Tabela 47 mostra a produção, consumo, reservas e capacidade de refino de petróleo e gás natural no Brasil, de 2003 a 2012.

Tabela 47 – Produção, consumo, reservas e capacidade de refino de petróleo e gás natural, Brasil, 2003-2012

	Em										%
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	12/11
Petróleo											
Produção (milhões de barris/ dia)	1,5	1,5	1,7	1,8	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,1	-2,00
Consumo (milhões de barris/ dia)	2,0	2,1	2,1	2,1	2,3	2,4	2,5	2,7	2,7	2,8	2,35
Reservas (bilhões de barris)	10,6	11,2	11,8	12,2	12,6	12,8	12,9	14,2	15,0	15,3	1,76
Capacidade de refino (milhões de barris/ dia)	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,0	2,1	2,1	2,0	2,0	-0,48
Gás natural											
Produção (bilhões m³)	10,0	11,0	10,9	11,2	11,2	14,0	11,7	14,4	16,7	17,4	3,96
Consumo (bilhões m³)	15,8	18,8	19,6	20,6	21,2	24,9	20,1	26,8	26,7	29,2	9,18
Reservas (trilhões m³)	0,24	0,32	0,30	0,34	0,36	0,36	0,36	0,42	0,45	0,45	-0,05

Fonte: ANP, 2013a

Em 2008, na bacia de Santos, a Petrobras descobriu petróleo abaixo de uma camada geológica de dois quilômetros de espessura de sal (pré-sal), colocando a potencialidade do país no mesmo patamar das reservas dos maiores produtores internacionais.

Apesar de o Brasil ofertar mais petróleo bruto do que sua demanda interna, o país ainda não é autossuficiente, pois cerca de 70% da produção é de petróleo mais pesado, que exige maior investimento para ser processado e se transformar em combustível e matéria-prima para a indústria, além do que, a estrutura de refino do país não é adequada para o processamento desse tipo de óleo. Dessa maneira, o excedente de petróleo nacional pesado é exportado e petróleos leves são importados para aumentar a produção de derivados leves e médios (gás de cozinha, gasolina, nafta petroquímica e óleo diesel).

A produção de petróleo é distribuída especialmente entre nove estados brasileiros: Rio de Janeiro, Espírito Santo, São Paulo, Amazonas, Bahia, Rio Grande do Norte, Sergipe, Alagoas e Ceará, como mostra a Figura 63.

Figura 63 – Distribuição da produção de petróleo, por estado, maio/2013

Fonte: ANP, 2013b

A maior produção se concentra no estado do Rio de Janeiro que, sozinho, contribui com 70,8% da produção nacional. Em seguida, está o Espírito Santo, com 16,4% da produção; os demais estados produzem individualmente menos que 4% cada e juntos somam 12,8% da oferta nacional.

A produção de gás natural é distribuída pelos mesmos estados que produzem petróleo mais o Maranhão, conforme a Figura 64.

Figura 64 – Distribuição da produção de gás natural, por estado, maio/2013

Fonte: ANP, 2013b

De acordo com ANP (2013b), em 2012 a Bacia de Campos concentrou a maior parcela da produção de petróleo, sendo responsável por 81,5% da oferta no país (1.623.708 barris/dia), o que a transforma na bacia mais importante do Brasil. A bacia de Santos foi responsável por 7,3% da oferta nacional (146.180 barris/dia). As demais bacias, Solimões, Espírito Santo, Potiguar, Recôncavo, Sergipe, Camamu, Alagoas, Ceará e Tucano Sul, foram responsáveis por 11,2 % da oferta nacional (223.420 barris/dia).

As bacias de gás natural estão distribuídas entre Campos (36,8%), Santos (13,8%), Solimões (15,3%), Espírito Santo (8,8%), Camamu (8,6%), Parnaíba (5,2%), Recôncavo (3,7%), Sergipe (3,6%), Alagoas (2,1%), Potiguar (1,8%), e Ceará e Tucano Sul (0,2%) (ANP, 2013b).

A Petrobras é a empresa com maior participação, na condição de operadora, na produção de petróleo no Brasil. Apesar de, em maio de 2013, existirem 24 empresas operando na produção de petróleo (Figura 65), 92,1% da produção (1.834.365 barris/dia do total de 1.993.308 barris/dia) são operados pela Petrobras; a empresa Statoil Brasil opera com 4,3%, Shell Brasil responde por 1,9%, e Chevron Frade e BP Energy correspondem a 0,6% cada. As outras juntas representam 0,5% do mercado (ANP, 2013b).

Figura 65 – Distribuição da produção de petróleo, por operador, maio/2013

Fonte: ANP, 2013b

A distribuição da produção de gás natural por operadora é apresentada na Figura 66 (ANP, 2013b). A Petrobras, em maio de 2013, abocanhou a maior fatia da produção de gás no país com 69.973,2 Mm³/d (93,5%). Apesar de ser quase um monopólio, no mesmo período aturam também como operadoras 26 empresas, porém com pouca representatividade em relação à produção total. Fora a Petrobras, houve destaque para a OGX Maranhão, com produção de 3.886,5 Mm³/dia ou 5,2% do total produzido – a empresa possui dois poços localizados em terra na bacia do Parnaíba (ambos no Campo Gavião Real), que estão entre os 30 maiores poços de produção de gás natural do país, sendo os únicos em terra.

Figura 66 – Distribuição da produção de gás natural, por operador, maio/2013

Fonte: ANP, 2013b

Em termos de produção de petróleo e gás natural, a Petrobras é a maior concessionária, com participação de 89,3% da produção total. Dessa maneira, o segmento é representado pela Petrobras que detém quase um monopólio das concessões brasileiras.

4.8.2. Conduta empresarial

O PAC 2 tinha como principais diretrizes para o segmento de petróleo e gás natural a ampliação de exploração e produção. Os períodos estipulados pelas diretrizes compreendem 2011-2014 e pós 2014. Assim, no primeiro período, foram estimados investimentos de 187,7 bilhões de reais e, no segundo período que não tem prazo final, 523,7 bilhões de reais, somando um montante de 711,4 bilhões de reais.

Esses investimentos seriam destinados especificamente a pesquisas exploratórias, perfuração de poços, construção de plataformas e desenvolvimento da produção, de modo a consolidar as atividades existentes. As pesquisas seriam voltadas para descobertas no pré-sal, explorando as reservas e ampliando a produção. Além dessas ações, estão previstos investimentos em infraestrutura e na cadeia produtiva da indústria do petróleo, composta pelas indústrias naval, mecânica, metalúrgica, siderúrgica, química, de engenharia de precisão, entre outras.

Na Figura 67 são apresentados os principais projetos relacionados ao PAC com investimentos que beneficiem a cadeia produtiva da indústria do petróleo no Brasil. Nenhum desses projetos se encontra no Piauí.

Figura 67 – Mapeamento dos investimentos do PAC em refino, petroquímica e fertilizante, Brasil, 2013

Fonte: MDIC, 2013b

As diretrizes do PAC em relação ao gás natural preveem a ampliação da infraestrutura de transporte do gás, com a implantação de novos gasodutos e terminais de regaseificação e liquefação, de modo a assegurar flexibilidade para o aproveitamento do gás associado produzido no pré-sal e priorizar a oferta de gás nacional para o mercado interno. Os investimentos previstos somam o montante de 9,3 bilhões de reais, distribuídos entre dois períodos: no primeiro, 2011-2014, seriam investidos 8,2 bilhões de reais; e no segundo, pós 2014, seriam investidos 1,1 bilhão de reais.

Na Figura 68, são apresentados os principais projetos previstos pela diretriz do PAC em relação aos investimentos de gás natural no país. Também, nenhum deles se encontra no Piauí.

Figura 68 – Mapeamento dos investimentos do PAC em gás natural, Brasil, 2013

Fonte: MDIC, 2013b

Com as reservas de petróleo recém-descobertas e com perspectivas de ampliação contínua das mesmas, o Brasil pode ser a nova rota de investimentos no setor de petróleo e gás natural. De acordo com o Monitor Setorial (LAFIS, 2013), a petroleira Pacific Rubiales investirá 85 milhões de dólares em dois poços na bacia de Santos, em 2013, e espera elevar sua produção total média diária de barris de petróleo entre 15% e 30%.

Com investimentos de 75 milhões de reais, a ANP construirá o primeiro laboratório integrado de tecnologia em petróleo, gás e biocombustíveis, sendo que a fase inicial do projeto estava prevista para o primeiro semestre de 2013. O BG Group, um dos maiores grupos de energia do mundo, vai construir um centro de pesquisa tecnológica de petróleo e gás natural na Ilha do Fundão (RJ), com investimentos estimados em 2 bilhões de dólares.

No período de 2013 a 2017, a Petrobras planeja investir o montante de 236,7 bilhões de dólares, sendo que a maior parte desses recursos (147,5 bilhões de dólares ou 62,3% do total) será destinada à área de exploração e produção.

Em 2013, entraram em operação sete novas plataformas, acrescentando uma capacidade de produção de 820 mil barris/dia. Esses investimentos são importantes, pois podem colocar o país em um patamar mais elevado, alterando sua posição no setor mundial. Um potencial promissor são as bacias equatoriais brasileiras.

4.8.3. Desempenho

A International Energy Outlook 2013 (IEO) projeta que o consumo de energia mundial aumentará em 56% entre 2010 e 2040 e os combustíveis fósseis continuarão a fornecer quase 80% do consumo mundial de energia até 2040. O consumo de petróleo deve subir 32%, até 2040, impulsionado pela China e Índia; o consumo de gás natural é um dos que mais cresce no mundo, aproximadamente 1,7% ao ano.

A expectativa da Petrobras é que, em 2015, a produção total no Brasil e no exterior alcance 3,993 milhões de barris de óleo equivalente/dia (BOE, isto é, somatório da produção de petróleo e gás natural) e 6,418 milhões de BOE/dia, em 2020. De acordo com o Plano Decenal de Expansão de Energia 2021, da Empresa de Pesquisa Energética (EPE) do MME (2012), existe a previsão de investimentos estimados em 1 trilhão de reais no período de 2012 a 2021, sendo que 68% desse valor, cerca de 749 bilhões de reais, serão investidos em petróleo e gás natural. De acordo com o Valor, o BNDES aponta, em sua perspectiva de fevereiro de 2013, um montante de 405 milhões de reais a ser aplicado no setor no período de 2013 a 2016, sendo que a maior parcela (cerca de 52,2 bilhões de reais) será destinada aos campos do pré-sal para desenvolvimento e exploração.

De acordo com a Lafis (2013), o preço do petróleo bruto para os próximos anos (2013 a 2015) cairá, chegando a 98,00 dólares por barril em 2015; as exportações de petróleo bruto diminuirão 13,5% em 2013 e se recuperarão em 2014 e 2015, contudo, é previsto que as exportações de derivados de petróleo cairão durante todo o período. Já as importações de petróleo bruto crescerão 13% em 2013 e terão uma queda de 4,3% e 2,4% em 2014 e 2015; a importação de derivados no período de 2013 a 2015 crescerá.

O faturamento do setor nos últimos anos e a projeção para os próximos estão apresentados na Tabela 48. A expectativa é que, em 2013, o faturamento da indústria de petróleo e derivados caia 4,5% e, para os próximos dois anos, aumente 6,5% e 4,6%. O faturamento do segmento de gás natural está em crescimento, em 2013, e em queda nos dois anos seguintes (LAFIS, 2013).

Tabela 48 – Faturamento do setor, 2009-2015

	2009	2010	2011	2012	2013*	2014*	2015*
Petróleo e Derivados							
Faturamento (bilhões de reais)	90,69	109,11	147,75	170,62	162,92	173,49	181,49
Variação do faturamento	-26,30%	20,30%	35,40%	15,50%	-4,50%	6,50%	4,60%
Gás Natural							
Faturamento (R$ Mi)	14.170	15.897	16.017	18.640	21.163	20.140	21.000
Variação do faturamento	8,50%	12,20%	0,80%	16,40%	13,50%	-4,80%	4,30%

Fonte: Lafis, 2013
Nota: (*): projeção.

4.8.4. Perspectivas futuras e oportunidades para o Piauí

Em reportagem de 26 de julho de 2013, o jornal Valor Econômico informa que as empresas estão sendo atraídas pelas áreas terrestres promissoras em gás e pelo gás proveniente de xisto. De acordo com a Agência Internacional de Energia (AIE), o gás de xisto se refere ao gás natural que está preso dentro

de formações de xisto; essas formações são rochas sedimentares de granulação fina, que podem ser ricas fontes de petróleo e gás natural. Ao longo da última década, a combinação de perfuração horizontal e fraturamento hidráulico tem permitido o acesso a grandes volumes de gás de xisto, que antes eram economicamente inviáveis de produzir. A importância desse tipo de tecnologia está no fato de rejuvenescer a indústria de gás natural nos Estados Unidos.

Segundo o Valor, o Brasil teria potencialidade de 6,4 trilhões m^3 de reservas recuperáveis de gás de xisto, o que reordenaria sua posição no *ranking* para décimo lugar no mundo. As bacias sedimentares brasileiras mais promissoras são Recôncavo Baiano, Parnaíba (que abrange as áreas do Maranhão, Piauí – Figura 69, Tocantins, Bahia e Ceará), Parecis (Mato Grosso), São Francisco (Minas Gerais e Bahia) e Paraná.

Figura 69 – Localização estimada das reservas de gás de xisto, Piauí

Fonte: Agência Internacional de Energia (AIE) e Agência Nacional do Petróleo (ANP)

Atualmente, as dificuldades em relação a esse segmento são inúmeras, variando desde a falta de infraestrutura de gasodutos à compatibilização da atual tecnologia de fraturamento hidráulico em regiões onde existe escassez de água, insumo fundamental para o processo. A expectativa é que, se o Brasil vier a produzir gás de xisto, começará pelo Recôncavo Baiano, pois já existem condições de oferta e demanda na área – infraestrutura, refinaria, polo petroquímico e planta de fertilizantes.

Os investimentos no segmento de gás, no Brasil, têm como objetivos reduzir a dependência externa brasileira e mitigar a demanda reprimida desse bem pela indústria petroquímica e pelas usinas térmicas do país, que o utilizam para a produção de energia elétrica, de modo a aproveitarem a infraestrutura das linhas de transmissão existentes no país.

Os 20 lotes de exploração de óleo e gás, localizados na bacia do Parnaíba (incluindo Piauí, Maranhão e Tocantins), que foram oferecidos no leilão da 11ª rodada, foram negociados. A maior empresa vencedora foi a Petra Energia, que ficou com nove lotes; seguida pela OGX e pelo consórcio formado pela Petrogal e Petrobras, com quatro lotes cada; a empresa Ouro Petro ficou com dois lotes; e a Sabre, com um lote. O bônus total oferecido pelas empresas chegou a 119,3 milhões de reais, com exigência de investimentos mínimos de 792,93 milhões de reais.

As perspectivas agora estão voltadas para a 12ª rodada de leilões da ANP, prevista para ocorrer em 30 e 31 de outubro, envolvendo apenas áreas continentais de exploração de gás natural.

4.9. Biomassa e biodiesel

Os biocombustíveis são produzidos a partir da biomassa (matéria orgânica), isto é, de fontes renováveis, o que significa que podem ser recompostos sem o risco de esgotamento. As fontes mais conhecidas no mundo são cana-de-açúcar, milho, soja, semente de girassol, madeira e celulose. A partir delas, é possível produzir biocombustíveis como álcool, etanol e biodiesel.

4.9.1. Condições básicas e estrutura de mercado

O biodiesel e o etanol representam juntos significantes parcelas do segmento de combustíveis e podem ser denominados como biocombustíveis, pois são produzidos a partir de biomassa e, portanto, são menos poluentes, renováveis e provocam menos impactos na natureza (biodegradáveis).

Em termos de diversificação da matéria-prima para a produção de etanol e biodiesel, o Brasil possui uma vantagem comparativa em relação aos demais países, já que seu território tem potencial de produção e comercialização de diferentes oleaginosas, uma vez que é favorecido pelos seus diferentes climas e solos.

Os benefícios dessa atividade são explicados pelos efeitos favoráveis em relação: às vantagens ecológicas desse tipo de energia; ao desenvolvimento tecnológico, que tem permitido a geração de novos produtos e novos processos vinculados à cadeia; aos aspectos macroeconômicos, que podem ser positivamente impactados pela elevada produtividade do setor, fato que pode ressoar não apenas sobre o nível geral de preços, mas também sobre a produção e sobre as balança comercial, pois a mistura de biodiesel tende a diminuir a dependência da importação de petróleo e seus derivados, além de gerar excedentes exportáveis.

No Brasil, o mercado sucroalcooleiro teve como marco o choque do petróleo nos anos 1970 e a introdução de veículos de motores biocombustíveis (veículos *flex*) no mercado nacional, fatos que levaram à consolidação do setor. Essa nova tecnologia energética impulsionou a demanda pelo etanol

combustível que, em 2008, equiparou-se à demanda pela gasolina. Os significativos volumes de etanol combustível consumidos pela frota *flex* brasileira possibilitou a utilização da cana-de-açúcar como insumo energético, o que deixa o sistema produtivo mais sustentável do ponto de vista econômico.

A cadeia produtiva também movimenta outros setores da economia, quando, por exemplo, investimentos em novas fábricas, ou a ampliação delas, aumentam a oferta de equipamentos e máquinas, plantio, colheita e transporte da cana-de-açúcar.

Uma das vantagens do cultivo de cana-de-açúcar na produção de etanol pode ser verificada já no campo, pois uma menor área de plantio é exigida, o que significa que o aumento do cultivo não implica em redução de outras culturas do agronegócio. Outra característica positiva é que o bioetanol de cana é capaz de reduzir em 90% o volume de carbono emitido pela gasolina que seria consumida em seu lugar.

A bioeletricidade também é uma opção complementar ao parque hidrelétrico para uso próprio ou comercial. O método que utiliza a biomassa da cana-de-açúcar (resíduos da produção, como o bagaço e a palha) para produção de eletricidade emite menos gases de efeito estufa quando comparado com as termoelétricas movidas a diesel ou gás natural. Além do mais, a safra da cana na região Centro-Sul, entre os meses de abril a novembro, coincide com a estação seca. A inserção da biomassa de cana-de-açúcar na matriz bioenergética também gera efeito microeconômico ao aumentar a capacidade do setor sucroalcooleiro de resistir a possíveis flutuações dos preços do etanol e do açúcar, por meio da receita estável e de longo prazo da venda de eletricidade.

Outra possibilidade é usar a biomassa da cana-de-açúcar (vinhoto e torta de filtro) como fertilizante nas plantações de cana, contribuindo para a autossuficiência e sustentabilidade do processo produtivo do setor.

De acordo com o BNDES (2012), a eletricidade gerada a partir de biomassa, em 2011, foi de 10,9 mil GWh, o equivalente a 12% da energia total produzida pela usina de Itaipu. Durante a safra de maio a setembro de 2011, a bioeletricidade gerada foi de 7,1 mil GWh, equivalente a 31% da geração total das termoelétricas nacionais no mesmo período.

Segundo a ANP (2012), em 2011, houve queda de 18,8% na produção total de etanol anidro e hidratado, para 22,9 milhões m³, puxado pela baixa produção de etanol hidratado. Isso ocorreu por conta da diminuição na safra de cana-de-açúcar por problemas relacionados à seca e por causa da produção de açúcar, que tinha preços mais atrativos no mercado internacional em comparação ao etanol. A taxa de crescimento anual para o período de 2002 a 2011 foi de 6,9%. Em termos regionais, o Sudeste, maior produtor nacional, com 14,2 milhões m³ (62,1% da produção brasileira), em 2011, apresentou decréscimo de 24,7% em relação a 2010. As tendências de baixas também foram observadas nas regiões Sul (19,5%) e Centro-Oeste (9,5%), que representam, respectivamente, 1,4 milhão m³ (ou 6,1% da produção total) e 5,2 milhões m³ (ou 22,6% do total). Já as regiões Norte e Nordeste apresentaram crescimento na produção de etanol: o Norte registrou alta de 184,5%, para 169,9 mil m³ (0,7% do total); e o Nordeste teve alta de 6,3%, para 1,9 milhão m³ (8,5% da produção brasileira).

Pela Figura 70 é possível identificar a tendência da demanda por etanol. De 2000 a 2003 corresponde ao período quando a frota de veículos a etanol apresentava queda; de 2004 a 2009, refere-se ao momento de entrada, no mercado nacional, dos veículos *flex-fuel* e de preços competitivos em relação à gasolina; e, de 2010 a 2012, foram anos nos quais as safras de cana e a produção de etanol não foram suficientes para manter a competitividade do produto.

Figura 70 – Venda de etanol hidratado, Brasil, 2000-2012

Fonte: ANP

A maior parcela do consumo de etanol hidratado advém da região Sudeste que, em 2000, correspondia a 60,2%, chegando a 69,7% em 2012. A região Sul apresentou redução do consumo passando de 17,9%, em 2000, para 10,2%, em 2012, e o Nordeste teve uma redução também passando de 9,7%, em 2000, para 6,6%, em 2012. O estado de São Paulo é o maior consumidor de etanol, com mais de 50% da participação de mercado nacional (ANP, 2013).

Em termos mundiais, o principal parceiro comercial do Brasil em relação ao etanol são os Estados Unidos, que também são o maior produtor mundial de etanol.

O biodiesel é um combustível obtido a partir de óleos e de gorduras de origem vegetal, como algodão, amendoim, babaçu, buriti, canola, dendê, gergelim, girassol, jojoba, linhaça, palma ou mamona, pinhão manso, soja, tucumã, macaúba, pínus eucalipto e castanha, ou de gordura animal, obtidas do sebo bovino, suíno e de aves. Entre as opções de insumos, podem ser empregados os resíduos industriais e óleos utilizados em frituras ou cocção.

A publicação da Lei 11.097, no Diário Oficial da União, em 13/01/2005, foi o marco regulatório na introdução do biodiesel na matriz energética do Brasil ao prever 5% como o percentual mínimo obrigatório de adição de biodiesel ao óleo diesel comercializado ao consumidor final no território nacional. Em março do mesmo ano, em Minas Gerais, foram inaugurados a primeira usina e posto revendedor de biodiesel do Brasil.

A adição de 5% foi realizada antes do período máximo proposto de oito anos por conta da disponibilidade de oferta de matéria-prima em conjunto com a capacidade produtiva; da parcela da agricultura familiar na oferta de matérias-primas; da redução das desigualdades regionais; do desempenho dos motores, que é de difícil avaliação conforme a Petrobras; e, por fim, das políticas industriais e de pesquisas e desenvolvimento. De acordo com a Lafis (2013b), a produção brasileira de biodiesel tem plenas condições de atender uma mistura superior aos 10% por litro de diesel fóssil em 2020, momento quando o governo federal tem dado sinais que autorizará esse percentual.

Para garantir a participação dos pequenos produtores no processo, o governo brasileiro lançou, seguindo a Instrução Normativa 2, de 30 de setembro de 2005 (Diário Oficial da União), o Selo Combustível Social, que é concedido pelo Ministério de Desenvolvimento Agrário para empresas juridicamente constituídas sob as leis brasileiras e que estejam de acordo com três requisitos: (1) aquisições mínimas da agricultura familiar; (2) proposta de contratos com os agricultores familiares de quem irá adquirir matérias-primas e (3) plano de assistência e capacitação técnica.

De acordo como o Portal do Biodiesel do governo federal[48], o enquadramento social de fabricantes de biodiesel permite acesso a melhores condições de financiamento junto ao BNDES e outras instituições financeiras, além de dar direito de concorrência em leilões de compra de biodiesel e da desoneração de alguns tributos.

Os principais protagonistas que produzem e utilizam o biodiesel são países da União Europeia e os Estados Unidos e, com menor expressão no cenário internacional, a Argentina, Austrália, Canadá, Filipinas, Japão, Malásia, Taiwan e Brasil. Na União Europeia, o biodiesel é produzido em escala industrial desde 1992, o que possibilitou ser o principal mercado produtor e consumidor no continente europeu. Em 2010, havia aproximadamente 120 plantas que eram usadas na produção de cerca de 6 milhões de toneladas de biodiesel anualmente, essas plantas estão normalmente localizadas na Alemanha, Itália, Áustria, França e Suécia.

Em termos da oferta de biodiesel nacional, a parcela do volume produzido nos primeiros cinco meses (janeiro a maio) de 2013, segundo a Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais (ABIOVE, 2013), foi de 1,2 milhões de m^3, tendo um aumento de 12,9% em comparação ao mesmo período de 2012. Em abril de 2013, a produção estabeleceu um novo recorde histórico, superando em 11,4% o volume de março do mesmo ano. Em maio de 2013, a produção recuou 8,2% m relação ao mês de abril (0,24 milhões de m^3).

Desde o marco regulatório, o volume (em m^3) da produção de biodiesel manteve uma tendência de crescimento, como é possível verificar na Figura 71. A crescente produção de biodiesel por estado é evidenciada na Tabela 49. Em geral, o crescimento pode ser percebido pelo aumento da produção de 2008 para 2009, apesar da crise mundial. Em 2005, somente quatro estados (Minas Gerais, Pará, Paraná e Piauí) produziam biodiesel em grande escala; em 2009, esse número sobe para 15 estados, tendo como destaque a entrada no mercado de Mato Grosso do Sul e Rio de Janeiro; em 2010, Piauí deixa de produzir.

[48] Ver http://www.mme.gov.br/programas/biodiesel.

Figura 71 – Produção anual de biodiesel, 2005-2013 (até maio)

Fonte: Adaptado de ANP/ABIOVE
Nota: Dados disponíveis até maio de 2013.

Tabela 49 – Produção de biodiesel por estado, região e agregado nacional (m³), 2005-2013 (até maio)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Norte	**510**	**2.421**	**26.589**	**15.987**	**41.821**	**95.106**	**103.446**	**124.998**	**26.084**
Participação (%)	**69,3%**	**3,5%**	**6,6%**	**1,4%**	**2,6%**	**4,0%**	**3,9%**	**4,6%**	**2,3%**
PA	510	2.421	3.717	2.625	3.494	2.345	0	0	0
RO	0	0	99	228	4.779	6.190	2.264	8.406	5.048
TO	0	0	22.773	13.135	33.547	86.570	101.182	116.592	21.036
Nordeste	**156**	**34.798**	**172.200**	**125.910**	**163.905**	**176.994**	**176.417**	**247.228**	**133.815**
Participação (%)	**21,2%**	**50,4%**	**42,6%**	**10,8%**	**10,2%**	**7,4%**	**6,6%**	**9,1%**	**11,6%**
BA	0	4.238	70.942	65.982	79.941	91.952	131.893	184.859	95.763
CE	0	1.956	47.276	19.208	49.154	66.337	44.524	62.369	38.053
MA	0	0	23.509	36.172	31.195	18.705	0	0	0
PI	156	28.604	30.474	4.548	3.616	0	0	0	0
Centro-Oeste	**0**	**10.121**	**125.808**	**526.287**	**640.077**	**1.018.303**	**1.036.559**	**1.162.913**	**493.775**
Participação (%)	**0,0%**	**14,7%**	**31,1%**	**45,1%**	**39,8%**	**42,7**	**38,8%**	**42,8%**	**42,7%**
GO	0	10.108	110.638	241.364	268.702	442.293	505.586	601.146	238.614
MS	0	0	0	0	4.367	7.828	31.023	84.054	74.322
MT	0	13	15.170	284.923	367.009	568.181	499.950	477.713	180.839
Sudeste	**44**	**21.562**	**37.023**	**185.594**	**284.774**	**420.328**	**379.410**	**255.733**	**121.777**
Participação (%)	**6,0%**	**31,2%**	**9,2%**	**15,9%**	**17,7%**	**17,6%**	**14,2%**	**9,4%**	**10,5%**
MG	44	311	138	0	40.271	72.693	76.619	80.100	37.082
RJ	0	0	0	0	8.201	20.177	7.716	17.046	3.387
SP	0	21.251	36.885	185.594	236.302	327.458	295.076	158.587	81.308
Sul	26	100	42.708	313.350	477.871	675.668	976.928	926.611	380.693
PR	26	100	12	7.294	23.681	69.670	114.819	120.111	45.660
RS	0	0	42.696	306.056	454.189	605.998	862.110	806.500	335.034
SC	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brasil	736	69.002	404.329	1.167.128	1.608.448	2.386.399	2.672.760	2.717.483	1.156.144

Fonte: ANP/ABIOVE
Nota: Dados disponíveis até maio de 2013.

Os estados com maior participação na produção de biodiesel, nos cinco primeiros meses do ano de 2013, foram Rio Grande do Sul (29%), Goiás (21%) e Mato Grosso (16%). Em termos regionais, o Centro-Oeste lidera a produção, respondendo por 43% da oferta total de biodiesel (0,5 milhões de m³), seguido pelas regiões Sul (33% da produção, com 0,38 milhões de m³) e Nordeste (12%, com 0,13 milhões de m³); as regiões Norte e Sudeste representam 12% da produção. Como visto, a produção de biodiesel está concentrada na região Centro-Oeste, que também é uma das maiores regiões produtoras de soja, o que indica que a produção de biodiesel no Brasil está vinculada à produção de soja.

Os volumes de biodiesel entregue pelas usinas às distribuidoras de combustíveis, comercializados diretamente nos leilões da ANP, totalizaram 0,9 milhões m³ nos quatro primeiros meses de 2013, o que representa uma elevação de 15,2% em relação ao mesmo período de 2012, quando foram entregues 0,8 milhões m³. As entregas negociadas nos leilões mostram uma tendência de crescimento nos últimos anos (Figura 72).

Figura 72 – Entrega de biodiesel nos leilões ANP (m³), 2008-2013 (até maio)

Fonte: ANP/ABIOVE
Nota: Dados disponíveis até maio de 2013

Segundo a ABIOVE (2013), a utilização do óleo de soja mantém a trajetória crescente enquanto a safra agrícola recorde de soja, de 2012/13, é processada – a grande disponibilidade desse óleo permitiu melhores preços em relação aos meses anteriores ao início da colheita da safra 2012/13; a aproximação dos meses de inverno fez com que a utilização do sebo bovino fosse limitada, reduzindo sensivelmente a utilização na produção de biodiesel. Até maio de 2013, o óleo de soja respondeu por 73% da produção de biodiesel; o sebo bovino respondeu por 20% da produção nacional; o óleo de algodão e as outras matérias-primas representaram 3% e 5%, respectivamente.

A venda, pelas distribuidoras, de diesel B (com adição de biodiesel) ao longo dos anos mantém uma tendência de crescimento, principalmente depois de 2009.

Figura 73 – Vendas de diesel B por distribuidoras (m³), 2005-2013 (até maio)

Fontes: ANP/ABIOVE
Nota: Dados disponíveis até maio de 2013.

No primeiro quadrimestre de 2013, as vendas totalizaram 23 milhões m³, uma elevação de 6,6% em relação ao mesmo período de 2012 (21 milhões de m³). Na comparação mensal, as vendas de diesel B de maio de 2013 exibiram um aumento de 6,1% em relação ao mesmo mês do ano anterior (5 milhões m³ ante 4,7 milhões m³); em relação a abril de 2013, mês em que foram vendidos 4,9 milhões m³, maio registrou-se um crescimento de 0,9%.

Nos dois leilões do primeiro quadrimestre de 2013, um em fevereiro (29º leilão) e o outro em abril (30º leilão), foram ofertados o volume de 1,2 milhões m³, sendo que 69% do total foi arrematado. O preço médio praticado nesses leilões chegou a 2.1171,55 reais/m³, sendo 8,9% abaixo do preço médio dos leilões de 2012 (Figura 74).

Figura 74 – Preços nominais de biodiesel e diesel (R$/m³), 2008-2013 (até maio)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Preço Médio (biodiesel)	2.256,11	2.279,48	2.102,33	2.214,00	2.384,20	2.171,55
Preço Médio Importado (diesel)	1.496,40	883,45	987,53	1.292,86	1.565,69	1.638,91
Preço Médio Distribuidora (diesel)	1.844,33	1.838,00	1.769,33	1.791,33	1.858,67	2.026,14
Preço Médio consumidor (diesel)	2.035,50	2.060,25	2.002,42	2.025,92	2.086,83	2.291,43

Fonte: MDIC-SECEX/BACEN/ABIOVE
Nota: Dados disponíveis até maio de 2013

Os preços médios dos biocombustíveis, em 2010, tiveram um crescimento após uma leve queda em 2009 por causa da crise financeira mundial. O crescimento continuou até 2012, quando os preços caíram 8,9%, em 2013, na média dos meses de janeiro a junho.

Os preços ao consumidor tiveram aumento de 11,9% nos sete primeiros meses do ano, em comparação ao mesmo período de 2012. Em julho, o preço médio pago pelo diesel B nos postos de combustíveis brasileiros foi de 2.333,00 reais/m³ (2,33 reais/litro). Já o diesel S-10 apresentou preços médios de 2.432,00 reais/m³ (2,43 reais/litro) tanto em junho quanto em julho de 2013. Em média, o diesel com baixo teor de enxofre chega ao consumidor 4,2% (99,00 reais/m³ ou 0,099 reais/litro) mais caro do que o diesel B comum (ABIOVE, 2013).

Os preços pagos às distribuidoras apresentaram aumento médio de 9% no primeiro semestre de 2013 (ABIOVE, 2013), atingindo 2.056,00 reais/m³ em julho. Em relação ao diesel S-10, a variação de preços foi ainda maior, fazendo com que em julho de 2013 a diferença de preços do diesel S-10 para o diesel comum tivesse sido de 106,00 reais/m³ (2.162,00 reais/m³ do diesel S-10 frente 2.056,00 reais/m³ do diesel comum).

Os preços do diesel importado aumentaram 85,5% no período de 2009 a agosto de 2013, passando do patamar de 883,45 reais/m³ para 1.638,91 reais/m³ (ABIOVE, 2013). A diferença cambial permanece como fator preponderante na justificativa da diferença de preços no período, isto é, a desvalorização do real frente ao dólar norte americano fez com que o preço do diesel importado se elevasse. A tendência é que os dados consolidados futuros, quando disponíveis, expressem uma elevação ainda maior de preços internalizados do diesel importado.

Em 2011, três empresas concentraram 55,7% das vendas de etanol hidratado: BR (21,3%), Raízen (18,0%) e Ipiranga (16,4%). Os 44,3% restantes ficaram pulverizados entre 150 distribuidoras (Figura 75).

Figura 75 – *Market share* das distribuidoras nas vendas nacionais de etanol hidratado, Brasil, 2011

Fonte: ANP

Nota: O item Outras inclui 144 distribuidoras.

Atualmente, existem 69 plantas produtoras de biodiesel autorizadas pela ANP (2013) para operação no país, correspondendo a uma capacidade total autorizada de 22.334,06 m³/dia. Dessas 69 plantas, 64 têm autorização para comercialização do biodiesel produzido, correspondendo a 20.393,04 m³/dia de capacidade autorizada para comercialização.

Figura 76 – *Market share* das empresas produtoras de biodiesel, Brasil, 2010

Fonte: ANP

Em 2010, as quatro empresas com maior *market share* do mercado produtor de biodiesel responderam por 47,7% do total. As empresas que lideram o *ranking* são a Granol, ADM, Petrobras e Caramuru (Figura 76).

4.9.2. Conduta empresarial e desempenho

Um resultado favorável ao etanol de cana-de-açúcar brasileiro foi o reconhecimento internacional pela Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos (Environmental Protection Agency – EPA), que o qualificou como um combustível com alta tecnologia, capaz de reduzir, no mínimo, 50% das emissões de gases do efeito estufa. Essa notícia implica em um potencial de importações pelos Estados Unidos estimados em 15 bilhões de litros até 2022 (BNDES, 2012).

Em 2011, o congresso norte-americano não renovou a lei que impunha uma taxa de 0,54 dólares/galão (quase 0,30 reais/l) ao etanol brasileiro, o que, no caso de recuperação das próximas safras, pode significar um incremento importante do mercado potencial para o etanol nacional.

Em 2012, o etanol brasileiro ficou mais barato que o americano, aumentando a atratividade para as exportações do produto. Mas, mesmo com aumentos significativos do preço da gasolina em 2013, a desvalorização do câmbio nos últimos meses, incentivará as exportações da mesma maneira.

Os investimentos pelo BNDES (Figura 77) para o setor sucroenergético se mantiveram relativamente estáveis entre 2000 e 2004. A partir de então, com a inserção dos carros *flex*, o setor começou a investir na ampliação da capacidade produtiva. O valor recorde desembolsado pelo BNDES é uma medida para mitigar os efeitos da crise financeira, como o Programa de Sustentação do Investimento (BNDES PSI).

Figura 77 – Desembolsos do BNDES para o setor sucroenergético (R$ bilhões), Brasil, 2000-2011

Fonte: BNDES
Nota: A série está deflacionada pelo IGP-DI, ano-base 2011.

A região Sudeste concentra a maior parcela dos investimentos feitos pelo BNDES. O estado de São Paulo recebeu 45% dos desembolsos para o setor, refletindo sua liderança como produtor de açúcar e de etanol no país. O Centro-Oeste recebeu o segundo maior montante de investimento, implantando o maior número de novos projetos. Juntas, as regiões representam 70% dos investimentos feitos pelo BNDES para o setor.

Se o setor sucroenergético leva em média três safras para atingir a maturidade produtiva, na safra de 2012/13 terá viabilizado capacidade industrial de cerca de 110,7 milhões de toneladas de cana-de-açúcar, 5,7 bilhões de litros de etanol e 2,1 GWh de potência elétrica (Tabela 50).

Tabela 50 – Capacidade produtiva do setor sucroalcooleiro apoiada pelo BNDES, Brasil, 2008-2011

	Ano do início da moagem				
	2008	2009	2010	2011	Total
Agrícola (milhões de toneladas)	27,2	39,0	25,9	18,6	110,7
Etanol (bilhões de litros)	1,7	2,1	1,5	0,4	5,7
Geração (MW)	642,0	576,0	493,0	472,0	2183,0

Fonte: BNDES (2012)

O apoio a investimentos em pesquisa e desenvolvimento tecnológico do etanol vem sendo protagonizado com a criação do Plano Conjunto BNDES-FINEP[49] de Apoio à Inovação Tecnológica Industrial dos Setores Sucroenergético e Sucroquímico (PAISS). Como resultado do programa, houve a seleção de 25 empresas, que submeteram 35 planos de negócios, os quais poderão gerar

[49] Agência Brasileira de Inovação (FINEP).

investimentos em inovação de cerca de 3,1 bilhões de reais. Outro programa de investimentos do BNDES é o Programa de Apoio do Setor Sucroalcooleiro (PASS), cuja finalidade é financiar a estocagem de etanol para garantir o suprimento do país na entressafra. A criação do Programa BNDES de Apoio à Renovação e Implantação de Novos Canaviais (PRORENOVA) teve como objetivo expandir os canaviais brasileiros, espera-se que sejam investidos os 4 bilhões de reais para renovar ou ampliar mais de um milhão de hectares de cana-de-açúcar.

Em relação ao setor de biodiesel, a agricultura familiar faturou 2 bilhões de reais com a venda de matéria-prima para a produção de biodiesel em 2012, conforme dados do Ministério do Desenvolvimento Agrário[50].

A Petrobras vai investir no curto e médio prazo 43,2 bilhões de dólares, sendo que 2,8 bilhões de dólares serão destinados à logística do etanol, o que representa 1,4% do investimento global da empresa[51].

A ANP autorizou três plantas de biodiesel para construção, 11 para ampliação, cinco para a capacidade da produção, seis para ampliações que alterem a capacidade final de produção (tancagem, construção de caldeira e instalação de novos equipamentos). Esses investimentos aumentariam a produção em 2.064,72 m^3/dia, um acréscimo de 9% em relação à capacidade atual. Além dessas plantas, foram autorizadas a construção de duas novas plantas e ampliação produtiva de outras duas.

4.9.3. Perspectivas futuras e oportunidades para o Piauí

O futuro da produção do etanol no Brasil não está focado somente no mercado interno. Assim, é necessário consolidar um mercado global, embora exista a resistência em transformar o etanol em *commodity* por alguns países, já que o Brasil possui a maior capacidade exportadora.

O BNDES continuará os investimentos ligados à competitividade da indústria brasileira, priorizando o apoio a projetos no setor, como o melhoramento genético das variedades de cana-de-açúcar, já consubstanciado pelo PAISS. Contudo, esses investimentos no setor sucroenergético não serão bem-sucedido caso não se logre a criação de um mercado internacional para o etanol. Em uma estratégia para incentivar a produção global, o BNDES intensificará o apoio a instalações de usinas sucroenergéticas no exterior que, além de diversificar a matriz energética de outros países, ajuda a consolidar o etanol como *commodity* internacional.

As principais perspectivas para o setor de biodiesel estão resumidas na Tabela 51. De acordo com a Lafis (2012), as perspectivas de produção de biodiesel são positivas para os próximos dois anos, já que existe uma flexibilidade da capacidade produtiva do setor, aliada ao aumento da demanda interna (expansão estimada de 6,3% e 6,9%, em 2014 e 2015, respectivamente, estimulada pelos investimentos e recuperação da indústria nacional). A produtividade da soja reduzirá a pressão de custos do

---

[50] Para maiores detalhes ver: http://agenciabrasil.ebc.com.br/noticia/2013-03-20/agricultura-familiar-fatura-r-2-bilhoes-com-vendas-para-producao-de-biodiesel

[51] Para maiores detalhes ver: http://www.quimica.com.br/pquimica/petroquimica/petrobras-plano-confirma-investimento-bilionario-em-producao-mas-impoe-corte-amplo-de-custos/

biodiesel, uma vez que se prevê um crescimento da oferta desse insumo, destinada especificamente para a produção nacional de biodiesel, de 4,3%, em 2014, e 6,2%, em 2015.

Tabela 51 – Perspectivas para o biodiesel, Brasil, 2009-2015

	INDICADORES SETORIAIS						
	2009	2010	2011	2012	2013*	2014*	2015*
Produção de Biodiesel - mil m³	1.608	2.386	2.673	2.717	2.916	3.041	3.228
Var (%)	37,8	48,4	12	1,7	7,3	4,3	6,2
Consumo interno - mil m³	1.565	2.462	2.612	2.792	2.952	3.137	3.354
Var (%)	39,1	57,3	6,1	6,9	5,7	6,3	6,9
Preço/Litro (R$)	2,24	2,06	2,24	2,48	2,62	2,71	2,77
Var (%)	-13,9	-8,1	8,9	10,4	5,8	3,4	2,2
Faturamento (R$ milhões)	3.603	4.913	5.994	6.728	7.640	8.240	8.941
Var (%)	18,7	36,4	22	12,2	13,5	7,9	8,5
Preço médio - óleo de soja (R$/t)	1.898	1.952	2.408	2.723	2.947	3.085	3.267
Var (%)	-22	2,9	23,3	13,1	8,2	4,7	5,9
INDICADORES MACROECONÔMICOS							
PIB (%)	-0,6	7,5	2,7	0,9	3,4	4,1	3,7
PIB Agropecuário (%)	-4,6	6,5	3,9	0,2	6,8	4,2	4,5

Fonte: Lafis
Nota: (*): projeção.

Conforme mostra a tabela acima, o faturamento do setor deve seguir trajetória ascendente em função dos aumentos no consumo e da perspectiva de preços favoráveis do biodiesel. Em 2014, o poderá atingir 8,2 bilhões de reais (alta de 7,9% ante 2013) e, em 2015, poderá encerrar em aproximadamente 8,9 bilhões de reais, alta de 8,5% em relação a 2014.

