



*Nota Técnica: Dinâmica Demográfica e
Mobilidade Social no Espírito Santo*

Volume 15

Consultoria:



Realização:





*Nota Técnica: Dinâmica Demográfica e
Mobilidade Social no Espírito Santo*

Volume 15



FICHA CATALOGRÁFICA

Nota Técnica: Dinâmica Demográfica e Mobilidade Social no Espírito Santo
DVF Consultoria, 2013.

1. Desenvolvimento Econômico – Espírito Santo (Estado).
 2. Desenvolvimento Social – Espírito Santo (Estado).
 3. Capital Humano. 4. Capital Social. 5. Demografia. 6. Projeção Populacional.
- I. DVF Consultoria. II. Título.

- VOLUME 1* Síntese do Plano
- VOLUME 2* Atualização e Revisão dos Plano de Desenvolvimento do ES 2025
- VOLUME 3* Pesquisa Qualitativa Espírito Santo
- VOLUME 4* Condicionantes Exógenas e Endógenas
- VOLUME 5* Inventário dos Indicadores dos Eixos Estratégicos
- VOLUME 6* Análises Comparativas
- VOLUME 7* Avaliação Estratégica
- VOLUME 8* Cenários Prospectivos para o Estado do Espírito Santo 2030
- VOLUME 9* Visão de Futuro
- VOLUME 10* Coletânea de Propostas
- VOLUME 11* Governança, Comunicação e Monitoramento do Plano ES 2030
- VOLUME 12* Nota Técnica: Cadeia de Petróleo e seus Desafios
- VOLUME 13* Nota Técnica: Inserção Competitiva e as Cadeias Produtivas do Espírito Santo
- VOLUME 14* Nota Técnica: Grandes Questões Regionais
- VOLUME 15* Nota Técnica: Dinâmica Demográfica e Mobilidade Social no Espírito Santo**

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Renato Casagrande
Governador do Estado

Robson Leite
Secretário de Estado de Economia e Planejamento

Guilherme Pereira
Presidente do Bandes

José Edil Benedito
Diretor-Presidente do Instituto Jones dos Santos Neves

PETROBRAS

José Luiz Marcusso
Gerente-Geral da Unidade de Negócios da Petrobras no Espírito Santo

ESPÍRITO SANTO EM AÇÃO

Alexandre Nunes Theodoro
Coordenador-Geral

CONSULTORIA

Durval Vieira de Freitas
Sócio-Diretor da DVF Consultoria

Orlando Caliman
Sócio-Diretor da Futura

Sumário

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS	11
APRESENTAÇÃO	13
1. INTRODUÇÃO	15
2. A EVOLUÇÃO DEMOGRÁFICA DO ESPÍRITO SANTO E DAS MICRORREGIÕES	19
2.1 Regionalização do estado do Espírito Santo	21
2.2 A população total do Espírito Santo e das microrregiões	26
2.3 Estrutura da população do espírito santo e das microrregiões por idade e sexo	39
2.4 Síntese das características por microrregião	74
3. DINÂMICA DEMOGRÁFICA: A COMPONENTE NATURAL	83
3.1 Natalidade/fecundidade	85
3.2 Mortalidade	97
4. DINÂMICA DEMOGRÁFICA: A COMPONENTE MIGRATÓRIA	113
4.1 Medidas e características da migração no Espírito Santo e microrregiões	115
4.2 População residente segundo o lugar de nascimento: estoque de migrantes	116
4.3 Migração ocorrida em determinado período: fluxo migratório	118
4.4 Migrações nas microrregiões	122
5. VERIFICANDO INDICADORES E TENDÊNCIAS	131
5.1 Indicadores de crescimento	133
5.2 Participação populacional da região litorânea no espírito santo	142
6. PROJEÇÕES DA POPULAÇÃO PARA O ESPÍRITO SANTO: 2013-2030	153
6.1 Procedimentos	155
6.2 Cenários: hipóteses e projeções	157
7. PROJEÇÕES PARA AS MICRORREGIÕES DO ESTADO (MÉTODO AIBI): 2015-2030	193
7.1 Cenários conjuntos para microrregiões: 2015-2030	195
7.2 Cenários por microrregião : 2015-2030	202
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS	205
9. REFERÊNCIAS	211

Lista de siglas e abreviaturas

CID - Classificação Internacional das Doenças
Denatran – Departamento Nacional de Trânsito
Detran – Departamento de Trânsito
Datusus – Departamento de Informática do SUS –(Sistema Único de Saúde)
DOE-ES - Diário Oficial do Estado - Espírito Santo
ELFSM - Empresa Luz e Força Santa Maria
EPE - Empresa de Pesquisa Energética
ES - Espírito Santo
GWh - Gigawatt-hora
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IE – Índice de Envelhecimento
IJSN - Instituto Jones dos Santos Neves
IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – DF e RJ
MWh - Megawatt-hora
NEPO – Núcleo de Estudos de População – Campinas – SP
PIB - Produto Interno Bruto
PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PSF - Programa de Saúde da Família
RD – Razão de Dependência
RS – Razão de Sexo
SIM – Sistema de Informações Sobre Mortalidade
SINASC - Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos
SM - Saldo Migratório
TBM - Taxa Bruta de Mortalidade
TBR - Taxa Bruta de Reprodução
TBN - Taxa Bruta de natalidade
TFT - Taxa de Fecundidade Total
TMI - Taxa de Mortalidade Infantil
UFES - Universidade Federal do Espírito Santo
UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais
UFPE – Universidade Federal de Pernambuco
UNFPA/Brasil – Fundo de População das Nações Unidas

Apresentação

O Plano de Desenvolvimento Espírito Santo para 2030 denominado ES 2030, tem por objetivo definir prioridades, traçar estratégias, metas e apontar caminhos a serem percorridos por toda a coletividade e dispor de estratégias que possam servir de balizamento e alinhamento na direção de um projeto de desenvolvimento de longo prazo para o Espírito Santo.

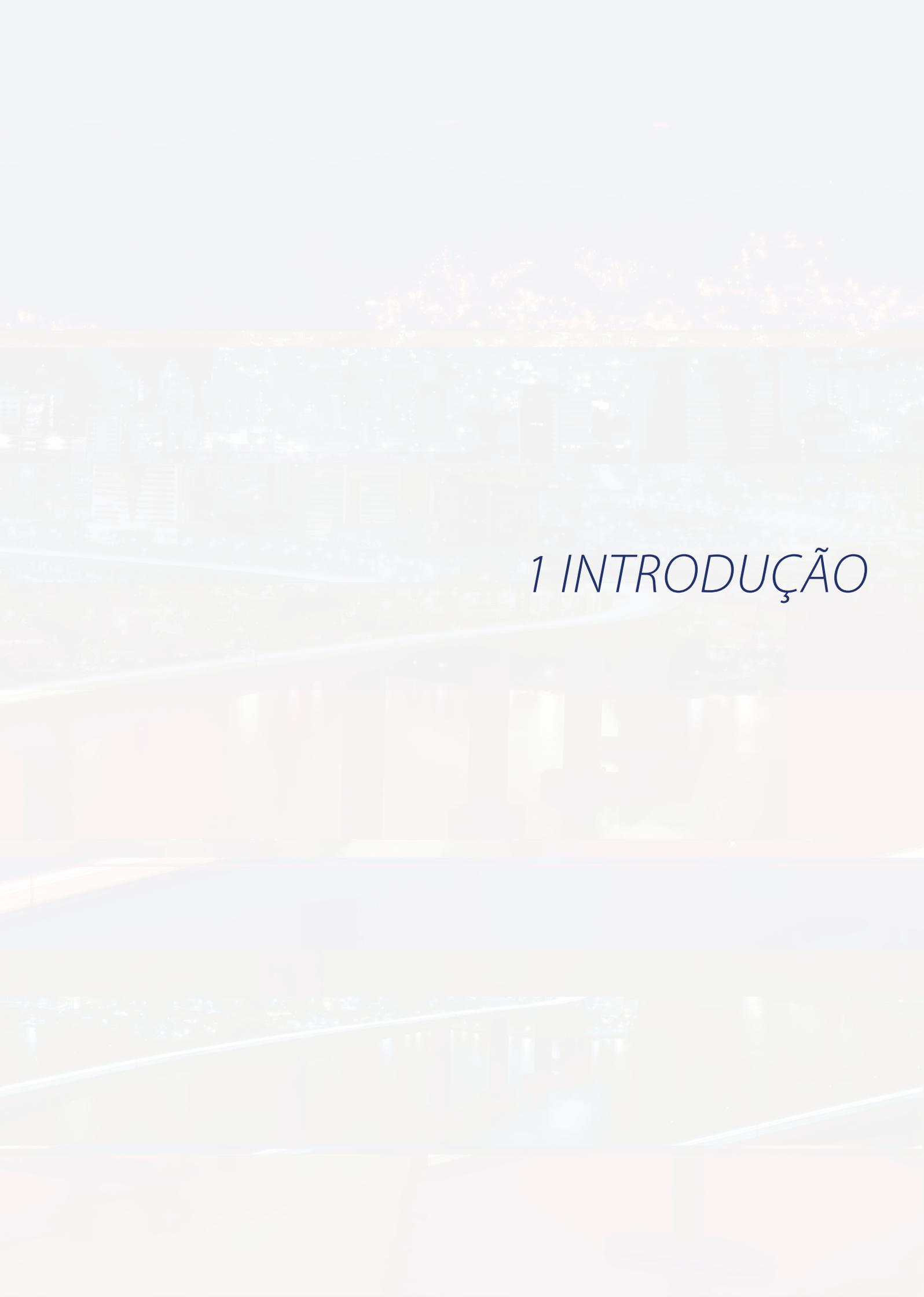
A nota técnica proposta apresenta o resultado do estudo “Projeções Populacionais para o Espírito Santo: 2015-2030”, realizado pelos consultores Gutemberg Brasil¹ e Aurélia Castiglioni² que teve como principal objetivo mapear a população do Espírito Santo, com as tendências e a sua evolução, visando propiciar um planejamento coerente do Espírito Santo 2030, especialmente na área social.

Contemplam esta reflexão os seguintes objetivos específicos:

- Traçar o perfil da população para as 10 microrregiões administrativas e total do Espírito Santo;
- Caracterizar a dinâmica demográfica e projetar os estratos de idade (PIA) e renda;
- Identificar e considerar os processos migratórios internos e externos;
- Identificar as demandas sociais derivadas dessas mudanças demográficas para o horizonte de 2030.

¹ Professor da Universidade Federal do Espírito Santo -UFES.

² Professora da Universidade Federal do Espírito Santo UFES.



1 INTRODUÇÃO

Para alcançar os objetivos propostos, a metodologia compreende a realização de levantamento dos dados censitários, tratamento estatístico dos dados, aplicação de métodos de análise demográfica e análises dos resultados, além da utilização de dados secundários.

A análise da dinâmica populacional do Espírito Santo consiste no desenvolvimento do seguinte conjunto de atividades:

- Caracterização da população do Espírito Santo: evolução, distribuição espacial (microrregiões), natalidade, mortalidade, migração; distribuição da população por gênero e faixa etária;
- Estudo da dinâmica demográfica do Espírito Santo: principais mudanças na população, transição demográfica, estrutura demográfica, tendências de envelhecimento;
- Projeções da população total do Espírito Santo, no período 2015 a 2030, e para as dez regiões do estado desmembradas nos três grandes agregados etários: 0-14, 15-64, 65+;
- Realização de algumas análises demográficas para verificar as grandes tendências demográficas do Espírito Santo;
- Elaboração de projeções via métodos demográficos e aplicação de modelos matemáticos/estatísticos para subsidiar o processo de seleção.

Essa nota técnica está organizada em nove capítulos. No capítulo 1 é traçada a evolução demográfica do Espírito Santo e de suas dez microrregiões. Nos capítulos 2 e 3 são tratados, respectivamente, os componentes demográficos natural e migração.

Nos capítulos de 4 a 6, são realizados alguns exercícios no sentido de obter insights sobre a evolução da população do estado, elaboradas as projeções e os cenários e utiliza-se o método AiBi para subdividir as projeções dos cenários 2015-2030 para as microrregiões. A não ser quando indicado, todas as tabelas, gráficos e mapas, foram elaborados pela equipe do Volume 15.

Por fim são apresentados os principais resultados, referências e a equipe do projeto envolvida na elaboração dessa nota técnica.

An aerial night view of a city, likely Espirito Santo, with lights reflecting on the water. The image is used as a background for the title.

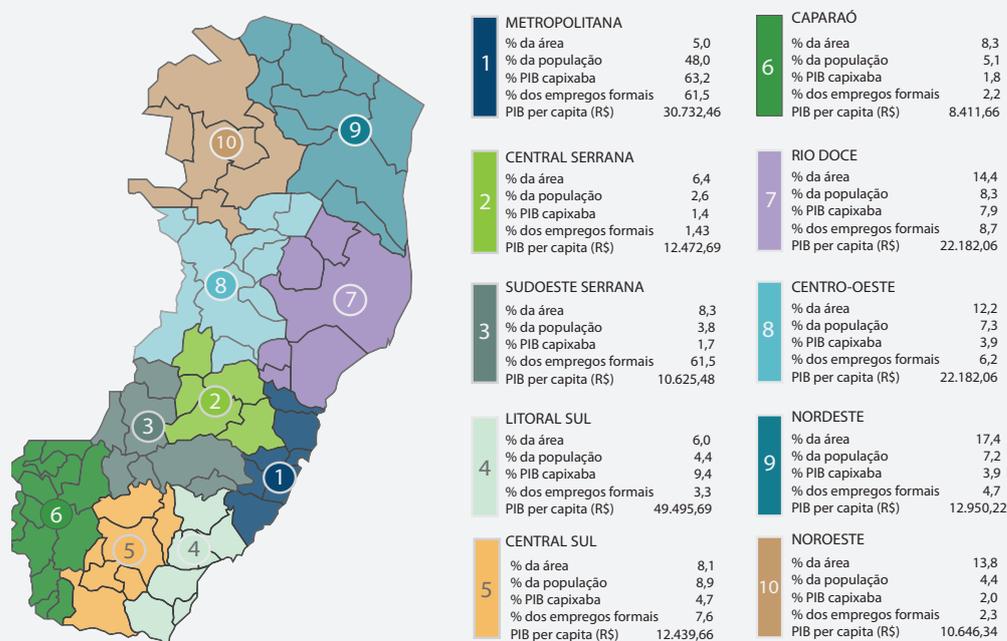
*2 A EVOLUÇÃO DEMOGRÁFICA
DO ESPÍRITO SANTO E DAS
MICRORREGIÕES*

Olhar para o futuro exige uma boa análise do presente e sua relação com o passado. Este capítulo apresenta a evolução demográfica do Espírito Santo e de suas dez microrregiões, destacando as principais características históricas e sociais deste ambiente.

2.1 Regionalização do estado do Espírito Santo

Recentemente o governo do Estado apresentou uma nova divisão regional do Espírito Santo, as “microrregiões de planejamento”, conforme Lei 9.768 de 28/12/2011 (DOE-ES). O número de microrregiões, que eram 12 (doze), passou para 10 (dez). “A nova divisão levou em consideração também a necessidade de o Estado coordenar melhor os investimentos públicos, principalmente nas áreas de saúde, educação e segurança”; daí o sentido da denominação “microrregiões de gestão administrativa”. Essa regionalização do Estado está na Figura 2.1 e será adotada nessa pesquisa.

Figura 2.1 - Divisão Regional do Espírito Santo (Microrregiões)



Fonte: Instituto Jones dos Santos Neves.

Desse modo, as tabelas retroativas, determinadas para os anos dos censos, foram elaboradas e contém informações como as datas de criação e de instalação do município, e de onde ele foi desmembrado.

Tabela 2.1 - Regiões e municípios do Espírito Santo¹

Microrregiões e Municípios	Data da criação	Data da instalação	Proveniência
1 - Metropolitana (7 municípios)			
Cariacica	25/11/1890	01/01/1939	
Fundão	02/01/1759	01/01/1939	
Guarapari	24/12/1878	01/01/1939	
Serra	02/04/1833	01/01/1939	
Viana	23/07/1862	01/01/1939	
Vila Velha	26/07/1947	26/07/1947	Vitória
Vitória	08/09/1545	01/01/1939	
2 - Central Serrana (5 municípios)			
Itaguaçu	28/11/1914	01/01/1939	
Itarana	13/12/1963	18/04/1964	Itaguaçu
Santa Leopoldina	04/04/1884	01/01/1939	
Santa Maria de Jetibá	06/05/1988	01/01/1989	Santa Leopoldina
Santa Teresa	25/11/1890	01/01/1939	
3 - Sudoeste Serrana (7 municípios)			
Afonso Cláudio	20/11/1890	01/01/1939	
Brejetuba	15/12/1995	01/01/1997	Afonso Cláudio
Conceição do Castelo	06/12/1963	09/05/1964	Castelo
Domingos Martins	20/10/1893	01/01/1939	
Laranja da Terra	06/05/1988	01/01/1989	Afonso Cláudio
Marechal Floriano	30/10/1991	01/01/1993	Domingos Martins
Venda Nova do Imigrante	06/05/1988	01/01/1989	Conceição do Castelo
4 - Litoral Sul (8 municípios)			
Alfredo Chaves	24/01/1891	01/01/1939	
Anchieta	01/01/1759	01/01/1939	
Iconha	02/01/1891	01/01/1939	
Itapemirim	27/06/1815	01/01/1939	
Marataízes	14/01/1992	01/01/1997	Itapemirim
Piúma	24/12/1963	06/07/1964	Iconha
Presidente Kennedy	30/12/1963	04/04/1964	Itapemirim
Rio Novo do Sul	23/11/1893	01/01/1939	

Continua...

...Continuação

Tabela 2.1 - Regiões e municípios do Espírito Santo¹

Microrregiões e Municípios	Data da criação	Data da instalação	Proveniência
5 - Central Sul (8 municípios)			
Apiacá	26/08/1958	29/01/1959	Mimoso do Sul
Atilio Vivacqua	30/12/1963	10/04/1964	Cachoeiro de Itapemirim
Cachoeiro de Itapemirim	23/11/1864	01/01/1939	
Castelo	25/12/1928	01/01/1939	
Jerônimo Monteiro	15/12/1958	29/01/1959	Alegre
Mimoso do Sul	29/07/1887	01/01/1939	
Muqui	22/10/1912	01/01/1939	
Vargem Alta	06/05/1988	01/01/1989	Cachoeiro de Itapemirim
6 - Caparaó (11 municípios)			
Alegre	11/11/1890	01/01/1939	
Bom Jesus do Norte	13/12/1963	09/04/1964	São José do Calçado
Divino de São Lourenço	30/12/1963	14/06/1964	Guaçuí
Dores do Rio Preto	30/12/1963	07/04/1964	Guaçuí
Guaçuí	25/12/1928	01/01/1939	
Ibatiba	07/11/1981	31/01/1983	Íluna
Ibitirama	15/09/1988	01/01/1990	Alegre
Irupi	15/01/1991	01/01/1993	Íluna
Íluna	24/10/1890	01/01/1939	
Muniz Freire	30/11/1890	01/01/1939	
São José do Calçado	11/11/1890	01/01/1939	
7 - Rio Doce (6 municípios)			
Aracruz	03/04/1848	01/01/1939	
Ibiraçu	11/09/1891	01/01/1939	
João Neiva	11/05/1988	01/01/1989	Ibiraçu
Linhares	31/12/1943	31/12/1943	Colatina
Rio Bananal	14/09/1979	31/01/1983	Linhares
Sooretama	30/03/1994	01/01/1997	Linhares

Continua...

...Continuação

Tabela 2.1 - Regiões e municípios do Espírito Santo¹

Microrregiões e Municípios	Data da criação	Data da instalação	Proveniência
8 - Centro-Oeste (10 municípios)			
Alto Rio Novo	11/05/1988	01/01/1989	Pancas
Baixo Guandu	10/04/1935	01/01/1939	
Colatina	30/12/1921	01/01/1939	
Governador Lindenberg	11/05/1998	01/01/2001	Colatina
Marilândia	14/05/1980	31/01/1983	Colatina
Pancas	21/02/1963	13/05/1963	Colatina
São Domingos do Norte	30/03/1990	01/01/1993	Colatina
São Gabriel da Palha	21/02/1963	14/05/1963	Colatina
São Roque do Canaã	15/12/1995	01/01/1997	Santa Teresa
Vila Valério	25/03/1994	01/01/1997	Linhares/São Gabriel da Palha
9 - Nordeste (9 municípios)			
Boa Esperança	28/12/1963	27/04/1964	São Mateus
Conceição da Barra	19/09/1891	06/10/1939	
Jaguaré	13/12/1981	31/01/1983	São Mateus
Montanha	28/12/1963	16/04/1964	Mucurici
Mucurici	11/12/1953	15/01/1954	Conceição da Barra
Pedro Canário	23/12/1983	12/01/1985	Conceição da Barra
Pinheiros	30/12/1963	22/04/1964	Conceição da Barra
Ponto Belo	30/03/1994	01/01/1997	Mucurici
São Mateus	27/09/1764	01/01/1939	
10 - Noroeste (7 municípios)			
Água Doce do Norte	06/05/1988	01/01/1989	Barra de São Francisco
Águia Branca	11/05/1988	01/01/1989	São Gabriel da Palha
Barra de São Francisco	31/12/1943	01/03/1944	São Mateus
Ecoporanga	24/12/1948	01/01/1950	Barra de São Francisco
Mantenópolis	24/12/1948	01/01/1950	Barra de São Francisco
Nova Venécia	11/12/1953	26/01/1954	São Mateus
Vila Pavão	14/01/1991	01/01/1993	Nova Venécia

Fonte: IBGE (2011).

¹ de acordo com a nova legislação de 28/12/2011.

Em resumo, o estado do Espírito Santo possui, em 2013, 78 municípios agrupados em 10 microrregiões, e estas, em quatro macrorregiões:

- 1 - Macrorregião Metropolitana, que compreende as microrregiões 1, 2, e 3;
- 2 - Macrorregião Norte, que agrega as microrregiões 9 e 10;
- 3 - Macrorregião Central, que agrega as microrregiões 7 e 8;
- 4 - Macrorregião Sul, que agrega as microrregiões 4, 5 e 6.

Comentários

- A microrregião Central Sul também é referida como região Centro-Sul.
- A maioria dos municípios criados pelos desmembramentos listados ocorreu dentro de uma mesma microrregião. Assim, por exemplo, os municípios de Boa Esperança e Jaguaré são provenientes de São Mateus; enquanto os municípios de Marataízes e Presidente Kennedy, foram desmembrados de Itapemirim. Esse fato simplifica as agregações e alguns cálculos da seção seguinte. As exceções são: São Roque do Canaã, Vila Valério e Águia Branca, que segundo o IBGE, Cidades@:
- O município de São Roque do Canaã foi criado em 1995, através de consulta plebiscitária. De 1982 a 1995 era um distrito do município de Santa Teresa. Foi instalado em 01-01-1997, e atualmente é constituído de três distritos. Pertence à microrregião 8 - Centro-Oeste;
- O distrito de Valério, desde 1963, era subordinado ao município de São Gabriel da Palha, até 1995. Foi elevado à categoria de município com a denominação de Vila Valério, em 1994, desmembrado de São Gabriel de Palha e Linhares, adquirindo deste último, o distrito de São Jorge de Barra Seca. Pertence à microrregião 8 - Centro-Oeste;
- Após uma sucessão de mudanças ocorridas de 1949 a 1963, em 21-02-1963, o distrito de Águia Branca é desmembrado do município de Colatina, para formar o novo município de São Gabriel da Palha. Finalmente, em 1988 (instalado em 1989), Águia Branca é elevado à categoria de município, desmembrado de São Gabriel da Palha. Pertence à microrregião 10 - Noroeste;
- Sobre a microrregião Noroeste, no censo do IBGE de 1950 não existia nenhum dos atuais municípios (o Espírito Santo contava com 33 municípios e 5 "zonas fisiográficas"). Consta deste censo a zona fisiográfica, "zona norte", composta por Conceição da Barra e São Mateus. O município de Colatina estava alocado na "Zona Serrana do Centro". Barra de São Francisco, o município mais antigo desta microrregião, é proveniente de São Mateus. Linhares encontrava-se na "zona de Vitória".

2.2 A população total do Espírito Santo e das microrregiões³

O evento inicial ocorreu quando “a vinte e três de maio de 1535, oitava de Pentecostes (domingo), a caravela de Vasco Fernandes Coutinho aportou à sua capitania, aproando em uns terrenos baixos, ao fundo de uma enseada, bem junto ao monte Moreno, à esquerda da entrada da baía – que julgaram ser um rio”.

De acordo com a documentação oficial, “em 1774-75, a população do Espírito Santo era calculada em 7.773 almas. Os fogos subiam a 1.434 [militares]”. Em 1780 um censo acusou que a população subiu a 15.600 habitantes. Por volta de 1790, “para a população total do Brasil – avaliada entre três e quatro milhões de habitantes – o Espírito Santo concorria com 22.493, ‘para muito mais e não para menos’ [...]. Era considerável o número de escravos. Em Vitória, para 2.327 pessoas livres havia 4.898 deles”;

No censo realizado em 1824, “a população da província era estimada em trinta e cinco mil, trezentas e cinquenta e três almas (35.353), cabendo à freguesia da Vitória treze mil e trinta e oito (13.038), seguindo-se a de São Mateus, com cinco mil, trezentas e treze (5.313). Os fogos totalizavam cinco mil, duzentos e setenta e quatro. Só a freguesia da capital contava dois mil, quinhentos e oitenta deles”. O recenseamento de 1827 acusou uma população estimada em 35.879 almas, incluídos índios (aldeados) e escravos.

O recenseamento feito em 1856 “acusou 49.092 habitantes, dos quais 36.823 livres e 12.269 escravos. Merece ser destacada a distribuição dos livres, segundo as profissões. Assim é que os empregados públicos somavam 161; os lavradores, 9.769; e os negociantes, 364. Apreciável o número de oficiais mecânicos: 889. Reduzidíssimo o de médicos: apenas quatro. Para três boticários, vinte e dois padres. Os duzentos e oitenta e nove pescadores constituem uma afirmação de prosperidade da indústria da pesca. Não obstante a campanha movida na Europa contra a emigração para o Brasil, em 1857 chegaram ao Espírito Santo cento e sessenta alemães, logo encaminhados para a colônia de Santa Leopoldina”.

Esse movimento migratório foi extremamente importante. A “colônia de Santa Leopoldina, em 1863, era um mosaico de nacionalidades”, com a população sempre crescente, com o encaminhamento de novos colonos. Um relatório de 1871 informava que a população do estado atingia 70.585 habitantes, dos quais 51.825 livres e 18.760 escravos.

No censo geral de 1872 o Espírito Santo contava com 82.137 habitantes, que representavam menos de 1% (0,83%) da população brasileira de 9.930.478 habitantes.

O Gráfico 2.1 ilustra a evolução da população de 1872 a 2010, nos anos em que houve recenseamento da população brasileira.

³ As citações iniciais deste subcapítulo pertencem a Oliveira 2008, em seu livro “História do Estado do Espírito Santo”.

Gráfico 2.1 - Evolução da População do Espírito Santo 1872 - 2010



O estado do Espírito Santo situa-se na Região Sudeste do país e constitui-se no menor e menos populoso estado da região, com população de 3.514.952 habitantes de acordo com o censo 2010 (Tabela 2.2). O estado ocupa uma área de 46.098,1 km² e apresenta densidade demográfica de 76,2 hab./km² (Tabelas 2.3 e 2.4).

Os objetivos desse projeto impõem que na maior parte das análises (por microrregião) sejam utilizados apenas os dados produzidos nos censos posteriores a 1960.

É importante visualizar na Gráfico 2.1 a evolução da população do Espírito Santo nos últimos cento e trinta e oito anos (a despeito da possível imprecisão dos censos anteriores a 1920). Observe-se que, entre 1960 e 1980, a curva populacional esboçada ao longo do período que se inicia em 1872, aparentemente indica a existência de uma inflexão, gerando um crescimento a taxas decrescentes, sugerindo o comportamento de uma curva logística no longo prazo.

Desde 1960 o crescimento populacional (taxa média geométrica) do Espírito Santo tem sido ligeiramente superior ao da média brasileira; Tabela 2.2 e Gráfico 2.2. O mesmo vem acontecendo com a participação da população, ficando em torno de 1,81% da população brasileira desde o censo de 1991; mesmo assim, a população do Espírito Santo cresceu somente 35,2% no mesmo período (1991-2010). Observa-se claramente que houve uma desaceleração do crescimento, mas não uma completa estabilização, que pode estar em curso, visto que o crescimento de 2000 para 2010 foi de apenas 13,5%: o crescimento geométrico anual no período foi de 1,27%. O Gráfico 2.2 é elucidativa.

Tabela 2.2 - Evolução da população do Brasil e Espírito Santo

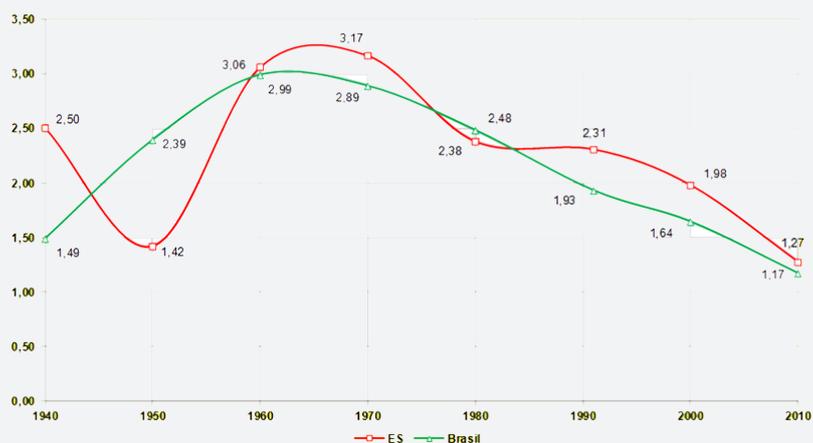
Ano	Brasil	Crescimento Geométrico (%)	ES	Crescimento Geométrico (%)	(ES/BR) - (%)
1920	30.635.605	---	457.328	---	1,49
1940	41.165.289	1,49	750.107	2,50	1,82
1950	51.944.397	2,39	861.562	1,42	1,66
1960	70.070.457	2,99	1.170.858	3,06	1,67
1970	93.139.037	2,89	1.599.333	3,17	1,72
1980	119.002.706	2,48	2.023.340	2,38	1,70
1991	146.825.475	1,93	2.600.618	2,31	1,77
2000	169.799.170	1,64	3.097.232	1,98	1,82
2010	190.755.799	1,17	3.514.952	1,27	1,84

Fonte: Elaborado com dados de vários censos demográficos.

Nota: População residente: censos de 1960, 1970, 1980, 1991, 2000, 2010. População presente: censos de 1920, 1940, 1950.

A Tabela 2.3 apresenta a população das dez microrregiões do Espírito Santo, bem como a de todo o estado, para os censos de 1960 a 2010 conforme definido na seção 2.1. Além disso, tem a área, em km², de cada uma das regiões e de todo o Espírito Santo. O Gráfico 2.3 mostra a evolução da população nesse período.

Gráfico 2.2 - Evolução da Taxa Média Geométrica de Crescimento Anual 1940 - 2010



A única microrregião com comportamento populacional marcadamente crescente é a microrregião Metropolitana e em menor escala, as microrregiões Central Sul e Rio Doce.

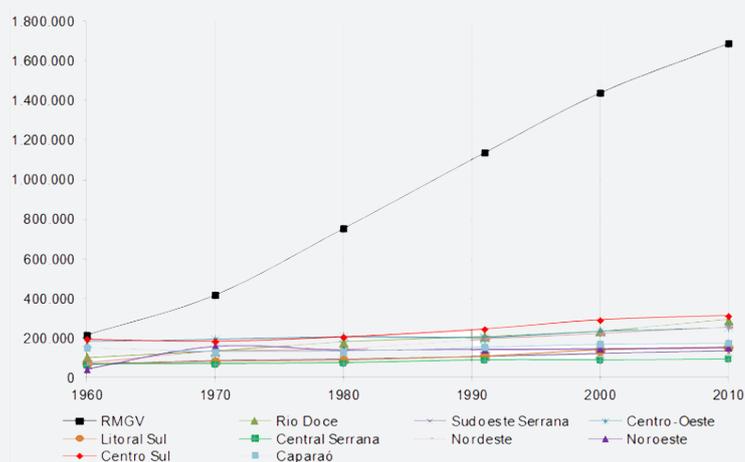
Tabela 2.3 - Microrregiões e Espírito Santo: População residente (habitantes), censos 1960 a 2010 e área (km²), 2010

UF e Microrregiões	1960 hab.	1970 hab.	1980 hab.	1991 hab.	2000 hab.	2010	
						hab.	Área (Km ²)
Metropolitana	216.582	418.273	753.959	1.136.842	1.438.596	1.687.704	2.331,029
Central Serrana	65.649	68.016	72.846	87.533	87.779	93.254	2.976,000
Sudoeste Serrana	67.263	86.828	93.198	108.803	124.675	132.069	3.822,762
Litoral Sul	70.449	81.346	89.580	111.112	138.810	155.270	2.783,884
Central Sul	194.874	183.959	206.164	246.342	291.011	312.305	3.732,482
Caparaó	151.290	130.134	132.651	155.789	172.494	178.187	3.831,713
Rio Doce	105.079	135.900	179.188	210.428	237.291	291.498	6.649,149
Centro-Oeste	181.287	195.610	210.002	201.610	236.225	256.673	5.600,882
Nordeste	75.358	138.112	143.543	197.909	222.879	254.526	8.018,158
Noroeste	43.027	161.155	142.209	144.250	147.472	153.466	6.352,512
Espírito Santo	1.170.858	1.599.333	2.023.340	2.600.618	3.097.232	3.514.952	46.098,571

Fonte: Elaborado com dados de vários censos demográficos.

Nota: População residente: censos de 1960, 1970, 1980, 1991, 2000, 2010. População presente: censos de 1920, 1940, 1950.

Gráfico 2.3 - Evolução da população das microrregiões do Espírito Santo 1960 - 2010



Na Tabela 2.4 encontra-se a participação da população das microrregiões na população total do Espírito Santo nos censos de 1960 a 2010. Também mostra, apenas referente ao ano 2010, a densidade demográfica e a participação da área da região na área total do estado. Na Tabela 2.5 e no Gráfico 2.4 encontra-se a evolução da taxa média geométrica de crescimento anual de 1960 a 2010.

