

**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ  
SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E GESTÃO - SEPLAG  
INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ - IPECE**

**TEXTO PARA DISCUSSÃO**

**Nº 76**

**UM RETRATO DO SEMI-ÁRIDO CEARENSE \***

Elisa de Castro Marques Ribeiro<sup>1</sup>  
M<sup>a</sup> Micheliana da Costa Silva<sup>2</sup>

**Fortaleza-CE  
Janeiro/2010**

---

<sup>1</sup> Técnica em Políticas Públicas do IPECE.

<sup>2</sup> Estagiária em Economia do IPECE.

\* As autoras agradecem as contribuições da diretora geral do IPECE, Eveline Barbosa Silva Carvalho e do diretor de Estudos Sociais do IPECE, Jimmy Oliveira. Agradecem também ao técnico Daniel Dantas – GEGIN/IPECE, pela elaboração do mapa do Semi-árido cearense e ao analista Vitor Miro – DISOC/IPECE, pela por ter disponibilizado alguns dados.

Textos para Discussão do Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE)

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

Cid Ferreira Gomes – Governador

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E GESTÃO (SEPLAG)

Desirée Custódio Mota Gondim – Secretária

INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ (IPECE)

Eveline Barbosa Silva Carvalho – Diretora Geral

A Série textos para Discussão do Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE) tem como objetivo a divulgação de estudos elaborados ou coordenados por servidores do órgão, que possam contribuir para a discussão de temas de interesse do Estado. As conclusões, metodologia aplicada ou propostas contidas nos textos são de inteira responsabilidade do(s) autor(es) e não exprimem, necessariamente, o ponto de vista ou o endosso do Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará - IPECE, da Secretaria de Planejamento e Gestão ou do Governo do Estado do Ceará.

O Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará é uma autarquia vinculada à Secretaria de Planejamento e Gestão do Governo do Estado do Ceará que tem como missão disponibilizar informações geosocioeconômicas, elaborar estratégias e propor políticas públicas que viabilizem o desenvolvimento do Estado do Ceará.

Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE)

End.: Centro Administrativo do Estado Governador Virgílio Távora

Av. General Afonso Albuquerque Lima, S/N – Edifício SEPLAG – 2º andar

60830-120 – Fortaleza-CE

Telefones: (85) 3101-3521 / 3101-3496

Fax: (85) 3101-3500

[www.ipece.ce.gov.br](http://www.ipece.ce.gov.br)

[ouvidoria@ipece.ce.gov.br](mailto:ouvidoria@ipece.ce.gov.br)

ISSN: 1983-4969

---

## RESUMO

Este estudo mostra algumas características da região semi-árida cearense referentes à demografia, educação, saúde, contas regionais e infra-estrutura, fazendo um comparativo com as características do grupo dos municípios cearenses que não fazem parte dessa região, além de mostrar informações do Ceará como um todo. Para tanto, são utilizadas informações contidas nos agregados censitários da Contagem 2007, do Censo 2000, ambos produzidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), do Anuário Estatístico do Ceará (IPECE), do DATASUS, nos anos de 2001 e 2007, da Secretaria de Educação do Ceará (2007), Censo Escolar 2007 e Prova Brasil 2007 (INEP), da Secretaria da Infraestrutura do Ceará (SEINFRA) e da Companhia Energética do Ceará (COELCE). Pela análise das informações levantadas, o Semi-árido apresentou os piores resultados na maioria dos indicadores. Contudo, também exibiu sensíveis melhorias, principalmente na educação e na saúde da população.

---

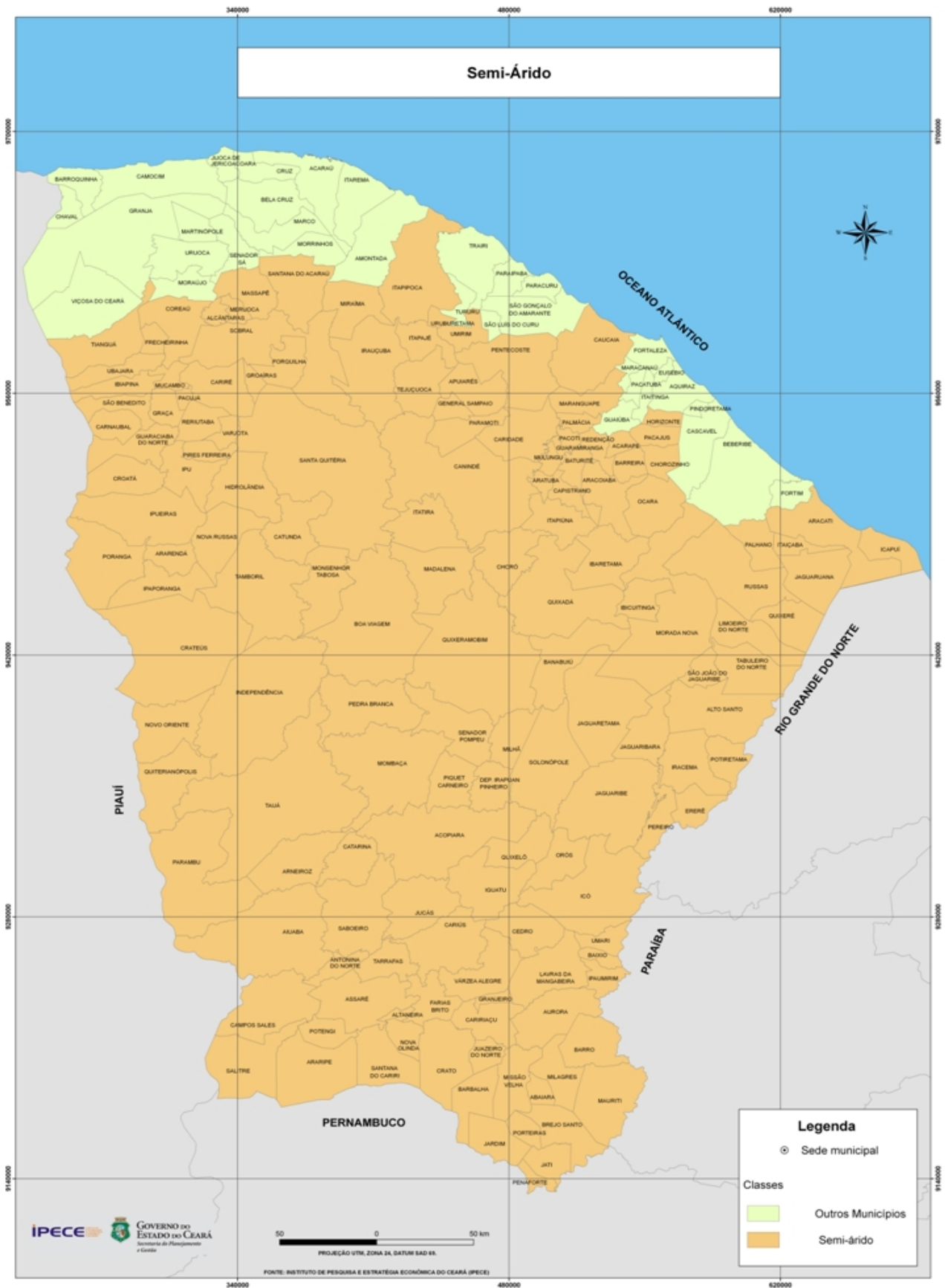
## SUMÁRIO

|                            |    |
|----------------------------|----|
| 1. INTRODUÇÃO              | 7  |
| 2. ASPECTOS DEMOGRÁFICOS   | 9  |
| 3. EDUCAÇÃO                | 16 |
| 4. SAÚDE                   | 22 |
| 5. CONTAS REGIONAIS        | 29 |
| 6. INFRA-ESTRUTURA         | 33 |
| CONSIDERAÇÕES FINAIS       | 34 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 36 |
| ANEXO                      | 36 |

## GRÁFICOS

|   |    |
|---|----|
| Gráfico 2.1– Percentual da População por área do Ceará – 2000 e 2007 .....  | 10 |
| Gráfico 2.2–População cearense por área idade – 2000 e 2007.....  | 11 |
| Gráfico 2.3 – Mulheres Responsáveis por Domicílios – 2000 e 2007.....   | 13 |
| Gráfico 2.4– Razão de Dependência – 2000 e 2007 .....   | 14 |
| Gráfico 2.5– Taxa de Crescimento Populacional, Acumulada e Geométrica – 2000 e 2007.....  | 14 |
| Gráfico 2.6– Migrantes – 2000 e 2007 .....  | 15 |
| Gráfico 2.7– Taxa de Urbanização – 2000 e 2007.....   | 15 |
| Gráfico 3.1– Taxa de escolarização – Ensino Fundamental e Médio – 2007.....   | 16 |
| Gráfico 3.2 – Taxa de distorção Idade-série – Ensino fundamental - 2000 e 2007 .....  | 17 |
| Gráfico 3.3 - Taxa de distorção Idade-série – Ensino Médio - 2000 e 2007 .....  | 17 |
| Gráfico 3.4 – Taxa de distorção Idade-série por sexo, zona e rede de ensino – Ensino Fundamental - 2000 e 2007.....                           | 18 |
| Gráfico 3.5 – Taxa de distorção Idade-série por sexo, zona e rede de ensino – Ensino Médio - 2000 e 2007.....                                 | 19 |
| Gráfico 3.6 – Proporção de estudantes (4ª e 8ª) por área de acordo com a quantidade de televisores existentes no domicílio – 2000 e 2007..... | 20 |
| Gráfico 3.7 – Proporção de estudantes (4ª e 8ª série) que possuem computador– 2000 e 2007.....  | 20 |
| Gráfico 3.8 – Responsáveis por estudantes (4ª e 8ª série) analfabetos– 2000 e 2007 .....  | 21 |
| Gráfico 4.1– Taxa de Mortalidade Infantil – 2001 e 2007.....  | 22 |
| Gráfico 4.2– Taxa de Mortalidade Neonatal Precoce – 2001 e 2007 .....   | 23 |
| Gráfico 4.3– Taxa de Mortalidade Neonatal Tardia – 2001 e 2007 .....  | 24 |
| Gráfico 4.4 – Percentual de Nascidos Vivos com Baixo Peso ao Nascer – 2001 e 2007.....  | 25 |
| Gráfico 4.5– Proporção de Nascidos Vivos por Idade da Mãe – 2001 e 2007 .....   | 26 |
| Gráfico 4.6 – Proporção de Nascidos Vivos por Instrução da Mãe – 2001 e 2007 .....  | 27 |
| Gráfico 4.7- Famílias acompanhadas/ agente comunitário de saúde – 2001 e 2007 .....   | 28 |
| Gráfico 5.1 – Participação do Semi-árido no PIB cearense – 2000 e 2007 .....  | 29 |
| Gráfico 5.2 – PIB <i>per capita</i> – 2000 e 2007 .....   | 30 |
| Gráfico 5.3 – Estrutura setorial do Valor Adicionado Bruto a preços básicos – 2002 e 2007 .....   | 31 |
| Gráfico 5.4 – Participação do Semi-árido na estrutura setorial do Valor Adicionado Bruto cearense preços básicos – 2002 e 2007.....           | 32 |
| Gráfico 6.1 – Proporção da ligações de água e esgoto por área - 2007 .....  | 33 |
| Gráfico 6.2 – Proporção da população beneficiada por redes de água e esgoto em cada área – 2007 .....   | 34 |
| Gráfico 6.3 – Proporção de consumidores de energia elétrica por área – 2001 e 2007.....   | 34 |

## DELIMITAÇÃO DO SEMI-ÁRIDO CEARENSE



## **1. INTRODUÇÃO**

Ciente da relevância de se conhecer a realidade geosocioeconômica do semi-árido para o desenvolvimento do Estado do Ceará, o Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE) oferece ao Governo e a sociedade um retrato do perfil populacional da região semi-árida, foco de diversas políticas de desenvolvimento.

O Semi-Árido apresenta como características um clima com temperaturas médias anuais entre 26 e 28°C, insolação superior a 3.000 horas/ano, umidade relativa em torno de 65%, precipitação pluviométrica anual abaixo de 800 mm, solos com baixa profundidade e substrato predominantemente cristalino, conforme o Ministério da Integração Nacional e a Secretaria de Políticas de Desenvolvimento Regional, que em 2004 desenvolveram a nova delimitação para a região.

O critério adotado desde 1989, oriundo da Lei que criou e estabeleceu as condições de aplicação dos recursos dos Fundos Constitucionais de Financiamento do Norte (FNO), do Nordeste (FNE) e do Centro-Oeste (FCO), utilizava para delimitação do Semi-Árido exclusivamente a precipitação pluviométrica média anual de 800mm. A partir da nova delimitação do semi-árido brasileiro, tomaram-se por base três critérios técnicos:

- a. precipitação pluviométrica média anual inferior a 800 milímetros;
- b. Índice de aridez de até 0,5 calculado pelo balanço hídrico que relaciona as precipitações e a evapotranspiração potencial, no período entre 1961 e 1990; e
- c. risco de seca maior que 60%, tomando-se por base o período entre 1970 e 1990.

Assim, passou a integrar a Região Semi-árida do Nordeste, o município pertencente à área de atuação da ADENE que atenda a pelo menos um dos três critérios, anteriormente descritos.

O Grupo de Trabalho que estudou e deu origem à nova delimitação foi integrado por um representante de cada um dos seguintes órgãos: Agência de Desenvolvimento do Nordeste – ADENE(atual SUDENE), Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba CODEVASF, Departamento Nacional de Obras Contra as Secas -

DNOCS, Agência Nacional de Águas - ANA e Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, além dos representantes do Ministério da Integração Nacional e do Ministério do Meio Ambiente.