O cerrado piauiense tem capacidade de produção de soja, mamona e cana-de-açúcar com finalidade de biocombustíveis. Além disso, a produção e o processamento de frutas e de cana-de-açúcar nos cerrados do estado e no platô de Guadalupe são fontes de bagaços e resíduos que permitem a geração de energia de biomassa, afora os bagaços do processamento de frutas nos tabuleiros litorâneos.

4.10. Energia sustentável

Esta seção trata da das energias eólicas e solar. No Brasil, a distribuição dos regimes de vento é organizada em sete regiões geográficas: (1) Bacia Amazônica Ocidental e Central; (2) Bacia Amazônica Oriental; (3) Zona Litorânea Norte-Nordeste; (4) Zona Litorânea Nordeste-Sudeste; (5) Elevações Nordeste-Sudeste; (6) Planalto Central; (7) Planaltos do Sul.

Para efeito deste trabalho, será analisada a Zona Litorânea Norte-Nordeste, que é uma faixa costeira, com cerca de 100 km de largura, que se estende entre o limite máximo norte da costa do Amapá e o Cabo de São Roque, no Rio Grande do Norte, com ventos médios de 5 m/s e 7 m/s na parte norte (litorais do Amapá e Pará) e entre 6 m/s a 9 m/s em sua parte sul, que abarca os litorais do Maranhão, Piauí, Ceará e Rio Grande do Norte.

As maiores velocidades médias anuais de vento, ao longo dessa região, estão ao norte do Cabo de São Roque, abrangendo os litorais do Rio Grande do Norte e Ceará, onde a circulação de brisas marinhas é especialmente intensa e alinhada com os ventos alísios de leste-sudeste. Adicionalmente, ocorrem áreas onde os ventos são acentuados por causa de empecilhos ao escoamento, provocados por montanhas na parte continental. Entretanto, o vento médio anual decresce rapidamente à medida que se desloca da costa para o interior, por conta do aumento de atrito e rugosidade de superfície e do enfraquecimento da contribuição das brisas marinhas.

Uma das restrições para o uso do recurso eólico é que esse apresenta variações temporais em diversas ordens de grandeza: anuais, em função de alterações climáticas; sazonais, em função das diferentes estações do ano; diárias, geradas pelo microclima local; horárias, brisa terrestre e marítima, por exemplo; e variações de curta duração, como rajadas.

Na Figura 78, é possível identificar o grau de intensidade da temperatura, precipitação e velocidade dos ventos sazonais. Embora existam restrições para o aproveitamento dos ventos, é possível comparar os mapas conforme o período mensal (dezembro-fevereiro, março-maio, junho-agosto e setembro-novembro) e inferir que a expansão do parque eólico brasileiro nos últimos anos pode contribuir para a complementaridade da pujança elétrica durante a estação da seca, já que os "melhores ventos" ocorrem nos períodos de menor regime de chuvas, propiciando o acúmulo de água nos reservatórios das grandes hidrelétricas e reduzindo a utilização da geração termal. Além desses fatores, a energia eólica contribui diretamente para a redução de emissões de gases de efeito estufa decorrente da matriz elétrica nacional.

Figura 78 – Mapeamento do potencial eólico climático, sazonal e velocidade dos ventos, Brasil

Fonte: Adaptado de MME, 2001

Assim como ocorre com os ventos, o Brasil é privilegiado em termos de radiação solar, de forma que o potencial de energia solar é compatível nas regiões Norte e Nordeste, que estão próximas da linha do Equador, onde a incidência do sol é maior.

4.10.1. Energia eólica: condições básicas

O aproveitamento dos ventos pelo homem, para a geração de energia, vem desde as primeiras máquinas aerodinâmicas de arrasto, sobre placas ou velas, para produzir trabalho. No século XVI, a utilização dos ventos permitiu as grandes navegações e também maior eficiência das máquinas eólicas. Destarte, denomina-se energia eólica a energia cinética contida nos ventos (massas de ar em movimento) e o seu aproveitamento se dá por meio da conversão da energia cinética de translação em energia cinética de rotação, utilizando turbinas eólicas (aerogeradores) para a geração de eletricidade ou cataventos (moinhos) para trabalhos mecânicos, como o bombeamento d'água.

A evolução tecnológica e os estudos ambientais permitiram que o aproveitamento eólio-elétrico atingisse uma escala de contribuição mais significativa para o sistema elétrico, em termos de geração e economicidade. A partir da década de 1980, a fabricação de turbinas com alta escala de produção tornou a geração eólio-elétrica uma das tecnologias de maior crescimento na expansão da capacidade geradora de energia. A partir de então, a geração eólio-elétrica desenvolveu-se no mundo em uma configuração acelerada no decorrer das últimas décadas, abrangendo a escala de Gigawatts (GW).

Atualmente, o panorama internacional mostra um significativo crescimento da capacidade instalada mundial de energia eólica (Figura 79), o que correspondeu, no final de 2011, por 3% da geração elétrica mundial, com perspectiva de dobrar a capacidade instalada mundial em cinco anos. Essa expansão está aliada a diferentes políticas de incentivos, principalmente em alguns países europeus, e protecionistas, como é o caso da China. Hoje, os principais países que possuem maior capacidade de geração de energia eólica são: China, Estados Unidos, Alemanha, Espanha, Índia, Reino Unido, Itália, França, Canadá e Portugal. A China, por exemplo, é o maior mercado de energia eólica do mundo em termos de capacidade e potência total instalada, e possui quatro das dez maiores empresas de equipamentos eólicos no mundo.

Figura 79 – Capacidade eólica acumulada instalada global, 1996-2012

Fonte: GWEC, 2013; REN21, 2013

No Brasil, após a primeira grande crise de preços do petróleo, houve esforços em pesquisas sobre a utilização da energia eólica para a geração elétrica, destacando, nessa época, a fabricação da turbina Deutsche Brasileira (DEBRA) 100 KW, por meio da parceria entre os institutos de pesquisa aeroespacial do Brasil e da Alemanha. Porém, a alavancagem se deu de fato com a inserção do Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (PROINFA), já em sua segunda fase, em 2004, com uma política no estilo das tarifas *feed-in*, de modo a incentivar as fontes alternativas de energia. A alavancagem do segmento permitiu leilões de energia do ambiente regulado com outras fontes de energia tradicionais de geração que, desde 2009, têm como foco a contratação da nova capacidade de geração pela menor tarifa ao consumidor final.

A capacidade instalada para a geração eólica no país expandiu consideravelmente nos últimos anos. O valor da potência instalada no primeiro semestre de 2013 já ultrapassou o valor acumulado de janeiro a dezembro de 2012, representando um aumento de 47,8%. O número de parques eólicos também aumentou no período de 2003 a 2013, dando um salto de 50 unidades, em 2010, para 119 unidades produtivas, em 2013, mais que dobrando o número de usinas em menos de três anos (Tabela 52). Além disso, a participação da energia eólica em relação à matriz energética nacional passou de 1,6%, em 2012, para 2,0%, em 2013, estabelecendo um aumento de 25%.

Tabela 52 – Capacidade instalada de energia eólica (em MW), Brasil, 2003-2013

Ano	Número de Parques Eólicos	Potência (MW)	% do total
2003*	6,0	22,1	-**
2004	11,0	28,63	0,03
2005	10,0	28,55	0,03
2006	15,0	236,9	0,25
2007	16,0	247,1	0,25
2008	21,0	338,4	0,33
2009	36,0	602,3	0,57
2010	50,0	926,9	0,82
2011	70,0	1425,0	1,20
2012	84,0	1886,0	1,60
2013***	119,0	2788,0	2,00

Fonte: ABEEólica, ANEEL e Ministério de Minas e Energia (MME).
Nota: (*): dados de janeiro a setembro de 2003; (**): valor não informado; (***): dados referentes ao primeiro semestre 2013.

O Nordeste concentra a maior parcela das unidades produtivas eólicas do país. Com 89 parques eólicos, a região tem uma capacidade energética de 2.063,5 MW, representando 64% da capacidade total. Os estados que se destacam são Ceará e Bahia; dos sete estados do Nordeste, o Piauí é o que possui o menor valor de capacidade instalada de energia eólica, com 18 MW. As regiões Sul e Sudeste têm 36% da capacidade instalada, chegando a 727 MW de potência instalada em quatro parques eólicos, sendo um no Sudeste (Rio de Janeiro) e três no Sul (Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul).

De acordo com o boletim mensal de julho de 2013 da Associação Brasileira de Energia Eólica (ABEEÓLICA, 2013), estão em construção mais 135 parques eólicos, distribuídos por Pernambuco (3), Piauí (4), Ceará (23), Rio Grande do Sul (36), Bahia (22) e Rio Grande do Norte (47), com potência em construção de 78, 106, 607, 881, 719 e 1.299 MW, respectivamente.

A oferta interna de energia elétrica chegou a 592,8 TWh, em 2012, valor 4,4% superior ao de 2011 (567,6 TWh). A geração eólica contribuiu para esse aumento passando de 2.705 GWh (0,5% do total), em 2011, para 5.050 GWh (0,9% do total), em 2012, isto é, um aumento de 87% no período, quase dobrando o montante (Tabela 53). Em 2006, o crescimento foi de mais de 350% em relação à geração eólica, em partes pela expansão das unidades produtivas e pela consolidação dos incentivos do PROINFA (Tabela 54).

Tabela 53 – Oferta interna de energia eólica, 2002-2012

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Geração Total	56	63	74	74	342	668	1.183	1.238	2.177	2.705	5.050
Crescimento	-	0,13	0,17	0,00	3,62	0,95	0,77	0,05	0,76	0,24	0,87

Fonte: MME, 2013

Tabela 54 – Potência instalada, por estado, julho/2013

Estados	Número de Parques	Potência Instalada (MW)
Paraná	1	2,5
Piauí	1	18,0
Pernambuco	5	24,8
Rio de Janeiro	1	28,1
Sergipe	1	34,5
Paraíba	13	69,0
Santa Catarina	13	236,4
Rio Grande do Sul	15	460,0
Bahia	24	582,0
Ceará	20	608,0
Rio Grande do Norte	25	727,2
Total	119	2790,5

Fonte: ABEEólica, 2013

No que concerne aos leilões, a geração eólica aumentou sua participação desde 2009, chegando a preços competitivos e impulsionando a instalação de uma indústria nacional de equipamentos para atendimento desse mercado. A potência total dos projetos que comercializaram energia nos leilões de 2011 foi 5.200 MW, correspondendo a uma energia de aproximadamente 2.900 MW médios para o mercado regulado. As licitações de empreendimentos de transmissão, em 2011, somaram três leilões, totalizando 3.800 km de linhas de transmissão.

Tabela 55 – Leilões, 2009-2011

Leilões	Contratação (MW)	Preço médio (R$/MWh)	Modalidade	Nº de projetos	Prazo de início de execução
Leilão de comercialização de eólica (2009)	1805,7	148,39	reserva	71	Julho de 2012
Leilão de fontes alternativas de energia elétrica de 2010	2047,8	130,86	A-3/reserva	70	Janeiro de 2013
Leilão de energia A-3/2011	1067,7	99,58	A-3/reserva	44	Setembro de 2013
Leilão de energia de reserva/2011	861,1	99,54	reserva	34	Julho de 2014
Leilão de energia A-5/2011	976,5	105,12	a-5	39	Janeiro de 2016

Fonte: ANNEL

4.10.2. Energia solar: condições básicas

A energia solar pode ser transformada em calor ou em energia elétrica. Segundo a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL, 2008), para a produção de energia elétrica existem dois sistemas: o heliotérmico e o fotovoltaico.

No primeiro, a irradiação solar é convertida em calor, que é utilizado em usinas termelétricas para a produção de eletricidade. Para tanto, é necessário um local com alta incidência de irradiação solar direta, o que implica em pouca intensidade de nuvens e baixos índices pluviométricos, como ocorre no semiárido brasileiro.

Já no sistema fotovoltaico, a transformação da radiação solar em eletricidade é direta, feita por meio de um material semicondutor (geralmente o silício) para que, à medida que seja estimulado pela radiação, permita o fluxo eletrônico (partículas positivas e negativas). Esse sistema não precisa do brilho do sol para operar, sendo que também pode gerar eletricidade em dias nublados. Ressalta-se que o Brasil tem uma das maiores jazidas de quartzo do mundo, rica em silício que é a principal matéria-prima para o funcionamento das placas solares.

O Brasil ocupa o décimo lugar no *ranking* mundial do setor de energia solar. Apesar disso, o fator competitivo desse novo setor energético esbarra nos custos; os painéis fotovoltaicos representam 50% do valor do sistema completo de geração solar.

O setor possui, atualmente, 11 usinas com potência instalada de 8,0 MW (contra 7,8 MW, em 2007), e representa 0,01% da estrutura energética nacional, com potência média por usina de 1 MW. A oferta de potência de geração elétrica conjunta da energia eólica e solar corresponde a 1,5% do total, sendo que a potência nacional foi de 121,0 GW, a oferta de potência 126,8 GW e a oferta total de energia renovável corresponde a 80,5% do total.

Os preços em reais/W ainda são muito elevados no Brasil, mas a aposta da empresa que está se instalando no país recentemente, Yingli, é que a demanda por esse tipo de energia se elevará e, por isso, estima que seus custos sejam mais baixos que o previsto pelo mercado (próximo de 8 reais/W), podendo variar de 3,50 a 4,00 reais/W em um horizonte próximo de tempo, incluindo impostos de importação dos equipamentos. Na Europa, é possível construir sistemas fotovoltaicos por 1,95 euro/Watt (5,88 reais/W).

A ANEEL, em 2012[52], aprovou novas regras para descontos na tarifa de uso de sistema de distribuição (TUSD) e na tarifa de uso de sistema de transmissão (TUST) para usinas de 30 MW que utilizam a fonte solar. Para os empreendimentos que entrarem em operação comercial até 31 de dezembro de 2017, o desconto de 80% será aplicável nos dez primeiros anos de operação da usina e, após esse período, o desconto será reduzido para 50%. Para os empreendimentos que entrarem em operação comercial após 31 de dezembro de 2017, mantém-se o desconto de 50% nas tarifas.

4.10.3. Estruturas setoriais da produção de energia sustentável

A cadeia produtiva eólica é intensiva em capital e tecnologia e, mesmo assim, o número de fabricantes de equipamentos no país passou de dois, em 2008, para 11, em 2011. Questões tecnológicas explicam a grande competitividade apresentada pela fonte eólica. As torres para produção de energia a partir dos ventos, que tinham 50 metros de altura em 2009, atualmente tem 100 metros – essa mudança melhorou a captação do vento e a produtividade, tornando os custos de produção mais baratos.

O aumento da capacidade de geração brasileira e o ganho de competitividade da indústria nacional ao longo das ultimas décadas estão atraindo fabricantes mundiais de equipamentos para o país. A crise financeira de 2008 contribuiu para a busca de novos mercados por esses fabricantes e acabou se traduzindo em uma oportunidade para a ampliação do parque produtivo de equipamentos de geração de energia eólica no Brasil. O país vem criando condições para a produção de pás (equipamento para geração eólica). Em 2009, o Brasil tinha apenas dois fabricantes de aerogeradores. Atualmente, são onze: Wobben, Enercon, Wind Power Energia (WPE), Impsa, GE, Alstom, Gamesa, WEG, Vestas, Siemens, Suzlon e Acciona. Em 2011, os fornecedores de aerogeradores já superavam em número os de turbinas hidrelétricas.

A empresa Acciona inaugurou sua fábrica em março de 2013, na Bahia, com capacidade para a montagem anual de 135 cubos eólicos (peças que agrupam as hélices das torres geradoras de energia). A empresa Torrebrás foi inaugurada em maio de 2013 e é a primeira fábrica de torres para a produção de energia eólica no polo industrial de Camaçari (BA). A Tecsis vai instalar, em 2014, uma fábrica de pás e acessórios para a geração da energia eólica. A Gamesa, que está em Camaçari desde 2011, ampliará suas instalações para fabricar componentes mecânicos para aerogeradores.

[52] Para maiores detalhes ver : http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/noticias/Output_Noticias.cfm?Identidade=5457&id_area=90.

Figura 80 – *Market share* dos dez maiores fabricantes de turbinas eólicas no mundo, 2012

Fonte: Adaptado do relatório REN21, 2013

A Suzlon está no país desde 2006, com sede em Fortaleza (CE), escritório de vendas em São Paulo e projetos implantados no Ceará e Paraíba. A empresa ocupa a quinta posição no *ranking* dos maiores fornecedores de aerogeradores mundiais em termos de capacidade instalada, sendo que, atualmente, seu *market share* mundial é de 7,4%. A Suzlon busca adquirir de 30% a 40% de *market share* nos leilões de energia eólica realizados no país, a fim de manter sua liderança na implantação de projetos eólicos no Brasil[53].

Mundialmente, as participações de mercado das principais empresas produtoras de turbinas eólicas, em 2012, foram: GE Wind, Estados Unidos (15,5%); Vestas, Dinamarca (14,0%); Siemens Wind Power, Alemanha (9,5%); Enercon, Alemanha (8,2%); Suzlon Group, Índia (7,4%); Gamesa, Espanha (6,1%); Goldwind, China (6,0%); United Power, China (4,7%); Sinovel, China (3,2%); Mingyang, China (2,7%); outras empresas representam a parcela de 22,6% do mercado mundial (Figura 80). Assim, no ano de 2012, GE e Vestas lideraram o grupo das maiores companhias de turbinas eólicas mundiais, com uma quota de mercado de 29,5% de capacidade encomendada.

O setor de energia solar tem como protagonistas o grupo formado por Renova, Bioenergy, Dupont, Engevix, Solyes, Tecnometal, Yingli, Solatio, EC13, Enel e Fotowatio. De acordo com Ventura (VALOR, 15/08/2013), estimativas de mercado indicam que o custo da energia solar está perto de 250 reais/MWh, o que representa uma redução muito grande, pois, há alguns anos, a faixa de preços era 500 reais/MWh.

[53] Maiores informações em: http://www.ceara.gov.br/index.php/sala-de-imprensa/noticias/1170-energia-eolica-presidente-da-3o-maior-fornecedora-de-aerogeradores-visita-o-ce

As barreiras que o setor enfrenta atualmente se referem à participação nos leilões e aos custos elevados da energia solar no país. O governo restringiu as empresas de entrarem nos leilões quando elas pediram permissão para incluir projetos solares no leilão de energia A-5 (empreendimentos para entrega em cinco anos), desde que o preço-teto fosse de 165 reais/MWh. Apesar de ter recusado a proposta das empresas atuantes no setor, o governo aceitou a matriz solar no leilão de energia A-3 (para empreendimentos que serão entregues em três anos), sendo que a concorrência foi marcada para outubro de 2013. Dessa maneira, será a primeira vez que um leilão de contração de energia elétrica estará aberto ao cadastramento de projetos de energia solar ou que utilizem como combustível o resíduo sólido urbano ou o biogás de aterro sanitário.

4.10.4. Conduta empresarial e desempenho

As empresas de energia eólica Acciona e Suzlon anunciaram investimentos em novas fábricas no país com capacidade instalada total do setor em torno de 3 GW/ano.

Com financiamento pelo PROINFA, estimado em 13,5 bilhões de reais, estão sendo implantados os projetos de três pequenas centrais elétricas, 35 centrais eólicas e duas unidades térmicas a biomassa no Nordeste. Em relação às linhas de transmissão, estão sendo investidos cerca de 2 bilhões de reais em dez projetos no Nordeste: LT Balsas-Ribeiro Gonçalves (MA-PI); LT Colinas-Ribeiro Gonçalves-São João do Piauí-Milagres-Coremas (TO-PB) ; LT Açailândia-Presidente Dutra-Miranda (MA); LT Banabuíu-Mossoró (CE-RN); LT Xingó-Angelim (PE-AL); LT Jardim-Penedo (SE-AL); LT Ibicoara-Brumado II (BA); LT Funil-Itapebi (BA); LT Paraíso-Açu II (RN); e LT Picos-Tauá-Milagres (PI-CE).

Apesar do cenário atual brasileiro, algumas empresas fornecedoras do segmento solar já começam a apostar no país, como a chinesa Yingli Solar que, com escritório em São Paulo, segundo Valor (15/08/2013), busca a participação de pelo menos 20% dos 30 MW de geração de energia solar previstos até dezembro de 2013. A empresa entrou no país como patrocinadora da Copa do Mundo e fornecerá painéis solares para o estádio do Maracanã, no Rio de Janeiro.

A CPFL Energia (2012), em julho de 2012, abriu o capital de investimentos em energias renováveis, inaugurando a usina de Tanquinho. Foram investidos 13,8 milhões de reais, sendo a usina o primeiro empreendimento de geração solar da empresa e também o primeiro projeto dessa fonte instalado no estado de São Paulo.

Outra empresa que está aplicando recursos na área é a Cemig, com a implementação da Usina Experimental de Geração Solar Fotovoltaica, localizada em Sete Lagoas (MG), com potência de 3,3 MW de pico em painéis fotovoltaicos, capaz de abastecer até 3.500 residências. O investimento é estimado em 40 milhões de reais, sendo 27 milhões de aporte da Cemig (VALOR, 26/08/2013).

4.10.5. Perspectivas futuras e oportunidades para o Piauí

A expansão da capacidade instalada de energia eólica manterá uma tendência de crescimento, passando de 5.208 MW, em 2013, para 7.151 MW, em 2014, chegando a 9.383 MW, em 2015, o que significa um crescimento de 37,3% e 13,3%, respectivamente. A participação em relação ao total de todas as fontes de geração acompanhará o crescimento, passando de 2,9% para 11,8%, para o mesmo período analisado. A

estimativa de investimento em linhas de transmissão reduzirá drasticamente em 2014 e aumentará suavemente em 2015 (MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA, 2012).

A expectativa para o setor de energia solar é que os investimentos se concretizem e, assim, a capacidade energética do país nessa modalidade seja aumentada. Com o crescimento da produção em grande escala, será possível reduzir os custos de produção. Dessa forma, estima-se que, até o fim de 2013, o Brasil tenha capacidade instalada solar fotovoltaica conectada à rede de distribuição de 3,5 MW, valor que inclui os projetos da MPX Energia (cujo maior acionista é a alemã E.ON) e da CPFL Energia (pertencente a Camargo Corrêa, Previ e outros fundos de pensão), cada uma com cerca de 1 MW de potência.

Como mencionado, a região Nordeste concentra a maior parcela das unidades produtivas eólicas do país, com 89 parques eólicos e uma capacidade energética de 2.063,5 MW, representando 64% da capacidade total. Em 23/08/2013, foi realizado leilão do governo federal para contratação de energia de reserva, que resultou em 66 projetos de geração de energia elétrica a partir de fonte eólica, sendo 14 no Piauí.

A incidência solar no Piauí é elevada durante os 12 meses do ano, por causa da proximidade com a linha do Equador. O Brasil fará seu primeiro leilão público de energia com a participação de fontes solares no dia 18/11/2013, serão 119 projetos, distribuídos em nove estados, sendo 109 fotovoltaicos, para a produção de energia elétrica com base em painéis conversores, e 10 heliotérmicos, que aproveitam a energia térmica da luz solar para a produção de eletricidade. Para o Piauí, serão leiloados quatro projetos fotovoltaicos com potencial de produção de 112 MW.

4.11. Petroquímica e outros elos da cadeia de petróleo e gás

O segmento petroquímico é um ramo da indústria química orgânica que emprega como matérias-primas o gás natural, gases liquefeitos de petróleo, gases residuais de refinaria, naftas, querosene, parafinas, resíduos de refinação de petróleo e alguns tipos de petróleo cru.

4.11.1. Condições básicas e estrutura de mercado

A indústria petroquímica é bastante dinâmica e compõe a indústria de base, produzindo para todos os ramos da economia como insumos para fertilizantes, plásticos, fibras químicas, tintas, corantes, elastômeros, adesivos, solventes, gases industriais, detergentes, inseticidas, fungicidas, herbicidas, bernicidas, pesticidas, explosivos e produtos farmacêuticos. Além disso, seus produtos são substitutos de outros insumos como a madeira e fibras naturais.

A petroquímica tem início após o refino, última etapa da produção de petróleo, e utiliza a nafta ou os subprodutos obtidos pelas operações de craqueamento e de reforma catalítica, ou é proveniente do processamento do gás natural (metano, etano, propano e butano). Apenas 6% de todo o petróleo e do gás processados no mundo são usados pela indústria química, se for considerado apenas o petróleo, 10% é destinado à produção de nafta petroquímica.

Na Ásia e Europa, a indústria petroquímica tem como insumo básico a nafta, enquanto no Oriente Médio e na América do Norte empregam principalmente o etano. A América Latina utiliza as duas matérias-primas, com peso maior para a nafta, que é matéria-prima da indústria petroquímica brasileira, enquanto os demais países locais usam etano.

O esquema simplificado da cadeia produtiva petroquímica é apresentado na Figura 81. Na primeira etapa, são utilizados os derivados do petróleo – etano (gás natural) e nafta. A oferta dos principais produtos pode ser dividida em primeira, segunda e terceira geração.

Figura 81 – Esquema simplificado da cadeia produtiva petroquímica

Fonte: Gomes, Dvorsak, Heil, 2005

A primeira geração são as produtoras de petroquímicos básicos, resultantes da primeira transformação de correntes petrolíferas (nafta, gás natural, etano etc.) por processos químicos, como craqueamento a vapor, pirólise, reforma a vapor, reforma catalítica, entre outros. Desses processos surgem os produtos primários, que são as olefinas (eteno, propeno e butadieno) e os aromáticos (benzeno, tolueno e xilenos). Secundariamente, são produzidos ainda solventes e combustíveis.

A segunda geração são as produtoras de resinas termoplásticas (polietilenos e polipropilenos) e de intermediários, resultantes do processamento dos produtos primários, como monocloreto de vinila (MVC), acetato de vinila, diisocianato de tolueno (TDI), óxido de propeno, fenol, caprolactama, acrilonitrila, óxido de eteno, estireno, ácido acrílico etc. Esses intermediários são transformados em produtos finais petroquímicos, como policloreto de vinila (PVC), poliestireno, acrilonitrila-butadieno-estireno (ABS), resinas termoestáveis, polímeros para fibras sintéticas, elastômeros, poliuretanas, bases para detergentes sintéticos e tintas.

A terceira geração são as unidades de transformação que fornecem produtos para diversos seguimentos, como embalagens, peças e utensílios para os segmentos de alimentação, construção civil, elétrico, eletrônico e automotivo.

A produção doméstica de nafta, no período de 2000 a 2007, não teve aumentos significativos. Entretanto, o consumo manteve um patamar elevado, sendo necessária a importação em todo o período (Figura 82).

Figura 82 – Produção doméstica, consumo aparente e importações de nafta, Brasil, 2000-2007

Fonte: Bastos, 2009

Em 2013, o desafio é superar obstáculos, como impostos e custos com infraestrutura, e manter ainda o mercado competitivo. A petroquímica corresponde ao principal segmento da indústria química brasileira, com aproximadamente 29% do faturamento total dos produtos químicos de uso industrial em 2011, o equivalente a 45,9 bilhões de dólares. Em 2010, os petroquímicos básicos foram responsáveis por 17% do faturamento da indústria química brasileira (BNDES, 2012). Embora o resultado do setor seja favorável, a indústria ainda não conseguiu suprir a demanda interna, sendo então abastecida pelas importações.

O setor petroquímico passou rapidamente de um sistema de decisões centralizadas e planejamento único, em que a presença da Petrobras, por meio da Petroquisa era total, para uma situação de independência e de disputa entre os diferentes grupos que o controlam. Nesse sentido, a rearticulação do capital público e privado durante esse processo permitiu reduzir as incertezas quanto às condições de oferta interna dos insumos petroquímicos.

Atualmente, as principais características da indústria petroquímica estão na intensidade de capital e na estrutura em um caso clássico de oligopólio concentrado, no qual existem fortes barreiras à entrada, concentração de grandes empresas e movimentos cíclicos de investimentos, preços e margens de lucro.

Todavia, no Brasil, a primeira parte da cadeia, que corresponde a empresas de matéria-prima que destinam insumos para empresas de primeira geração, é realizada pela Petrobras, que detém o monopólio de extração da matéria-prima, bem como o monopólio da comercialização da mesma matéria-prima. Isso ocorre porque o segmento constitui um setor estratégico para a economia do país e o Estado detém o controle exclusivo da extração da matéria-prima, cedendo somente a licença à estatal Petrobras.

A indústria petroquímica global, assim como a nacional, se organiza em polos para aproveitar as sinergias logísticas, economias de escalas (com operação em torno de 90% da capacidade para maximizar a rentabilidade), infraestrutura e integração operacional, e, com isso, minimizar os custos.

As dez principais empresas químicas e petroquímicas no Brasil, em termos da participação de mercado nas vendas, em 2008, foram: Brasken (14,1%), Refap (10,4%), Copesul (7,2%), Bunge Fertilizantes (5,2%), Basf (5,2 %), Petroquímica União (4%), Dow (3,4%), Bayer (2,7%), Rhodia (2,6%) e IPQ (2,3%) (EXAME, MAIORES E MELHORES 2008).

A localização é um fator importante para o segmento, já que existe um dilema entre ficar próximo do mercado consumidor, por exemplo, na indústria de segunda geração, ou ficar próximo dos insumos, que representam 80% dos custos de produção dos petroquímicos básicos.

O setor petroquímico brasileiro está distribuído basicamente em três polos: São Paulo; Camaçari (BA); e Triunfo (RS), que utilizam nafta petroquímica, cuja maior parte é produzida pela Petrobras e o restante é importada diretamente pelas próprias centrais.

A segunda geração petroquímica nacional tem um número de unidades produtivas superior ao de centrais de matérias-primas (primeira geração), principalmente em função da falta de integração do setor e a falta de consolidação da indústria petroquímica brasileira como um todo.

4.11.2. Conduta empresarial e desempenho

Um dos desafios do segmento está relacionado com o baixo investimento em pesquisa e desenvolvimento: a média, no Brasil, é de 0,5% da receita líquida, em comparação a uma média de 5% dos grandes grupos europeus, o que reduz a capacidade de inovação. A Petrobras anunciou, no seu Plano de Negócios 2013-2017 (2013), o investimento de 2,4 bilhões de dólares, sendo que 6% do valor total será destinado a investimentos no abastecimento da empresa.

O Brasil tem um *déficit* de matérias-primas para a indústria petroquímica, de modo que importa os insumos essenciais, principalmente o nafta, já que a oferta interna das refinarias não consegue suprir a demanda interna. Os segmentos que mais contribuíram para o déficit da indústria química, em 2011, foram intermediários de fertilizantes (33%), seguido da indústria farmacêutica (26%) e, em terceiro lugar, estão os orgânicos, que incluem a petroquímica (16%) (BNDES, 2012).

Na Figura 83, é possível identificar uma redução, nos últimos anos, da participação percentual do setor químico e petroquímico no PIB nacional.

Figura 83 – Participação do setor químico e petroquímico no PIB (%), Brasil, 1995-2009

Fonte: Lafis / ABIQUIM

Na balança comercial da indústria química, os produtos mais importados têm sido, em geral, as matérias-primas para fertilizantes; já o mais exportado continua sendo a alumina calcinada.

Apesar de existirem novos projetos de refinarias em andamento no Nordeste, a viabilidade é dificultada com o elevado 'custo Brasil', que está relacionado com a falta de investimentos em infraestrutura portuária, viária, energética, entre outras. Os elevados custos no setor (25% mais altos que na Ásia e nos Estados Unidos) têm levado as empresas a mudar a estratégia de investimento no país; segundo a Lafis (2012) , algumas estão desfazendo de ativos ou prolongando o tempo de execução de projetos, como é o caso do adiamento, para 2014, dos investimentos do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (COMPERJ) – esse investimento é centrado na produção de eteno e polietilenos, utilizando como matéria-prima o etano e o propano contidos no gás natural extraído pela Petrobras da bacia de Campos. Ao optar pelo uso de gás natural, combustível mais barato que o petróleo pesado ou o nafta, as empresas poderão economizar de 15% a 30% nos custos.

No primeiro trimestre de 2013, entrou em operação a planta de ácido tereftálico purificado (PTA), uma das três que compõem a Petroquímica Suape, no Complexo Industrial Portuário de Suape, incluída no PAC. A expectativa é que a produção chegue a 700 mil t/ano. O PTA é a principal matéria-prima para a produção do poliéster têxtil, filmes fotográficos e embalagens, fibras indústrias usadas em pneus, entre outros.

4.11.3. Perspectivas futuras e oportunidades para o Piauí

A entrada de novas unidades produtivas de químicos e petroquímicos na China e no Oriente Médio aumentará a oferta mundial de produtos. Essa maior oferta poderá reduzir os preços, assim, as empresas brasileiras serão afetadas diretamente em seus faturamentos caso não apresentem ganhos de produtividade no setor. Se essa eficiência não for alcançada, o Brasil perderá sua relevância com a entrada de produtos internacionais com preços mais baixos que os nacionais. Todavia, o setor pode ser beneficiado com a crescente demanda aparente, principalmente a advinda das obras de infraestrutura previstas pelos projetos dos eventos internacionais no país, pelo PAC e pelo PAC 2.

Assim, a produção de produtos químicos poderá expandir 6,2%, em 2014 em relação a 2013, e 4,8%, em 2015 quando comparado a 2014. Espera-se que o faturamento do setor químico e petroquímico se mantenha em elevação, chegando a 11,0%, em 2014, e 9,7%, em 2015, por conta das perspectivas de entrada de novas refinarias em operação nos próximos anos (LAFIS, 2013).

O preço da nafta sofreu um forte crescimento em 2010, em relação a 2009, e manteve o crescimento ano a ano (Tabela 56). A expectativa é que os preços se elevem em 2,17% e 2,30% para o período de 2013 para 2014 e de 2014 para 2015.

Tabela 56 – Perspectivas do preço da nafta, 2008-2015

	2008	2009	2010	2011	2012	2013*	2014*	2015*
Preço Nafta (US$/t)	789,9	533,5	682,6	717,3	749,9	764,3	780,8	798,8
Var. (%)	16,80%	-32,47%	27,95%	5,10%	4,54%	1,91%	2,17%	2,30%

Fonte: Lafis, 2012.
Nota: (*): projeção.

O Piauí, com seu potencial de extração de gás natural, pode, no futuro, internalizar etapas de processamento e refino do gás que permitam o desenvolvimento de um parque industrial ligado ao segmento petroquímico. Entretanto, é preciso, antes de qualquer coisa, viabilizar a extração e o escoamento do gás.

4.12. Fertilizantes

Este item pretende realizar um panorama do segmento de fertilizantes no Brasil. Para tanto, será levada em consideração sua estrutura, estratégias, desempenho e expectativas.

4.12.1. Condições básicas e estrutura de mercado

Os fertilizantes podem ser entendidos como sendo toda substância mineral ou inorgânica, obtida na forma natural ou industrial, que forneça às plantas os nutrientes básicos necessários ao seu desenvolvimento. O processo de fertilização do solo restaura os elementos retirados em cada safra, sustentando ou majorando a produtividade. Mas a aplicação de fertilizantes só aumenta o rendimento das plantas quando é administrado com adubos adequados e em quantidades adequadas.

A era dos fertilizantes químicos começou com o cientista alemão Justus Von Liebig (1803-1873), que afirmava que em um solo desprovido de nutrientes bastaria adicionar a famosa fórmula NPK (nitrogênio, fósforo e potássio) para que as plantas crescessem mais.

Atualmente, os nutrientes considerados essenciais são 16: carbono (C), hidrogênio (H), oxigênio (O), nitrogênio (N), fósforo (P), potássio (K), cálcio (Ca), magnésio (Mg), enxofre (S), ferro (Fe), manganês (Mn), zinco (Z), cobre (Cu), boro (B), cloro (Cl) e molibdênio (Mo), que podem ser encontrados no ar, na água e no solo. São divididos em macro micronutrientes: os macronutrientes podem ser utilizados em maior quantidade, como o NPK; os micronutrientes são adicionados em pequenas quantidades, quando não forem ofertados pelo o solo. Uma característica do solo brasileiro é que é acentuadamente ácido, o que dificulta a absorção dos nutrientes, de modo que o solo precisa ser "corrigido" com o uso do calcário moído.

A cadeia produtiva de fertilizantes começa com a extração de matérias-primas e se estende até o agricultor, podendo ser dividida em cinco partes. A cadeia produtiva é exibida na Figura 84.

A primeira parte da cadeia é representada pela indústria extrativa mineral com as matérias-primas básicas (rocha fosfática, rocha potássica, enxofre e gás natural ou nafta) para a produção de fertilizantes.

A segunda parte mantém um elo com a primeira possibilitando a fabricação de produtos químicos inorgânicos, o que beneficia os insumos da indústria extrativa, produzindo matérias-primas básicas e intermediárias como, por exemplo, ácido sulfúrico, ácido fosfórico e amônia anidrida.

Figura 84 – Cadeia de produção da indústria de fertilizantes

Fonte: Dias e Fernandes (2006)

A terceira parte da cadeia mantém um vínculo com as anteriores e representa a indústria de fertilizantes simples e intermediários, como superfosfato simples (SSP), superfosfato triplo (TSP), fosfato de amônio (MAP e DAP), nitrato de amônio. sulfato de amônio, ureia, cloreto de potássio, termofosfatos e rocha fosfática parcialmente articulada.

Por fim, a quarta parte da cadeia provê a granulação e mistura dos fertilizantes, que origina os produtos finais. Na última parte da cadeia está o produtor rural usando o produto na agricultura.

Assim, a indústria de fertilizantes está fortemente relacionada ao agronegócio, a ponta da cadeia dos fertilizantes.

As melhores condições de vida conquistadas pelos países emergentes e traduzidas em maior rendimento das famílias, aliadas ao crescimento da população mundial, elevou a demanda por alimentos. Além disso, a tendência de substituição de combustíveis derivados de petróleo por combustíveis sustentáveis – por exemplo, os biocombustíveis e o álcool combustível a partir da cana-de-açúcar ou outra cultura – também vem pressionado a produção agrícola. Por outro lado, os recursos agrícolas são escassos e a expansão da produção utilizando somente a fronteira agrícola não é uma prática sustentável nos dias contemporâneos, sendo que a conversão de pastos em cultivo de soja exige altas doses de adubo para a eficiência produtiva do solo.

Desse modo, o rendimento da produção de grãos nos últimos anos se deu com o aumento do consumo de fertilizantes a partir da década de 1990, tendo a área plantada sofrido apenas pequena elevação. A Figura 85 ilustra a tendência da área plantada, da produção de grãos e do consumo de fertilizantes.

Figura 85 – Área plantada, produção de grãos e consumo de fertilizantes, Brasil, 1992-2010

Fonte: ANDA e Conab

O consumo de fertilizantes NPK em níveis globais, segundo a Associação Nacional para Difusão de Adubos (ANDA), passou de 168,7 em 2007 para 171 milhões de toneladas de nutrientes em 2010. O Brasil foi o quarto maior consumidor de fertilizantes do mundo, com 6% do consumo mundial em ambos os anos (2007 e 2010), mas representou apenas 2% da produção, sendo assim um grande importador. (LAFIS, 2011)

Os grandes consumidores de fertilizantes em 2010 foram China (30%), Índia (16%) e Estados Unidos (12%). De acordo com o BNDES (2010), os nitrogenados, obtidos pela amônia, cuja matéria-prima é o gás natural, são os mais consumidos mundialmente e o preço varia de acordo com o preço do gás natural e do petróleo. Os maiores produtores de nitrogênio eram a China e a Índia, com participação de 25% e 13% do total, respectivamente. Em relação aos fosfatos, o Marrocos possui 40% da reserva de rocha fosfática mundial. Quanto ao potássio, os maiores ofertantes são o Canadá (33%) e a Rússia (30%), possuindo 59,8% e 13,6%, respectivamente, das reservas mundiais.

Ainda de acordo com o BNDES (2010), o Brasil foi responsável por 2% da demanda mundial de nitrogenados, 8% de fósforo e 13% de potássio. Assim, o Brasil ocupou o sexto lugar no consumo mundial de nitrogênio, o quarto em fósforo e o terceiro em potássio. A China lidera o consumo mundial de nitrogênio, fósforo e potássio, com participação no consumo de 33%, 29% e 19%, respectivamente. Na produção mundial de nitrogênio, fósforo e potássio o Brasil teve, em 2010, uma participação de 1%, 4% e 1%, respectivamente.

O aumento do consumo de fertilizantes no Brasil, nas últimas décadas, de 6% a.a., é bastante superior à mundial, de 1% (Tabela 57). A taxa de crescimento de 1990 a 2010 é de 216%, muito maior que a dos principais países consumidores, como China (89%), Índia (124%) e Estados Unidos (9%). O forte crescimento da demanda brasileira no mercado de fertilizantes em relação ao período analisado está associado à taxa de crescimento médio do consumo de nitrogênio (7% a.a.), fósforo (5% a.a.) e potássio (6% a.a.).

Tabela 57 – Consumo de fertilizantes no mundo (milhões t de nutrientes), 1990, 1995, 2000 e 2010

	1990	1995	2000	2010	Taxa de crescimento médio a.a.	% 2010/1990
China	27,1	33,5	34,4	51,1	3%	89%
Índia	12,5	13,9	16,7	28	4%	124%
EUA	18,4	20,1	18,7	20,1	0%	9%
Brasil	3,2	4,3	6,6	10,1	6%	216%
Mundo	**137,4**	**129,4**	**136,9**	**171,4**	**1%**	**25%**

Fonte: IFA; ANDA.

O consumo de fertilizantes teve crescimento de 5,5% no primeiro semestre de 2013 em relação ao mesmo período de 2012, segundo dados da ANDA , chegando a 15 milhões de toneladas. A produção brasileira no período foi de 5,4 milhões de toneladas, com crescimento de 1,5% em relação ao mesmo período de 2012 (LAFIS, 2011).

O Mato Grosso concentrou o maior volume de entrega de fertilizantes no período de janeiro a maio de 2013 (Tabela 58), atingindo 1.982 mil toneladas, seguido de São Paulo (1.414 mil), Paraná (1.296 mil), Goiás (896 mil) e Rio Grande do Sul (890 mil).

Tabela 58 – Entrega de fertilizantes no Brasil (mil toneladas), por estado, 2012 e 2013

Estados	2012		2013		2013/2012
	Jan. - mai	%	Jan. - mai	%	Var (%)
Alagoas	118	1,3	84	0,9	-28,81
Bahia	495	5,3	449	4,7	-9,29
Espírito Santo	136	1,5	135	1,4	-0,74
Goiás	887	9,6	896	9,4	1,01
Maranhão	97	1,0	162	1,7	67,01
Mato Grosso	1.827	19,7	1.982	20,8	8,48
Mato Grosso do Sul	487	5,3	543	5,7	11,50
Minas Gerais	1.008	10,9	878	9,2	-12,90
Pará	70	0,8	113	1,2	61,43
Paraná	1.215	13,1	1.296	13,6	6,67
Pernambuco	98	1,1	91	1,0	-7,14
Piauí	78	0,8	80	0,8	2,56
Rio Grande do Sul	791	8,5	890	9,3	12,52
Santa Catarina	209	2,3	245	2,6	17,22
São Paulo	1.470	15,9	1.414	14,8	-3,81
Tocantins	81	0,9	88	0,9	8,64
Outros	192	2,1	189	2,0	-1,56
Brasil	9.259	100,0	9.535	100,0	2,98

Fonte: ANDA

Em nutrientes, a ANDA divulgou que as entregas de fertilizantes nitrogenados (N) exibiram evolução de 7,9%, passando de 1,6 milhões de toneladas no período de janeiro a julho de 2012 para 1,8 milhões toneladas no mesmo período 2013, em função do aumento de demanda para as culturas do milho safrinha, trigo e início das entregas para cobertura de cana-de-açúcar.