Tabela 2.4 - Participação da população das microrregiões na população total do Espírito Santo nos censos de 1960 a 2010, densidade demográfica e participação da área na área total (2010)

Ano Censo	1960	1970	1980	1991	2000	2010		
	UF e Microrregiões	pop. (%)	hab/km ²	Área (%)				
Metropolitana	18,50	26,15	37,26	43,71	46,45	48,01	724,02	5,06
Central Serrana	5,61	4,25	3,60	3,37	2,83	2,65	31,34	6,46
Sudoeste Serrana	5,74	5,43	4,61	4,18	4,03	3,76	34,55	8,29
Litoral Sul	6,02	5,09	4,43	4,27	4,48	4,42	55,77	6,04
Central Sul	16,64	11,50	10,19	9,47	9,40	8,89	83,67	8,10
Caparaó	12,92	8,14	6,56	5,99	5,57	5,07	46,50	8,31
Rio Doce	8,97	8,50	8,86	8,09	7,66	8,29	43,84	14,42
Centro-Oeste	15,48	12,23	10,38	7,75	7,63	7,30	45,83	12,15
Nordeste	6,44	8,64	7,09	7,61	7,20	7,24	31,74	17,39
Noroeste	3,67	10,08	7,03	5,55	4,76	4,37	24,16	13,78
Espírito Santo	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	76,25	100,00

Fonte: Elaborado com dados publicados pelo IBGE.

No Gráfico 2.4 se encontra evolução da taxa média geométrica de crescimento anual de 1960 a 2010, para algumas microrregiões selecionadas.

Tabela 2.5 - Evolução da Taxa Média Geométrica de Crescimento Anual: 1960-2010 (%)

UF e Microrregiões	1970/1960	1980/1970	1991/1980	2000/1991	2010/2000
Metropolitana	6,80	6,07	3,80	2,68	1,61
Central Serrana	0,35	0,69	1,68	0,03	0,61
Sudoeste Serrana	2,59	0,71	1,42	1,54	0,58
Litoral Sul	1,45	0,97	1,98	2,53	1,13
Central Sul	-0,57	1,15	1,63	1,89	0,71
Caparaó	-1,50	0,19	1,47	1,15	0,33
Rio Doce	2,61	2,80	1,47	1,36	2,08
Centro-Oeste	0,76	0,71	-0,37	1,79	0,83

Continua...

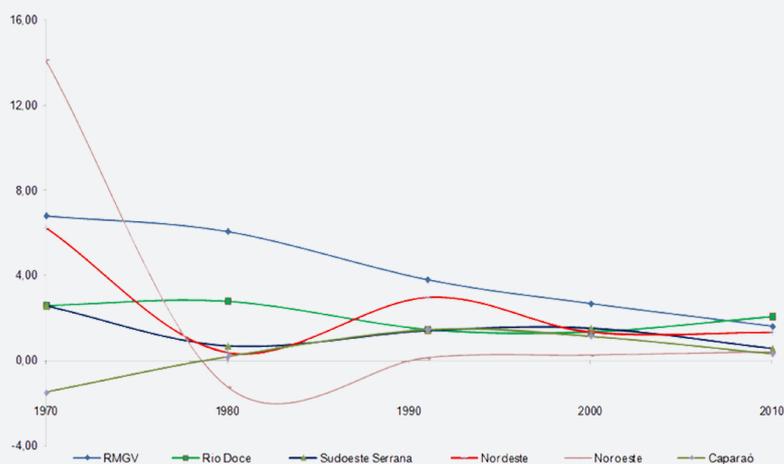
...Continuação

Tabela 2.5 - Evolução da Taxa Média Geométrica de Crescimento Anual: 1960-2010 (%)

UF e Microrregiões	1970/1960	1980/1970	1991/1980	2000/1991	2010/2000
Nordeste	6,25	0,39	2,96	1,34	1,34
Noroeste	14,12	-1,24	0,13	0,25	0,40
Espírito Santo	3,17	2,38	2,31	1,98	1,27
Brasil	2,89	2,48	1,93	1,64	1,17

Fonte: Elaborado com dados publicados pelo IBGE.

Gráfico 2.4 - Evolução da taxa média geométrica de crescimento anual (1970-2010) - microrregiões selecionada



Comentários

- Apenas duas microrregiões aumentaram a participação na população total, de 2000 para 2010: Metropolitana e Rio Doce (Tabela 2.4); e também possuem as maiores taxas de crescimento geométrico em 2010 (Tabela 2.5). A microrregião Metropolitana acolhe, em 2010, 48,1% da população do estado mas tem apenas 5,1% de sua área (Gráficos 2.5 e 2.6). Além disso, essas duas microrregiões são as únicas que possuem uma taxa média de crescimento geométrico maior que a média do estado.
- De 1991 para 2000 a microrregião Metropolitana aumentou 301.754 pessoas. No entanto, todas as outras microrregiões ganharam 194.860 pessoas.
- De 2000 para 2010 a microrregião Metropolitana ganhou 249.108 pessoas (um decréscimo com relação à década anterior). No entanto, todas as outras microrregiões ganharam apenas 168.612 pessoas. Aparentemente esse movimento populacional ascendente para a microrregião Metropolitana teve o seu ápice no entorno de 1991.

- Na evolução da taxa média geométrica de crescimento anual de 1960 a 2010, para algumas regiões selecionadas, observa-se que os únicos movimentos não decrescentes (2000 para 2010) são das microrregiões “Rio Doce”, “Central Serrana”, “Noroeste” e “Nordeste”. Além disso, as taxas de todas as microrregiões encontram-se dentro dos limites no gráfico (0,33% a 2,08%).

Distribuição da população e área das microrregiões (censo 2010)

Na distribuição espacial das microrregiões apresentada, constata-se que os topônimos espelham suas posições relativas no mapa do estado. A maior microrregião, a Centro-Oeste (17,4% da área) tem apenas 7,2% da população. As quatro maiores microrregiões em área, (que compõem a parte Norte do estado), perfazem 57,7% da área total, mas somente 27,2% da população. A microrregião Metropolitana perfaz 5,1% da área total, mas concentra 48,0% da população.

A distribuição espacial das microrregiões é apresentada na Figura 2.1. O Gráfico 2.5 mostra a distribuição percentual da área de cada microrregião em relação à área do estado; enquanto o Gráfico 2.6 reflete a distribuição da população entre as microrregiões (dados do censo 2010).

Gráfico 2.5 - Participação percentual da área das microrregiões em relação ao Espírito Santo - 2010

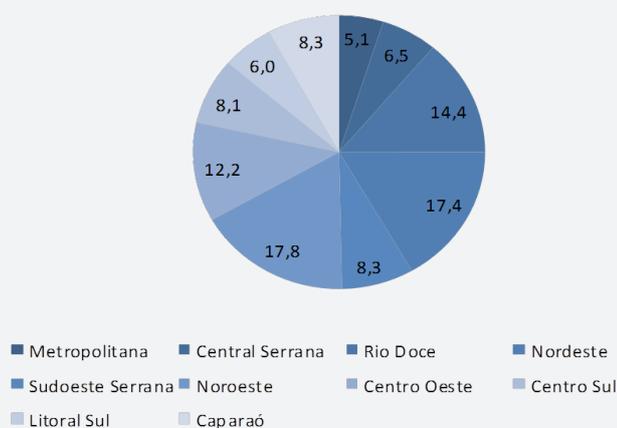
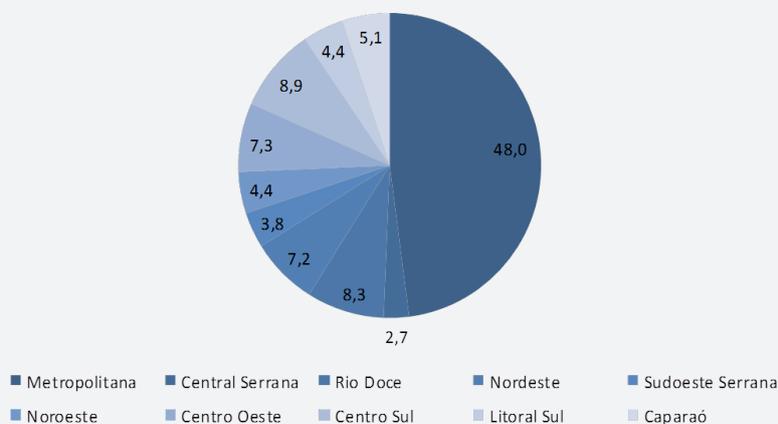


Gráfico 2.6 - Participação percentual da população das microrregiões em relação ao Espírito Santo - 2010



População urbano-rural

As microrregiões Sudoeste, Serrana e Central Serrana possuem os menores percentuais de população considerada urbana. Como se pode notar é a microrregião Metropolitana que eleva a taxa média da população urbana, visto que todas as outras nove microrregiões têm percentual abaixo da média estadual (83,4%). Foi no início da década de 1970, que se deu a reversão entre a população urbana e rural no estado. Desde então o crescimento da população urbana é evidente.

A Tabela 2.6 e o Gráfico 2.7 apresentam a evolução da proporção de pessoas residentes em áreas urbanas, com relação à população total, para as microrregiões, o Espírito Santo e Brasil.

Tabela 2.6 - Urbanidade - Evolução da proporção de pessoas residentes em área urbana com relação ao total da população - Microrregiões, Espírito Santo e Brasil - 1970-2010

UF e Microrregiões	1970	1980	1991	2000	2010
Metropolitana	83,14	97,12	97,44	98,19	98,30
Central Serrana	15,44	21,92	27,60	31,66	41,10
Sudoeste Serrana	15,33	21,27	27,79	35,64	44,42
Litoral Sul	23,44	41,46	53,20	61,90	68,11
Central Sul	48,98	59,30	66,27	74,04	79,26
Caparaó	30,75	40,46	48,47	56,15	62,59
Rio Doce	32,41	54,07	70,14	76,29	81,61
Centro-Oeste	41,40	50,37	61,85	66,46	71,50

Continua...

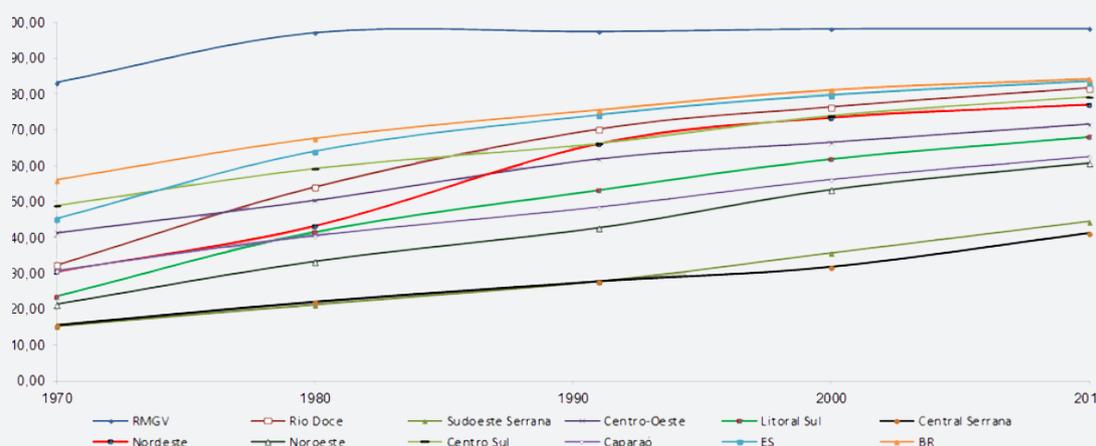
...Continuação

Tabela 2.6 - Urbanidade - Evolução da proporção de pessoas residentes em área urbana com relação ao total da população - Microrregiões, Espírito Santo e Brasil -1970-2010

UF e Microrregiões	1970	1980	1991	2000	2010
Nordeste	30,44	43,19	66,05	73,28	76,95
Noroeste	21,35	33,33	42,72	53,37	60,84
Espírito Santo	45,14	63,91	74,01	79,52	83,40
Brasil	55,92	67,59	75,59	81,25	84,36

Fonte: Elaborado com dados publicados pelo IBGE.

Gráfico 2.7 - Urbanidade - Evolução da proporção de pessoas residentes em área urbana com relação ao total da população - Microrregiões, Espírito Santo e Brasil -1970-2010



Média de moradores por domicílio

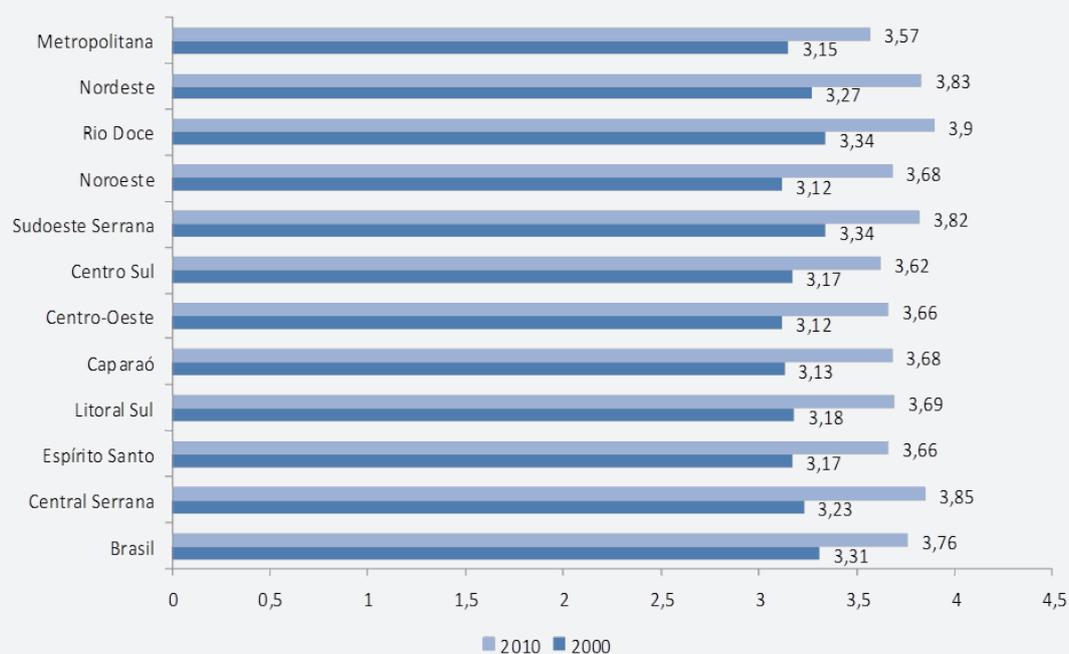
A **densidade domiciliar** (relação entre as pessoas moradoras nos domicílios particulares ocupados e o número de domicílios particulares ocupados) vem apresentando declínio em todos os níveis, como se depreende da Tabela 2.7 e do Gráfico 2.8. No Brasil houve um declínio de 13,2% no último período censitário: de 3,8 moradores por domicílio, para 3,3; no Espírito Santo passou de 3,7 em 2000, para 3,2, em 2010. As microrregiões Rio Doce (3,34) e Nordeste (3,27) possuem as maiores médias de moradores por município

Tabela 2.7 – Média de moradores por domicílio: Microrregiões, Espírito Santo e Brasil – 2000-2010

UF e Microrregiões	2000	2010
Metropolitana	3,57	3,15
Central Serrana	3,85	3,23
Sudoeste Serrana	3,82	3,20
Litoral Sul	3,69	3,18
Central Sul	3,62	3,17
Caparaó	3,68	3,13
Rio Doce	3,90	3,34
Centro-Oeste	3,66	3,12
Nordeste	3,83	3,27
Caparaó	3,68	3,13
Espírito Santo	3,66	3,17
Brasil	3,76	3,31

Fonte: Elaborado com dados publicados pelo IBGE.

Gráfico 2.8 - Média de moradores por domicílio: Microrregiões, Espírito Santo e Brasil – 2000-2010



Finalizando esta seção, resume-se na Tabela 2.8, para referência, a população residente no estado e suas microrregiões, nos anos dos censos de 1970 a 2010.

Tabela 2.8 - População residente - Espírito Santo, Microrregiões e Municípios, 1970-2010						
UF, Microrregiões e Municípios	1960	1970	1980	1991	2000	2010
Total do Espírito Santo	1.170.858	1.599.333	2.023.340	2.600.618	3.097.232	3.514.952
Metropolitana	216.582	418.273	753.959	1.136.842	1.438.596	1.687.704
Cariacica	39.608	101.422	189.099	274.532	324.285	348.738
Fundão	7.410	8.170	9.215	10.204	13.009	17.025
Guarapari	14.861	24.105	38.500	61.719	88.400	105.286
Serra	9.192	17.286	82.568	222.158	321.181	409.267
Viana	6.571	10.529	23.440	43.866	53.452	65.001
Vila Velha	55.589	123.742	203.401	265.586	345.965	414.586
Vitória	83.351	133.019	207.736	258.777	292.304	327.801
Central Serrana	65.649	68.016	72.846	87.533	87.779	93.254
Itaguaçu	21.568	12.015	13.266	13.393	14.495	14.134
Itarana	-	8.760	8.925	10.394	11.425	10.881
Santa Leopoldina	19.381	21.911	24.664	11.122	12.463	12.240
Santa Maria de Jetibá	-	-	-	23.268	28.774	34.176
Santa Tereza	24.700	25.330	25.991	29.356	20.622	21.823
Sudoeste Serrana	67.263	86.828	93.198	108.803	124.675	132.069
Afonso Cláudio	46.242	47.383	48.290	40.001	32.232	31.091
Brejetuba	-	-	-	-	11.687	11.915
Conceição do Castelo	-	14.992	17.324	10.533	10.910	11.681
Domingos Martins	21.021	24.453	27.584	35.598	30.559	31.847
Laranja da Terra	-	-	-	10.635	10.934	10.826
Marechal Floriano	-	-	-	-	12.188	14.262
Venda Nova do Imigrante	-	-	-	12.036	16.165	20.447
Litoral Sul	70.449	81.346	89.580	111.112	138.810	155.270
Alfredo Chaves	10.179	10.290	10.726	12.647	13.616	13.955
Anchieta	9.962	11.361	11.413	14.934	19.176	23.902
Iconha	10.405	7.604	8.282	10.172	11.481	12.523

Continua...

...Continuação

Tabela 2.8 - População residente - Espírito Santo, Microrregiões e Municípios, 1970-2010

UF, Microrregiões e Municípios	1960	1970	1980	1991	2000	2010
Itapemirim	31.733	28.558	35.113	44.492	28.121	30.988
Marataízes	-	-	-	-	30.603	34.140
Piúma	-	3.583	5.345	9.430	14.987	18.123
Presidente Kennedy	-	10.789	9.801	9.433	9.555	10.314
Rio Novo do Sul	8.170	9.161	8.900	10.004	11.271	11.325
Central Sul	194.874	183.959	206.164	246.342	291.011	312.305
Apiacá	9.091	7.366	6.510	6.995	7.615	7.512
Atílio Vivácqua	-	7.112	5.952	6.666	8.327	9.850
Cachoeiro de Itapemirim	90.271	100.010	123.686	143.449	174.879	189.889
Castelo	39.537	25.759	25.885	29.592	32.756	34.747
Jerônimo Monteiro	8.257	7.268	8.291	8.898	10.189	10.879
Mimoso	32.842	23.778	23.275	24.041	26.199	25.902
Muqui	14.876	12.666	12.565	13.619	13.670	14.396
Vargem Alta	-	-	-	13.082	17.376	19.130
Caparaó	151.290	130.134	132.651	155.789	172.494	178.187
Alegre	49.998	40.312	33.519	30.422	31.714	30.768
Bom Jesus do Norte	-	5.190	6.573	7.963	9.226	9.476
Divino São Lourenço	-	3.933	3.419	4.090	4.817	4.516
Dores do Rio Preto	-	3.721	4.008	5.265	6.188	6.397
Guaçuí	32.055	16.715	19.405	21.964	25.492	27.851
Ibatiba	-	-	-	15.558	19.210	22.366
Ibitirama	-	-	-	7.655	9.211	8.957
Irupi	-	-	-	-	10.354	11.723
Iúna	31.748	31.876	37.622	32.508	26.112	27.328
Muniz Freire	21.669	18.799	18.964	20.156	19.689	18.397
São José do Calçado	15.820	9.588	9.141	10.208	10.481	10.408
Rio Doce	105.079	135.900	179.188	210.428	237.291	291.498
Aracruz	24.037	26.507	35.791	52.433	64.637	81.832

Tabela 2.8 - População residente - Espírito Santo, Microrregiões e Municípios, 1970-2010

UF, Microrregiões e Municípios	1960	1970	1980	1991	2000	2010
Ibiraçu	16.068	17.064	20.234	9.405	10.143	11.178
João Neiva	-	-	-	13.472	15.301	15.809
Linhares	64.974	92.329	123.163	119.690	112.617	141.306
Rio Bananal	-	-	-	15.428	16.324	17.530
Sooretama	-	-	-	-	18.269	23.843
Centro-Oeste	181.287	195.610	210.002	201.610	236.225	256.673
Alto Rio Novo	-	-	-	7.488	6.964	7.317
Baixo Guandu	28.180	26.958	25.933	27.121	27.819	29.081
Colatina	153.107	105.096	111.678	106.845	112.711	111.788
Governador Lindenberg	-	-	-	-	-	10.869
Marilândia	-	-	-	9.004	9.924	11.107
Pancas	-	28.117	30.095	21.004	20.402	21.548
São Domingos do Norte	-	-	-	-	7.547	8.001
São Gabriel da Palha	-	35.439	42.296	30.148	26.588	31.859
São Roque do Canaã	-	-	-	-	10.395	11.273
Vila Valério	-	-	-	-	13.875	13.830
Nordeste	75.358	138.112	143.543	197.909	222.879	254.526
Boa Esperança	-	10.534	11.109	12.555	13.679	14.199
Conceição da Barra	31.709	32.078	28.384	22.282	26.494	28.449
Jaguaré	-	-	-	17.050	19.539	24.678
Montanha	-	13.363	17.394	18.133	17.263	17.849
Mucurici	3.943	19.825	11.531	11.331	5.900	5.655
Pedro Canário	-	-	-	21.348	21.961	23.794
Pinheiros	-	21.153	20.045	21.307	21.320	23.895
Ponto Belo	-	-	-	-	6.263	6.979
São Mateus	39.706	41.159	55.080	73.903	90.460	109.028
Noroeste	43.027	161.155	142.209	144.250	147.472	153.466
Água Doce do Norte	-	-	-	12.701	12.751	11.771

Continua...

...Continuação

Tabela 2.8 - População residente - Espírito Santo, Microrregiões e Municípios, 1970-2010

UF, Microrregiões e Municípios	1960	1970	1980	1991	2000	2010
Águia Branca	-	-	-	9.820	9.599	9.519
Barra de São Francisco	-	54.069	51.519	35.738	37.597	40.649
Ecoporanga	-	47.501	31.399	24.432	23.979	23.212
Mantenópolis	-	12.105	13.631	13.935	12.201	13.612
Nova Venécia	43.027	47.480	45.660	47.624	43.015	46.031
Vila Pavão	-	-	-	-	8.330	8.672

Fonte: Elaborado com dados publicados pelo IBGE.

2.3 Estrutura da população do espírito santo e das microrregiões por idade e sexo

Pirâmides etárias

O que é uma **pirâmide populacional**? É uma representação gráfica da composição etária e por sexo de uma população. Por meio de valores absolutos ou proporções de homens e mulheres em cada grupo etário, a pirâmide oferece um quadro visual das características da população. O somatório de todos os grupos de idade e sexo na pirâmide é igual ao total da população ou 100% dela. As pirâmides etárias sintetizam a distribuição da população por sexo e por faixa etária. Essas distribuições são condicionadas pelos componentes demográficos: natalidade, mortalidade e migração.

O que se observa, além do evidente crescimento populacional, é uma redução da base da pirâmide (0 a 4 anos), um enchimento nas faixas de 20 a 34 anos, com a pirâmide tomando a forma de um cálice, e um aumento pequeno a cada década, mas consistente, nas faixas mais altas, indicando envelhecimento da população, com uma ligeira assimetria à direita, ressaltando a maior incidência do sexo feminino. Isso é mais evidente para a microrregião Metropolitana, porque fica mais visível devido à maior população em cada faixa etária. Mas também vale para as outras microrregiões.

Uma das consequências da queda da fecundidade são taxas de crescimento diferenciadas entre as várias faixas etárias. Isso resulta na diminuição do peso da população jovem e no aumento da proporção de idosos, ou seja, o envelhecimento populacional.⁴

A estrutura etária do estado modificou-se em decorrência do processo de transição demográfica e das mudanças socioeconômicas ocorridas nas últimas quatro décadas. Migrações internas ocorreram especialmente do interior para os municípios da microrregião Metropolitana. Essas migrações podem ser percebidas nos movimentos das barras das pirâmides ao longo dos últimos 40 anos, em especial nas faixas etárias entre 20 e 34 anos nas regiões receptoras de pessoas.

⁴ Ver índice de envelhecimento à frente

Existem diferenciações demográficas regionais. Na microrregião Metropolitana, nos anos censitários de 1991 a 2010, e nas faixas etárias consideradas, existe completa predominância feminina, exceto nas faixas de 0 a 4 anos, 5 a 9 anos e 10 a 14 anos. Essa “feminização” só ocorre, generalizadamente, nas outras microrregiões, no censo 2010, apenas nas faixas etárias superiores a 65 anos, exceto nas microrregiões Rio Doce, Central Serrana e Caparaó, que vem desde o censo de 2000. Ver na seção 2.5, os Gráficos 2.37 à 2.48. Esses gráficos mostram que, no censo 2010, à medida que a idade aumenta, o número de mulheres cresce em relação ao número de homens, em todas as microrregiões do estado; especialmente na faixa de 80 ou mais anos.

As Figuras 2.2 a 2.11 apresentam as pirâmides etárias, de 1970 a 2010, para cada uma das dez microrregiões do Espírito Santo. A Figura 2.12 mostra a pirâmide etária do estado (a dimensão da base desse gráfico e de 0 a 210.000, para homens e mulheres).

A base do gráfico das pirâmides etárias das dez regiões tem a mesma dimensão (0 a 90.000) para homens e mulheres, o que permite a comparabilidade entre elas.

Figura 2.2 - Pirâmides etárias para a microrregião Metropolitana nos anos censitários: 1970 a 2010

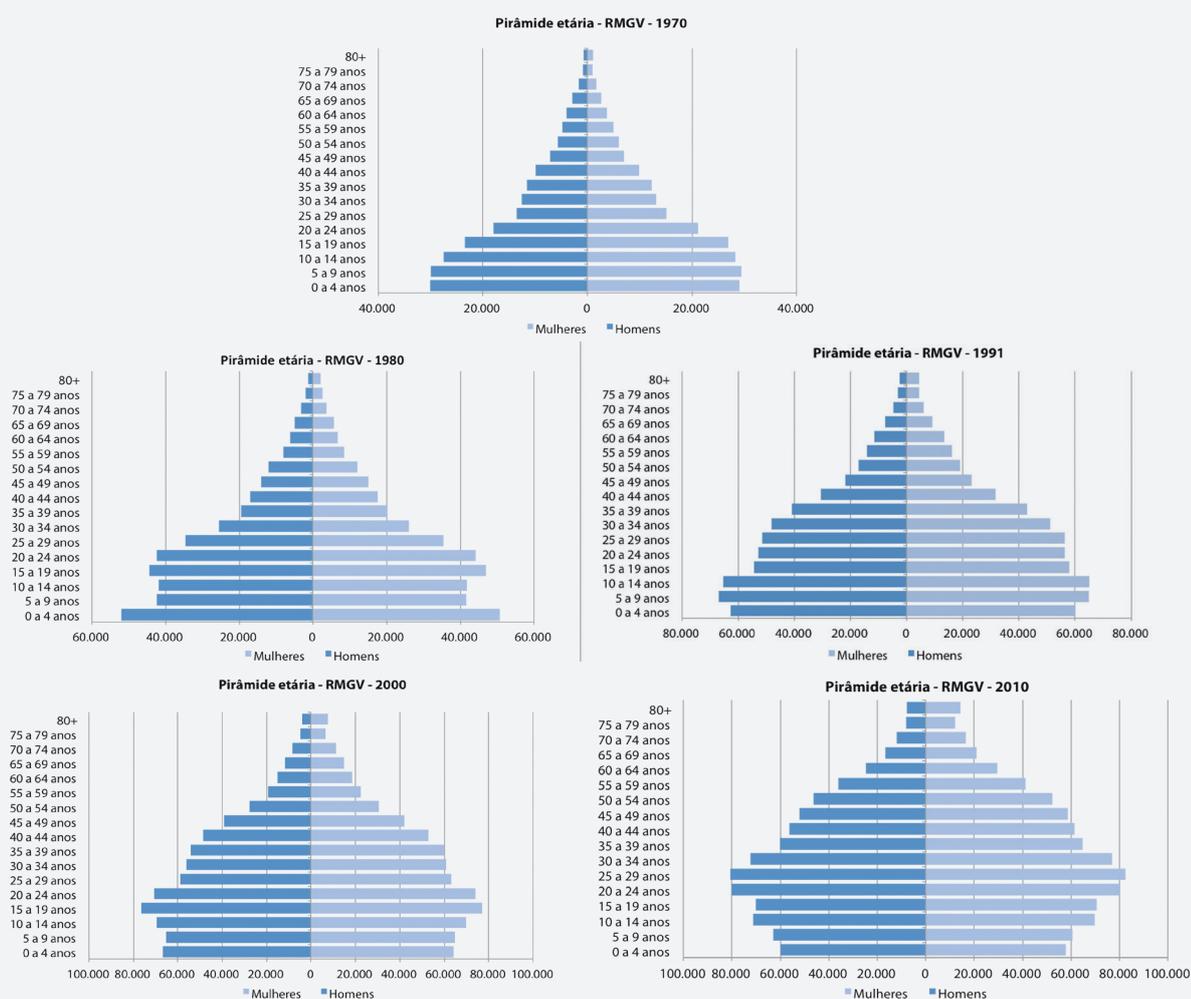


Figura 2.3 - Pirâmides etárias para a microrregião Rio Doce nos anos censitários: 1970 a 2010

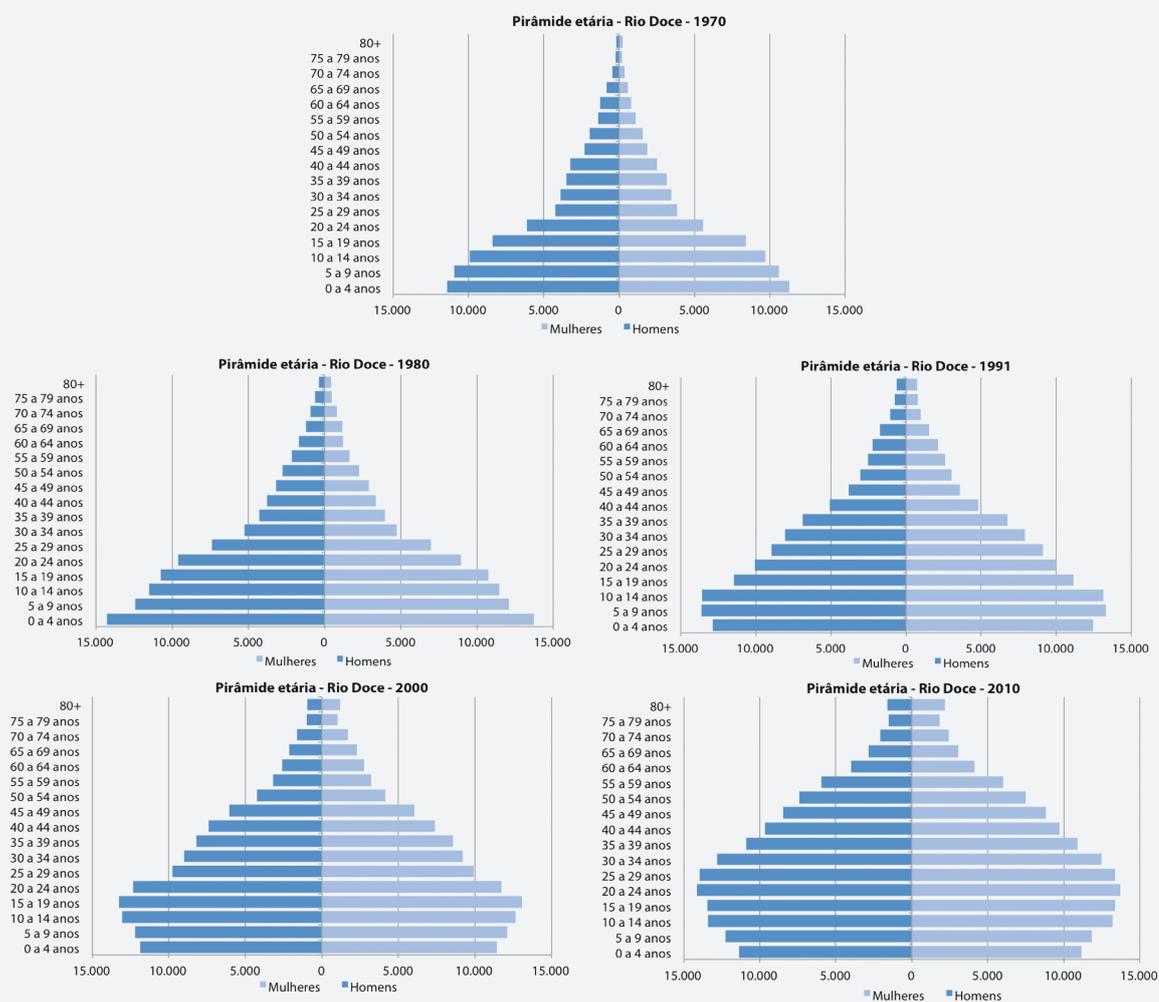


Figura 2.4 - Pirâmides etárias para a microrregião Sudoeste Serrana nos anos censitários: 1970 a 2010