Assim, em março de 2005 com a nova delimitação o Ceará passou a ter cento e cinquenta municípios pertencentes ao semi-árido ocupando uma área de 126.514,9 Km<sup>2</sup>, que representa 86,8% da área total do estado.

A presente pesquisa visa aprofundar a investigação da situação da população traçando um perfil, principalmente, em relação a características demográficas, educação, saúde, contas regionais e condições de infra-estrutura em que se encontram a população do semi-árido cearense, comparando-se com o grupo de municípios cearenses que não fazem parte dessa região. Serão utilizadas informações contidas nos agregados censitários da Contagem 2007, do Censo 2000, ambos produzidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), do Anuário Estatístico do Ceará (IPECE), do DATASUS, nos anos de 2001 e 2007, da Secretaria de Educação do Ceará (2007), Censo Escolar 2007 e Prova Brasil 2007 (INEP), da Secretaria da Infraestrutura do Ceará (SEINFRA) e da Companhia Energética do Ceará (COELCE).

O estudo se divide em sete partes, a primeira é essa introdução. A segunda seção traz informações no que diz respeito às condições demográficas. A seção terceira traz informações sobre as condições de educação na região. A seção quarta terá os dados de saúde. A seção quinta traz informações sobre as contas regionais. A seção sexta terá informações sobre as condições da infra-estrutura da região. Na última teremos as considerações finais.



## **2. ASPECTOS DEMOGRÁFICOS**

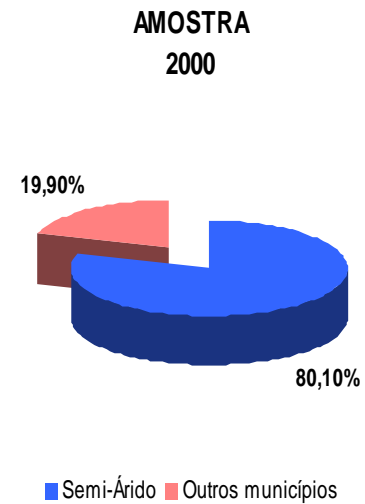
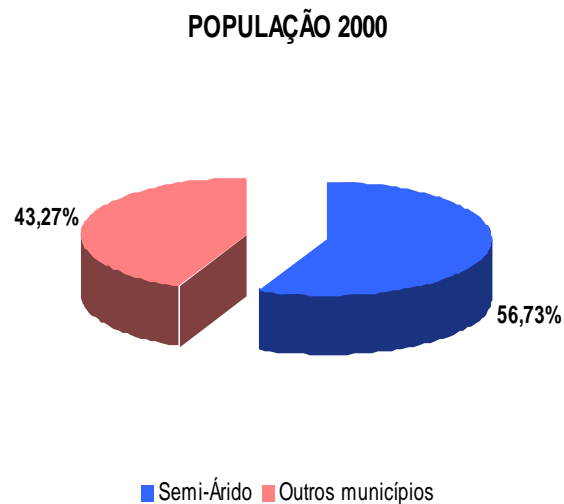
Esta seção apresenta informações quanto aos aspectos demográficos da população residente na região semi-árida do estado do Ceará. Serão levadas em conta informações quanto ao gênero, faixa etária e região de residência. Estes dados foram extraídos dos agregados censitários da Contagem Populacional de 2007 e do Censo de 2000, ambos com fonte IBGE. Algumas questões metodológicas devem ser observadas nesta seção: na Contagem Populacional 2007, os municípios do Ceará com mais de 170 mil habitantes não foram observados, tendo apenas uma estimativa de sua população total. Portanto a nossa amostra se restringe aos municípios que foram abrangidos pela Contagem de 2007, tanto para os dados de 2007 quanto para os dados de 2000, que perfaz um total de 179 municípios (147 integrantes do semi-árido e 32 outros municípios).

Em 2000 cerca de 4.215.735 de pessoas ocupavam os 150 municípios integrantes da Região Semi-Árida do Estado do Ceará, o que representava 56,73% da população, já em 2007 esse número passou para 4.541.532, 55,61% da população. Isso significa que apesar da região semi-árida ser pouco atraente, o êxodo entre 2000 a 2007 não pode ser considerado determinante, e a região ainda concentra a maior parte da população do estado.

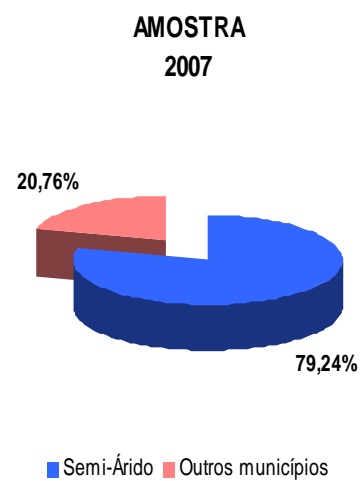
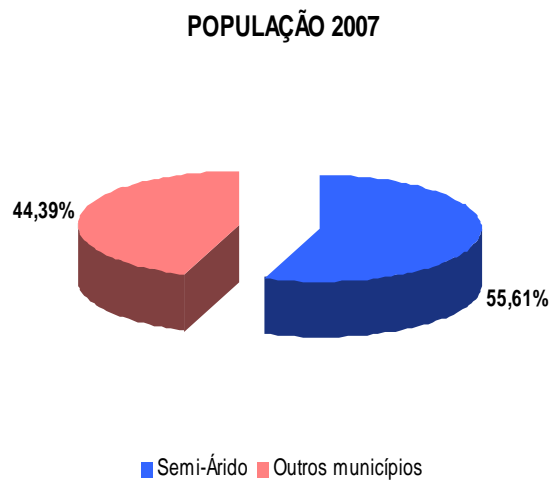
Os aspectos demográficos aqui analisados utilizam amostra que representa cerca de 60% da população total do estado onde 12% da população pertence à região tratada como Outros Municípios, que são os municípios não integrantes da região Semi-Árida do estado do Ceará e 48% se referem à população dos municípios do semi-árido.

O Gráfico 2.1 a seguir mostra os percentuais populacionais nas áreas estudadas considerando as duas situações: com todos os municípios do Estado e apenas com àqueles da amostra utilizada neste trabalho.

**Gráfico 2.1– Percentual da População por área do Ceará – 2000 e 2007**

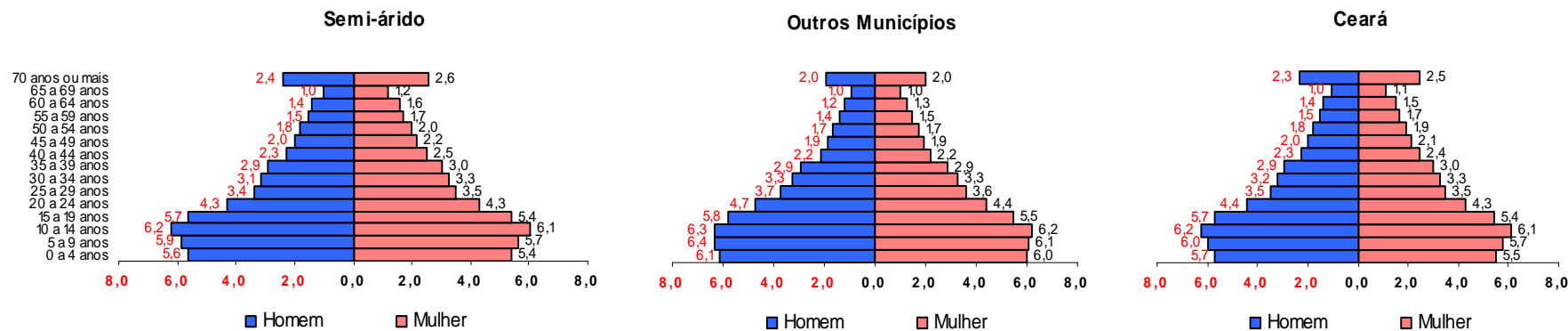


Fonte: Censo/IBGE.

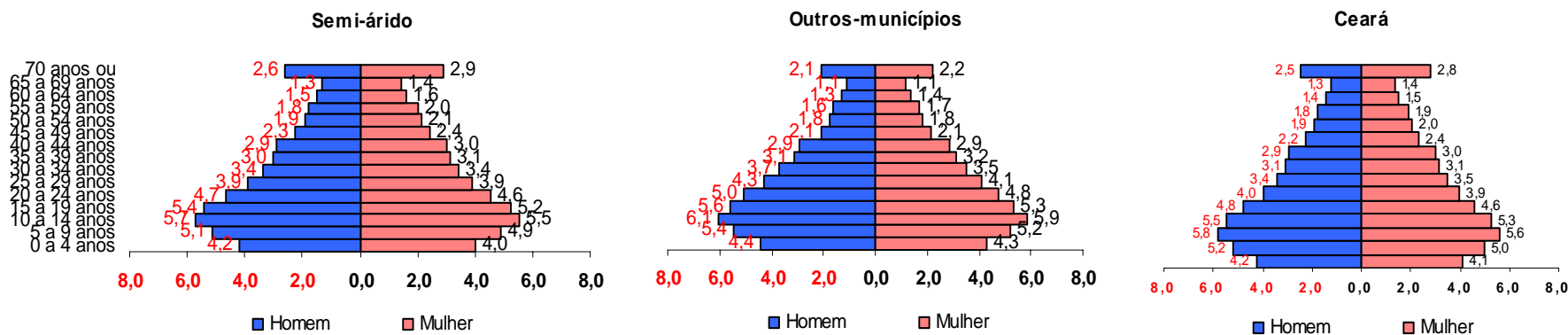


Fonte: Contagem/IBGE.

Gráfico 2.2–População cearense por área idade – 2000 e 2007



Fonte: Censo/IBGE



Fonte: Contagem/IBGE

O gráfico 2.2 expõe a população cearense por idade para cada região da amostra. Esses dados podem dar uma dimensão do tamanho do público alvo das políticas públicas direcionadas a cada idade específica que o semi-árido necessita para superar seus gargalos de desenvolvimento.

A partir das pirâmides etárias apresentadas observa-se uma tendência já verificada nos países desenvolvidos e em outros países em desenvolvimento, e que também se manifesta nas áreas geográficas em análise: o processo de envelhecimento da população. No caso, percebe-se uma tendência de aumento da participação das faixas com 20 anos e mais, com destaque para o grupo de pessoas com 60 anos e mais.

Mais especificamente, em 2007, a região semi-árida do Ceará apresentava 59,81% da sua população com idades iguais ou superiores a 20 anos, era 54,6% em 2000. Já o Ceará e os Outros Municípios, apresentaram em 2007, 59,4% e 57,8% de pessoas com 20 anos e mais de idade, respectivamente. Mais uma vez constata-se que as pirâmides etárias estão ficando com as bases menos achatadas e os picos mais largos ao longo do tempo.

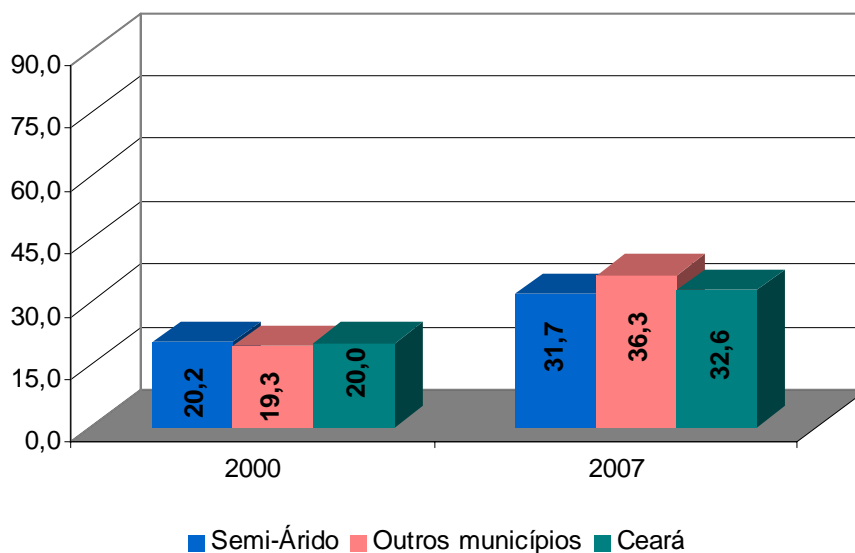
A melhoria nas condições de saúde, implicando na ampliação da expectativa de vida das pessoas conforme será verificado nas próximas seções, pode ser uma das responsáveis por essas mudanças. A maior participação da mulher no mercado de trabalho que traz no seu bojo a redução da taxa de fecundidade das mulheres e o maior planejamento familiar também influencia este processo.

Em relação ao gênero, a população masculina apresenta 49,76% da população na Região Semi-Árida, 49,92% da população para o Ceará e 49,45% da população para Outros Municípios em 2007, se mantendo equilibrada com relação à população feminina, não tendo muita diferença de percentuais no ano 2000.

A proporção entre a população feminina e masculina continua a mesma ao longo dos anos, mas a participação da mulher na sociedade sofreu profundas modificações, justificando inclusive diversas políticas publicadas que dão preferência as mulheres, como por exemplo, a concessão de microcrédito realizado pelo Banco do Nordeste. No

Gráfico 2.3 observa-se que entre 2000 e 2007 as três áreas estudadas apresentaram aumento de mulheres como chefe de domicílios.