As entregas de fertilizantes fosfatados (P_2O_5) registraram alta de 2,8% do primeiro semestre de 2012 para o mesmo período em 2013. A justificativa do crescimento é a intensificação das entregas para as culturas de soja e milho verão.

Nos fertilizantes potássicos (K_2O), ainda segundo a ANDA, foi registrado crescimento de 3,4%, passando de 2,3 milhões toneladas em 2012 para 2,4 milhões toneladas em 2013 em relação ao período de janeiro a julho, com ênfase para o milho safrinha e maior entrega para as culturas de soja e milho verão.

Em relação à produção, o segmento de matérias-primas para o setor de fertilizantes é altamente concentrado, já que o acesso aos recursos naturais é restrito (Tabela 59). A Petrobras é a única fornecedora de gás natural, com importante participação na produção de amônia anidra (também produzida pela Fosfertil).

O Brasil já produz fertilizantes fosfatados e nitrogenados. A produção nacional de rocha fosfática está distribuída em cinco estados: Piauí, Bahia, Minas Gerais, Goiás e São Paulo. A Galvani detém produção de rocha fosfática em Angico dos Dias-PI, Irecê-BA e Lagamar-MG. A Fosfertil tem produção em Catalão-GO, Patos de Minas-GO e Tapira-MG. A Bunge Fertilizantes produz em Cajati-SP

e Araxá-MG. A Socal tem produção em Juquiá-SP. A Copebrás possui produção em Catalão-GO. Juntas, as empresas produziram 6,1 milhões de toneladas em 2007.

A rocha fosfática brasileira precisa ser beneficiada para a extração do fósforo, atualmente o insumo menos dependente de importação, dada a baixa qualidade da lavra.

Tabela 59 – Principais empresas atuantes na cadeia produtiva interna de fertilizantes

Extração de minérios e gás natural	Produtores de fertilizantes básicos e intermediários					Produtores de misturas de NPK
	N	P			K	
	Ureia / nitrato	MAP/DAP	TSP	SSP	Cloreto potássio	
Copebrás Galvani Vale Petrobras Bunge Socal Fosfertil	Vale Petrobras	Copebrás Vale	Copebrás Timac Vale Yara	Vale Galvani Yara Copebrás Cibrafertil Fospar Fosfertil Heringer Timac Bunge	Vale	Mercado com grande número de participantes

Fonte: ANDA

No caso do potássio, o país conta com apenas uma jazida em exploração que produz 10% da demanda nacional. Diversas empresas buscam potássio no Brasil, mas a maior parte das reservas está no mar e o custo de trazer para a costa ainda é elevado. Por meio do projeto Carnalita, a Vale e a Petrobras arrendaram reservas por 30 anos, que teve como objetivo aumentar a capacidade produtiva de cloreto de potássio e diminuir a dependência da importação de insumo.

Em 2012, o setor era composto por 150 empresas, sendo 20 de capital estrangeiro. O amplo poder de mercado do setor de fertilizantes nacional é concentrado em quatro empresas: Yara, Heringer, Vale e Nutriplat. A concentração gera ganhos de escala e incentiva investimentos em pesquisa e desenvolvimento.

O segmento de produtos intermediários tem também alto grau de concentração, refletindo o acesso restrito às matérias-primas.

Já as empresas misturadoras são um segmento extremamente pulverizado, geralmente com alcance regional. Entretanto, nos últimos anos, ocorreu um avanço, em direção à ponta, por parte de grandes grupos do setor.

Em termos de aquisições, o capital estrangeiro tem investido no mercado de fertilizantes no país por meio de fusões e aquisições, numa estratégia de adquirir empresas atuantes para não começar um projeto na planta. Segundo a Associação Brasileira das Indústrias de Tecnologia em Nutrição Vegetal (Abisolo), foram adquiridos por empresas de capital externo, a Produquímica, em 2007, a Agrichen, em 2011, e a Aminoagro, no começo de 2013. A expectativa é que até o final de 2013 sejam negociadas mais cinco empresas.

A empresa Yara Fertilizantes, com sede em Oslo (Noruega), considerada uma das maiores fornecedoras de fertilizantes minerais do mundo, anunciou um acordo no qual adquiriu, após aprovação do Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE), o negócio de fertilizantes da Bunge Brasil em maio de 2013, incluindo misturadoras, armazéns e marcas, por US$ 750 milhões, à vista. A empresa passou de uma participação de 10% para 25% do mercado nacional de adubos.

A estrutura logística nacional caracteriza-se pela instalação das atividades produtivas junto aos portos, visando reduzir o custo de internalização das matérias-primas importadas. A logística de distribuição de fertilizantes básicos importados é feito pelos portos de Itacoatiara-AM, Barcarena-PA, Itaqui-MA, Maceió-AL, Recife-PE, Aratu-BA, Vitória-ES, Santos-SP, Paranaguá-PR, Imbituba-SC, Rio Grande-RS e Porto Alegre-RS.

O mercado relevante para o setor de fertilizantes é o internacional, de modo que o Brasil é tomador de preços e dependente do cenário externo para os preços da *commodity.* Os preços dos produtos da base de produção, as principais matérias-primas utilizadas na composição dos fertilizantes, têm correlação positiva com os preços do petróleo.

As barreiras existentes no setor internacional estão relacionadas ao poder de barganha de alguns países exportadores de fertilizantes, como, por exemplo, a Rússia que tem impostos de exportação entre 5% e 9% e a China, de até 185%. Outros fatores estão relacionados com o aumento dos custos de produção de fertilizantes (petróleo, enxofre, amônia, rocha fosfática) e de fretes.

Os pontos fracos apontados pela publicação da Lafis Consultoria (LAFIS, 2011) é que o setor é pouco verticalizado: cerca de 80% das propriedades produtivas brasileiras são de pequenos produtores, que pouco ou nenhum fertilizante usam; há dependência de potássio, cujo mercado é dominado pelos russos, de fósforo e nitrogênio (vale ressaltar que os fertilizantes estrangeiros são isentos de ICMS); a infraestrutura de armazenagem e distribuição, como portos e rodovias, necessitam de novos investimentos; e a sazonalidade dos períodos de plantio, que causa distúrbios no fluxo de caixa das empresas do setor, pressionando a liquidez no primeiro semestre.

4.12.2. Conduta empresarial

A estratégia do setor nos últimos anos está em suprir as demandas atuais e futuras que surgirão do agronegócio. O Brasil é altamente dependente de importações, deixando o país vulnerável a oscilações do câmbio e a outros fenômenos externos. Uma maneira de reduzir a dependência é por meio da produção nacional de fertilizantes.

Assim, políticas de desenvolvimento de cadeias produtivas foram anunciadas no início de 2013, beneficiando o setor com regimes tributários especiais, instituído em setembro de 2012 com o Regime Especial de Incentivo ao Desenvolvimento da Infraestrutura da Indústria de Fertilizantes (REIF, Medida Provisória 582). O objetivo do projeto é viabilizar a construção de unidades produtivas de fertilizantes nitrogenados, beneficiando a constituição de pessoas jurídicas e a ampliação da infraestrutura necessária para melhorar o processo fabril da cadeia de fertilizantes e insumos. A renúncia fiscal

chegará a 12 bilhões de reais até 2017, que retornará em investimentos em pesquisa e desenvolvimento, inovação e outros. Nesse sentido, a Tabela 60 mostra os principais investimentos em novas plantas ou em produção de minérios propostos para Brasil.

Tabela 60 – Investimentos muito prováveis em fertilizantes no curto e médio prazo

Nutriente	Região	Localidade	UF	Produto	Capacidade	*Start-up*	Investimento previsto US$
N	Nordeste	Candeias	BA	Sulfato de amônio	100kt/a de sulfato de amônio granulado	agosto de 2011	22 milhões
		Laranjeiras	SE	Sulfato de amônio	303kt/a de sulfato de amônio	2013	80 milhões
	Centro*	Três Lagoas	MS	Amônia e ureia	761kt/a de amônia e 1.210 kt/a de uréia	setembro de 2014	2,0 bilhões
		Linhares	ES	Amônia e ureia	430kt/a de amônia e 763kt/a de uréia	dezembro de 2015	2,5 bilhões
		Uberaba	MG	Amônia	519kt/a de amônia	setembro de 2012	1,8 bilões
		Cubatão	SP	Ácido nítrico	264 kt/a de Ácido Nítrico	2013	250 milhões
P	Nordeste	Santa Quitéria	CE	Rocha fosfática, ácido sulfúrico e fosfórico e MAP	240kt/a de P2O5	2015	615 milhões
		Arraias	TO	Rocha fosfática, ácido sulfúrico e SSP	Fase 1: 400kt de rocha fosfática, 220 kt/a de ácido sulfúrico e 500kt/a de SSP; e Fase 2: 600kt de rocha fosfática, 440kt/a de ácido sulfúrico e 1.000kt/a de SSP	Fase 1 em 2012 e Fase 2 em 2015	220 milhões
	Centro*	Patrocínio	MG	Rocha fosfática, ácido sulfúrico e fosfórico TSP e SSP	Fase 1: 500kt de rocha fosfática; e Fase 2: 500kt de rocha fosfática, 600kt/a de ácido sulfúrico. 120kt de ácido fosfórico e 350kt/a de TSP	Fase 1 em 2013 e Fase 2 em 2014	500 milhões
		Patrocínio	MG	Rocha fosfática, ácidos sulfúrico e fosfórico, MAP, TSP e SSP	2,2 milhões t/ano de Rocha Fosfática; 1,6 milhões t/ano de Ácido Sulfúrico: 560 mil t/ano de Ácido Fosfórico; ~1,2 milhão t/ano de MAP/ TSP/ SSP	2014	2,8 bilhões
		Uberaba	MG	Ácidos sulfúrico e fosfórico e MAP	695kt/a de ácido sulfúrico, 280kt/a de ácido fosfórico, 415 kt/a de MAP	2011	370 milhões
		Catalão	GO	Rocha fosfática, ácidos sulfúrico e fosfórico, MAP	750kt/a de rocha fosfática, 560 kt/a de ácido sulfúrico, 180 kt/a de ácido fosfórico, 400 kt/a de MAP	-	1,2 bilhão
K	Nordeste	Aracaju	SE	Cloreto de potássio (método de lavra por dissolução)	1,2 Mt/a KCl	2015	1,8 bilhão
	Norte	-	AM	Cloreto de potássio	-	-	2 bilhões

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da ANDA / Lafis
Nota: (*) Centro na tabela se refere às regiões Centro-Oeste e Sudeste.

Os nitrogenados somam seis projetos em curso, sendo dois no Nordeste: na Bahia da Proquigel e no Sergipe da Petrobras. No Centro existe um projeto no Mato Grosso do Sul, um no Espírito Santo e um em Minas Gerais pela Vale, já em construção desde meados de 2012, e outro projeto em São Paulo. O total de investimentos previstos somam 6,7 bilhões de dólares.

Na área de fosfatados são seis projetos. Um é no Nordeste, no Ceará, da Galvani. Outro é no Norte, em Tocantins, da MBAC. No Centro-Sul somam-se quatro, sendo três em Minas Gerais, da Vale, e um em Goiânia, da Copebrás. Todos são referentes à produção de rocha fosfática, ácido sulfúrico, ácido fosfórico e fertilizantes do tipo superfosfato simples (o mais utilizado e o de maior produção no país, por possuir os menores custos e concentração), superfosfato triplo (mais caro pois tem maior concentração de fosfato) e mono amônio fosfato (composto por amônia e ácido fosfórico). Os investimentos previstos são no valor de 5,7 bilhões de dólares no médio prazo, período que varia entre 2011 a 2015.

Em potássio, existe um projeto em Sergipe, da Vale, com previsão de investimentos em 2015 de 1,8 bilhões para a produção de cloreto de potássio. Foi anunciado em 2013 o projeto da empresa Potássio do Brasil, controlada pelo grupo canadense Forbes & Manhattan, banco de capital fechado que desenvolve projetos internacionais de mineração, com investimento de US$ 2 bilhões.

Dos projetos mencionados, a maioria está em andamento com plantas em operação. A exceção é dos projetos de nutrientes nitrogenados de Três Lagoas e Linhares e dos projetos para a produção de fosfatados de Santa Quitéria e Patrocínio.

4.12.3. Desempenho

O mercado de fertilizantes no Brasil, como mencionado anteriormente, é o que mais cresce em relação ao mercado mundial. O bom desempenho é explicado pelo crescimento do uso de fertilizantes na agricultura, responsáveis pelo contínuo crescimento da produtividade de culturas e de pastagens.

Assim, as empresas e fundos de investimento estrangeiros estão migrando para o mercado brasileiro. Em 2012, as empresas estrangeiras que produzem fertilizantes no território brasileiro faturaram 400 milhões de reais, representando 20% do faturamento total do setor. Se as cinco aquisições forem confirmadas, esse valor passará para 900 milhões de reais (30%). A projeção para 2013 era de 2,0 bilhões de reais em receitas caso as cinco empresas não sejam adquiridas pelo capital estrangeiro e de 3,0 bilhões caso sejam.

Em 2011 o Brasil importou 62% dos produtos (NPK) usados na fabricação de adubos. O Brasil tem uma dependência das importações extremamente elevada, como mostra a Figura 86. As importações no consumo de fertilizantes passaram de 36% em 1990 para uma média anual de 68% no período de 2000 a 2007.(LUPINACCI, 2012).

A participação das importações na balança comercial do setor de fertilizantes brasileiro, no período de 2006 a 2010, chegaram a 73% do suprimento necessário de nitrogênio (segundo o relatório Monitor Setorial da Lafis, essa participação é de 65% em 2013), 49% para o fósforo e 90% de potássio.

As importações de nitrogênio em 2010 eram provenientes da Rússia (42%), Ucrânia (14%), Estados Unidos (9%), Argentina (4%), China (3%) e outros (28%). O fósforo era proveniente da Rússia (20%), Marrocos (19%), China (14%), Estados Unidos (9%) e outros (38%). Em relação ao potássio, a importações eram realizadas tendo como origem o Canadá (32%), Ucrânia (19%), Rússia (18%), Alemanha (16%), Israel (12%) e outros (3%).

Figura 86 – Balanço entre suprimento e demanda, 2006-2010

Fonte: ANDA

De acordo com o Valor Econômico, em reportagem de 01 de agosto de 2013, os fabricantes de fertilizantes propuseram aos órgãos competentes (Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior por meio da Associação Brasileira da Indústria Química – ABIQUIM – e do Sindicato Nacional de Matérias-Primas para Fertilizantes – SINPRIFERT) a taxação das importação de fertilizantes que, atualmente, não é onerada por atender a cerca de 80% da demanda nacional. A ideia é buscar a isonomia tributária, já que as importações de fertilizantes são livres de impostos, enquanto a indústria nacional é onerada. Assim, essa medida incentivaria a indústria de fertilizantes nacional; a Associação dos Misturadores de Adubos do Brasil (AMA) avalia que o produto já é penalizado pelas taxas de exportações dos outros países, pela ineficiência dos portos e pela cobrança de 25% da taxa da marinha mercante.

Nos últimos anos, a tendência das importações continuou crescendo. No primeiro semestre de 2013, as importações cresceram 13,2%, chegando a 11,8 milhões de toneladas. Foram observados aumentos de 17,3% no volume dos fertilizantes nitrogenados; 22,2%, nos fosfatados; e 5,4%, nos fertilizantes potássicos. Pelo Porto de Paranaguá, foram importados 5,1 milhões de toneladas, representando 43,1% do total. Os estoques de intermediários de fertilizantes e formulações NPK encerraram o ano de 2012 com queda de 4,5% em relação a 2011, com cerca de 4,8 milhões de toneladas, evidenciando um aumento da demanda no último ano.

4.12.4. Perspectivas futuras e oportunidades para o Piauí

As projeções de demanda, segundo a ANDA reforçam a tendência de crescimento do consumo de fertilizantes, que irá ultrapassar 200 Mt em 2015, seguida também do aumento da população mundial, que atingirá a estimativa de 7,7 bilhões de pessoas, sendo que a maioria estará vivendo nas cidades e que terá padrões de dietas mais altos; há também a exigência do aumento da produtividade criada pela limitação do fator terra agriculturável e água potável. Assim, a demanda global de fertilizantes crescerá em média 3,3% ao ano até 2019, sendo que os países em desenvolvimento apresentarão taxa de crescimento de 5,5% ao ano, valor acima da média mundial (LAFIS, 2013c).

Para 2014, a Lafis (2013c) prevê crescimento na produção de fertilizantes de 16,9% com relação ao observado em 2013; já para 2015, é previsto um aumento em torno de 21,4% sobre o ano anterior. Esse crescimento pode ser justificado pelo aumento dos investimentos que serão realizados. As vendas totais continuarão elevadas em 2014, com taxas de crescimento próximo de 7,2%, mas há previsão de uma redução de 6,5% em 2015, sustentada pela crescente demanda interna. Em relação às importações de fertilizantes intermediários, é estimado 21,1 milhões de toneladas, em 2014, e 21,8 milhões de toneladas, em 2015, com crescimento um pouco menor principalmente em relação a 2015, motivado pelos investimentos no setor.

O Brasil não produz muito mais matérias-primas do tipo NPK para suprir a dependência das importações, pois, no caso do nitrogênio, existe a indisponibilidade de gás natural, a esperança está nas descobertas de gás no pré-sal brasileiro ou no gás de xisto; o fósforo tem reservas conhecidas, mas os investimentos estão em curso; as reservas de potássio são limitadas e estão com as explorações em andamento. A produção nacional de rocha fosfática está distribuída em cinco estados: Piauí, Bahia, Minas Gerais, Goiás e São Paulo.

4.13. Papel e celulose

O setor de papel e celulose, por meio do Plano de Metas em 1956, teve forte adesão do estado, dado o apoio do BNDES na produção de papel com celulose proveniente do eucalipto, o que permitiu a ampliação da produção nacional.

Entre a década de 1970 e 1980, a produção de papel no Brasil aumentou cerca de quatro vezes e o consumo, três. A oferta de celulose e pastas excedeu a demanda, possibilitando o início das exportações, em particular da celulose oriunda do eucalipto: a produção chegou a 2,9 milhões de toneladas, com cerca de 200% de crescimento. A fabricação de papéis aumentou 81%, com destaque para os papéis de embalagem e os de imprimir e escrever, que cresceram 98% e 84%, respectivamente.

Nesse mesmo período foram inauguradas, com financiamento do BNDES, duas empresas de celulose: a Aracruz e a Cenibra. Com isso, a produção de celulose branqueada de fibra curta (eucalipto) para exportação aumentou significativamente, atingindo 3,4 milhões de toneladas, e a produção de papel, 4,0 milhões. O BNDES também apoiou a implantação da Papel de Imprensa S.A. (PISA), o que permitiu dobrar a produção de papel de imprensa nacional, ultrapassando a marca de 200 mil toneladas por ano.

A consolidação da indústria de celulose e papel ocorreu em meados dos anos 1980, quando houve maciços investimentos em modernização e em ganho de produtividade, tendo como objetivo a profissionalização da gestão das empresas.

4.13.1. Condições básicas e estrutura de mercado

Nos anos 1990, a indústria de celulose e papel chegou à maturidade[54] (Figura 87). O crescimento médio anual da produção de celulose foi de 7,1%, enquanto que o papel registrou um crescimento médio de 5,4% durante essa década, o que reflete o aumento das exportações.

Em termos globais, o Brasil ocupou a quarta posição no *ranking* dos maiores produtores mundiais de celulose em 2012 – atrás dos Estados Unidos, China e Canadá – com produção de 14 milhões de toneladas, representando 7,6% da parcela de mercado mundial. Já em papel, o Brasil ocupa a nona colocação no *ranking* – atrás da China, Estados Unidos, Japão, Alemanha, Canadá, Coréia do Sul, Finlândia e Suécia –, com produção de 10,2 milhões de toneladas, 2,5% da produção mundial.

Figura 87 – Produção de celulose e papel, Brasil, 1970, 1980, 1990, 2008, 2010, 2012

Fonte: BRACELPA

Em 2011, de toda a madeira produzida no país, 36,1% era utilizada para a produção de celulose, e 60,5% da celulose proveniente de recursos florestais era exportado. Além disso, aproximadamente 95% da produção brasileira de celulose estava baseada na madeira[55], sendo o eucalipto a principal matéria-prima (65%).

Eram 2,3 milhões de hectares de florestas plantadas para fins industriais no Brasil em 2011, distribuídas entre os estados do Rio de Janeiro (2 mil), Mato Grosso (5 mil), Tocantins (6 mil), Amapá (10 mil), Piauí (16 mil), Pará (43 mil), Maranhão (81 mil), Santa Catarina (143 mil), Espírito Santo (163 mil), Minas Gerais (208 mil), Rio Grande do Sul (209 mil), Paraná (265 mil), Mato Grosso do Sul (309 mil), São

[54] Atualmente, segundo a Associação Brasileira de Celulose e Papel (BRACELPA), o setor conta com 220 empresas, com atividades em 540 municípios localizados em 18 estados.

[55] Outros insumos podem ser utilizados para a fabricação de celulose, por exemplo resíduos agrícolas e plantas anuais como babaçu, bambu, bagaço de cana, entre outros.

Paulo (409 mil) e Bahia (478 mil), com 2,9 milhões de hectares de florestas preservadas e 2,7 milhões hectares de área florestal total certificada. Santa Catarina, Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Paraná, São Paulo e Bahia concentravam os principais centros industriais de celulose consumidores de madeira de florestas plantadas.

Do total da área agricultável do Brasil, apenas 0,8% são florestas plantadas. Assim, a contribuição ambiental das florestas plantadas está no fato de não competir com a agricultura tradicional, cooperando para a restauração de terras degradadas, proteção da biodiversidade, conservação do solo, entre outros fatores.

Em relação ao consumo interno de celulose e papel, a evolução histórica é mostrada na Figura 88. A série mostra uma tendência de crescimento do consumo ao longo do período de 2000 a 2011 – após uma queda em 2009, o consumo voltou a crescer. Em 2011, o consumo da celulose caiu 4,8% em relação ao ano anterior, sendo que no mesmo período a produção recuou 1,4% e as exportações cresceram 1,2%: isso pode ser explicado pela redução da participação de mercado nesse ano, frente aos grandes *players* mundiais, por falta de projetos produtivos no país.

Figura 88 – Consumo de celulose e papel, Brasil, 2000-2011

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Celulose	4,9	4,5	5,0	4,6	5,1	5,2	5,3	5,8	6,0	5,4	6,2	5,9
Papel	6,8	6,7	6,9	6,7	7,3	7,3	7,7	8,1	8,8	8,5	9,3	9,3

Fonte: ABRAF (2012)

A indústria de celulose é altamente globalizada e tem como característica os elevados investimentos de entrada e escala mínima de eficiência de produção, maturação dos investimentos no médio e longo prazo, elevados custos de reservas de recursos florestais, restrições de acesso à terra e tecnológicos. Essas características são entendidas como barreiras à entrada de novas unidades produtivas.

A estrutura de mercado da produção de celulose no Brasil também é concentrada. Como o preço de transporte da madeira é mais elevado que o preço de transporte da celulose, em termos globais, a produção dessa *commodity* tende a se concentrar próxima a florestas de alta produtividade, de onde a maior parte da produção é exportada para longas distâncias.

A alta competitividade da produção brasileira advém da floresta, para onde são dedicados muitos investimentos em pesquisa e desenvolvimento que, aliados a avanços tecnológicos (genética, biotecnologia, planejamento socioambiental e rotação de áreas plantadas), elevam a produtividade de pínus e de eucalipto. A produtividade média de eucalipto passou de 24 m^3/ha por ano em 1980 para 44 em 2011 (aumento de 83%), e a de pínus, de 19 para 38 (aumento de 100%).

Apesar de o setor ser concentrado, os preços são formados no mercado internacional, influenciados pela oferta e pela demanda global, no que se refere tanto ao volume quanto à característica (fibra curta ou longa). Portanto, o setor brasileiro é tomador de preço do mercado internacional.

Em relação à indústria de papel, grande parte da produção tende a se concentrar próxima aos mercados consumidores. As razões para esse tipo de comportamento são diversas: necessidade de prestar assistência técnica aos consumidores (gráfica); venda de produtos diretamente ao consumidor final em alguns casos (como papéis sanitários para supermercados); baixa densidade ou valor agregado do produto encarecendo o frete para longas distâncias (papéis sanitários).

A concentração da produção próxima do consumidor final eleva o ganho de escala em relação à localização próxima de consumidores com baixo consumo (papéis gráficos, que têm maior volume no comércio internacional). O ganho de escala é um fator competitivo, pois reduz os custos de produção podendo aumentar o poder de barganha no mercado internacional. Dessa maneira, a produção de papéis se concentrou nos países desenvolvidos, com exceção da China que, nos últimos anos, é o maior consumidor e produtor de papéis do mundo.

Diante disto, a baixa participação da produção de papel no Brasil – apenas 2,5% da produção mundial em 2010 – pode ser explicada pelos argumentos mencionados anteriormente. Outros entraves são a complexa carga tributária, empresas instaladas de pequeno porte e a competição de recursos com a celulose, que tem um mercado amplo de possibilidades e potencial de crescer por meio de exportações.

Eram 56 empresas atuantes no mercado brasileiro de celulose, em 2008, considerando as indústrias integradas e de mercado, sendo que 73% do total concentravam-se nas cinco maiores: Fibria, Suzano, Klabin, Cenibra e International Paper do Brasil. Em 2012, o Valor 1000 classificou as empresas de papel e celulose segundo os critérios de crescimento sustentável e fatores contábeis (sete itens no total), destacando as dez maiores empresas do setor: Mili, Suzano, Cenibra, Fibria, Klabin, Stora Enso Arapoti, Gordinho Braune, Penha, Adami e Inpa.

4.13.2. Conduta empresarial

Segundo Vidal e Hora (2012), a maioria dos projetos nos últimos dez anos no Brasil teve apoio do BNDES. Os desembolsos industriais de 2001 a 2010 para os projetos da indústria de celulose foram de 5,4 bilhões e, para os de papéis, 2,5 bilhões. Ainda de acordo com os autores, dos quatro grandes projetos de celulose ocorridos no país, o único não apoiado pelo BNDES foi da Cenibra; em papéis, o banco financiou o projeto MA-1100 da Klabin, mas não participou da linha de I&E da IP em três Lagoas (MS).

Ao contrário do aporte direto, os desembolsos indiretos do BNDES apresentaram uma concentração maior no setor de papéis do que no de celulose (1,1 bilhão de reais para o setor de papéis e 0,3 bilhão para celulose). A soma de investimentos diretos e indiretos do BNDES foi de 9,4 bilhões, com uma média anual de quase um bilhão. Entretanto, a maioria das empresas do setor de papéis nacionais é de pequeno e médio porte, com projetos de menor escala, o que muitas vezes inviabiliza o contato direto com o BNDES.

Os projetos voltados para a produção de celulose nos últimos anos são apresentados na Tabela 61, sistematizados a partir de anúncios das empresas.

Tabela 61 – Principais investimentos previstos em celulose

Empresa	Estado	Descrição	Período	Porte (mil t/ano)	Investimento estimado (R$ milhões)	Investimento 2010-2013 (R$ milhões)
Cenibra	MG	Aumento de capacidade de 1,2 mm t/ano para 2 mm t/ano	2013 - 2014	800	2.000	1.000
CMPC	RS	Fábrica de celulose de 1,3 mm t/ano	2013-2015	1.300	3.250	1.250
Fibria	MS	Fábrica de celulose de 1,4 mm t/ano	2014 - n.d.	1.400	3.500	-
Fibria	RS	Fábrica de celulose de 1,5 mm t/ano	n.d.	1.500	3.750	-
Eldorado	MS	Fábrica de celulose de 1,5 mm t/ano	2010-2012	1.500	3.750	3.750
Klabin	PR	Fábrica de celulose de 1,5 mm t/ano	n.d.	1.500	3.750	-
Suzano	MA	Fábrica de celulose de 1,4 mm t/ano	2011-2013	1.400	3.500	3.500
Suzano	PI	Fábrica de celulose de 1,4 mm t/ano	2014-2016	1.400	3.500	-
Suzano	n.d.	Fábrica de celulose de 1,4 mm t/ano	n.d.	1.400	3.500	-
Suzano	BA	Desgargalamento de fábrica 400 mil t/ano	n.d.	400	800	-
Veracel	BA	Fábrica de celulose de 1,5 mm t/ano	2015 - n.d.	1.500	3.750	3.750
				14.100	35.050	13.250

Fonte: Biazus, Hora e Leite (2010); Vidal e Hora (2012)
Nota: os investimentos previstos da Suzano no Piauí foram cancelados

Dos investimentos previstos, vale destacar a inauguração da nova unidade da Suzano Papel e Celulose, em agosto de 2013. Instalada na cidade de Imperatriz, tem capacidade de produção de 1,5 milhão de toneladas por ano de celulose para exportação, é totalmente autossuficiente em energia e gera 15 mil empregos.

O empreendimento da Eldorado, no município de Três Lagoas (MS), foi concretizado em dezembro de 2012. As obras duraram dois anos e exigiram investimentos de 6,2 bilhões de reais, sendo 4,5 bilhões de reais para a construção da fábrica, 900 milhões para a composição de florestas de eucalipto e 800 milhões para logística. A empresa estima faturamento de 2,0 bilhões de reais no primeiro ano de operação e prevê para 2017 a ampliação da linha que dobrará a capacidade da fábrica.

4.13.3. Desempenho

O faturamento anual do setor aumentou 4,9% em 2011, passando de 34 bilhões de reais em 2010 para 35,6 bilhões em 2011, e correspondendo a pastas de alto rendimento (PAR), celulose química e semiquímica, papel e empresas integradas. O Brasil arrecadou das empresas de celulose, papel e integradas o montante de 3,5 bilhões de reais em impostos e taxas em 2011, 41,1% a mais que no ano anterior. Do montante arrecadado, 3,4% são impostos e taxas municipais, 38,4% estaduais e 58,2% federais.

As exportações em 2012 chegaram a 6,7 bilhões, contribuindo para o saldo positivo na balança comercial de 4,7 bilhões (Tabela 62). A maior parte das exportações brasileiras de celulose em 2012 teve como destino a Europa (46%), seguido da China (26%), América do Norte (19%), Ásia e Oceania (8%) e a América Latina (1%). Em relação ao papel, a maior parcela das exportações é destinada para a América Latina (59%); os demais destinos são a Europa (15%), América do Norte (10%), Ásia e Oceania (7%), África (5%) e China (4%).

O valor das exportações de celulose no período de janeiro a julho de 2013 cresceu 7% em relação ao mesmo período do ano anterior. No primeiro semestre de 2013, o Brasil aumentou as exportações para a China e a América Latina em comparação com o primeiro semestre de 2012, passando de 27% para 30% e de 1% para 2%, respectivamente; e reduziu as exportações para a Europa, passando de 46% para 42%.

O valor das exportações de papel caiu 3% no primeiro semestre de 2013, quando o Brasil reduziu a participação das exportações para a América Latina, África e Europa de 57% para 55%, 6% para 4% e 16% para 15%, respectivamente. E aumentou as exportações para a Ásia/ Oceania e América do Norte, passando de 7% para 8% e 10% para 14%, respectivamente.

A composição do saldo comercial do setor em 2013 é de 90,4% de celulose e 9,6% de papel. A celulose, portanto, tem um peso maior na composição do saldo comercial.

Tabela 62 – Balança comercial do setor de celulose e papel (US$ milhões FOB), 2011-2013 (até julho)

	2011	2012	%	Janeiro - julho		%
				2012	2013	
Exportação	**7.190**	**6.657**	**-7,4**	**3.323**	**3.455**	**4,0**
Celulose	5.002	4.706	-5,9	2.300	2.462	7,0
Papel	2.188	1.951	-10,8	1.023	993	-2,9
Importação	**2.128**	**1.945**	**-8,6**	**974**	**913**	**-6,3**
Celulose	374	339	-9,4	171	164	-4,1
Papel	1.754	1.606	-8,4	803	749	-6,7
Saldo	**5.062**	**4.712**	**-6,9**	**2.349**	**2.542**	**8,2**
Celulose	4.628	4.367	-5,6	2.129	2.298	7,9
Papel	434	345	-20,5	220	244	10,9

Fonte: BRACELPA

A Tabela 63 mostra o desempenho do setor de celulose e papel em termos de volume de produção e consumo.

Tabela 63 – Desempenho do setor de celulose e papel (1.000 t), 2011, 2012, janeiro a julho/2013

	2011	2012	%	Janeiro - julho		%
				2012	2013	
Celulose						
Produção	13.922	13.999	0,6	6.921	7.254	4,8
Importação	392	411	4,8	196	212	8,2
Exportação	8.478	8.513	0,4	4.194	4.548	8,4
Consumo aparente	5.836	5.897	1,0	2.923	2.918	-0,2
Papel						
Produção	10.159	10.171	0,1	5021,7	5.097	1,5
Importação	1.455	1.396	-4,1	695.0	649	-6,6
Exportação	2.052	1.875	-8,6	1025.0	932	-9,1
Consumo aparente	9.562	9.692	1,4	4.7	4.814	2,6

Fonte: BRACELPA

A Tabela 64 compara o valor de exportação por área de plantio no Brasil, mostrando que na relação de geração de divisa por hectare o setor de celulose e papel (US$ 3,06 por hectare) só perde para o plantio de café (US$ 3,17 por hectare).

Tabela 64 – Exportações e área plantada, Brasil, 2011

Produtos	Exportação	Área plantada	US$ /ha
	(US$ milhões)	(mil ha)	
Complexo soja	24.154	25.018	0,97
Sucroalcooleiro	16.404	8.567	1,91
Café	8.731	2.753	3,17
Celulose e papel	7.190	2.347	3,06
Milho	2.766	15.451	0,18
Algodão	1.977	1.430	1,38

Fonte: BRACELPA

Por fim, é importante ressaltar que a contratação de mão-de-obra cresceu 10,2% em 2011 em relação ao ano anterior. A fabricação respondeu pela maior parcela das contratações, com 56% do total. No mesmo período, os salários totais dos trabalhadores aumentaram 17,8% e os encargos sociais, 1,4%. Segundo a Associação Brasileira de Produtores de Florestas Plantadas (ABRAF), 10% dos empregos gerados no setor de celulose e papel são diretos e 23% indiretos, sendo que o efeito-renda[56] corresponde a 67%.

4.13.4. Perspectivas futuras e oportunidades para o Piauí

A infraestrutura para escoamento da produção do setor é um dos entraves encontrados no cenário brasileiro para a elevação dos investimentos. Em um estudo feito pela Associação Brasileira de Celulose e Papel (BRACELPA) em 2010, foram encontradas 26 intervenções que seriam chaves para viabilizar os investimentos nacionais. Para a região Nordeste, o estudo apontou para a reestruturação da malha rodoviária entre o sul do Maranhão, norte do Tocantins e oeste do Piauí; a remodelação da Companhia Ferroviária do Nordeste S/A no trecho norte; a construção da nova Transnordestina; a priorização da zona portuária Itaqui no Maranhão; a priorização da duplicação/ triplicação e reforço de pontes na BR-101 e construção, pavimentação e restauração da malha rodoviária na Bahia; e a realização de um estudo de viabilidade do novo porto para celulose (ES/BA).

Nos próximos anos, a China demandará a maior parte da celulose mundial, e o Brasil é hoje um dos seus maiores fornecedores – a dúvida é se a China continuará com essa participação brasileira em suas importações, já que outros mercados, como África, sudeste asiático e Oceania são potenciais regiões para empresas chinesas se instalarem. O Brasil poderia ser uma alternativa, mas a limitação de compra de terras por estrangeiro dificulta a entrada de empresas chinesas.

A produtividade florestal do Brasil é uma das mais elevadas do mundo. Para manter esse rendimento, o país está investindo em pesquisa e desenvolvimento, de modo que a promessa para os próximos anos reside na biotecnologia florestal. A área de plantios no Piauí pode ter uma variação estimada da ordem de 8%. Dado que o investimento da nova fábrica da Suzano se deu em território maranhense (município de Imperatriz) e foi cancelado o projeto da empresa no Piauí, a produção de eucalipto reflorestado no Piauí para produção de celulose será menor do que era esperado.

Eventual atração de outra empresa depende das estratégias de concorrência num setor de características oligopolistas (ampliação de capacidade produtiva). Não importa qual seja a empresa, o foco será produção de celulose e não de papel. Dificilmente será uma empresa integrada, uma vez que a produção de papel tende a se localizar próxima aos grandes mercados consumidores, embora a parte sul do Piauí tenha oferta de água subterrânea suficiente para permitir o plantio de eucalipto de reflorestamento.

---

[56] O efeito-renda é obtido a partir da transformação da renda dos trabalhadores e empresários em consumo. O gasto dos rendimentos em bens e serviços diversos, segundo o perfil de consumo, instiga a produção de outros setores e realimenta o processo de geração de emprego.

Nos próximos anos, a tendência de consumo global de papel é de crescimento, e os países emergentes continuam a aumentar a participação no mercado mundial, dado que as perspectivas para os países desenvolvidos não são favoráveis. Para os próximos anos, existe a possibilidade de que a demanda por papel continue sendo influenciada pelo crescimento do PIB dos países emergentes, que terão um desempenho maior que os mercados maduros.

4.14. Infraestrutura de transportes e logística

Neste tópico serão apresentados dados e informações sobre os modais de transportes existentes no Brasil e a situação do Piauí. Os modais destacados são o rodoviário, ferroviário, hidroviário, marítimo e aéreo.

Nas duas últimas décadas, a logística de circulação de mercadorias e pessoas assumiu maior relevância no Brasil, em função das pressões competitivas decorrentes da maior abertura comercial, da necessidade de agilizar as trocas comerciais, sobretudo com o exterior, e de alcançar preços competitivos para as exportações brasileiras. Segundo o BNDES (2013), o custo logístico no Brasil é estimado em 11% do PIB, denotando sua relevância na economia. Além do custo de transporte, o custo logístico inclui gastos com estoque, armazenamento, manuseio de carga e infraestrutura administrativa de suporte à atividade.

Dentre os modais usados no Brasil, os que menos impactam nos custos das mercadorias são a hidrovia e a dutovia, seguidos pelo transporte ferroviário. Os que apresentam custos de frete mais elevados são o rodoviário e a navegação de cabotagem, conforme a Figura 89, que apresenta a comparação de tarifas por tipo de modal segundo a distância.

Figura 89 – Comparação de modais de transporte, por tarifa de frete e distância

Fonte: Ministério dos Transportes, 2012

No panorama internacional, é sabido que os países de grandes dimensões territoriais tendem a concentrar sua matriz de transporte de cargas em modais com menor custo unitário, como ferroviário e hidroviário, nesse último quando o país dispõe de grande potencial de rios navegáveis, que é uma vantagem competitiva potencial brasileira. Já o modal rodoviário é utilizado em curtas distâncias, nas quais a sua operação é mais eficiente, pois mais ágil. Países como Estados Unidos, Canadá, Rússia e China seguem esse padrão, enquanto no Brasil se priorizou o transporte rodoviário, usado até para grandes distâncias e grandes volumes.

Com base em informações do Ministério dos Transportes (2012), a distribuição modal de transportes no Brasil em 2011 indicava que 52% do total de cargas transportadas iam por meio rodoviário e 30% por ferrovias (Figura 90). Os percentuais de participação de cada modal estimados em função das quantidades de toneladas-quilômetro-úteis (TKU) de cada modal são resultantes das simulações do Plano Nacional de Logística e Transportes (PNLT) para o ano de 2011.

Figura 90 – Distribuição modal da matriz de transportes regionais de cargas, Brasil, 2011

Fonte: Ministério dos Transportes 2012

O recente PNLT, lançado em 2007 e revisado em 2009 e 2011, já sinaliza para a necessidade de adequação da matriz brasileira de transportes aos padrões internacionais. No entanto, existem razões de ordem física, de organização do espaço produtivo e de mercado que influenciam a escolha de determinadas alternativas, como a existência de atividade econômica que demande a utilização de transportes e que amortizem os investimentos em prazos compatíveis, a existência de rios navegáveis junto às áreas de intensa produtividade etc. Entretanto, é necessário salientar que muitas vezes tais investimentos se justificam enquanto indutores de desenvolvimento em regiões deprimidas economicamente. Segundo o PNLT (2012), nos Estados Unidos, a participação do transporte hidroviário na matriz de distribuição modal é significativamente grande, em torno de 30%, isso porque o Rio Mississipi passa por extensas regiões de produção agroindustrial, desembocando em portos localizados em pontos estratégicos para o escoamento da produção de alimentos, tanto para o mercado interno como para o exterior. No Brasil, essa associação ainda não é significativa, pois os rios mais navegáveis se encontram em regiões de baixa produção agroindustrial. No entanto, é um cenário com grande potencial de transformação, a partir da implantação das hidrovias do Rio Paraná e do Tocantins.

Cabe salientar a associação que determinados grupos de produtos apresentam com os modais ferroviário e hidroviário. O complexo de produção de soja, o milho, o minério de ferro, produtos siderúrgicos e combustíveis, produtos da indústria automobilística são:

- produtos geradores de grandes volumes de transporte;
- produzidos e/ou consumidos concentrados em locais ou regiões identificadas;
- fisicamente com grande grau de homogeneidade na maior parte das regiões onde são produzidos;
- passíveis, por suas características, de uso de transporte multimodal para a movimentação;
- capazes de permitir ocupação total da capacidade de equipamentos de transporte a eles adaptados.

4.14.1. Histórico do setor

A história dos transportes no Brasil foi marcada por duas esferas de influência muito fortes que condicionaram, de certa forma, os investimentos nos modais de transportes.

Entre 1850 e 1930, houve uma forte influência da indústria ferroviária inglesa na implantação e expansão de ferrovias para viabilizar o transporte de produtos primários brasileiros nas várias regiões, desde o café no Sudeste até a cana-de-açúcar nordestina, incluindo também outros produtos da pauta do mercado interno e externo, como a extração de minérios (Minas Gerais e Santa Catarina) e produtos da nascente agroindústria nacional.

A crise de 1929 e a Segunda Guerra Mundial impulsionaram uma crescente política de substituição de importações, que favoreceu o desenvolvimento da indústria nacional sobretudo no Sudeste, decorrendo daí a necessidade de construção de estradas para o escoamento dos produtos fabricados em São Paulo e no Rio de Janeiro, até então o polo dominante do mercado interno do país.

Mas foi na década de 1950 que o transporte rodoviário se consolidou no Brasil, a partir da implantação da indústria automobilística. Basta dizer que, enquanto a malha rodoviária cresceu de 185 mil quilômetros para cerca de 1,5 milhão de quilômetros entre 1940 e 1970, a malha ferroviária foi reduzida de 38 mil para menos de 30 mil quilômetros, extensão que permanece até hoje.

Um marco na história recente do setor logístico no país foi a implantação do Programa Nacional de Desestatização (PND), por meio da Lei 8.031, de 12/04/90, com uma estrutura institucional formada por dois agentes distintos: o Conselho Nacional de Desestatização (CND), órgão decisório; e o BNDES, na qualidade de gestor do Fundo Nacional de Desestatização (FND). Os principais objetivos do PND eram desonerar o Estado; melhorar a alocação de recursos; aumentar a eficiência operacional; fomentar o desenvolvimento do mercado de transportes; e melhorar a qualidade dos serviços.