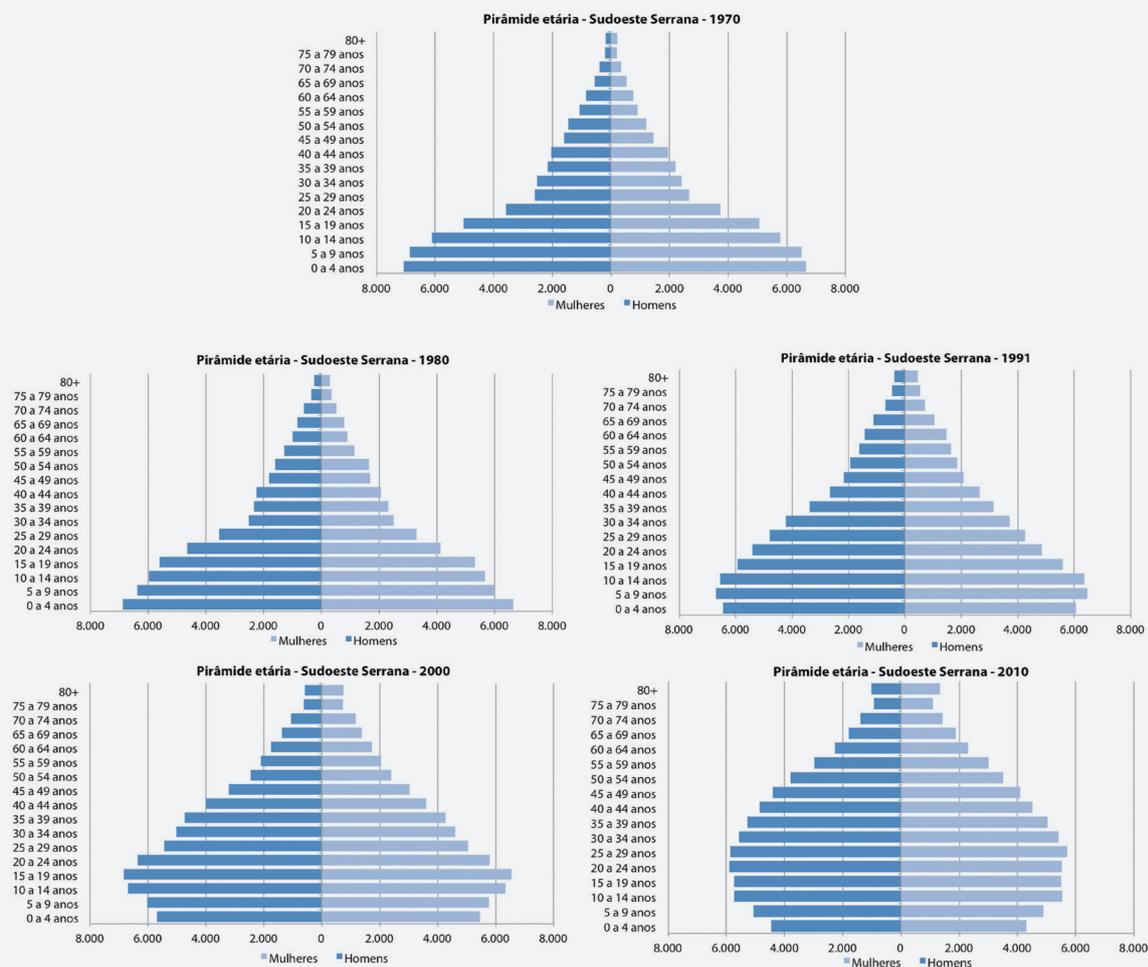


Figura 2.5 - Pirâmides etárias para a microrregião Centro-Oeste nos anos censitários: 1970 a 2010

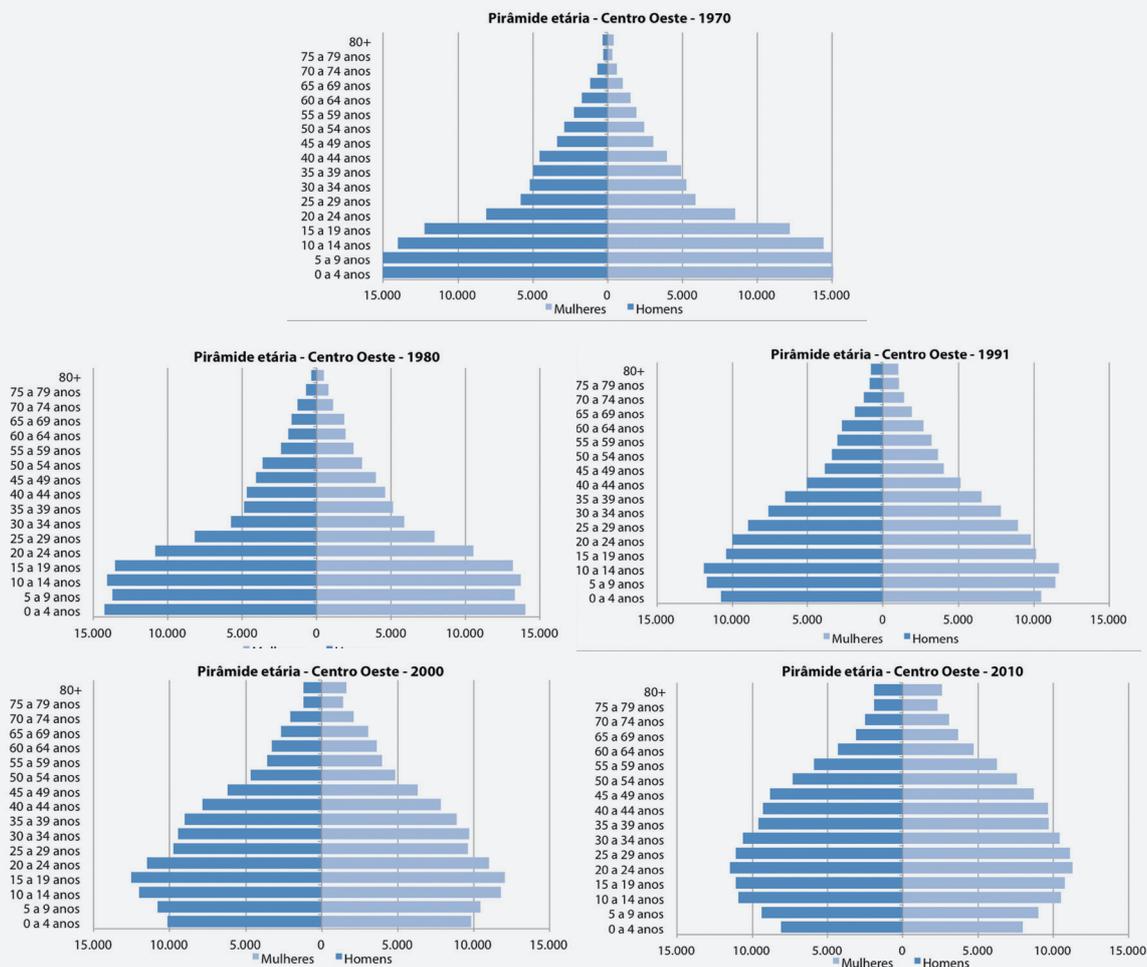


Figura 2.6 - Pirâmides etárias para a microrregião Litoral Sul nos anos censitários: 1970 a 2010

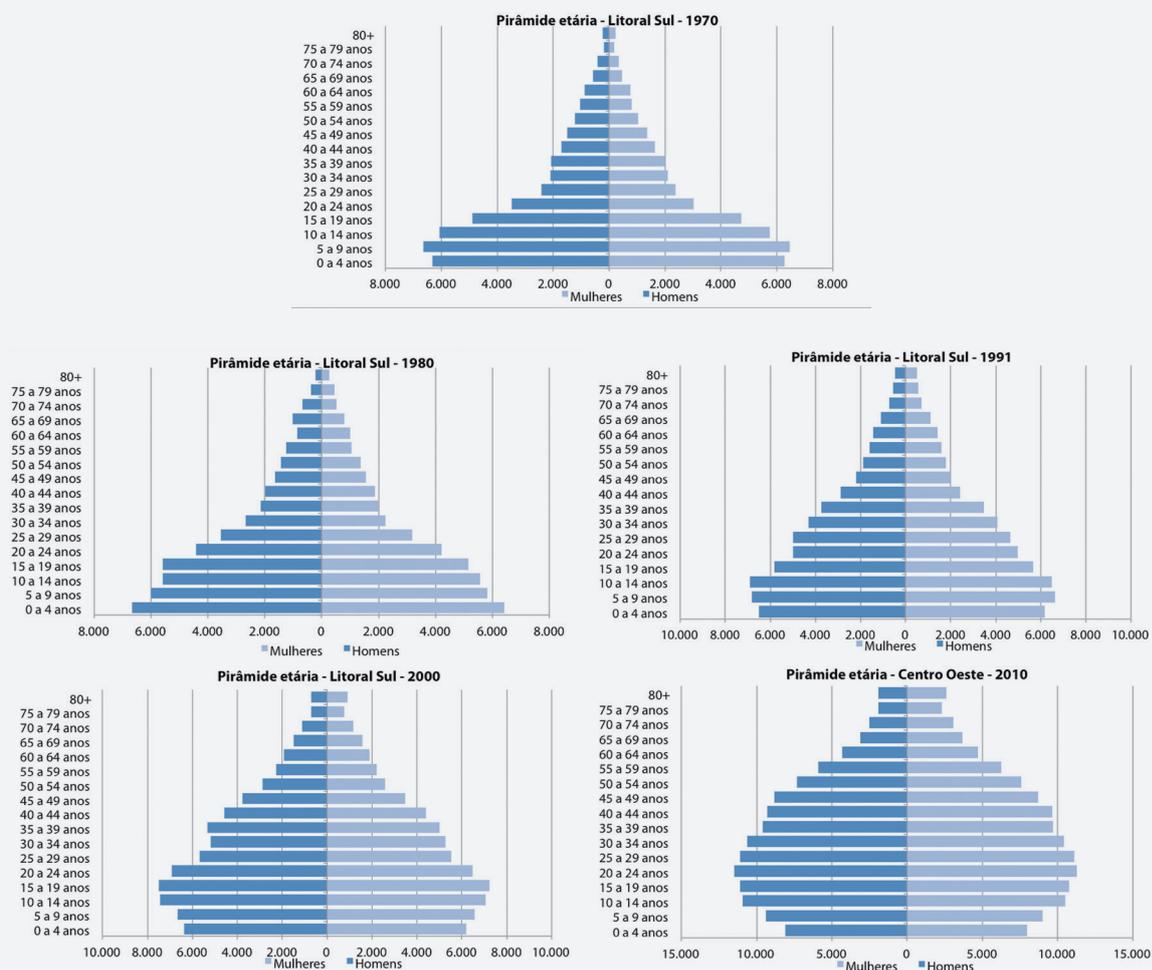


Figura 2.7 - Pirâmides etárias para a microrregião Central Serrana nos anos censitários: 1970 a 2010

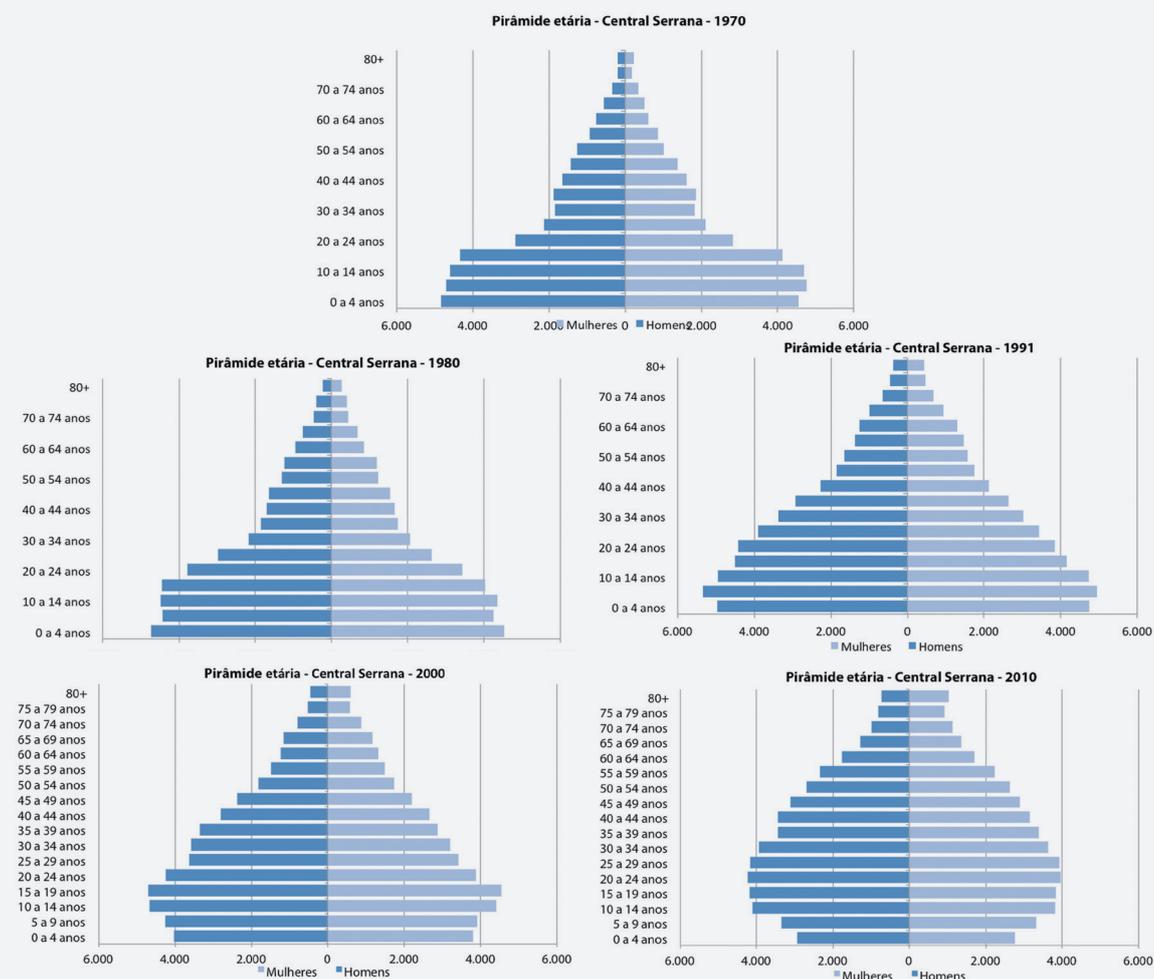


Figura 2.8 - Pirâmides etárias para a microrregião Nordeste nos anos censitários: 1970 a 2010

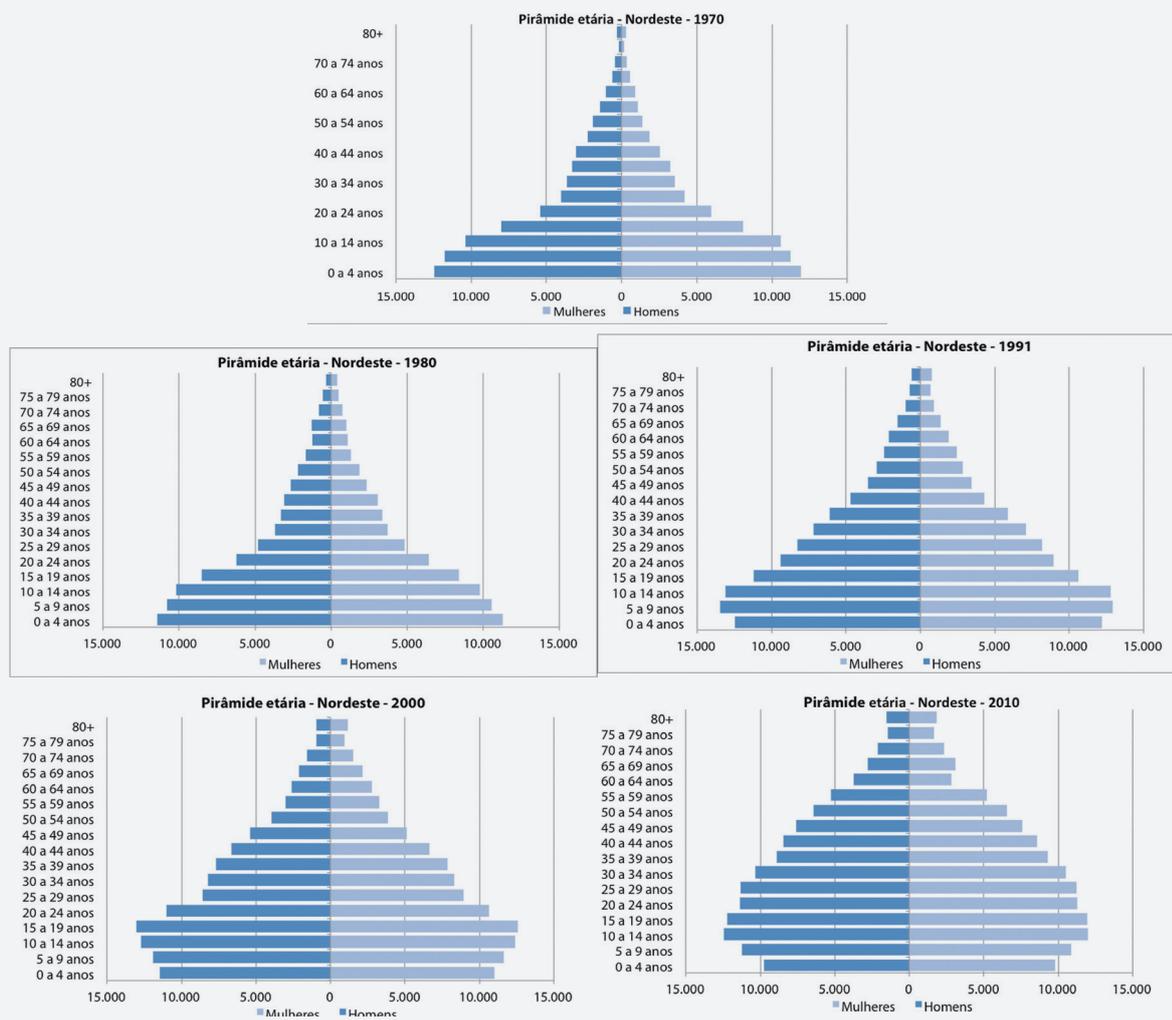


Figura 2.9 - Pirâmides etárias para a microrregião Noroeste nos anos censitários: 1970 a 2010

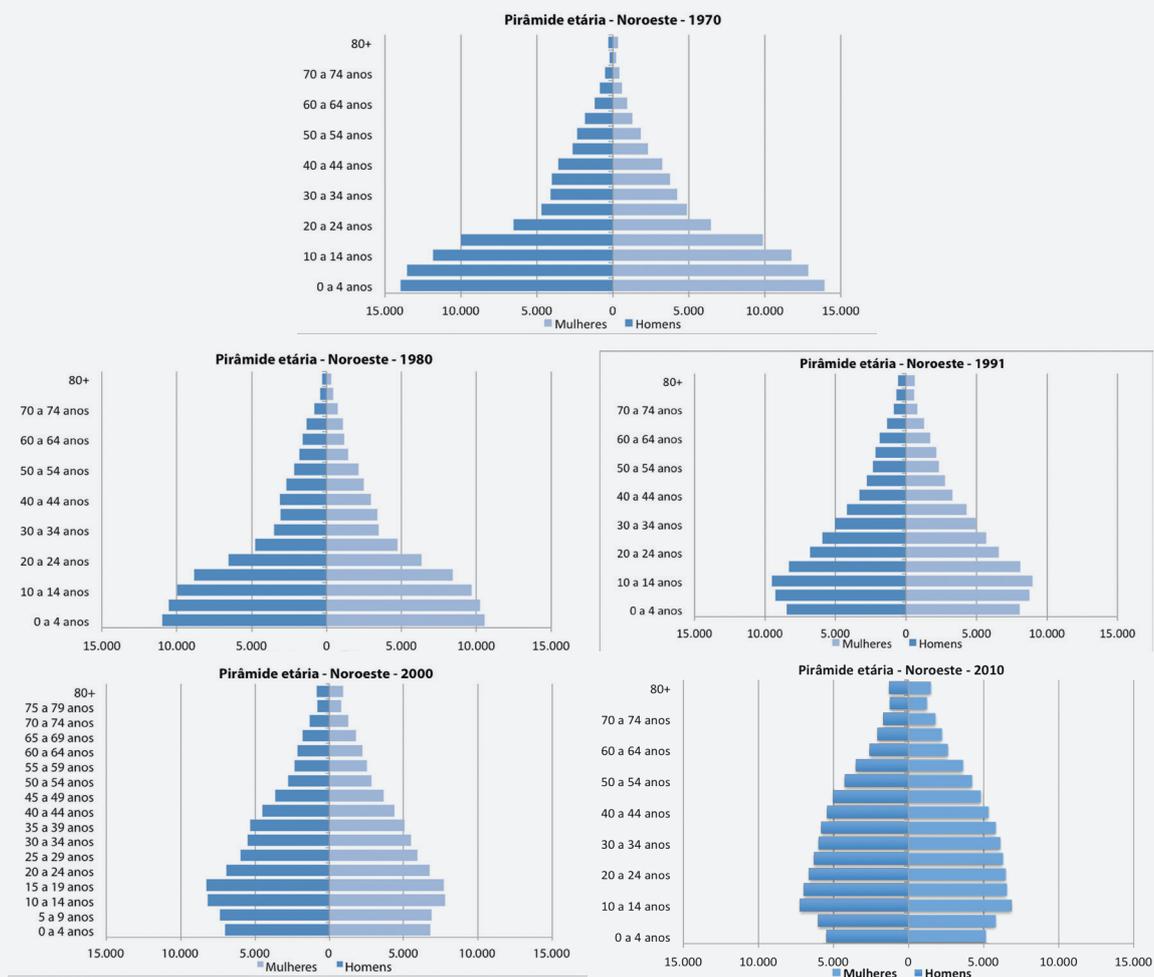


Figura 2.10 - Pirâmides etárias para a microrregião Centro-Sul nos anos censitários: 1970 a 2010

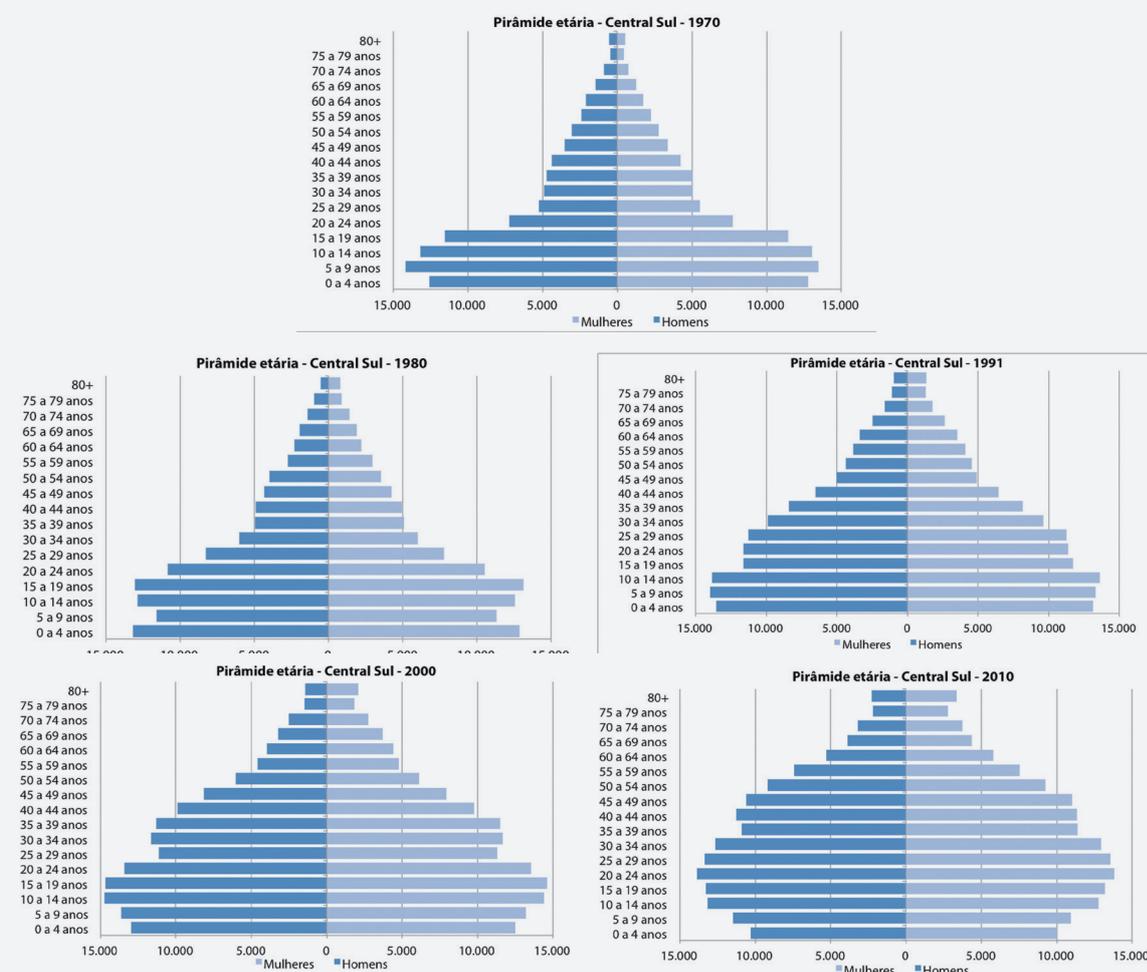


Figura 2.11 - Pirâmides etárias para a microrregião Caparaó nos anos censitários: 1970 a 2010

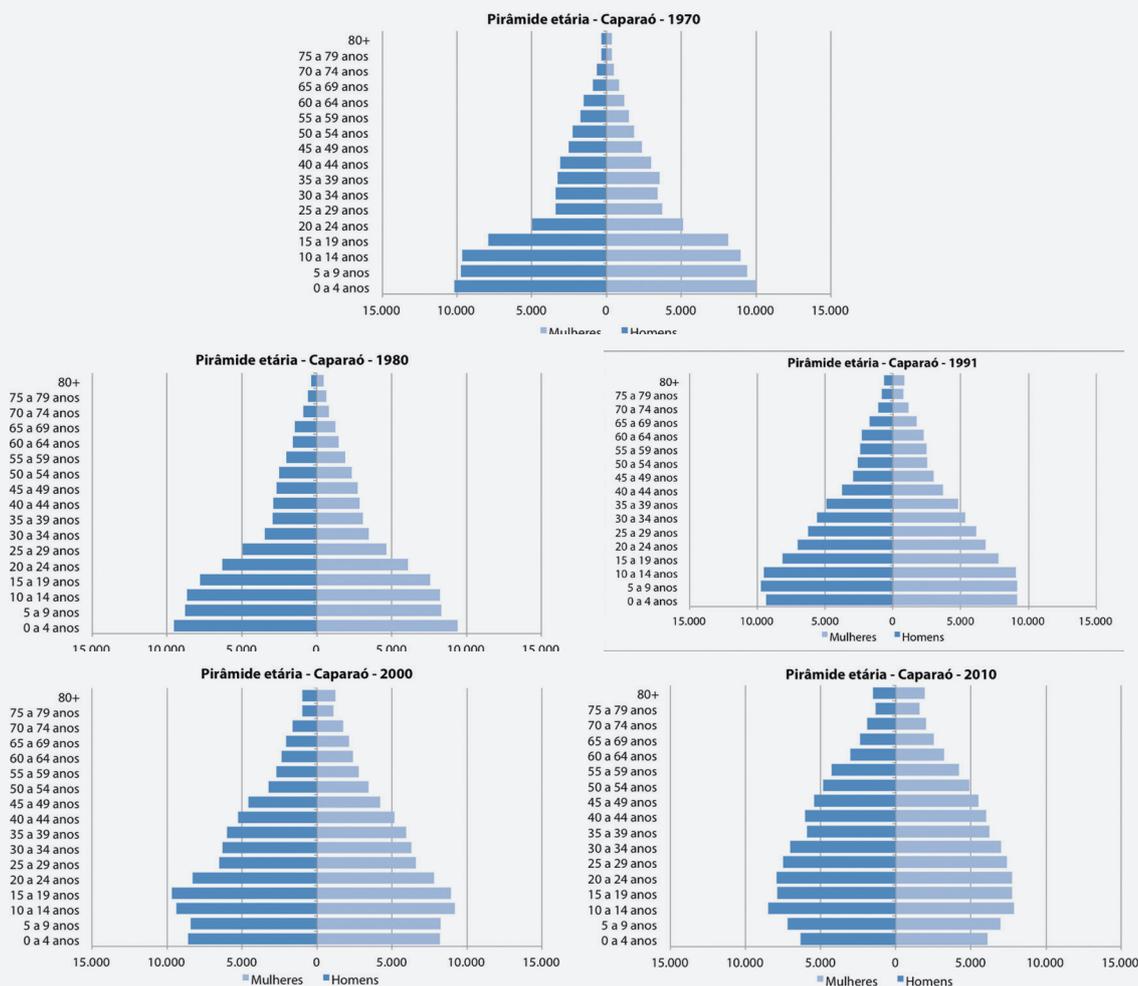
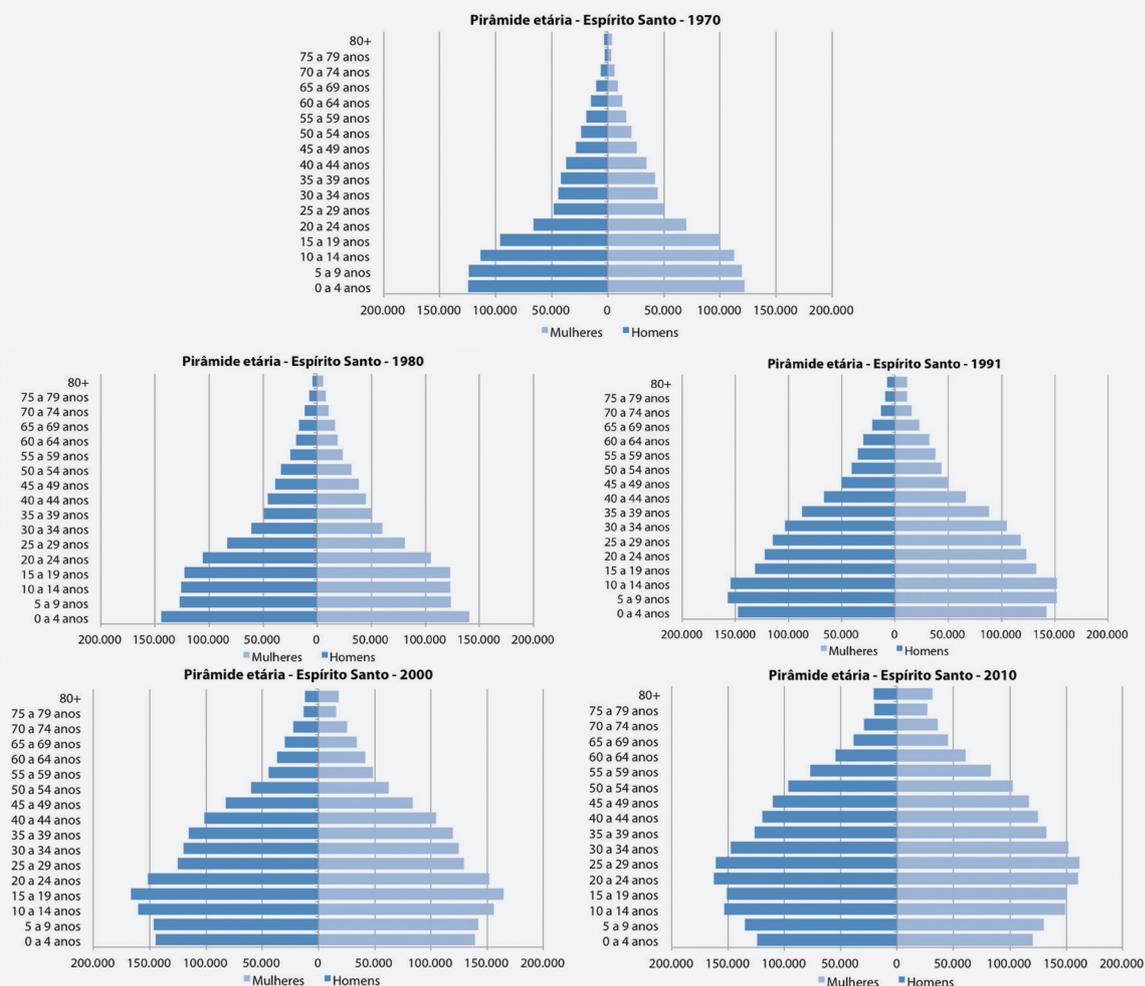


Figura 2.12 - Pirâmides etárias para estado do Espírito Santo nos anos censitários: 1970 a 2010



Distribuição dos principais grupos etários

A população em idade ativa (PIA)⁵, ou em idade produtiva, entre 15 e 64 anos, representava aproximadamente 52% da população em 1970 e passou para 70% no ano 2010 para o Espírito Santo.

Os Gráficos 2.9 e 2.10 devem ser consideradas atentamente, pois revelam a imanência da demografia e seu *timing* aparentemente inexorável nesses 40 anos. Em 1970, o percentual de idosos estava em torno de 2,8% em todas as microrregiões, e o percentual de jovens, exceto pela microrregião Metropolitana, a microrregião Central Serrana e a microrregião Centro-Sul, não estava muito distante do grupo considerado em idade produtiva. Note-se que já nesse ano os mais altos percentuais de idosos já se encontravam nas microrregiões Central Serrana e Centro-Sul. Em 2010 a situação é outra: o percentual de jovens se encontra em torno de 23%, a PIA em torno de 70%; o percentual de idosos está em torno de 7%.

⁵ Essa é a definição de alguns países desenvolvidos (as pessoas idosas são aquelas com 65 ou mais anos). No Brasil, o Estatuto do Idoso - Lei nº 10.741, de 1 de outubro de 2003 (art 1º), estabelece idoso a pessoa com idade igual ou superior a 60 anos.

Cabe ressaltar que a PIA é a **população em idade potencialmente ativa** (por exemplo, na classificação de 15 a 64 anos), sendo um conceito estritamente demográfico. Um conceito correlato é o de **população economicamente ativa** (PEA), que se refere à população “ocupada/empregada, não ocupada/desempregada”, sendo um conceito econômico, e usualmente contabilizada para a população de dez anos ou mais.

Em 2010 as microrregiões com os mais baixos percentuais de idosos são Metropolitana (6,4%) e Rio Doce (6,0%). Os mais altos percentuais de idosos estão na microrregião Central Serrana (8,8%) e Caparaó (8,5%).

O Gráfico 2.9 e a Tabela 2.9, que mostram a distribuição percentual dos principais grupos etários (Microrregiões, Espírito Santo e Brasil) em 1970, e o Gráfico 2.10 e a Tabela 2.13 que mostram os mesmos dados para o ano 2010, expressam um aumento consistente, desde 1970 até 2010, na chamada população em idade ativa (PIA), ou em idade produtiva, entre 15 e 64 anos, as Tabelas 2.10 a 2.12 mostram os dados para os censos intermediários.

**Tabela 2.9 - Distribuição dos principais grupos etários (%) -
Microrregiões, Espírito Santo e Brasil - 1970**

1970	Jovens (0-14 anos)	Idade produtiva (15-64 anos)	Idosos (65 anos ou +)	Total
Metropolitana	41,7	55,3	3,0	100,0
Central Serrana	41,4	54,9	3,7	100,0
Sudoeste Serrana	44,9	52,1	3,0	100,0
Litoral Sul	46,1	50,7	3,2	100,0
Central Sul	43,1	53,5	3,4	100,0
Caparaó	44,5	52,2	3,3	100,0
Rio Doce	47,1	50,6	2,3	100,0
Centro-Oeste	46,0	51,5	2,5	100,0
Nordeste	49,5	48,4	2,1	100,0
Noroeste	48,4	49,5	2,1	100,0
Espírito Santo	44,8	52,4	2,8	100,0
Brasil	42,1	54,8	3,1	100,0

Fonte: Elaborado com dados publicados pelo IBGE.