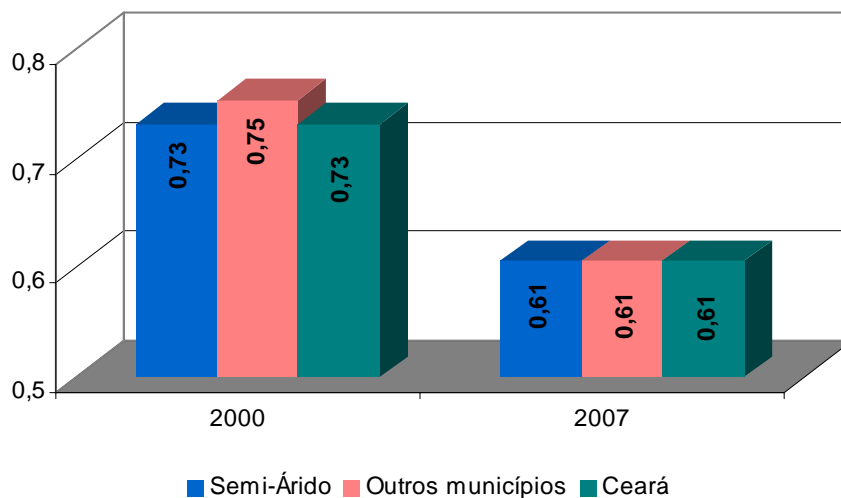
**Gráfico 2.3 – Mulheres Responsáveis por Domicílios – 2000 e 2007**



Fonte: Censo/Contagem/IBGE.

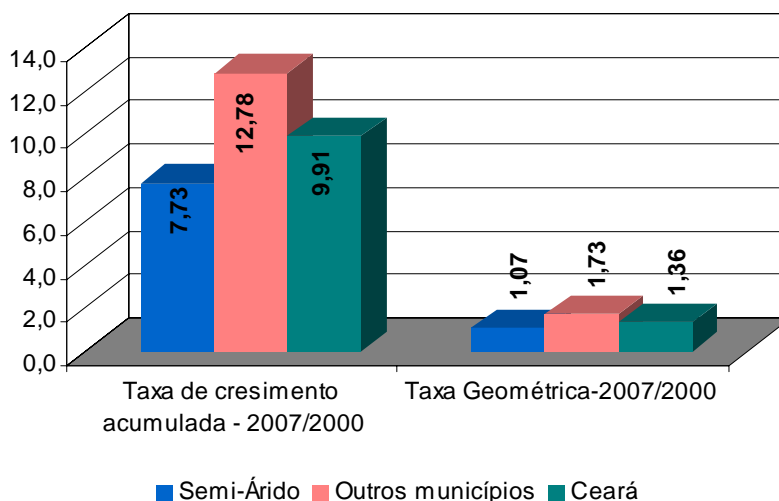
Como um reflexo dos movimentos descritos acima, observa-se uma tendência de redução na razão de dependência, que representa a razão entre a população considerada inativa (0 a 14 anos e 65 anos ou mais de idade) e a população potencialmente ativa (15 a 64 anos de idade). O comportamento deste indicador é analisado a seguir com a ajuda do Gráfico 2.4.

A redução na razão de dependência ocorreu porque embora a população de idosos (65 anos e mais) tenha aumentado ao longo dos anos, a população de crianças (menores de 15 anos) vem caindo e esta tem um peso bem maior que os idosos na composição etária. Além disso, a população em idade ativa (15 a 64 anos) aumentou consideravelmente no período. Fato ocorrido nas três regiões analisadas colocando-as com a mesma razão de dependência. Conforme se verifica no Gráfico 2.4 a seguir.

**Gráfico 2.4– Razão de Dependência – 2000 e 2007**

Fonte: Censo/Contagem/IBGE.

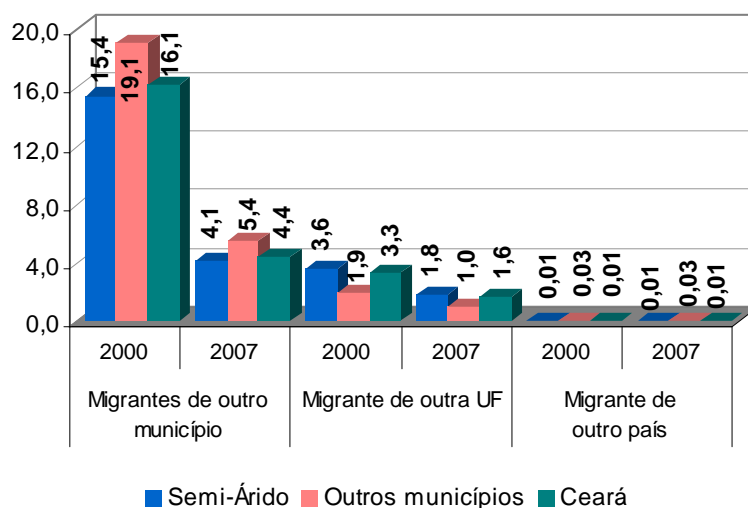
O gráfico 2.5 mostra a Taxa de Crescimento Populacional acumulada e geométrica. Observa-se que os municípios não integrantes do semi-árido tiveram maior crescimento populacional tanto em relação à região semi-árida quanto ao Estado do Ceará como um todo, o que é esperado por ser a região mais desenvolvida do estado e que contempla a maior parte do litoral e a Região Metropolitana de Fortaleza.

**Gráfico 2.5– Taxa de Crescimento Populacional, Acumulada e Geométrica – 2000 e 2007**

Fonte: Censo/Contagem/IBGE.

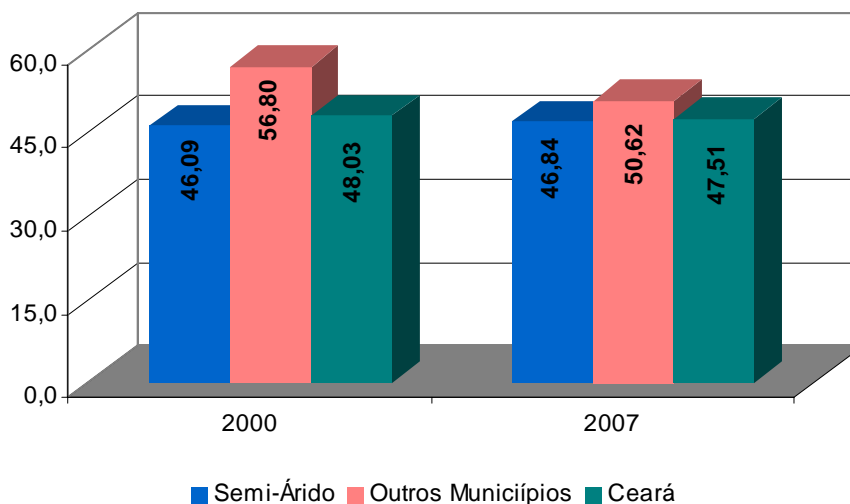
No gráfico 2.6 a seguir podemos observar que os movimentos populacionais provocados pela migração entre os municípios do Estado foram bem superiores aos demais, isto é, migrantes de outra UF e de outro País tem pouca representação nesta amostra.

**Gráfico 2.6– Migrantes – 2000 e 2007**



Fonte: Censo/Contagem/IBGE.

**Gráfico 2.7– Taxa de Urbanização – 2000 e 2007**



Fonte: Censo/Contagem/IBGE.

Quanto à região de residência, o Gráfico 2.7 mostra uma Taxa de Urbanização maior para a população da região Outros Municípios que para a população da Região Semi-

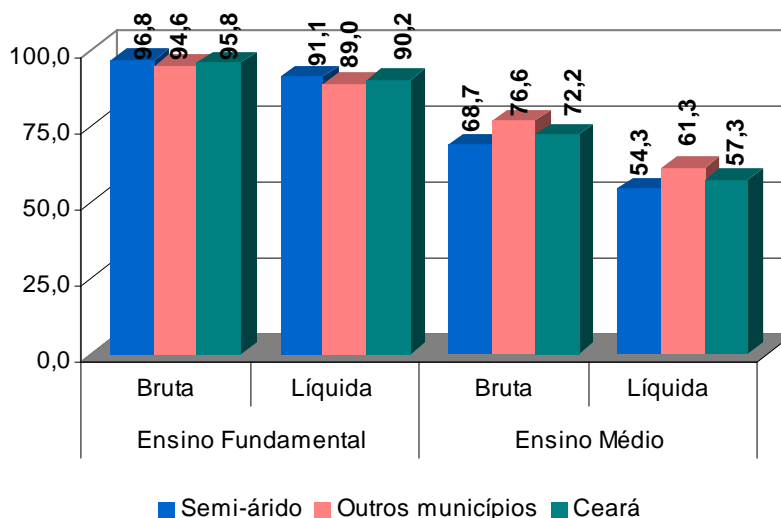
Árida que se concentra na área rural, enquanto em Outros Municípios esta se concentra na zona urbana. Isso decorre, provavelmente, por causa da maior oferta de serviços públicos e dinamismo econômico que as áreas urbanas desses Outros Municípios oferecem, funcionando como atrator das famílias da zona rural.

### 3. EDUCAÇÃO

Nesta seção serão mostradas algumas informações relativas às condições educacionais do Semi-árido cearense.

Um dos indicadores apresentados é a taxa de escolarização, que pode ser analisada de duas formas: taxa de escolarização bruta e líquida. A taxa de escolarização bruta compara o total de alunos matriculados em determinada etapa de ensino com a faixa etária adequada, podendo assumir um valor superior a 100 % se o total de alunos for maior do que a quantidade de pessoas com aquela faixa. Já a taxa de escolarização líquida compara o total de alunos que está na faixa etária adequada com a população total que está nessa faixa. No Semi-árido cearense, 91,1% das crianças com a idade adequada para o ensino fundamental (6 a 14 anos) estava matriculada nessa etapa de ensino. Para o Ensino Médio, apenas 54,3% da população, com idade entre 15 e 17 anos, estavam matriculadas no Ensino Médio.

**Gráfico 3.1– Taxa de escolarização – Ensino Fundamental e Médio – 2007**

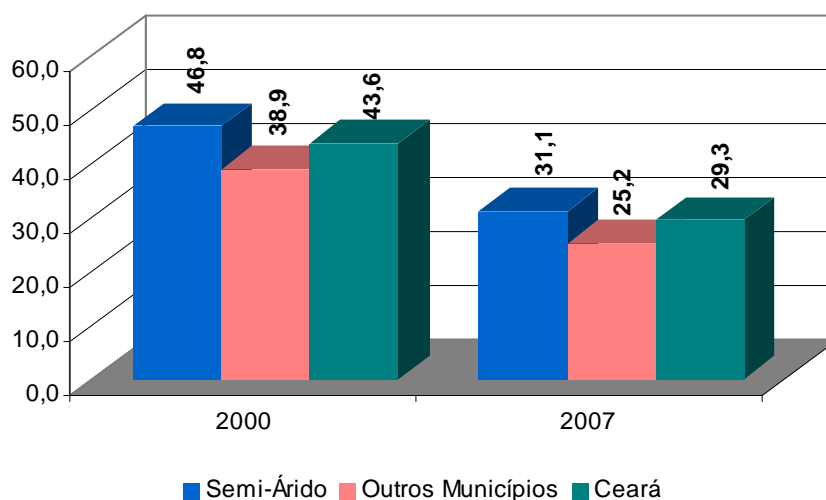


Fonte: Secretaria de Educação do Ceará (SEDUC)



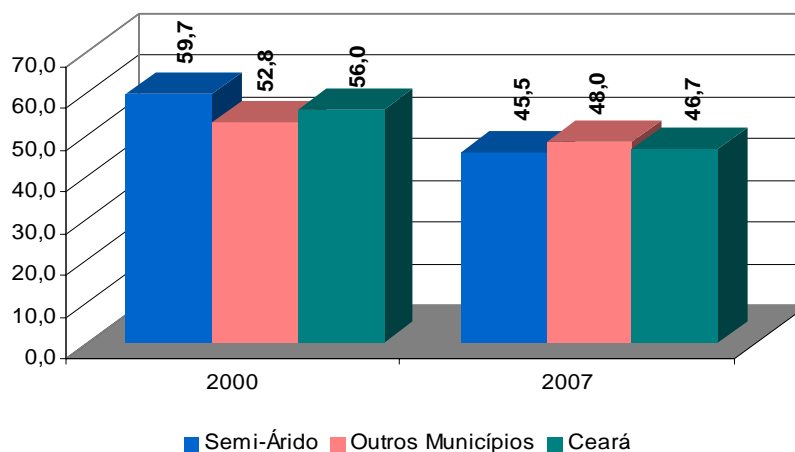
Para mostrar a proporção de estudantes que têm dois anos ou mais de diferença entre a sua idade e a série correspondente, os gráficos 3.2 e 3.3 expõem a distorção idade-série para os estudantes do Ensino Fundamental<sup>3</sup> e Ensino Médio, nas três áreas analisadas. Tanto o Semi-árido, como os outros municípios cearenses, obtiveram melhoria entre 2000 e 2007, com uma variação negativa de 51% e 54%, respectivamente, para os estudantes do Ensino Fundamental.