4.14.2. Estrutura do setor

Impulsionado predominantemente pelo planejamento do governo federal, por meio do Ministério dos Transportes, o setor vem enfrentando o desafio de implementar uma nova estrutura organizacional, cujos pontos principais são a consolidação e o eficaz funcionamento do Departamento Nacional de

Infraestrutura de Transportes (DNIT) e das instituições reguladoras, a Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) e a Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ). Na administração direta, a reestruturação teve por base a implantação de novas secretarias e departamentos que passaram a ser responsáveis pelas funções de formulação das políticas de transporte, planejamento estratégico setorial, monitoramento e avaliação das políticas e programas de transportes, bem como pelas ações de fomento à implantação dessas políticas.

Com relação ao transporte hidroviário, a administração das vias navegáveis é responsabilidade da Companhia Docas Maranhão (Codomar), por delegação do governo federal, mediante a assinatura do convênio DNIT/AQ 313/2006. A gestão é dividida em oito administrações, definidas pelas bacias hidrográficas.

Tabela 65 – Ordenamento do setor de transportes

Segmento/ função	Formulação de políticas	Regulação e concessão	Gestão dos ativos
FERROVIÁRIO	Ministério dos Transportes	ANTT	Privada
RODOVIÁRIO	Ministério dos Transportes	ANTT	Pública e privada
HIDROVIÁRIO	Ministério dos Transportes	DNIT, ANTAQ	Pública e privada (Cia. Docas Maranhão)
PORTUÁRIO	Secretaria de Portos da Presidência da República	ANTAQ	Pública e privada (Cia. Docas)
AEROPORTUÁRIO	Secretaria de Aviação Civil da Presidência da República	ANAC	Pública e privada

Fonte: Adaptado de BNDES

Em relação à infraestrutura para o transporte de cargas, a política do governo federal, nas últimas duas décadas, se pautou nos seguintes pilares:

- processo de desestatização: ação que atingiu a quase totalidade das ferrovias antes exploradas pela RFFSA (Rede Ferroviária Federal) e pela FEPASA (Ferrovia Paulista) e também atingiu as linhas operadas pela antiga Companhia Vale do Rio Doce, atual Vale, quando ainda era uma empresa estatal;
- projeto de reorganização portuária: além do objetivo de reorganização geral dos portos, prevê a abertura à participação de usuários privados, como a concessão da administração e exploração de alguns portos menores e de instalações específicas de grandes portos, tais como terminais de contêineres, automóveis e movimentação de granéis sólidos; e
- programa de concessões de rodovias: em segmentos rodoviários considerados economicamente viáveis, nos quais exista volume de tráfego com magnitude suficiente para que a iniciativa privada possa operar e investir mediante recursos obtidos a partir da cobrança de tarifa paga pelos usuários.

Há alguns anos, o governo federal vem desenvolvendo esforços, através da Secretaria de Política Nacional de Transportes do Ministério dos Transportes (SPNT-MT), para dotar o setor de transportes de uma visão estratégica de longo prazo. Nesse sentido, instituiu o PNLT, cuja primeira versão foi publicada em 2007 e representou o marco inicial da retomada do planejamento setorial estratégico em

transportes. A previsão do caráter contínuo e dinâmico do plano visava orientar, com embasamento técnico e científico, a implantação das ações públicas e privadas no setor de transportes de forma a atender às demandas políticas de integração, desenvolvimento e superação de desigualdades.

4.14.2.1. Plano Nacional de Logística e Transportes

Contemplando os horizontes temporais de curto, médio e longo prazos, o PNLT apresenta sua diretriz central focada na integração e complementaridade entre os diferentes modais, bem como vinculada à sua viabilização financeira, técnica, econômica e ambiental e estratégias de execução, entendendo-o, também, como um processo dinâmico e participativo para subsidiar a tomada de decisões quanto às ações de políticas públicas e indicar a direção dos investimentos privados em transportes. Além disso, segundo o Ministério dos Transportes, pelas suas características de longo prazo, constitui-se, ao mesmo tempo, em um plano estratégico e indicativo, de permanente reavaliação, que permite visualizar e acompanhar o desenvolvimento do setor em função de demandas futuras, associadas à evolução.

Em suma, o PNLT também serve de base para a elaboração dos PPA e como eventual subsídio para a definição da composição do portfólio de projetos integrantes do PAC.

É importante salientar como se deu a forma de definição do portfólio de projetos do PNLT pela SPNT, que seguiu as etapas descritas abaixo.

- Consolidação dos pleitos (mais de 1.000): oriundos de diversos atores sociais, desde a área política a demandas difusas da sociedade civil, e de variadas fontes.
- Triagem: eliminação de duplicidades, obras já em execução pelo PAC, ou pequenas intervenções passíveis de serem agrupadas em um único projeto ou mesmo realizadas pelos governos estaduais ou locais. Esse processo resultou em 1.167 projetos que passaram a constituir o Portfólio de Projetos do PNLT 2011.
- Análise técnica de viabilidade: por meio de estudos macroeconômicos e de demanda de transportes para identificação dos principais fluxos de origem-destino entre todas as regiões, resultando em uma linha de base da situação de transportes.
- Construção de cenários: por meio da simulação do impacto das demandas futuras na rede viária multimodal em diferentes anos-horizonte, obtendo-se estimativas dos carregamentos ou fluxos por segmento viário para diferentes anos futuros e cenários alternativos de oferta viária. Como resultado desse processo, foram obtidos um diagnóstico da situação inicial e uma visão preliminar da situação-objetivo, ou seja, do futuro projetado e desejado, utilizando-se de uma metodologia de caráter econômico para a seleção dos investimentos a serem feitos no horizonte do PNLT (2011-2031). O critério utilizado para a definição de cada projeto foi estabelecido com base no conceito de Taxa Interna de Retorno Econômico (TIRE).
- Classificação dos projetos: tal processo embasou a fundamentação técnica e ofereceu apoio para a tomada de decisão sobre políticas públicas para o setor de transportes regional de cargas e passageiros. Os projetos que, ao longo do período de execução do plano, atingiram uma TIRE de

8% ao ano foram considerados exequíveis dentro do período. Dessa maneira, os 1.167 projetos do Portfólio do PNLT 2011 foram classificados nos seguintes grupos ou categorias:

- 111 projetos avaliados e considerados como prioritários em função de sua maior viabilidade econômica (TIRE maior ou igual a 8% ao ano);
- 237 projetos avaliados como tendo menor viabilidade econômica, mas cuja implantação justifica-se igualmente em função de outros aspectos não explicitamente considerados na avaliação econômica, como valores e interesses de caráter sociopolítico, ambiental, tecnológico ou desenvolvimento regional;
- 231 projetos não avaliados por pertencerem ao PAC e terem previsão de implantação já definida; e
- 588 projetos não avaliados em função da não disponibilidade completa de informações, como a impossibilidade de georreferenciamento ou a de simulação (segundo o método de simulação de redes considerado), como projetos portuários, aeroviários e de terminais.

A organização do Portfólio do PNLT engloba, portanto, não somente o que se denominou Portfólio Prioritário (111 projetos), mas também os projetos do PAC e ainda os projetos não prioritários, que não atingiram a TIRE de 8%, resultante da análise econômica. O documento ressalta que os projetos ou pleitos avaliados e constantes do banco de dados de projetos não prioritários não foram preteridos, já que a própria dinâmica do processo de planejamento do setor de transportes poderá, em momento oportuno, levá-los a serem considerados executáveis em outras circunstâncias.

Nesse sentido, verifica-se que há abertura de espaço no PNLT para a inserção de novas priorizações de investimentos e obras estratégicas de interesse do Piauí, até então não discriminadas pelo Ministério dos Transportes, desde que fundamentadas e difundidas de forma mais incisiva nos meios técnicos, políticos e empresariais.

Como será observado nestas páginas, comparativamente a outros estados brasileiros e do Nordeste, os investimentos realizados e programados no Piauí, com apoio dos órgãos federais de financiamento, ainda são de pequena expressão e residuais ao planejamento de estruturas logísticas instaladas fora do estado. Ou seja, predominam estruturas logísticas com objetivo central de passagem, que não visam aprimorar a articulação interna regional do Piauí.

No Balanço de 2012 (MINISTÉRIO DO TRANSPORTE, 2012), o documento destaca o Programa de Investimentos em Logística (PIL), lançado em 15/08/2012, com a finalidade de direcionar com mais efetividade os investimentos públicos e privados voltados à melhoria da qualidade da infraestrutura de transportes, envolvendo rodovias e ferrovias. O Programa envolve a aplicação de 133 bilhões de reais, sendo 42 bilhões de reais destinados a nove trechos de rodovias, em uma extensão total de 7,5 mil km, e 12 trechos ferroviários de alta capacidade, que totalizam 10 mil km de extensão.

Segundo o documento,

> a proposta de melhoria da infraestrutura, quando fundamentada no superior conceito da logística de movimentação de bens e pessoas, passa pela integração modal do sistema de transporte, pelo aumento da sua capacidade operacional, pela redução dos seus custos de oferta, resultando na sua maior eficiência econômica e decorrente aumento da competitividade dos produtos brasileiros. Assim, em sintonia com o Programa, foi criada a Empresa de Planejamento e Logística (EPL) que será responsável pelo planejamento e gestão da logística do transporte brasileiro (MINISTÉRIO DO TRANSPORTE, 2012).

4.14.2.2. Programa de Investimentos em Logística, rodovias

As concessões rodoviárias que fazem parte do PIL se diferenciam daquelas licitadas até então pela concentração de investimentos importantes logo nos cinco primeiros anos das concessões. Dentre os investimentos previstos, destaca-se a obrigação dos futuros concessionários de duplicar todos os trechos que ainda estão em pista simples, excluindo-se apenas os trechos que já estavam previstos para serem duplicados pelo DNIT. O programa não insere nenhum projeto de concessão no Piauí, priorizando as rodovias federais localizadas na região Sudeste e Centro-Oeste.

4.14.2.3. Programa de Investimentos em Logística, ferrovias

O PIL-Ferrovias, segundo o Ministério do Transporte (2012), transformará o setor ferroviário brasileiro, adotando um novo modelo que se apoia nas seguintes diretrizes:

- expansão de 10 mil km da malha ferroviária;
- quebra do monopólio na oferta de serviços ferroviários;
- construção, manutenção e operação de trechos sob responsabilidade do concessionário de infraestrutura;
- toda a capacidade das novas ferrovias será comprada pela VALEC, que mediante oferta pública a disponibilizará aos interessados (operadores ferroviários independentes, usuários que quiserem transportar sua carga e concessionários);
- redução das tarifas e ampliação da quantidade de carga transportada por ferrovia;
- estruturação de linhas transporte ferroviário de passageiros.

No PIL-Ferrovias estão previstos investimentos de 91 bilhões de reais, para serem realizados pela iniciativa privada na implantação e modernização, com posterior operação, de 12 trechos ferroviários, que totalizam 10 mil km de novas ferrovias de alta capacidade. Estão em desenvolvimento estudos que foram separados para dois grandes grupos de trechos, abaixo listados.

- Grupo 1, cujos estudos seriam encerrados em 2012:
  - Ferroanel Tramo Norte (SP), com 90 km;
  - Ferroanel Tramo Sul (SP), com 60 km;
  - Acesso ao Porto de Santos (SP), com 340 km;

  - Lucas do Rio Verde/ Uruaçu (MT/GO), com 901 km;
  - Açailândia/ Vila do Conde (MA/PA), com 480 km;
  - Estrela d´Oeste/ Panorama/ Maracajú (SP/MS), com 720 km;
- Grupo 2:
  - Belo Horizonte/ Salvador (MG/BA), com 1.651 km;
  - Rio de Janeiro/ Campos/ Vitória (RJ/ES), com 634 km;
  - Uruaçu/ Corinto/ Campos (GO/MG/RJ), com 1.730 km;
  - Maracajú/ Mafra (MS/PR/SC), com 420 km;
  - Mairinque/ Porto Alegre/ Rio Grande (SP/PR/SC/RS), com 1.800 km;
  - Salvador/ Recife (BA/SE/AL/PE), com 1.200 km.

No que se refere à concessão de ferrovias, destacam-se as ações de aprimoramento do marco regulatório:

- metas anuais de produção e de redução de acidentes por trechos;
- Plano Trienal de Investimentos (PTI) para o período 2011-2013, com previsão de investimentos privados de 14,6 bilhões de reais para o triênio;
- figura do usuário investidor permitiu a realização de investimentos relevantes;
- revisão das tarifas-teto constantes das tabelas de referência do serviço de transporte ferroviário concedido, com queda média de 22%.

O programa concessões de ferrovias, até o presente momento, impulsionou a recuperação do modal prioritariamente nas regiões Sudeste e Sul, com ramificações para as regiões Centro-Oeste e Nordeste (litoral).

A integração da porção centro-norte brasileira está em fase inicial de implantação, por meio dos investimentos na Ferrovia Norte-Sul, na Nova Transnordestina e na Ferrovia de Integração Oeste-Leste (FIOL).

O Piauí se insere no processo de expansão da Nova Transnordestina, que ligará Eliseu Martins (PI) aos portos de Suape (PE) e Pecém (CE), com extensão de 1.860 km em bitola larga, destinado ao transporte de alta capacidade, tendo por foco o atendimento à demanda por transporte de grãos do cerrado nordestino, entre outros, e o melhor aproveitamento do uso de duas importantes estruturas portuárias brasileiras. Os investimentos previstos são da ordem de 5 bilhões de reais, oriundos de capital privado, financiamentos do BNDES, Fundo de Investimentos do Nordeste (FINOR), Fundo de Desenvolvimento do Nordeste (FDNE) e aportes da União. As obras apresentavam, em 2012, um percentual de 37% de execução física e conclusão prevista para o segundo semestre de 2014 (MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, 2012).

Figura 91 – Mapeamento das ferrovias sob concessão para o transporte de carga, Brasil, 2012

Fonte: Associação Nacional dos Transportes Ferroviários (ANTF), 2013

Segundo estudos efetuados pela ANTF (2013), a política de concessões ferroviárias já apresenta resultados expressivos no que tange ao aumento da oferta, dos investimentos, da arrecadação, dos empregos e da segurança, como:

- aumento de 117% na produção ferroviária (de 137 para 297 bilhões TKU), com taxa de crescimento médio anual de 5,4%;
- crescimento de 90% na movimentação;
- aumento de 68 vezes no transporte de contêineres;
- emprega mais de 45,2 mil funcionários diretos e indiretos.
- investimentos de 33,5 bilhões de reais na malha e material rodante;
- arrecadação da União de 16,7 bilhões de reais em concessão e arrendamento, tributos federais, estaduais e municipais;
- redução em 83% no índice de acidentes.

4.14.2.4. Programa de Investimentos em Logística, portos

O Brasil dispõe de 34 portos públicos e 129 terminais de uso privativo (TUP), que movimentam a maior parte da carga. A movimentação portuária cresceu 31% nos últimos 10 anos em relação ao período imediatamente anterior, puxada pelo crescimento da movimentação de carga geral e das cargas de *commodities* de exportação. Os desafios do futuro estão ligados à superação dos gargalos inerentes ao aumento de produtividade e à expansão dos ativos da infraestrutura portuária.

O marco regulatório do sistema portuário brasileiro, instituído pela Lei dos Portos (Lei 8.630, de 25/02/1993), delimitou um padrão de organização no qual a propriedade da terra (do porto) é do setor público, enquanto a operação portuária é realizada pelo setor privado, modelo que também é predominante nos demais portos mundiais. No Brasil, a União detém a propriedade das terras e as Companhias Docas são os administradores dos principais portos públicos.

Segundo o BNDES (2012), o debate atual resume-se à forma de atendimento da demanda futura e onde estará concentrado o aumento da oferta de infra e superestrutura portuária. Em 2009, a ANTAQ disponibilizou o Plano Geral de Outorga do setor portuário.

As novas obras previstas para o setor complementam as ações já contempladas em outros programas governamentais de investimento, como PAC, PIL-Rodovias e Concessões, e o Programa Federal de Concessão de Rodovias já em curso.

As principais novas ações propostas são:

- acessos rodoviários:
  - recuperação do acesso ao Porto de Santarém (PA);
  - duplicação Anjo da Guarda/ Porto de Itaqui (MA);
  - construção e adequação da BR-447/ES, acesso ao Terminal Capuaba (ES);
  - adequação do acesso ao Porto de Paranaguá;
  - duplicação do acesso ao Porto de Imbituba.
- acessos ferroviários:
  - eliminação de interseções em nível no acesso ao Porto do Rio de Janeiro;
  - ramal de acesso ao Porto de Suape (PE)/ Ferrovia Transnordestina.
- acessos hidroviários:
  - projeto para navegação na hidrovia Guamá-Capim (Porto de Vila do Conde);
  - estudo de aprofundamento do canal de acesso hidroviário ao Porto de Outeiro (Vila do Conde), de 12 m para 16 m.

O Programa de Acessos Terrestres e Hidroviários a Portos prevê a aplicação de 2,6 bilhões de reais nos acessos rodoviários, ferroviários, hidroviários e em pátios de regularização de tráfego nos 18 principais portos públicos brasileiros. Desse total, mais de 1 bilhão de reais em projetos ficará a cargo do Ministério dos Transportes; os outros investimentos serão executados, principalmente, pelos estados e pela iniciativa privada. Não há nenhuma programação de investimentos no Piauí nesse tema.

4.14.2.5. Plano de Transporte e Logística

O Plano de Transporte e Logística, da CNT (2011), pode ser considerado como um importante elemento formador de opinião na formulação de conceitos de priorização de investimentos no setor de logística de transportes no país. O plano de 2011 elenca uma série de investimentos prioritários segundo o delineamento de eixos estruturantes (Figura 92).

Figura 92 – Mapeamento dos eixos estruturantes do Plano de Transporte e Logística, Brasil, 2011

Fonte: CNT, 2011

Dois desses eixos estruturantes cruzam o território do Piauí: o Nordeste-Sudeste e o Litorâneo. O eixo Nordeste-Sudeste percorre seis estados (Rio de Janeiro, Minas Gerais, Bahia, Pernambuco, Piauí e Maranhão), tendo os maiores percursos sobre Minas Gerais, Bahia e Piauí que, juntos, agrupam 86% dos projetos prioritários pelo estudo da CNT. Minas Gerais é o estado mais contemplado, com projetos (44%), seguido de Bahia (25%) e Piauí (17%). A Tabela 66 traz os projetos prioritários do eixo Nordeste-Sudeste.

Tabela 66 – Projetos prioritários indicados pela CNT no eixo estruturante NE/ SE, por modal e estado, 2011

Modal	Tipologia, número de projetos e estados contemplados	Projetos no Piauí
Aeroportos	Ampliação – 5 (MG,MG,MG,MG,PE)	-
	Ampliação estrutura de carga – 1 (PE)	-
Complementar	Ampliação de terminal – 4 (BA,BA,MG,PE)	-
	Construção de terminal – 3 (MG,PI,PI)	Teresina: terminal intermodal Eliseu Martins: terminal rodoviário
Hidroviária/ Portuária	Abertura de canal – 1 (MG/BA)	-
	Dispositivo de transposição – 2 (PI,MG)	Guadalupe: construção da eclusa de Boa Esperança
	Acessos terrestres – 1 (BA)	-
Rodoviária	Construção de rodovia – 5 (MG,MG,BA,PI,GO)	Alto/ Buriti dos Montes: BR-226 (181 km)
	Duplicação de rodovia – 5 (RJ,RJ,MG,MG,MG)	-
	Faixa adicional – 2 (PI/PE, BA)	Dom Expedito Lopes/ Parnamirim (PE): na BR-316 e BR-230 - 239 km
	Pavimentação – 3 (PI, PI, CE)	Eliseu Martins/ Jerumenh: BR-135 (155 km) Bertolínia/ Uruçuí: BR-324 (73 km)
	Recuperação de pavimento – 13 (PI, PI/BA, BA, BA, BA, BA, BA, BA, BA, MG, MG, MG, MA)	Eliseu Martins/ São João do Piauí: PI-141 (172 km) Floriano/ Remanso: PI-140 e BA-324 (347 km)
Ferroviária	Construção de ferrovia–5 (MG,MG,MG,MG,MG)	-
	Eliminação de gargalos – 2 (RJ, MG)	-
	Recuperação de ferrovia – 1 (MG/SP)	-

Fonte: CNT, 2011

No eixo Litorâneo, 15 estados foram contemplados, todos litorâneos, com exceção do litorâneo Amapá e do não litorâneo Minas Gerais. Ao todo, foram listados 147 projetos; se for considerado que alguns desses projetos contemplam mais de um estado, seriam, ao todo, 159 projetos rebatidos nos diversos territórios estaduais. Dos 159 rebatimentos de projetos, o Piauí foi contemplado com apenas quatro (Tabela 67), sendo o segundo estado do eixo estruturante menos contemplado (perde apenas do Pará) e o menos contemplado da região Nordeste.

Os estados mais contemplados com projetos de logística pelos estudos da CNT foram Rio Grande do Sul (14%), Bahia (9%), Ceará (8%), Rio de Janeiro (8%), Santa Catarina (7,5%), Espírito Santo (7,5%) e Minas Gerais (7%), enquanto os quatro projetos para o Piauí representam apenas 2,5 % do total.

Tabela 67 – Projetos prioritários indicados pela CNT no eixo estruturante Litorâneo, por modal e estado, 2011

Modal	Tipologia, número de projetos e estados contemplados	Projetos no Piauí
Aeroportos	Ampliação – 10 (SP,RS,PR,SC,AL,PE,ES,CE,RJ,RS)	-
	Ampliação estrutura de carga – 4 (RS,RJ,ES,RN)	-
	Construção de aeroporto – 1 (SP)	-
	Melhorias na pista – 2 (RJ e RS)	-
Complementar	Ampliação de Terminal – 5 (AL, RJ, RN, RS, RS)	-
	Construção de Terminal – 8 (AL, BA, ES, RJ, RJ, RS, RS, SE)	-
Ferroviária	Construção de ferrovia – 13 (PE/PI, SC,SC,SC, SC, SC, SC, SC, PR, PE, CE, MA/PE)	PE/PI = Transnordestina: Salgueiro a Eliseu Martins (PI);
		MA/PE = variante da Transnordestina de Salgueiro a Imperatriz (MA)
	Duplicação de ferrovia – 1 (PR)	-
	Eliminação de gargalos – 5 (SC, SP, SP, RJ, RS)	-
	Recuperação de ferrovia – 9 (RJ, CE/PE,PE/BA, ES/RJ, MG/ES, CE, PB/PE, CE, CE/MA)	CE/MA = trecho Cratéus/ São Luís – passa pelo Piauí.
Hidroviária	Abertura de canal – 1 (PA)	-
	Ampliação de profundidade – 4 (RS, RS, RS, RS)	-
	Dispositivo de transposição – 3 (RS, RS, RS)	-
Rodoviária	Construção de rodovia – 19 (RJ, SP, SP, SP, SP, PR, PR, PR, PR, MG, MG, MG, MG, MG, SC, ES, ES, BA, BA)	-
	Duplicação de rodovia – 19 (RS, RS, SC, SC, SP,RJ/SP, RJ, RJ, MG, ES, ES, BA, BA, BA, AL, SE, PE, PB, RN)	-
	Faixa adicional – 4 (RS, SC, PA, MG/ES)	-
	Pavimentação – 3 (RS, MA, MG)	-
	Recuperação de pavimento – 36 (RS, RS, RS, MG, MG, ES, ES, BA, BA, BA, BA, BA, BA, BA, SE, SE, SE, SE, SE, AL, PB, PB, PB, RN, RN, RN, CE, CE, CE, CE, CE, CE, PI/CE, MA, MA, MA)	-

Fonte: CNT, 2011

4.14.2.6. Principais resultados da reestruturação do Ministério dos Transportes

A atualização e revisão metodológica da versão original de 2007 do PNLT foi concluída em 2012, por meio dos trabalhos de "Reavaliação de Estimativas e Metas do PNLT", que elevou o ano-horizonte do Plano de 2023 para 2031, e incluiu novos portfólios de projetos. O estudo foi realizado com o suporte da FIPE e da Universidade de São Paulo (USP). O Relatório Final do PNLT, os Portfólios e o Atlas de Projetos, bem como o Banco de Dados do Plano, estão integralmente disponibilizados no *site* do Ministério dos Transportes.

O desenvolvimento do Plano Hidroviário Estratégico (PHE) teve como objetivo analisar a situação do transporte hidroviário interior no país e propor investimentos necessários e prioritários ao desenvolvimento do modal, para uma melhor eficiência e reequilíbrio da matriz brasileira de transporte de cargas. Segundo o Balanço de 2012 (MINISTÉRIO DO TRANSPORTE, 2012), o PHE foi iniciado em junho de 2012 com previsão de conclusão em maio de 2013.

4.14.3. Investimentos no setor

4.14.3.1. PAC 1 e 2 no transporte rodoviário

Em 2012, foram executadas obras rodoviárias voltadas para adequação e construção de rodovias, que se constituíam, segundo o Ministério dos Transportes, em prioridade entre os empreendimentos constantes da carteira do PAC, cujo foco estratégico era o escoamento da produção, ampliação da fronteira agrícola, integração nacional e interligação com os países da América do Sul.

Foram executados 392,1 km de duplicação e adequação rodoviária, 525,6 km de construção, além de 55 mil km da malha com cobertura de serviços de manutenção.

A seguir, são apresentadas as obras em execução em cada região do país. A Figura 93, mostra os investimentos do PAC em rodovias na região Nordeste e a única obra priorizada no Piauí.

Figura 93 – Mapeamento dos investimentos do PAC 1 e 2 em rodovias, Nordeste

Fonte: Ministério dos Transportes – Balanço 2012, e Mapa Multimodal do PAC 2012.

Em 2012, foram executados 188,9 km de duplicação/ adequação e 85,19 km de construção pelo PAC 2, na região Nordeste:

- BR-235/PI, construção do trecho Gilbués/ divisa PI-MA (Santa Filomena) (130,2 km), executados 57,2 km em 2012;
- BR-101/AL, duplicação do trecho divisa PE-AL/ divisa AL-SE (248,5 km), executados 51,9 km em 2012;

- BR-101/PB, duplicação do trecho divisa PB-RN/ divisa PB-PE (129,0 km), trecho concluído;
- BR-101/PE, duplicação do trecho divisa PB-PE/ divisa PE-AL (147,0 km), executados 3 km, uma passagem inferior e uma ponte em 2012;
- BR-101/RN, duplicação do trecho Natal/ divisa RN-PB (81,0 km), trecho concluído;
- BR-101/SE, duplicação do trecho divisa AL-SE/ divisa SE-BA (190 km), executados 55,0 km em 2012, incluindo a conclusão do Contorno de Aracaju;
- BR-235/BA, construção do trecho divisa SE-BA/ divisa BA-PI (664,0 km), executados 6,5 km em 2012;
- BR-418/BA, construção do trecho Caravelas/ Entroncamento BR-101/BA (72,8 km), executados 14,1 km em 2012;
- BR-408/PE, adequação do trecho Carpina/ Entroncamento BR-232 (41,8 km), executados 19,7 km em 2012;
- BR-242/BA, Contorno de Barreiras (4 km), concluídos 2,47 km em 2012;
- BR-324/BA, Via Expressa ao Porto de Salvador (4,3 km), concluídos 1,9 km em 2012;
- BR-304/RN, Contorno de Mossoró (17 km), executados 30% de obras de arte especiais e 3 km em 2012;
- BR-304/CE, ponte sobre o Rio Jaguaribe (3,1 km), em Aracati, ponte concluída e executado 1 km de acessos em 2012;
- BR-222/CE, duplicação do trecho de acesso do Porto Pecém/ Sobral (194 km), executados 54,3 km em 2012;
- BR-020/CE, reiniciada a duplicação e melhoramentos do Contorno de Fortaleza (32 km).

No PAC 1, já haviam sido executadas duas obras no Piauí:

- BR-135/PI, pavimentação do trecho Eliseu Martins/ Jurumenha; e
- BR-020/PI, pavimentação do trecho entre São Raimundo Nonato e Campo Alegre de Lourdes.

4.14.3.2. PAC 1 e 2 no transporte ferroviário

A expansão ferroviária está fundamentada nos grandes eixos ferroviários, de maior capacidade em bitola larga, de forma integrada com os demais modos de transportes. Dessa forma, o Brasil moderniza sua malha ferroviária, estruturando um sistema de alta capacidade para o transporte de cargas e passageiros, visando atender aos novos fluxos de transportes decorrentes da espacialização e do crescente grau de complexidade da estrutura produtiva nacional. Em 2012, foram concluídos 33 km de adequação da malha ferroviária existente e concluídos 963 km de malha nova nas ferrovias Norte-Sul, Transnordestina, FIOL e Ferronorte (PAC 2).

Na Ferrovia Nova Transnordestina, em 2012, foram construídos 225 km dos 1.728 km previstos, em bitola larga, envolvendo investimentos de 5,42 bilhões de reais:

- trecho Missão Velha (CE)/ Salgueiro (PE) (96,0 km), previsão de conclusão dezembro de 2012;

- trecho Salgueiro (PE)/ Trindade (PE) (163,0 km), executados 98% da infraestrutura, 98% de obras de arte especiais e 40% da superestrutura em 2012;
- trecho Trindade (PE)/ Eliseu Martins (PI) (420,0 km), executados 41% da infraestrutura, 33% de obras de arte especiais em 2012;
- trecho Salgueiro (PE)/ Suape (PE) (522,0 km), executados 53% da infraestrutura, 50% das obras de arte especiais e 28% da superestrutura em 2012;
- trecho Pecém (CE)/ Missão Velha (CE) (527,0 km), execução de 4% da infraestrutura e 3% de obras de arte especiais em 2012.

O trecho de Eliseu Martins (PI) a Estreito/MA ainda se encontra na fase de estudos e projetos, conforme a Figura 94.

Figura 94 – Mapeamento dos investimentos do PAC 1 e 2 em ferrovias, Nordeste

Fonte: Ministério dos Transportes, 2012

Na Ferrovia Norte-Sul (Figura 95), já foram investidos 10,61 bilhões de reais para a construção de 719 km de ferrovia em bitola larga, entre os municípios de Açailândia e Palmas – trecho já em operação, segundo o Ministério dos Transportes. Os trechos em execução e em estudos e projetos são:

- tramo central: Palmas (TO)/ Uruaçu (GO) (575,0 km), concluída a colocação dos 211,0 km restantes de grade em 2012;
- tramo sul: Uruaçu (GO)/ Anápolis (GO) (280,0 km), concluído o túnel de Anápolis e a colocação de grade em 2012;

- trecho Anápolis (GO)/ Estrela d'Oeste (SP) (681,0 km), executados 30% da infraestrutura em 2012;
- trecho Açailândia (MA)/ Belém (PA) e Estrela D'Oeste (SP)/ Panorama (SP), em fase de estudos e projetos.

Figura 95 – Mapeamento dos investimentos do PAC 1 e 2 na Ferrovia Norte Sul

Fonte: Ministério dos Transportes, 2012

A FIOL (Figura 96) envolve investimentos da ordem de 4,23 bilhões de reais para ferrovia em bitola larga. Encontra-se no seguinte estágio de execução:

- trecho Ilhéus (BA)/ Caetité (BA) (537,0 km), executados 15% da infraestrutura e 3% de obras de arte especiais em 2012;
- trecho Caetité (BA)/ Barreiras (BA) (485,0 km), aguarda licenciamento ambiental para início de obras;
- trecho Barreira (BA)/ Figueirópolis (TO) (502,0 km), em estudos e projetos.

Figura 96 – Mapeamento dos investimentos do PAC 1 e 2 na Ferrovia de Integração Oeste Leste

Fonte: Ministério dos Transportes, 2012

4.14.3.3 .Principais ações no transporte hidroviário

Segundo o Ministério dos Transportes, uma maior participação do modal hidroviário na matriz de transportes é fundamental para o aumento da competitividade dos produtos brasileiros, permitindo a redução de custos logísticos associada à redução de impactos ambientais proporcionada por esse modal em relação aos demais. Os investimentos efetuados pelo governo federal visam disponibilizar infraestrutura necessária para movimentação de pessoas e bens, aproveitando o potencial hidroviário do país.

O transporte hidroviário possibilita o fluxo de pessoas e mercadorias com amplas vantagens ambientais, como a redução das emissões de gases poluentes, em um setor altamente poluidor como é o do transporte rodoviário priorizado no Brasil; existem também vantagens econômicas, por ser um transporte barato em relação aos outros modais, e vantagens sociais, trazendo maior alavancagem no desenvolvimento da região.

Diante disso, a SPNT identificou, a partir do Plano Decenal de Expansão de Energia (PDEE) 2009-2019, 62 eclusas prioritárias a serem implantadas até 2026 (com investimento estimado em 28.627,29 milhões de reais), sendo que dessas, seis são projetadas na região do Parnaíba.

O diagnóstico da hidrovia do Parnaíba estabelecia que os comboios de elevada capacidade somente pudessem trafegar com a construção de novos aproveitamentos de usos múltiplos e a conclusão das eclusas de Boa Esperança. Assim, no Rio Parnaíba foi relatada como prioridade 1, em uma escala de 1 a 3, a construção de eclusas nas futuras usinas de Cachoeira, Castelhano, Estreito, Ribeiro Gonçalves e Uruçuí, além da conclusão da eclusa de Boa Esperança (Castelo Branco), cujas obras foram paralisadas em 1983 e não retomadas, faltando apenas a instalação dos equipamentos necessários à sua operação. As outras cinco primeiras ainda estão sendo projetadas.

A eclusa de Boa Esperança foi orçada em 53,0 milhões de reais e o desembolso, de acordo com o PDEE, foi previsto para 2011. As de Cachoeira (77,25 milhões de reais), Castelhano (64,20 milhões de reais), Estreito (64,20 milhões de reais), Ribeiro Gonçalves (253,81 milhões de reais) e Uruçuí (148,47 milhões de reais) foram previstas para serem realizadas no período de 2012 a 2015, visto que a expectativa do setor de transportes é que essas eclusas sejam construídas concomitantemente aos barramentos (Tabela 69).

Em termos de navegabilidade, os recursos hídricos da região do Parnaíba conta com uma extensão aproximada de 1.600 km de trechos navegáveis (AHINOR, 2008), incluindo os trechos navegáveis do Parnaíba e do rio Balsas, seu afluente da margem esquerda que drena o território do Maranhão. Dos 1.450 km de extensão do Rio Parnaíba (Moraes, 2000), 1335 km são navegáveis (92% do total), indo desde a foz até a cidade de Santa Filomena, porém com interrupção em Guadalupe por conta da eclusa não finalizada.

A navegabilidade no Rio Parnaíba apresenta as seguintes condições (AHINOR, 1999; MORAES, 2000):

- **Baixo curso** - Teresina /Parnaíba: navegação dificultada pela existência de trechos com pequena profundidade (1,20m em Luzilândia (Moraes, 2000)), provocado, em quase sua totalidade, pelos prolongamentos imersos das coroas, denominadas "REVERSAS", existentes nas áreas onde o rio sofre significativas mudanças no canal de margem a margem.
- **Médio curso** - Guadalupe/Teresina: o rio apresenta boas condições de navegação, pois tem o fundo formado por material duro que dificulta a formação de coroas, entretanto não se verificam grandes profundidades em seu canal, as quais variam de 2,3m a 2,8m. A largura média do rio varia em torno dos 300m a 350m, existindo ainda inúmeras pedras no trecho, que necessita serviços de derrocagem, balizamento e sinalização náutica adequada.
- **Alto curso** – Uruçuí/Barragem Boa Esperança: trecho com aproximadamente 145 km de extensão ao longo do lago da barragem de Boa Esperança, sem obstáculos à navegação, exceto a transposição do desnível da barragem, onde existe a necessidade de finalizar a implantação da eclusa, além de manter o balizamento do canal na área de influência do lago.
- **Alto Curso** – Santa Filomena/Uruçuí: trecho com aproximadamente 350 km de extensão (Castro Dias, 2012), onde a navegação se desenvolve com dificuldades em decorrência da pouca profundidade e existência de corredeiras, bem como pelos pequenos raios de curvatura, tornando-se indispensável a implantação de sinalização através de placas e balizamento (AHINOR, 1999).

Apesar das restrições mencionadas a viabilidade da implantação da hidrovia é factível segundo os estudos já realizados em 1992 pela JAICA – Agência de Cooperação Internacional do Japão, e em 2011 e pela AHINOR – Administração das Hidrovias do Nordeste, que constataram que as condições do rio e o volume de carga na área de influência do Parnaíba justificam a sua implantação (Castro Dias, 2012). Entretanto, em face dos 5 aproveitamentos hidrelétricos previstos que, se de um lado melhorarão as condições de navegabilidade, de outro limitarão o tamanho das barcaças ao espaço projetado na eclusa de Boa Esperança (12 m x 50 m), além de condicionar a conclusão da navegabilidade total do rio ao lento cronograma de implantação das hidrelétricas previstas.

Segundo o Ministério dos Transportes (2012), foram executadas, em 2012, ações pontuais para garantir

a navegabilidade em mais de 6.000 km das hidrovias federais, em sinalização, destocamentos, retiradas de obstáculos e dragagens de manutenção. Também foram realizadas obras de adequação e melhoramentos específicos nos corredores das hidrovias do Madeira, Amazonas, Tapajós, São Francisco, Tietê-Paraná, Paraguai e Mercosul, com destaque para dragagem pontual no rio Taquari e no tramo norte do rio Paraguai, bem como sinalização em trechos do rio Paraná.

A construção de terminais fluviais ficou concentrada nos municípios da região Norte, onde o modal hidroviário é preponderante e representa, assim, importante medida de caráter socioeconômico, pois permite a circulação regional de pessoas, dinamiza o fluxo de transporte de mercadorias e promove a melhoria da qualidade de vida.

No PAC 1 e 2 não foram contempladas obras em transporte hidroviário no Piauí (Bacia do Parnaíba). Entretanto, a publicação Diretrizes da Política Nacional de Transporte Hidroviário, do Ministério dos Transportes (2010), enfatiza a importância e prioridade dos investimentos nas eclusas do Rio Parnaíba como condição para ampliar a navegabilidade e a geração de energia elétrica, tendo sido destacadas, como prioridade 1, as cinco eclusas passíveis de implantação no Rio Parnaíba, que podem ser visualizadas na Figura 97.

Figura 97 – Mapeamento de eclusas na região hidrográfica do Parnaíba

Fonte: Ministério dos Transportes, 2010

Segundo o documento, as diretrizes elencadas abrangem a navegação interior e deverão balizar as ações no setor público e servir de referência para iniciativas do setor privado. A meta é elevar a participação do modal hidroviário na matriz de transportes brasileira. O trabalho também apresenta um detalhamento acerca da problemática multisetorial que envolve a implantação de eclusas, principalmente no que tange à articulação com o setor elétrico.

Nas Tabelas apresentadas a seguir, retirados da publicação mencionada, pode-se verificar a programação de prioridades de eclusas nos diversos rios brasileiros e a posição das cinco eclusas programadas para o Piauí (Rio Parnaíba), e que não foram incluídas na programação do PAC 1 e 2.

Tabela 68 – Eclusas em bacias prioridade 2 e 3 em aproveitamento hidrelétrico, previstos e existentes

Rio	Barragem	Situação	Prioridade
das Velhas	Santo Hipólito	Projetada	2
Grande	Água Vermelha (José Ermírio de Moraes)	Existente	3
	Estreito (Luiz Carlos Barreto de Carvalho)	Existente	3
	Marimbondo	Existente	3
	Porto Colômbia	Existente	3
	Volta Grande	Existente	3
Madeira	Jirau	Existente	3
	Santo Antônio	Existente	3
Paraíba do Sul	Barra do Pomba	Projetada	3
	Cambuci	Projetada	3
	Funil	Existente	3
	Ilha dos Pombos	Existente	3
	Itaocara	Existente	3
	Santa Branca	Existente	3
	Simplício	Existente	3
Paraná	Ilha Solteira	Existente	2
	Itaipu (Parte Brasileira)	Existente	3
	Jupiá	Existente	2
	Porto Primavera	Existente	2
Paranaíba	Cachoeira Dourada	Existente	3
	Emborcação	Existente	3
	Itumbiara	Existente	3
	São Simão	Existente	3
Paranapanema	Canoas I	Existente	2
	Canoas II	Existente	2
	Capivara (Escola de Engenharia Mackenzie)	Existente	2
	Rosana	Existente	2
	Taquaruçu (Escola Politécnica)	Existente	2

Fonte: Ministério dos Transportes, 2010

Tabela 69 – Eclusas em bacias prioridade 1 em aproveitamento hidrelétrico, previstos e existentes

Rio	Barragem	Situação	Prioridade
Araguaia	Santa Isabel	Projetada	1
Parnaíba	Boa Esperança (Castelo Branco)	Existente	1
	Cachoeira	Projetada	1
	Castelhano	Projetada	1
	Estreito	Projetada	1
	Ribeiro Gonçalves	Projetada	1
	Uruçuí	Projetada	1
São Francisco	Pedra Branca	Projetada	2
	Ilha da Pomba***	Projetada	2
	Riacho Seco	Projetada	2
Tapajós	Chacorão	Projetada	1
	Jatobá	Projetada	1
	São Luís do Tapajós	Projetada	1
Teles Pires	Eclusa em Cachoeira Rasteira***	Projetada	1
	Colíder	Projetada	1
	São Manoel	Projetada	1
	Sinop	Projetada	1
	Teles Pires	Projetada	1
Tietê	Bariri (Alvaro de Souza Lima)	Existente	1
	Barra Bonita	Existente	1
	Ibitinga	Existente	1
	Nova Avanhandava (Rui Barbosa)	Existente	1
	Promissão (Mário Lopes Leão)	Existente	1
	Três Irmãos	Existente	1
Tocantins	Estreito	Existente	1
	Luís Eduardo Magalhães (Lajeado)	Existente	1
	Ipueiras	Projetada	1
	Marabá	Projetada	1
	Serra Quebrada	Projetada	1
	Tupiratins	Projetada	1
	Peixe Angical	Existente	2
	São Salvador	Existente	2
	Cana Brava	Existente	3
	Serra da Mesa	Existente	3

(***) Eclusa sem aproveitamento hidrelétrico previsto.

Fonte: Ministério dos Transportes, 2010

A Tabela 70 apresenta um recorte de um quadro constante nessa publicação, que traz uma previsão orçamentária para os investimentos em todas as eclusas previstas, num horizonte temporal de 2011 a 2026. Previa-se que os investimentos nas eclusas do Rio Parnaíba ocorressem entre 2012 e 2015, chegando a um montante próximo a 661 milhões de reais investidos (em valores de 2010).

Tabela 70 – Orçamento de eclusas prioritárias, Piauí

Eclusa	Prioridade	Investimento (milhões de reais)	2011	2012	2013	2014	2015
Boa Esperança	1 A	53,00	53,00	-	-	-	-
Cachoeira	1 B	77,25	-	19,31	19,31	19,31	19,31
Castelhano	1 B	64,20	-	16,05	16,05	16,05	16,05
Estreito	1 B	64,20	-	16,05	16,05	16,05	16,05
Ribeiro Gonçalves	1 B	253,81	-	63,45	63,45	63,45	63,45
Uruçuí	1 B	148,47	-	37,12	37,12	37,12	37,12

Fonte: Ministério dos Transportes, 2010

Nos PAC 1 e 2, não houve nenhum investimento de hidrovia no Piauí e na Bacia do Parnaíba. As obras contempladas estão relacionadas na Figura 98.

Figura 98 – Mapeamento de obras em hidrovias contempladas no PAC 1 e 2, Brasil

Fonte: Governo Federal - PAC 2 – Lançamento em Março de 2010.