Gráfico 2.9 - Distribuição dos principais grupos etários (%) - 1970

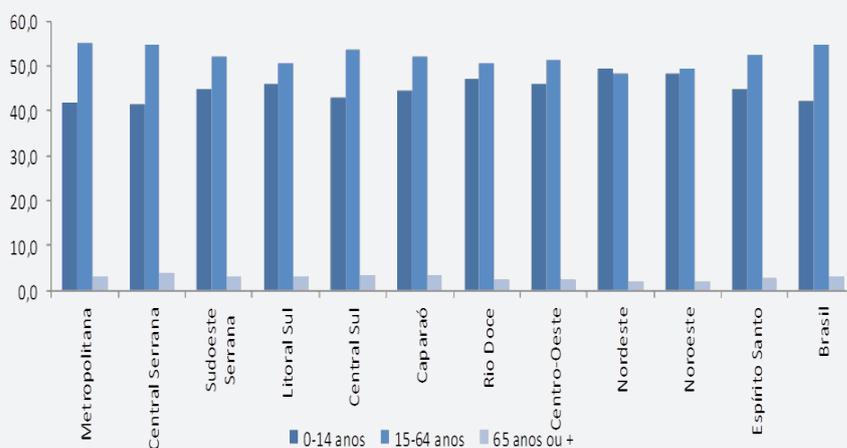


Tabela 2.10 - Distribuição dos principais grupos etários (%) - Microrregiões, Espírito Santo e Brasil - 1980

1980	Jovens (0-14 anos)	Idade produtiva (15-64 anos)	Idosos (65 anos ou +)	Total
Metropolitana	35,9	60,6	3,4	100,0
Central Serrana	36,8	58,2	5,0	100,0
Sudoeste Serrana	40,3	55,4	4,3	100,0
Litoral Sul	40,3	54,9	4,8	100,0
Central Sul	36,1	59,1	4,8	100,0
Caparaó	39,9	55,2	4,9	100,0
Rio Doce	42,2	54,4	3,4	100,0
Centro-Oeste	39,6	56,5	3,9	100,0
Nordeste	44,6	51,5	3,9	100,0
Noroeste	43,6	52,5	3,9	100,0
Espírito Santo	38,7	57,3	3,9	100,0
Brasil	38,2	57,7	4,0	100,0

Fonte: Elaborado com dados publicados pelo IBGE.

Tabela 2.11 - Distribuição dos principais grupos etários (%) - Microrregiões, Espírito Santo e Brasil - 1991

1991	Jovens (0-14 anos)	Idade produtiva (15-64 anos)	Idosos (65 anos ou +)	Total
Metropolitana	33,8	62,4	3,7	100,0
Central Serrana	33,9	60,4	5,7	100,0
Sudoeste Serrana	35,4	59,6	5,0	100,0
Litoral Sul	35,6	59,3	5,1	100,0
Central Sul	33,1	61,6	5,4	100,0
Caparaó	36,0	58,4	5,6	100,0
Rio Doce	37,5	58,6	3,9	100,0
Centro-Oeste	33,7	61,3	5,1	100,0
Nordeste	38,9	57,3	3,8	100,0
Noroeste	36,7	58,6	4,7	100,0
Espírito Santo	34,9	60,8	4,3	100,0
Brasil	34,7	60,4	4,8	100,0

Fonte: Elaborado com dados publicados pelo IBGE.

Tabela 2.12 - Distribuição dos principais grupos etários (%) - Microrregiões, Espírito Santo e Brasil - 2000

2000	Jovens (0-14 anos)	Idade produtiva (15-64 anos)	Idosos (65 anos ou +)	Total
Metropolitana	27,8	67,3	4,9	100,0
Central Serrana	28,6	64,4	7,0	100,0
Sudoeste Serrana	28,9	65,0	6,2	100,0
Litoral Sul	29,0	64,9	6,1	100,0
Central Sul	28,0	65,5	6,5	100,0
Caparaó	30,2	62,9	6,9	100,0
Rio Doce	30,9	64,1	5,0	100,0
Centro-Oeste	27,5	66,0	6,5	100,0
Nordeste	31,9	62,9	5,1	100,0
Noroeste	29,8	63,7	6,4	100,0
Espírito Santo	28,7	65,8	5,5	100,0
Brasil	29,6	64,5	5,9	100,0

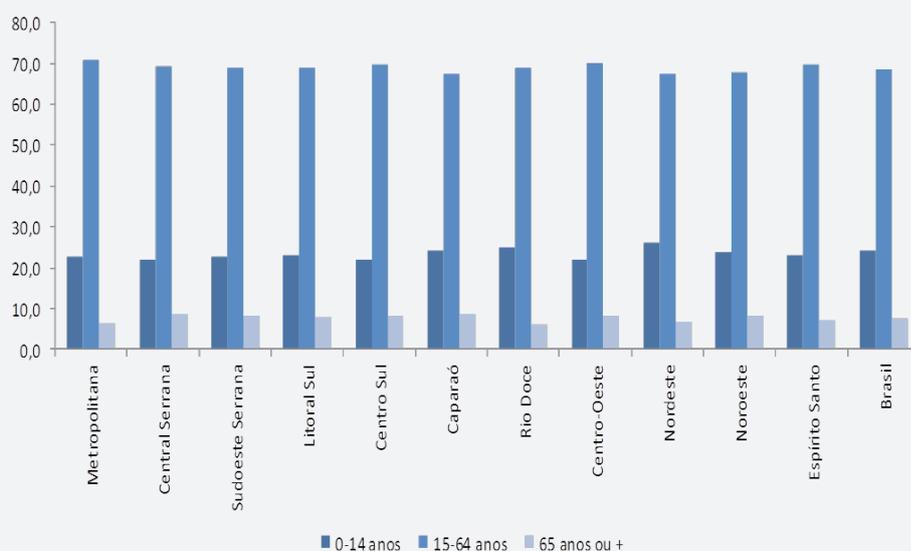
Fonte: Elaborado com dados publicados pelo IBGE.

Tabela 2.13 - Distribuição dos principais grupos etários (%) - Microrregiões, Espírito Santo e Brasil - 1991

2010	Jovens (0-14 anos)	Idade produtiva (15-64 anos)	Idosos (65 anos ou +)	Total
Metropolitana	22,7	70,9	6,4	100,0
Central Serrana	21,8	69,4	8,8	100,0
Sudoeste Serrana	22,7	69,1	8,2	100,0
Litoral Sul	23,0	69,0	8,0	100,0
Centro Sul	22,0	69,7	8,3	100,0
Caparaó	24,1	67,3	8,5	100,0
Rio Doce	25,1	68,8	6,0	100,0
Centro-Oeste	21,8	70,0	8,2	100,0
Nordeste	26,0	67,4	6,6	100,0
Noroeste	23,8	67,8	8,4	100,0
Espírito Santo	23,1	69,8	7,1	100,0
Brasil	24,1	68,5	7,4	100,0

Fonte: Elaborado com dados publicados pelo IBGE.

Gráfico 2.10 - Distribuição dos principais grupos etários (%) - 2010



Razão de dependência (rd) ou taxa de dependência demográfica (td)

O que é a **“razão de dependência total”**? É uma medida demográfica que expressa a participação relativa do grupo populacional potencialmente inativo (0-14 e 65 ou + anos), que deveria ser sustentado pela parcela da população potencialmente produtiva/ativa (15-64 anos). Valores elevados indicam que a população em idade produtiva deve sustentar uma grande proporção de “dependentes”, o que pode significar encargos consideráveis para a sociedade. Também se podem calcular as razões de dependência para jovens e idosos.

As Tabelas 2.14 a 2.25 mostram que a razão de dependência total (RD) vem se reduzindo desde a década de 1970 até 2010⁶. Uma das consequências da **transição demográfica** é a alteração da estrutura etária da população reduzindo o peso relativo das crianças e aumentando, em primeiro lugar, o peso dos adultos e, em um período posterior, o peso dos idosos.

Nota-se que, para todo o Espírito Santo, em 1970 a razão de dependência total (RD) estava em 90,9 pessoas “dependentes” para cada 100 pessoas em idade produtiva. No censo 2000, a razão de dependência estava em 52,0%; isso significa que existiam, aproximadamente, dois indivíduos em idade ativa para cada “dependente”. O censo 2010 revelou uma razão de dependência de 43,3%, indicando que existem, aproximadamente, 2,3 indivíduos em idade ativa para cada “dependente” (0-14 anos e 65 anos ou+). Em 2010 a RD para as microrregiões do Espírito Santo estava entre 41,0 (Metropolitana) e 48,0 (Caparaó) como mostra a Tabela 2.26 e o Gráfico 2.11.

Com a queda da fecundidade, a taxa de dependência foi se reduzindo. Observa-se que a taxa de dependência de jovens (0-14 anos)⁷, continua caindo persistentemente, compensando a elevação da dependência dos idosos (Tabelas 2.14 a 2.25). Note que é possível utilizar a Razão de Dependência (RD), como uma aproximação do grau de dependência econômica da população. **Logo, menores valores da RD denotariam uma situação demográfica confortável para as demandas socioeconômicas da população. Pelo menos em princípio.**

O que se nota é que o componente responsável pela diminuição na RD, de 1970 até 2010, é o segmento jovem. A RDJ (Espírito Santo) num período de 40 anos passa de 85,6% para 33,1% (Tabela 2.24). No caso da microrregião Nordeste esses valores são 102,4 e 38,5, respectivamente. Em contraste, a dependência causada pelos idosos, embora com valores pequenos, vem aumentando.

Esses fatos indicam que deveremos observar razões de dependência total (RDs) menores (ou até mínimas) nos próximos dez a quinze anos, uma vez que a dependência de idosos (RDI) permanece aumentando lentamente. “Trata-se de uma conjuntura favorável para o planejamento futuro das demandas sociais e econômicas, pois haveria, proporcionalmente a épocas anteriores, um menor volume de crianças e uma proporção de idosos, ainda, estável, embora tendendo no muito curto prazo, a rápidos aumentos”; Wong (2004).

⁶ RD = $\frac{P_{0-14} + P_{65+}}{P_{15-64}} \times 100$

⁷ RDJ = $\frac{P_{0-14}}{P_{15-64}} \times 100$

Tabela 2.14 - Razão de dependência demográfica - Metropolitana - 1970-2010

	1970	1980	1991	2000	2010
Total - (RD)	80,8	64,9	60,1	48,6	41,0
Jovens- (0-14) - (RDJ)	75,4	59,3	54,2	41,4	32,0
Idosos - (65+) - (RDI)	5,4	5,6	5,9	7,2	9,1

Tabela 2.15 - Razão de dependência demográfica - Rio Doce - 1970-2010

	1970	1980	1991	2000	2010
Total - (RD)	97,5	83,7	70,7	56,1	45,3
Jovens- (0-14) - (RDJ)	93,0	77,5	64,1	48,2	36,5
Idosos - (65+) - (RDI)	4,5	6,2	6,6	7,8	8,8

Tabela 2.16 - Razão de dependência demográfica - Sudoeste Serrana - 1970-2010

	1970	1980	1991	2000	2010
Total - (RD)	92,0	80,5	67,8	53,9	44,7
Jovens- (0-14) - (RDJ)	86,2	72,8	59,5	44,4	32,8
Idosos - (65+) - (RDI)	5,8	7,7	8,3	9,5	11,9

Tabela 2.17 - Razão de dependência demográfica - Centro-Oeste - 1970-2010

	1970	1980	1991	2000	2010
Total - (RD)	94,0	77,1	63,2	51,6	42,8
Jovens- (0-14) - (RDJ)	89,2	70,1	55,0	41,7	31,1
Idosos - (65+) - (RDI)	4,8	7,0	8,2	9,8	11,7

Tabela 2.18 - Razão de dependência demográfica - Litoral Sul - 1970-2010

	1970	1980	1991	2000	2010
Total - (RD)	97,4	82,1	68,6	54,0	44,9
Jovens- (0-14) - (RDJ)	91,0	73,3	60,0	44,7	33,3
Idosos - (65+) - (RDI)	6,3	8,8	8,6	9,3	11,5

Tabela 2.19 - Razão de dependência demográfica - Central Serrana - 1970-2010

	1970	1980	1991	2000	2010
Total - (RD)	82,2	71,8	65,6	55,2	44,1
Jovens- (0-14) - (RDJ)	75,4	63,2	56,1	44,3	31,4
Idosos - (65+) - (RDI)	6,8	8,6	9,5	10,9	12,8

Tabela 2.20 - Razão de dependência demográfica - Nordeste - 1970-2010

	1970	1980	1991	2000	2010
Total - (RD)	106,6	94,4	74,5	58,9	48,3
Jovens- (0-14) - (RDJ)	102,4	86,7	67,8	50,7	38,5
Idosos - (65+) - (RDI)	4,3	7,6	6,7	8,1	9,8

Tabela 2.21 - Razão de dependência demográfica - Noroeste - 1970-2010

	1970	1980	1991	2000	2010
Total - (RD)	101,9	90,5	70,7	57,0	47,4
Jovens- (0-14) - (RDJ)	97,7	83,1	62,7	46,8	35,0
Idosos - (65+) - (RDI)	4,2	7,4	8,0	10,1	12,4

Tabela 2.22 - Razão de dependência demográfica - Centro-Sul - 1970-2010

	1970	1980	1991	2000	2010
Total - (RD)	87,0	69,2	62,4	52,7	43,4
Jovens- (0-14) - (RDJ)	80,5	61,1	53,7	42,8	31,5
Idosos - (65+) - (RDI)	6,4	8,1	8,7	10,0	11,9

Tabela 2.23 - Razão de dependência demográfica - Caparaó - 1970-2010

	1970	1980	1991	2000	2010
Total - (RD)	91,5	81,0	71,2	58,9	48,5
Jovens- (0-14) - (RDJ)	85,2	72,2	61,6	47,9	35,8
Idosos - (65+) - (RDI)	6,3	8,8	9,7	11,0	12,7

Tabela 2.24 - Razão de dependência demográfica - Espírito Santo - 1970-2010

	1970	1980	1991	2000	2010
Total - (RD)	90,9	74,4	64,5	52,0	43,3
Jovens- (0-14) - (RDJ)	85,6	67,5	57,4	43,6	33,1
Idosos - (65+) - (RDI)	5,4	6,9	7,1	8,4	10,2

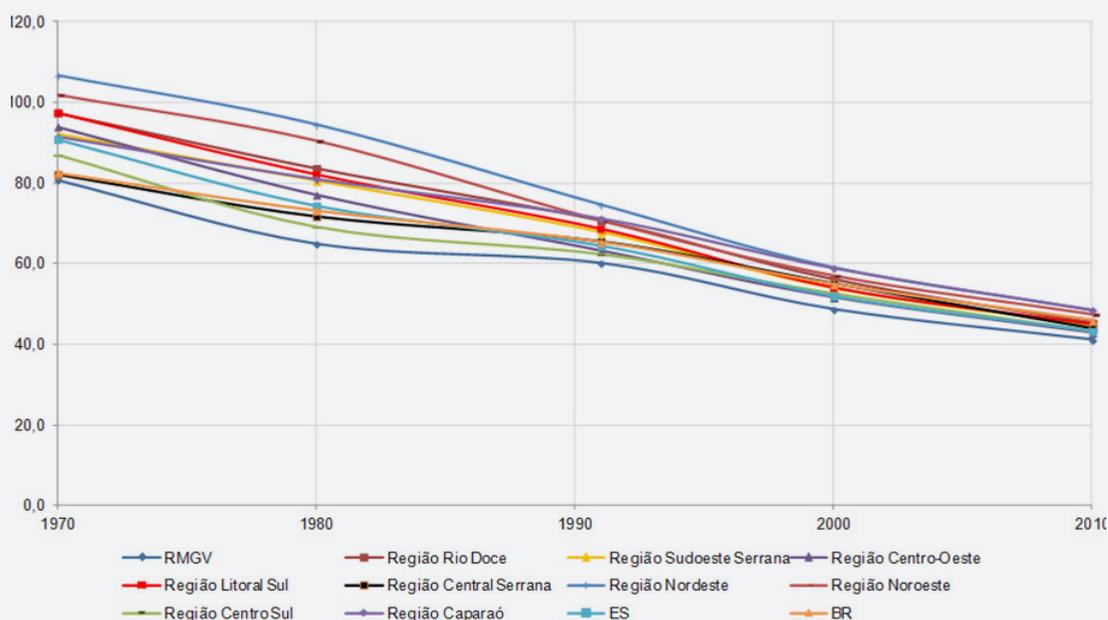
Tabela 2.25 - Razão de dependência demográfica - Brasil - 1970-2010

	1970	1980	1991	2000	2010
Total - (RD)	82,6	73,2	65,4	54,9	45,9
Jovens- (0-14) - (RDJ)	76,9	66,2	57,5	45,9	35,1
Idosos - (65+) - (RDI)	5,7	6,9	8,0	9,1	10,8

Tabela 2.15 - Razão de dependência total: ES, Regiões e Brasil (1970-2010)

	1970	1980	1991	2000	2010
Metropolitana	80,8	64,9	60,1	48,6	41,0
Central Serrana	82,2	71,8	65,6	55,2	44,1
Sudoeste Serrana	92,0	80,5	67,8	53,9	44,7
Litoral Sul	97,4	82,1	68,6	54,0	44,9
Central Sul	87,0	69,2	62,4	52,7	43,4
Caparaó	91,5	81,0	71,2	58,9	48,5
Rio Doce	97,5	83,7	70,7	56,1	45,3
Centro-Oeste	94,0	77,1	63,2	51,6	42,8
Nordeste	106,6	94,4	74,5	58,9	48,3
Noroeste	101,9	90,5	70,7	57,0	47,4
Espírito Santo	90,9	74,4	64,5	52,0	43,3
Brasil	82,6	73,2	65,4	54,9	45,9

Gráfico 2.11- Razão de dependência total (1970-2010)



Fonte: Elaborado com dados publicados pelo IBGE.

Índice de envelhecimento (ie)

O **Índice de envelhecimento** representa a razão entre os grupos etários extremos da população (idosos e jovens). Esse índice demográfico é uma medida do envelhecimento populacional e representa a população de idosos (65 ou + anos) relativamente à população jovem (0-14 anos). Espera-se que este índice, com maior ou menor velocidade, aumente no mundo todo. Esse padrão já vem sendo observado no Brasil. Adotando-se o corte etário da população idosa em 65 anos, nesse caso, o IE é a proporção de pessoas de 65 anos e mais, por 100 indivíduos de 0 a 14 anos⁸.

Os Gráficos 2.12 a 2.23 e a Tabela 2.27, mostram que a proporção de idosos (65+) total relativamente aos jovens (0-14) teve comportamento ascendente de 1970 a 2010. Por exemplo, para todo o Espírito Santo, passou de 6,3% em 1970 para 30,8% no ano 2010. Isso significa que, no Espírito Santo, a população em 1970 tinha aproximadamente 6 idosos para cada 100 jovens, passou a ter aproximadamente 31 idosos para cada 100 jovens em 2010. Observe-se que para a microrregião Central Serrana em 2010 existiam 41 idosos para cada 100 jovens.

Contudo, o processo de envelhecimento populacional apresenta-se seletivo com relação ao sexo, isto é, existe uma consistente feminização do envelhecimento populacional, visto que a curva relativa ao índice para as mulheres é superior à dos homens desde o censo de 1991 para todas as dez microrregiões. Para a Metropolitana isso é verdade desde 1980.

Os reflexos de uma população progressivamente envelhecida já podem ser observados e a expectativa é que tendam a ampliar-se rapidamente nos próximos 25 anos. Em cidades de países desenvolvidos, que já atingiram a fase de equilíbrio do final do processo da transição, a proporção de idosos, de 65 anos ou mais, já está próxima dos 20,0% (censo 2000). Por exemplo, como mostram

⁸ IE = [(P65+)/P0-14]*100

Carvalho & Garcia (2003), no recenseamento do ano 2000 na Inglaterra, o grupo etário de “60 e + anos” já representava 20,4% da população. Ver também Wong & Carvalho (2005), Moreira (2001) e Wong (2004).

Desse modo, o que se constata de toda análise deste capítulo é que existe um baixo crescimento populacional, justaposto ao envelhecimento gradativo da população. Isso pode alterar uma possível atenção aos problemas da cidade. De um lado, existe uma demanda crescente por mais infraestrutura e serviços, de outro, um crescente contingente de pessoas em idade ativa demandando por melhor qualidade de vida. Observe-se na tabela 2.16 que o índice de envelhecimento da população da microrregião Central Serrana é o mais acentuado (40,6) enquanto o mais baixo é o da microrregião Rio Doce (24,0), passando pela microrregião Metropolitana (28,4). Todas as microrregiões apresentam a mesma tendência crescente. Note-se, contudo, que todos os grupos etários devem ser considerados atentamente visto que, por exemplo, o grupo em idade ativa também será ampliando nos próximos 20-25 anos.

Gráfico 2.12 - Evolução Regional do Índice de Envelhecimento (65+) - Metropolitana - 1970-2010

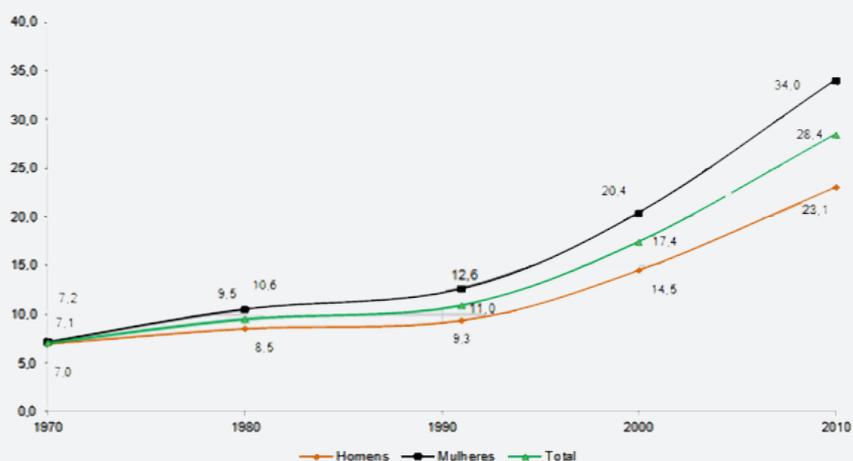


Gráfico 2.13 - Evolução Regional do Índice de Envelhecimento (65+) - Rio Doce - 1970-2010

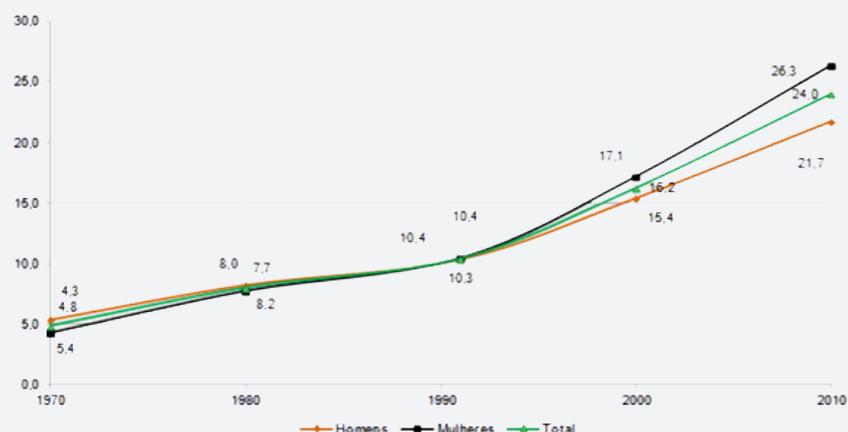


Gráfico 2.14 - Evolução Regional do Índice de Envelhecimento (65+) - Sudoeste Serrana - 1970-2010



Gráfico 2.15 - Evolução Regional do Índice de Envelhecimento (65+) - Centro-Oeste - 1970-2010

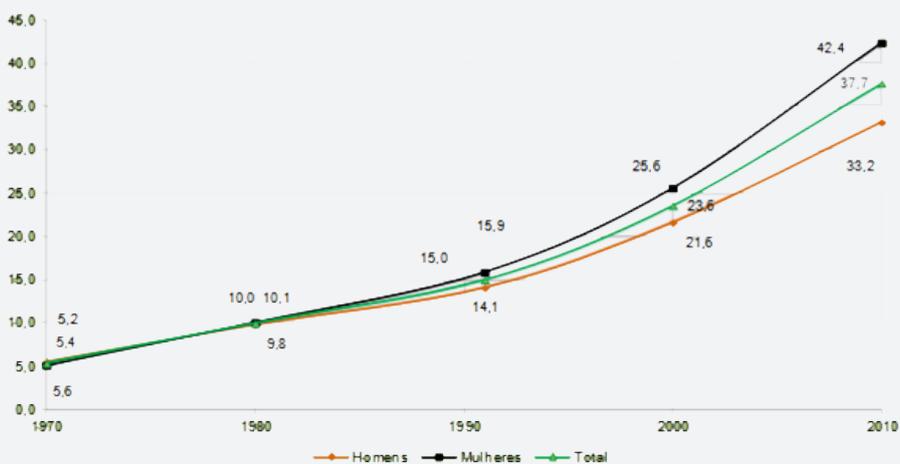


Gráfico 2.16 - Evolução Regional do Índice de Envelhecimento (65+) - Litoral Sul - 1970-2010

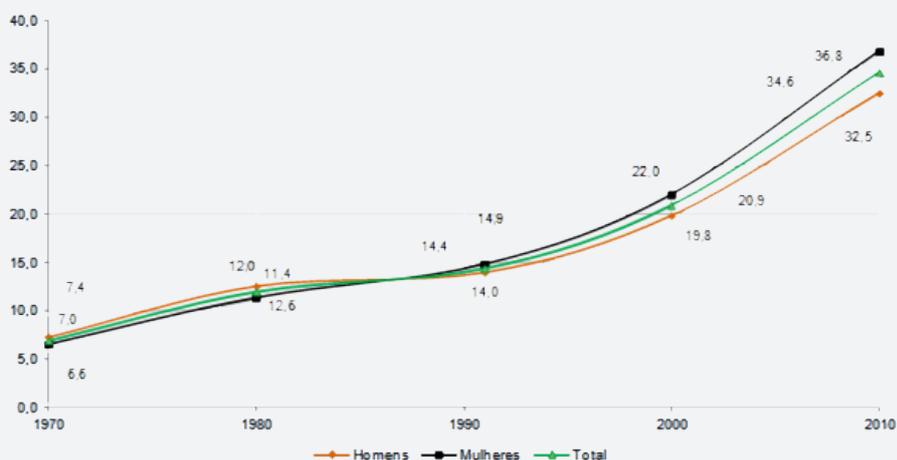


Gráfico 2.17 - Evolução Regional do Índice de Envelhecimento (65+) - Central Serrana - 1970-2010



Gráfico 2.18 - Evolução Regional do Índice de Envelhecimento (65+) - Nordeste - 1970-2010

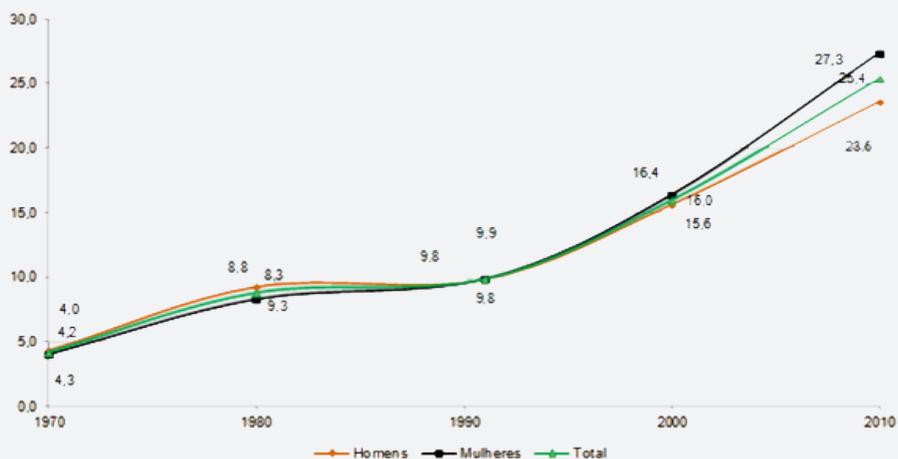


Gráfico 2.19 - Evolução Regional do Índice de Envelhecimento (65+) - Noroeste - 1970-2010

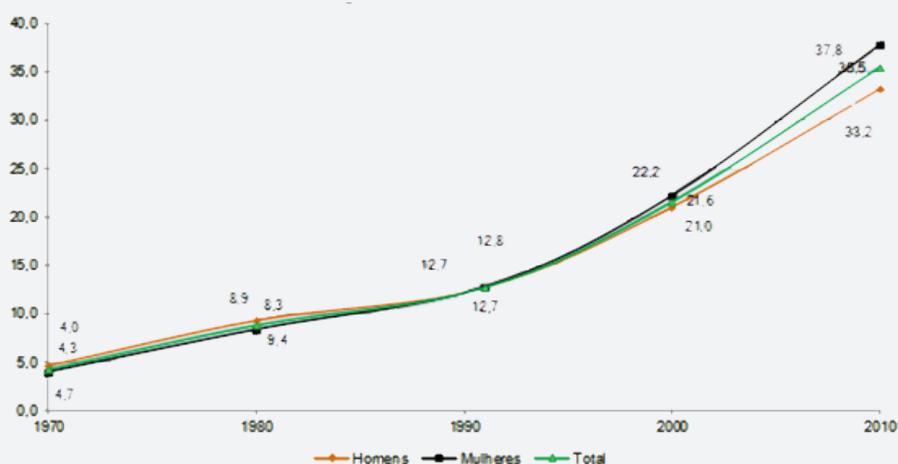


Gráfico 2.20 - Evolução Regional do Índice de Envelhecimento (65+) - Centro-Sul - 1970-2010

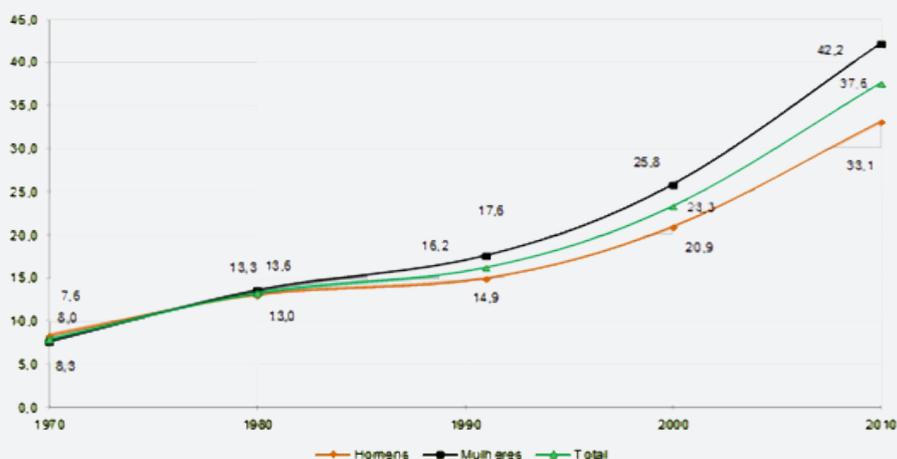


Gráfico 2.21 - Evolução Regional do Índice de Envelhecimento (65+) - Caparaó - 1970-2010

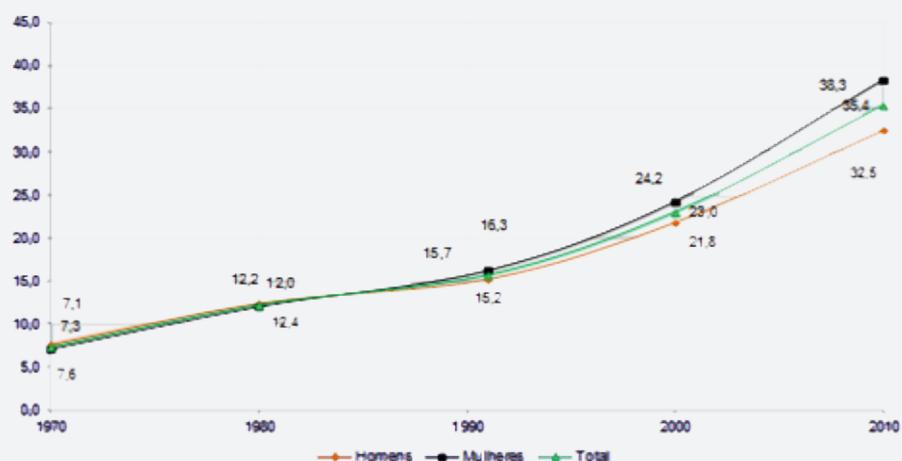


Gráfico 2.22 - Evolução Regional do Índice de Envelhecimento (65+) - Espírito Santo - 1970-2010

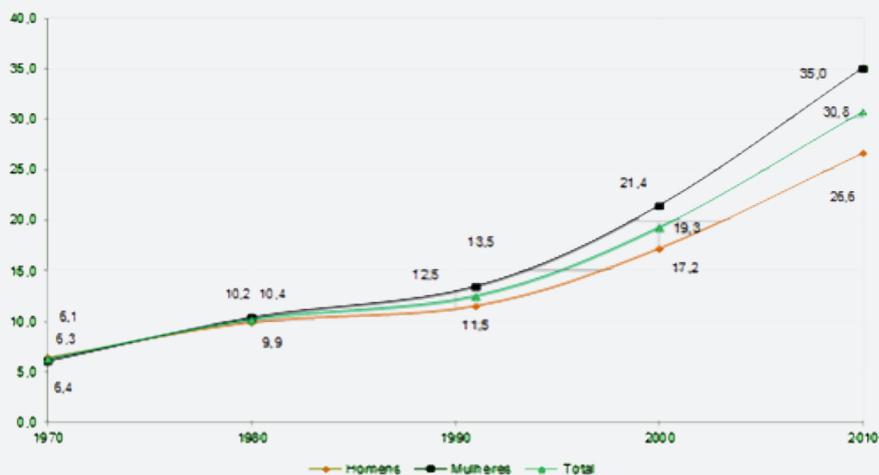


Gráfico 2.23 - Evolução Regional do Índice de Envelhecimento (65+) - Brasil - 1970-2010

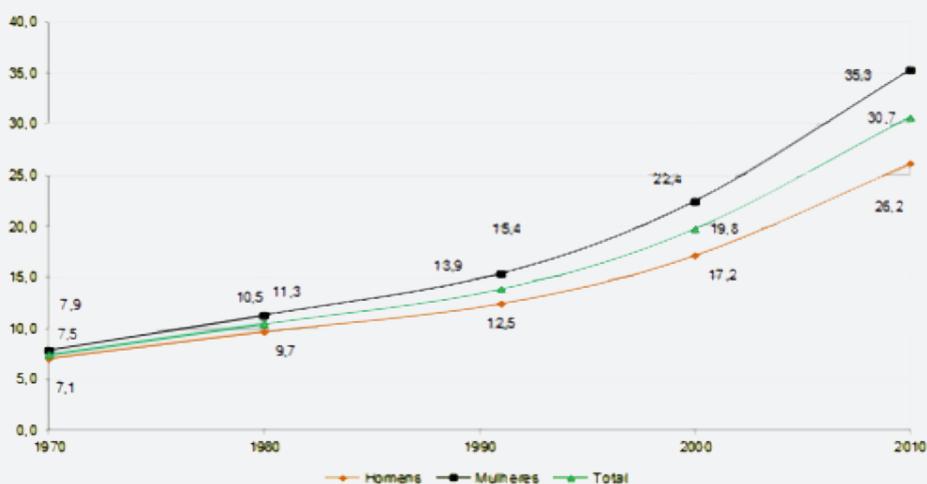


Tabela 2.27 - Índice de envelhecimento (total) - Microrregião, Espírito Santo e Brasil (1970-2010)

UF e Microrregião	1970	1980	1991	2000	2010
Metropolitana	7,1	9,5	11,0	17,4	28,4
Central Serrana	9,0	13,6	16,9	24,6	40,6
Sudoeste Serrana	6,7	10,6	14,0	21,4	36,2
Litoral Sul	7,0	12,0	14,4	20,9	34,6
Centro-Sul	8,0	13,3	16,2	23,3	37,6
Caparaó	7,3	12,2	15,7	23,0	35,4
Rio Doce	4,8	8,0	10,4	16,2	24,0
Centro-Oeste	5,4	10,0	15,0	23,6	37,7
Nordeste	4,2	8,8	9,8	16,0	25,4
Noroeste	4,3	8,9	12,7	21,6	35,5
Espírito Santo	6,3	10,2	12,5	19,3	30,8
Brasil	7,5	10,5	13,9	19,8	30,7

Fonte: Elaborado com dados publicados pelo IBGE.