**Gráfico 3.2 – Taxa de distorção Idade-série – Ensino fundamental - 2000 e 2007**



Fonte: Censo Demográfico 2000 (IBGE) e Censo Escolar 2007 (INEP)

**Gráfico 3.3 - Taxa de distorção Idade-série – Ensino Médio - 2000 e 2007**

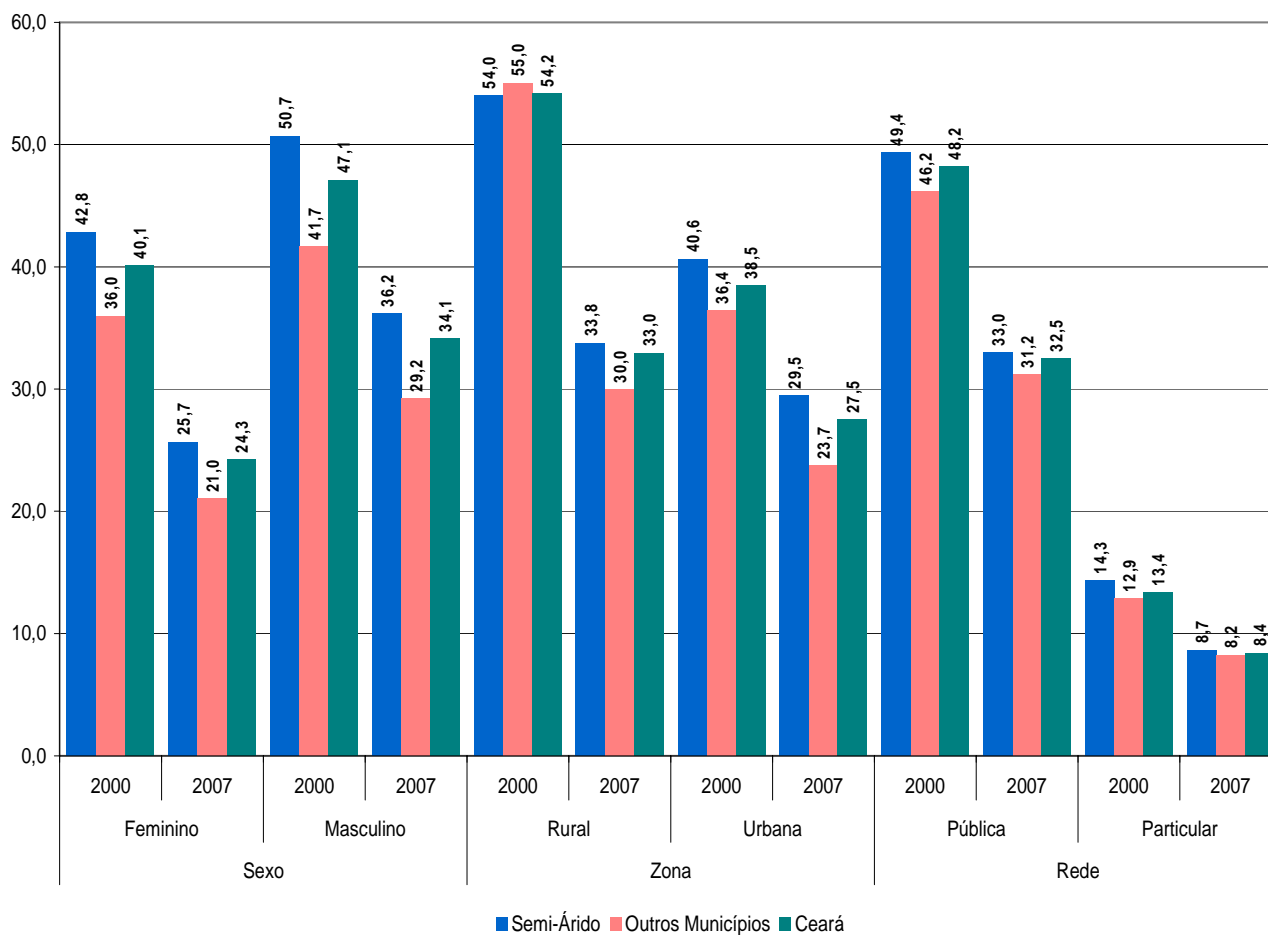


Fonte: Censo Demográfico 2000 (IBGE) e Censo Escolar 2007 (INEP)

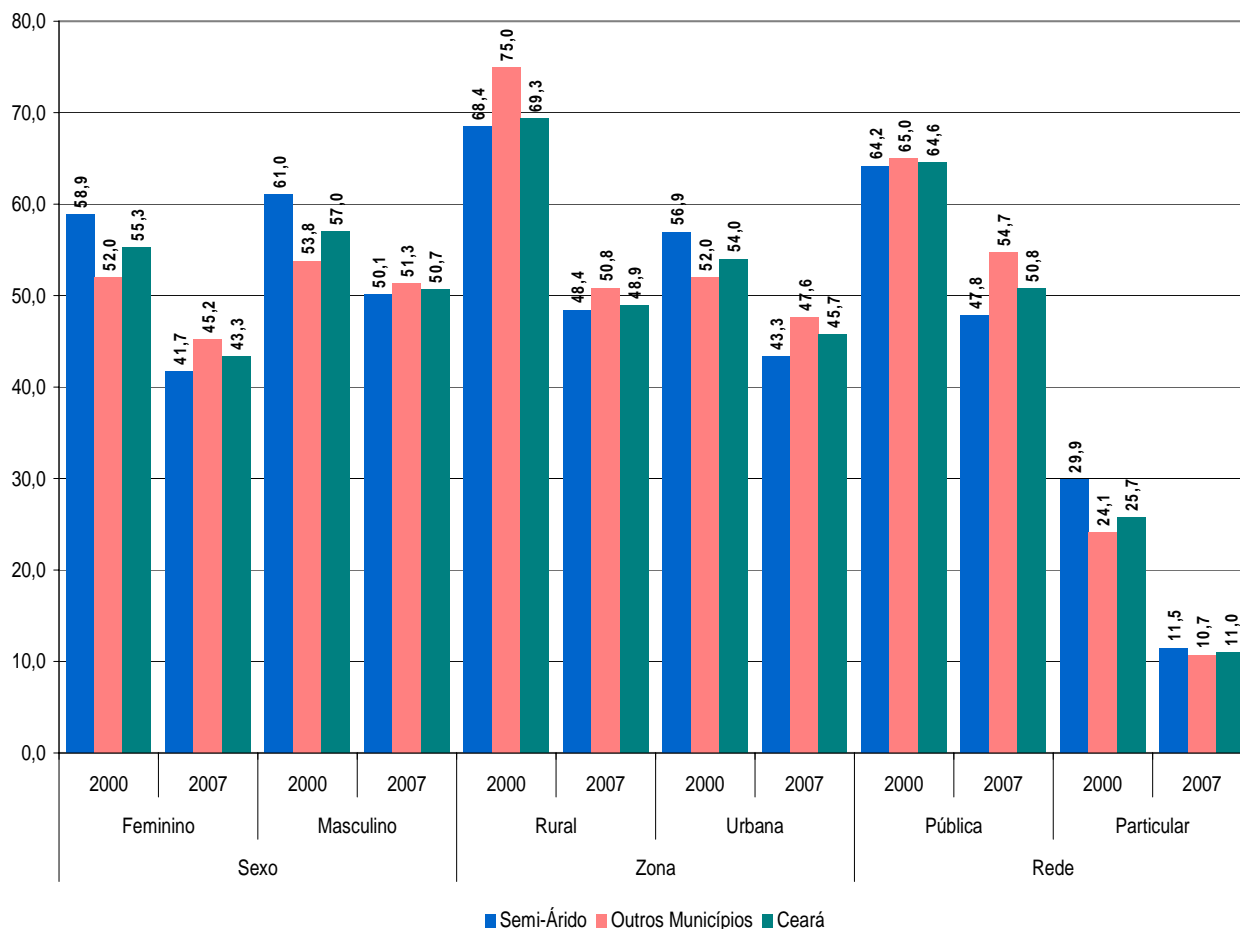
<sup>3</sup> Como em 2007 a alfabetização foi incorporada ao Ensino Fundamental, este estudo também incluiu no ano 2000 os estudantes da alfabetização nessa etapa de ensino, para fins comparativos. Além disso, no cálculo da taxa de distorção idade-série de 2007, foram considerados os alunos do regime de 8 nos e 9 anos conjuntamente, observando-se a série correspondente do regime antigo (8 anos), com o ano do regime novo (9 anos).

Em relação ao Ensino médio, a taxa distorção idade-série da região semi-árida foi a que apresentou maior queda (14,3%). Com isso, a taxa da região semi-árida passou a ser a menor das três áreas consideradas.

**Gráfico 3.4 – Taxa de distorção Idade-série por sexo, zona e rede de ensino – Ensino Fundamental - 2000 e 2007**



Fonte: Censo Demográfico 2000 (IBGE) e Censo Escolar 2007 (INEP)

**Gráfico 3.5 – Taxa de distorção Idade-série por sexo, zona e rede de ensino – Ensino Médio - 2000 e 2007**

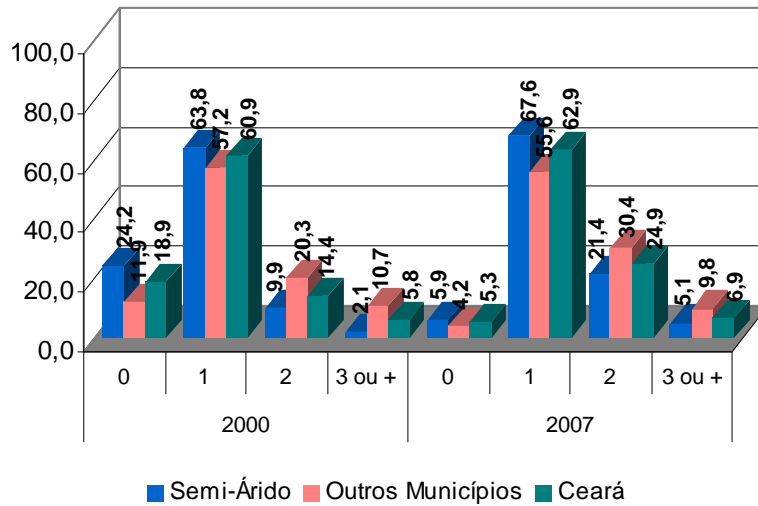
Fonte: Censo Demográfico 2000 (IBGE) e Censo Escolar 2007 (INEP)

A fim de mostrar quais são os grupos populacionais que apresentaram maior taxa de distorção idade-série, os gráficos 3.4 e 3.5 fazem uma comparação por sexo, região de residência e rede de ensino, para estudantes do Ensino Fundamental e Médio. Nas três áreas, para essas duas etapas de ensino, os grupos que apresentaram maior distorção idade-série foram pessoas do sexo masculino, residentes em meio rural e que estudam em escola pública. Mesmo com uma significativa redução, como mostrado no gráfico, estes grupos também mostraram as maiores taxas em 2007.

Os próximos indicadores se baseiam em informações da Prova Brasil de 2007 e complementados com informações do Censo Demográfico 2000. Como a amostra da Prova Brasil inclui somente estudantes da 4ª e 8ª série, as informações analisadas serão apenas baseadas nas características desses estudantes.

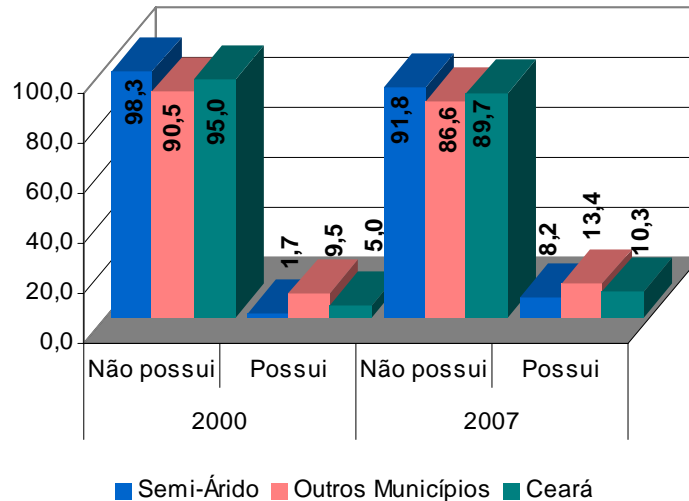
Os gráficos 3.6 e 3.7 mostram a quantidade de televisores e computadores no domicílio dos estudantes em análise. Estes indicadores são importantes tanto para mostrar as condições dos domicílios, quanto o acesso à informação pelos estudantes.

**Gráfico 3.6 – Proporção de estudantes (4ª e 8ª) por área de acordo com a quantidade de televisores existentes no domicílio – 2000 e 2007**



Fonte: Censo Demográfico 2000 (IBGE) e Prova Brasil 2007

**Gráfico 3.7 – Proporção de estudantes (4ª e 8ª série) que possuem computador– 2000 e 2007**



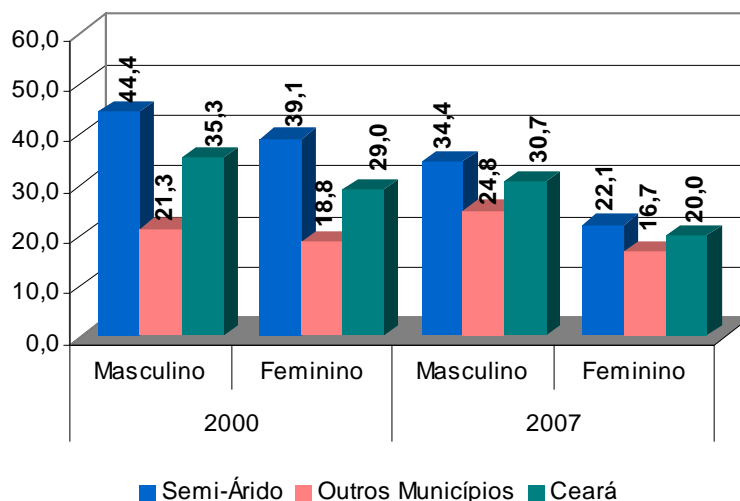
Fonte: Censo Demográfico 2000 (IBGE) e Prova Brasil 2007

Pelo exposto nos gráficos acima, a região do Semi-árido possui menos acesso aos meios de informação citados (televisão e computador), mas de 2000 a 2007 tem ocorrido avanços tanto para municípios do semi-árido como para Outros Municípios.