4.14.3.4 Principais ações no transporte marítimo e de cabotagem

Quanto ao transporte marítimo e de cabotagem, os investimentos planejados pelo Ministério dos Transportes não contemplam o porto de Luís Correia, administrado pelo governo estadual do Piauí. A Figura 99 mostra os portos contemplados na região Nordeste.

Figura 99 – Investimentos previstos nos portos pelo PIL-Portos, Nordeste, 2012

Nordeste		Investimentos (Milhões R$)	
UF	Portos	2014/15	2016/17
MA	Itaqui	2.722	1.872
BA	Aratu / Salvador / Porto Sul / Ilhéus	1.295	2.760
PE	Recife/Suape	1.414	527
CE	Pecém	1.224	–
PA	Cabedelo	107	–
AL	Maceió	12	–
TOTAL		6.775	5.159

Fonte: Ministério dos Transportes, 2012

Segundo o Plano CNT de Transporte e Logística 2011, o aumento da capacidade operacional dos portos marítimos brasileiros é de extrema importância para a redução dos custos de estiva e de transbordo de embarcações nos terminais e, para isso, seria necessário melhorar:

- a acessibilidade de navios com maiores comprimentos e calados e, portanto, com maior tonelagem líquida de carga, aumentando a interface navio-porto. Para tal, são essenciais as intervenções de dragagem, aterros hidráulicos e ampliações de cais, de berços e de molhes;
- a acessibilidade de embarcações e das interfaces navio-porto. Para isso são indispensáveis a ampliação das áreas retroportuárias, isto é, melhorias na capacidade de tráfego dos veículos terrestres, como trens e caminhões, e a ampliação dos terminais especializados (frigoríficos, contêineres, graneis, petroquímicos e agrícolas).

Eram indicadas como obras mais importantes para o eixo de cabotagem, a dragagem e o derrocamento para o aprofundamento dos canais de acesso ao cais dos Portos de Santos (SP) e São Sebastião (SP), as adequações portuárias e retroportuárias, e a dragagem dos berços no Porto de Itaqui (MA).

4.14.3.5. Principais ações no transporte aéreo

Segundo o PIL-Aeroportos (MINISTÉRIO DO TRANSPORTE, 2012) previa-se, em 2012, investimentos em aeroportos regionais na ordem de 7,3 bilhões de reais, contemplando na 1ª fase 270 aeroportos. Na região Nordeste, o PIL-Aeroportos indicava investimentos em 64 aeroportos e um montante de recursos de 2,1 bilhões de reais na 1ª fase. O Piauí será contemplado, segundo o plano, com investimentos em sete aeroportos (Parnaíba, Teresina, Picos, Floriano, Paulistana, São Raimundo Nonato e Bom Jesus), como mostra a Figura 100.

Figura 100 – Mapeamento dos investimentos previstos no PIL Aeroportos, Nordeste, 2012

Fonte: Ministério dos Transportes, 2012

Dentre os objetivos citados no PIL-Aeroportos para seleção dos aeroportos prioritários estão a necessidade de integração do território nacional, o desenvolvimento dos polos regionais, o fortalecimento dos centros de turismo e a garantia de acesso às comunidades da Amazônia Legal.

Para o fortalecimento e estruturação da rede de 689 aeroportos regionais existentes no Brasil, espera-se contemplar investimentos em 270 aeroportos, ou seja, quase 40% do total na 1ª fase de investimentos. Para atingir esses objetivos, os instrumentos a serem utilizados são:

- gestão dos projetos e dos investimentos por meio do Banco do Brasil;
- modelo padronizado de aeroportos: pequeno, médio e médio-grande;
- parceria com estados e municípios para gestão dos aeroportos;
- concessão administrativa;
- isenções das tarifas dos aeroportos do interior com movimentação inferior a 1 milhão de passageiros por ano. Todas as tarifas serão reembolsadas pelo Fundo Nacional de Aviação Civil (FNAC), preservando as destinações previstas;
- subsídios para rotas entre cidades pequenas e médias do interior e dessas cidades para as capitais, condicionado aos assentos ocupados, limitados a 50% da aeronave e até 60 assentos;
- redução da diferença entre as passagens aérea e rodoviária;
- estimulo à implantação de novas rotas regionais.

Em material informativo do PAC para a imprensa, de 2007, para o período 2007-2010, fornecido durante o lançamento do programa, entre as dez obras relacionadas ao transporte aéreo em andamento, nenhuma era no Piauí, nem mesmo na capital Teresina – três capitais nordestinas estavam contempladas: Fortaleza, Natal e João Pessoa. A obras priorizadas eram:

- Boa Vista (RR) - ampliação da capacidade para 330 mil passageiro/ano;
- Macapá (AP) - ampliação da Capacidade para 700 mil passageiro/ano;
- Fortaleza (CE) - construção do terminal de cargas e da torre de controle;
- Natal (RN) - construção do Aeroporto de São Gonçalo do Amarante;
- João Pessoa (PB) - ampliação da capacidade para 860 mil passageiro/ano;
- Guarulhos (SP) - implantação, adequação, ampliação e revitalização do sistema de pátios e pistas;
- Congonhas (SP) - 2ª etapa da reforma e modernização do terminal de passageiros e construção da torre de controle;
- Santos Dumont (RJ) - ampliação da capacidade para 8,5 milhões de passageiro/ano;
- Vitória (ES) - ampliação da capacidade para 2,1 milhões de passageiro/ano;
- Goiânia (GO) - ampliação da capacidade para 2,1 milhões de passageiro/ano.

No mesmo material do PAC, estavam indicadas 12 novas obras previstas para serem implementadas em aeroportos de médio e grande porte, contemplando um investimento no Piauí, com a ampliação e reforço de pátio e pista do aeroporto de Parnaíba. A relação de aeroportos e obras são apresentadas a seguir.

- Parnaíba (PI) - ampliação e reforço de pátio e pista;
- Recife (PE) - construção de quatro pontes de embarque;
- Salvador (BA) - readequação do acesso ao aeroporto;
- Vitória (ES) - construção do novo terminal de cargas;
- Confins (MG) - ampliação do estacionamento de veículos em mais 700 vagas;
- Guarulhos (SP) - ampliação da capacidade para mais 12 milhões de passageiro/ano;
- Tom Jobim (RJ) - recuperação e revitalização dos sistemas de pistas e terminal de cargas;
- Curitiba (PR) - ampliação da pista de pouso e ampliação do terminal de cargas em mais 5.000 m²;
- Florianópolis (SC) - ampliação da capacidade para 2,7 milhões de passageiro/ano;
- Porto Alegre (RS) - implantação do novo complexo logístico do aeroporto e ampliação da pista de pouso e decolagem;
- Cuiabá (MT) - complementação da reforma do terminal de passageiros;
- Brasília (DF) - ampliação da capacidade para 11 milhões de passageiro/ano.

Do total de investimentos em andamento e planejados no PAC, entre 2007 e 2010, que chega a um montante de 3 bilhões de reais, 60% contemplam aeroportos localizados na região Sudeste, sendo que o Nordeste recebeu apenas 5% desse total, percentual menor do que os das regiões Sul e Centro-Oeste.

Tabela 71 – Investimentos em aeroportos previstos no PAC 2007, por regiões, 2007-2010

Região	R$ milhões	
	TOTAL	%
Norte	95	3,2
Nordeste	151	5,0
Sudeste	1.801	60,0
Sul	601	20,0
Centro-Oeste	353	11,8
Total	**3.001**	**100,0**

Fonte: Governo Federal - PAC 2007-2010 Material para a Imprensa. Palácio do Planalto, Brasília, 22 de janeiro de 2007.

No lançamento do PAC 2, em março de 2010, estavam listados os investimentos em aeroportos no PAC 1 e 2 conforme ilustra a Figura 101. No Piauí, apenas o aeroporto de Parnaíba foi contemplado com obra, enquanto o de Teresina foi objeto de estudos e projetos. Esses investimentos estavam incluídos no PAC 1.

Figura 101 – Mapeamento dos investimentos em aeroportos nos PAC 1 e 2, Brasil

Fonte: Governo Federal - PAC 2 – Lançamento em Março de 2010.

4.15. Infraestrutura de energia

A energia proveniente de hidrelétricas é a mais utilizada no Brasil, sendo que a maior concentração hídrica encontra-se na região Norte do país. O Brasil aproveita esse potencial hídrico ao continuar investindo em usinas hidrelétricas, como feito nas últimas décadas.

4.15.1. Condições básicas

As usinas se concentraram, inicialmente, na região Sudeste, bem próximas aos grandes centros de consumo. O desenvolvimento da transmissão possibilitou o aproveitamento de recursos mais distantes dos centros consumidores e a interligação permitiu o aproveitamento das diversidades hidrológicas existentes entre as bacias hídricas, principalmente no Sul e Sudeste. Atualmente, as usinas estão distribuídas em todo território brasileiro.

Em 2012, de acordo com o MME, a potência instalada das hidrelétricas era de 84.294 MW, responsável por 69,7% da estrutura total, com 1.064 usinas, com potência média por usina de 79 MW. Isso indica que, em termos de geração, a maior parcela da capacidade instalada para produção de energia elétrica é realizada pelas usinas hidrelétricas.

A capacidade instalada de geração de energia elétrica por hidrelétricas vem crescendo ao longo dos anos no país, passando de um pouco mais de 10.000 MW, em 1970, para cerca de 80.000 MW de capacidade, em 2012, um crescimento de 700% no período (Figura 102).

Figura 102 – Capacidade instalada de geração elétrica, Brasil, 1980-2012

Fonte: MME, 2012

O potencial hidrelétrico brasileiro, em dezembro de 2012, era de 244.973,64 MW, sendo que a participação do Nordeste foi de 11,1% do total; em relação ao Nordeste, o Piauí contribuiu com 1,8%. No Nordeste, nos primeiros meses de 2012, estavam em operação 46,32% do potencial hidrelétrico e 0,10% estava em construção. Atualmente, o Piauí tem uma capacidade de 118,65 MW de potência, 269,5 MW em inventário e mais 95,5 MW em viabilidade técnica e econômica.

No Piauí, seis usinas estão em inventário: Poti, Uruçuí, Taboa, Ribeiro Gonçalves, Canto do Rio e Taquara, distribuídas no Rio das Balsas, Rio Poti e, a maioria, no Rio Parnaíba. Em viabilidade técnica e econômica, são três usinas no Rio Parnaíba: Castelhano, Estreito e Cachoeira. Em operação, existe a hidrelétrica de Boa Esperança, com capacidade de 237,3 MW.

O aproveitamento das hidrelétricas para a construção de eclusas está nas Diretrizes da Política Nacional de Transporte Hidroviário. As eclusas são essenciais, pois permitem a navegação em trechos de hidrovias que são barrados por usinas hidrelétricas ou que apresentam obstáculos naturais, como bancos de areia e afloramentos rochosos. Assim, a geração de energia e navegação são setores não excludentes quando presentes no mesmo corpo hídrico. Porém, no Brasil, até então, não existia uma sincronia entre os empreendimentos de geração de energia e navegação, já que os planejamentos setoriais não eram, na maioria das vezes, integrados.

Em relação ao sistema de transmissão de energia elétrica, o sistema no Nordeste atende os estados do Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia. O sistema é abastecido por energia gerada na própria região e complementado por outras regiões, pelas interligações Norte-Sudeste/ Centro-Oeste e pelos excedentes de energia da região Norte, importados pela interligação Norte-Nordeste.

Em dezembro de 2012, o Nordeste contava com uma capacidade instalada da ordem de 20.000 MW, sendo 11.000 MW em usinas hidráulicas (maior aproveitamento nos estados da Bahia e Alagoas); 6.800 MW, em térmicas; e 2.236 MW, em eólicas.

A interligação Norte-Nordeste (Figura 103), segundo a EPE, é constituída pelas linhas de transmissão em 500 kV: Presidente Dutra-Boa Esperança, Presidente Dutra-Teresina C1 e C2, pela LT 500 kV Colinas-Ribeiro Gonçalves-São João do Piauí-Sobradinho e pela LT 500 kV Colinas-Ribeiro Gonçalves-São João do Piauí-Milagres.

Figura 103 – Diagrama esquemático da interligação Norte-Nordeste, 2010

Fonte: EPE

Por meio das publicações Estudo para Ampliação das Interligações para o Nordeste frente à Necessidade de Exportação do Excedente de Energia e Estudo de Reforços na Região Sudeste-Pré Belo Monte, foi estabelecida a expansão das interligações, para 2014, com vista a atender a necessidade de aumento da capacidade de exportação da região Nordeste para a região Sudeste em 500 kV, São João do Piauí-Milagres e Bom Jesus da Lapa-Ibicoara-Sapeaçu, e o terceiro circuito Presidente Dutra-Teresina-Sobral III. Ainda foram indicados mais dois elos, em 500 kV, sendo um entre as subestações Miracema e Bom Jesus da Lapa II e o outro entre Miracema e São João do Piauí, com inclusão das subestações intermediárias Gilbués e Barreiras (Figura 104).

Figura 104 – Reforços para aumentar a capacidade de exportação do Nordeste para o Sudeste

Fonte: EPE

Figura 105 – Expansão da interligação Sudeste/ Centro-Oeste/ Nordeste

Fonte: EPE

A interligação Sudeste/Centro-Oeste/ Nordeste é constituída pela linha de transmissão em 500 kV Serra da Mesa-Rio das Éguas-Bom Jesus da Lapa-Ibicoara-Sapeaçu-Camaçari. A expansão dessa interligação prevê o elo em 500 kV, Barreiras-Rio das Éguas-Luziânia-Pirapora.

De acordo com a EPE, o sistema de transmissão que atende o Piauí é suprido a partir das subestações 500/ 230 kV de Teresina II, Boa Esperança e São João do Piauí, alimentadas na tensão de 500 kV pelas linhas de transmissão Presidente Dutra-Teresina II C1 e C2, Teresina II-Sobral III-Fortaleza II C1 e C2 e Presidente Dutra-Boa Esperança-São João do Piauí-Sobradinho, e conectadas ao sistema de 230 kV por meio dos autotransformadores dessas subestações, além de um elo em 230 kV existente entre as subestações de Teresina II e Teresina.

O atendimento a capital Teresina é realizado por duas linhas de transmissão, em 230 kV, provenientes da subestação de Boa Esperança, e também de duas linhas de transmissão em 230 kV, provenientes da subestação de Teresina II. Da subestação de Teresina parte uma linha, também em 230 kV, que supre a região de Piripiri, ao norte do estado, interligando-se com a subestação de Sobral, localizada no Ceará. Da subestação de São João do Piauí partem duas linhas em 230 kV que atendem, respectivamente, a região dos baixios agrícolas piauienses, por meio da SE Picos 230/69 kV, e ao Vale do Gurgueia, localizado no sul do estado, por meio da SE 230/69 kV Eliseu Martins.

A integração dessa malha de transmissão da rede básica com o sistema de distribuição da Eletrobrás, que atende o Piauí, é feita, atualmente, pelas subestações de Boa Esperança (230/69/13,8 kV), Teresina (230/69/13,8 kV), Picos (230/69 kV), São João do Piauí (230/69 kV), Eliseu Martins (230/69 kV) e Piripiri (230/138/69/13,8 kV). O total de empreendimentos de geração, atualmente em operação, no Piauí, é da ordem de 200 MW. A Figura 106 ilustra a rede de linhas de transmissão de energia elétrica do Nordeste.

Figura 106 – Mapeamento das linhas de transmissão de energia elétrica, Nordeste

Fonte: MDIC/RENAI

4.15.2. Estrutura do setor

A cadeia produtiva do segmento pode ser resumida em quatro etapas: geração, transmissão, distribuição e consumo. A primeira etapa é formada por geradores públicos, produtores independentes e autoprodutores. A segunda etapa é formada pelos sistemas de transmissão para os consumidores livres e especiais e subestações de distribuição que compõem a terceira etapa. Por fim, a última etapa são os consumidores livres e cativos que recebem energia das distribuidoras.

As principais empresas, em relação à capacidade instalada, são apresentadas na Tabela 72. Elas estão distribuídas entre os estados brasileiros, ofertando energia nas regiões onde são atendidas, tratando-se de um monopólio natural.

Tabela 72 – Maiores empresas de geração de energia, por capacidade instalada, Brasil, 2011

Agentes do Setor	Potência Instalada (kW)	%*
Cia Hidro Elétrica do S. Francisco (CHESF)	10.615.131	8,53%
Furnas Centrais Elétricas S/A	9.869.328	7,97%
Centrais Elétricas do Norte do Brasil S/A (ELETRONORTE)	9.296.454	7,47%
Companhia Energética de São Paulo (CESP)	7.461.270	6,00%
Tractebel Energia S/A	7.141.450	5,74%
Itaipu Binacional	7.000.000	5,63%
CEMIG - Geração e transmissão S/A	6.779.176	5,60%
Petróleo Brasileiro S/A (PETROBRAS)	6.216.665	5,43%
Copel Geração S/A	4.929.407	4,20%
AES Tietê S/A	2.652.050	2,13%
Total	**71.960.931**	**58,70%**

Fonte: ANEEL
Nota: A capacidade de geração do Agente em relação a capacidade do País, em agosto 2013.

As dez maiores empresas atuantes no setor são responsáveis por 58,7% da capacidade instalada. A CHESF possui empreendimentos em Alagoas (6), Bahia (11), Ceará (1), Maranhão (1), Paraíba (1), Pernambuco (1), Piauí (1) e Sergipe (1); Furnas possui empreendimentos em Goiás (4), Minas Gerais (10), Mato Grosso (1), Rio de Janeiro (4) e São Paulo (3); ELETRONORTE possui empreendimentos em Acre (3), Amazonas (1), Amapá (2), Pará (2) e Rondônia (2); e CESP em Mato Grosso do Sul (3) e São Paulo (6).

Apesar de ser um monopólio, já que cada empresa atende um local determinado, os lucros das empresas acabam não sendo extraordinários, já que os preços são administrados, sendo reajustados em função da inflação e restritos ao teto estabelecido pela agência reguladora.

Esse é um setor que exige muitos investimentos pré-operacionais e manutenção constante nas etapas de geração e transmissão. Assim, o setor requer uma escala mínima de eficiência, isto é, necessita de grande escala de distribuição de modo que consiga operar sem prejuízos.

4.15.3. Estratégias de investimento de curto e médio prazo

Os projetos de investimento em transmissão de energia elétrica do PAC, datados de 2010, previam expansão das linhas em 10.471,40 km, com 6.473 MVA, somando um investimento, no período de 2010 a 2013, de 11,5 bilhões de reais.

A maioria dos investimentos para transmissão de energia está localizada no Norte e Nordeste. A Tabela 73 e Tabela 74 relacionam os investimentos realizados no Piauí, estabelecidos pelo Plano Decenal de Expansão de Energia (MME, 2012).

Tabela 73 – Programa de obras em linhas de transmissão, Piauí

Descrição da Obra	Data Prevista
LT Picos – Tauá II, 230 kV, 181 km	2012
LT Teresina II – Teresina III, 230 k V, CD, 22 km	2013
LT Gilbués II – Barreiras II, 500 kV, CS, 289 km	2014
LT Gilbués II – São João do Piauí, 500 kV, CS, 394 km	2014
LT São João do Piauí – Milagres II, 500 kV, CS, 400 km	2014
LT Seccionamento São João do Piauí – Milagres II/Bemisa, 500 kV, CD, 10 km	2015
LT Ribeiro Gonçalves – Eliseu Martins, 230 kV, C1, 180 km	2016

Fonte: MME, 2012

Tabela 74 – Programa de obras nas subestações, Piauí

Descrição da Obra		Data Prevista
SE São João do Piauí 230/69 kV	1º TR – (1x50) MVA	2013
SE Teresina II 500/230 kV	3º AT (3x100) MVA	2013
SE Teresina III 230/69 kV	1º TR e 2º TR– (2 x 200) MVA	2013
-	3º TR – (1 x 200) MVA	2018
SE Piripiri 230/69 kV	Substituição de 2º e 3º TR de 33 MVA por um TR –(1x50) MVA	2013
-	4º TR de 50 MVA– (1x50) MVA	2018
SE Piripiri 230/138 kV	3º TR – (1x55) MVA	2013
SE Eliseu Martins 230/69 kV	3º TR – (1x50) MVA	2014
SE Boa Esperança 230/69 kV	Substituição de 1 TR de 33 MVA por 1 TR – (1x50) MVA	2014
SE Redenção/Gilbués II 500 kV	seccionadora	2014
SE Bemisa 500 kV	seccionadora	2015
SE Ribeiro Gonçalves 230/69 kV	2º TR – (1 x 50) MVA	2016
SE Ribeiro Gonçalves 500/230 kV	2º TR – (1 x 300) MVA	2016

Fonte: MME, 2012

De acordo com o Plano Decenal de Expansão de Energia 2021 (MME, 2012), existem estudos para determinar a viabilidade de substituição dos transformadores instalados na subestação de Boa Esperança por outros de maior capacidade, ou da implantação de novo terminal 230/69 kV por causa da previsão de esgotamento da capacidade instalada dessa subestação.

A partir de 2015, está previsto um novo ponto de suprimento na região sul do Piauí, a SE Redenção/Guilbés 500 KV, que atenderá a região do vale do Gurgueia.

A carga do estado (Figura 107), prevista para o período 2012-2021, apresenta um crescimento médio anual da carga pesada da ordem de 6,4%; a evolução da carga do Piauí representa cerca de 6% do total da região Nordeste.

Figura 107 – Projeção de carga, Piauí, 2012-2021

Fonte: EPE

A expansão em geração, no período de 2012 a 2021, requer investimentos no montante de 213 bilhões de reais. Grande parte desse valor refere-se às usinas já autorizadas, entre elas, as com contratos assinados nos leilões de energia nova. O montante a investir em novas usinas, ainda não contratadas ou autorizadas (planejadas), é da ordem de 117 bilhões de reais, sendo 57% (67,3 bilhões) em hidrelétricas e 42% no conjunto de outras fontes renováveis, sendo pequenas centrais hidrelétricas (PCH), biomassa e eólica.

Tabela 75 – Estimativa de investimentos em geração de energia

	Usinas contratadas e autorizadas		Usinas planejadas		Total	
Tipo de Fonte	Bilhões R$	%	Bilhões R$	%	Bilhões R$	%
HIDRO	40,9	43%	67,3	57%	108,2	51%
TERMELÉTRICA	21,6	23%	1,3	1%	22,9	11%
Nuclear	6,2	7%	0	0%	6,2	3%
- Gás natural	3	3%	1,3	1%	4,3	2%
- Carvão	2,4	3%	0	0%	2,4	1%
- Óleo combustível/diesel	10	10%	0	0%	10	5%
PCH +BIOMASSA+EÓLICA	33,3	34%	48,8	42%	82,1	38%
TOTAL	95,8	100%	117,4	100%	213,2	100%

Fonte: EPE

4.16. Construção civil

A indústria de construção civil no Brasil é responsável pela geração de 5,3% do valor adicionado total (IBGE,2010a), motivo pelo qual é considerado um setor de suma importância para atividade econômica nacional.

O setor é fortemente influenciado pela disponibilidade de crédito, pela política de juros e pelo nível de renda.

Além disso, os efeitos multiplicadores desse setor são responsáveis por uma série de impactos sobre outras atividades da Indústria de Transformação e de Serviços, além de ser um respeitável demandante de mão de obra em todos os segmentos em que atua, que resumidamente são três: Construção de edifícios, Obras de infraestrutura e Serviços especializados para construção.

Os eventos esportivos que serão sediados pelo Brasil, a Copa do Mundo de 2014 e as olimpíadas em 2016, além das dos programas habitacionais do governo federal e de diversos governos estaduais estão contribuindo para impulsionar o crescimento econômico do setor. Apesar das boas perspectivas relacionadas à atividade, a taxa de crescimento do PIB no setor tem apresentado um comportamento bastante errático, tendo em vista que a taxa de crescimento registrada foi de 11,65% em 2010. Em 2011 a variação real em relação ao ano anterior foi de 3,62%, enquanto que em a mesma medida foi de apenas 1,41% em 2012 (IPEADATA).

De acordo com o IBGE (2010b), a participação do estado do Piauí no PIB nacional da construção civil foi de 0,7% em 2010, proporção essa que vem se mantendo relativamente estável ao longo dos últimos anos.

4.16.1 Condições básicas e estrutura

A Construção Civil possuía, em 2011, 92.732 empresas ativas, e o número de pessoas ocupadas no setor, no mesmo ano, foi de 2.668.696. Além disso, o total de remunerações pagas foi de R$49.9 bilhões (IBGE, 2011).

No que se refere ao tamanho dos empreendimentos nessa atividade, verifica-se que 2,8% das empresas no país têm de 1 a 4 funcionários registrados; 12,3% de 5 a 29 funcionários; e, 84,8% mais do que 30 funcionários, sendo que neste segmento 43% são contratados por empresas que atuam em obras de infraestrutura (IBGE, 2011).

Com relação ao Valor Bruto da Produção (VBP), a distribuição é semelhante ao que ocorre com o número de funcionários, ou seja, as empresas que têm de 1 a 4 funcionários registrados respondem por 3,8% do VBP nacional; as empresas com 5 a 29 funcionários por 14,2%; e, as empresas com mais de 30 funcionários por 82% do VBP, sendo que, mais uma vez, as empresas desse último segmento que atuam nas obras de infraestrutura respondem por 40,1%, seguidas pelas empresas que atuam na construção de edifícios 29,6% (IBGE, 2011).

Com relação aos números do setor no estado do Piauí, destacam-se: o número de empresas ativas em 2011, que foi de 317; a contratação formal de 24.761 trabalhadores diretos; e, um montante de renda gerada de R$254,1 milhões (IBGE, 2011).

Ainda com relação à estrutura do setor, vale ressaltar a origem das receitas das empresas de construção civil no país, que no ano de 2011 totalizou um montante de R$ 288,8 bilhões, dos quais: 92,7% se referem à Obras e/ou serviços da construção executados; 4,3% Incorporações de imóveis, construídos por outras empresas; 0,22%

Serviços técnicos de escritório, de campo e de laboratório; 1,15% Venda de materiais de construção e de demolição; 0,63% Revenda de imóveis; e, 0,1% Locação de mão de obra (IBGE, 2011).

A cadeia produtiva da Construção Civil é composta, em sua grande maioria, por insumos oriundos da própria atividade, não obstante o impacto sobre outros setores da economia ser bastante dependente da conjuntura da presente atividade. Para maiores detalhes, ver a figura abaixo, que apresenta em números a cadeia do segmento.

Figura 108 – Composição da Cadeia Produtiva da Construção – por participação percentual no PIB da cadeia - 2012

Fonte: CEBIC (2012)

Quanto ao consumo específico dos principais tipos de materiais de construção utilizados pela indústria, destacam-se: Asfalto (4,64%), Cimento (8,98%); Concreto (8,75%), Tijolos (4,60%) e Vergalhões (6,79%) (IBGE, 2011).

4.16.2. Conduta

As perspectivas de crescimento do setor para 2013 são bastante otimistas, tendo em vista os eventos esportivos que já foram citados anteriormente. Também devem ser considerados, como fatores determinantes desse cenário de crescimento da construção civil, o aumento do crédito concedido ao setor de habitação, que atingiu R$ 310 bilhões em fevereiro de 2013, valor 33,5% superior ao verificado no mesmo mês de 2012 (R$ 232 bilhões) e 1,9% superior ao volume de janeiro de 2013 (LAFIS, 2013g)

Tem contribuído para tais resultados o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), que foi criado pelo governo federal em 2007, e tem o objetivo de colaborar para a retomada do planejamento e execução de grandes obras de infraestrutura social, urbana, logística e energética do país.

Em 2011, A presidente Dilma Roussef lançou o PAC 2, cuja execução orçamentária, até 31 de agosto de 2013, atingiu R$ 665 bilhões, o que representa 67,2 % do previsto para 2011-2014, transcorridos 66,7% do tempo estimado para finalização da segunda fase do Programa.

Uma das principais ações, o Eixo Minha Casa, Minha Vida do PAC 2, visa promover o acesso à moradia digna a milhões de brasileiros por meio do próprio Programa Minha Casa, Minha Vida, do financiamento habitacional pelo Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo (SBPE) e por ações de Urbanização de Assentamentos Precários.

Dos R$ 665 bilhões realizados até agosto de 2013, dos quais R$ 217,4 bilhões (32,7%) correspondem ao financiamento habitacional, e R$ 60,3 bilhões pelo Programa Minha Casa, Minha Vida (9,1%), devendo lembrar que esses investimentos são feitos em parceria com os governos estaduais, municipais e o setor privado (PAC 2 - 8° Balanço)

Até agosto de 2013, o Programa Minha Casa, Minha Vida entregou 1,32 milhão de moradias , sendo que a meta dessa segunda fase do programa é contratar dois milhões de unidades habitacionais e investir R$125,7 bilhões entre os anos de 2011 a 2014 (PAC 2 - 8° Balanço).

Apesar do destaque para o programa Minha Casa, Minha Vida, não se pode deixar de chamar a atenção para o fato de que os demais programas do PAC 2 também têm significativa penetração na Construção Civil, uma vez que estão vinculados aos programas Cidade Melhor (saneamento, pavimentação, mobilidade urbana etc); Comunidade Cidadã (Unidade Básica de Saude, Unidade de Pronto Atendimento, Quadras esportivas nas escolas etc); Água e Luz para todos; Transportes (rodovias, ferrovias, portos, aeroportos e hidrovias); e, Energia (Geração de energia, Transmissão de energia, Petróleo e Gás etc).

Tabela 76 – Investimentos PAC 2 – Piauí

Eixo	2011 a 2014 Exclusivo (R$ milhões)	Pós 2014 Exclusivo (R$ milhões)	2011 a 2014 Regional (R$ milhões)*	Pós 2014 Regional (R$ milhões)*
Transportes	1.544,74	-	3.817,30	1.633,20
Energia	343,99	-	3.833,28	6.775,14
Cidade Melhor **	321,23	786,98	-	-
Comunidade Cidadã	152,89	9,14	-	-
Minha Casa, Minha Vida	1.841,01	86,9	-	-
Água e Luz para Todos**	1.554,34	101,05	6,06	-
TOTAL	5.758,19	984,08	7.656,65	8.408,34

Fonte: PAC 2 - 7° BALANÇO – PIAUÍ (2013)

Os investimentos previstos pelo PAC 2 para o estado do Piauí são de R$22,81 bilhões, do quais 58,8% deverão ser empenhados entre 2011 e 2014, e 41,2% após 2014. Além disso, cabe destacar que 63,1% são destinados exclusivamente para a Unidade Federativa, e 36,9% para projetos conjuntos que envolvem outros estados da região. Para maiores detalhes, ver a tabela acima.

4.16.3. Desempenho

Apesar da forte variabilidade do crescimento do PIB da Construção Civil no Brasil nos últimos anos, verifica-se que o mesmo tem sido significativo. Ademais, segundo a Lafis (2013g) o crescimento do setor ficará acima daquele que deverá ser registrado pela economia como um todo, sobretudo nos anos de 2014 e 2015, conforme mostra a figura abaixo.

Figura 109 – Variação real do PIB Da construção civil, Brasil, 2008/2015

Fonte: IBGE (2013)

No que se refere ao mercado de trabalho, a construção civil é o quinto maior empregador formal do país (2,75 milhões de empregos em 2011), detendo 6% do emprego formal.

A figura abaixo mostra a variação do emprego formal na construção civil para dois períodos de quatro anos, comparando o desempenho do Piauí com o Nordeste e com o Brasil.

Figura 110 – Variação do emprego formal na construção civil, Piauí, Nordeste e Brasil, 2007/2003 e 2011/2007

Fonte: RAIS/MTE

De uma forma geral, o desempenho do setor de construção civil em 2013 estará fortemente condicionado pelos movimentos dos segmentos imobiliários e de infraestrutura urbana, inclusive os eventos esportivos de 2014 e 2016. Já em 2014 o grande evento que deve afetar o setor são os programas de concessões de setores de infraestrutura. O BNDES estima que entre 2013 e 2016 serão investidos R$ 489 bilhões em infraestrutura no Brasil, o que representa uma taxa média anual de crescimento de 6,4%. (LAFIS, 2013g)

Ademais, a prorrogação da redução do IPI sobre materiais de construção até o final de 2013 também deve contribuir para a manutenção do desempenho positivo de boa parte da cadeia produtiva vinculada à Construção Civil, evento que deverá ser somado às medidas de estímulo direto ao setor de construção civil, anunciadas pelo Governo Federal, por meio de alterações tributárias, cujo destaque é a mudança da contribuição para o INSS, que passou a ser de 2% sobre o faturamento, em substituição ao sistema de recolhimento de 20% sobre a folha de pagamento. Ainda dentro desse pacote, o segmento deve também contar com a redução de 6% para 4% da alíquota do chamado RET (Regime Especial de Tributação), que compõe o pacote com vários tributos (imposto de Renda, PIS e Cofins).

Setorialmente, vale chamar a atenção para a participação do crédito habitacional no PIB brasileiro, que vem crescendo significativamente nos últimos anos. Segundo estimativas, a Caixa Econômica Federal deverá aumentar o volume dessa modalidade de crédito em 59,1% em 2013, alcançando um volume de crédito imobiliário de R$ 120 bilhões. Esses resultados devem crescer ainda mais nos próximos anos, uma vez que essa modalidade de crédito possui um enorme potencial, que se explica pela existência de uma grande demanda reprimida, sobretudo quando levado em consideração a crescimento do rendimento médio da população ao longo dos últimos anos. (LAFIS, 2013g)

No segmento da Construção Pesada, vale enfatizar a importância de grandes empreendimentos envolvendo a construção de refinarias da Petrobras, além de diversos projetos de mineração, estádios, reforma de estradas etc., que representam a realização de diversas obras que tendem a dar um forte impulso ao setor.

Por fim, as perspectivas para o setor devem ser reforçadas pela atuação dos bancos comerciais e de investimento no segmento de infraestrutura, pois, devido aos incentivos governamentais e da taxa de juros em patamar historicamente baixo, investimentos nesse segmento estão se tornando mais atraentes, resultados que não deverão ser efetivados ainda em 2013, mas que podem trazer impactos positivos para o setor da Construção Civil nos próximos anos.

4.16.4. Perspectivas futuras e oportunidades para o Piauí

No estado do Piauí a construção civil, assim como em nível nacional, também se comportou de forma errática, no que se refere à taxa de crescimento do produto, uma vez que em alguns anos o crescimento real do setor superou 20% ao ano, enquanto que em outros momentos essa taxa foi negativa. Apesar dessas oscilações o setor apresentou um saldo bastante positivo para a economia do estado, uma vez que a taxa média de crescimento entre os anos de 2002 e 2012 foi de 9% ao ano, conforme mostra a figura abaixo.

Figura 111 – Variação real do Valor Adicional na construção civil, Piauí, 2003/2012

Fonte: IBGE (2011). Os valores nominais foram deflacionados pelo INCC (Índice Nacional de Preços da Construção Civil)

Em termos de oportunidade, o setor da Construção Civil do Piauí deverá buscar se beneficiar ao máximo com as diversas obras existentes do PAC no estado, bem como procurar expandir/desenvolver diversas atividades relacionadas à cadeia do referido segmento, de tal modo que também possa aproveitar os efeitos multiplicadores da expansão imobiliária na cidade de Teresina e do programa Minha Casa Minha Vida.

Além disso, as obras de infraestrutura de transportes, logística e hídrica, que deverão ser previstas pelo presente Plano de Desenvolvimento, precisam ser priorizadas para que os investimentos previstos possam ser efetivamente realizados, o que certamente trará efeitos não apenas para a indústria de construção civil, do País, da região Nordeste e do estado do Piauí, mas também sobre todas de demais atividades econômicas que compõem a cadeia produtiva.

4.17. Metal-mecânica

A indústria Metal-Mecânica é considerada um complexo que compreende diversas atividades relacionadas à transformação dos metais. Segundo Rosenthal (1999) este segmento é constituído por um conjunto amplo e diversificado de setores, cuja característica principal consiste no fato de que o componente principal dos bens (e serviços) produzidos contempla tecnologias baseadas em conhecimentos e técnicas relacionados com a produção, processamento e utilização de metais, especialmente o ferro, o alumínio e o aço, entre outros tipos de ligas metálicas. As atividades deste complexo estão compreendidas nos seguintes segmentos industriais: (I) indústria metalúrgica; (II) indústria de máquinas e equipamentos; (III) indústria de bens finais; e (IV) outras atividades como a produção de ferramentas, ferragens e outros artefatos metálicos e a indústria de material elétrico.

4.17.1. Condições básicas e estrutura

Tendo em vista a diversidade de atividades envolvendo o presente setor, as suas características são consideradas muito específicas. No entanto, em comum essa atividade tem como principais características: a existência de economias de escala e de efeitos de encadeamento; o uso de mão-de-obra qualificada e com especialização técnica; a coexistência de diferentes portes de empresa no segmento, desde pequenas fabricantes de peças de reposição até grandes empresas de capital nacional e estrangeiro, com destaque para as empresas montadoras de automóveis e os fabricantes de máquinas e equipamentos.

De acordo com a Rais, existem 78.422 estabelecimentos no segmento Metal-Mecânico, dos quais 336 (0,43%) estão sediados no estado do Piauí. Ao todo, haviam 1.817.347 empregos formais registrados no ano de 2012, sendo que 3.389 (0,19%) estavam no Piauí.

Com relação ao tamanho dos estabelecimentos neste segmento, verifica-se, em nível nacional, que 40,2% das empresas têm até 99 funcionários, 35,9% entre 100 e 999 funcionários, e 23,9% têm mais de 1.000 funcionários, o que corrobora a assertiva feita anteriormente quanto ao porte das empresas, conforme mostra a tabela abaixo.

Tabela 77 – Tamanho do Estabelecimento - Setor Metal Mecânico - Brasil - 2012

Tamanho Estabelecimento	Total	%
De 1 a 4	71.888	4,0%
De 5 a 9	93.581	5,1%
De 10 a 19	148.604	8,2%
De 20 a 49	224.863	12,4%
De 50 a 99	192.229	10,6%
De 100 a 249	257.054	14,1%
De 250 a 499	208.412	11,5%
De 500 a 999	187.228	10,3%
1000 ou Mais	433.488	23,9%
Total	1.817.347	100,0%

Fonte: RAIS

No estado do Piauí a distribuição das empresas é bastante distinta das condições registradas para o Brasil, uma vez que 57% das empresas do setor têm até 99 funcionários, 19,2% entre 100 a 499 funcionários, 23,8% entre 500 e 999 funcionários. Chama a atenção a inexistência de empresas com mais de 1.000 funcionários no estado, ao contrário do que acontece no restante do Brasil, em que o tamanho modal de empresa encontra-se nessa faixa (acima de 1.000). Para maiores detalhes ver a tabela abaixo.

Tabela 78 – Tamanho do Estabelecimento - Setor Metal Mecânico - Piauí- 2012

Tamanho Estabelecimento	Total	%
De 1 a 4	362	10,7%
De 5 a 9	468	13,8%
De 10 a 19	429	12,7%
De 20 a 49	515	15,2%
De 50 a 99	158	4,7%
De 100 a 249	334	9,9%
De 250 a 499	317	9,4%
De 500 a 999	806	23,8%
Total	3.389	100,0%

Fonte: RAIS

4.17.2. Conduta

De acordo com o BNDES (2013), os investimentos previstos para o setor automobilístico deverão ser de R$74 bilhões, entre os anos de 2014 e 2017, o que representa um crescimento do volume de recursos destinados para esse fim de 67%, quando comparado o período 2009/2012.

Os principais fatores determinantes para esse evento são: os recordes sucessivos nas vendas de veículos, que estão sendo estimuladas pelo crescimento da renda e pela melhoria da distribuição de renda no País; pela expansão do crédito ao consumidor; e, pelas políticas de estímulo ao setor, com destaque para a redução do IPI.

Em função dessas perspectivas, entre outras, o Brasil tem se tornado um mercado bastante atraente para novos investimentos, sobretudo de montadoras, fato que também tem contribuído para o para se tornar um importante polo exportador de automóveis e autopeças.

Ademais, vale destacar parte da política industrial lançada recentemente pelo governo federal, que tem no programa Inovar-Auto a proposição de um Regime Automotivo que visa incentivar a inovação tecnológica e o adensamento da cadeia produtiva, o que certamente trará novas perspectivas de investimentos.

Outro ponto importante que merece destaque são créditos agrícolas concedidos pelo governo federal, que também têm crescido expressivamente, o que também ressoa sobre a indústria automobilística. A título de exemplo, o volume de crédito agrícola para investimentos de R$ 3,9 bilhões em 2005 para R$8,8 bilhões em 2012 (ANFAVEA, 2013).

Com relação aos investimentos do setor de Máquinas e Equipamentos, vale destacar que o primeiro quadrimestre do ano registrou um volume de desembolsos do BNDES/FINAME 77,5% superior em janeiro de 2013, na comparação com os mesmo mês de 2012. Itens como máquinas-ferramentas e caldeiraria, base de investimentos industriais, tiveram robustos incrementos nas liberações, de 122% e 430%, respectivamente. (LAFIS, 2013h)

Com relação às perspectivas relacionadas às políticas governamentais, as mesmas são consideradas otimistas, sobretudo porque houve o anuncio, também por parte do governo federal, do incentivo à aquisição de bens e serviços nacionais com margem de preferência de até 25% sobre produtos importados. Além disso, várias medidas estão sendo tomadas pelo Ministério do Desenvolvimento e Comércio Exterior para desburocratizar os processos de exportação, principalmente para a obtenção de cartas de crédito de bancos ou do Fundo de Garantia a Exportação (FGE), medidas essas que são consideradas bastante positivas para elevar a competitividade das exportações de máquinas e equipamentos produzidas no País.

O Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) também tem impactos sobre o segmento, uma vez que o governo federal decidiu que cada município pequeno, de até 50 mil habitantes, terá uma retroescavadeira e, recentemente, estendeu essa "universalização" a motoniveladoras. Segundo informações da Associação Brasileira de Tecnologia para Equipamentos e Manutenção (Sobratema), as licitações para esses bens de capital já apresentam aumento considerável no primeiro trimestre de 2013. (LAFIS, 2013h)

Em geral, pode-se dizer que a conduta da indústria pauta-se pelo crescimento decorrente de:

- incentivos fiscais determinantes para a expansão da indústria automobilística;
- investimentos em infraestrutura.

4.17.3. Desempenho

Com uma participação de 18,7% no PIB industrial, a indústria automobilística apresentou um crescimento constante das vendas até o ano de 2011, o que representou um faturamento, neste ano, de cerca de R$ 95,7 bilhões. Em 2012, o segmento registrou uma pequena retração, decorrente da queda no faturamento para R$ 94 bilhões. Vale ressaltar que desse montante 93% corresponde à produção de veículos automotores, e o restante ao segmento de Máquinas Agrícolas. A principal evidência do crescimento do faturamento da indústria automobilística nos últimos anos posse é o número de licenciamentos realizados no país, que passou de 1.714.644 em 2005 para 3.802.071 em 2012 (ANFAVEA, 2013).

O setor de autopeças também apresentou uma queda em seu faturamento no ano de 2012, que diferente dos demais setores desta indústria, foi considerada significativa, uma vez que o volume de vendas passou de R$54,5 para R$41,8 bilhões (ANFAVEA, 2013).