Razão de sexo (rs)

A **razão de sexo** representa o número de homens para cada 100 mulheres na população. Se o resultado for superior a cem, significa que há predominância do número de homens com relação ao de mulheres. O padrão usual é observar-se um excesso de homens no nascimento e este reduzir-se gradativamente. Índices menores que 100 denotam predominância do sexo feminino. O indicador expressa a relação entre os sexos e é influenciado por taxas de migração e de mortalidade diferenciadas por sexo e idade.

Os Gráficos 2.24 a 2.35 e a Tabela 2.28 colocam em evidência a predominância feminina nos grupos etários e o aumento acentuado na feminização no grupo de idosos: Todas as microrregiões do estado possuem predominância feminina no grupo de idosos (65 ou+ anos) a partir do censo de 1991, exceto as microrregiões Nordeste, Noroeste e Rio Doce, que passaram a ter essa predominância a partir do censo do ano 2000. Já para o grupo de jovens (0 - 14 anos), em todos os censos de 1970 a 2010, o número de homens foi sempre maior que o de mulheres. O grupo na idade produtiva (15-64 anos) apresenta comportamento oposto: sendo a maioria do sexo masculino, para as microrregiões Metropolitana, Centro-Sul e Centro-Oeste nos censos desde 2000.

A Tabela 2.28 apresenta a razão de sexo total para todas as microrregiões do Espírito Santo e Brasil. Observa-se que até o censo de 1980 a população do estado era majoritariamente masculina. Desde então passou a ter uma leve predominância feminina. A microrregião Metropolitana possui predominância feminina desde o censo de 1970.

Gráfico 2.24 - Razão de Sexo: Total da população e por grupos etários - Metropolitana - 1970-2010

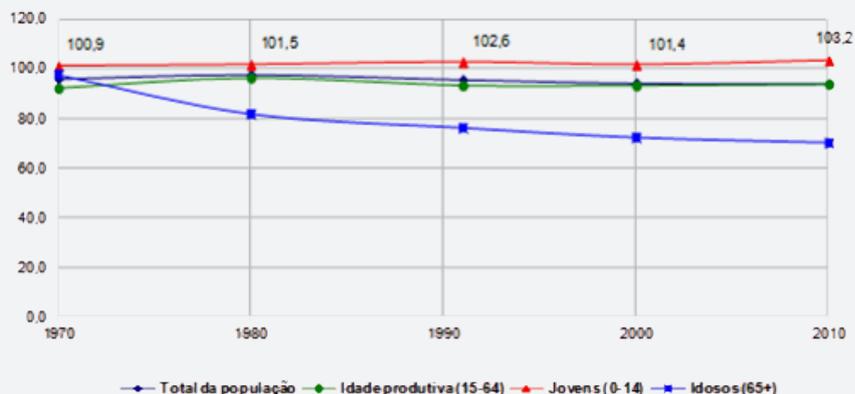


Gráfico 2.25 - Razão de Sexo: Total da população e por grupos etários - Rio Doce - 1970-2010

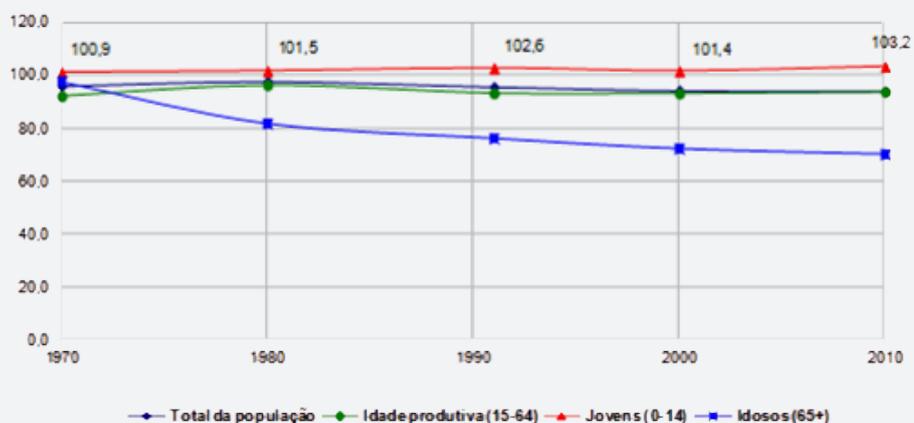


Gráfico 2.26 - Razão de Sexo: Total da população e por grupos etários - Sudoeste Serrana - 1970-2010

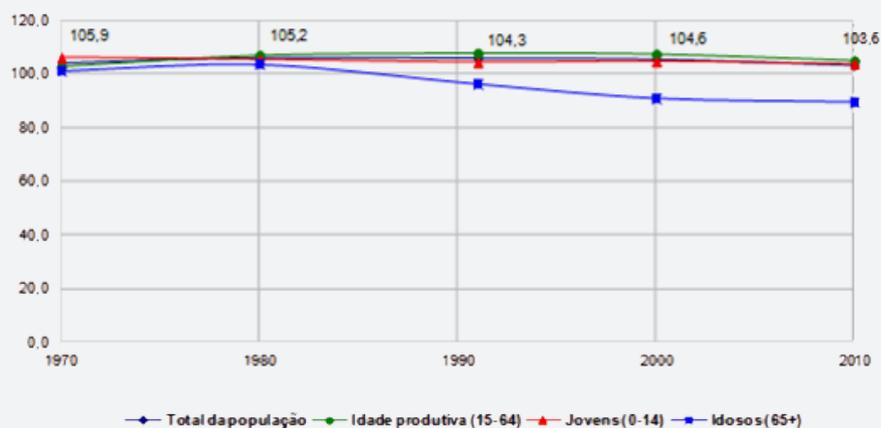


Gráfico 2.27 - Razão de Sexo: Total da população e por grupos etários - Centro-Oeste - 1970-2010



Gráfico 2.28 - Razão de Sexo: Total da população e por grupos etários - Litoral Sul - 1970-2010

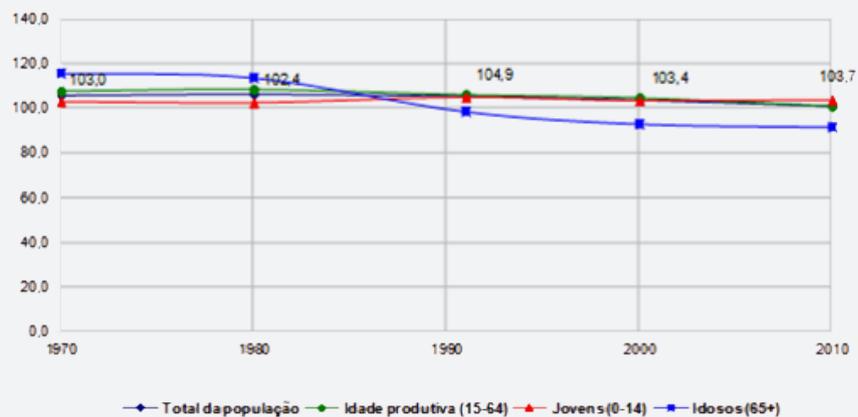


Gráfico 2.29 - Razão de Sexo: Total da população e por grupos etários - Central Serrana - 1970-2010

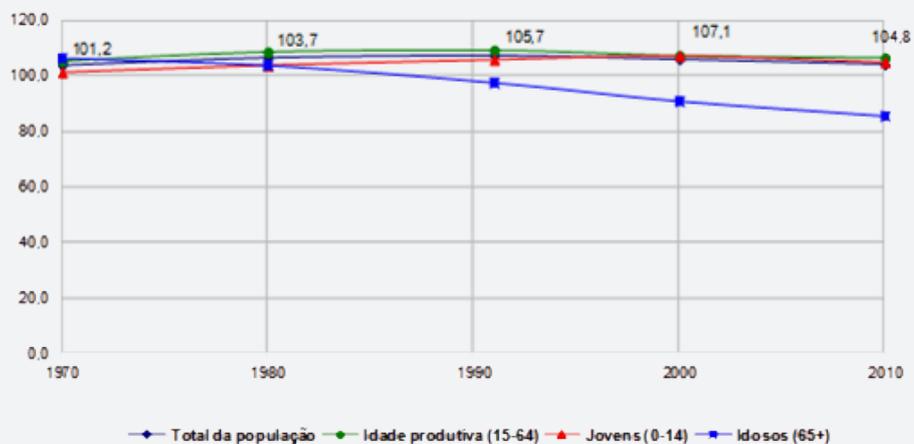


Gráfico 2.30 - Razão de Sexo: Total da população e por grupos etários - Nordeste - 1970-2010

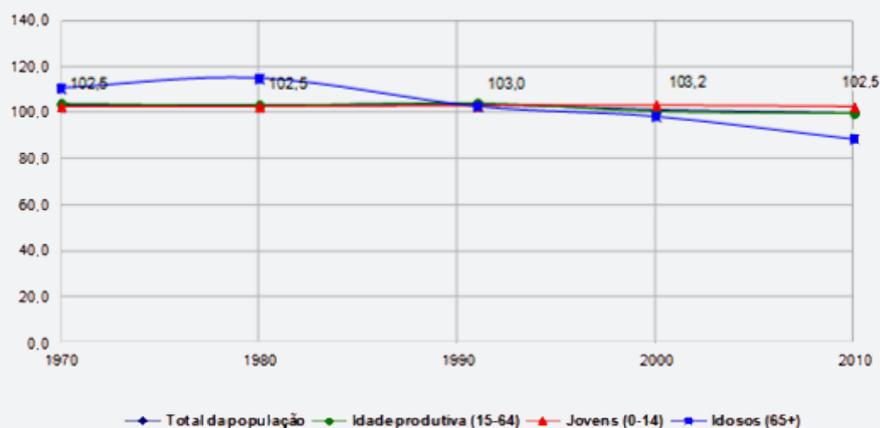


Gráfico 2.31 - Razão de Sexo: Total da população e por grupos etários - Noroeste - 1970-2010

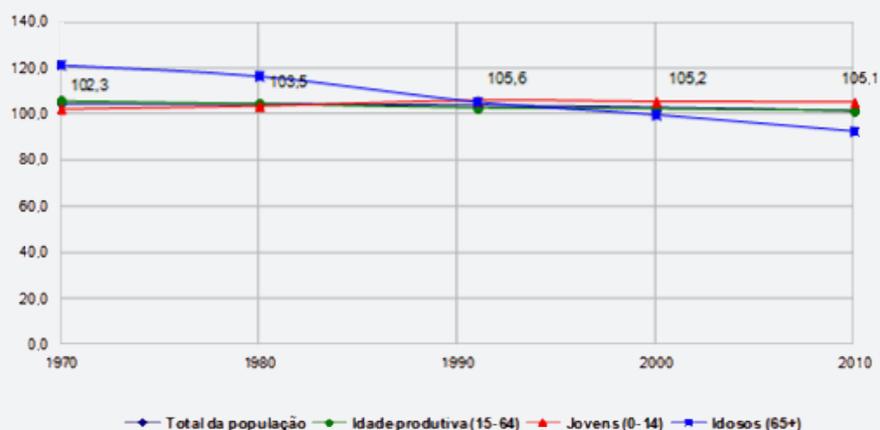


Gráfico 2.32 - Razão de Sexo: Total da população e por grupos etários - Centro-Sul - 1970-2010

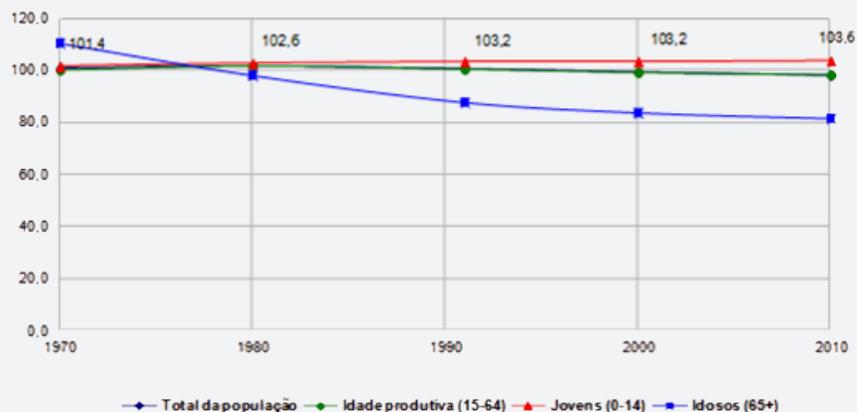


Gráfico 2.33 - Razão de Sexo: Total da população e por grupos etários - Caparaó - 1970-2010

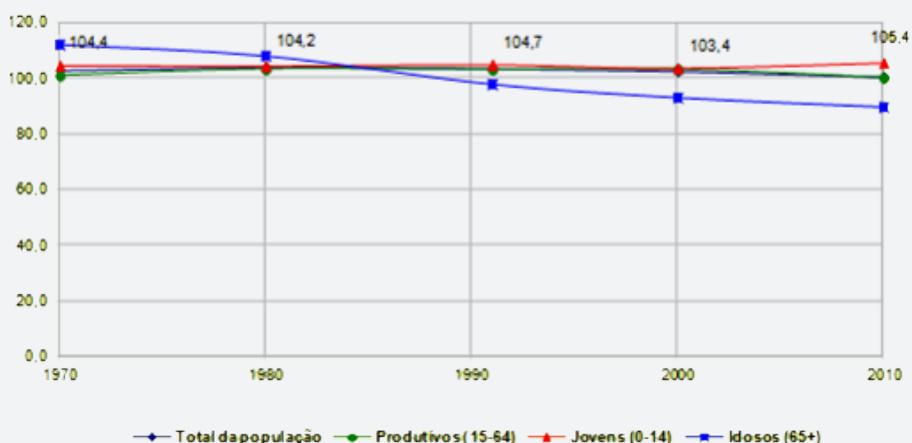


Gráfico 2.34 - Razão de Sexo: Total da população e por grupos etários - Espírito Santo - 1970-2010

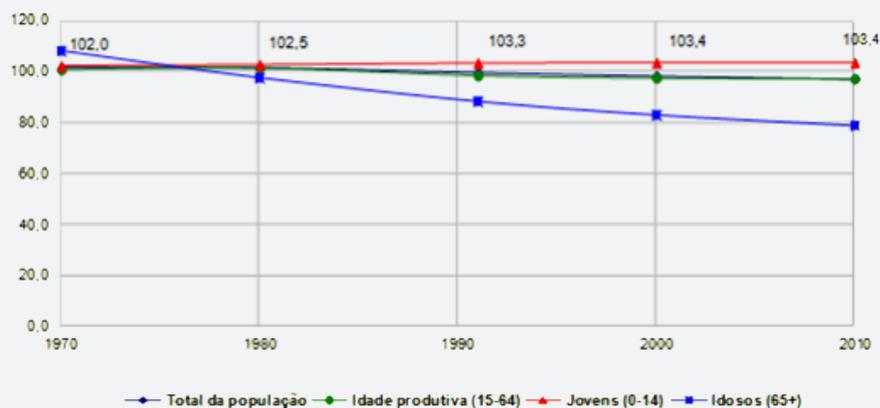


Gráfico 2.35 - Razão de Sexo: Total da população e por grupos etários - Brasil - 1970-2010

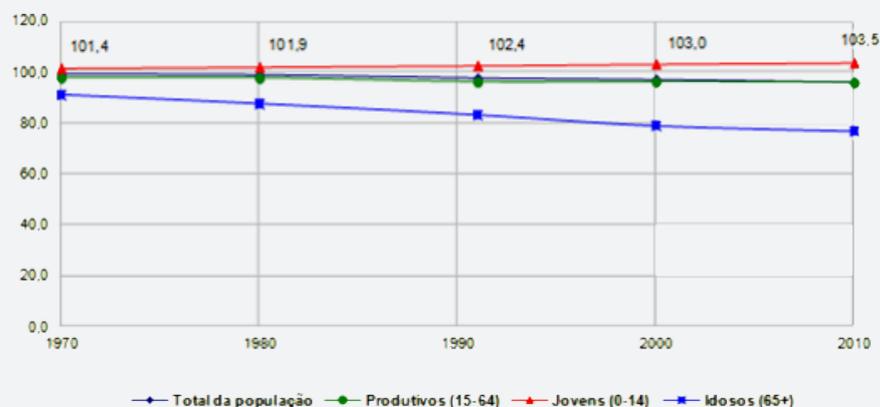


Tabela 2.17 - Razão de sexo (total) - Microrregiões, Espírito Santo e Brasil (1970-2010)

	1970	1980	1991	2000	2010
Metropolitana	95,80	97,54	95,52	94,15	93,97
Central Serrana	103,49	106,37	107,15	105,81	103,93
Sudoeste Serrana	103,96	105,94	105,77	105,32	103,12
Litoral Sul	105,59	106,10	105,17	103,46	100,78
Central Sul	100,98	101,74	100,60	99,18	97,83
Caparaó	102,72	103,78	103,27	102,35	100,32
Rio Doce	107,93	106,04	102,36	100,34	100,02
Centro-Oeste	102,35	102,45	99,93	99,79	98,55
Nordeste	103,25	103,21	103,48	101,15	99,56
Noroeste	104,32	104,44	103,77	102,87	101,34
Espírito Santo	101,49	101,55	99,58	98,23	97,06
Brasil	98,98	98,73	97,50	96,93	95,95

Fonte: Elaborado com dados publicados pelo IBGE.

Idade mediana

A mediana divide a distribuição amostral em duas metades. A mediana é determinada pelo número e ordem dos elementos e não pelos seus valores particulares, como a média; por isso, quando existem valores extremos, o valor central escolhido deveria ser a mediana, que não é afetada por eles. Assim, a mediana (M) define o ponto que separa uma distribuição em duas metades e, quando aplicado à população indica a idade em que 50% dela se encontram abaixo dessa idade. Sua variação no tempo permite ver a velocidade das mudanças que se operam nessa distribuição etária.

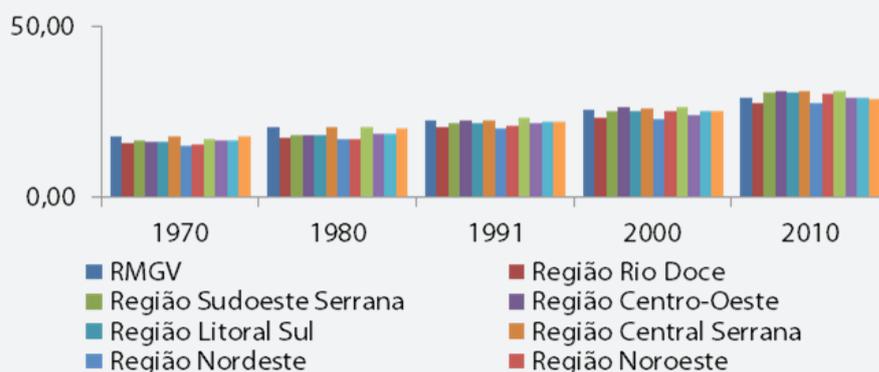
A Tabela 2.29 e o Gráfico 2.36 mostram as idades medianas para o Espírito Santo, suas microrregiões e o Brasil. O incremento em idade nos últimos 40 anos (1970 a 2010) foi de aproximadamente 12 anos. A idade mediana das microrregiões Central Serrana, Cento-Oeste e Centro-Sul é de aproximadamente 30 anos, acima das médias brasileira (28,6 anos) e do Espírito Santo (29 anos). As microrregiões com menores idade mediana são Nordeste e Rio Doce com 27,6 anos. Entretanto, observa-se uma aparente convergência.

Tabela 2.29 - Idade mediana microrregiões, Espírito Santo e Brasil - 1970-2010

	1970	1980	1991	2000	2010
Metropolitana	17,77	20,69	22,63	25,67	28,94
Central Serrana	17,78	20,65	22,62	25,83	31,06
Sudoeste Serrana	16,76	18,32	21,68	25,30	30,68
Litoral Sul	16,33	18,28	21,82	25,36	30,57
Central Sul	17,22	20,47	23,19	26,38	30,99
Caparaó	16,79	18,50	21,71	23,88	28,96
Rio Doce	15,96	17,62	20,73	23,15	27,61
Centro-Oeste	16,29	18,29	22,50	26,22	31,07
Nordeste	15,19	16,84	20,05	22,70	27,55
Noroeste	15,54	17,11	20,83	25,02	30,38
Espírito Santo	16,72	18,73	22,10	25,39	28,98
Brasil	17,90	20,16	22,18	25,16	28,56

Fonte: Elaborado com dados publicados pelo IBGE.

Gráfico 2.36 - Idade mediana Microrregiões, Espírito Santo e Brasil - 1970-2010



2.4 Síntese das características por microrregião

Crescimento populacional. Fica evidenciado pelos dados que o crescimento populacional está ocorrendo a taxas decrescentes e mesmo naquelas microrregiões que apresentaram movimentos não decrescentes de 2000 para 2010, microrregiões “Rio Doce”, “Central Serrana”, “Noroeste” e “Nordeste”, a taxa geométrica é baixa. Para se visualizar o significado dessas taxas de crescimento populacional é interessante calcular-se o “tempo de duplicação” ou o número de anos necessários

para dobrar a população. Por exemplo, com os dados de 2010 a uma taxa geométrica de 1,27% ao ano, o período esperado para dobrar a população do Espírito Santo é de 54,8 anos; ver na Tabela 2.32 os tempos de duplicação para todas as microrregiões. Para a microrregião Centro-Sul, esse tempo é de 98,2 anos e para a Metropolitana, 43,4 anos.

Esperaríamos nos próximos anos (sem grande migração) crescimento maior (a taxas decrescentes) nas microrregiões Rio Doce (8,3% da pop.) e Metropolitana (48,0% da pop.). Nas microrregiões Nordeste (4,4 da pop.) e Litoral Sul (7,2% da pop.) espera-se crescimento a um taxa geométrica menor (em 2010 apresentaram taxa de crescimento de 1,34% e 1,13%, respectivamente). Todas as outras microrregiões com crescimento ainda menor (em 2010 apresentaram taxa de crescimento abaixo de 1,00%).

Nas Tabelas 2.30 e 2.31 estão resumidas algumas das principais características demográficas das microrregiões e do Espírito Santo, especificamente do ano 2010, tratadas nas seções anteriores. Nas duas últimas linhas das tabelas encontram-se as estatísticas Mínimo e Máximo, que servem como referência.

Tabela 2.30 - Resumo demografia: Microrregiões e Espírito Santo - ano 2010

Ano 2010	Taxa de crescimento geométrico	População	Participação na população total	Densidade populacional	População rural	Mulheres na população total
Metropolitana	1,61	1.687.704	48,01	724,02	1,70	51,55
Central Serrana	0,61	93.254	2,65	31,34	58,90	49,04
Sudoeste Serrana	0,58	132.069	3,76	34,55	55,58	49,23
Litoral Sul	1,13	155.270	4,42	55,77	31,89	49,81
Central Sul	0,71	312.305	8,89	83,67	20,74	50,55
Caparaó	0,33	178.187	5,07	46,50	37,41	49,92
Rio Doce	2,08	291.498	8,29	43,84	18,39	49,99
Centro-Oeste	0,83	256.673	7,30	45,83	28,50	50,37
Nordeste	1,34	254.526	7,24	31,74	23,05	50,11
Noroeste	0,40	153.466	4,37	24,16	39,16	49,67
Espírito Santo	1,27	3.514.952	100,00	76,25	16,60	50,75
Mínimo	0,33	93.254	2,65	24,16	1,70	49,04
Máximo	2,08	1.687.704	48,01	724,02	58,90	51,55

Estrutura da população. É assente o movimento da estrutura da população, quando analisada através dos três grandes grupos etários, onde se nota uma convergência entre as microrregiões e o Espírito Santo como um todo. Em 1970, o percentual de idosos estava em torno de 2,8% em todas as microrregiões, e o percentual de jovens, exceto pela Metropolitana, a microrregião Central Serrana e a Centro-Sul, não estava muito distante do grupo considerado em idade produtiva. Em 2010 a

situação é outra: o percentual de jovens se encontra em torno de 23%, a PIA em torno de 70%; e, o percentual de idosos está em torno de 7%, em todas as microrregiões.

Existem diferenciações demográficas regionais. Na Metropolitana, nos anos censitários de 1991 a 2010, e nas faixas etárias consideradas, existe completa predominância feminina, exceto nas faixas de 0 a 4 anos, 5 a 9 anos e 10 a 14 anos. Essa “feminização” só ocorre, generalizadamente, nas outras microrregiões, no censo 2010, e apenas nas faixas etárias superiores a 65 anos, exceto nas microrregiões Rio Doce, Central Serrana e Caparaó, que vem desde o censo de 2000. Os dados do censo 2010 indicam que, à medida que a idade aumenta, o número de mulheres cresce em relação ao número de homens, em todas as microrregiões do estado (especialmente na faixa de 80 ou mais anos).

Tabela 2.31 - Resumo demografia: Microrregiões e Espírito Santo - ano 2010

Ano 2010	Jovens (0-14 anos) (%)	Idade produtiva (15-64 anos) (%)	Idosos (65 anos ou +) (%)	RDT (%)	IE (%)	Idade mediana (anos)
Metropolitana	22,65	70,90	6,44	41,00	28,45	28,94
Central Serrana	21,78	69,38	8,85	44,10	40,64	31,06
Sudoeste Serrana	22,69	69,09	8,22	44,70	36,20	30,68
Litoral Sul	23,01	69,03	7,97	44,90	34,63	30,57
Central Sul	21,99	69,74	8,27	43,40	37,58	30,99
Caparaó	24,13	67,33	8,53	48,50	35,36	28,96
Rio Doce	25,13	68,84	6,03	45,30	23,99	27,61
Centro-Oeste	21,76	70,03	8,21	42,80	37,71	31,07
Nordeste	25,96	67,44	6,60	48,30	25,43	27,55
Noroeste	23,75	67,82	8,43	47,40	35,47	30,38
Espírito Santo	23,09	69,81	7,10	43,30	30,75	28,98
Mínimo	21,76	67,33	6,03	41,00	23,99	27,55
Máximo	25,96	70,90	8,85	48,50	40,64	31,07

Notas: RDT=RD = Razão de Dependência Total; IE = Índice de Envelhecimento

Tabela 2.32 - Tempo para dobrar/duplicar a população (anos)

Microrregião	Metropolitana	Central Serrana	Sudoeste Serrana	Litoral Sul	Central Sul	Caparaó	Rio Doce	Centro-Oeste	Nordeste	Noroeste	Espírito Santo
Anos	43,4	114,6	120,3	61,9	98,2	213,5	33,7	83,5	52,2	174,0	54,8

Nota: Taxa média geométrica de crescimento anual no período 2000-2010.

2.5 Anexo capítulo 2 - participação feminina na população - censo 2010

Gráfico 2.37 - Participação de homens e mulheres na população total, por faixa etária - Brasil - 2010

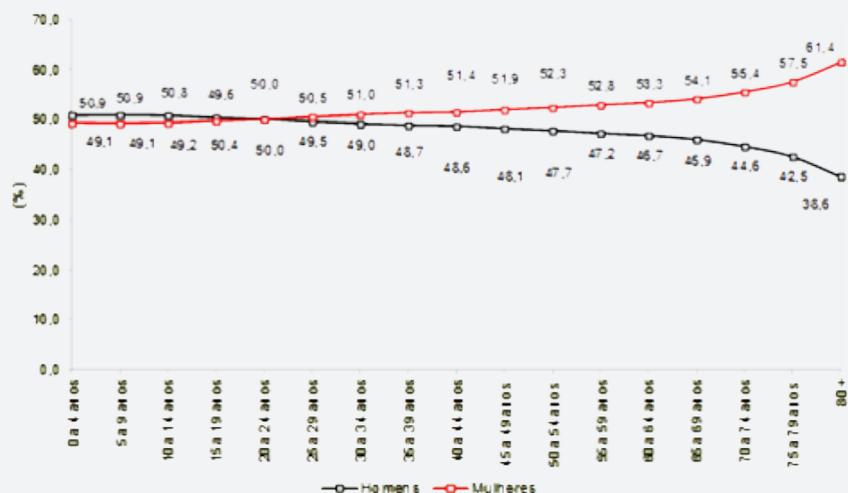


Gráfico 2.38 - Participação de homens e mulheres na população total, por faixa etária - Espírito Santo - 2010

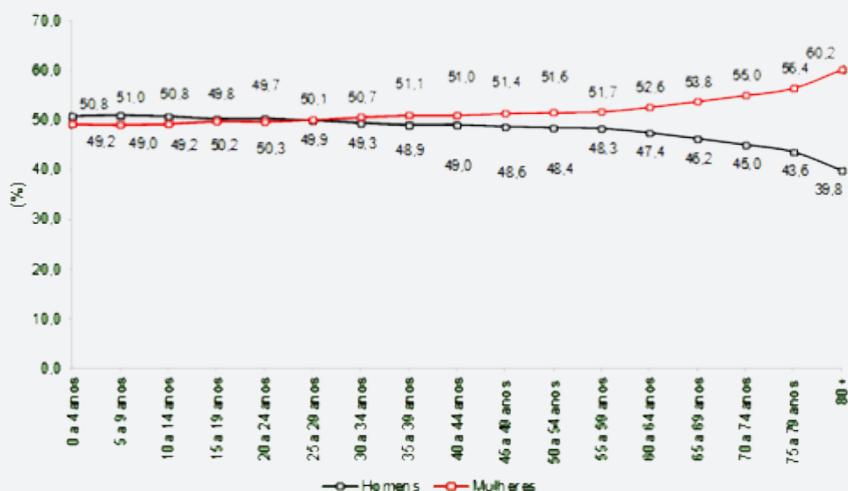


Gráfico 2.39 - Participação de homens e mulheres na população total, por faixa etária - Metropolitana - 2010

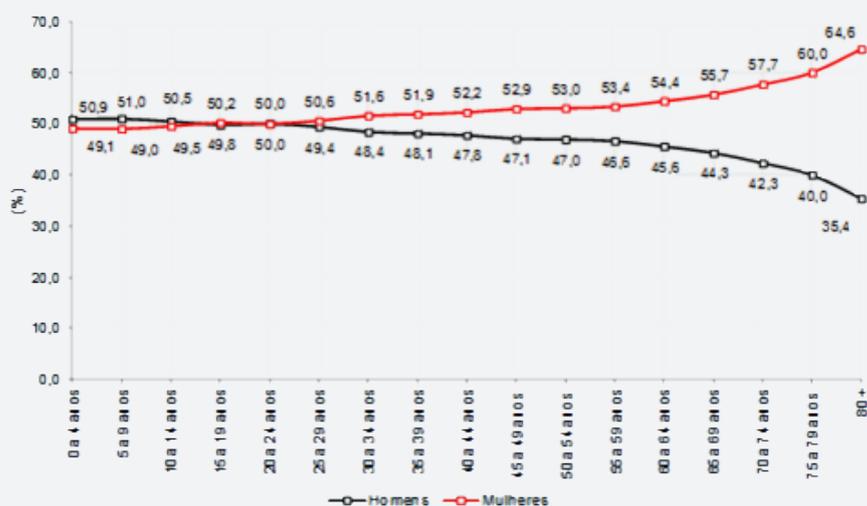


Gráfico 2.40 - Participação de homens e mulheres na população total, por faixa etária - Central Serrana - 2010

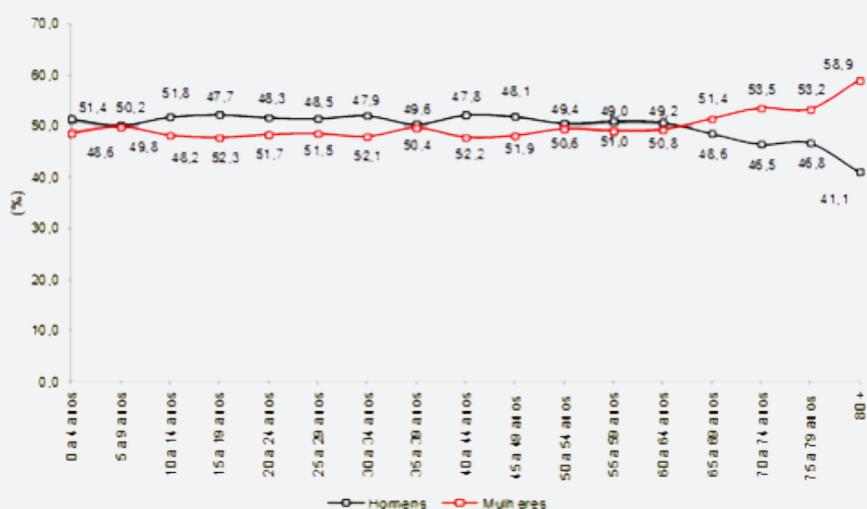


Gráfico 2.41 - Participação de homens e mulheres na população total, por faixa etária - Sudoeste Serrana - 2010

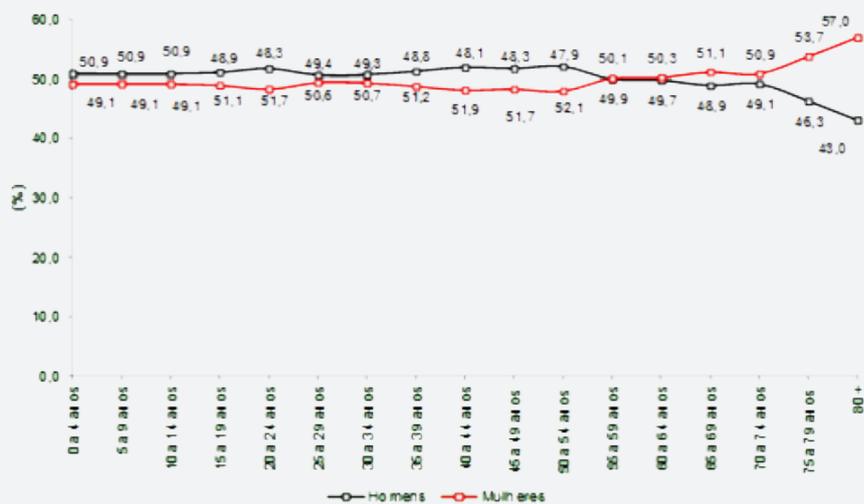


Gráfico 2.42 - Participação de homens e mulheres na população total, por faixa etária - Litoral Sul - 2010