O nível de educação dos responsáveis é importante para o desenvolvimento educacional dos jovens. Em virtude da indisponibilidade de alguns dados, este estudo também utilizou as informações do questionário da Prova Brasil de 2007, aplicado aos alunos da 4ª e 8ª série, comparando-as com as informações do Censo Demográfico 2000 para esse grupo de estudantes, a fim de ilustrar como está o nível de escolarização dos responsáveis.

Ao analisar o gráfico 3.8, percebe-se que a maior porcentagem de responsáveis analfabetos se encontra no Semi-árido e é do sexo masculino, tanto em 2000 (44,4%), quanto em 2007 (34,4%). Contudo, os valores para este indicador, nas três áreas analisadas apresentaram queda entre 2000 e 2007.

**Gráfico 3.8 – Responsáveis por estudantes (4ª e 8ª série) analfabetos – 2000 e 2007**



Fonte: Censo Demográfico 2000 (IBGE) e Prova Brasil 2007

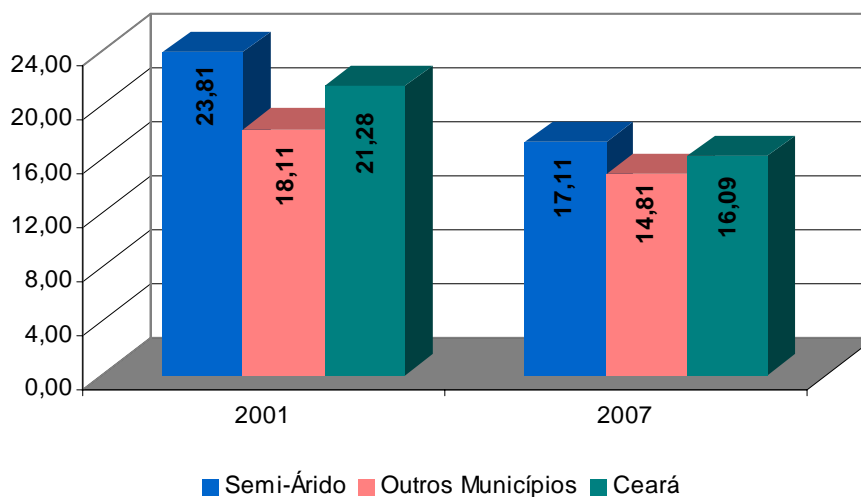
Pelo exposto, o Semi-árido apresentou os piores resultados dos indicadores educacionais analisados, no entanto, também exibiu algumas melhorias entre os anos 2000 e 2007.

## 4. SAÚDE

Esta seção mostra as condições de saúde no Semi-árido cearense, nos anos de 2001 e 2007. Para tanto, são utilizados alguns indicadores, como: mortalidade infantil, quantidade de nascidos vivos por idade e instrução da mãe, percentual de crianças com baixo peso ao nascer e acompanhamento do Programa de Agentes Comunitários de Saúde.

A taxa de mortalidade infantil consiste nos óbito dos menores de um ano de idade dividido pelos nascidos vivos, calculada para cada 1000 nascidos vivos. Tanto na região do Semi-árido cearense, como nos outros municípios, esta taxa reduziu no período em análise, como demonstra o Gráfico 4.1. A região do Semi-árido apresentou nos dois anos (2001 e 2007), o pior resultado das três áreas em análise. No entanto, apresentou queda de 28,13 %, enquanto que os demais municípios cearenses reduziram apenas 18,21%. A redução da taxa de mortalidade infantil no Semi-árido também foi superior à redução da taxa cearense (24,4%).

Gráfico 4.1– Taxa de Mortalidade Infantil – 2001 e 2007

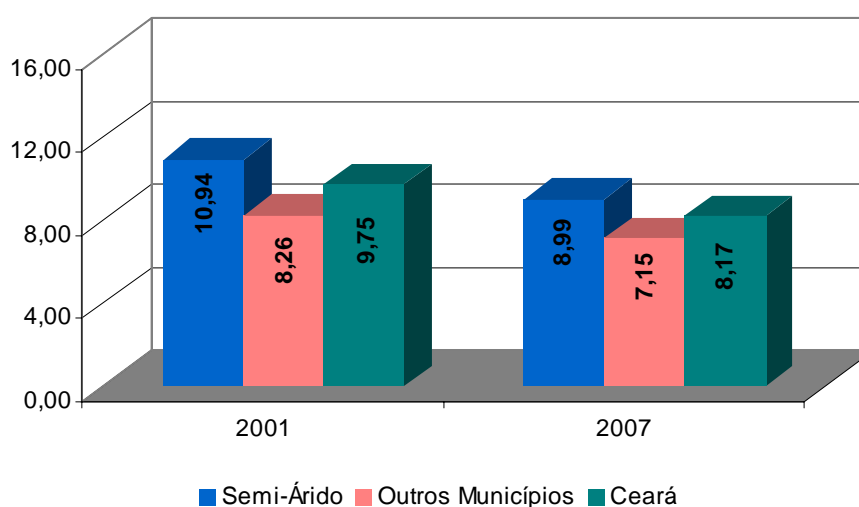


Fonte: MS/SVS/DASIS - Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM

Com o objetivo de decompor a taxa de mortalidade infantil, pode-se analisar outras duas taxas de mortalidade: a neonatal precoce (TMNP) e a neonatal tardia (TMNT).

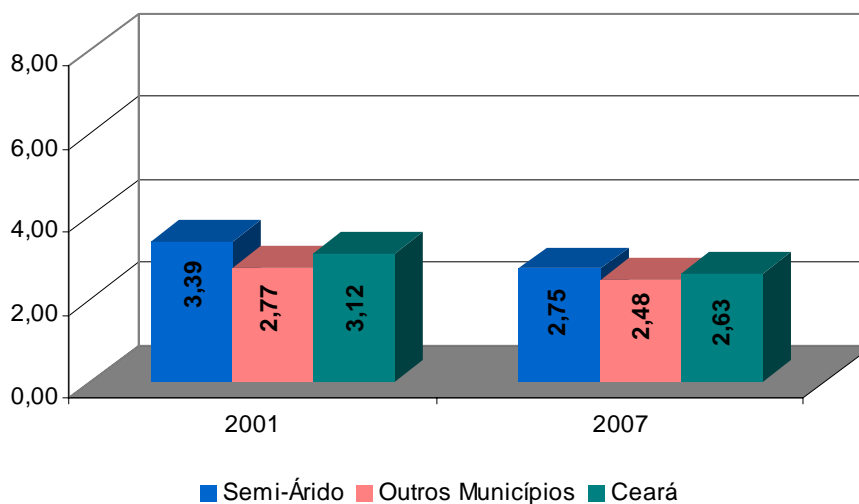
A taxa de mortalidade neonatal precoce (TMNP) é calculada multiplicando a taxa de mortalidade infantil pela proporção de óbitos infantis na idade de 0 a 6 dias. O gráfico 4.2 mostra os resultados deste indicador em 2001 e 2007. Verifica-se que o Semi-árido cearense também teve a maior taxa em termos de óbitos infantis precoces nos dois anos. Contudo, a variação dessa taxa para o Semi-árido cearense foi de -17,78 %, enquanto que os demais municípios e o Ceará reduziram suas taxas em 13,48% e 16,2%, respectivamente, de 2001 a 2007.

**Gráfico 4.2– Taxa de Mortalidade Neonatal Precoce – 2001 e 2007**



Fonte: MS/SVS/DASIS - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM

A taxa de mortalidade neonatal tardia (TMNT) é calculada multiplicando a taxa de mortalidade infantil pela proporção de óbitos infantis na idade de 7 a 27 dias.

**Gráfico 4.3– Taxa de Mortalidade Neonatal Tardia – 2001 e 2007**

Fonte: MS/SVS/DASIS - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM

Conforme gráfico 4.3, a região do Semi-árido cearense também apresentou a maior taxa de mortalidade infantil neonatal tardia. No entanto, as três regiões em análise apresentaram valores aproximados em 2001 e 2007. A variação desse indicador no Semi-árido foi negativa, de 19 %, superior aos demais municípios cearenses que apresentaram uma redução de 10,5% e o Ceará que reduziu a sua TMNT em 15,7%, entre os dois anos.

No gráfico 4.2 verifica-se que a mortalidade é muito maior nos primeiros seis dias, é provável que as principais causas de mortes nessa fase sejam decorrentes das condições da gestação e nascimento daí a importância de um acompanhamento pré-natal de qualidade para diminuir a ocorrência de óbitos nos seis primeiros dias de nascimento. Após esse período, a maior interferência seria pelas doenças diarreicas e respiratórias ou mesmo desnutrição.

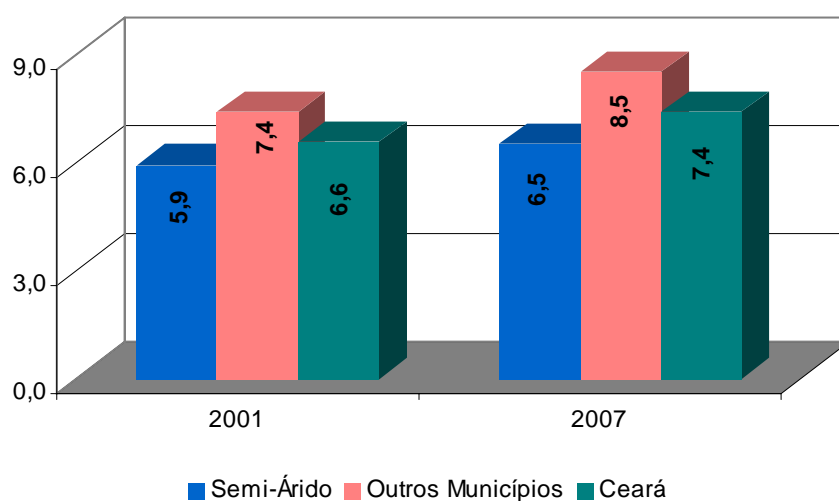
O Semi-árido cearense obteve os piores resultados para os três indicadores de mortalidade infantil, decorrente da baixa qualidade de vida existente nessa região, entretanto o semi-árido (gráficos 4.1, 4.2 e 4.3) também apresentou queda superior à média do Estado, nesses indicadores.

Outro importante indicador da qualidade da saúde geralmente considerado é o percentual de nascidos vivos com baixo peso ao nascer. As crianças consideradas com baixo peso ao nascer são as que nascem com menos de 2.500g, independente do