Já a produção industrial de bens de capital apresentou, no primeiro trimestre de 2013, resultados positivos. Quando comparados os dados entre janeiro de 2013 e janeiro de 2012, verifica-se um incremento de 16,6% na produção. Apesar desses resultados, o índice de faturamento real do segmento de máquinas e equipamentos registrou decrescimento de 3,6%, no primeiro bimestre do corrente ano. (LAFIS, 2013i)

Já o Nível de Utilização da Capacidade Instalada (NUCI) do segmento de máquinas e equipamentos foi de , 71,12% em dezembro de 2012, o que representa o menor índice da série nos meses de dezembro desde o ano de 2001. (LAFIS, 2013i)

Contabilizando esses principais segmentos do complexo metal mecânico, verifica-se que o mesmo representou 4,3% do estoque de trabalhadores formais em 31 de dezembro de 2012, sendo que a Indústria Metalúrgica possuía 812.455 vínculos trabalhistas ativos (1,7% do total), a Indústria Mecânica 628.272 (1,3%) e Material de Transporte 600.843 (1,3%). (RAIS)

No estado do Piauí o estoque de vínculos ativos no setor é, relativamente, bem inferior ao que se verifica em nível nacional. Contemplados os três segmentos em questão, a partição com relação ao total de empregos formais na unidade federativa foi de 0,81%, dos quais a Indústria Metalúrgica contabilizou 1.873 vínculos ativos (0,45%), a Indústria Mecânica 372 (0,09%) e Material de Transporte 1.155 (0,28%). Portanto, corrobora-se, pelos dados do mercado de trabalho, uma evidência já identificada por outras variáveis, de que o setor Metal Mecânico ainda é bastante pequeno na economia piauiense.

Por fim, como mostra a figura abaixo, a variação do emprego formal no setor nos períodos de 2003 a 2007 e de 2007 a 2011 evidencia o descolamento das condições de desenvolvimento da atividade tanto no Piauí quanto na região nordeste, tendo em vista a avaliação do crescimento da presente atividade fabril por meio da contratação de trabalhadores, que cresceu em níveis muito inferiores quando comparados ao desempenho do restante do Brasil.

Figura 112 – Variação do emprego formal no setor da indústria mecânica, Piauí, Nordeste, Brasil, 2007/2003 e 2011/2007

Fonte: RAIS/MTE

4.17.4. Perspectivas futuras e oportunidades para o Piauí

Segundo o Governo do Estado do Piauí, diversos segmentos estão se destacando na atividade industrial, com dentre eles a produção de cera de carnaúba, couros e peles, medicamentos, indústria cerâmica, indústria química, alimentos e mineração.

Porém, verifica-se, que apesar da presença de milhares de empresas do setor metal mecânico no estado, as mesmas ainda precisam firmar uma presença mais efetiva na economia piauiense, o que requer o crescimento dos investimentos para expansão e melhoria do processo produtivo.

Neste sentido, vale destacar a importância dos recursos disponibilizados para o estado do Piauí pelo BNDES (R$ 192,68 milhões) no final de 2012, cuja destinação visa acelerar o desenvolvimento econômico do estado, com a construção de um centro de eventos em Teresina e investimentos na Zona de Processamento de Exportações de Parnaíba. (Diário Oficial – Governo do Estado do Piauí, 29 de novembro de 2012). Esses recursos podem representar mais uma janela de oportunidades, que em conjunto com as melhorias previstas pelo presente Plano de Desenvolvimento poderão contribuir para a expansão da presente atividade, fato que também poderá contar com os programas que são desenvolvidos em parceria com a Federação das Indústrias do Estado do Piauí (FIEPI):

O **posto do BNDES** oferece informações detalhadas de como expandir ou modernizar o seu negócio com financiamento de longo prazo; Solicitar crédito do BNDES. Estes são alguns dos esclarecimentos repassados aos empresários nas palestras “O BNDES Mais perto de Você”, que estão sendo realizadas em vários municípios piauienses pela FIEPI.

O **Programa de Apoio à Competitividade das Micro e Pequenas Indústrias (Procompi)** tem como foco promover o aumento da competitividade de grupos de micro e pequenas empresas industriais, por meio da ação das federações estaduais de indústrias, atuando em parceria com o Sebrae nos estados.

O **Centro Internacional de Negócios (CIN/PI)** é a unidade da Federação das Indústrias do Estado do Piauí (FIEPI) que auxilia os empresários piauienses a ingressarem no mercado internacional, através de consultorias, promoção de participação em bureau de negócios e troca de informações.

Pilar das ações de desenvolvimento associativo da CNI em parceria com a FIEPI, o **Programa de Desenvolvimento Associativo** tem como desafio articular atores e projetos voltados para a sustentabilidade do Sistema Indústria. Outra meta é a capacitação dos executivos dos sindicatos e trabalhar pela ampliação e participação das bases sindicais, com vistas a aumentar a representatividade do setor industrial.

4.18. Serviços especializados (educação, saúde e serviços superiores)

Os principais serviços especializados no País são a educação e a saúde. Ambos têm apresentado uma expressiva taxa crescimento ao longo dos últimos anos, fato que inclusive faz do Brasil o segundo maior mercado de medicina privada. Apesar dos números com relação ao tamanho dessas atividades econômicas, as mesmas ainda são caracterizadas pelos seus problemas crônicos, que decorre tanto das condições precárias de ensino no país em todos os seus níveis, quanto do acesso à saúde pública de qualidade pela maior parte da população, sobretudo aquela que depende do sistema público.

4.18.1. Condições básicas e estrutura

A prestação de serviços de educação, assim como ocorre na saúde, se caracteriza pela forte presença do setor público (78,1% do total). Apesar dessa evidência, é importante chamar a atenção para o crescimento da atividade educacional na rede privada de ensino. Enquanto o número total de matrículas cresceu 11,5%, o segmento privado da rede cresceu 29,6%, se comparados os anos de 2010 e 2000. Assim, de acordo com o último Censo Demográfico, em 2010 havia cerca de 13 milhões de matrículas na rede privada de ensino, enquanto que na rede pública cerca de 46,5 milhões de pessoas encontravam-se matriculadas nos diversos níveis de ensino no país.

Tabela 79 – Número de Matrículas em 2010 - Brasil

Nível de Ensino	Rede de Ensino	Número	Valor %
Total	Total	59.565.188	100%
	Pública	46.520.408	78,1%
	Particular	13.044.780	21,9%
Creche+Pré-Escola+Classe de Alfabetização (inclusive de jovens e adultos)	Total	11.097.737	18,6%
	Pública	8.538.676	76,9%
	Particular	2.559.062	23,1%
Regular de Ensino+Educação de jovens e adultos do ensino fundamental+Fundamental+Médio	Total	41.348.284	69,4%
	Pública	35.896.796	86,8%
	Particular	5.451.488	13,2%
Ensino Superior e Pós Graduação	Total	7.119.166	12,0%
	Pública	2.084.936	29,3%
	Particular	5.034.231	70,7%

Fonte: Censo Demográfico, 2010 (IBGE)

O nível de ensino em que se identifica uma maior presença relativa das escolas privadas, em termos de número de matrículas, é o Superior e a Pós-Graduação, uma vez que concentra 70,7% das matrículas, conforme mostra a tabela acima.

Com relação ao estado do Piauí, o número total de matrículas representa 1,86% do total nacional, sendo que 84,5% dessas matrículas ocorrem na rede pública, e 15,5% na rede particular.

O nível de ensino com maior participação relativa do setor privado é, assim como no restante do País, a Graduação e a Pós-Graduação. Porém, como se pode ver na tabela abaixo, com uma porcentagem bem inferior àquela registrada pelo Brasil em 2010. Para maiores detalhes ver a tabela abaixo.

Tabela 80 – Número de Matrículas em 2010 - Piauí

Nível de Ensino	Rede de Ensino	Número	Valor %
Total	Total	1.106.370	100%
	Pública	934.969	84,5%
	Particular	171.401	15,5%
Creche+Pré-Escola+Classe de Alfabetização (inclusive de jovens e adultos)	Total	211.460	19,1%
	Pública	185.249	87,6%
	Particular	26.211	12,4%
Regular de Ensino+Educação de jovens e adultos do ensino fundamental+Fundamental+Médio	Total	788.465	71,3%
	Pública	703.030	89,2%
	Particular	85.437	10,8%
Ensino Superior e Pós Graduação	Total	106.443	9,6%
	Pública	46.691	43,9%
	Particular	59.754	56,1%

Fonte: Censo Demográfico, 2010 (IBGE)

De acordo com a RAIS, existem 1.707.729 empregos formais na área de ensino no Brasil, o que representa 3,6% do total, enquanto que no estado do Piauí o estoque de trabalhadores formais no segmento é de 20.246, ou seja, 3,8% total de vínculos ativos.

Quanto ao tamanho dos estabelecimentos de ensino, verifica-se que tanto no Brasil quanto no Piauí predominam as pequenas escolas, isso porque em nível nacional 92,1% das empresas têm até 49 funcionários, enquanto que no Piauí tal proporção é de 88,8%. Para maiores detalhes ver a tabela abaixo.

Tabela 81 – Tamanho dos Estabelecimentos de Ensino – Brasil e Piauí -2012

Tamanho do estabelecimento	Brasil	% Brasil	Piauí	% Piauí
0 Empregado	4.312	6,1%	28	4,3%
De 1 a 4	24.246	34,2%	180	27,6%
De 5 a 9	14.764	20,8%	146	22,4%
De 10 a 19	11.890	16,8%	115	17,6%
De 20 a 49	10.095	14,2%	111	17,0%
De 50 a 99	3.209	4,5%	48	7,4%
De 100 a 249	1.564	2,2%	17	2,6%
De 250 a 499	479	0,7%	5	0,8%
De 500 a 999	192	0,3%	1	0,2%
1000 ou Mais	152	0,2%	2	0,3%
Total	**70.903**	**100,0%**	**653**	**100,0%**

Fonte: Rais

Todavia, a educação deve ser vista como um segmento que extrapola as oportunidades de negócios, tendo em vista as externalidades positivas, cujos impactos são significativos e elementos chave de qualquer modelo de desenvolvimento econômico e social de um estado, de uma região ou de um País.

Quanto ao setor de saúde, tem-se que 32% dos atendimento foram realizados junto às empresas privadas, enquanto que 68% pelo sistema público de saúde LAFIS, 2013j).

Diante desse quadro, é importante destacar proporção dos gastos privados com saúde, que de acordo com as estimativas, essas despesas representaram, em 2009, 7,68% da renda bruta familiar, conforme mostra a tabela abaixo.

Tabela 82 - Despesa familiar com saúde como proporção da renda familiar (R$ milhões) - Brasil

Item	2000	2005	2006	2007	2008	2009
Despesa de consumo final das famílias com bens e serviços de saúde	58.011	103.223	115.064	128.865	141.182	157.100
Renda disponível bruta das famílias	792.116	1.327.551	1.467.153	1.645.858	1.838.096	2.046.671
Parte da renda disponível bruta das famílias gasta com bens e serviços de saúde (%)	7,32	7,78	7,84	7,83	7,68	7,68

Fonte: IBGE - Coordenação de Contas Nacionais (apud LAFIS, 2013j)

O Brasil possui um dos maiores mercados de medicina privada do mundo, fato que se explica pelo crescimento do número de usuários desses serviços, que entre 2003 a 2010 cresceu 65,8%, o que significa 60,05 milhões de pessoas.

Apesar desse crescimento do setor privado, cerca de 140 milhões de brasileiros ainda são usuários exclusivos do sistema público de saúde, que é gerido pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Em 2010, o SUS possuía uma rede de 5.252 mil hospitais gerais, somando um total de 367.387 leitos, com uma média de 1,94 leitos para cada 1000 habitantes. Seu fluxo anual é aproximadamente de 12 milhões de internações hospitalares; 1 bilhão de procedimentos de atenção primária à saúde; 150 milhões de consultas médicas; 2 milhões de partos; 300 milhões de exames laboratoriais; 132 milhões de atendimentos de alta complexidade e 12 mil transplantes de órgãos (LAFIS, 2013j).

Com relação ao sistema privado de saúde, vale destacar que em 2010, segundo estimativas da Agência Nacional de Saúde Suplementar (apud LAFIS, 2013j), o mercado de saúde privado brasileiro movimentou R$ 74,58 bilhões, dos quais 97,7% foram provenientes das operadoras médico-ospitalares, e o restante das operadoras que atuam exclusivamente no segmento odontológico.

Ao todo 1.619 operadoras estavam em atividade, das quais 27,2% classificadas como Medicina de Grupo e 20,6% cooperativas médicas, em 2011. Com relação ao porte dessas operadoras constatou-se que 62,5% delas têm até 20.000 cliente, 19,4% entre 20.000 e 100.000, e 6,25% mais de 100.000. Para maiores detalhes ver a tabela abaixo.

Tabela 83 - Operadoras em atividade por porte, segundo modalidade - Brasil – 2011

Modalidade da operadora	Total	Sem beneficiários	Pequeno (Até 20.000)	Médio (20.000 a 100.000)	Grande (100.000 acima)
Total	1.619	209	1.000	310	100
Administradora de benefícios	70	70	-	-	-
Autogestão	237	25	171	32	9
Cooperativa médica	333	5	174	117	37
Cooperativa odontológica	127	6	96	21	4
Filantropia	93	4	66	21	2
Medicina de grupo	441	45	276	92	28
Odontologia de grupo	305	53	216	24	12
Seguradora especializada em saúde	13	1	1	3	8

Fonte: (LAFIS, 2013)

Esses resultados se explicam, em boa medida, pelo crescimento do número de beneficiários dos planos privados de saúde, que passou de 36.218 para 62.276 (LAFIS, 2013).

Assim como o sistema educacional, o sistema de saúde deve ser avaliado não apenas em termos de negócios, mas também levando em consideração as externalidades positivas geradas por um sistema preventivo eficiente e amplo, que certamente resultaria em grandes economias de recursos, evento que certamente contribuiria para a melhoria do bem estar social da população.

4.18.2. Conduta

De uma forma geral, pode-se dizer que o crescimento do acesso ao ensino superior tem sido um dos elementos que tem contribuído para elevar o nível de negócios no segmento de educação. Sobretudo após a implementação dos programas federais, com destaque para o Sistema de Seleção Unificada (Sisu); e Programa Universidade para Todos (Prouni), que em conjunto criou mais de 300 mil vagas desde o início de 2012 até o início do primeiro semestre de 2003. Cabe destacar, ainda, o Fundo de Financiamento Estudantil (Fies) que permite ao estudante financiar até 100% da mensalidade, com juros de 3,4% ao ano, e um prazo de pagamento em até três vezes mais que a duração do curso, fato que ajuda a compreender o crescimento do setor,

Com à educação pública, deve-se destacar o crescimento dos investimentos públicos ao longo dos últimos anos, que passou de 4,7% do PIB em 2000 para 6,1% em 2011, o que representa um montante de R$252,7 bilhões. Em função dessa variação os gastos por estudante passaram de R$1.962 em 2000 para R$ 4.916[57]. Não obstante esses números apresentarem um crescimento expressivo dos investimentos na educação pública é um consenso na sociedade a necessidade de incrementos ainda mais significativos de recursos para o segmento, tendo em vista que os problemas de ordem estrutural ainda são prevalecentes na maior parte das escolas públicas em todos os seus níveis.

Neste sentido, vale destacar a pressão da sociedade para que o percentual de investimentos em educação alcance 10% do PIB. A tabela abaixo apresenta um diagnóstico mais detalhado desses investimentos, destacando o percentual para cada nível de ensino.

Tabela 84 - Histórico da Estimativa do Percentual do Investimento Público Total em Educação em Relação ao Produto Interno Bruto (PIB), por Nível de Ensino - Brasil 2000 - 2011

Ano	Percentual do Investimento Público Total em relação ao PIB (%)						
		Níveis de Ensino					
				Ensino Fundamental			
	Todos os Níveis de Ensino	Educação Básica	Educação Infantil	De 1ª a 4ª séries ou anos iniciais	De 5ª a 8ª séries ou anos finais	Ensino Médio	Educação Superior
2000	**4,7**	3,7	0,4	1,5	1,2	0,6	0,9
2001	**4,8**	3,8	0,4	1,4	1,3	0,7	0,9
2002	**4,8**	3,8	0,4	1,7	1,3	0,5	1,0
2003	**4,6**	3,7	0,4	1,5	1,2	0,6	0,9
2004	**4,5**	3,6	0,4	1,5	1,3	0,5	0,8
2005	**4,5**	3,7	0,4	1,5	1,3	0,5	0,9
2006	**5,0**	4,1	0,4	1,6	1,5	0,6	0,8
2007	**5,1**	4,3	0,4	1,6	1,5	0,7	0,8
2008	**5,5**	4,6	0,4	1,7	1,7	0,8	0,9
2009	**5,7**	4,8	0,4	1,9	1,8	0,8	0,9
2010	**5,8**	4,9	0,4	1,8	1,7	0,9	0,9
2011	**6,1**	5,0	0,5	1,8	1,7	1,1	1,0

Fonte: Inep/MEC - Tabela elaborada pela DEED/Inep.

[57] Para maiores detalhes ver INEP. Disponível em http://portal.inep.gov.br/indicadores-financeiros-educacionais. Acesso: set. 2013.

Na saúde, o principal elemento que descreve a conduta no setor são os gastos com consumo de bens e serviços de saúde, que em 2009 alcançou a cifra de R$275,3 bilhões, o que representou 8,5% do PIB, conforme mostra a tabela 85 abaixo.

Tabela 85 - Gasto com consumo de bens e serviços de saúde, como percentual do PIB, por setor Brasil, 2000-2009

Setor	2000	2005	2006	2007	2008	2009
Consumo final das famílias	4,9	4,8	4,9	4,8	4,7	4,8
Consumo final da administração pública	3,1	3,1	3,4	3,3	3,3	3,6
Consumo final das instituições sem fins lucrativos	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Total	8,1	8	8,3	8,3	8,1	8,5

Fonte: IBGE - Coordenação de Contas Nacionais (apud LAFIS, 2013)

Além dessas questões, a avaliação da conduta dos serviços especializados passa, portanto, pela consideração de dois aspectos fundamentais vinculados as duas atividades aqui destacadas: a forte expansão do ensino em função dos programas federais de acesso à universidade, e o atual momento da dinâmica demográfica, que tende a elevar a expectativa de vida e a proporção de idosos na população brasileira.

4.18.3. Desempenho

Um dos principais indicadores de desempenho do setor educacional é o crescimento do número de matrículas, conforme se avaliou na estrutura do setor. E, do ponto de vista privado, vale chamar a atenção para o crescimento da receita operacional das empresas que atuam na área de educação, que de acordo com a tabela abaixo, apresentaram uma taxa de variação anual média de 21,5%, entre 2007 e 2011.

Figura 113 – Receita Operacional Líquida – Atividades de Ensino Continuado (R$ mil)

Fonte: IBGE/SIDRA

No segmento de saúde, merece destaque o comportamento das receitas dessas operadoras de planos privados de saúde, que também têm apresentado um significativo aumento nos últimos anos, em todas as suas modalidades. Em 2010 essas receitas foram de quase R$73 bilhões, o que representou um crescimento de 58,1% em relação a 2003. Para maiores detalhes, ver a tabela abaixo.

Tabela 86 - Receita de contraprestações das operadoras de planos privados de saúde, segundo modalidade da operadora (Brasil – 2003/2010) – R$ milhões

Modalidade das operadoras	2003	2010
Médico-hospitalares	**28.244**	**72.910**
Autogestão	539	8.567
Cooperativa médica	10.753	26.525
Filantropia	874	1.757
Medicina de grupo	9.377	21.965
Seguradora especializada em saúde	6.701	14.096
Exclusivamente odontológicas	**500**	**1.671**
Cooperativa odontológica	182	440
Odontologia de grupo	318	1.231
Total	**28.745**	**74.581**

Fonte: Lafis (2012)

Na perspectiva da geração de empregos pela prestação de serviços, as figuras a seguir (Figura 114 a Figura 116) mostram a variação relativa do emprego formal nas áreas de educação, saúde e administração técnica no Piauí, Nordeste e Brasil, comparando os últimos dois quadriênios.

Figura 114 – Variação do emprego formal no setor de ensino, Piauí, Nordeste e Brasil, 2007/2003 e 2011/2007

Fonte: RAIS/MTE

Figura 115 – Variação do emprego formal no setor de saúde humana e animal, Piauí, Nordeste e Brasil, 2007/2003 e 2011/2007

Fonte: RAIS/MTE

Figura 116 – Variação do emprego formal no setor de administração técnica e profissional, Piauí, Nordeste e Brasil, 2007/2003 e 2011/2007

Fonte: RAIS/MTE

Além da importância dos setores de educação e de saúde para o produto interno e para a geração de empregos, cuja participação é, respectivamente 3,5% na educação e 3,4% na saúde (RAIS), seus efeitos multiplicadores se fazem presentes, obviamente, na elevação do nível de bem estar social, fato que está diretamente relacionado ao desenvolvimento econômico do país como um todo.

4.18.4. Perspectivas futuras e oportunidades para o Piauí

O polo regional de saúde em Teresina, detentor de reconhecimento em *know-how* e expertise, é uma referência que pode ser aproveitada como uma oportunidade.

Na área da educação, experiências exitosas em educação pública (Bom Jesus) e privada (Teresina) também podem gerar potencialidades de melhoria da qualidade da educação, tão necessária quanto sua expansão quantitativa em todos os níveis, a fim de garantir a qualificação da mão-de-obra que qualquer projeto de melhoria socioeconômica do estado do Piauí exigirá.

Nesse sentido, a Figura 117 e a Figura 118 mostram, respectivamente, as escolas técnicas e universidades federais presentes no país, chamando a atenção para os esforços que o Piauí deve fazer para se inserir na rede de educação técnica e superior pública que podem contribuir para responder aos desafios futuros de qualificação de pessoas.

Figura 117 – Mapeamento da interiorização das escolas técnicas e institutos federais, Brasil

Fonte: MEC

Figura 118 – Mapeamento da expansão das universidades federais, Brasil, 2002 e 2010

Fonte: MEC

Este capítulo apresentou panoramas dos segmentos estratégicos elencados pela Secretaria de Planejamento do Estado do Piauí no edital de licitação do PDES. Em cada um dos segmentos se buscou trazer elementos que caracterização a estrutura produtiva (características da oferta), a conduta empresarial (destacando-se, na medida do possível, os investimentos recentemente realizados ou nos planos recentes) e o desempenho do segmento (medido principalmente por indicadores de produção, emprego e exportações sempre que possível). Em todos eles houve o rebatimento das oportunidades de negócios para o Piauí. O quadro 3 abaixo resume para cada segmento estratégico as potencialidades territoriais do estado.

Quadro 3 – Síntese das potencialidades territoriais do Piauí em face dos segmentos estratégicos

Segmento Estratégico	TDs com maior potencialidade de desenvolvimento do segmento	Intensidade de uso de mão de obra	Intensidade de uso de capital	Potencial de impactos positivos em tributos diretos (com efeitos municipais ou estadual)
Turismo	1, 4, 8, e 11	Alta*	Baixa	ISS, IPTU
Agronegócio	4, 10 e 11	Baixa	Média	ICMS
Agricultura Irrigada	1, 10	Alta	Baixa	ICMS
Infraestrutura Hídrica	1, 5, 6, 7, 8, 9, 10	Alta	Elevada	ISS**
Alimentos, bebidas e óleos vegetais	1, 2, 3, 4, 5, 10 e 11	Média	Média	ICMS
Fármacos e fitoterápicos	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8	Média*	Média	ICMS
Mineração	2, 3 e 6	Baixa*	Elevada	CFEM e ICMS
Petróleo e Gás	9	Baixa*	Elevada	Royalties Petróleo e ICMS
Energia sustentável	todos	Baixa*	Elevada	ICMS
Petroquímica e elos da cadeia petróleo e gás	9	Média*	Elevada	ICMS
Fertilizantes	3	Média*	Elevada	ICMS
Papel e celulose	4, 9 e 10	Média*	Elevada	ICMS
Infraestrutura de transporte e logística	todos	Alta*	Elevada	ISS** e ICMS
Infraestrutura de energia	todos	Baixa	Elevada	ISS** e ICMS
Construção civil	4	Alta	Baixa	ISS** e ICMS
Metal-mecânica	4	Média	Média	ICMS
Serviços especializados (educação, saúde e serviços superiores)	1, 4, 8 e 11	Alta*	Média	ISS e IPTU

* Trabalho especializado

** ISS incidente durante o período de construção sobre o montante de despesas com mão de obra

A análise do Quadro 3 reforça ainda mais as conclusões do Capítulo 2: o Piauí é rico em oportunidades. Há benefícios públicos e privados no desenvolvimento desses segmentos por todo estado. Todavia dois aspectos devem ser ressaltados: em diversos segmentos necessitar-se-á de mão de obra especializada (e qualificada, em diferentes níveis, portanto) e de grande aporte de recursos para investimento (dada a intensidade de capital). Em alguns desses segmentos será necessária a participação do setor público (infraestrutura especialmente), seja pela exploração direta, seja por meio de concessões ou parcerias.

O desafio do PDES e do Governo do Estado do Piauí, consequentemente, é garantir que haja capital humano em quantidade e qualidade adequadas ao funcionamento dos segmentos que serão priorizados na carteira de projetos e a suficiência de recursos financeiros (que aponta na direção de atração de capital privado e no estabelecimento de Parcerias Público-Privadas).

5. CONDIÇÕES DE INVESTIMENTO DO PIAUÍ

Este capítulo está dividido em quatro itens. O primeiro trata das finanças públicas, avaliando receitas, despesas, investimentos e serviços da dívida. O segundo verifica as condições necessárias para viabilizar parcerias público-privadas. O terceiro item estuda algumas experiências existentes no Brasil com esse tipo de parceria para, por fim, no quarto item, se analisar a estrutura legislativa vigente em relação às parcerias público-privadas.

5.1. Finanças públicas

A presente seção traz uma descrição da evolução das condições das finanças públicas estaduais do Piauí, em comparação com a situação financeira dos demais estados do Nordeste. Trata-se de uma análise breve, considerando o período de 2007 a 2012. A base de dados utilizada é o Quadro de Dados Contábeis Consolidados (QDCC), disponibilizado pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN).

São analisados alguns indicadores básicos da execução orçamentária e contábil, como a evolução das principais receitas próprias estaduais e o grau de dependência do estado em relação às transferências do governo federal, em especial do Fundo de Participação dos Estados (FPE). Também se verifica a evolução de indicadores importantes do ponto de vista da LC 101, de maio de 2000, a Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), como a evolução dos resultados fiscais. Além disso, se verifica a evolução dos valores dos investimentos realizados no período.

As contas públicas estaduais apresentaram um balanço orçamentário positivo em 2011. Isso foi possível pela geração de um superávit corrente que foi mais do que suficiente para compensar um balanço de capital negativo. As razões para tal resultado são ressaltadas a partir da análise das receitas e despesas.

5.1.1. Receitas

Entre 2001 e 2011, a receita tributária do Piauí cresceu, em média, 7,1% a.a. Na receita corrente, que cresceu ao ritmo de 6,5% anuais, destaca-se o crescimento das transferências correntes (7,1%) em contraste com a expansão das receitas tributárias próprias (4,9%), dentro das quais o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) expandiu-se apenas ao ritmo de 4,4% a.a. É da expansão da receita do ICMS que dependem as transferências do governo estadual para os municípios piauienses, uma vez que 25% da arrecadação do ICMS são destinados aos entes municipais.

As receitas correntes do Piauí têm crescimento real entre 2007 e 2012, como a maioria dos estados da região Nordeste. Há uma oscilação para baixo em 2011, comportamento também observado para o Rio Grande do Norte e Sergipe (Tabela 87), mas uma recuperação expressiva em 2012. Quando se considera a média de 2011/2012 e a média de 2007/2008, observa-se que o crescimento das receitas correntes do Piauí fica um pouco abaixo apenas do crescimento de Pernambuco.

Tabela 76 – Evolução das receitas correntes (valores constantes IGP 2012), Nordeste, 2007-2012

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
PI	5.156.070.540	5.847.619.536	6.594.788.335	7.145.078.679	6.714.092.683	7.670.583.129
AL	5.893.021.026	6.126.069.718	6.138.236.074	6.722.869.200	6.959.944.682	6.950.246.630
BA	25.159.898.226	26.059.538.705	26.296.055.482	29.680.803.387	30.268.731.081	31.897.684.852
CE	13.200.004.372	14.401.931.915	15.077.717.903	16.742.240.056	17.309.762.423	17.428.635.646
MA	9.385.574.874	10.219.452.434	10.417.401.150	11.070.266.070	11.852.071.239	12.830.769.706
PB	7.280.940.562	7.500.415.594	7.866.966.183	8.312.732.495	8.884.122.469	8.949.943.687
PE	16.177.841.222	17.605.835.115	18.428.480.260	20.807.720.777	22.385.708.327	22.733.366.478
RN	7.473.669.358	7.909.516.663	8.121.050.538	8.935.742.557	8.909.567.692	9.520.603.206
SE	5.807.542.759	6.373.456.521	6.455.113.320	7.344.960.696	7.087.032.833	7.342.793.040
Total NE	95.534.562.939	102.043.836.201	105.395.809.245	116.762.413.915	120.371.033.430	125.324.626.373

Fonte: QDCC/ STN

As taxas de crescimento das principais fontes de arrecadação própria dos estados – ICMS e Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores (IPVA), tributos de correlação bastante direta com o crescimento econômico – são superiores, no Piauí, à média da região e a de todos os estados que a compõem. O IPVA alcança um crescimento de 128,4% entre as médias dos dois últimos e dois primeiros exercícios do período observado. Para o ICMS, o crescimento foi de 59,8%.

Figura 119 – Crescimento das receitas correntes, Nordeste, 2007/2008 e 2011/2012

Fonte: QDCC/ STN

O IPVA também teve taxas importantes de crescimento, apesar de inferiores às do Piauí, nos estados do Ceará, Maranhão, Paraíba e Sergipe. No caso do ICMS, a segunda maior taxa de crescimento, com 38,8% entre o início e o final do período, foi de Pernambuco.

O crescimento das receitas correntes totais um pouco maior em Pernambuco se deu pelo crescimento de outras receitas, inclusive transferências constitucionais ou voluntárias. No caso do crescimento de IPVA e ICMS, significativamente superiores no Piauí, tais comportamentos são consequência, por hipótese, do recente crescimento da economia do estado. Isso pode ser mais bem identificado a partir da análise do comportamento do PIB estadual durante o período, como foi feito no item 2.2.1.

Outro elemento importante na análise das finanças estaduais é a dependência de transferências do governo federal. Em linha com um comportamento mais geral, os estados de economia mais diversificada apresentam um grau de dependência menor em relação às transferências federais. Isso se verifica, no Nordeste, no caso de Pernambuco, Bahia e Ceará.

No Piauí, as transferências respondem por mais de 55% da receita corrente. O FPE isoladamente participa com praticamente 40% da receita. Esse fato, típico de estados com economias menos maduras e estruturadas, evidencia uma forte dependência dos recursos orçamentários de fontes exógenas, sujeitas a variações e mudanças sobre as quais o estado não exerce nenhum controle.

Figura 120 – Transferências correntes sobre receitas correntes, Nordeste, 2007/2008 e 2011/2012

Fonte: QDCC / STN

Dos estados de economias menos expressivas na região, Alagoas e Sergipe elevaram levemente a participação das transferências nas receitas correntes, enquanto Rio Grande do Norte, Maranhão, Paraíba e o próprio Piauí diminuíram essa participação. O Piauí, apesar da redução observada, apresenta a maior participação de transferências nas receitas correntes, tanto no início como no final do período.

A outra fonte de receita está na rubrica receitas de capital, que respondem por menos de 5% da receita total, sendo quase totalmente originadas de operações de crédito. As transferências de capital foram mínimas (0,5% da receita total), evidenciando que o Piauí optou por captar recursos via empréstimos em vez de negociá-los como transferência de capital voluntária do governo federal.

5.1.2. Despesas

Pelo lado das despesas, evidencia-se que a soma das despesas com pessoal e outras despesas correntes – que juntas financiam o custeio da máquina estadual – responderam por quase 80% do total das despesas correntes. Assim, observa-se um alto grau de comprometimento das despesas correntes com o custeio da máquina pública.

As despesas de capital aumentaram seu peso no total das despesas em decorrência dos esforços de investimento e da amortização dos empréstimos obtidos para financiá-los.

5.1.3. Indicadores fiscais

Esta seção trata, especificamente, dos indicadores da LRF, em especial dos limites de gasto de pessoal, do grau de endividamento (dívida consolidada líquida, DCL) e do resultado primário estabelecidos por esse regramento constitucional. Esses indicadores da LRF têm como denominador a receita corrente líquida (RCL).

Na Tabela 88, a RCL foi calculada com base no quadro de execução orçamentária dos estados, considerando as receitas correntes, subtraídas as receitas de contribuições aos regimes próprios de previdência e as deduções das receitas correntes. A RCL do Piauí cresceu, em termos reais, 32,7% entre 2007 e 2012, patamar inferior apenas aos estados de Maranhão (35,4%) e Pernambuco (37,9%). O crescimento médio da região Nordeste foi de 25,8%.

Tabela 88 – Receita corrente líquida (valores constantes, IGP 2012), Nordeste, 2007-2012

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
PI	4.272.427.479	4.830.147.488	4.955.083.636	5.308.415.832	5.443.520.858	5.668.972.777
AL	5.039.512.893	5.154.366.061	5.134.022.364	5.771.870.277	6.013.229.320	6.007.320.456
BA	21.511.671.436	21.945.104.095	21.839.388.318	24.794.967.637	25.135.850.776	26.587.471.215
CE	12.269.216.206	13.463.543.059	14.023.816.500	15.567.014.427	16.211.270.980	14.855.352.993
MA	7.873.802.839	8.477.641.905	8.538.642.864	9.371.802.140	10.032.971.079	10.658.353.324
PB	5.928.166.785	6.374.591.507	5.866.246.996	6.123.398.717	6.626.022.699	6.577.526.752
PE	13.919.076.182	15.008.050.329	15.588.270.132	17.568.699.606	18.940.215.704	19.202.160.857
RN	6.467.571.937	6.755.780.790	6.916.151.355	7.612.339.396	7.515.708.633	8.075.859.022
SE	4.584.617.974	5.006.722.911	4.979.262.623	5.630.951.032	5.168.170.782	5.358.877.151
Total NE	81.866.063.732	87.015.948.145	87.840.884.789	97.749.459.064	101.086.960.832	102.991.894.548

Fonte: QDCC/ STN

Segundo a LRF, os gastos de pessoal devem respeitar o limite máximo de 60% da RCL. O comportamento da relação gastos de pessoal/ RCL ao longo do período de 2007 a 2012 é relativamente equilibrado no estado do Piauí, mantendo-se em torno de 40%, bem abaixo do limite legal (Figura 121). A região Nordeste como um todo também apresenta um comportamento constante, mantendo-se em torno de 50% da RCL.

Figura 121 – Despesas de pessoal como proporção da RCL, Piauí e Nordeste, 2007-2012

Fonte: QDCC/ STN

Outro indicador fiscal importante é o resultado primário, medido pelas receitas primárias (excluídas as receitas financeiras, receitas de operações de crédito e receitas de alienação de bens) e as despesas primárias (excluídas as despesas financeiras, de juros e amortizações da dívida e algumas outras despesas de capital). A posição do Piauí em relação a esse indicador é de comportamento equilibrado, gerando superávits em quase todo o período analisado (Figura 122). Da mesma forma, se observam superávits na média do Nordeste, apesar de níveis menos expressivos a partir de 2009. Esse comportamento indica uma situação de equilíbrio fiscal ao longo do período, tanto para o Piauí como para o conjunto do Nordeste.

Em 2009, houve uma forte oscilação do resultado primário, quando chegou a um déficit de perto de -4% da RCL no Piauí. Essa oscilação também é observada para a região, que obteve resultado perto de zero nesse exercício, mantendo-se relativamente estável até o final do período.

A partir de 2010, no Piauí, o resultado passa a ter tendência ascendente, com superávits fiscais expressivos, alcançando perto de 9% da RCL em 2012. Esse comportamento reflete esforços pela manutenção de uma situação de equilíbrio. Os esforços assumem maior relevância quando se observa a realização de investimentos, inclusive com parte da receita corrente, e as despesas com juros e amortização da dívida, apresentados no item seguinte.

Figura 122 – Resultado primário como proporção da RCL, Piauí e Nordeste, 2007-2012

Fonte: QDCC/ STN

O comportamento do resultado primário se reflete na evolução da DCL (Figura 119). Tanto no Piauí como no conjunto da região, apesar do crescimento da proporção em relação à RCL em 2009, há um movimento de "desendividamento", com redução da dívida no final do período (55,5% para o Piauí e 36,5% para o Nordeste), alcançando em 2012 um patamar bastante confortável em relação aos limites da LRF.

Figura 123 – Dívida consolidada líquida como proporção da RCL, Piauí e Nordeste, 2007-2012

Fonte: QDCC/ STN

Esse indicador mostra que há espaço para endividamento dentro dos limites estabelecidos pela LRF, tanto para o conjunto da região, como para o Piauí. Deve-se considerar, porém, em paralelo, outros indicadores, como a evolução das despesas com investimentos e com juros e amortizações da dívida, considerados a seguir.

5.1.4 Investimentos e serviços da dívida

A Figura 120 mostra a evolução dos investimentos do Piauí. Apesar de se tratarem de despesas de investimento empenhadas, enquanto as receitas se registram em regime de caixa, a evolução desse grupo mostra um esforço considerável não apenas de preservar o equilíbrio fiscal, mas também de manter certo patamar de investimentos, inclusive com receitas próprias, indicadas pela diferença entre o volume de investimentos e as receitas de capital.

Figura 124 – Investimentos e receitas de capital (em R$ de 2012 – IGPDI), 2007-2012

Fonte: QDCC/ STN

A Figura 125 mostra a evolução de outro indicador importante para a compreensão das condições financeiras do estado. Apesar da geração de superávits primários expressivos, principalmente no final do período, e de um comportamento de "desendividamento", o estado eleva a participação das despesas com juros e amortização da dívida, atingindo um patamar de quase 20% da RCL em 2012, o que restringe sua capacidade de pagamento e de endividamento futuro.

Figura 125 – Amortização e juros da dívida sobre a RCL (%), 2007-2012

Fonte: QDCC/ STN

5.1.5 Síntese

Considerando o período de 2007 a 2012, as receitas correntes do estado do Piauí – inclusive as receitas próprias, de ICMS e IPVA – cresceram, em termos reais. Em linha com o crescimento geral das receitas cresce a RCL. Apesar disso, mantém-se um alto grau de dependência de transferências federais, a maior da região Nordeste.

Nas despesas, observa-se equilíbrio nas despesas de pessoal, mantendo-se significativamente abaixo dos limites da LRF. Da mesma forma, o estado apresenta um comportamento de "desendividamento", também como proporção da RCL – o nível da DCL também fica bem abaixo dos limites de LRF, o que significa, por esse indicador, espaço para obtenção de novas operações de crédito. Há, porém, um elemento restritivo que é o nível de despesas com juros e amortização da dívida, crescente ao longo do período e alcançando patamar bastante elevado da RCL em 2011 e 2012.

Em suma, a economia do Piauí é pequena em termos nacionais e regionais, embora venha crescendo acima da média brasileira e nordestina. As finanças estaduais dependem sobremodo do FPE e as despesas com custeio comprometem boa parte da receita corrente. O estado tem se endividado para financiar investimentos. Logo, um novo ciclo de projetos estratégicos para o Piauí precisa contar com a atração do capital privado, seja por meio de concessões, seja por meio de parcerias público-privadas.

5.2. Estrutura administrativa interna e normativa necessária para parcerias público-privadas

Esta seção se divide em nove partes, que se propõem a conceituar, contextualizar e indicar características específicas da legislação de parcerias público-privadas (PPP), traçando um raciocínio que culmina nas exigências de licitação para esse tipo de parceria e na análise da jurisprudência sobre as manifestações das instâncias superiores sobre as PPP estaduais.

5.2.1 PPP em sentidos amplo e estrito: conceito e entendimento

Parcerias entre o setor público e a iniciativa privada não constituem novidade no Brasil, pois, de um modo ou de outro, vêm sendo praticadas no país desde o seu descobrimento. Assim, deve-se distinguir as parcerias público-privadas em sentido/ objeto amplo daquela nova espécie introduzida pela Lei Federal 11.079, de 30/12/2004 (Lei das PPP), ou seja, a PPP em sentido estrito.

Em sentido amplo, as parcerias, entendidas como quaisquer colaborações entre o setor público e a iniciativa privada em prol da execução de determinados empreendimentos, podem compreender institutos diversos como a licitação de obra pública, a concessão de serviço público comum, a concessão de uso de bem público, a concessão de direito real de uso, a permissão, a autorização para exercício de atividade regulada, o convênio, o contrato administrativo em geral, o consórcio envolvendo entes da administração pública e entes privados, a sociedade de economia mista, a terceirização, a franquia, dentre outras.

Por sua vez, a parceria público-privada em sentido ou objeto estrito (a "PPP") apresenta-se como uma modalidade alternativa de colaboração entre o setor público e a iniciativa privada, fundada especificamente na mencionada Lei das PPP e legislação correlata. Nesse sentido, pode-se definir a PPP propriamente dita como uma nova espécie de colaboração entre o setor público e o setor privado, introduzida e disciplinada por lei específica e fundada em um contrato de concessão de longo prazo, tendo por objeto um serviço ou utilidade fruível pela comunidade ou administração pública e atribuindo ao poder público responsabilidade pelo pagamento ou garantia de parcela (PPP patrocinada) ou da totalidade (PPP administrativa) das receitas do concessionário.

Na Figura 126 são destacadas as alternativas de contratação da iniciativa privada pelo setor público.

Figura 1266 – Regimes de contratação da iniciativa privada pelo setor público ou de investimento público privado

Regimes de contratação da iniciativa privada pelo setor público ou de investimento público-privado	Descrição
Licitação de obra pública	O poder público assume responsabilidade pela especificação da obra, pela sua operação e manutenção, delegando ao ente privado tão somente a execução (Lei 8.666/93).
PPP: concessão administrativa	O parceiro privado assume responsabilidade pelo projeto, execução e financiamento da obra, bem como pela sua operação e manutenção durante a vigência do contrato, de forma a assegurar uma utilidade fruível à administração pública ou à comunidade em geral. O poder público paga a integralidade da receita do ente privado. Ex. presídios (Lei 11.079/2004, art. 2º, §2º).
PPP: concessão patrocinada	O parceiro privado assume responsabilidade pelo projeto, execução e financiamento da obra, bem como pela sua operação e manutenção durante a vigência do contrato, de forma a assegurar uma utilidade fruível aos usuários do serviço. O poder público assume o pagamento ou a garantia de parcela da receita do parceiro privado. Ex. rodovias pedagiadas (Lei 11.079/2004, art. 2º, §1º).
Concessão de serviço público comum	O concessionário privado assume responsabilidade pela execução e financiamento da obra, bem como pela sua operação e manutenção durante a vigência do contrato, de forma a prestar um serviço público aos usuários, sendo remunerado integralmente pela tarifa correspondente. Ex. transmissão de energia elétrica (Lei 8.987/95).
Concessão de uso de bem público	O concessionário privado é autorizado, por meio de contrato administrativo (concessão), a utilizar e explorar o bem público, por sua conta e risco, mas sujeito à regulação pública. Ex. geração hidrelétrica em regime de produção independente; exploração petrolífera (Lei 8.666/93 combinada com leis setoriais).