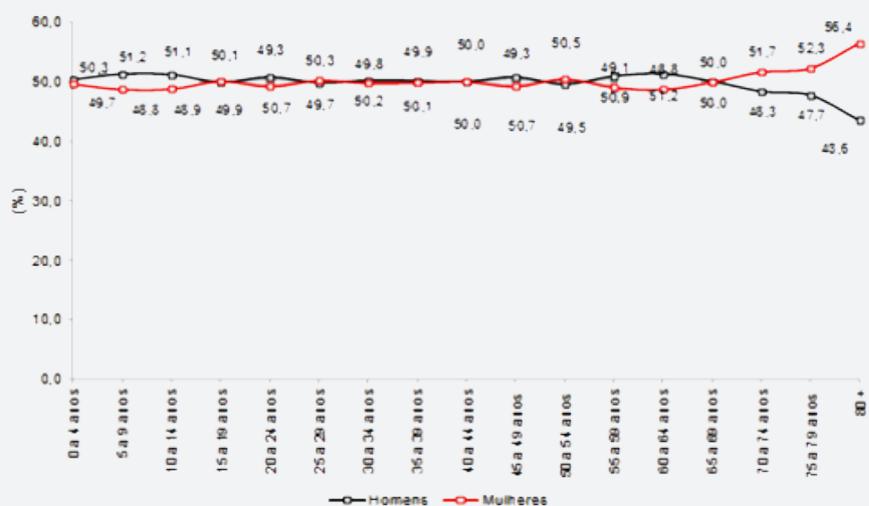


Gráfico 2.43 - Participação de homens e mulheres na população total, por faixa etária - Central Sul - 2010

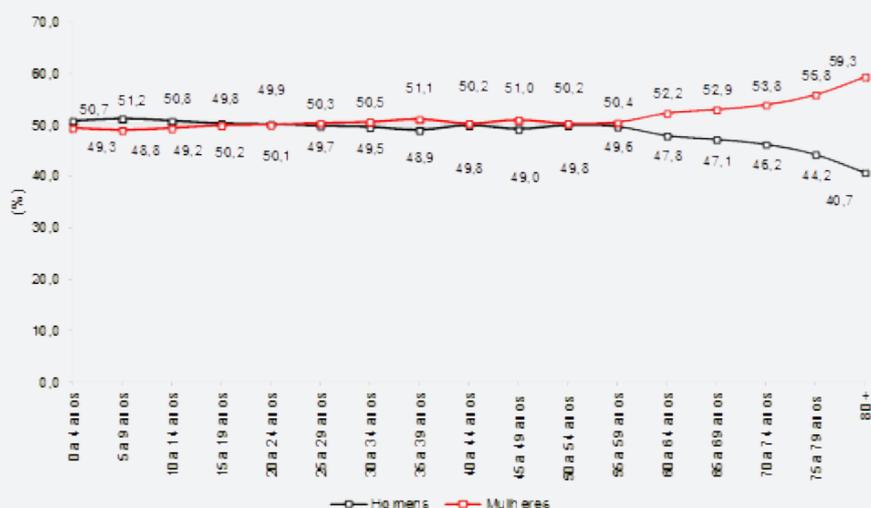


Gráfico 2.44 - Participação de homens e mulheres na população total, por faixa etária - Caparaó - 2010

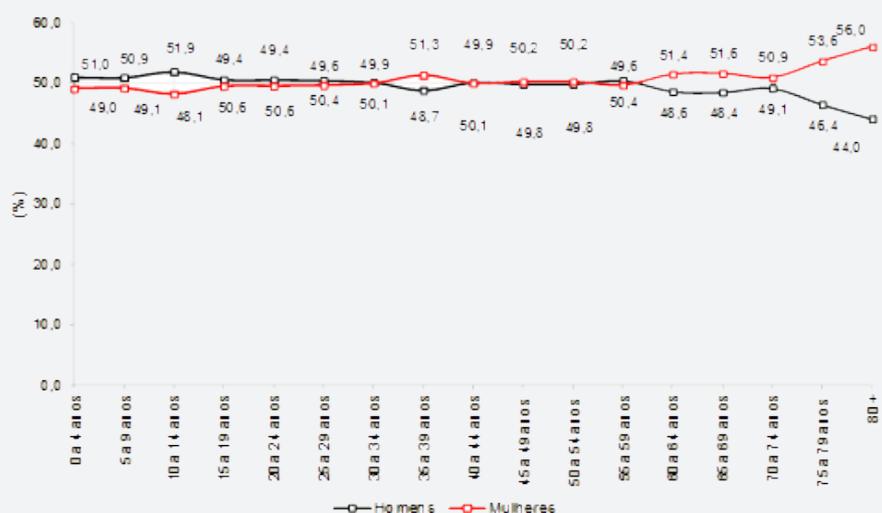


Gráfico 2.45 - Participação de homens e mulheres na população total, por faixa etária - Rio Doce - 2010

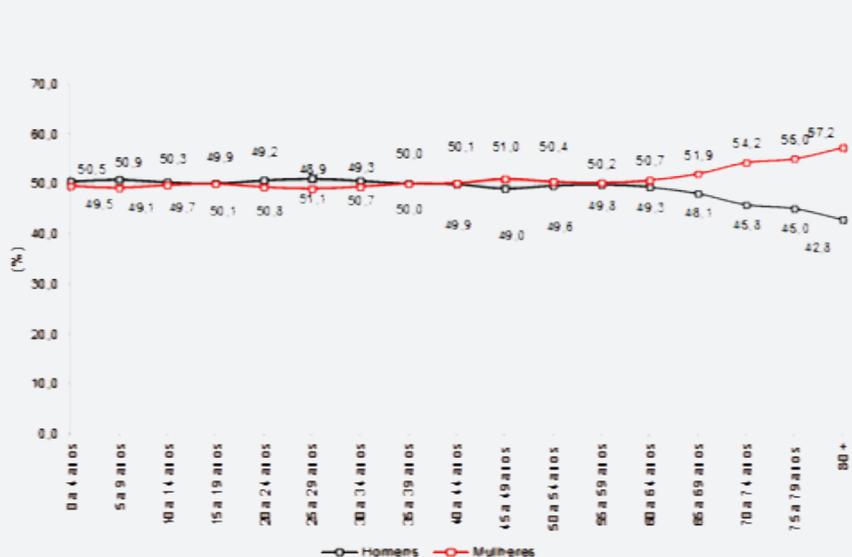


Gráfico 2.46 - Participação de homens e mulheres na população total, por faixa etária - Centro-Oeste - 2010

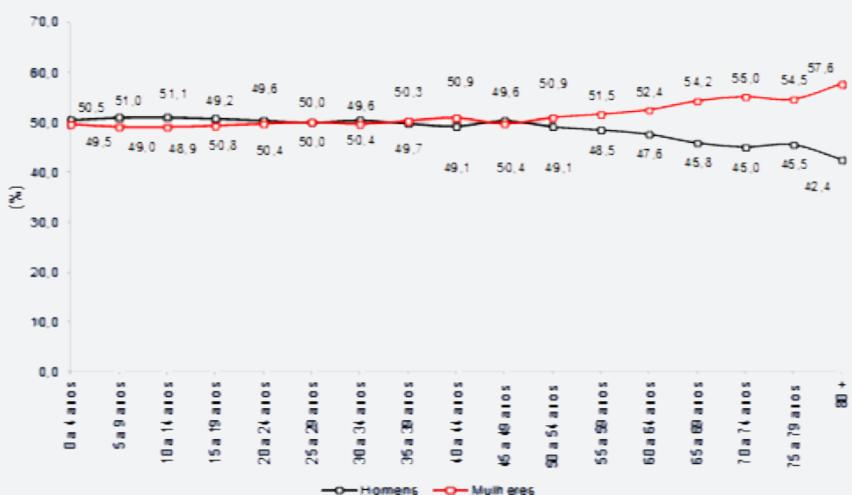


Gráfico 2.47 - Participação de homens e mulheres na população total, por faixa etária - Nordeste - 2010

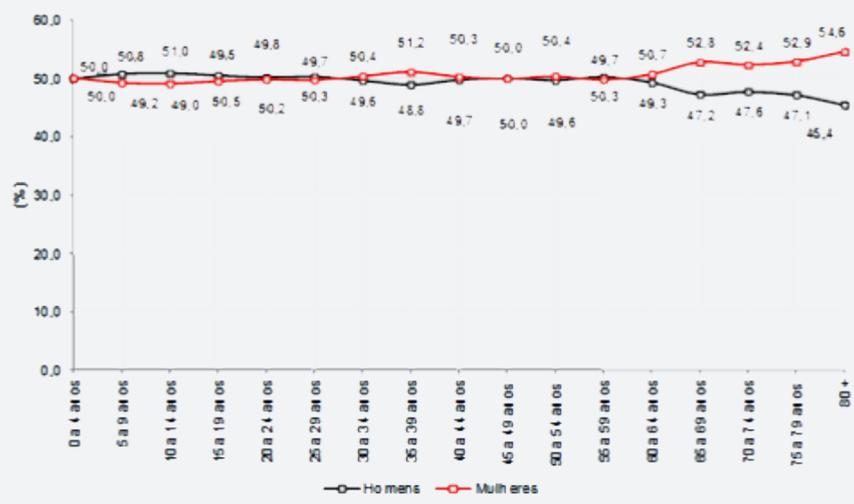
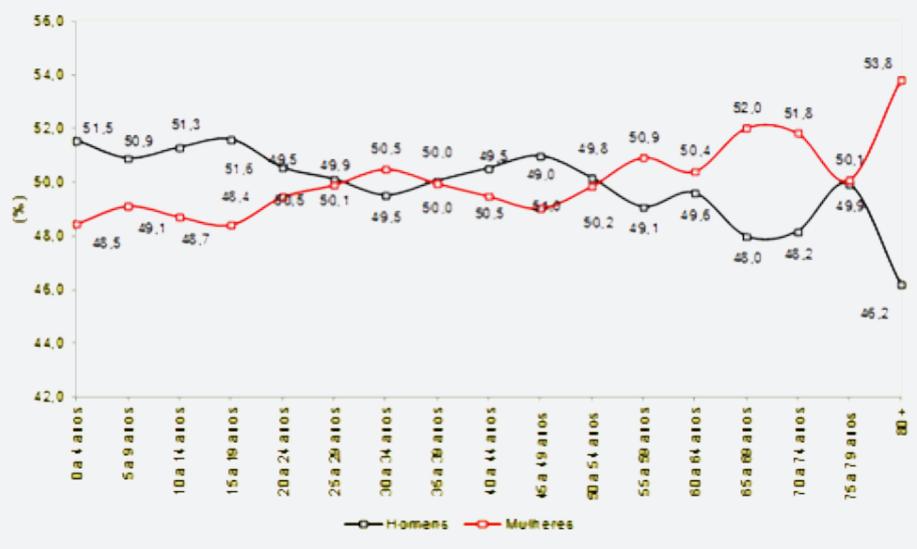


Gráfico 2.48 - Participação de homens e mulheres na população total, por faixa etária - Noroeste - 2010



An aerial night view of a city, likely Rio de Janeiro, with lights reflecting on the water. The image is overlaid with a semi-transparent orange and white gradient.

3 DINÂMICA DEMOGRÁFICA: A COMPONENTE NATURAL

Paralelamente à evolução da Transição Demográfica ocorrem mudanças nos níveis e na composição da mortalidade. A Transição Epidemiológica consiste na mudança de um padrão de alta mortalidade, composta principalmente por doenças infecciosas para um perfil de baixa mortalidade, no qual as causas mais importantes são as doenças decorrentes do processo degenerativo do organismo e as causas externas (Schramm et al, 2004, Prata, 1992). No início do processo, as taxas de mortalidade eram mais altas nas primeiras idades, nas quais a incidência das doenças infectocontagiosas provocavam níveis elevados de mortalidade infantil; a mudança dos padrões de mortalidade desloca a maior incidência da mortalidade para as idades mais elevadas. Outra consequência do avanço da transição epidemiológica é o aumento significativo da morbidade (Schramm et al., 2004, Secretaria de Vigilância em Saúde/MS, 2004).

As evoluções conjuntas da Transição Demográfica e da Transição Epidemiológica desencadeiam o processo irreversível de envelhecimento populacional, entendido como o aumento da participação relativa do grupo de 65 anos ou mais no conjunto da população. Em um primeiro momento, a queda da fecundidade, fator determinante para deslanchar o processo, produz o “envelhecimento pela base”, pois a diminuição da natalidade reduz a base da pirâmide, o que resulta em ganhos de peso relativo das populações de adultos e idosos. Este efeito assume grande importância devido aos elevados níveis de fecundidade que caracterizam as fases iniciais da transição. Nas fases finais dos processos de transição, entra em cena a queda da mortalidade, ocasionando o “envelhecimento pelo topo”, quando o alongamento da duração da vida aumenta as chances de sobrevivência dos indivíduos com conseqüente crescimento da representação dos idosos na população. O controle das doenças infectocontagiosas, responsáveis pelos altos níveis de mortalidade no início da Transição Epidemiológica possibilita que um número crescente de indivíduos atinja as idades mais elevadas e sejam submetidos aos riscos de morte por doenças crônico-degenerativas, as mais frequentes causas de mortalidade dos idosos.

No quadro da transição epidemiológica aparece com importância no ranking das causas de mortalidade, o “Grupo das Causas Externas” que englobam as chamadas mortes violentas. A incidência do grupo de Causas Externas destoa do marco explicativo que embasa os processos transicionais descritos, a maioria das componentes deste grupo decorre dos problemas presentes, sobretudo nas sociedades marcadas por disparidades socioeconômicas e culturais, principalmente nas grandes aglomerações urbanas do país. Deve-se ressaltar a relação existente entre a mortalidade causada por quedas, incluída neste grupo e o processo de envelhecimento, uma vez que esta causa incide majoritariamente e crescentemente na população idosa.

3.1.2 Dinâmica demográfica: o crescimento natural

O Número e a composição das populações humanas variam continuamente em consequência da ação dos fatores do crescimento. Em um determinado intervalo de tempo, o efetivo de uma população varia por efeito dos fluxos de renovação ou entrada (os nascimentos, as imigrações) e de extinção ou saída (as mortes e as emigrações) (Bacci, 1986). A evolução da população, seu crescimento positivo, nulo ou negativo, assim como o ritmo desta evolução resulta da ação conjunta dos fatores do Crescimento Natural, Nascimentos e Mortes, e dos fatores do Crescimento Migratório, Imigração menos Emigração.

O componente natural historicamente determinou o tipo de dinâmica das populações (Caselli, Vallin, e Wunsch, 2001). No entanto, o peso da contribuição dos componentes do processo de crescimento

tem variado durante as fases de evolução da sociedade. Nas sociedades menos desenvolvidas, que vivenciam as fases iniciais do processo de transição demográfica, a fecundidade é elevada e, conseqüentemente o crescimento natural é o principal fator do crescimento demográfico; já nas regiões que se apresentam avançadas com relação ao processo de transição, os níveis de natalidade e de mortalidade tendem a se igualar e a componente migratória passa a determinar os níveis e o sentido, positivo ou negativo, do crescimento, sobretudo em regiões onde ocorre intenso processo de urbanização.

Os indicadores para medir e analisar os níveis da Natalidade e da Mortalidade do Espírito Santo e de suas microrregiões foram construídos com dados publicados pelas fontes:

- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística –, cuja base de dados é construída pelos dados censitários e pelas informações coletadas nos Cartórios de Registro Civil dos Municípios.
- Ministério da Saúde, com base de dados construída com as Declarações de Óbitos (DO) e Declarações de Nascidos Vivos (NV), coletados nas Secretarias Municipais de Saúde do país.
- Os dados produzidos pelo Ministério da Saúde formam o Sistema de informações sobre Mortalidade (SIM) e o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC).

Os números publicados pelas duas fontes apresentam diferenças decorrentes de problemas relacionados à cobertura e à exatidão do conteúdo dos registros. É notória, no entanto, a melhoria contínua na qualidade das informações ao longo do tempo.

3.1.3 Evolução e classificação dos nascimentos

Natalidade. O processo de transição demográfica no Brasil teve início na primeira metade do século XX com o declínio da mortalidade. Como ocorre no modelo clássico da transição, a fecundidade permaneceu elevada, e da defasagem entre os declínios das duas componentes resultou a elevação das taxas de crescimento da população. O declínio da fecundidade só ocorreu na segunda metade do século XX, teve início na década de 1960, intensificou-se nas décadas de 1970 e 1980, provocando a redução das taxas de crescimento natural. O declínio continuou nas décadas seguintes, em ritmo mais lento rumo à estabilização das taxas que deverá ocorrer nos meados deste século.

As estatísticas sobre nascidos vivos são publicadas anualmente desde 1994 pelo SINASC, do Ministério da Saúde. Os nascidos vivos são classificados segundo o Município de residência da mãe e o local de ocorrência do evento. Os dados dos nascimentos vivos segundo a residência da mãe da tabela 1 mostram a redução da natalidade no Espírito Santo. Embora o declínio da natalidade tenha sido mais forte nas décadas da segunda metade do século XX, a tendência à baixa continua: na primeira década deste século o número de nascimentos apresentou um decréscimo de 11,2%.

Tabela 3.1 – Nascimentos por residência da mãe segundo o sexo Espírito Santo - 2000 a 2010

Ano do Nascimento	Sexo			Total	Razão de Sexo-ES0 (por cem)
	Masculino	Feminino	Ignorado		
2000	29.838	28.482	60	58.380	104,8
2001	29.223	27.773	96	57.092	105,2
2002	28.228	26.755	93	55.076	105,5
2003	27.527	25.844	46	53.417	106,5
2004	27.230	25.864	149	53.243	105,3
2005	26.807	25.348	244	52.399	105,8
2006	26.115	25.331	3	51.449	103,1
2007	26.165	24.849	6	51.020	105,3
2008	26.652	25.197	3	51.852	105,8
2009	26.155	25.298	4	51.457	103,4
2010	26.689	25.160	4	51.853	106,1

Fonte: Elaborado com dados do MS/SINASC.

Nota: Razão de sexo ao nascer.

No estudo da composição da população, o sexo e a idade são considerados atributos fundamentais por suas interferências nos processos demográficos, natalidade, mortalidade e migrações (Vallin, 1992). Com relação à natalidade, observa-se um balanço favorável aos homens: a razão de sexo ao nascimento apresenta valores em torno de 105 nascimentos masculinos por 100 nascimentos femininos. Esta relação é considerada pelos demógrafos como um princípio universal (Caselli, Vallin e Wunsch, 2001) e é utilizada comumente como fator de repartição dos nascimentos. No decorrer da vida, as diferenças diminuem devido à mortalidade mais elevada dos homens, e nas idades mais avançadas ocorre uma inversão nesta relação, e em consequência, a feminização da população. Os valores da Razão de Sexo apresentam-se mais baixos que o padrão em países com alta mortalidade, ou, pelo contrário, mais elevados em consequência de políticas antinatalistas que associadas a preferências culturais conduzem à escolha do sexo, como ocorreu na China. A série de nascimentos vivos ocorridos no Espírito Santo no período de 2000 a 2010 (Tabela 3.1) indica que a distribuição dos nascidos vivos segundo o sexo situa-se em torno do padrão universal.

3.1.4 Medidas⁹ e características da natalidade no espírito santo e microrregiões

A Taxa Bruta de Natalidade (TBN)¹⁰ expressa a relação entre o número de nascidos vivos em um ano e a população média desse ano, por mil habitantes.

Os níveis deste indicador variam nas diversas regiões do mundo, traduzindo desigualdades sociais, econômicas e culturais dos países do mundo. Nos países mais pobres, que se encontram na fase

⁹ Sobre a construção de indicadores de fecundidade consultar Wunsch e Termote (1978); Shryock and Siegel (1976), Bacci (1986).

¹⁰ $TBN = \frac{N_{t,t+1}}{(P_t + P_{t+1}) / 2} * 1000$ Onde: $N_{t,t+1}$: são os nascimentos ocorridos no período considerado.
 P_t e P_{t+1} : são as populações inicial e final do período considerado.

inicial do processo de transição demográfica, as taxas de natalidade atingem ou ultrapassam os níveis de 40 nascimentos por mil habitantes. Os países de desenvolvimento mais avançado, que já completaram a transição demográfica, apresentam valores inferiores a 14 por mil (PRB, 2012).

A Taxa Bruta de Natalidade é o indicador mais geral da natalidade. Trata-se de um indicador de construção fácil que fornece informações sobre os níveis de natalidade além de fornecer, juntamente com a Taxa Bruta de Mortalidade, a medida do crescimento natural.

A Tabela 3.2 apresenta indicadores de natalidade para o Espírito Santo e microrregiões, traz informações sobre os níveis e o comportamento da natalidade. Quanto ao nível da natalidade, a tendência de declínio do número de nascimentos é observada em toda a matriz. Um traço marcante da tabela diz respeito à forte concentração populacional na microrregião Metropolitana, onde vivem 48% dos habitantes do estado e, conseqüentemente a concentração dos nascimentos nesta microrregião, bem como a acentuação desta característica na última década: a representação dos nascimentos vivos ocorridos nesta microrregião cresceu de 47,6% a 50,7% entre 2000 e 2010. Fora da área metropolitana, os maiores números concernem as microrregiões mais populosas, Central Sul e Rio Doce.

Os dados revelam também que, não obstante as pequenas dimensões do estado existem diferenças entre os níveis de natalidade apresentados pelas microrregiões. As microrregiões Rio Doce, Nordeste e Metropolitana apresentam taxas mais elevadas que a média apresentada pelo estado em 2010; ao contrário, os níveis mais baixos são verificados nas microrregiões Centro-Oeste, Litoral Sul e Central Serrana. Os níveis mais elevados da microrregião Metropolitana são decorrentes da fecundidade dos imigrantes, que se instalam na microrregião em idades jovens adultas, quando constituem suas famílias e têm filhos; além disso, muitos deles são provenientes de regiões que possuem modelos de fecundidade mais elevados.

Tabela 3.2 - Nascidos vivos, repartição proporcional e Taxa Bruta de Natalidade (por mil hab.) Microrregiões do Espírito Santo – 2000 e 2010

Microrregião	2000			2010		
	Nascidos Vivos	% do Total de NV	TBN	Nascidos Vivos	% do Total de NV	TBN
Metropolitana	27.782	47,59	19,36	26.270	50,67	15,59
Central Serrana	1.718	2,94	19,57	1.199	2,31	12,87
Sudoeste Serrana	2.219	3,80	17,82	1.774	3,42	13,44
Litoral Sul	2.263	3,88	16,34	1.993	3,84	12,85
Centro-Sul	5.306	9,09	18,26	4.156	8,02	13,32
Caparaó	3.321	5,69	19,27	2.455	4,73	13,78
Rio Doce	4.801	8,22	20,26	4.703	9,07	16,16
Centro-Oeste	4.049	6,94	17,17	3.208	6,19	12,51
Nordeste	4.495	7,70	20,19	3.937	7,59	15,49
Noroeste	2.421	4,15	16,42	2.155	4,16	14,05
Espírito Santo	58.380	100,00	18,88	51.853	100,00	14,77

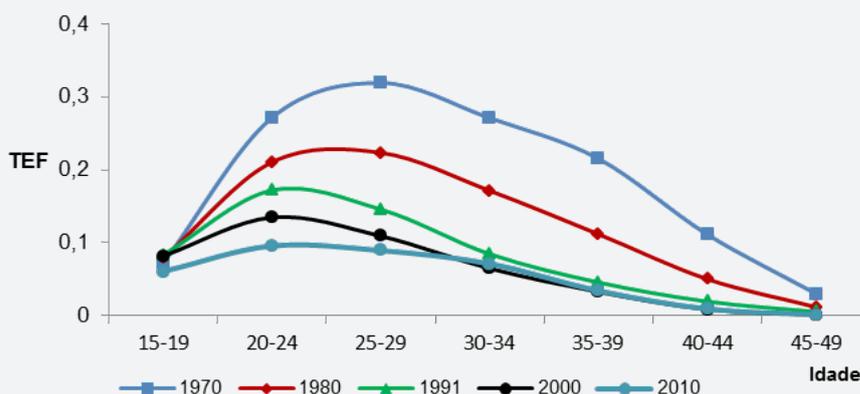
Fonte: SINASC (NV) e IBGE (pop)

As medidas de fecundidade expressam o comportamento reprodutivo efetivo de uma mulher ou de um grupo de mulheres que já completaram o período reprodutivo, que se estende de 15 a 50 anos. Durante este período, a fecundidade apresenta uma grande variabilidade, que é mensurada pelos indicadores que consideram os nascimentos segundo as idades das mulheres em idade de procriar.

A Taxa Específica de Fecundidade por Idade (TEF)¹¹ relaciona os nascimentos vivos tidos por mulheres de determinada idade ou grupo de idades ao efetivo de mulheres da mesma idade ou grupo de idades.

Os Gráficos 3.1 a 3.3 mostram a evolução das TEF do Espírito Santo no período de 1970 a 2010. As TEF foram calculadas com dados censitários produzidos pelo IBGE. Os valores calculados para as TEF foram corrigidos com a aplicação da metodologia proposta por W. Brass (Brass, 1986). O Gráfico 3.1 mostra a evolução das TEFs para o Espírito Santo; o Gráfico 3.2 para as regiões urbanas do estado; e o Gráfico 3.3 para as regiões rurais.

Gráfico 3.1 - Taxas específicas de fecundidade por idade - Espírito Santo - 1970 a 2010



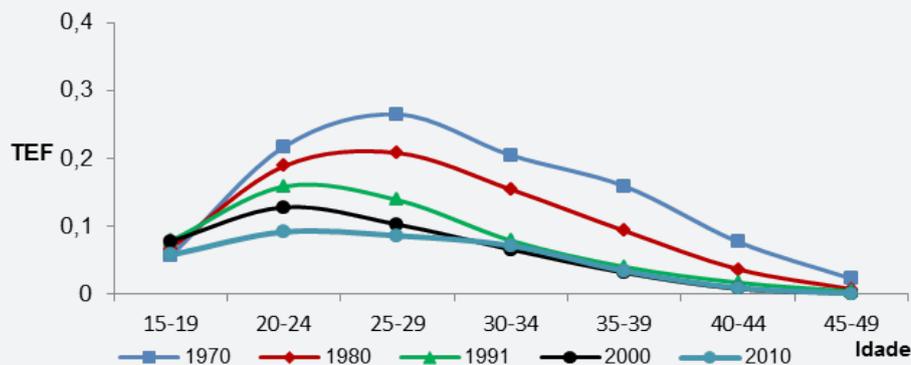
Fonte: Elaborado com dados publicados pelo IBGE

Nota: Corrigidas com método de W. Brass.

Os gráficos mostram as desigualdades de comportamento fecundo existentes entre as regiões rural e urbana, os diferenciais eram máximos em 1970, se atenuaram nas décadas mais recentes, porém as diferenças entre os níveis rural e urbano persistem. Os três gráficos, do estado e por região urbana e rural revelam as mudanças dos níveis de fecundidade que marcaram a segunda metade do século XX, quando o processo de transição demográfica entra em sua segunda fase, marcada pela queda da fecundidade. As curvas de fecundidade por idade apresentaram um forte declínio neste período. O grupo mais jovem, de 15 a 19 anos apresentou tendência contrária no período de 1980 a 2000, caracterizando a chamada “gravidez na adolescência” com sérias implicações para os jovens pais e suas famílias, para a criança e para a sociedade, no entanto, em 2010 a fecundidade deste grupo também declinou.

¹¹ $TEF = \frac{n N_x}{n P_x^f}$ Onde: $n N_x$ são os nascimentos vivos tidos por mulheres de determinada idade ou grupo de idades no intervalo de tempo considerado e $n P_x^f$ é a população feminina de determinada idade ou grupo de idades no intervalo de tempo considerado.

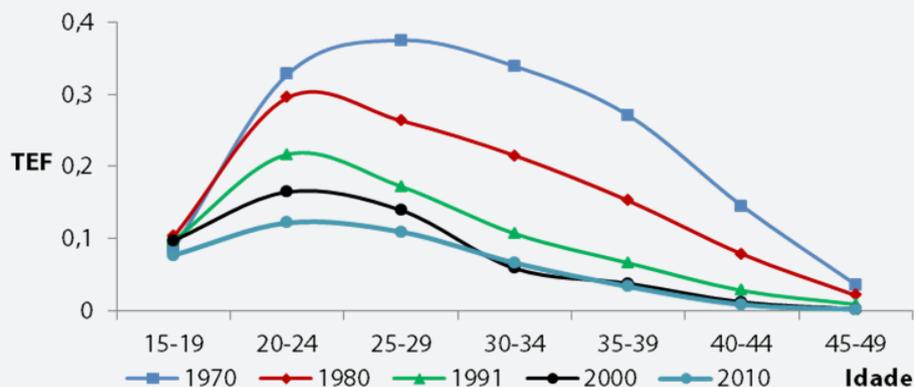
Gráfico 3.2 - Taxas específicas de fecundidade por idade – região urbana - 1970 a 2010



Fonte: Elaborado com dados publicados pelo IBGE

Nota: Corrigidas com método de W. Brass.

Gráfico 3.3 - Taxas específicas de fecundidade por idade – região rural - 1970 a 2010



Fonte: Elaborado com dados publicados pelo IBGE

Nota: Corrigidas com método de W. Brass.

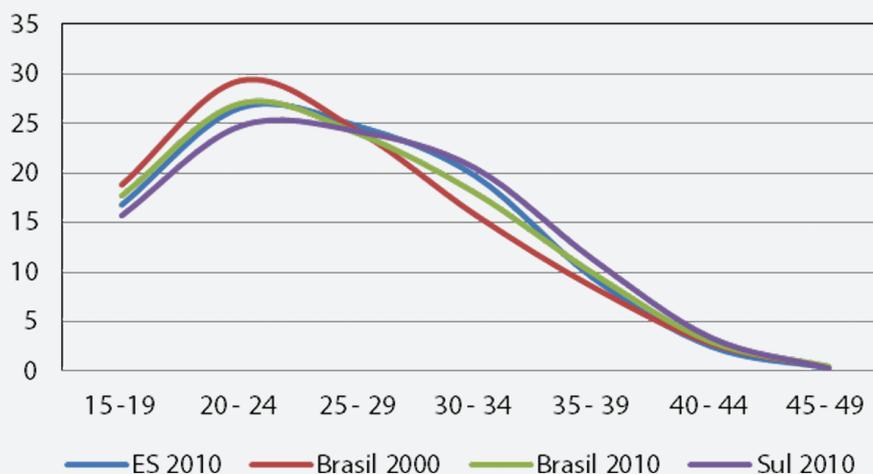
As curvas de fecundidade mostram que os níveis de fecundidade mais elevados ocorrem para os grupos de 20 a 30 anos, época em que a fertilidade das mulheres é mais elevada. Entretanto, as últimas décadas registram também mudanças nos padrões da fecundidade por idade das mulheres. A distribuição relativa das taxas específicas de fecundidade por idade caracteriza três modelos principais de fecundidade: jovem, quando a concentração máxima da fecundidade ocorre no grupo

de 20 a 24 anos de idade; tardio, com concentração máxima no grupo de 25 a 29 anos de idade, e dilatado, com concentrações elevadas e similares nos grupos de 20 a 24 anos e 25 a 29 anos de idade. As distribuições percentuais da fecundidade por grupo etário apresentam diferentes modelos de comportamento fecundo por região.

O estado e a região urbana apresentavam, nas décadas de 1970 e 1980 um padrão tardio, com picos de fecundidade no grupo de mulheres de 25 a 29 anos; em 1980 os nascimentos de mulheres deste grupo representavam 26,1% da fecundidade total do estado e 27,6% da fecundidade da Região Urbana. Nas décadas de 1990 e 2000, a fecundidade passa para um padrão jovem: o grupo de 20 a 24 anos é o responsável pela maior parte dos nascimentos, com representações em torno de 31%. Em 2010 a fecundidade evolui para o modelo dilatado, com níveis mais elevados e próximos para os grupos de 20 a 29 anos. A fecundidade da região rural passa de um padrão tardio em 1970, quando a fecundidade era menos controlada, a um padrão jovem de 1980 a 2010.

Com relação ao comportamento fecundo do país, observa-se que as regiões mais desenvolvidas tendem para um padrão mais dilatado (região Sul), enquanto o Espírito Santo apresenta um modelo intermediário entre estes e o padrão mais jovem do país (Gráfico 3.4).

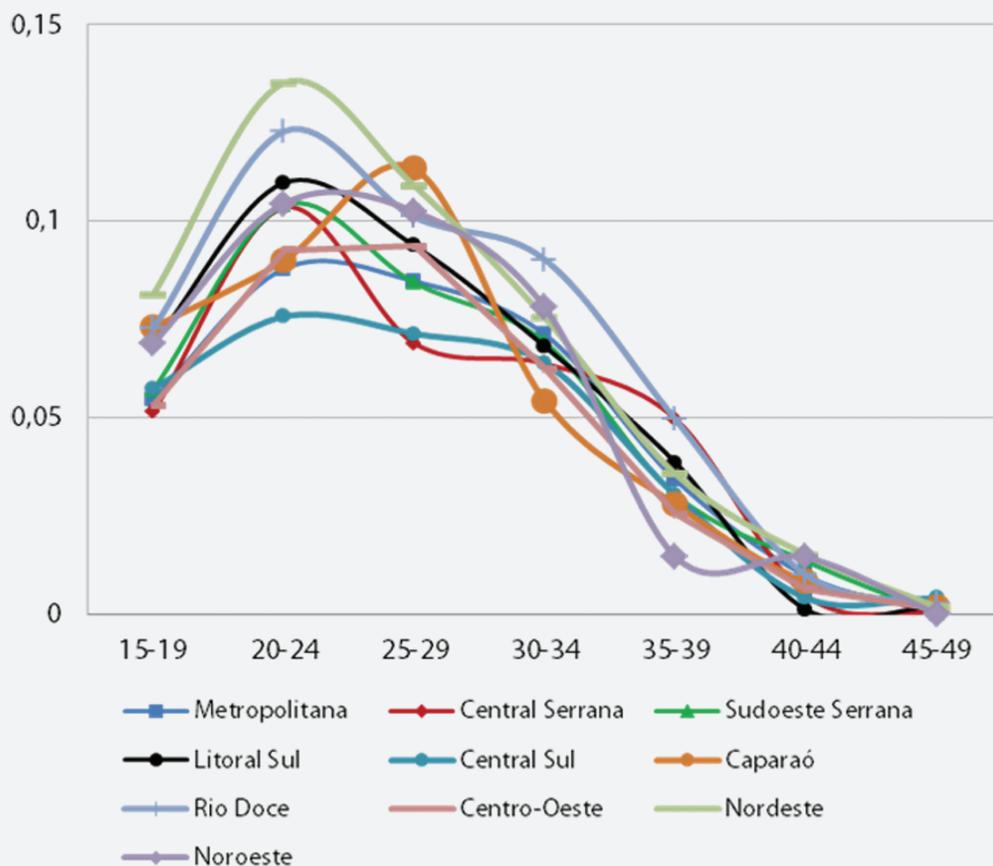
Gráfico 3.4 - Padrões de fecundidade – Brasil (2000 e 2010), Espírito Santo (2010) e região Sul (2010)



Fonte: Elaborado com dados do IBGE (2012).