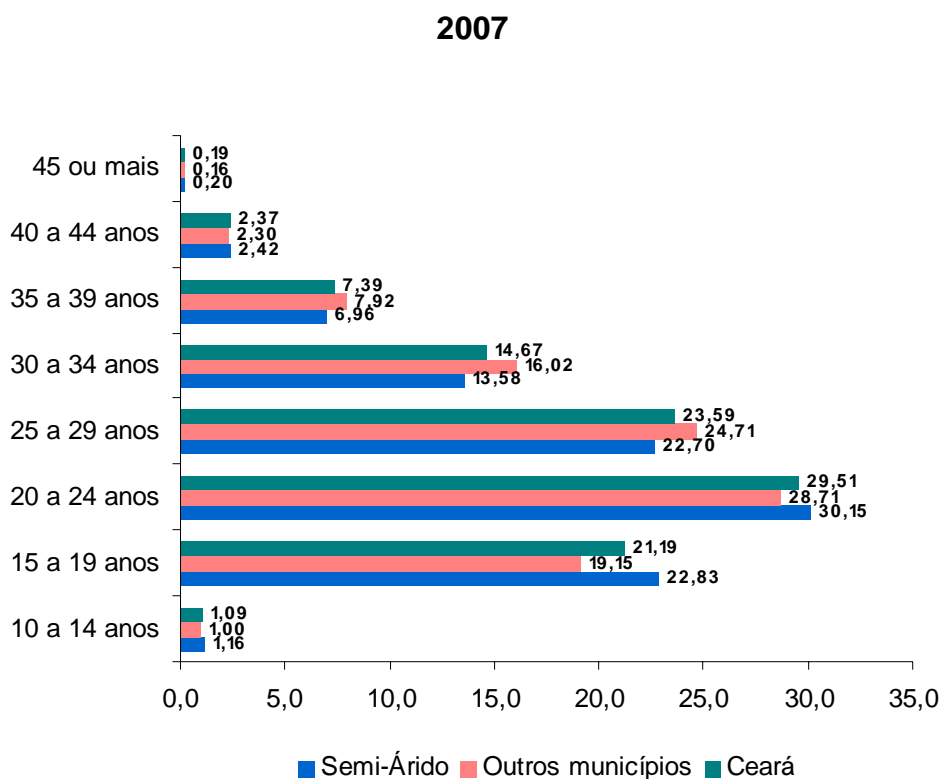
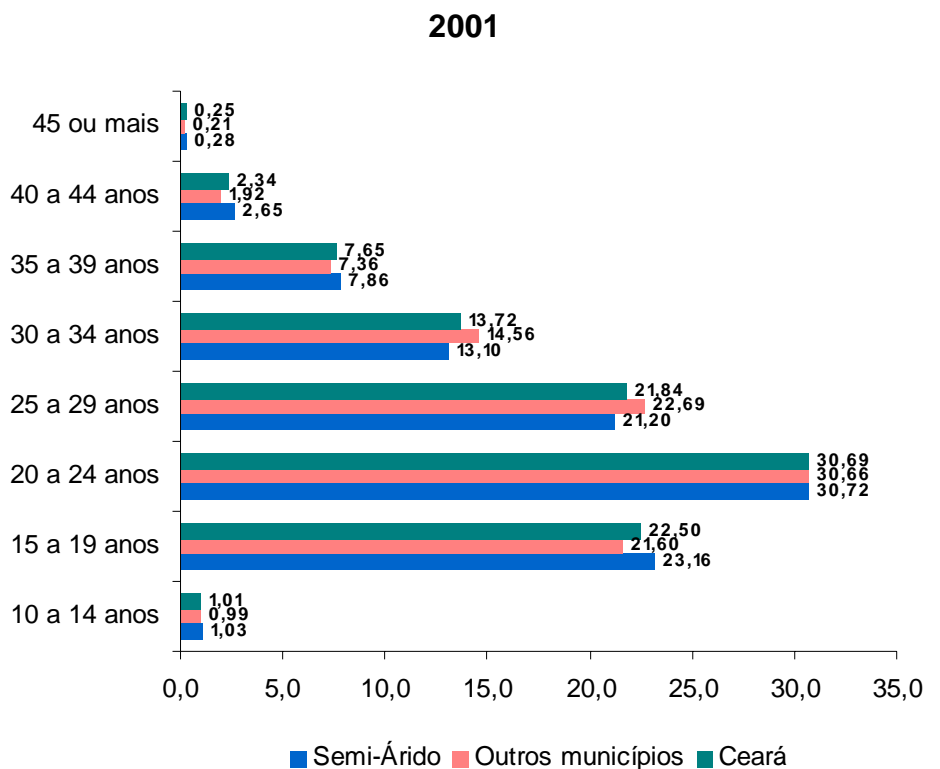
tempo de gestação. As causas mais comuns para esta ocorrência seriam o parto prematuro ou desnutrição materna. No gráfico 4.4 a seguir, verifica-se um aumento no percentual de nascidos vivos com baixo peso ao nascer, nas três regiões investigadas. No Semi-árido a variação foi cerca de 10%, enquanto nos demais municípios e no Ceará foi de 14,8% e 12,4%, respectivamente. Apesar de mostrar a menor variação, os municípios do Semi-árido obtiveram os menores percentuais de crianças com baixo peso ao nascer, nos dois anos analisados.

**Gráfico 4.4 – Percentual de Nascidos Vivos com Baixo Peso ao Nascer – 2001 e 2007**

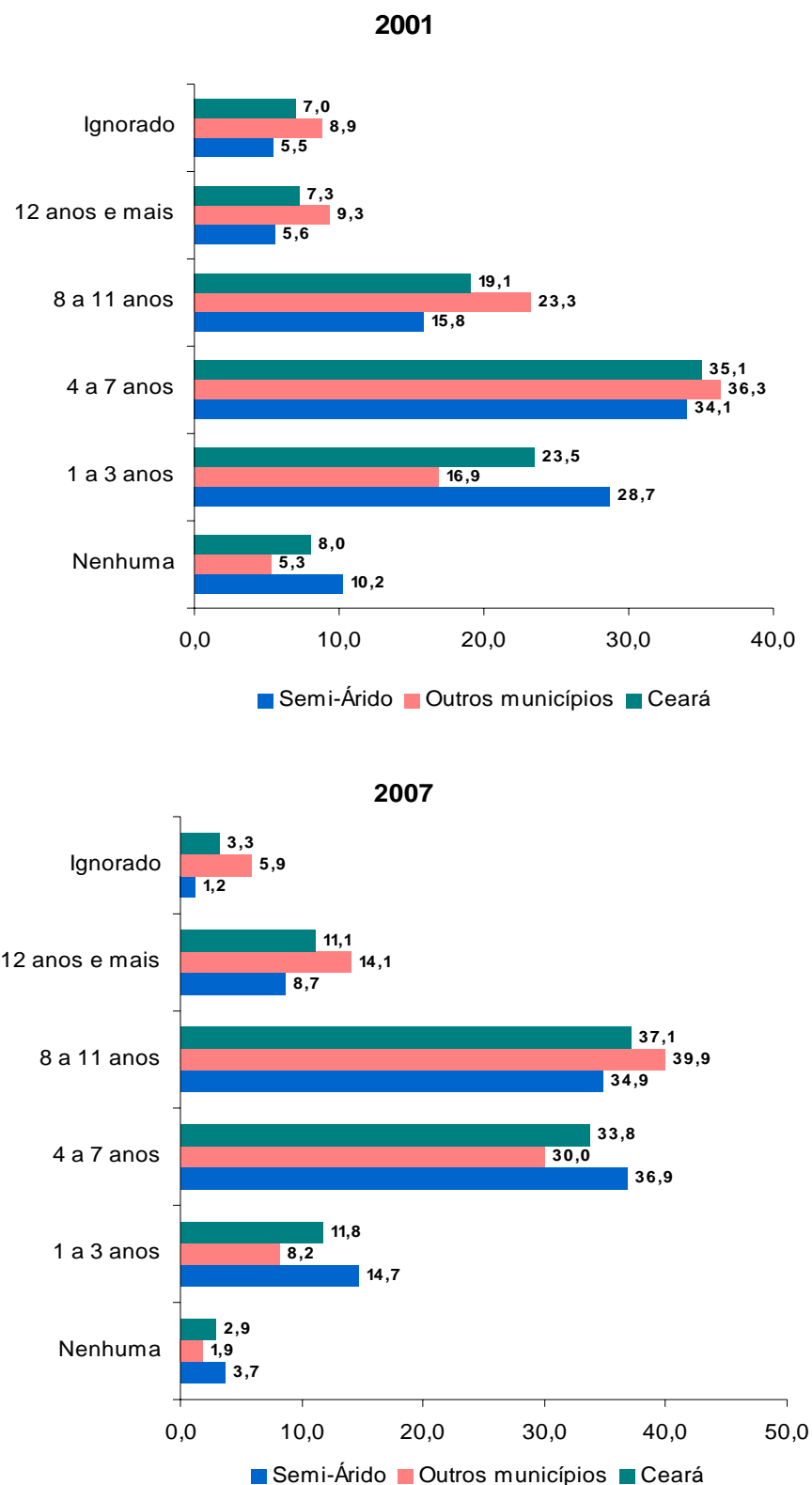


Fonte: MS/SVS/DASIS - Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – SINASC

A proporção de nascidos vivos por idade da mãe, representado no gráfico 4.5, demonstra a ocorrência de mães muito jovens. Nota-se que a pior situação está no Semi-árido cearense, com cerca de 25 % das mães com idade igual ou inferior a 19 anos em 2001 e 24 % em 2007. Os demais municípios cearenses também mostraram um elevado percentual de mães muito jovens, sendo 22 % de mães nessa faixa etária, em 2001, e 20 % em 2007.

**Gráfico 4.5– Proporção de Nascidos Vivos por Idade da Mãe – 2001 e 2007**

Fonte: MS/SVS/DASIS - Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – SINASC

**Gráfico 4.6 – Proporção de Nascidos Vivos por Instrução da Mãe – 2001 e 2007**

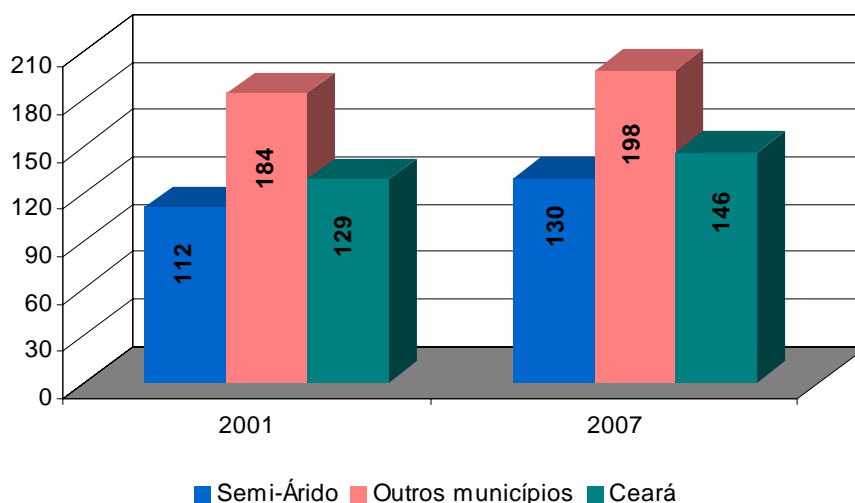
Fonte: MS/SVS/DASIS – Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – SINASC

Além disso, a região do Semi-árido cearense também apresentou os piores níveis de escolaridade das mães. O gráfico 4.6 mostra a proporção de nascidos vivos por grau de instrução da mãe. Em 2001, 73% dos nascidos vivos no Semi-árido eram de mães que possuíam até sete anos de estudo, enquanto que nos demais municípios eram 59%. Já em 2007, essa proporção caiu de forma considerável, passando para 55,3% no Semi-árido e 40,1% nos outros municípios.

Observa-se também uma significativa redução de 64%, no Semi-árido, da proporção de nascidos vivos de mães com nenhum ano de estudo. Este resultado foi equivalente ao total dos demais municípios cearenses.

O gráfico 4.7 mostra a quantidade de famílias acompanhadas por agentes do Programa Saúde da Família (PSF). Criado em 1994 pelo Ministério da Saúde, este programa objetiva melhorar a saúde das famílias brasileiras, priorizando ações de prevenção, promoção e recuperação da saúde das pessoas de forma integral e contínua.

**Gráfico 4.7- Famílias acompanhadas/ agente comunitário de saúde – 2001 e 2007**



Fonte: Secretaria da Saúde do estado do Ceará – SESA

Percebe-se que o total dos municípios que não estão na região semi-árida cearense apresentou a maior proporção de famílias acompanhadas por agente comunitário de saúde tanto em 2001 como em 2007. Contudo, a região do Semi-árido obteve um aumento de 16,4% de famílias acompanhadas, entre esses dois anos, enquanto que os demais municípios e o total cearense aumentaram em 7,8% e 13,3%, respectivamente.

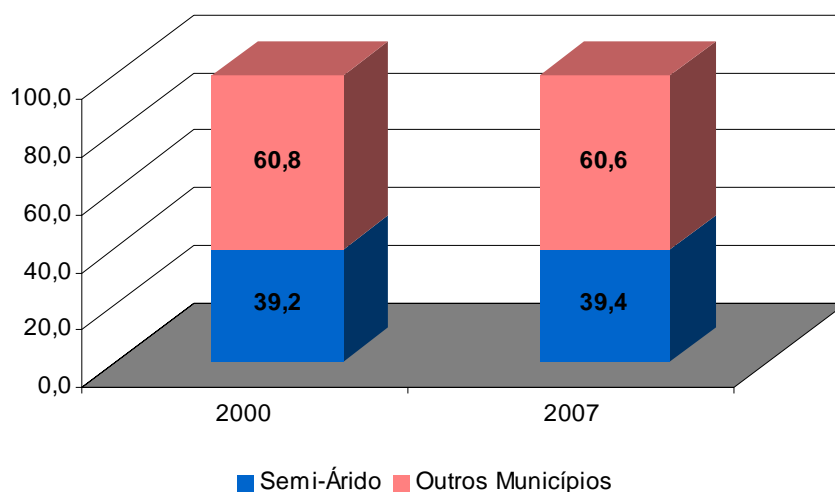
Esse aumento de famílias beneficiadas pelo programa no Semi-Árido pode ter sido o responsável pela melhoria em alguns dos indicadores analisados neste estudo.

## 5. CONTAS REGIONAIS

Para mensurar o desempenho econômico do Semi-árido cearense, serão analisados os seguintes agregados macroeconômicos: Produto Interno Bruto<sup>4</sup> (PIB) a preço de mercado, PIB *per capita*, Valor Adicionado Bruto (VAB) a preços básicos e Estrutura Setorial do VAB a preços básicos.

O PIB corresponde ao total de bens e serviços finais produzidos, dentro dos limites de uma determinada região, em um dado período. O PIB cearense a preço de mercado, em 2000, contabilizou um valor de, aproximadamente, R\$ 20.800 milhões. Em 2007, esse valor passou para cerca de R\$ 50 milhões. O gráfico 5.1 mostra a participação da região do Semi-árido no PIB cearense.