Regimes de contratação da iniciativa privada pelo setor público ou de investimento público-privado	Descrição
Permissão	O ente privado assume a execução de serviço público por ato unilateral do poder público, devendo prestar o serviço por sua conta e risco, mediante tarifa paga pelo usuário.
Autorização	O ente privado é autorizado, mediante ato unilateral da administração pública, a explorar atividade econômica sujeita a regulação por força de interesse público. Ex. comercialização de energia elétrica, telefonia celular etc. (leis setoriais).
Sociedade de economia mista	Sociedade controlada pelo poder público, mas receptora de capital privado, atuando em setores econômicos estratégicos. Ex. Petrobras, Banco do Brasil (Decreto-Lei 200/67).
Consórcio entre entes públicos e privados	Consórcios envolvendo entes públicos e privados em prol da execução de empreendimento delimitado (arts. 278 e 279 da Lei das S/A combinada com leis autorizativas, como, por ex., arts. 63 e 64 da Lei 9.478 e art. 22 da Lei 10.438).
Franquia	Ex. Correios e telégrafos.

Assim, a PPP é uma nova alternativa de contratação da iniciativa privada pelo setor público que se apresenta como uma espécie intermediária à licitação de obra pública e à concessão de serviço público comum.

5.2.2. Contextualização da PPP e da legislação

Com o declínio do volume de investimentos viabilizados por privatizações e concessões comuns, a PPP surgiu com o objetivo de atrair uma nova onda de investimentos privados para projetos de elevado interesse social, sobretudo no setor de infraestrutura, projetos esses que, de outra forma, ou não seriam economicamente viáveis ou seriam relegados à ação do poder público, dependendo de disponibilidades orçamentárias bastante escassas.

Portanto, as PPP são uma resposta às limitações verificadas nos regimes tradicionais de investimento mediante colaboração do poder público e da iniciativa privada (concessões, permissões, autorizações e licitação de obra pública).

No Brasil, as PPP vêm sendo estudadas desde o início do século XXI. Os estudos avançaram e culminaram no encaminhamento à Câmara dos Deputados, em 19 de novembro de 2003, de um projeto de lei de autoria do poder executivo, capitaneado pelo Ministério do Planejamento, que foi convertido na mencionada Lei Federal 11.079.

Paralelamente à Lei Federal, diversos estados e municípios já aprovaram leis criando e regulando programas estaduais ou municipais de PPP. Tais leis devem atender às normas gerais estabelecidas na legislação federal, podendo, no entanto, disciplinar as peculiaridades do programa de parceria local, como instrumento de garantia e órgão gestor local.

Presentemente, já foram aprovadas as seguintes leis estaduais e municipais de PPP: lei 14.868, de 16/12/2003, de Minas Gerais; lei 11.688, de 19/5/2004, do estado de São Paulo; lei 12.930, de 4/2/2004, de Santa Catarina; lei 14.910, de 11/8/2004, de Goiás; lei 12.234, de 13/1/2005, do Rio Grande do Sul; lei 13.557, de 30/12/2004, do Ceará; lei 9.290, de 27/12/2004, da Bahia; lei 6.261, de 23/12/2004, do município de Vitória-ES; lei 3.418, de 4/8/2004, do Distrito Federal; e lei 9.875, de 8/12/2005, de Porto Alegre-RS.

5.2.3. Considerações gerais sobre a PPP

As PPP diferenciam-se dos regimes tradicionais de investimento e colaboração do poder público com a iniciativa privada por três características principais: (i) remuneração do setor privado assumida ou garantida pelo poder público; (ii) longo prazo, e (iii) vinculação da remuneração ao desempenho. Essas características são explicadas a seguir.

5.2.3.1. Compromisso de pagamento pelo poder público

Diferentemente da concessão de serviço público ou uso de bem público tradicional, no contrato de PPP o poder público assume o compromisso de remunerar total ou parcialmente o parceiro privado ou, quando menos, garantir um montante mínimo de remuneração, caso as demais fontes de remuneração mostrem-se insuficientes. A diferença é substancial.

Na concessão de serviço público comum, o concessionário deve auferir toda a sua remuneração a partir da cobrança de tarifas diretamente dos usuários. A versão original do projeto de lei que culminou na aprovação da Lei 8.987/95 (Lei dos Serviços Públicos) continha disposições expressas que autorizavam o poder público a subsidiar, garantir ou complementar a tarifa (art. 24). Não obstante, referidos dispositivos foram propositadamente vetados pois, à época, com certa razão, pretendia-se priorizar a participação da iniciativa privada nos projetos que fossem inteiramente autossustentáveis, independentemente de qualquer subvenção pública.

Graças a essa característica das PPP, remove-se total ou parcialmente os riscos tarifários, de demanda e de mercado, o que muitas vezes é crucial para conferir viabilidade econômica a um projeto aos olhos da iniciativa privada, sobretudo no regime de financiamento de projetos, ainda que, por consequência dessa configuração, outros riscos sejam agregados (risco de crédito do governo, risco político etc.). Do contrário, se o projeto revelar-se viável economicamente, independentemente da assunção de compromissos de pagamento por parte do poder público, então não há que se cogitar na aplicação da PPP, preferindo-se a concessão tradicional, salvo se houver algum outro interesse público determinante, recomendando o contrário.

5.2.3.2. Longo prazo

Contudo, somente a contraprestação pública é insuficiente para diferenciar a PPP de uma licitação de obra pública tradicional, onde é o poder público quem assume a remuneração do licitante construtor.

Tal diferenciação decorre da segunda característica, o longo prazo que, segundo a Lei de PPP, deve variar entre um mínimo de 5 e um máximo de 35 anos. Diferentemente da licitação, quando o poder público é obrigado a efetuar o pagamento da obra praticamente à vista (ao longo da medição, mas em prazo não superior a 30 dias do final da obra), nas PPP o pagamento da remuneração ao parceiro privado é feita ao longo da vigência do contrato, à medida que os serviços contratados (por exemplo, operação da obra e disponibilização de sua fruição e utilidades) são prestados.

O longo prazo é, portanto, premissa básica do contrato de PPP que, a teor da Lei de PPP, toma a forma de uma concessão patrocinada ou administrativa, conforme os serviços sejam dirigidos a usuários definidos, à comunidade em geral ou ao próprio poder público, em oposição à concessão de serviço público dita comum, que é aquela originalmente tratada pela Lei de Concessões (lei 8.987/95).

5.2.3.3. Vinculação da remuneração ao desempenho – dívida x despesas correntes

Todavia, se o longo prazo fosse mera dilação ou parcelamento do pagamento pela obra, então se teria uma mera concessão de crédito por parte do licitante construtor, gerando um endividamento de natureza não muito distinta de qualquer outro e, bem por isso, sujeito às limitações dos artigos 30 a 40 da LRF.

A terceira característica das PPP afasta essa interpretação. Por meio de uma PPP, o poder público não contrata a construção de uma obra a crédito, mas a prestação de um serviço no longo prazo a ser pago à medida de sua prestação. Caso esse serviço requeira a construção de uma obra pública, ela se concluirá mediante financiamento do parceiro privado, por sua conta e risco, como atividade meramente incidental aos serviços contratados. Não obstante, o objeto efetivo do contrato de PPP continuará a ser a prestação de um serviço, no caso, a manutenção e a operação adequada da obra e a disponibilidade de sua fruição ou utilidades ao poder público ou à comunidade.

Justamente por isso fala-se em remuneração vinculada ao desempenho. O parceiro privado só fará jus ao pagamento se, em cada período de apuração (mensal, trimestral ou em qualquer outra periodicidade), o serviço for prestado a tempo e modo adequados, ou seja, se a infraestrutura pública construída para prestar os serviços for corretamente operada e mantida e se for colocada à disposição para fruição do poder público ou da comunidade, conforme o caso.

Nessas condições, verifica-se que, em regra, a PPP não impõe um endividamento ao Estado, porque jurídica e contabilmente não se pode qualificar como dívida esses compromissos futuros e condicionados a uma contrapartida ainda não entregue pela contraparte. Têm-se, em verdade, compromissos futuros que poderão sim onerar a máquina estatal, mas somente quando a contrapartida (o serviço contratado) for entregue em conformidade com as exigências contratuais. Tais compromissos são definidos pela LRF como despesas correntes de caráter continuado, e sua assunção, conforme os artigos 16 e 17, é condicionada à preservação do equilíbrio orçamentário de longo prazo do referido ente estatal, mediante o permanente aumento de receitas ou redução de despesas, capaz de contrabalanceá-las.

Nas PPP, a remuneração vinculada ao desempenho pode – e recomenda-se que o seja – alçada a uma dimensão ainda maior, para que a remuneração atribuível ao parceiro privado tenha, ao menos em parte, natureza variável, de acordo com a pontuação atingida pelo parceiro privado no tocante aos diversos quesitos de qualidade e desempenho objetivamente estipulados no contrato de PPP.

5.2.4. Abrangência e modalidades da lei de PPP

Segundo o art. 22, XXVII, da Constituição Federal, compete privativamente à União Federal legislar sobre normas gerais de licitação e contratação, em todas as modalidades, para a administração pública direta e indireta. Foi no exercício dessa prerrogativa que a Lei de PPP foi promulgada, instituindo normas gerais para licitação e contratação de parcerias. As normas gerais contidas na Lei de PPP (arts. 1º a 13), nos termos do seu artigo 1º, aplicam-se indistintamente à União Federal, estados, Distrito Federal e municípios, bem como às autarquias, fundações públicas, empresas públicas, sociedades de economia mista e demais entidades controladas direta ou indiretamente pelo poder público. Os artigos 14 e seguintes da Lei de PPP aplicam-se especificamente à União Federal e suas controladas.

A Lei de PPP escolheu o contrato administrativo de concessão como instrumento da parceria, prevendo duas modalidades distintas: a concessão patrocinada e a concessão administrativa.

Na modalidade de concessão patrocinada, a PPP tem por objeto a prestação de um serviço público onde parte da remuneração do concessionário pode advir não só das receitas tarifárias cobradas de seus usuários, mas também de contraprestação pública (Lei de PPP, art. 2º, §2º), sendo a última limitada a 70% do total da remuneração auferida pelo parceiro privado, salvo autorização legal em sentido contrário (Lei de PPP, art. 10, §3º). Esta modalidade é regida pela Lei de PPP e subsidiariamente pela Lei de Concessões (lei 8.987, de 13/2/1995).

Na modalidade de concessão administrativa, a PPP tem por objeto a prestação de serviços diretamente à administração pública, como usuária, à sociedade em geral ou a uma coletividade não passível de individualização ou de arrecadação tarifária (Lei de PPP, art. 2º, §2º). Essa modalidade é regida pela Lei de PPP (art. 3º) e, supletivamente, apenas por alguns dos dispositivos da Lei de Concessões (arts. 21, 23, 25 e 27 a 39). São exemplos de concessões administrativas as PPP efetivadas para construção e operação de presídios, escolas públicas e prédios para a administração pública.

5.2.5. Objeto e princípios norteadores da PPP

A PPP tem por objeto, necessariamente, a prestação de um serviço e a utilidade dele extraída, devendo o serviço ter prazo mínimo de 5 anos e máximo de 35 anos (Lei de PPP, arts. 2º, §4º, II e 5, I). O serviço não pode se limitar à cessão de mão-de-obra (art. 2º, §4º, III).

Usualmente, o contrato de PPP contempla a execução de obra pública ou o fornecimento de bens como etapa prévia à prestação do serviço. Contudo, a execução da obra ou o fornecimento do bem não poderão constituir o único objeto da PPP (Lei de PPP, art. 2º, §4º, III), tampouco constituirão seu objeto fim, configurando apenas atividade-meio e incidental ao objeto final, que é o serviço.

Além disso, a Lei de PPP veda a celebração de parcerias para contratos que tenham valor inferior a vinte milhões de reais (Lei de PPP, art. 2º, §4º, I). Não se deve confundir o valor de eventual obra a ser executada como etapa prévia ao serviço contratado com o valor do contrato, que deve incluir o somatório das receitas projetadas para o serviço.

A contratação de uma PPP está sujeita aos seguintes princípios:

- eficiência no cumprimento das missões do Estado e no emprego dos recursos da sociedade (Lei de PPP, art. 4º, I), o que significa que a PPP deverá ser contratada tão somente quando representar a alternativa mais eficiente para o poder público em termos de custo-benefício;
- respeito aos interesses e direitos dos destinatários dos serviços e dos entes privados incumbidos de sua execução (Lei de PPP, art. 4º, II) – em outras palavras, a contratação da PPP deverá observar um equilíbrio entre os interesses dos usuários e consumidores, de um lado, e os interesses legítimos do concessionário privado, de outro;
- indelegabilidade das funções de regulação, jurisdicional, do exercício do poder de polícia e de outras atividades exclusivas do Estado (Lei de PPP, art. 4º, III);
- responsabilidade fiscal na celebração e execução das parcerias (Lei de PPP, art. 4º, IV) – nesse sentido, as despesas continuadas geradas pela PPP deverão ser compensadas por permanente aumento de receitas ou redução de despesas;
- transparência dos procedimentos e das decisões (Lei de PPP, art. 4º, V), uma vez que a PPP pressupõe gastos públicos;
- repartição objetiva de riscos entre as partes (Lei de PPP, art. 4º, VI): a PPP admite e incentiva a alocação de riscos entre os parceiros público e privado, assegurando-se ao parceiro privado o direito de pleitear o equilíbrio econômico-financeiro do contrato apenas com relação aos riscos por ele não assumidos; e
- sustentabilidade financeira e vantagens socioeconômicas dos projetos de parceria (Lei de PPP, art. 4º, VII). Deverão ser priorizados os projetos PPP que apresentem externalidades sociais e econômicas positivas, bem como sustentabilidade financeira de longo prazo, mediante redução da contraprestação pública, desenvolvimento econômico ou geração de impostos.

5.2.6. Contratos de PPP

A PPP é um contrato administrativo de concessão e, como tal, deve satisfazer uma série de requisitos mínimos, conforme previstos no art. 5º da Lei de PPP. Dentre as cláusulas obrigatórias, podem ser citadas:

- penalidades aplicáveis à administração pública e ao parceiro privado;
- alocação de riscos entre as partes;
- formas de remuneração e atualização dos valores contratuais;
- mecanismos de atualidade da prestação do serviço;
- eventos de inadimplemento, períodos e modos de regularização e acionamento de garantias;
- critérios de avaliação de desempenho do parceiro privado;
- garantias de desempenho a cargo do parceiro privado;

- compartilhamento de ganhos decorrentes de redução do risco de crédito; e
- vistoria dos bens reversíveis.

O contrato de PPP pode prever as condições em que os financiadores assumirão o controle da sociedade de propósito específico encarregada de executar o projeto (o chamado *step-in*), bem como a prestação de garantias e pagamento de valores pela administração pública diretamente aos financiadores. Pode também prever o emprego de mecanismos privados de resolução de disputas, inclusive arbitragem, a ser realizada no Brasil e em língua portuguesa, nos termos da Lei 9.307 (Lei de Arbitragem, de 23/9/1996).

5.2.7. Sociedade de propósito específico

Segundo o artigo 9º da Lei de PPP, exige-se do licitante vencedor a constituição de uma SPE para celebrar o contrato de PPP, cabendo a tal sociedade figurar como a entidade incumbida de implantar e gerir o objeto do projeto.

Tal exigência, a exemplo do que vem constituindo a regra em matéria de concessões de serviço público comum, se justifica pela necessidade de isolar a sociedade resultante da parceria de riscos estranhos ao serviço por ela prestado, inclusive daqueles associados aos demais negócios de seus controladores. Além disso, a técnica de sociedade com propósito específico facilita sobremaneira a fiscalização e controle das atividades da concessionária pelo poder público e órgãos reguladores, já que impõe segregação contábil e societária obrigatória. Facilita, também, o eventual exercício do direito de *step-in* dos financiadores, uma vez que eles, ao assumirem o controle da sociedade, intervêm tão somente no serviço objeto da PPP, não se envolvendo em atividades estranhas a ele.

A Lei de PPP não impede que a SPE tenha participação do setor público, mas veda que seja titular da maioria do capital votante da sociedade.

5.2.8. Licitação da PPP

Toda PPP deverá ser precedida de licitação na modalidade de concorrência (Lei de PPP, art. 10). O edital de licitação deverá, antes de sua publicação, ser submetido à consulta pública para recebimento de comentários de interessados e da sociedade em geral. Ao final do período de consulta pública, a administração pública deverá reservar pelo menos sete dias para análise dos comentários e ajustes ao edital, conforme o caso (Lei de PPP, art. 10, VI).

Sem prejuízo da consulta pública, toda vez que o valor da licitação for superior a 150 milhões de reais, o processo licitatório será iniciado, obrigatoriamente, com uma audiência pública concedida pela autoridade responsável (Lei 8.666/93, art. 39).

A Lei de PPP autorizou a chamada inversão de fases, ou seja, a classificação das propostas para verificação da habilitação apenas dos licitantes melhor qualificados (Lei de PPP, art. 13).

O julgamento das propostas pode adotar como critério: (i) o menor valor da contraprestação pública; ou (ii) a melhor proposta em razão da combinação do critério de menor contraprestação com o de melhor técnica, de acordo com os pesos estabelecidos no edital (Lei de PPP, art. 12, II).

5.3. Experiência brasileira com PPP

A implantação das PPP, mesmo depois de promulgada a lei regulatória, levou certo tempo para consolidar-se no Brasil, o que é natural diante das complexidades das estruturas governamentais e orçamentárias em todas as esferas de governo. Inobstante tal fato, já se revelam os primeiros projetos a serem outorgados à iniciativa privada.

Como exemplo, tem-se o contrato da PPP da Linha 4 Amarela do Metrô de São Paulo, concebido sob a égide da Lei Federal de PPP e da Lei Paulista 11.688. Tal projeto foi estruturado como uma PPP na modalidade concessão patrocinada, onde parte substancial das receitas do parceiro privado incumbido da operação e manutenção da linha, assim como do fornecimento do material rodante, advém da tarifa paga pelos próprios usuários, cabendo ao governo estadual complementar a tarifa caso ela fique defasada em relação a uma tarifa de referência, corrigida pela média do IGPM e do IPC-FIPE nos primeiros 15 anos de operação, e apenas pelo IPC-FIPE a partir de então. Assim, a Linha 4 do Metrô de São Paulo, no âmbito do programa de PPP do estado de São Paulo, se apresenta como um marco na história das PPP no Brasil, constituindo o primeiro projeto de PPP aberto à licitação.

Paralelamente, Minas Gerais publicou edital (em 12/04/2006) e contrato da primeira PPP no setor rodoviário, compreendendo a recuperação e manutenção da rodovia MG-050. A MG-50 foi também estruturada como uma concessão patrocinada, integrando a remuneração do parceiro privado à cobrança do pedágio, fixado, à época, em R$ 3,00 por praça de pedágio, e uma contraprestação adicional limitada a 30 milhões de reais por ano e garantida pela CODEMIG, empresa estatal dotada da função de garantidora.

A Bahia, com sua Lei de PPP aprovada em dezembro de 2004 (Lei 9.290), publicou seu primeiro edital (em 19/04/2006) e contrato de PPP, desta vez no setor de saneamento básico, tendo por objeto a construção, operação e manutenção do Sistema de Disposição Oceânica do Jaguaribe (incluindo emissário submarino). Tal projeto, contratado pela Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A. (EMBASA), constituiu a primeira PPP na modalidade concessão administrativa, em que o serviço é prestado diretamente ao poder concedente, advindo dele 100% da remuneração devida ao parceiro privado. A contraprestação se dá na forma de cessão de recebíveis detidos pela EMBASA ao parceiro privado.

Além desses projetos, destaca-se a PPP oficializada pelo governo de Pernambuco, em fevereiro de 2013, mediante a assinatura de um contrato para investimentos de R$ 4,5 bilhões em saneamento básico. O acordo foi firmado entre a Companhia Pernambucana de Saneamento (COMPESA) e um consórcio formado pelas empresas Foz do Brasil, do Grupo Odebrecht, e Lidermac Construções. Trata-se da maior PPP já assinada no país. O objetivo é elevar o índice de atendimento do serviço de saneamento básico dos atuais 30% para 90% nos 14 municípios que formam a Região Metropolitana do

Recife. A expectativa é que o percentual de 90% seja atingido em 12 anos, por meio da instalação e recuperação de 9 mil km de rede de esgoto. A população que será beneficiada, segundo a COMPESA, gira em torno de 3,7 milhões de pessoas. O prazo para início das obras, contado a partir da assinatura do contrato, é de seis meses. Do investimento total previsto, R$ 3,5 bilhões serão desembolsados pelo consórcio privado, ficando o restante a cargo da COMPESA e do governo de Pernambuco. Durante a vigência do contrato (35 anos), o parceiro privado será reembolsado, a partir do terceiro ano da parceria, com até 86,5% das receitas obtidas com a tarifa de esgoto cobrada. A COMPESA ressalta que o valor do repasse está subordinado ao cumprimento de indicadores de qualidade na operação do sistema e na execução de obras de esgotamento sanitário.

O Programa Estadual de Parcerias Público-Privadas de Pernambuco foi iniciado a partir da publicação da Lei Estadual 12.765, em janeiro de 2005. Posteriormente, foi sancionada a Lei Estadual 12.976, de 28 de dezembro de 2005, que instituiu o Fundo Estadual Garantidor das Parcerias Público-Privadas e deu outras providências, tais como a criação, na estrutura da Secretaria de Planejamento, da Unidade Operacional de Coordenação de Parcerias Público-Privadas (Unidade PPP). A seguir, em janeiro de 2006, foi publicado o Decreto 28.844 que instalou o Comitê Gestor do Programa Estadual, o CGPE. Em sua primeira reunião ordinária, realizada em 06 de fevereiro de 2006, o CGPE definiu os seguintes projetos prioritários:

- ponte e sistema viário do projeto Praia do Paiva;
- sistema de saneamento básico do projeto Praia do Paiva;
- sistema de saneamento básico da região metropolitana do Recife;
- duplicação da PE-60;
- sistema de saneamento básico de Suape.

Dentre os projetos prioritários destacam-se a ponte e sistema viário do projeto Praia do Paiva e o sistema de saneamento básico da região metropolitana do Recife.

O primeiro empreendimento é constituído pela construção, operação e manutenção de uma ponte com aproximadamente 320 m de extensão, do sistema viário, com a implantação da via parque de 6,2 km e da construção e implantação de edificações, infraestrutura, equipamentos e sistemas necessários à prestação do serviço, e se pretende na forma de concessão patrocinada, através de cobrança de pedágio. Foi autorizado na terceira reunião ordinária do CGPE, realizada em 26/04/2006, após a avaliação da Subunidade de Infraestrutura, instituída então na Secretaria de Infraestrutura, que julgou os custos apresentados pelos empreendedores privados para a execução do projeto em conformidade com os parâmetros de mercado e apresentou o relatório de avaliação RAV 001/2006, recomendando a aprovação. O projeto, tão logo encerrado o período de consulta pública (3/10 a 03/11/2006) e o atendimento de todas as exigências legais, foi incluído no Programa Estadual de PPP na quinta reunião do CGPE, realizada em 8/11/2006. Na ocasião, foi autorizada a abertura do processo de licitação a partir de 13/11/2006, sendo o seu respectivo aviso, por conta dos prazos legais, publicado no dia 10 do mesmo mês. O processo licitatório começou no dia 13/12/2006, com a abertura dos envelopes

contendo a documentação de habilitação e a proposta econômica das empresas concorrentes. No dia 15/12 foi apresentada a relação dos licitantes habilitados. O vencedor, anunciado no dia 18 após as devidas análises feitas pela Comissão Permanente de Licitação (CPL/PPP), foi o Consórcio Odebrecht Investimentos em Infraestrutura Ltda. e a Construtora Norberto Odebrecht S/A. Em 28/12/2006, foi assinado o contrato de concessão patrocinada CGPE-001/2006 para a "Exploração da ponte de acesso e sistema viário do destino de turismo e lazer Praia do Paiva", de um lado pelo estado de Pernambuco (concedente) e do outro pela Via Parque S.A. (concessionária), que é uma SPE, constituída pelos adjudicatórios da licitação, encarregada de todas as obras civis de implantação de infraestrutura e implementação operacional dos serviços previstos no contrato.

O segundo projeto destacado foi apresentado por meio da Secretaria de Recursos Hídricos e da COMPESA com o objetivo de viabilizar a universalização, dentro de um prazo de 12 anos, do serviço de coleta e tratamento de esgoto na região metropolitana do Recife e no município de Goiana. O modelo proposto, nesse caso, foi de uma PPP na modalidade de concessão administrativa, na qual o parceiro privado deverá operar, manter, ampliar e recuperar o sistema de coleta e tratamento de esgoto precedida da implantação de infraestrutura necessária (investimentos), tendo como contrapartida a remuneração através de um percentual do faturamento obtido com os serviços, definido durante o processo licitatório.

5.4. Estrutura legislativa vigente em relação à PPP: Piauí e demais estados

O Piauí instituiu o Programa de Parcerias Público-Privadas mediante a promulgação da Lei 5.494, de 19/09/2005, alterada pela Lei 5.817, de 16/12/2008.

O arcabouço legislativo do Piauí, comparado aos demais entes federados, é, até o momento, restrito à edição da Lei Geral que dispõe sobre o programa de PPP. A mesma Lei instituiu, formalmente, o Conselho/Órgão Gestor de PPP e criou a Unidade Operacional de Coordenação de Parcerias Público-Privadas do Estado do Piauí – Unidade de PPP.

O Conselho/Órgão Gestor de PPP é presidido pelo Chefe do Executivo e tem por principal função aprovar os projetos de PPP, definir os serviços prioritários para execução nesse regime, deliberar sobre a proposta preliminar de projetos de PPP, dentre outras atividades essenciais à condução de projetos nesta modalidade de contratação.

A Unidade de PPP, vinculada à Secretaria de Planejamento, tem o objetivo de executar as atividades operacionais vinculadas aos projetos e sua estruturação. Além dessa atividade principal, é órgão consultivo do Conselho Gestor de PPP (CGP). Deve ser composto por um Diretor (DAS-4), três assessores técnicos (DAS-4) e dois assistentes de serviço (DAS-2).

O funcionamento ordinário do Conselho Gestor de PPP depende de seu Regulamento Interno que, estruturado, poderá trabalhar com os projetos estratégicos a serem definidos e que poderão ser contratados por meio de PPP. Além disso, haverá necessidade de edição de novos instrumentos normativos que, dentre outros:

- institua uma lei estadual para criação de fundo garantidor das PPP;
- vise à estruturação de garantias ao parceiro privado, motivando a estruturação de projetos no Piauí, subtraindo hipóteses materiais da matriz de risco do projeto;
- institua na lei estadual que contém ações específicas dos planos plurianuais do Piauí os projetos a serem conduzidos no regime de PPP, definindo no plano plurianual os ajustes necessários para a recepção dessas plataformas;
- institua decreto, ou outro ato normativo competente, para definir o procedimento de manifestação de interesse, visando à possibilidade de os parceiros privados apresentarem propostas completas de soluções para projetos de interesse público;

A partir da definição dos projetos que servirão de vetores estratégicos para o estado, o arcabouço legislativo acima indicado poderá ser imediatamente estruturado e posto em operação de maneira ajustada aos interesses maiores da população do Piauí. Da mesma forma, a criação do fundo deve guardar relação com a dimensão e tipologia dos projetos em que o estado atuará como parceiro.

Para possibilitar um paralelo, a Figura 127 mostra o estágio atual do arcabouço legislativo vigente em alguns outros estados.

Figura 127 – Legislação de PPP em outros estados

Estado	Legislação	Descrição
Alagoas	Lei 6.972, de 07 de agosto de 2008	Dispõe sobre o Programa de Parceria Público-Privada – Programa PPP/AL, e dá outras providências.
	Decreto 4.066, de 16 de outubro de 2008	Regulamenta os arts. 6º e 7º da Lei Estadual 6.972, de 07 de agosto de 2008, que instituiu o Conselho Gestor do Programa de Parceria Público-Privada do Estado de Alagoas – PPP-AL e dá outras providências.
	Decreto 4.067, de 17 de outubro de 2008	Regulamenta a Lei Estadual 6.972, de 07 de agosto de 2008 e instituiu o Procedimento de Manifestação de Interesse em Projetos de Parcerias Público-Privadas, nas modalidades patrocinada e administrativa, para a apresentação de projetos, estudos, levantamentos ou investigações, a serem utilizados em modelagens de parcerias público-privadas no âmbito da administração pública federal, e dá outras providências.
Bahia	Lei 9.290 de 27 de dezembro de 2004	Dispõe sobre o Programa de Parceria Público-Privada do Governo do Estado da Bahia, e dá outras providências.
	Decreto 9.322, de 31 de janeiro de 2005	Instala o Comitê Gestor do Programa de Parcerias Público-Privadas do Estado da Bahia de que trata a Lei 9.290, de 27.12.2004, e dá outras providências.
	Lei 11.477, de 01 de julho de 2009	Autoriza a transferência de parcela de recursos financeiros oriundos do FPE destinados ao Estado da Bahia (Desenbahia) para fins de adimplemento de contratos de PPP.
Ceará	Lei 13.557, de 30 de dezembro de 2004	Institui o Programa de Parcerias Público-Privadas no âmbito da administração pública estadual, e dá outras providências.
	Decreto 28.163, de 01 de março de 2006	Regulamenta o funcionamento do Conselho Gestor de Parcerias Público-Privadas e dá outras providências.
	Lei 14.391, de 07 de julho de 2009	Institui normas para licitação e contratação de Parcerias público-privadas, no âmbito da administração pública do estado do Ceará, e dá outras providências.
Maranhão	Lei 8.437, de 26 de julho de 2006	Institui o Programa de Parcerias Público-Privadas no estado do Maranhão, e dá outras providências.
	Lei 8.989, de 24 de junho de 2009	Cria o Fundo Garantidor e o Comitê Gestor previstos no Programa de Parcerias Público-Privadas, altera a Lei 8.437, de 26 de julho de 2006, e dá outras providências.
Minas Gerais	Lei 14.869, de 16 de dezembro de 2003	Dispõe sobre o Programa de Parcerias Público-Privadas no estado de Minas Gerais.
	Lei 14.868, de 16 de dezembro de 2003	Cria o Fundo de Parcerias Público-Privadas do Estado de Minas Gerais.

Estado	Legislação	Descrição
	Decreto 43.702, de 16 de dezembro de 2003	Instala o Conselho Gestor de Parcerias Público-Privadas e dá outras providências.
	Decreto 44.565, de 03 de julho de 2007	Institui o procedimento de manifestação de interesse em projetos de parcerias público-privadas nas modalidades patrocinada e administrativa, e em projetos de concessão comum e permissão.
Paraíba	Lei 8.684, de 07 de novembro de 2008	Institui o programa de PPP do Governo da Paraíba.
Pernambuco	Lei 12.765, de 27 de janeiro de 2005	Dispõe sobre o Programa Estadual de Parceria Público-Privada, e dá outras providências.
	Lei 12.976, de 28 de dezembro de 2005	Institui o Fundo Garantidor das Parcerias Público-Privadas, e dá outras providências.
	Lei 13.070, de 11 de julho 2006	Inclui programa e ações no Plano Plurianual 2004/2007, abre crédito especial ao orçamento fiscal do estado, relativo ao exercício de 2006, e dá outras providências.
	Decreto 28.844, de 23 de janeiro de 2005	Instala o Comitê Gestor do Programa Estadual de Parceria Público-privada de que trata a Lei 12.765, de 27 de janeiro de 2005 e dá outras providências.
	Decreto 29.348, de 22 de junho de 2006	Institui a Comissão Permanente de Licitação do Programa Estadual de Parceria Público-Privada de que trata a Lei 12.765, de 27 de janeiro de 2005.
	Instrução Normativa IN/CGPE-001/2006, de 09 de março de 2006	Estabelece conceitos, critérios, procedimentos e competências para a atuação da unidade de PPP.
	Resolução Normativa RN/CGPE-001/2007, de 20 de setembro de 2007	Revisa e substitui a Resolução Normativa RN/CHPE-001/2006, de 06.02.2006, que estabelece os procedimentos gerais para registro e aprovação de estudos de viabilidade e projeto básico para empreendimentos de parceria público-privada, e dá outras providências.
Rio Grande do Norte	Lei Complementar 307, de 11 de outubro de 2005	Dispõe sobre normas específicas para licitação e contratação de parceria público-privada, no âmbito do estado do Rio Grande do Norte, institui o Programa Estadual de PPP na administração pública estadual.
Rio Grande do Sul	Lei 12.234, de 13 de janeiro de 2005	Dispõe sobre normas para licitação e contratação de parcerias público-privadas, institui o Programa de Parcerias Público-Privadas do Estado do Rio Grande do Sul.
	Resolução 001/2008 de 12 de setembro de 2008	O Conselho Gestor do Programa de Parcerias Público-Privadas do Estado do Rio Grande do Sul estabelece os procedimentos gerais para registro, seleção e aprovação de projeto básico e estudos de viabilidade de empreendimentos de PPP.
Santa Catarina	Lei 12.930, de 04 de fevereiro de 2004	Institui o marco regulatório dos programas de parcerias público-privada no âmbito do estado de Santa Catarina.
	Lei 13.335, de 28 de fevereiro de 2005	Autoriza o poder executivo a constituir empresa para projetos de parcerias público-privadas e de concessões.
	Lei 13.342, de 10 de março de 2005	Dispõe sobre o Programa de Desenvolvimento da Empresa Catarinense (PRODEC) e do Fundo de Apoio ao Desenvolvimento Catarinense (FADESC).
	Decreto 1.932, de 14 de junho de 2004	Regulamenta a Lei 12.930, de 04.02.2004, que institui o marco regulatório dos programas de parcerias público-privada no âmbito do estado de Santa Catarina.
São Paulo	Lei 11.688, de 19 de maio de 2004	Institui o Programa de Parcerias Público-Privadas.
	Decreto 48.867, de 10 de agosto de 2004	Regulamenta a Lei 11.688, de 19 de maio de 2004, que institui o Programa de Parcerias Público-Privadas.
Sergipe	Lei 5.507, de 28 de dezembro de 2004	Dispõe normas sobre a contratação de parcerias público-privadas no estado de Sergipe, e a devida licitação prévia, e dá providências correlatas.
	Lei 6.299, de 19 de dezembro de 2007	Institui o Programa Estadual de Parcerias Público-Privadas de Sergipe.
	Decreto 25.289, de 19 de maio de 2008	Dispõe sobre a aprovação do Regimento Interno do Conselho Gestor do Programa Estadual de Parcerias Público-Privadas de Sergipe.
	Resolução 01 de 06 de junho de 2008	Institui o procedimento de manifestação de interesse de projetos a serem implementados no âmbito do Programa Estadual de Parcerias Público-Privadas de Sergipe.
Tocantins	Lei 2.231, de 3 de dezembro de 2009	Institui o Programa de Parcerias Público-Privadas do Estado do Tocantins e adota outras providências.

5.5. O posicionamento do Poder Judiciário e dos Tribunais de Contas quanto à constitucionalidade e legalidade das Parcerias Público-Privadas

Não há, até o momento, nenhum posicionamento concreto emitido pelo Supremo Tribunal Federal ou pelo Superior Tribunal de Justiça acerca da constitucionalidade ou da juridicidade dos dispositivos legais constantes da Lei nº. 11.079/2004 ou de Leis Estaduais que instituem e regulamentam as Parcerias Público-Privadas no âmbito dos Estados.

Portanto, do ponto de vista jurídico, em decorrência do princípio da presunção da constitucionalidade das leis, a ausência de manifestação específica do Tribunal Constitucional (STF) em sentido contrário implica na atual conclusão de que os dispositivos constantes da Lei 11.079/2004 são constitucionais.

Com efeito, a constitucionalidade das Parcerias Público-Privadas decorre ainda da consagração dos princípios democrático, da legalidade, da separação dos poderes e da exclusão da interpretação conforme a constituição mas contra *legem*.

Como dito, jamais houve qualquer pronunciamento específico quanto à constitucionalidade das Parcerias Público Privadas. Contudo, o STF já se posicionou em favor da convalidação das escolhas político-administrativas emanadas dos Poderes que detêm legitimidade democrática direta (principalmente o Poder Legislativo). Ao apreciar a constitucionalidade da íntegra da Lei 9.337/98, que dispõe sobre a qualificação de entidades como organizações sociais, o Ministro Luiz Fux externou que *"a atuação da Corte Constitucional não pode traduzir forma de engessamento e cristalização de um determinado modelo pré-concebido de Estado, impedindo que, nos limites constitucionalmente assegurados, as maiorias políticas prevalentes no jogo democrático pluralista possam pôr em prática seus projetos de governo, moldando o perfil e o instrumental do poder público conforme a vontade coletiva"*

Também no âmbito dos Judiciários Estaduais, não há posicionamentos que mereçam relevo a questionar a constitucionalidade ou legalidade, na essência, das Parcerias Público-Privadas.

Por outro lado, e legalidade e a constitucionalidade das Parcerias Público-Privadas já foi consolidada no âmbito do Tribunal de Contas da União. O TCU, em algumas oportunidades, já se manifestou em concreto sobre a juridicidade de Parcerias Público-Privadas sem ter apresentado qualquer tipo de questionamento quanto à constitucionalidade da lei ou a legalidade (em tese) dos institutos. Deve-se salientar que, a teor da Súmula 347 do Supremo Tribunal Federal "*o Tribunal de Contas, no exercício de suas atribuições, pode apreciar a constitucionalidade das leis e dos atos do poder público".*

Pois bem. O fato é que o TCU em nenhuma oportunidade colocou em dúvida a constitucionalidade ou legalidade da Lei que instituiu e regulamentou as Parcerias Público-Privadas. Tanto é assim, que a Corte de Contas da União publicou a Instrução Normativa TCU nº. 052/2007 que "*dispões sobre o controle e a fiscalização de procedimentos de licitação, contratação e execução contratual de Parcerias Público-Privadas (PPP) a serem exercidos pelo Tribunal de Contas da União".* Não há na referida Instrução Normativa qualquer tipo de questionamento quanto à constitucionalidade ou legalidade, em tese e em princípio, dos dispositivos legais constantes da Lei 11.079/2004.

Ou seja, não há questionamentos quanto à legalidade ou constitucionalidade do instituto das Parcerias Público-Privadas. As discussões travadas no âmbito do TCU sempre versam acerca de questões pontuais e concretas e partem da premissa de que a os dispositivos legais constantes da Lei 11.079/2004 são os parâmetros jurídicos válidos que devem pautar e limitar a atuação administrativa.

Nesse sentido, foram apreciadas no âmbito do TCU questões pontuais e específicas atinentes a Parcerias Público-Privadas nos Processos 002.185/2011-3 (PPP da Arena Multiuso Pernambuco); 015.508/2006-1 (PPP da BR 116); 021.561/2006-4 (PPP da BR 116) ; 004.524/2001 (PPP da Arena Dunas no Rio Grande do Norte), não tendo havido em nenhum deles questionamento quanto à juridicidade do Instituto. As análises sempre versaram sobre questões concretas (composição de orçamentos, modelos de divisão de riscos, requisitos de habilitação constantes do edital, economicidade etc) e jamais colocaram em dúvida a legalidade ou constitucionalidade da concepção abstrata das Parcerias Público-Privadas.

A conclusão que emerge é a seguinte: a constitucionalidade e legalidade do Instituto parecem consolidadas tanto no âmbito do Poder Judiciário quanto na esfera dos Tribunais de Contas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este Produto 2 teve como finalidade apresentar o Piauí em termos socioeconômicos, territoriais e institucionais. Ele se constitui num documento que retrata as condições atuais do estado para explorar as suas potencialidades.

O Capítulo 1 resgatou a história do estado (formação e evolução) e do arcabouço das instituições de planejamento que o Estado criou ao longo dos anos.

O Capítulo 2 retratou o *status-quo* da socioeconomia e das características físico-ambientais do Piauí.

O Capítulo 3 trouxe as percepções correntes de segmentos relevantes da sociedade piauiense no tocante às possibilidades de desenvolvimento do estado.

O Capítulo 4 descreveu as características econômicas dos segmentos estratégicos no Brasil e as oportunidades existentes neles para o Piauí.

O Capítulo 5 analisou a capacidade de investimento do Estado do Piauí e as novas necessidades legais e institucionais para que mais recursos (privados especialmente) sejam atraídos.

Informalmente, para diversos empreendedores, o Piauí está "sentado no ouro", tamanha são as oportunidades passíveis de serem exploradas. Os desafios, por outro lado, são grandes e passam pela direta ou indiretamente pela atuação do Estado (políticas públicas, agente indutor e, por que não dizer, agente facilitador – que não dificulte o empreendimento privado por ineficiência ou excessiva burocracia).

É necessário um olhar que mire dois objetivos de longo prazo: redução das disparidades sociais e aumento da produtividade de sua economia. O primeiro envolve as políticas sociais, em particular saúde e educação, e programas que favoreçam a pequena produção (principalmente a agricultura familiar). O segundo envolve a implantação de atividades dinâmicas, capitalizadas e de alta produtividade (que dependem de infraestrutura física e humana, além de recursos financeiros e de segurança institucional). Pode-se perguntar o que vem primeiro. Algo como a metáfora popular do "ovo ou a galinha". A resposta que cabe é outra, é preciso colocar "o galo junto à galinha". Eis o papel do PDES: garantir que as oportunidades sejam exploradas por meio de um planejamento racional, estratégico e dialogado, que atraia recursos públicos e privados, nacionais e internacionais, para que o Piauí possa dar um novo salto rumo ao desenvolvimento socioeconômico e ambiental justo e eficiente, o "desenvolvimento econômico sustentável".

REFERÊNCIAS

ABEEÓLICA – Associação Brasileira de Energia Eólica. 2011. *Global Wind Report* – annual market update. Disponível em: http://www.abeeolica.org.br/Relatorio-Anual-GWEC-2011.pdf. Acesso em: ago. 2013.

ABEEOLICA – Associação Brasileira de Energia Eólica. 2013. *Boletim mensal de dados do setor eólico – público*. n. 7, jul. 2013. Disponível em: http://www.abeeolica.org.br/index.php/dados.html. Acesso em: ago. 2013.

ABIOVE – Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais. 2013. *ABIOVE.* Disponível em: www.abiove.org.br. Acesso em: ago. 2013.

ABIQUIM – Associação Brasileira de Indústria Química. 2013. *ABIQUIM.* Disponível em: www.abiquim.com.br. Acesso em: ago. 2013.

ABISOLO – Associação Brasileira das Indústrias de Tecnologia em Nutrição Vegetal. 2013. *Estrangeiros investem em fertilizante no País*. Disponível em: http://www.abisolo.com.br/site_2013/index.php/imprensa. Acesso em: ago. 2013.

ABRAF – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PRODUTORES DE FLORESTAS PLANTADAS. 2012. *Anuário Estatístico da ABRAF 2012.* Ano base 2011. Brasília: ABRAF.

AGÊNCIA DA CÂMARA. 2013. *Governo critica preços cobrados por hotéis na Copa das Confederações*. Publicado em: 23 ago. 2013. Disponível em: http://www.portal2014.org.br/noticias/12203/GOVERNO+CRITICA+PRECOS+COBRADOS+POR+HOTEIS+NA+COPA+DAS+CONFEDERACOES.html. Acesso em: ago. 2013.

AHINOR – ADMINISTRAÇÃO DAS HIDROVIAS DO NORDESTE/DNIT (1999). Perspectivas de implantação da Hidrovia do Parnaíba com a conclusão das obras do sistema de eclusas de Boa Esperança. São Luis: AHINOR, 1999. Disponível em www.ahinor.gov.br.

ANAC – AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL. 2013. *Anuário do transporte aéreo.*Dados estatísticos e econômicos de 2011. Documento em pdf. Disponível em: http://www2.anac.gov.br/estatistica/anuarios.asp. Acesso em: ago. 2013.