O Gráfico 3.5 mostra os diversos níveis e padrões das taxas específicas de fecundidade segundo as microrregiões. Deve-se considerar que os níveis podem ser influenciados por variações aleatórias dos números populacionais das microrregiões, subdivididos entre as várias classes de idades consideradas.

Gráfico 3.5 - Taxas específicas de fecundidade por idade Espírito Santo – Microrregiões - 2010



Fonte: Elaborado com dados publicados pelo IBGE

Nota: Corrigidas com método de W. Brass.

O indicador conjuntural, que sintetiza a fecundidade é a Taxa de Fecundidade Total, construída com as taxas de fecundidade específicas calculadas para as idades ou grupos de idades. **A Taxa de Fecundidade Total (TFT)**¹² exprime o número médio de filhos tidos nascidos vivos por mulher. A TFT é dada pela soma das taxas específicas de fecundidade:

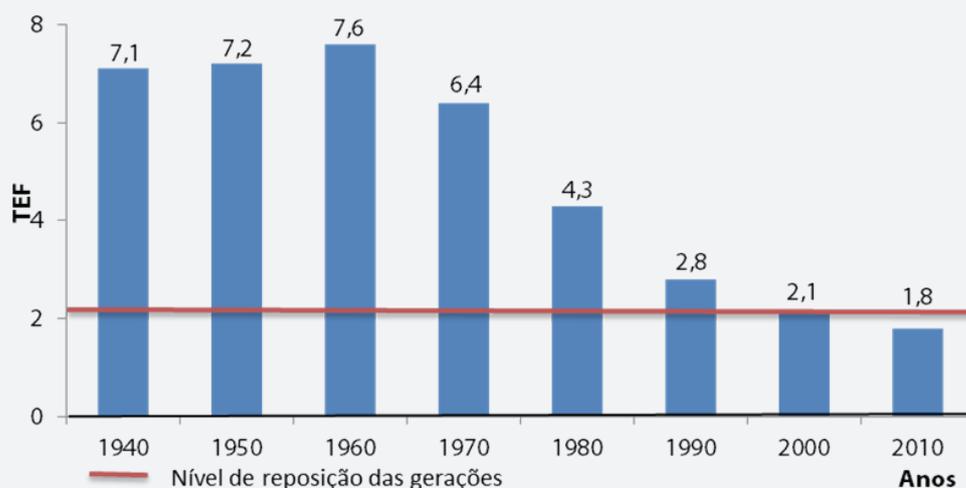
O Gráfico 3.6 mostra a evolução da TFT para o Espírito Santo, de 1940 a 2010. Nos meados do século XX o Espírito Santo tinha características predominantemente rurais, caracterizadas por fecundidade elevada. O número de filhos por mulher nesta fase anterior à transição da fecundidade era superior a sete, muito mais elevado que o da Região Sudeste e mesmo mais elevado que a média apresentada pelo país. A partir da década de 1970 a fecundidade declina em consequência de um conjunto de fatores socioeconômicos que produziram modificações conjunturais no estado e que influenciaram os processos demográficos, de crescimento e de distribuição da população. A década de 1970 representa um marco no contexto das transformações demográficas, a ação de vários fatores

¹² $TFT = \sum_{x=\alpha}^{\beta} TEF_x$ Para grupos quinquenais, a TFT é expressa por: $TFT = \sum_{x=\alpha}^{\beta} nTEF_x$

Onde: n, x = são, respectivamente, o intervalo de tempo e a idade; α e β representam a idade inicial e final do período fecundo.

provocou a redução do modelo familiar, tais como a difusão da contracepção, o aumento do custo dos filhos, a urbanização, a mudança do papel desempenhado pela mulher com progressivo acesso da mulher à instrução, trabalho e renda, propiciando o denominado empoderamento feminino.

Gráfico 3.6 - Evolução das taxas de fecundidade total - Espírito Santo - 1940 a 2010



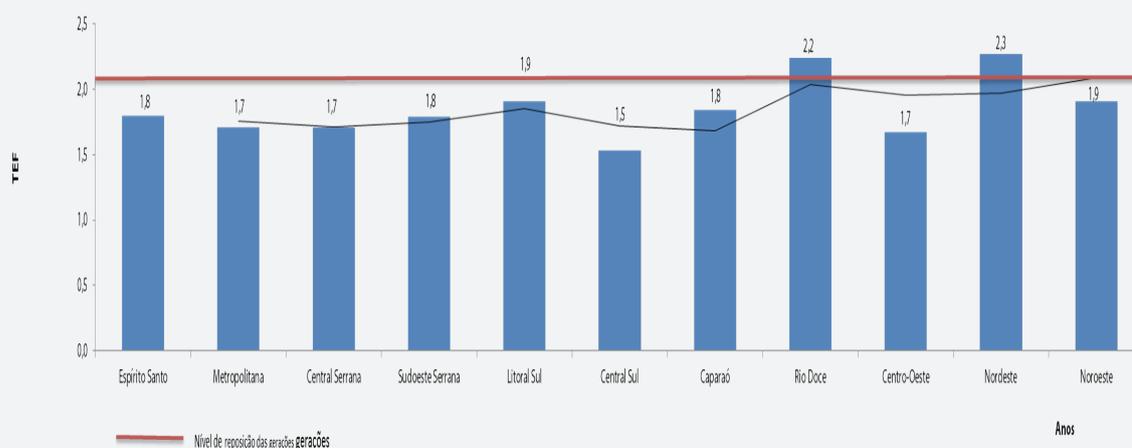
Fontes: Elaborado com dados publicados pelo IBGE – Anuário Estatístico do Brasil, 1992, Projeto IBGE/Fundo de População das Nações Unidas – UNFPA/Brasil (Brasil/98); IBGE, Censo demográfico 2000, Fecundidade e Mortalidade Infantil, 2002; IBGE. Indicadores sociodemográficos prospectivos para o Brasil, 1991-2030, 2006, IBGE, censo 2010.

O valor da TEF apresenta um declínio forte e rápido, mais acentuado que o preconizado pelas previsões da época. Nas últimas décadas, os níveis mais elevados do Espírito Santo convergiram progressivamente para os valores apresentados pela Região Sudeste. Os resultados do Censo de 2010 indicam que o valor da TEF do Brasil declinou de 2,3 filhos por mulher para 1,9 na última década enquanto a medida da fecundidade no Espírito Santo baixou de 2,16 para 1,80, embora continue ainda mais elevada que a da Região Sudeste (IBGE, 2012).

Vale ressaltar que os níveis atuais de fecundidade encontram-se abaixo do nível de reposição das gerações, a Taxa de Reposição da população, cujo valor de 2,1 filhos por mulher, indica o nível que a taxa de fecundidade total deve atingir para que a população permaneça constante: são 2 filhos para repor o casal mais 0,1 que corresponde ao efeito da mortalidade. O valor da TEF do Espírito Santo atingiu o valor do nível de reposição das gerações em 2000 e declinou para 1,8 em 2010. Segundo as previsões do IBGE, o valor deste indicador tenderá para o mínimo de 1,5 filhos por mulher em 2050 (IBGE, Revisão 2008).

As diversidades de comportamento fecundo existentes nos contextos que formam o Espírito Santo resultam dos valores do número médio de filhos por mulher observados por microrregiões, calculados a partir dos dados do Censo (IBGE, 2012) e corrigidos com a aplicação do método de Brass (Gráfico 3.7). Apenas duas microrregiões apresentam valores pouco acima do Nível de Reposição: Nordeste, com 2,3 filhos por mulher e Rio Doce, com 2,2. As demais apresentam valores que apontam para a estabilização futura dos efetivos populacionais, o valor mínimo é apresentado pela microrregião Central Sul, de 1,5 filhos por mulher, nível característico dos países que se encontram no final do processo de transição demográfica. Ver também as Tabelas 3.3 e 3.4.

Figura 3.7 - Taxa de fecundidade total - Espírito Santo – Microrregiões – 2010



Fonte: Elaborado com dados publicados pelo IBGE, censo 2010.

Nota: Taxas corrigidas pelo Método de Brass.

A capacidade de reposição das gerações é também indicada pelas taxas de reprodução, bruta e líquida¹³. **A Taxa Bruta de Reprodução (TBR)**¹⁴ indica o número médio de filhas tidas nascidas vivas por mulher, sem considerar o efeito da mortalidade das novas gerações. É obtida pela somatória das Taxas Específicas de Fecundidade por idade, considerando somente os nascimentos femininos. Se os nascimentos não estão separados por sexo, utiliza-se o fator de separação igual a 100/205.

A Taxa de Reprodução feminina igual a 1 indica que, em média, cada mulher será substituída por uma filha na próxima geração de mães; sem levar em conta a mortalidade da geração de filhas, o valor superior a 1 indica que a próxima geração de mães será maior que a considerada; e, se inferior a 1, indica que o grupo de filhas não reporá a geração das mães. A capacidade de reprodução da população do Espírito Santo, calculada a partir das taxas específicas de fecundidade por idade já apresentadas, declinaram progressivamente. Em 1970, o valor de 3,14 da TBR indicava que a próxima geração de mães seria o triplo da considerada na época. O valor de TBR declina para 2,09 em 1980, e a 1,35 em 1991. Em 2000 o indicador declinou para 1,05, indicando que os dois grupos, de mães e de filhas praticamente se igualaram e, em 2010, o valor desce abaixo de 1, indicando que o contingente de futuras mães se reduzirá com relação à geração atual de mães; Tabela 3.3.

¹³ A Taxa Líquida de Reprodução leva em consideração a mortalidade, mas o seu cálculo não será abordado neste trabalho.

¹⁴ $TBR = \sum_{\alpha} TEF^{\alpha}$ Para grupos quinquenais, a TBR é expressa por: $TBR = n \sum_{\alpha} n_{\alpha} TEF^{\alpha}$

Onde: n, x : são, respectivamente, o intervalo de tempo e a idade.

α e β : representam a idade inicial e final do período fecundo.

f: nascimentos femininos.

Tabela 3.3 - Taxa de fecundidade total e taxa bruta de reprodução Espírito Santo e regiões – 1970 a 2010

Estado/Região	Indicadores	Ano				
		1970	1980	1991	2000	2010
Espírito Santo	Taxa de Fecundidade Total	6,44	4,28	2,77	2,16	1,80
	Taxa Bruta de Reprodução	3,14	2,09	1,35	1,05	0,88
Região Urbana	Taxa de Fecundidade Total	5,00	3,77	2,57	2,07	1,75
	Taxa Bruta de Reprodução	2,44	1,84	1,25	1,01	0,85
Região Rural	Taxa de Fecundidade Total	7,90	5,65	3,49	2,57	2,10
	Taxa Bruta de Reprodução	3,85	2,76	1,70	1,25	1,02

Fonte: Calculado com dados publicados pelo IBGE, dados censitários

As Taxas Brutas de Reprodução calculadas para as microrregiões indicam que somente as microrregiões com níveis de fecundidade mais elevada, Nordeste e Rio Doce, apresentam níveis pouco superiores a 1, em todas as demais microrregiões os níveis do indicador indicam que as próximas gerações de mães serão menores que as gerações de mães atuais, mesmo sem levar em conta a mortalidade (Tabela 3.4).

Tabela 3.4 - Taxa de fecundidade total e taxa bruta de reprodução Espírito Santo - Microrregiões – 2010

Microrregião	Taxa de Fecundidade Total	Taxa Bruta de Reprodução
Metropolitana	1,71	0,83
Central Serrana	1,71	0,83
Sudoeste Serrana	1,79	0,87
Litoral Sul	1,91	0,93
Central Sul	1,53	0,75
Caparaó	1,84	0,90
Rio Doce	2,24	1,09
Centro-Oeste	1,67	0,81
Nordeste	2,27	1,11
Noroeste	1,91	0,93

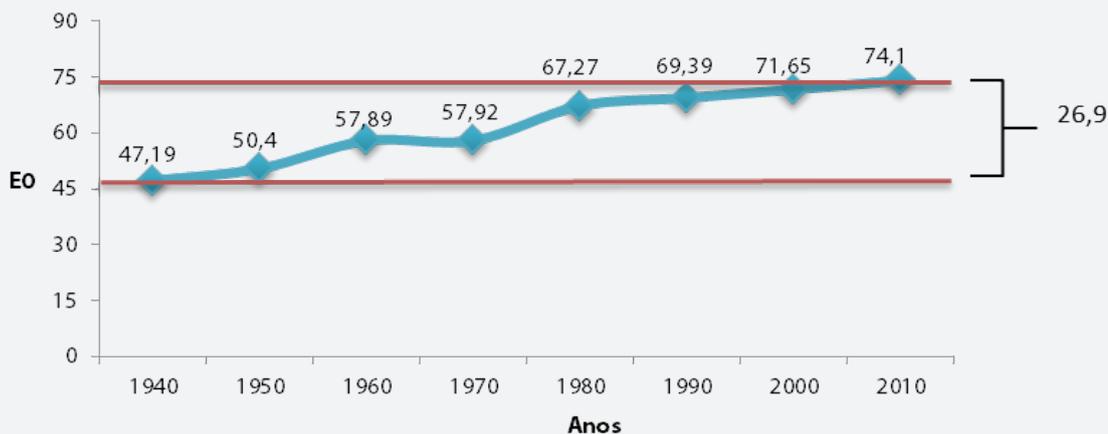
Fonte: Calculado com dados publicados pelo IBGE, Censo 2010.

3.2 Mortalidade

3.2.1 Características da mortalidade

O Espírito Santo passa, como todo o país, pela fase da transição caracterizada pelo declínio continuado da mortalidade: a queda foi rápida na primeira fase do processo que ocorreu na primeira metade do século XX, em virtude principalmente do controle das doenças infectocontagiosas, e continua na fase atual, com a queda da mortalidade infantil, ainda com níveis mais elevados que os desejáveis no início do século XXI, ao mesmo tempo em que a duração da vida se alonga. No período representado na Gráfico 3.8, entre 1940 e 2010, a duração de vida da população do Espírito Santo aumentou 26,91 anos. Em 2010 a esperança de vida era de 74,1 anos, quando se consideram os dois sexos, 70,99 para os homens e 78,24 para as mulheres (IBGE, 2006).

Gráfico 3.8 - Evolução da esperança de vida ao nascimento - Espírito Santo – 1940 a 2010



Fontes: Elaborado com dados publicados pelo IBGE – Anuário Estatístico do Brasil, 1988 e IBGE/DPE/ Coordenação de População e Indicadores Sociais. Projeto UNFPA/BRASIL (BRA/02/P02).

Nos registros os óbitos são classificados, como ocorre para os nascidos vivos, segundo o local de residência do falecido e o local de ocorrência do evento. A Tabela 3.5 apresenta a distribuição dos óbitos nas microrregiões do Espírito Santo, no ano de 2010, segundo dupla classificação dos óbitos por residência e por ocorrência. Segundo os dados do Ministério da Saúde, SIM (Sistema de Informações sobre Mortalidade), os óbitos de residentes do Espírito Santo em 2010 foram 21.205. Quase metade dos óbitos corresponde aos residentes da microrregião Metropolitana (46,6%), vindo, a seguir, com representações bem menores, as microrregiões: Central Sul (10%) e Centro-Oeste (7,9%). Deve-se ressaltar que quase a metade da população do Espírito Santo concentra-se na microrregião Metropolitana (48%), e as outras duas são, respectivamente, a segunda e a quarta mais populosas do estado.

Nestes três grupos de municípios, os óbitos por ocorrência são mais elevados que os de residentes. Mais da metade dos óbitos do estado ocorrem na microrregião Metropolitana (50,9%), dotada de melhor infraestrutura e de serviços na área de saúde.

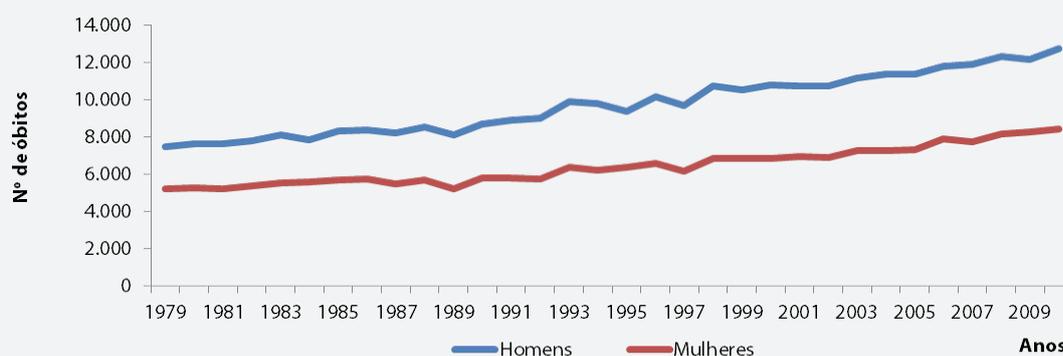
Tabela 3.5 - Óbitos por residência e por ocorrência - Espírito Santo - Microrregiões – 2010

Microrregião	Óbitos por residência		Óbitos por ocorrência	
	Total de óbitos	% do Total	Total de óbitos	% do Total
Metropolitana	9.863	46,58	10.837	50,94
Central Serrana	603	2,85	475	2,23
Sudoeste Serrana	787	3,72	600	2,82
Litoral Sul	898	4,24	611	2,87
Central Sul	2.117	10,00	2.462	11,57
Caparaó	1.186	5,60	935	4,40
Rio Doce	1.523	7,19	1.399	6,58
Centro-Oeste	1.668	7,88	1.761	8,28
Nordeste	1.558	7,36	1.420	6,68
Noroeste	970	4,58	773	3,63

Fonte: Elaborado com dados do MS/SVS/DASIS - Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM

Os riscos de mortalidade incidem diferentemente sobre as categorias das variáveis sexo e idade, consideradas variáveis fundamentais nos estudos demográficos, devido aos condicionamentos que exercem sobre a dinâmica demográfica. As curvas representadas no Gráfico 3.9 mostram os diferenciais de mortalidade por sexo, indicando sobremortalidade masculina em todo o período representado, de 1979 a 2010, com valores crescentes: em 1979 ocorreram 143,9 óbitos masculinos por 100 femininos, em 2010 a relação sobe para 151,0 (Castiglioni, 2011).

Gráfico 3.9 - Óbitos de residentes segundo o sexo – Espírito Santo – 1979 a 2010



Fonte: Elaborado com dados do MS/SVS/DASIS - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM

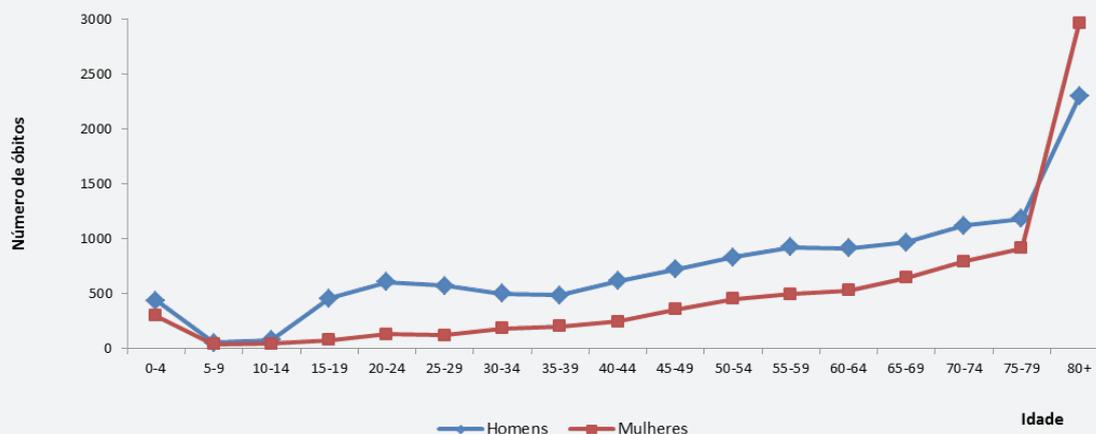
A Tabela 3.6 mostra que a distribuição dos óbitos por sexo segundo as microrregiões do Espírito Santo em 2010 reproduz a tendência universal de sobremortalidade masculina. As microrregiões com maiores diferenciais de mortalidade por sexo são: Nordeste, cuja Razão de Sexo é de 174,3 óbitos masculinos por 100 femininos, Central Serrana, Rio Doce e Litoral Sul; as microrregiões que apresentam as menores relações são: Caparaó com o menor valor do indicador (134,7) e Noroeste; o grupo 3 congrega as demais unidades que se apresentam com valores médios.

Tabela 3.6 - Distribuição de óbitos por residência por sexo, segundo as microrregiões do Espírito Santo 2010					
Microrregiões	Masculino	Feminino	Ignorado	Total	Razão de Sexo (por cem)
Metropolitana	5.882	3.979	2	9.863	147,83
Central Serrana	381	222		603	171,62
Sudoeste Serrana	471	316		787	149,05
Litoral Sul	552	344	2	898	160,47
Central Sul	1.257	859	1	2.117	146,33
Caparaó	679	504	3	1.186	134,72
Rio Doce	956	567		1.523	168,61
Centro-Oeste	993	675		1.668	147,11
Nordeste	990	568		1.558	174,30
Noroeste	566	404		970	140,10
Total	12.727		8	21.173	150,83

Fonte: Elaborado com dados do MS - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM

A incidência da mortalidade, segundo a idade, no Espírito Santo segue também o padrão geral: os óbitos são numerosos no primeiro ano de idade, atingem o mínimo nas idades jovens adultas e a seguir crescem com o aumento da idade. As curvas do Gráfico 3.10 mostram riscos de mortalidade mais elevados para os homens ao longo da vida e colocam em evidência um traço importante da mortalidade do País: o aumento dos diferenciais de mortalidade por sexo nas idades jovens adultas. A relação chega a 597,4 óbitos masculinos para 100 femininos no grupo de 15 a 19 anos e é de cerca de 480 no intervalo de 20 a 30 anos.

Gráfico 3.10 - Óbitos de residentes, segundo a idade e o sexo – Espírito Santo – 201



Fonte: Elaborado com dados do MS - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM

3.2.2 Medidas e características da mortalidade no espírito santo e microrregiões

A **Taxa Bruta de Mortalidade (TBM)**¹⁵ indica o número médio de óbitos ocorridos no ano por mil pessoas. É dada pelo quociente entre o número de mortes ocorridas durante o ano considerado e a população média desse ano.

A estimação das TBMs do Espírito Santo e das microrregiões para 2010 foi feita com dados de óbitos do SIM e dados da população média estimada a partir dos dados do IBGE, censo de 2010 (Tabela 3.7). A TBM do Espírito Santo era de 6,04 óbitos por mil habitantes e todas as microrregiões apresentam valores baixos, que variam entre 5,79 (Litoral Sul) e 6,78 (Central Sul). Estes valores baixos são típicos de regiões que se encontram na fase do processo da Transição Demográfica caracterizada pelo declínio conjunto dos componentes do crescimento natural e por estrutura etária jovem. Como as taxas brutas de mortalidade são influenciadas pela intensidade dos riscos de morte nas diversas idades e pela estrutura etária, para fins de comparação, as taxas devem ser padronizadas para neutralizar estes efeitos.

¹⁵
$$TBM = \frac{M_{t,t+1}}{(P_t + P_{t+1})/2} * 1000$$

Onde: $M_{t,t+1}$ = número de mortes ocorridas durante o ano considerado;
 P_t, P_{t+1} = são as populações inicial e final do ano;
 $t, t+1$ = são os instantes inicial e final do ano.

Tabela 3.7 - Taxa bruta de mortalidade (por mil) - Espírito Santo - Microrregiões - 2010

Microrregião	Taxa Bruta de Mortalidade	Microrregião	Taxa Bruta de Mortalidade
Metropolitana	5,85	Caparaó	6,66
Central Serrana	6,47	Rio Doce	5,23
Sudoeste Serrana	5,96	Centro-Oeste	6,50
Litoral Sul	5,79	Nordeste	6,13
Central Sul	6,78	Noroeste	6,32
Espírito Santo	6,04		

Fonte: Calculado com dados do: MS - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM e do IBGE, Censo 2010.

Para melhor representação dos riscos de mortalidade, as taxas devem ser calculadas segundo a ocorrência de óbitos por sexo e idade. **As Taxas Específicas de Mortalidade por idade**¹⁶ correspondem à relação entre as mortes ocorridas em uma determinada idade ou grupo de idades e a população média da idade ou do grupo de idades considerado.

As curvas da figura 3.11 mostram os riscos médios de mortalidade segundo as idades no Espírito Santo em 2010 e colocam também em evidência a mortalidade diferencial por sexo que resulta da ação conjugada de fatores biológicos e comportamentais que levam o homem a uma maior exposição ao risco de morte (Castiglioni, 1994). Os diferenciais de mortalidade atingem níveis mais elevados nas idades jovens adultas, entre 15 e 30 anos, devido ao aumento da incidência de mortes violentas, responsáveis pela “barriga” que as curvas de taxas de mortalidade apresentam nestas faixas etárias, sendo visivelmente acentuada na curva de riscos masculina.

Gráfico 3.11. Taxas de mortalidade por idade e sexo – Espírito Santo – 2010



Fonte: Castiglioni, A. H. (2011). Elaborado com dados do IBGE e do MS/SVS/DASIS - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM

¹⁶ $TEM_x = \frac{M_x}{P_x}$ ${}_nTEM_x = \frac{{}_nM_x}{{}_nP_x}$ Onde: ${}_nM_x$: mortes ocorridas em uma determinada idade ou grupo de idades; ${}_nP_x$: população média da idade ou do grupo de idades considerado; x: idade; n: intervalo do grupo de idades.

A taxa de Mortalidade Infantil (TMI)¹⁷ é o quociente entre o número anual de mortes de crianças de menos de um ano por mil nascimentos vivos ocorridos no determinado ano. A TMI é um excelente indicador das condições de desenvolvimento de uma sociedade. Trata-se de um importante vetor da queda da mortalidade, que ocorre durante a transição demográfica. A TMI do Brasil baixou de 29,7 por mil em 2000 a 15,6 por mil em 2010; na região Sudeste a TMI passou, neste período, de 21,3 a 13,1 por mil (IBGE, 2012). As estimativas do DATASUS indicam que em 2010 a TMI do Brasil era de 16 mortes de crianças de menos de um ano de idade para 1.000 nascidos vivos. Segundo esta fonte, a TMI do Espírito Santo em 2010, de 11,9, é a terceira menor do país, vindo após Santa Catarina (11,2) e Rio Grande do Sul (11,3).

Devido aos problemas relativos à cobertura dos registros, os cálculos de indicadores feitos diretamente a partir dos registros de nascimentos e de óbitos não fornecem indicações precisas dos níveis da mortalidade infantil. Além disso, para as microrregiões, a estimação deste indicador é limitada pelos pequenos números observados.

A composição da mortalidade, com o ranking das principais causas de mortalidade, constitui outro indicador relevante das condições de vida de uma população. O Espírito Santo apresenta as tendências gerais preconizadas no processo de transição epidemiológica: queda do nível da mortalidade e modificação em sua composição. A mortalidade por causas no Espírito Santo é estudada segundo a Classificação Internacional das Doenças – CID 10, com dados dos óbitos de residentes, disponibilizados pelo Ministério da Saúde. Os dados da Tabela 3.8 referem-se aos anos de 1996 e 2010, disponíveis na CID 10. A evolução da composição da mortalidade por causas mostra que, mesmo em um curto período de tempo, são visíveis as tendências do processo da transição epidemiológica: as causas de morte decorrentes de doenças crônico-degenerativas, relacionadas ao envelhecimento da população, crescem em importância ao passo que as doenças infecciosas e parasitárias, causas predominantes no início do processo, declinam e apresentam pequena representação no total de óbitos.

Tabela 3.8. Número e proporção de óbitos de residentes por grupos de causas segundo Capítulo CID-10 Espírito Santo – 1996 e 2010

Grupos de causas	1996		2010	
	Nº de óbitos	%	Nº de óbitos	%
I. Algumas doenças infecciosas e parasitárias	656	3,92	631	2,98
II. Neoplasias (tumores)	1.739	10,38	3.429	16,22
IV. Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas	547	3,27	1.191	5,63
V. Transtornos mentais e comportamentais	115	0,69	287	1,36
VI. Doenças do sistema nervoso	207	1,24	533	2,52
IX. Doenças do aparelho circulatório	4.430	26,45	6.555	31,00
X. Doenças do aparelho respiratório	1.220	7,28	1.991	9,42

Continua...

¹⁷ $TEM_x = \frac{M_x}{P_x}$ ${}_nTEM_x = \frac{{}_nM_x}{{}_nP_x}$

Onde: ${}_nM_x$: mortes ocorridas em uma determinada idade ou grupo de idades;
 ${}_nP_x$: população média da idade ou do grupo de idades considerado;
 x: idade; n: intervalo do grupo de idades.

...Continuação

Tabela 3.8. Número e proporção de óbitos de residentes por grupos de causas segundo Capítulo CID-10 Espírito Santo – 1996 e 2010

Grupos de causas	1996		2010	
	Nº de óbitos	%	Nº de óbitos	%
XI. Doenças do aparelho digestivo	576	3,44	1.058	5,00
XIV. Doenças do aparelho geniturinário	194	1,16	462	2,19
XVI. Algumas afecções origin. no período perinatal	647	3,86	358	1,69
XX. Causas externas de morbidade e mortalidade	2.785	16,63	3.851	18,21
Outras causas (III, VIII, XII, XIII, XV, XVII e XVIII)	3.632	21,69	796	3,76
Total	16748	100,00	21142	100,00

Fonte: Elaborado com dados do MS - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM

As doenças decorrentes do processo degenerativo do organismo predominam entre as principais causas de morte, uma vez que um número crescente de idosos é exposto às doenças crônico-degenerativas. As “doenças do aparelho circulatório” ocupam o topo do ranking das causas de mortes do Espírito Santo e apresentam tendência crescente: a representação deste grupo no total de óbitos passou de 26,45% em 1996 para 31% em 2010. O terceiro grupo em importância, o “Grupo das neoplasias”, apresenta uma forte tendência crescente, o número de casos dobrou no período considerado, a proporção deste grupo subiu de 10,38 a 16,22% do total de óbitos. A quarta causa de mortalidade, o “Grupo de doenças do aparelho respiratório”, evoluiu de 7,28 para 9,42% dos óbitos entre 1996 e 2010. Estes três grupos de causas são responsáveis atualmente por mais da metade do total de óbitos que ocorrem no Espírito Santo, tendo atingido em 2010 a marca de 56,64% dos óbitos que ocorreram no ano.

O segundo em importância, o “Grupo de Causas Externas” possui características particulares, bem diversas dos grupos anteriores. Agrupa as mortes provocadas por acidentes diversos, homicídios, suicídios, quedas, entre outros, a maioria delas incidem, sobretudo na população jovem adulta, atingindo em especial os homens. A representação deste grupo subiu de 16,6 em 1996 para 18,2% dos óbitos em 2010. As características e a significativa participação deste grupo na composição das causas de mortalidade são motivo de sérias preocupações para toda a sociedade e exigem a ação das políticas públicas.

Os dados da Tabela 3.8 colocam em evidência a tendência de outros grupos de causas correlacionadas com o processo de envelhecimento em curso crescente em todo o país: o grupo de “doenças das glândulas endócrinas, nutricionais e metabólicas”, que contém a causa *Diabetes Mellitus*, que acomete majoritariamente o sexo feminino, subiu de 3,27 a 5,63 no período de 1996 a 2010; o grupo de “doenças do sistema nervoso”, do qual faz parte a Doença de Alzheimer, que ocorre com maior frequência em idades mais avançadas nas quais predominam as mulheres, passou de 1,24% para 2,52% no referido período.

A composição da mortalidade por microrregiões reproduz as tendências apresentadas pelo conjunto do Estado, com variações nos níveis (Tabela 3.9). As “Doenças do Aparelho Circulatório” constituem a principal causa de mortalidade em todas as unidades. A representação do conjunto formado pelos três principais grupos de causas crônico-degenerativas (II, IX e X) é mais elevada nas microrregiões:

Caparaó (63,32%), Sudoeste Serrana (62,27%) e Centro-Oeste (61,57%); a menor representação é verificada na microrregião Nordeste (52,82%).

O “grupo de Causas Externas” apresenta os maiores níveis nas microrregiões Nordeste (23,1%), Rio Doce (21,5%) e Metropolitana (20,6%). Nas microrregiões Central Serrana, Sudoeste Serrana, Central Sul e Centro-Oeste, as causas externas ocupam o terceiro posto na composição da mortalidade. A menor representação deste grupo está na microrregião do Caparaó (11,7%), onde o grupo de causas externas ocupa o quarto posto no ranking das causas de mortalidade.