**Gráfico 5.1 – Participação do Semi-árido no PIB cearense – 2000 e 2007**



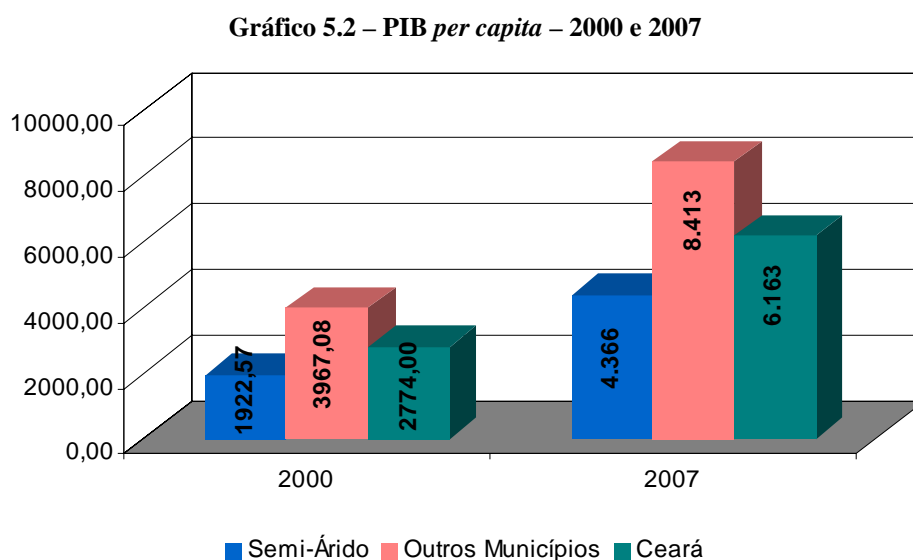
Fonte: Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE) e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)

Observa-se que o Semi-árido cearense teve uma menor participação nos dois anos em análise (39,2% e 39,4%, respectivamente). Além disso, entre esses anos, observa-se um

<sup>4</sup> Valores reais, ano-base 2007.

aumento de 0,2 pontos percentuais. Vale salientar que essa região corresponde a 86,85% (126514,9 Km<sup>2</sup>) do território cearense, bem como 55,61% (2007) da população cearense. Este fato reflete o baixo desempenho econômico da região. Deve-se destacar também que a capital Fortaleza, incluída no total dos municípios não pertencentes ao Semi-árido, teve uma participação de 48,6% do PIB cearense em 2007, contribuindo para o elevado valor do PIB desse grupo de municípios.

O PIB *per capita*, outro importante indicador macroeconômico, corresponde ao valor do PIB por habitante de uma determinada região. O gráfico 5.2 mostra os valores do PIB *per capita* no Semi-árido cearense, no total dos demais municípios e no Ceará como um todo, para os anos 2000 e 2007.



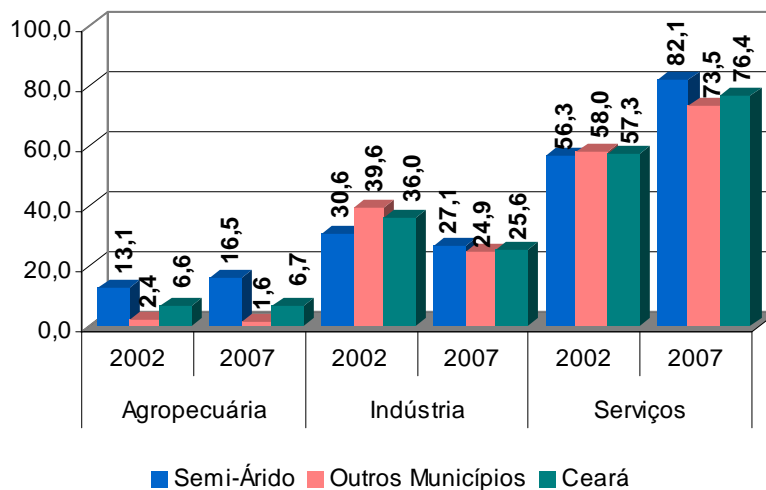
Fonte: Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE) e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)

O PIB *per capita* do Semi-árido se mostrou abaixo do PIB *per capita* dos demais municípios cearenses nos dois anos sob análise. Esse resultado é consequência tanto do baixo desempenho econômico, como da grande quantidade de pessoas que vivem nessa área.

O Valor Adicionado Bruto é expresso pelo valor da produção total, excluindo-se o valor dos bens intermediários. O gráfico 5.3 expõe a estrutura por setores da atividade

econômica do Valor Adicionado Bruto a preços básicos, para os anos 2002 e 2007, em cada área analisada.

**Gráfico 5.3 – Estrutura setorial do Valor Adicionado Bruto a preços básicos – 2002 e 2007**

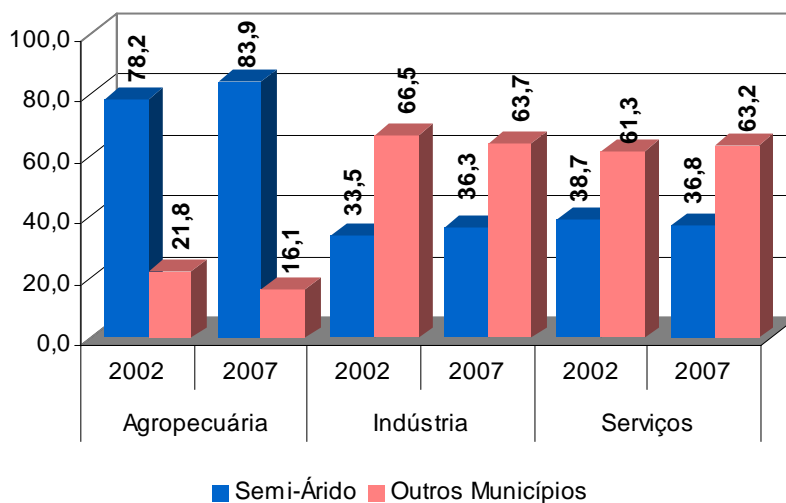


Fonte: Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE) e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)

Nas áreas em análise, o setor de serviços predomina na estrutura do Valor Adicionado Bruto, seguido pelo setor da indústria. Este último setor apresentou queda da sua participação nas três áreas, entre 2002 e 2006. No Semi-árido, o setor agropecuário apresentou um aumento de 3,4 pontos percentuais, enquanto que o total dos demais municípios apresentou uma queda da participação deste setor.

O gráfico 5.4 mostra a participação do Semi-árido na estrutura setorial do Valor Adicionado Bruto cearense.

**Gráfico 5.4 – Participação do Semi-árido na estrutura setorial do Valor Adicionado Bruto cearense preços básicos – 2002 e 2007**



Fonte: Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE) e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)

O Semi-árido apresentou predominância na participação do setor agropecuário cearense, com uma variação de 10 %, entre 2002 e 2007. No entanto, os setores industriais e de serviços contam com maior participação dos demais municípios. Estes setores geram um maior valor agregado, sendo responsáveis pela maior participação do total dos municípios que não compõem o Semi-árido no PIB cearense.

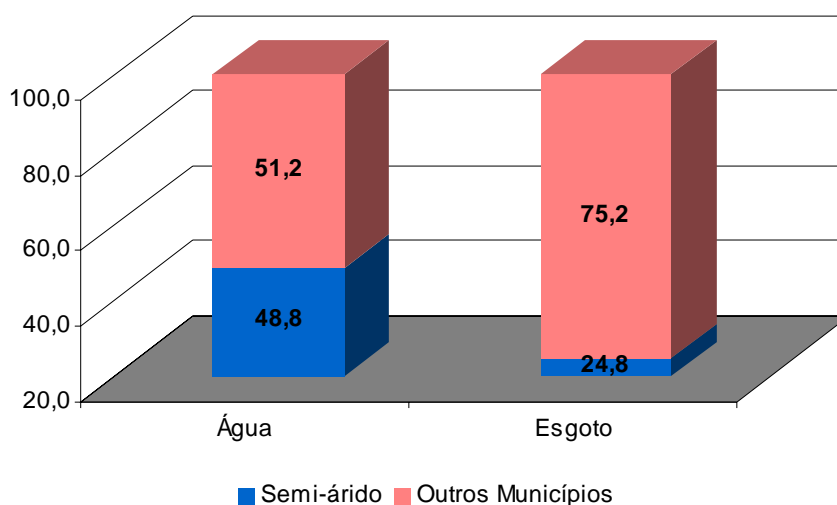


## 6. INFRA-ESTRUTURA

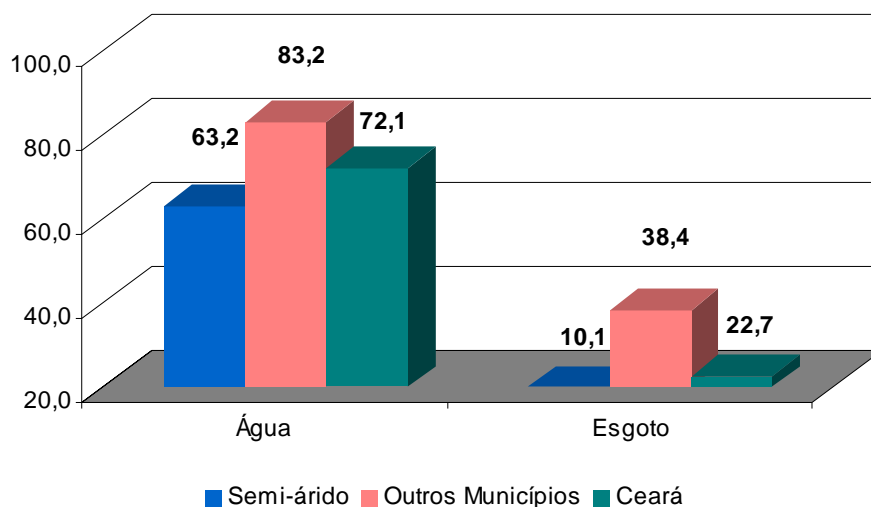
A infra-estrutura tem um papel fundamental, não somente para o crescimento econômico, como também para a melhoria da qualidade de vida da população. Nesta seção serão analisados indicadores de saneamento básico em 2007 (população beneficiada com redes de distribuição de água e coleta de esgoto) e consumo de energia, para os anos 2001 e 2007.

Por se tratar de uma região com escassez de chuvas e alto índice de aridez dos solos, é necessária uma maior preocupação em relação à distribuição de água na região semi-árida. Pelo gráfico 6.1, percebe-se que, mesmo sendo o Semi-árido a região com a maior área e população do estado, não corresponde nem a metade da quantidade de pessoas beneficiadas com redes de distribuição de água do estado. A situação é mais agravante quando se trata da distribuição de esgotos. Nota-se que a população que tem acesso a redes de esgoto da região semi-árida corresponde apenas a 24,8% da população total do Ceará que tem acesso a esse serviço. Essas informações são preocupantes e mostram a discrepância entre o acesso a bens essenciais ao bem-estar da população do Semi-árido comparado com os demais municípios cearenses. O gráfico 6.2 ilustra a proporção da população que tem acesso à distribuição de água e rede de esgoto em cada região e no Ceará.

**Gráfico 6.1 – Proporção da ligações de água e esgoto por área - 2007**

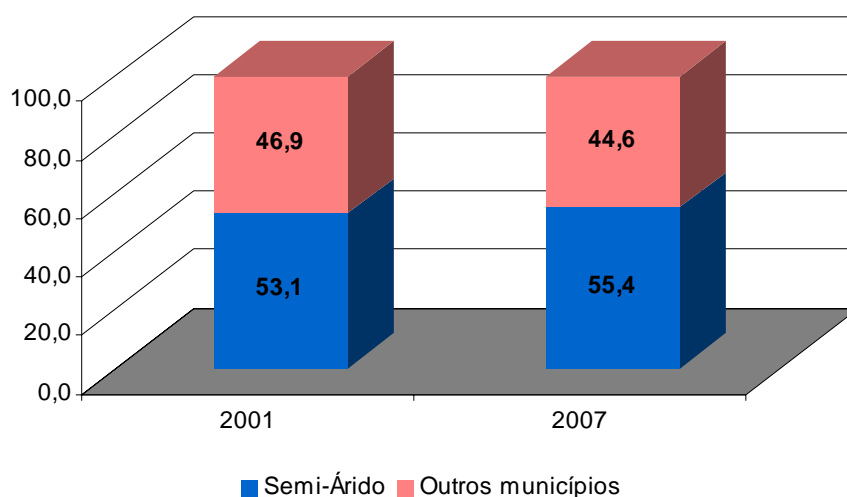


Fonte: SEINFRA / COSAM

**Gráfico 6.2 – Proporção da população beneficiada por redes de água e esgoto em cada área – 2007**

Fonte: SEINFRA / COSAM

Com relação à energia elétrica, pelo gráfico 6.3 percebe-se que, a proporção de consumidores de energia elétrica no Semi-árido cearense correspondia a mais da metade da população cearense. Nesta área, o total de consumidores de energia elétrica aumentou de 1.016.959, em 2000, para 1.379.763, em 2007, segundo informações da Coelce.

**Gráfico 6.3 – Proporção de consumidores de energia elétrica por área – 2001 e 2007**

Fonte: Companhia Energética do Ceará (COELCE).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente estudo objetivou aprofundar a investigação de indicadores relacionados a características da população que habita o Semi-árido cearense. Desta forma, tornou-se possível observar diversas características desta população distinguindo os municípios pertencentes à região semi-árida e os Outros municípios. Pela análise das informações levantadas, o Semi-árido apresentou os piores resultados na maioria dos indicadores. Contudo, também exibiu sensíveis melhorias, principalmente na educação e na saúde da população.