ANDA – Associação Nacional para Difusão de Adubos. 2013. *ANDA.* Disponível em: http://www.anda.org.br. Acesso em: ago. 2013.

ANDRADE, Mário Rudá Pontes. 2009. *Conta satélite do turismo*: estrutura, análise e desafios para implementação no caso brasileiro. Tese de Mestrado, Universidade de Brasília. Disponível em: http://repositorio.unb.br/handle/10482/4348. Acesso em: ago. 2013.

ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica. 2013. *ANEEL.* Disponível em: www.aneel.gov.br. Acesso em: ago. 2013.

ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica. 2013b. *Chamada 017/2013, Projeto Estratégico*: Desenvolvimento de tecnologia nacional de geração eólica. Publicado em: abr. 2013. Disponível em: http://www.aneel.gov.br/arquivos/PDF/PD%20Estrat%C3%A9gico%20017-2013.pdf. Acesso em: ago. 2013.

ANEEL (2008). Agência Nacional de Energia Elétrica (Brasil). Atlas de energia elétrica do Brasil / Agência Nacional de Energia Elétrica. 3. ed. – Brasília: Aneel, 2008.

ANEEL (2008). Agência Nacional de Energia Elétrica (Brasil). Atlas de energia elétrica do Brasil / Agência Nacional de Energia Elétrica. 3. ed. – Brasília: Aneel, 2008.

ANFAVEA.2013. Anuário Estatístico da Indústria Automobilística Brasileira – Anfavea 2013. Disponível em: www.anfavea.com.br/anuario.html. Acesso em setembro de 2013.

ANP – Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. 2012. *Anuário Estatístico Brasileiro do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis*. Rio de Janeiro: ANP, 2012.

ANP – Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. 2013a. *Evolução de mercado de combustíveis e derivados*: 2000-2012. Publicado em: fev. 2013. Disponível em: www.anp.gov.br. Acesso em: ago. 2013.

ANP – Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. 2013b. *Boletim da Produção de Petróleo e Gás Natural*. Publicado em: jul. 2013. Disponível em: www.anp.gov.br. Acesso em: ago. 2013.

ANP – Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. 2013c. *Boletim mensal do biodiesel*. jul. 2013.

ANP (2013). Boletins ANP. Agência Nacional de Petróleo. Disponível em: www.anp.gov.br. Acesso em agosto de 2013.

ANTAQ – Agência Nacional de Transporte Aquaviário. 2013. *ANTAQ*. Disponível em: www.antaq.gov.br. Acesso em: ago. 2013.

ANTF – ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS TRANSPORTES FERROVIÁRIOS. 2013. *Balanço do Transporte Ferroviário de Cargas no Brasil de 2012*. São Paulo: ANTF, 2013.

ANTT – Agência Nacional de Transportes terrestres. 2013b. *ANTT.* Disponível em: www.antt.gov.br. Acesso em: ago. 2013.

BASTOS, V. D. 2009. *Desafios da petroquímica brasileira no cenário global*. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n. 29, p. 321-358, mar. 2009. Disponível em: http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/bnset/Set2909.pdf. Acesso em: ago. 2013.

BCB – BANCO CENTRAL DO BRASIL. 2013. *Série histórica do Balanço de Pagamentos.* Documento em excel. Disponível em: http://www.bcb.gov.br/?SERIEBALPAG. Acesso em: ago. 2013.

BIAZUS, A.; HORA, A. B. da; LEITE, B. G. P. 2010a. *O potencial de investimento nos setores florestal, de celulose e de papel*. BNDES Setorial: Perspectiva do Investimento 2010-2013, p. 108-144.

BIAZUS, A.; HORA, A. B. da; LEITE, B. G. P. 2010b. *Panorama de mercado: celulose*. In: BNDES Setorial 32. p. 311-370.

BIELSCHOWSKY, R. 1996. *Pensamento Econômico Brasileiro: o ciclo ideológico do desenvolvimentismo*. Rio de Janeiro: Contraponto.

BIELSCHOWSKY, R. 2000. "Cinqüenta Anos de Pensamento na Cepal: uma resenha" in BIELSCHOWSKY, R. (org.); *Cinquenta Anos de Pensamento na CEPAL*. Rio de Janeiro: Record.

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. 2010. *Informe Setorial*: Panorama atual e perspectivas de desenvolvimento do setor de fertilizantes no Brasil. n.16. BNDES: Janeiro, 2010. Disponível em: http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/setorial/informe-16AI.pdf. Acesso em:ago. 2013.

BNDES (2010). Informe Setorial, n. 16, janeiro de 2010. Disponível em: http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/setorial/informe-16AI.pdf. Acesso em: setembro de 2013.

BNDES (2012) BNDES 60 anos: perspectivas setoriais/Organizador: DE SOUSA, F. L. – 1. ed. – rio de Janeiro: Bndes, 2012.

BOMTEMPO, Cláudia. 2013. *Companhias aéreas pedem ajuda do governo para enfrentar a alta do dólar.* Rede Globo, Jornal da Globo. Publicado em: 21 ago. 2013. Disponível em: . http://g1.globo.com/jornal-da-globo/noticia/2013/08/companhias-aereas-pedem-ajuda-do-governo-para-enfrentar-alta-do-dolar.html. Acesso em: ago. 2013.

BONFIM, Washington Luís de Sousa; SANTOS JÚNIOR, Raimundo Batista. 1995. *Piauí*: formação. Desenvolvimento. Perspectivas. Capítulo II, Formação Política. Teresina: FUNDAPI.

BRACELPA – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CELULOSE E PAPEL. 2013. *BRACELPA*. Disponível em: www.bracelpa.org.br. Acesso em: ago. 2013.

BRACELPA (2010). Relatório de Sustentabilidade 2010. Disponível em: http://www.bracelpa.org.br/bra2/sites/default/files/public/relsustenta/Bracelpa_PDF_Navegavel_PORT_Final.pdf. Acesso em: agosto de 2013.

BRANDÃO, Wilson de Andrade. *Formação social*. In: Piauí: formação, desenvolvimento, perspectivas. Teresina: FUNDAPI, 1995.

BRASIL - Ministério dos Transportes. *Projeto de reavaliação de estimativas e metas do PNLT*: relatório final. Brasília: SPNT/MT, 2012.

BRASIL, CODEVASF - Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco e do Parnaíba, 2006. Atlas da Bacia do Parnaíba. - Plano de Ação para o Desenvolvimento Integrado da Bacia do Parnaíba, PLANAP. Brasília, TDA Desenho e Arte Ltda, 2006. Documento em pdf disponível em www.codevasf.gov.br/principal/publicacoes/publicacoes.../livro_14.pdf

BRASIL. 2010. *PAC 2, lançamento em março de 2010*. Disponível em: http://www.brasil.gov.br. Acesso em: ago. 2013

BRASIL. 2013a. *Turismo*. Tipos de turismo: negócios e eventos. Disponível em: http://www.brasil.gov.br/sobre/turismo/tipos-de-turismo/negocios-e-eventos. Acesso em: ago. 2013.

BRASIL. 2013b. *Patrimônio brasileiro*. Cultura. Disponível em: http://www.brasil.gov.br/sobre/cultura/patrimonio-brasileiro. Acesso em: ago. 2013.

BRITO Luiza Teixeira de Lima; SILVA, Aderaldo de Souza; ROCHA, Everaldo. *Disponibilidade de água e a gestão dos recursos hídricos*. Disponível em: http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CPATSA/36533/1/OPB1514.pdf. Acesso em: set. 2013.

BUSINESS TRAVEL. 2013. *O FOHB diz ao governo que diárias variam pela relação oferta x demanda*. Publicado em: 12 mar. 2013. Disponível em: http://www.businesstravel.com.br/hotnews_desc.php?cod=25844. Acesso em: ago. 2013.

CADASTUR. 2013. *Dúvidas frequentes*. Disponível em: http://www.cadastur.turismo.gov.br/cadastur/DuvidasFrequentes.mtur#1. Acesso em: ago. 2013.

CARDOSO, Tom. 2008. *O papa das catracas*. Revista Isto É Dinheiro. Disponível em: http://www.terra.com.br/istoedinheiro-temp/edicoes/634/imprime157108.htm. Acesso em: ago. 2013.

CASTRO DIAS, CID DE (2012). Piauí: obras que desafiam. Teresina: Nova Expansão Gráfica e Editora, 2012.

CBC&VB – Confederação Brasileira de Convention & Visitors Bureaux. 2006. *Dimensionamento Rede Brasileira CVBx*. Disponível em: http://www.fbcvb.com.br/docs/downloads/fbcvb_cvbx.pdf. Acesso em: ago. 2013.

CBIC. 2012. Câmara Brasileira da Indústria da Construção. Disponível em http://www.cbicdados.com.br/home/. Acesso em setembro de 2013.

CENBIO – CENTRO NACIONAL DE REFERENCIA EM BIOMASSA. 2013. *CENBIO*. Disponível em: cenbio.iee.usp.br. Acesso em: ago. 2013.

CNI – Confederação Nacional da Indústria. 2009. *Energia eólica:* panorama mundial e perspectivas no Brasil. Brasília, 2009.

CNT – Confederação Nacional de Transportes. 2012. *Pesquisa CNT de rodovias*. Edição 2012. Piauí. Documento em pdf. Disponível em: http://pesquisarodovias.cnt.org.br/Relatorios/2012/PI.pdf. Acesso em: ago. 2013.

CNT (2011). Plano CNT de Logística e Transporte 2011. Disponível em: http://www.cnt.org.br/Imagens%20CNT/PDFs%20CNT/Plano%20CNT%20de%20Log%C3%ADstica/PlanoCNTdeLog2011.pdf. Acesso em: agosto de 2013.

CODEVASF– Companhia de Desenvolvimento dos Vales São Francisco e do Parnaíba. *Plano de ação para o desenvolvimento integrado da Bacia do Parnaíba*. Brasília, 2006.

CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento. 2013. *CONAB*. Disponível em: www.conab.gov.br. Acesso em: ago. 2013.

COSTA, L. M. da; SILVA, M. F. de O. 2012. A indústria Química e o Setor de Fertilizantes. IN: BNDES 60 anos: Perspectivas Setoriais/ organizador: Felipe Lage de Sousa – 1. ed. v. 2 – Rio de Janeiro: BNDES, 2012.

CPFL Energia (2012). Relatório 2012. Disponível em relatorioanual.cpfl.com.br/relatorioanual/2012/.../CPFL_RA12_PORT.pdf. Acesso em setembro de 2013.

CPRM - Companhia de Pesquisas em Recursos Minerais - Serviço Geológico do Brasil, 2013. Sistema de Informações de Águas Subterrâneas. Disponível em http://siagasweb.cprm.gov.br. Acesso em 21/10/2013.

CRECESB - Centro de Referência para Energia Solar e Eólica. 2013. *CRECESB*. Disponível em: www.cresesb.cepel.br. Acesso em: ago. 2013.

DAHLES, Heidi. 1998. *Redefining Amsterdam as a tourist destination*. Annals of Tourism Research, Vol. 25, No. 1, pp. 55-69, 1998. Disponível em: http://dare2.ubvu.vu.nl/bitstream/handle/1871/33595/114162.pdf?sequence=1. Acesso em: mar. 2013.

DIAS, V. P.; FERNADES, E. 2006. *Fertilizantes*: uma visão global sintética. BNDES setorial, n.24. Rio de Janeiro: BNDES. p. 97-138.

DODT, G. 1939. Descripção dos Rios Parnahyba e Gurupy com ilustrações e mapas. Recife: Companhia Editora Nacional, *Brasiliana*, Série 5ª , Volume 138.

DORES, A. M. B. das; CHAGAS, F. B. das; MATTOS, R. L. G. de; GONÇALVES, R.M. 2007. *Panorama Setorial*: Setor Florestal, Celulose e Papel. BNDES Setorial. Rio de Janeiro: BNDES.

EIA – Energy Information Administration <http://www.eia.gov>

EIA – Energy Information Administration. 2013. *International Energy Outlook 2013 with Projections to 2040*. jul. 2013.

ELETROBRAS - Centrais Elétricas Brasileiras S.A. 2013. *ELETROBRÀS*. Disponpivel em: www.eletrobras.com. Acesso em: ago. 2013.

EXAME, MAIORES E MELHORES 2008. São Paulo: Editora Abril, 2008.

FERNANDES, E.; GUIMARÃES, B. de A.; MATHEUS, R. R. 2009. *Principais empresas e grupos brasileiros do setor de fertilizantes*. BNDES, 2009. Disponível em: http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/bnset/Set2906.pdf. Acesso em: ago. 2013.

FINGLETON, B., IGLIORI, D. C. e MOORE, B. 2004. *Employment growth of small high-technology firms and the role of horizontal clustering: evidence from computing services and R&D in Great Britain, 1991–2000*. Urban Studies, vol. 41, n. 4, 773-799, abr. 2004.

FIPE – Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas. 2006. *Meios de hospedagem*: estrutura de consumo e impactos na economia. Resumo executivo. Brasília: MTur, SEBRAE e EMBRATUR.

FRANCO RAMOS, A. P. 2011. *Desenvolvimento do Piauí: projetos estruturantes*. Fortaleza: Instituto Pádua Ramos, Março, 2011.

FUNDAÇÃO CEPRO – Fundação Centro de Pesquisas Econômicas e Sociais do Piauí. *Piauí: evolução, realidade, desenvolvimento*. Teresina, 2003.

FUNE, G. 2013. *TAM está te fazendo de trouxa e você pode lucrar com isso*. Papo de homem. Publicado em: 16 abr. 2013. Disponível em: http://papodehomem.com.br/a-tam-esta-te-fazendo-de-trouxa-e-voce-pode-lucrar-com-isso/. Acesso em: ago. 2013.

FURTADO, C. 2006. *Formação Econômica do Brasil*. São Paulo: Companhia das Letras, 34ª edição.

GARCIA, R. Vantagens competitivas de empresas em aglomerações industriais: um estudo aplicado à indústria brasileira de calçados e sua inserção nas cadeias produtivas globais. Campinas: IE/Unicamp, Tese de Doutorado, 2002.

GOMES, G.; DVORSAK, P.; HEIL, T. 2005. *Indústria Petroquímica Brasileira*: situação atual e perspectivas. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n. 21, p. 75-104, mar. 2005. Disponível em: http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/bnset/set2105.pdf. Acesso em: ago. 2013.

GUERRA, G. R. 2003. Reconhecimento de receitas da indústria hoteleira. *In*: RUSCHMANN, Doris e SOLHA, Karina (orgs.). *Turismo: uma visão empresarial*. São Paulo: Manole, 2003. p. 135-152.

GUERRA, G. R. 2004. *Sistemas de informações para análise estratégica de custos de concorrentes: um caso de hotel econômico na cidade de São Paulo*. Turismo em Análise, maio de 2004, v. 15, n.1. São Paulo: Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo (ECA, USP). p. 42-72.

GUSMÃO, Marcos; EDWARD, José. 1998. *Os barões do transporte urbano*. Revista Veja. Publicado em: 28 jan. 1998. Disponível em: http://veja.abril.com.br/280198/p_064.html. Acesso em: ago. 2013.

HOTELS MAGAZINE. 2013. *Hotels 325*. Julho-Agosto 2013. Disponível em: http://mydigimag.rrd.com/publication/?i=167426&p=23. Acesso em: ago. 2013.

IATA – International Air Transportation Association. 2013. *Scheduled passengers carried.* Disponível em: http://www.iata.org/publications/pages/wats-passenger-carried.aspx. Acesso em: ago. 2013.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2012a. *Economia do turismo*: uma perspectiva macroeconômica 2003-2009. Coordenação de Contas Nacionais. Documento em pdf.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2012b. *Pesquisa Anual de Serviços*. Volume 12, 2010. Documento em pdf. Disponível em: ftp://ftp.ibge.gov.br/Comercio_e_Servicos/Pesquisa_Anual_de_Servicos/pas2010/pas2010.pdf. Acesso em: ago. 2013.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2012c. *Produção agrícola municipal*. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/pam/2011/default.shtm. Acesso em: ago. 2013.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2012d. Produto interno bruto dos municípios Municípios. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/pibmunicipios/2010/default.shtmAcesso em: ago. 2013.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2012e. Censo Demográfico 2010: Resultados da Amostra. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default_resultados_amostra.shtm. Acesso em: set. 2013.

IBRAM – INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO. 2012. Informações e análises da economia mineral Brasileira. Brasília, 7ª edição, Dezembro.

IBRAM – INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO. 2013. *IBRAM*. Disponível em: www.ibram.org.br. Acesso em: ago. 2013.

IB-USP – Instituto de Biologia da Universidade de São Paulo. *Aspectos do cerrado: clima*. Disponível em: http://ecologia.ib.usp.br/cerrado/aspectos_clima.htm. Acesso em: set. 2013.

IFA – International Fertilizer Industry Association. 2013. *IFA*. Disponível em: www.fertilizer.org. Acesso em: ago. 2013.

IMB – Instituto Marca Brasil. 2013. Projeto gestão & planejamento de destinos turísticos. Disponível em: http://www.marcabrasil.org.br/site-novo/Projetos/gestao-planejamento-de-destinos-turisticos. Acesso em: jan. 2013.

INEP. Disponível em http://portal.inep.gov.br/indicadores-financeiros-educacionais. Acesso em setembro de 2013.

INFRAERO – Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária. 2012. *Anuário Estatístico Operacional 2012.* Documento em pdf. Disponível em: http://www.infraero.gov.br/images/stories/Estatistica/anuario/anuario_2011_2.pdf. Acesso em: ago. 2013.

JLLH – Jones Lang LaSalle Hotels. 2012. *Hotelaria em Números Brasil 2012.* Documento em pdf.

KOTLER, Philip, ASPLUND, Christer, REIN, Irving, HAIDER, Donald. 1999. *Marketing places Europe, how to attract investments, industries, residents and visitors to cities, communities, regions and nations in Europe*. Londres: Prentice Hall.

KRUGMAN, P. Development, geography and economic theory. MIT Press, 1995.

LAFIS (2012), Relatório Setorial Maio de 2012..

LAFIS (2013) Projeções Setoriais Lafis, Edição 47, Junho de 2013.

LAFIS. 2013a. *Monitor setorial Petróleo*: produção e refino. Lafis Informação de Valor: São Paulo. I trim., 2013.

LAFIS. 2013b. *Monitor setorial biodiesel*. Lafis Informação de Valor: São Paulo. I trim., 2013.

LAFIS. 2013c. *Monitor setorial fertilizantes*. Lafis Informação de Valor: São Paulo. I trim., 2013.

LAFIS. 2013d. *Monitor setorial química e petroquímica geral*. Lafis Informação de Valor: São Paulo. I trim., 2013.

LAFIS. 2013e. *Monitor setorial Gás natural*. Lafis Informação de Valor: São Paulo. I trim., 2013.

LAFIS. 2013f. *Monitor setorial Papel e celulose*. Lafis Informação de Valor: São Paulo. I trim., 2013.

LAFIS. 2013g. *Monitor setorial Construção Civil*. Lafis Informação de Valor: São Paulo. I trim., 2013.

LAFIS. 2013h. *Monitor setorial Mecânica*. Lafis Informação de Valor: São Paulo. I trim., 2013.

LAFIS. 2013i. *Monitor setorial Instituições de Ensino*. Lafis Informação de Valor: São Paulo. I trim., 2013.

LAFIS. 2013i. *Monitor setorial*. Lafis Informação de Valor: São Paulo. I trim., 2013.

LIMA, Caio. 2013. *Turismo na Copa das Confederações deixou a desejar*. Jornal do Brasil, Economia. Publicado em: 30 jun. 2013. Disponível em: http://www.jb.com.br/economia/noticias/2013/06/30/turismo-na-copa-das-confederacoes-deixou-a-desejar/. Acesso em: ago. 2013.

LUPINACCI, Fernando. Estudo sobre a sazonalidade nas importações de fertilizantes no Brasil e dos valores de frete na rota Santos a Araçatuba. Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" Março de 2012 Disponível em: http://esalqlog.esalq.usp.br/files/biblioteca/arquivo3930.PDF

MARKUSEN, A. 1996. *Sticky places in a slippery space*: a typology of industrial districts. Economic Geography, 72 (3), 1996, p. 293-313.

MARTINE, George (coord.); CARVALHO, José Alberto Magno de; ARIAS, Alfonso Rodrigues. 1994. *Mudanças recentes no padrão demográfico brasileiro e implicações para a agenda social*. In: Texto Para Discussão, n. 345. Rio de Janeiro: IPEA, jul/1994.

MDIC – Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. 2013. *Balança comercial.* Disponível em: http://www.mdic.gov.br//sitio/interna/index.php?area=5. Acesso em: ago. 2013.

MDIC – Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. 2013b. *Rede Nacional de Informações sobre o Investimento (RENAI).* Disponível em: www.mdic.gov.br/sistemas_web/renai/. Acesso em: ago. 2013.

MELLO, Káthia. 2013. *Diária em hotel aumenta até 376% para Copa do Mundo, diz Embratur*. Publicado em: 12 jun. 2013. Disponível em: http://g1.globo.com/distrito-federal/noticia/2013/06/diaria-em-hotel-aumenta-ate-300-para-copa-do-mundo-diz-embratur.html. Acesso em: ago. 2013.

MENDES, Felipe. Formação econômica. In: Piauí: formação, desenvolvimento, perspectivas. Teresina: FUNDAPI, 1995.

MINISTÉRIO DA FAZENDA. 2011. *Panorama do mercado de fertilizantes*, 2011. Disponível em: www.seae.fazenda.gov.br/.../i_fert_seae_-2011_fertilizantesglauco.pd. Acesso em: ago. 2013.

MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2010. SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. Disponível em www.cidades.gov.br/index.php/snis ou www.snis.gov.br/.

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES. 2010. Diretrizes da Política Nacional de Transporte Hidroviário / Ministério dos Transportes. Brasília, 2010. Disponível em: http://www2.transportes.gov.br/Modal/Hidroviario/PNHidroviario.pdf. Acesso em: agosto de 2013.

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES. 2010. *Diretrizes da Política Nacional de Transporte Hidroviário*. Brasília, 2010. Disponível em www.transportes.gov.br. Acesso em: ago. 2013.

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES. 2012. Balanço 2012. Disponível em: http://www.transportes.gov.br/public/arquivo/arq1360875337.pdf. Acesso em: agosto de 2013.

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES. 2012. *Balanço 2012.* Documento em ppt. Disponível em: www.transportes.gov.br. Acesso em: ago. 2013.

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES. 2012b. *Mapa Multimodal do PAC 2012*. Disponível em: www.transportes.gov.br. Acesso em: ago. 2013.

MIT – MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY. 2013. *Traffic and capacity by operating region*. Global Airline Industry Program. Airline Data Project. Disponível em: http://web.mit.edu/airlinedata/www/ Traffic&Capacity.html. Acesso em: ago. 2013.

MMA – MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2010. Uso sustentável e conservação dos recursos florestais da Caatinga. Maria Auxiliadora Gariglio et al (orgs). Brasília: Serviço Florestal Brasileiro, 2010. Documento em pdf disponível em http://www.mma.gov.br/estruturas/sfb/_arquivos/web

MME – Ministério de Minas e Energia. 2001. *Atlas do Potencial Eólico do Brasil*. Brasília, 2001.

MME – Ministério de Minas e Energia. 2005. *Diagnóstico do Setor Mineral do Estado do Piauí*. Brasília.

MME – Ministério de Minas e Energia. 2012b. *Resenha Energética Brasileira, exercício de 2012*. Ed. 29. mai, 2013. Disponível em: http://www.mme.gov.br/mme/galerias/. Acesso em: ago. 2013.

MME – Ministério de Minas e Energia. EPE – Empresa de Pesquisa Energética. 2012. Plano Decenal de Expansão de Energia 2021. Documento em pdf. Disponível em: http://www.epe.gov.br/PDEE/20130326_1.pdf. Acesso em: ago. 2013.

MME – Ministério de Minas e Energia. EPE – Empresa de Pesquisa Energética. 2013. *Balanço Energético Nacional 2013*: ano base 2012. Rio de Janeiro: EPE, 2013.

MME (2012). Ministério de Minas e Energia. Plano Decenal de Expansão de Energia 2021 / Ministério de Minas e Energia. Empresa de Pesquisa Energética. Brasília: MME/EPE, 2012

MME / FUNDAÇÃO CEPRO, 2004. Diagnóstico e Diretrizes para o setor mineral do Estado do Piauí. Teresina, Fundação CEPRO, 2004. Documento em pdf disponível em www.cepro.pi.gov.br/download/200804/CEPRO16_6695f7c23c.pdf

MORAES, Adolfo Martins de. 2000. Rio Parnaíba, um rio em busca de norte. Teresina, Carta CEPRO, v. 18, n. 1, p. 7-38, jan./jun. 2000.

MORAES, A.M. 2003. "Algumas singularidades do planejamento no Estado do Piauí". Teresina: Fundação Cepro, *Carta Cepro*, v.22, n.1, jan/jun, p.7-22.

MTE – Ministério do Trabalho e Emprego. 2013. *Relatório Anual de Informações Sociais – RAIS*. Base de dados: dez. 2011. Disponível em: http://www.rais.gov.br/rais_sitio/index.asp. Acesso em: ago. 2013.

MTUR – Ministério do Turismo. 2006. *Inventário da oferta turística*: instrumento de pesquisa. Manual do Pesquisador. Secretaria Nacional de Políticas de Turismo, Departamento de Estruturação, Articulação e Ordenamento Turístico. Documento em pdf. Disponível em: http://www.turismo.gov.br/export/sites/default/turismo/o_ministerio/publicacoes/downloads_publicacoes/manual_do_pesquisador_intrumento_de_pesquisa_formularios.pdf. Acesso em: ago. 20113.

MTUR – Ministério do Turismo. 2009a. *Anuário estatístico de turismo – 2009*. Secretaria Nacional de Políticas de Turismo. Volume 36. Ano base 2008. Documento em pdf.

MTUR – Ministério do Turismo. 2009b. *Termo de referência para elaboração dos PDITS dos Polos Pantanal e Cerrado, no estado do Mato Grosso.* PRODETUR Nacional. Anexo A. Documento em word.

MTUR – Ministério do Turismo. 2009c. *Hábitos de consumo do turismo do brasileiro*. Julho 2009. Documento em pdf.

MTUR – Ministério do Turismo. 2009d. *Mapa da regionalização do Turismo 2009*. Roteiros do Brasil. Programa de Regionalização do Turismo. Documento em pdf. Disponível em: http://www.turismo.gov.br/export/sites/default/turismo/o_ministerio/publicacoes/downloads_publicacoes/Mapa_novembro_2009.pdf. Acesso em: ago. 2013.

MTUR – Ministério do Turismo. 2009e. *Regiões turísticas do Brasil 2009*. Roteiros do Brasil. Programa de Regionalização do Turismo. Documento em pdf. Disponível em: http://www.turismo.gov.br/export/sites/default/turismo/o_ministerio/publicacoes/downloads_publicacoes/Mapa_novembro_2009_verso_bullets.pdf. Acesso em: ago. 2013.

MTUR – Ministério do Turismo. 2010. *Turismo de negócios e eventos*: orientações básicas. Secretaria Nacional de Políticas de Turismo, Departamento de Estruturação, Articulação e Ordenamento Turístico, Coordenação-Geral de Segmentação. 2ª edição. Brasília: Ministério do Turismo. Documento em pdf. Disponível em: http://www.turismo.gov.br/export/sites/default/turismo/o_ministerio/publicacoes/downloads_publicacoes/Turismo_de_Negxcios_e_Eventos_Versxo_Final_IMPRESSxO_.pdf. Acesso em: ago. 2013.

MTUR – Ministério do Turismo. 2011. *Anuário estatístico de turismo – 2011*. Secretaria Nacional de Políticas de Turismo. Volume 38. Ano base 2010. Documento em pdf.

MTUR – Ministério do Turismo. 2012. *PIB do turismo ultrapassa R$ 127 bi em 2011*. Publicado em: 07 mar. 2012. Disponível em: http://www.turismo.gov.br/turismo/noticias/todas_noticias/20120307-1.html. Acesso em: ago. 2013.

MTUR – Ministério do Turismo. 2013a. *Marcos conceituais*. Secretaria Nacional de Políticas de Turismo, Departamento de Estruturação, Articulação e Ordenamento Turístico, Coordenação Geral de Segmentação. Disponível em: http://www.turismo.gov.br/export/sites/default/turismo/o_ministerio/publicacoes/downloads_publicacoes/Marcos_Conceituais.pdf. Acesso em: jan. 2013.

MTUR – Ministério do Turismo. 2013b. *Anuário estatístico de turismo – 2013*. Secretaria Nacional de Políticas de Turismo. Volume 40. Ano base 2012. Documento em pdf.

MTUR – Ministério do Turismo. 2013c. *Plano Nacional de Turismo 2013-2016*. Documento em pdf. Disponível em: http://www.turismo.gov.br/export/sites/default/turismo/o_ministerio/plano_nacional/downloads_plano_nacional/PNT_-_2013_2016.pdf. Acesso em: ago. 2013.

MTUR – Ministério do Turismo. 2013d. *Regionalização do turismo*. Programas e ações. Disponível em: http://www.turismo.gov.br/turismo/programas_acoes/regionalizacao_turismo/. Acesso em: ago. 2013.

MTUR – Ministério do Turismo. 2013e. *Como ser guia de turismo? Quais as instituições autorizadas a ministrar o curso?*. Principais perguntas e respostas. Disponível em: http://www.turismo.gov.br/turismo/geral/fale_conosco/faqgeral.html. Acesso em: ago. 2013.

MTUR – Ministério do Turismo. 2013f. *Descubra o Brasil*: destinos e roteiros. Disponível em: http://www.turismobrasil.gov.br/mtur.destino/index.do?active=1&level=1. Acesso em: ago. 2013.

MTUR – Ministério do Turismo. 2013g. *Destino referência em segmentos turísticos*. Disponível em: http://www.destinosreferencia.turismo.gov.br/. Acesso em: jan. 2013.

MTUR – Ministério do Turismo. 2013h. *65 Destinos indutores*. Disponível em: http://65destinos.blogspot.com.br/search/label/Competitividade. Acesso em: jan. 2013.

MTUR – Ministério do Turismo. 2013i. *Resultados do projeto*. Disponível em: http://gestaodedestinos.typepad.com/imb/2011/07/resultados-do-projeto-65-destinos.html. Acesso em: jan. 2013.

MTUR – Ministério do Turismo. FIPE – Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas. 2012. *Caracterização e dimensionamento do turismo doméstico no Brasil 2010-2011*. Relatório executivo – Produto 6. Principais resultados selecionados. Documento em pdf.

MTUR – Ministério do Turismo; FGV – Fundação Getúlio Vargas. 2010. *Pesquisa Anual de Conjuntura Econômica do Turismo*. Ano VI, 2010. Documento em pdf.

MTUR – Ministério do Turismo; FGV – Fundação Getúlio Vargas. 2011. Turismo no Brasil 2011-2014. Documento em pdf.

MTUR – Ministério do Turismo; FGV – Fundação Getúlio Vargas. 2011b. *Pesquisa Anual de Conjuntura Econômica do Turismo*. 7ª edição, 2011. Documento em pdf.

MTUR – Ministério do Turismo; FGV – Fundação Getúlio Vargas. 2012. *Pesquisa Anual de Conjuntura Econômica do Turismo*. 8ª edição, 2012. Documento em pdf.

MTUR – Ministério do Turismo; FGV – Fundação Getúlio Vargas. 2013a. *Boletim de desempenho econômico do turismo*. Julho 2013. Ano X, n. 39. Documento em pdf. Disponível em: http://www.dadosefatos.turismo.gov.br/export/sites/default/dadosefatos/conjuntura_economica/boletim_desempenho_turismo/download_boletim_desempenho_economico_turismo/ANO_X_-_Nx38_-_Junho_de_2013_x1740kbx.pdf. Acesso em: ago. 2013.

MTUR – Ministério do Turismo; FGV – Fundação Getúlio Vargas. 2013b. *Boletim de desempenho econômico do turismo*. Abril 2013. Ano X, n. 38. Documento em pdf.

MTUR – Ministério do Turismo; FGV – Fundação Getúlio Vargas. 2013c. *Pesquisa Anual de Conjuntura Econômica do Turismo*. 9ª edição, 2013. Documento em pdf. Disponível em: http://www.dadosefatos.turismo.gov.br/export/sites/default/dadosefatos/conjuntura_economica/pesquisa_conjuntura_turismo/downloads_pesquisa_conjuntura_turismo/Pesquisa_Anual_de_Conjuntura_Economica_do_Turismo_-_2013_-_9a.edicao.pdf. Acesso em: ago. 2013.

OMT – Organização Mundial do Turismo. 1995. *Concepts, definitions and classifications for tourism statistics*. Manual técnico, volume 1. Madri: OMT, 1995. Cap. 1, p. 1-5.

OMT – Organização Mundial do Turismo. 2010. *International recommendations for tourism statistics 2008*. Studies in Methods. Series M, n. 83/rev. 1. Documento em pdf.

OMT – Organização Mundial do Turismo. 2012. *International tourismo receipts surpass US$ 1 trillion in 2011*. Publicado em: 07 maio 2012. Disponível em: http://media.unwto.org/en/press-release/2012-05-07/international-tourism-receipts-surpass-us-1-trillion-2011. Acesso em: ago. 2013.

OMT – Organização Mundial do Turismo. 2013. UNWTO Tourism Highlights. 2013 Edition. Documento em pdf. Disponível em: http://dtxtq4w60xqpw.cloudfront.net/sites/all/files/pdf/unwto_highlights13_en_lr.pdf. Acesso em: ago. 2013.

PETROBRAS (2013). Plano de Negócios 2013-2017 (2013). Disponível em: http://www.petrobras.com.br/pt/quem-somos/estrategia-corporativa/plano-de-negocios/. Acesso em: setembro de 2013.

PFALTSGRAFF, Pedro .A. dos Santos, 2010. Geodiversidade do Estado do Piauí. Recife: CPRM, 2010. Documento em pdf disponível em www.cprm.gov.br/publique/media/Geodiversidade_PI.pdf

PIAUÍ – GOVERNO DO ESTADO (2012). *Zoneamento Econômico Ecológico do Estado do Piauí, com maior detalhamento dos Cerrados Piauienses. Diagnóstico Participativo e prognósticos Sócio-Ambientais*. Produto II – Caracterização das Unidades Ambientais dos Municípios Selecionados. Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEMAR. Teresina: SEMAR, 2012.

PORTELLA NUNES, Maria Célis e ABREU, Irlane Gonçalves . 1995. In Piauí: Formação. Desenvolvimento. Perspectivas.Capítulo IV, Vilas e Cidades. Teresina: FUNDAPI.

PORTER, M. Aglomerados e competição: novas agendas para empresas, governos e instituições. In: Competição. Rio de Janeiro: Campus, cap. 7, 1998.

PREVIDELLI, Amanda. 2013. *Com Copa das Confederações, diárias em hotéis sobem até 66%*. Exame.com. Publicado em: 13 jun. 2013. Disponível em: http://exame.abril.com.br/brasil/noticias/com-copa-das-confederacoes-diarias-em-hoteis-sobem-ate-66. Acesso em: ago. 2013.

QUEIROZ, Teresinha de J. M. *Economia piauiense: da pecuária ao extrativismo*. Teresina: EDUFPI, 1998.

RENEWABLE ENERGY POLICY NETWORK FOR THE 21st CENTURY. 2013. Renewable 2013: Global Status Report. Paris: REN21 Secretariat.

RIOS-NETO, Eduardo L. G. 2005. *Questões emergentes na demografia brasileira*. In: Texto para discussão, n. 276. Belo Horizonte: Cedeplar/UFMG.

ROSENTHAL, D. Aprendizado Competitivo e Oportunidades da Indústria Metal-mecânica no Nordeste, 1999. In: FERREIRA, P.M. *O setor de metal-mecânica de Nova Friburgo: uma análise a partir da abordagem de clusters*. Rio de Janeiro: UFRJ/IE, 2002. Dissertação. Universidade Federal do Rio de Janeiro.

SANTANA, R.N. Monteiro de. *Evolução histórica da economia piauiense e outros estudos*. Teresina: FUNDAPI, 2008.

SECEX - SECRETARIA DE COMÉRCIO EXTERIOR. 2013. Ministério do desenvolvimento, da indústria e do comércio. Balança Comercial Brasileira. Disponível em: http://www.mdic.gov.br/sitio. Acesso em: ago. 2013.

SEISDEDOS, Gildo. 2006. *State of the art of city marketing in European cities*. 42nd IsoCaRP Congress 2006.

SEPLAN – Secretaria de Planejamento do Estado do Piauí. 1997. *Piauí: um estado diferente*. Teresina: 1997.

SINDETUR – Sindicato das Empresas de Turismo no Estado de São Paulo. 2007. *Quadro referencial de preços*. Disponível em: http://www.sindetur.com.br/frame31.htm. Acesso em: ago. 2013.

SPC&VB – São Paulo Convention & Visitors Bureau. 2013. *Relatório anual 2012*. Disponível em: http://www.scritta.com.br/files/spcvb/Relat%C3%B3rioAnualvers%C3%A3ofinal-2013.pdf. Acesso em: ago. 2013.

SUZIGAN, W. 2000. *Industrial clustering in the state of Sao Paulo*. Oxford: Center of Brazilian Studies Working Paper, CBS-13-00 (E).

SUZIGAN, W. *et al*. 2003. *Coeficientes de Gini locacionais* – GL: aplicação à indústria de calçados do estado de São Paulo., Nova Economia, n. 13 (2), julho-dezembro, 2003, p. 39-60.

TORRES, E. M. M. 1997. *A evolução da indústria petroquímica*. Quím. Nova vol.20 no.spe São Paulo: Dec. 1997. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/qn/v20nspe/4982.pdf. Acesso em: ago. 21/08/2013.

UOL. 2013. *Ministério da Justiça notifica TAM; multa pode passar de R$ 6 milhões*. Publicado em: 17 abr. 2013. Disponível em: http://economia.uol.com.br/noticias/redacao/2013/04/17/ministerio-da-justica-notifica-tam-multa-pode-passar-de-r-6-milhoes.htm. Acesso em: ago. 2013.

VALE – COMPANHIA VALE DO RIO DOCE. 2013. *Fact Sheet*. Disponível em: http://assets.vale.com/docs/Documents/pt/investors/Company/fact-sheet/factsheetp.pdf. Acesso: jul. 2013

VALOR ECONÔMICO. Chinesa Yingli aposta na expansão da área solar no país. 15 de jul. 2013. Disponível em: http://www.valor.com.br/empresas/3216838/chinesa-yingli-aposta-na-expansao-da-area-solar-no-pais#ixzz2cBGPNEcf. Acesso em: ago. 2013.

VALOR ECONÔMICO. Eldorado inaugura fábrica em meio a cenário desafiador. http://www.valor.com.br/empresas/2935336/eldorado-inaugura-fabrica-em-meio-cenario-desafiador#ixzz2c3wCG8i9. Acesso em: ago. 2013.

VALOR ECONÔMICO. Fabricantes querem taxar importação de fertilizantes. Publicado em 01 de agosto de 2013. Disponível em: http://www.valor.com.br/agro/3218442/fabricantes-querem-taxar-importacao-de-fertilizantes. Acesso em agosto de 2013.

VALOR ECONÔMICO. Fruticultura já tem quase metade do PIB agrícola. Publicado em 23 de junho de 2010. Disponível em http://www.valor.com.br/arquivo/831513/fruticultura-ja-tem-quase-metade-do-pib-agricola. Acesso em agosto de 2013.

VALOR ECONÔMICO. Geração solar ainda busca espaço. Publicado em: 15 ago. de 2013. Disponível em: http://www.valor.com.br/empresas/3233918/geracao-solar-ainda-busca-espacoAcesso em: agosto de 2013.

VALOR ECONÔMICO. Geração solar e gás de xisto ganham mercado. 26 de jul. 2013. Disponível em: http://www.valor.com.br/empresas/3211330/geracao-solar-e-gas-de-xisto-ganham-mercado#ixzz2cBGrF0sh. Acesso em: ago. 2013..

VALOR ECONÔMICO. Leilão da ANP bate recorde e arrecada R$ 2,8 bi em bônus. Disponível em: www.valor.com.br/empresas/3124066/leilao-da-anp-bate-recorde-e-arrecada-r-28-bi-em-onus#ixzz2dUQe9Jho. Acesso em: ago. 2013.

VALOR ECONÔMICO. Produção de gás de xisto ainda demora, dizem especialistas. Disponível em: www.valor.com.br/brasil/3127552/producao-de-gas-de-xisto-ainda-demora-dizem-especialistas#ixzz2dUQjWE6f. Acesso em: ago. 2013.

VALOR ECONÔMICO. Yara deverá ter 25% do mercado brasileiro de fertilizantes. Disponível em: http://www.valor.com.br/agro/3228284/yara-devera-ter-25-do-mercado-brasileiro-de-fertilizantes#ixzz2cAef6EF6. Acesso em: ago. 2013.

VEJA. 2013. *TAM: "falha no sistema baixou preços para estrangeiros"*. Economia, setor aéreo. Publicado em: 16 abr. 2013. Disponível em: http://veja.abril.com.br/noticia/economia/tam-nega-venda-de-passagens-mais-caras-para-brasileiros. Acesso em: ago. 2013.

VELOSO FILHO, Francisco de Assis. 2002. *Visão geral da economia piauiense na segunda metade do século XX*. In: Publicações avulsas do Núcleo de Referências em Ciências Ambientais do Trópico Ecotonal do Nordeste (TROPEN). n. 7. Teresina: UFPI.

VIDAL, A. C. F.; HORA, A. B. da. 2012. A indústria de papel e celulose. In: SOUSA, Felipe Lage de Sousa (org.). *BNDES 60 anos: Perspectivas Setoriais.* 1. ed. v. 1. Rio de Janeiro: BNDES. p. 335-381.

VOLTOLINI, T. V. (org.). 2011. Produção de caprinos e ovinos no semiárido. Petrolina: Embrapa Semiárido.

WORLD BANK. 2003. *Piaui State Economic Memorandum: Managing a Natural Inheritance*. Washington: World Bank. Disponível em: https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/14657. Acesso: Julho de 2013

FICHA TÉCNICA

Governo do Estado do Piauí

Wilson Nunes Martins
Governador

Antonio José de Morais Souza Filho
Vice-Governador

Antonio Cezar Fortes
Secretaria de Estado do Planejamento

Diagonal Empreendimento e Gestão de Negócios Ltda.

Álvaro Jucá
Sócio-Presidente

Kátia Maria Belo de Mello
Sócia-Presidente

Marta Lagreca
Diretora de Negócios

Equipe Técnica

Vladimir Fernandes Maciel
Coordenador Geral

Alexandre de Carvalho Tinoco
Coordenador Técnico

Alexandre Benevides Berzaghi
Secretário Executivo

Hermes de Assis
Advogado, Consultor Jurídico

Ivo Tinô do Amaral Junior
Advogado, Consultor Jurídico

Álvaro Alves de Moura Jr.
Economista e doutor em Ciências Sociais

Fernando Ribeiro Leite Neto
Economista e doutor em Ciências Sociais

Gleice Regina Guerra
Turismóloga e economista, doutoranda em Administração

Jonathas Cristovão de Melo
Economista e mestrando em Economia

José Guilherme Schutzer
Geógrafo e doutor em Geografia

Luciana Moro Varanda
Bacharel em Arts in Urban and Regional Planning e mestre em Urban and Regional Planning

Manoel Tiago Ribeiro Neto
Engenheiro cartográfico

Manoel Victor Gomes Figueiredo
Economista e mestre em Administração

www.diagonal.net