Dentre as principais observações foi possível destacar que:

- 86,8% da área total do Estado situa-se na região semi-árida, e em 2007 55,61% da população do Estado residia nessa região;
- a agricultura é o setor de maior participação do semi-árido, em comparação com os outros municípios. Isso explica a baixa participação da região semi-árida no PIB do Estado. Entretanto, no Semi-árido, como nos demais municípios e no Ceará como um todo, o setor de serviços é predominante;
- no período 2000 a 2007 a infra-estrutura recebeu diversos investimentos que melhoraram consideravelmente a qualidade de vida da população da região;
- quanto aos dados de educação analisados percebe-se o quanto a região necessita de políticas para se aproximar do restante do Estado, estando em pior situação em praticamente todos os indicadores analisados, apenas na taxa de distorção idade-série, ensino médio o semi-árido melhorou, em relação aos outros municípios e ao estado;
- os indicadores de saúde analisados revelam que apesar de ter havido investimentos na área, ainda existe um déficit, portanto os investimentos ainda estão amadurecendo e se continuarem nesse ritmo, pode-se em breve vislumbrar taxas de mortalidade infantil e outros indicadores de saúde perseguidos pelas políticas públicas atuais caindo tanto na região semi-árida como no Estado do Ceará.

As evidências empíricas listadas acima nos estimulam a aprofundar ainda mais a investigação sobre as condições em que vive a população da região semi-árida. Desta forma, explicar os determinantes das diferenças entre a região semi-árida e os Outros

Municípios são exemplos de investigações que podem contribuir para a criação de políticas públicas que busquem o desenvolvimento do Estado do Ceará.

Portanto, o presente estudo, certamente, vem contribuir para estimular uma maior discussão sobre o desenvolvimento regional do Estado e, desta forma, fomentar a formulação de políticas públicas, buscando sempre a melhoria das condições sociais.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

**Anuário Estatístico do Ceará.** Fortaleza: IPECE, 2009. Disponível em: <<http://www2.ipece.ce.gov.br/publicacoes/anuario/anuario2009/index.htm>>. Vários Acessos.

**Ceará em Números.** Fortaleza: IPECE, 2008. Disponível em: <[http://www2.ipece.ce.gov.br/publicacoes/ceara\\_em\\_numeros/2008/](http://www2.ipece.ce.gov.br/publicacoes/ceara_em_numeros/2008/)>. Data de acesso: 06/01/2010.

**Conviver Nordeste Semi-árido.** Fortaleza: DNOCS – BNB, nº 2, 2004.

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL. **Grupo de Trabalho Interministerial para redelimitação do Semi-Árido Nordestino e do Polígono das Secas.** Relatório final, Brasília: Janeiro de 2005.

\_\_\_\_\_. **Nova delimitação do Semi-árido brasileiro.** Secretaria de Políticas de Desenvolvimento Regional, Brasília: Março de 2005.

PAULANI, Leda; BRAGA, Márcio Bobik. **A nova contabilidade social:** uma introdução à macroeconomia. 3. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2007.

SANDRONI, Paulo (org.). **Novíssimo Dicionário de Economia.** São Paulo: Best Seller, 1999.

**ANEXO****LISTA DOS MUNICÍPIOS DO NOVO SEMI-ÁRIDO CEARÁ**

| Ordem | Município                 | Área Km <sup>2</sup> | Antigo Semi-Árido | Novo Semi-árido |
|-------|---------------------------|----------------------|-------------------|-----------------|
| 1     | Abaiara                   | 182,62               |                   |                 |
| 2     | Acarape                   | 136,46               |                   |                 |
| 3     | Acopiara                  | 2296,2               |                   |                 |
| 4     | Aiuaba                    | 2471,56              |                   |                 |
| 5     | Alcântaras                | 134,9                |                   |                 |
| 6     | Altaneira                 | 87,11                |                   |                 |
| 7     | Alto Santo                | 1322,93              |                   |                 |
| 8     | Antonina do Norte         | 250,81               |                   |                 |
| 9     | Apuiarés                  | 565,15               |                   |                 |
| 10    | Aracati                   | 1276,05              |                   |                 |
| 11    | Aracoiaba                 | 628,09               |                   |                 |
| 12    | Ararendá                  | 354,74               |                   |                 |
| 13    | Araripe                   | 1042,47              |                   |                 |
| 14    | Aratuba                   | 157,45               |                   |                 |
| 15    | Arneiroz                  | 941,96               |                   |                 |
| 16    | Assaré                    | 1127,21              |                   |                 |
| 17    | Aurora                    | 892,19               |                   |                 |
| 18    | Baixio                    | 141,78               |                   |                 |
| 19    | Banabuiú                  | 1225,52              |                   |                 |
| 20    | Barbalha                  | 451,86               |                   |                 |
| 21    | Barreira                  | 228,33               |                   |                 |
| 22    | Barro                     | 697,76               |                   |                 |
| 23    | Baturité                  | 347,32               |                   |                 |
| 24    | Boa Viagem                | 2737,45              |                   |                 |
| 25    | Brejo Santo               | 684,27               |                   |                 |
| 26    | Campos Sales              | 1093,12              |                   |                 |
| 27    | Canindé                   | 3205,38              |                   |                 |
| 28    | Capistrano                | 186,85               |                   |                 |
| 29    | Caridade                  | 791,68               |                   |                 |
| 30    | Cariré                    | 711,2                |                   |                 |
| 31    | Caririaçu                 | 690,51               |                   |                 |
| 32    | Cariús                    | 1055,87              |                   |                 |
| 33    | Carnaubal                 | 292,2                |                   |                 |
| 34    | Catarina                  | 582,09               |                   |                 |
| 35    | Catunda                   | 807,6                |                   |                 |
| 36    | Caucaia                   | 1195,64              |                   |                 |
| 37    | Cedro                     | 678,8                |                   |                 |
| 38    | Choró                     | 792,7                |                   |                 |
| 39    | Chorozinho                | 308,26               |                   |                 |
| 40    | Coreaú                    | 814,96               |                   |                 |
| 41    | Crateús                   | 2799,59              |                   |                 |
| 42    | Crato                     | 1117,45              |                   |                 |
| 43    | Croatá                    | 382,71               |                   |                 |
| 44    | Deputado Irapuan Pinheiro | 509,59               |                   |                 |

| Ordem | Município            | Área Km <sup>2</sup> | Antigo Semi-Árido | Novo Semi-árido |
|-------|----------------------|----------------------|-------------------|-----------------|
| 45    | Ererê                | 323,01               |                   |                 |
| 46    | Farias Brito         | 476,76               |                   |                 |
| 47    | Forquilha            | 548,42               |                   |                 |
| 48    | Frecheirinha         | 137,46               |                   |                 |
| 49    | General Sampaio      | 184,86               |                   |                 |
| 50    | Graça                | 261,27               |                   |                 |
| 51    | Granjeiro            | 98,99                |                   |                 |
| 52    | Groaíras             | 156,09               |                   |                 |
| 53    | Guaraciaba do Norte  | 537,09               |                   |                 |
| 54    | Guaramiranga         | 107,55               |                   |                 |
| 55    | Hidrolândia          | 978,78               |                   |                 |
| 56    | Horizonte            | 191,84               |                   |                 |
| 57    | Ibaretama            | 822,32               |                   |                 |
| 58    | Ibiapina             | 368,14               |                   |                 |
| 59    | Ibicuitinga          | 380,6                |                   |                 |
| 60    | Icapuí               | 429,44               |                   |                 |
| 61    | Icó                  | 1936,79              |                   |                 |
| 62    | Iguatu               | 1042,59              |                   |                 |
| 63    | Independência        | 3197,11              |                   |                 |
| 64    | Ipaporanga           | 646,39               |                   |                 |
| 65    | Ipaumirim            | 286,25               |                   |                 |
| 66    | Ipu                  | 636                  |                   |                 |
| 67    | Ipueiras             | 1131,72              |                   |                 |
| 68    | Iracema              | 769,97               |                   |                 |
| 69    | Irauçuba             | 1384,92              |                   |                 |
| 70    | Itaiçaba             | 240,2                |                   |                 |
| 71    | Itapagé              | 399,04               |                   |                 |
| 72    | Itapipoca            | 1581,93              |                   |                 |
| 73    | Itapiúna             | 592,88               |                   |                 |
| 74    | Itatira              | 740,63               |                   |                 |
| 75    | Jaguaretama          | 1870,82              |                   |                 |
| 76    | Jaguaribara          | 595,56               |                   |                 |
| 77    | Jaguaribe            | 1822,33              |                   |                 |
| 78    | Jaguaruana           | 746,38               |                   |                 |
| 79    | Jardim               | 500,82               |                   |                 |
| 80    | Jati                 | 347,46               |                   |                 |
| 81    | Juazeiro do Norte    | 235,36               |                   |                 |
| 82    | Jucás                | 940,65               |                   |                 |
| 83    | Lavras da Mangabeira | 993,35               |                   |                 |
| 84    | Limoeiro do Norte    | 771                  |                   |                 |
| 85    | Madalena             | 1109,19              |                   |                 |
| 86    | Maranguape           | 654,79               |                   |                 |
| 87    | Massapê              | 533,44               |                   |                 |
| 88    | Mauriti              | 1045,59              |                   |                 |
| 89    | Meruoca              | 155,41               |                   |                 |
| 90    | Milagres             | 620,42               |                   |                 |
| 91    | Milha                | 525,01               |                   |                 |
| 92    | Miraíma              | 766,08               |                   |                 |

| Ordem | Município             | Área Km <sup>2</sup> | Antigo Semi-Árido | Novo Semi-árido |
|-------|-----------------------|----------------------|-------------------|-----------------|
| 93    | Missão Velha          | 534                  |                   |                 |
| 94    | Mombaça               | 2114,09              |                   |                 |
| 95    | Monsenhor Tabosa      | 877,65               |                   |                 |
| 96    | Morada Nova           | 2796,58              |                   |                 |
| 97    | Mucambo               | 240,2                |                   |                 |
| 98    | Mulungu               | 103,83               |                   |                 |
| 99    | Nova Olinda           | 290,67               |                   |                 |
| 100   | Nova Russas           | 741,36               |                   |                 |
| 101   | Novo Oriente          | 932,17               |                   |                 |
| 102   | Ocara                 | 775,22               |                   |                 |
| 103   | Orós                  | 598,74               |                   |                 |
| 104   | Pacajus               | 241,92               |                   |                 |
| 105   | Pacoti                | 94,48                |                   |                 |
| 106   | Pacujá                | 65,79                |                   |                 |
| 107   | Palhano               | 438,81               |                   |                 |
| 108   | Palmácia              | 150,84               |                   |                 |
| 109   | Parambu               | 2440,05              |                   |                 |
| 110   | Paramoti              | 514,74               |                   |                 |
| 111   | Pedra Branca          | 1290,22              |                   |                 |
| 112   | Penaforte             | 178,07               |                   |                 |
| 113   | Pentecoste            | 1351,96              |                   |                 |
| 114   | Pereiro               | 423,13               |                   |                 |
| 115   | Piquet Carneiro       | 580,11               |                   |                 |
| 116   | Pires Ferreira        | 247,54               |                   |                 |
| 117   | Poranga               | 247,43               |                   |                 |
| 118   | Porteiras             | 190,22               |                   |                 |
| 119   | Potengi               | 334,51               |                   |                 |
| 120   | Potiretama            | 495,22               |                   |                 |
| 121   | Quiterianópolis       | 1069,35              |                   |                 |
| 122   | Quixadá               | 2059,64              |                   |                 |
| 123   | Quixelo               | 554,47               |                   |                 |
| 124   | Quixeramobim          | 3275,11              |                   |                 |
| 125   | Quixeré               | 600,74               |                   |                 |
| 126   | Redenção              | 240,69               |                   |                 |
| 127   | Reriutaba             | 366                  |                   |                 |
| 128   | Russas                | 1614,32              |                   |                 |
| 129   | Saboeiro              | 1354,16              |                   |                 |
| 130   | Salitre               | 797,46               |                   |                 |
| 131   | Santana do Acaraú     | 1017,74              |                   |                 |
| 132   | Santana do Cariri     | 806,51               |                   |                 |
| 133   | Santa Quitéria        | 4270,54              |                   |                 |
| 134   | São Benedito          | 301,06               |                   |                 |
| 135   | São João do Jaguaribe | 286,83               |                   |                 |
| 136   | Senador Pompeu        | 1043,87              |                   |                 |
| 137   | Sobral                | 2129,02              |                   |                 |
| 138   | Solonópole            | 1440,28              |                   |                 |
| 139   | Tabuleiro do Norte    | 832,68               |                   |                 |
| 140   | Tamboril              | 2046,61              |                   |                 |

| Ordem | Município     | Área Km <sup>2</sup> | Antigo Semi-Árido | Novo Semi-árido |
|-------|---------------|----------------------|-------------------|-----------------|
| 141   | Tarrafas      | 451,13               |                   |                 |
| 142   | Tauá          | 3957,37              |                   |                 |
| 143   | Tejuçuoca     | 804,49               |                   |                 |
| 144   | Tianguá       | 647,51               |                   |                 |
| 145   | Ubajara       | 290,49               |                   |                 |
| 146   | Umari         | 265,58               |                   |                 |
| 147   | Umirim        | 321,27               |                   |                 |
| 148   | Uruburetama   | 125,43               |                   |                 |
| 149   | Varjota       | 222,64               |                   |                 |
| 150   | Várzea Alegre | 811,24               |                   |                 |
|       |               | <b>126.514,87</b>    |                   |                 |

Fonte: Relatório Final Grupo de Trabalho Interministerial para Redelimitação do Semi-Árido Nordestino e do Polígono das Secas.