Tabela 3.9 - Proporção de óbitos de residentes por grupos de causas, segundo Capítulo CID-10 microrregiões do Espírito Santo – 2010

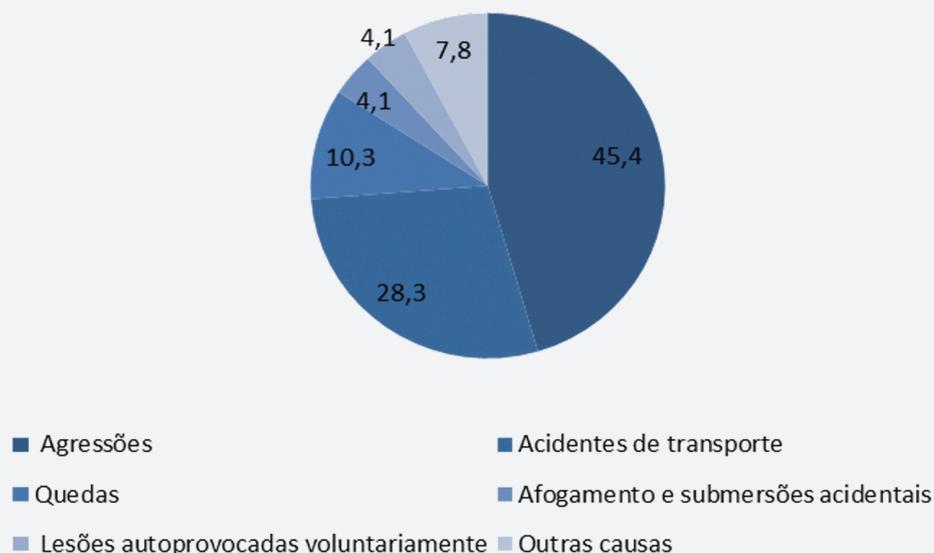
Microrregiões	II. Neoplasias	IV. Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas	IX. Doenças do aparelho circulatório	X. Doenças do aparelho respiratório	XI. Doenças do aparelho digestivo	XX. Causas externas de morbidade e mortalidade	Outras causas
Metropolitana	17,14	4,73	29,42	8,19	5,21	20,61	14,70
Central Serrana	18,08	5,31	31,67	10,12	5,64	16,42	12,76
Sudoeste Serrana	18,30	5,97	34,82	9,15	5,46	15,76	10,54
Litoral Sul	14,14	9,13	32,74	8,46	4,79	16,70	14,04
Centro Sul	15,49	8,60	30,89	11,81	4,77	14,55	13,89
Caparaó	14,67	6,24	36,68	11,97	4,64	11,72	14,08
Rio Doce	15,76	3,74	33,36	8,34	3,74	21,54	13,52
Centro-Oeste	16,73	4,92	32,07	12,77	4,44	14,93	14,14
Nordeste	15,40	6,16	28,31	9,11	5,13	23,11	12,78
Noroeste	11,86	7,94	35,15	8,45	5,77	14,85	15,98

Fonte: Elaborado com dados do MS - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM

As análises a seguir apresentam as principais categorias do grupo de causas externas, que colocam o Espírito Santo como um dos estados mais violentos do País. Enquanto no país este grupo é o terceiro em importância, no Espírito Santo o grupo ocupa o segundo posto, e chega a ser o principal grupo de causas de mortalidade no município da Serra. Este grupo tem como traço marcante o forte grau de diferenciação quanto à incidência por sexo, decorrente dos fatores comportamentais que levam o homem a expor-se mais do que as mulheres aos riscos decorrentes do uso de bebidas alcoólicas, do uso de drogas, da velocidade, do envolvimento em situações violentas e perigosas. Deve-se ressaltar que o Espírito Santo apresenta também um alto grau de violência contra as mulheres. Os diferenciais de mortalidade por sexo deste grupo de causas atingem valores muito elevados: em 2010 ocorreram 516,8 mortes masculinas por 100 femininas.

As principais categorias deste grupo no Espírito Santo foram, em 2010, as “agressões”, ou seja, os homicídios, que respondem por 45,4% dos óbitos (Gráfico 3.12), vindo a seguir, os óbitos provocados por acidentes de transporte, que representam 28,3% do total de óbitos do grupo. Em terceiro lugar aparece uma categoria relacionada ao processo de envelhecimento da população, as quedas, que respondem por 10,3% dos óbitos, cuja incidência aumenta com o avanço da idade. A representação desta categoria tem aumentado ao longo das últimas décadas; entre 1996 e 2010 o número de óbitos provocados por quedas triplicou, passando de 129 para 407 casos no Espírito Santo.

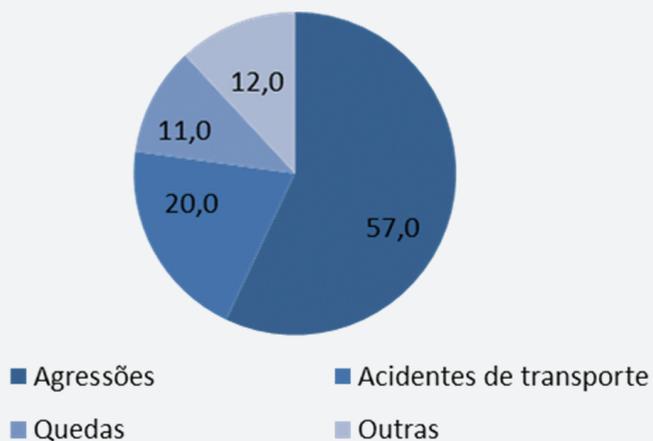
Gráfico 3.12 - Óbitos de residentes por causas externas – Espírito Santo – 2010 - (%)



Fonte: Elaborado com dados do MS - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM

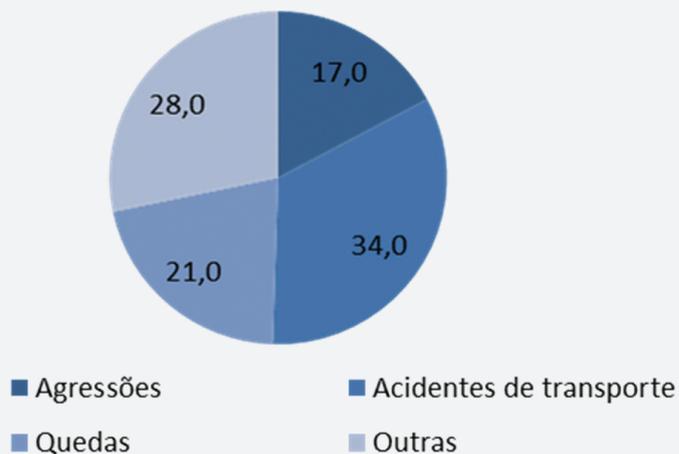
A análise da incidência das “Causas Externas” nas microrregiões (Gráfico 3.13 à 3.22) mostra que os grupos de municípios apresentam diferenças quanto à representação das categorias deste grupo. Na metade das microrregiões as “agressões” constituem a principal causa de óbitos, os níveis mais elevados são apresentados pela Metropolitana (57%), Nordeste e Rio Doce. Os acidentes de transporte aparecem como a principal causa do outro conjunto, liderado pela microrregião Sudoeste Serrana onde esta categoria é responsável por cerca da metade dos óbitos do grupo de causas externas (49%). As “quedas” aparecem como a segunda categoria em importância, na microrregião Central Serrana (21,2%); nos demais conjuntos situa-se como a terceira categoria do grupo de causas externas.

Gráfico 3.13 - Óbitos de residentes por causas externas microrregião Metropolitana – 2010 - (%)



Fonte: Elaborado com dados do MS - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM

Gráfico 3.14 - Óbitos de residentes por causas externas microrregião Central Serrana – 2010 - (%)



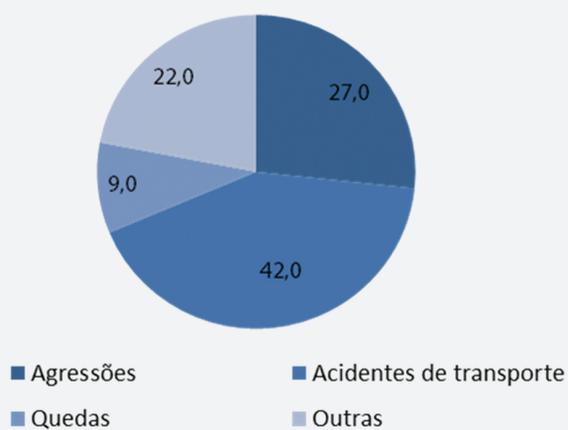
Fonte: Elaborado com dados do MS - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM

Gráfico 3.15 - Óbitos de residentes por causas externas microrregião Sudoeste Serrana – 2010 - (%)



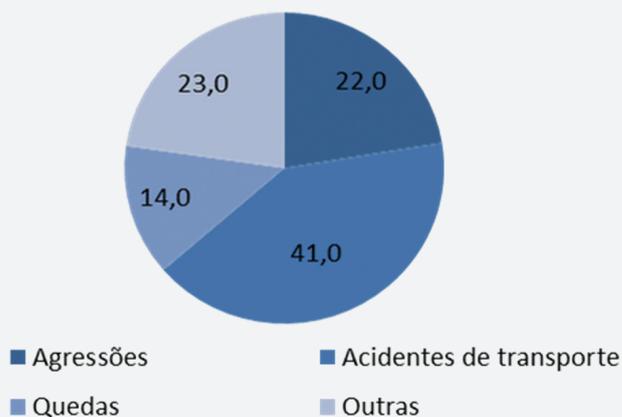
Fonte: Elaborado com dados do MS - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM

Gráfico 3.16 - Óbitos de residentes por causas externas microrregião Litoral Sul – 2010 - (%)



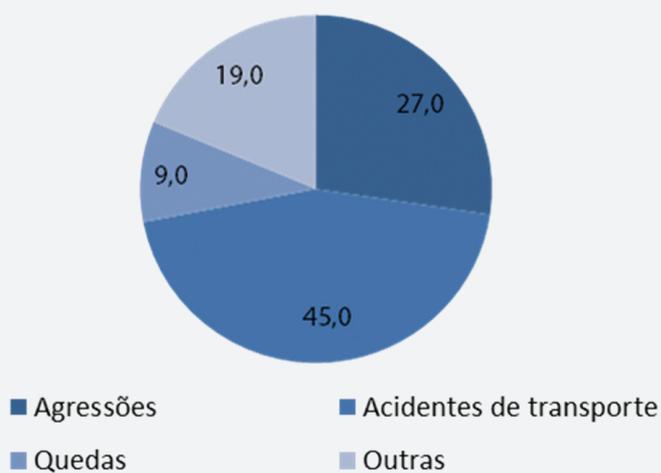
Fonte: Elaborado com dados do MS - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM

Gráfico 3.17- Óbitos de residentes por causas externas microrregião Central Sul – 2010 - (%)



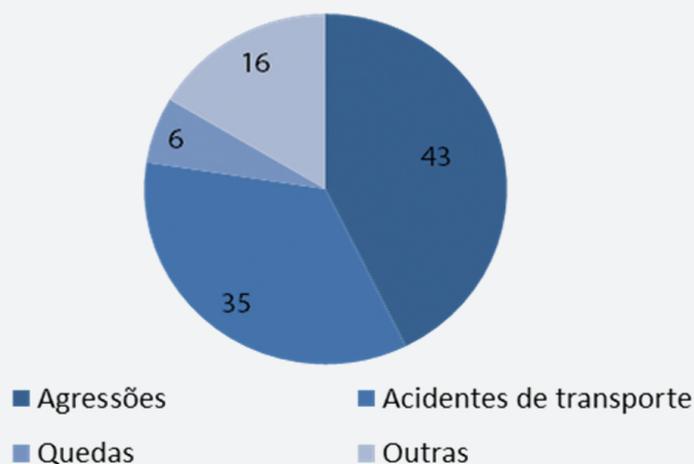
Fonte: Elaborado com dados do MS - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM

Gráfico 3.18 - Óbitos de residentes por causas externas microrregião Caparaó – 2010 - (%)



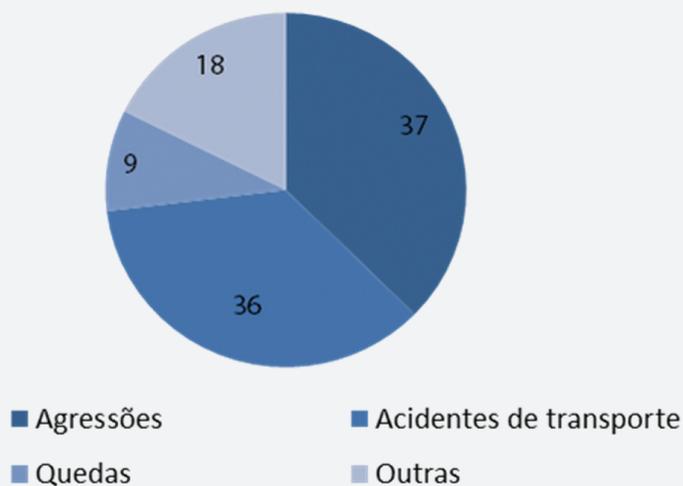
Fonte: Elaborado com dados do MS - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM

Gráfico 3.19 - Óbitos de residentes por causas externas microrregião Rio Doce – 2010 - (%)



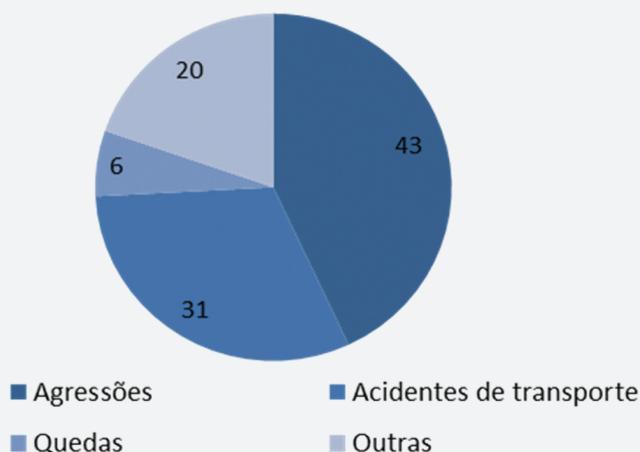
Fonte: Elaborado com dados do MS - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM

Gráfico 3.20 - Óbitos de residentes por causas externas microrregião Centro-Oeste – 2010 - (%)



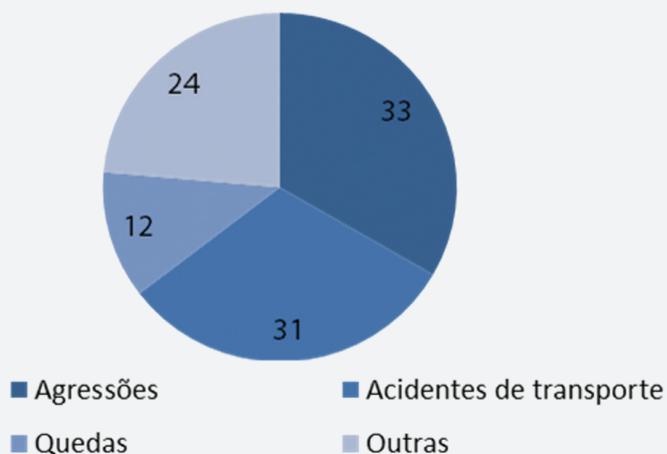
Fonte: Elaborado com dados do MS - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM

Gráfico 3.21 - Óbitos de residentes por causas externas microrregião Nordeste – 2010 - (%)



Fonte: Elaborado com dados do MS - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM

Gráfico 3.22 - Óbitos de residentes por causas externas microrregião Noroeste – 2010 - (%)



Fonte: Elaborado com dados do MS - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM

A distribuição da população do Espírito Santo tem, como traço principal, a concentração da população na aglomeração da microrregião Metropolitana da Grande Vitória onde vive quase a metade da população do estado. Esta microrregião concentra também a maioria dos óbitos do grupo de causas externas: 64,9% das agressões e 36,7% dos acidentes de transporte ocorreram para os residentes dos municípios que formam este conjunto.

As taxas de mortalidade calculadas por 100.000 habitantes neutralizam o efeito do tamanho da população, possibilitando a comparação dos níveis de incidência de mortes violentas nas microrregiões (tabela 3.10). A incidência média de mortes por causas externas no Espírito Santo é de 112,4 mortes por 100.000 pessoas, este indicador apresenta os valores mais elevados para a microrregião Nordeste (141,6), seguida pela Metropolitana (120,6); os valores mínimos são os apresentados pela microrregião Caparaó. Para as Agressões, o valor médio do estado é de 51,1 óbitos por 100.000 pessoas, novamente, a Metropolitana (68,8) e a Nordeste (61) apresentam valores bem mais elevados que as demais. Os Acidentes de Transporte, por sua vez, apresentam as maiores incidências na Sudoeste (46,2) e na Nordeste (44,1).

Tabela 3.10 - Taxas de mortalidade (por 100.000 pessoas) por grupo de causas externas (total), agressões e acidentes de transportes - microrregiões do Espírito Santo – 2010

Microrregiões	Causas Externas	Agressões	Acidentes de Transporte
Metropolitana	120,64	68,78	24,33
Central Serrana	106,24	18,24	35,41
Sudoeste Serrana	93,95	21,22	46,22
Litoral Sul	96,71	25,79	40,62
Central Sul	98,70	22,11	40,70
Caparaó	78,04	21,34	34,81
Rio Doce	112,73	48,12	39,18
Centro-Oeste	97,09	36,26	34,70
Nordeste	141,62	60,97	44,06
Noroeste	93,88	31,29	29,34
Total	112,35	51,05	31,85

Fonte: Elaborado com dados do MS - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM

Em síntese, os indicadores apresentados indicam que o Espírito Santo apresenta as tendências preconizadas pelos processos de transição demográfica e epidemiológica: o nível da mortalidade declinou, enquanto ocorreram modificações significativas na composição da mortalidade por causas e no perfil por idade dos óbitos. Decorrente destas mudanças, as causas crônico-degenerativas constituem o eixo principal destas mudanças, devendo ainda crescer em importância com o progressivo envelhecimento da população. Também se destaca como ponto importante desta análise a elevada incidência das mortes violentas em jovens do sexo masculino, com níveis mais elevados que os apresentados pelo País.

The background of the slide is a blurred, high-angle aerial photograph of a city at night. The city lights are visible, and their reflection is seen on a body of water in the foreground. The overall color palette is soft and muted, with a light beige or cream tone overlaid on the image.

*4 DINÂMICA DEMOGRÁFICA:
A COMPONENTE MIGRATÓRIA*

A contribuição da componente migratória para o crescimento demográfico é aportada pelo saldo entre entradas na população (imigração) e saídas (emigração). A intensidade dos fluxos assim como o valor nulo, positivo ou negativo dos saldos migratórios, determinam a intensidade e o sentido da contribuição da migração para a evolução da população.

4.1 Medidas e características da migração no Espírito Santo e microrregiões

Existem grandes dificuldades para mensurar e caracterizar os movimentos migratórios. Uma das mais importantes limitações é a carência de dados relativos aos fluxos migratórios, decorrente da inexistência de registros sistemáticos sobre as migrações das pessoas, tanto na origem, como no destino dos deslocamentos. As informações sobre migração desagregadas por municípios são coletadas pelos censos demográficos, realizados com intervalos decenais. Os dados do censo são importantes para a caracterização da migração, mas não permitem apreender a verdadeira dinâmica deste componente.

O Espírito Santo apresentou nas últimas décadas uma evolução positiva em sua dinâmica migratória. Nas décadas dos meados do século XX o Espírito Santo expulsava população, em consequência dos problemas estruturais que enfrentava. Os migrantes do período de evasão populacional dirigiam-se majoritariamente para dois eixos: um deles, agrícola e extrativista, era representado principalmente por Rondônia, com a qual o Espírito Santo apresentou o maior saldo negativo desse período e pelo Pará; o outro, urbano-industrial, era formado por São Paulo e Rio de Janeiro. Nos finais da década de 1970, com o advento dos grandes projetos industriais, ocorreu progressivamente a inversão da tendência: o estado torna-se atrativo, situação que permanece com o bom desempenho da economia do estado. Os dados do último quinquênio pesquisado, 2005-2010 apontam um saldo maior que os anteriores, de 60.700 pessoas (Tabela 4.1).

O **Índice de Eficácia migratória (EM)**¹⁸ mede a evasão ou absorção de uma área, é dado pela razão entre a migração líquida e o volume total de migrantes. O valor deste indicador varia no intervalo de -1 a +1. Valores positivos próximos a 1 indicam capacidade de absorção da população, valores próximos a zero, equilíbrio entre entradas e saídas, e quanto mais próximos de -1, os valores indicam maior evasão populacional.

Os indicadores da Tabela 4.1 mostram que o Espírito Santo passou de uma situação de fraca evasão migratória, na década de 1970/1980 à baixa absorção migratória nos dois períodos seguintes. No período de 2005 a 2010, o estado passou a ser um espaço de média absorção migratória. Os maiores Índices de Eficácia Migratória neste último período foram apresentados por: Amapá (0,4172), Santa Catarina (0,4008), Goiás, (0,3996), Roraima (0,3904) e Espírito Santo (0,3021), que se classificaram como áreas de média absorção migratória (IBGE, 2012).

18
$$EM = \frac{\text{imigrantes} - \text{emigrantes}}{\text{imigrantes} + \text{emigrantes}}$$

Tabela 4.1 - Imigração, emigração e saldos migratórios do Espírito Santo. Períodos de 1970/1980, 1986/1991, 1995/2000 e 2005/2010

Período	Imigração	Emigração	Saldos Migratórios	Índice de Eficácia Migratória
1970-1980	155.114	163.028	-7.914	-0,0249
1986-1991	135.421	90.909	44.511	0,1967
1995-2000	129.169	95.168	34.001	0,1516
2005-2010	130.820	70.120	60.700	0,3021

Fonte: IBGE, censos demográficos. Castiglioni, 1989.

4.2 População residente segundo o lugar de nascimento: estoque de migrantes

Uma medida geral da migração é dada pelo Estoque de Migrantes da Unidade Administrativa considerada. Os censos demográficos levantam informações sobre a naturalidade do indivíduo, o que permite classificar a população recenseada em população natural e não natural do local considerado. Se o indivíduo não nasceu na unidade em que é recenseado, deve informar o lugar do nascimento, que pode ser outro município do mesmo estado, um município de outro estado ou outro país. O conjunto de todos os indivíduos que não nasceram na unidade administrativa considerada, independente do tempo em que aí se estabeleceram forma o estoque de migrantes.

O número de pessoas que residem no Espírito Santo, naturais de outros estados do país cresceu nas últimas décadas. Em 1970 os residentes não naturais do Espírito Santo constituíam 14,14% da população, a representação desta categoria subiu para 19,1% em 2000 e baixou ligeiramente para 18,9% em 2010 (Tabela 4.2). Os precursores da teoria migratória já postulavam a relação estreita entre distância e volume migratório (Ravenstein, 1889, Castiglioni, 2010). Os dados do Espírito Santo apresentam esta relação: a maioria das pessoas não naturais do estado que aqui reside procede dos estados próximos: Minas Gerais, Bahia, Rio de Janeiro e São Paulo. Os mineiros são historicamente os mais numerosos, o efetivo deste grupo continua a crescer, contando em 2010, por 8,17% da população do Espírito Santo. No entanto, sua representação no total dos migrantes decresce em favor de outros grupos que aumentaram a intensidade de seus fluxos. A representação dos baianos, o grupo que mais cresce, dobrou entre 1970 e 2010, passando de 2,21% a 4,43%.

Tabela 4.2. – Pessoas não naturais do Espírito Santo, segundo o estado de nascimento 1970 a 2010

Ano	Pessoas não naturais do ES	% de pessoas não naturais do ES	Estados de nascimento (%)		
			Minas Gerais	Bahia	Rio de Janeiro
1970	225.699	14,14	9,46	2,21	1,41
1980	333.238	16,50	10,16	2,26	2,33
1991	465.772	17,91	9,79	2,86	2,76
2000	591.754	19,10	9,26	3,96	2,98
2010	663.251	18,90	8,17	4,43	2,80

Fonte: Elaborado com dados do IBGE, censos demográficos.

Em 2010, o segmento de imigrantes que viviam no Espírito Santo, oriundos de outros estados brasileiros, era composto majoritariamente pelos mineiros que representam 43,3% do segmento de migrantes, seguidos pelos baianos e fluminenses com representações importantes, de 23,4 e 14,8% (Tabela 4.3). A população do Espírito Santo apresenta outros grupos oriundos de vários estados do País, sendo os mais numerosos provenientes de São Paulo, Ceará, Pernambuco, Alagoas, Paraná, Maranhão e Pará.

As pessoas residentes no Espírito Santo, nascidas em países estrangeiros somavam 3.784 estrangeiros em 2010, além dos 1.642 imigrantes estrangeiros que se naturalizaram (IBGE, 2012).

Tabela 4.3 – Pessoas não naturais do Espírito Santo, segundo o estado de nascimento (%) - 2010

Unidade da federação de nascimento	Número de pessoas residentes no Espírito Santo	%
Minas Gerais	286.888	43,25
Bahia	155.407	23,43
Rio de Janeiro	98.246	14,81
São Paulo	29.975	4,52
Ceará	8.971	1,35
Pernambuco	8.806	1,33
Alagoas	7.871	1,19
Paraná	7.779	1,17
Maranhão	5.243	0,79
Pará	4.963	0,75
Outros	34.370	5,19
Brasil sem especificação	14.731	2,22

Fonte: Calculado com dados publicados pelo IBGE. Censo 2010.

4.3 Migração ocorrida em determinado período: fluxo migratório

O censo demográfico coleta informações sobre fluxos migratórios, constituídos pelas pessoas que mudaram de residência em um período fixado. As informações sobre fluxos migratórios foram coletadas a partir do questionário da amostra, que levantaram as pessoas residentes no município em 2010 que não residiam no município em que foram recenseados em 31-07-2005, e, para estas, o município, unidade da federação ou país estrangeiro, onde residiam na referida data.

Nas trocas de migrantes efetuadas entre o Espírito Santo e os demais estados, entre 2005 e 2010, as entradas no estado totalizaram 130.820, as saídas, 70.120, resultando um saldo positivo de 60.700 migrantes.

A Bahia é o estado de origem do maior número de imigrantes que chegaram ao Espírito Santo neste período, tendência que já havia se anunciado anteriormente, seguida de perto por Minas Gerais. Em importância numérica seguem os fluxos originários no Rio de Janeiro e em São Paulo (tabela 4.4).

Tabela 4.4 - Pessoas de 5 anos ou mais de idade que não residiam no Espírito Santo em 31/07/2005, por lugar de residência em 31/07/2005

Lugar de residência em 31/07/2005	Pessoas	%
Bahia	39.523	25,95
Minas Gerais	37.534	24,64
Rio de Janeiro	22.977	15,08
São Paulo	10.902	7,16
Alagoas	2.709	1,78
Rondônia	2.397	1,57
Distrito Federal	1.869	1,23
Pará	1.688	1,11
Outros	11.316	7,42
Brasil sem especificação	15.078	9,9
Exterior	6.333	4,16

Fonte: Calculado com dados publicados pelo IBGE. Censo 2010.

Por outro lado, a emigração originária no Espírito Santo, no quinquênio considerado, teve como destinos principais também os estados próximos, por ordem de importância, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Bahia e São Paulo (Tabela 4.5).

Os saldos resultantes desta movimentação de migrantes, seja a diferença entre ganhos e perdas de população, são positivos para o Espírito Santo nas trocas efetuadas com quase todas as unidades da federação; são negativos, porém, com pequenos valores, apenas nas trocas realizadas com Santa

Catarina e Goiás. Os maiores saldos são referentes às trocas migratórias realizadas com a Bahia, Minas Gerais, vindo a seguir, Rio de Janeiro e São Paulo. Fora desta área próxima destaca-se a migração oriunda de Alagoas, cujo saldo é o quinto em importância, e, com níveis menores, os saldos das trocas efetuadas com o Pará e o Distrito Federal.

As trocas migratórias com Rondônia foram durante várias décadas desfavoráveis para o Espírito Santo, inicialmente com as migrações intensas da década de 1970 e, depois com a continuidade da transferência de grupos migratórios, que agregavam familiares, amigos, conhecidos das comunidades de origem no Espírito Santo. No final do século XX, as trocas continuaram desfavoráveis ao Espírito Santo, o saldo foi de -5.638 habitantes no período de 1995-2000. Este período marca uma inversão desta tendência, com um saldo fraco, porém positivo, de 166 pessoas, dentre as quais deve estar presente a migração de retorno de capixabas.

Tabela 4.5 - Trocas migratórias entre o Espírito Santo e as unidades da federação, ocorridas no período de 2005 a 2010, e saldos migratórios

Unidade da Federação	Espírito Santo		Saldos Migratórios
	Imigração	Emigração	
Rondônia	2.397	2.231	166
Acre	95	40	55
Amazonas	334	244	90
Roraima	101	64	37
Pará	1.688	752	936
Amapá	87	56	31
Tocantins	232	126	106
Maranhão	1.007	428	579
Piauí	575	305	270
Ceará	877	457	420
Rio Grande do Norte	485	261	224
Paraíba	545	301	244
Pernambuco	1.301	621	680
Alagoas	2.709	165	2.544
Sergipe	795	225	570
Bahia	39.523	11.010	28.513
Minas Gerais	37.534	21.605	15.929

Continua...

...Continuação

Tabela 4.5 - Trocas migratórias entre o Espírito Santo e as unidades da federação, ocorridas no período de 2005 a 2010, e saldos migratórios

Unidade da Federação	Espírito Santo		Saldos Migratórios
	Imigração	Emigração	
Rio de Janeiro	22.977	17.788	5.189
São Paulo	10.902	7.339	3.563
Paraná	1.299	1.175	124
Santa Catarina	539	909	-370
Rio Grande do Sul	922	698	224
Mato Grosso do Sul	566	463	103
Mato Grosso	840	554	286
Goiás	621	1.136	-515
Distrito Federal	1869	1.167	702
TOTAL	130.820	70.120	60.700
Brasil sem especificação	15078		
Sem declaração	96		

Fonte: Elaborado com dados do IBGE, dados da Amostra. Censo 2010

O censo traz informações sobre fluxos oriundos do exterior no período de 2005 a 2010. Os imigrantes internacionais foram 6.333 pessoas e os principais países de origem destes imigrantes foram os Estados Unidos, procedência de 33,4% do total; Portugal (26,3%); Itália (10,2%); Reino Unido (7,1%) e Espanha (4,1) (Tabela 4.6). Segundo o IBGE (2012), a migração internacional dirigida ao Brasil entre 2005 e 2010 contém um percentual elevado de imigrantes de retorno, que constituem 65,5% dos imigrantes internacionais. O fluxo internacional destinado ao Espírito Santo contém assim uma participação importante da migração de retorno. Segundo os dados do IBGE, o percentual de retornados nos fluxos totais, internos e externos, dirigidos ao Espírito Santo é de 14,3%.

Tabela 4.6 - Pessoas de 5 anos ou mais de idade que não residiam no Espírito Santo em 31/07/2005, por país de residência em 31/07/2005

País de residência em 31/07/2005	Número	%
Estados Unidos	2.112	33,35
Portugal	1.665	26,29
Itália	644	10,17
Reino Unido	450	7,11

Continua...

...Continuação

Tabela 4.6 - Pessoas de 5 anos ou mais de idade que não residiam no Espírito Santo em 31/07/2005, por país de residência em 31/07/2005

Espanha	261	4,12
França	173	2,73
Japão	111	1,75
Suíça	97	1,53
Alemanha	97	1,53
Bolívia	84	1,33
Outros	639	10,09
Total	6.333	100,00

Fonte: Elaborado com dados publicados pelo IBGE. Censo 2010.

Dentre os estrangeiros residentes no Espírito Santo, 3.784 pessoas em 2010, pouco mais da metade (52,45%) fixou residência no Espírito Santo até o ano 2000. Os números da primeira década do século XXI indicam um pequeno aumento da imigração internacional, no período de 2005 a 2010, 1.020 estrangeiros fixaram residência no Espírito Santo, ou seja, 27,1% do total deste segmento. Dentre as naturalizações, 28,3% do total de 1.642 foram efetivadas neste último período (IBGE, 2012).

O Censo de 2010 levantou os emigrantes internacionais, segundo as unidades da federação das pessoas com quem residiram antes de emigrarem. O total de emigrantes internacionais do Espírito Santo foi de 15.548 pessoas. Os principais países de destino destes emigrantes foram Portugal, para onde se dirigiram 29,7% dos emigrantes; Estados Unidos, que receberam 27,1% e Itália, destino de 13,5% dos emigrantes. A Tabela 4.7 apresenta os principais países de destino dos emigrantes internacionais do Espírito Santo, colocando em evidência uma importante tendência de migração para os países da Europa e para os Estados Unidos.

Tabela 4.7 - Emigrantes Internacionais, segundo os países estrangeiros de destino - Espírito Santo – 2010

Países estrangeiros de destino	Número	%
Portugal	4.919	29,73
Estados Unidos	4.484	27,10
Itália	2.230	13,48
Reino Unido	1.293	7,81
Espanha	1.053	6,36
França	443	2,68
Alemanha	322	1,95
Canadá	223	1,35

Continua...

...Continuação

Tabela 4.7 - Emigrantes Internacionais, segundo os países estrangeiros de destino - Espírito Santo – 2010

Países estrangeiros de destino	Número	%
Suíça	213	1,29
Outros	1.368	8,27
Total	16548	100,00

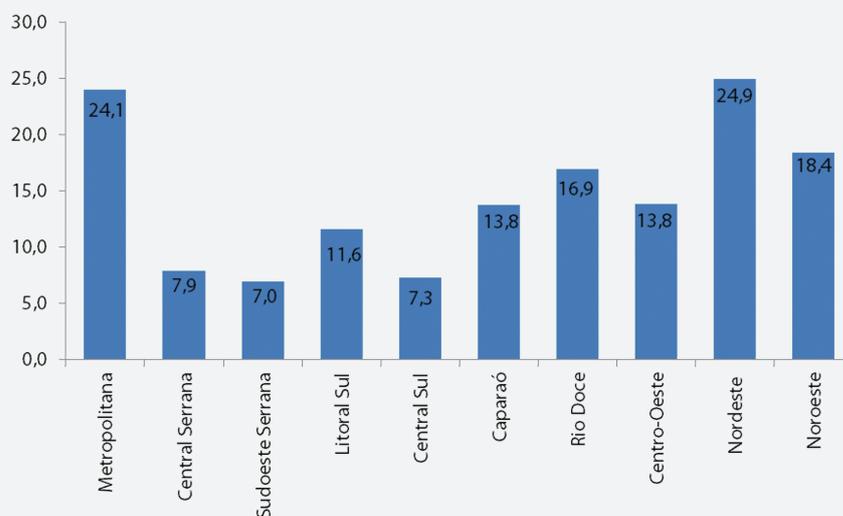
Fonte: Elaborado com dados publicados pelo IBGE. Censo 2010.

4.4 Migrações nas microrregiões

As pessoas que residem no Espírito Santo, nascidas em outras unidades da federação, representam 18,9% da população do Estado. A representação deste “Estoque de migrantes” segundo as microrregiões é apresentada no Gráfico 4.1. Duas microrregiões apresentam representação de pessoas não naturais do local acima da média do estado: Nordeste, com 24,9% de pessoas vindas de outras unidades da federação e a Metropolitana, com 24,1%. A representação mostra também cifras importantes para as microrregiões Noroeste (18,4%) e Rio Doce (16,9%). Por outro lado, as microrregiões com menores representações de imigrantes na composição de suas populações são a Sudoeste Serrana (7%), a Central Sul (7,3%) e a Central Serrana (7,9%).

A distribuição do número de pessoas que não nasceram no Espírito Santo por microrregiões de residência é apresentada na Tabela 4.8. A grande maioria dos não naturais do Espírito Santo encontra-se na Metropolitana onde vivem 61,1% do total de pessoas vindas de outras unidades federativas do País. Fora desta região, os maiores contingentes deste segmento se concentram nas microrregiões Nordeste (9,6%) e Rio Doce (7,4%). A microrregião Central Serrana, com 1,1% do total de não naturais e a Sudoeste Serrana, com 1,4, apresentam os menores números.

Gráfico 4.1- Proporção de pessoas não naturais do Espírito Santo na população das microrregiões – 2010



Fonte: Elaborado com dados do IBGE. Censo 2010.

Tabela 4.8 – Distribuição das pessoas não naturais do Espírito Santo que residiam no estado em 2010 por unidade da federação/região de nascimento, segundo as microrregiões do Espírito Santo

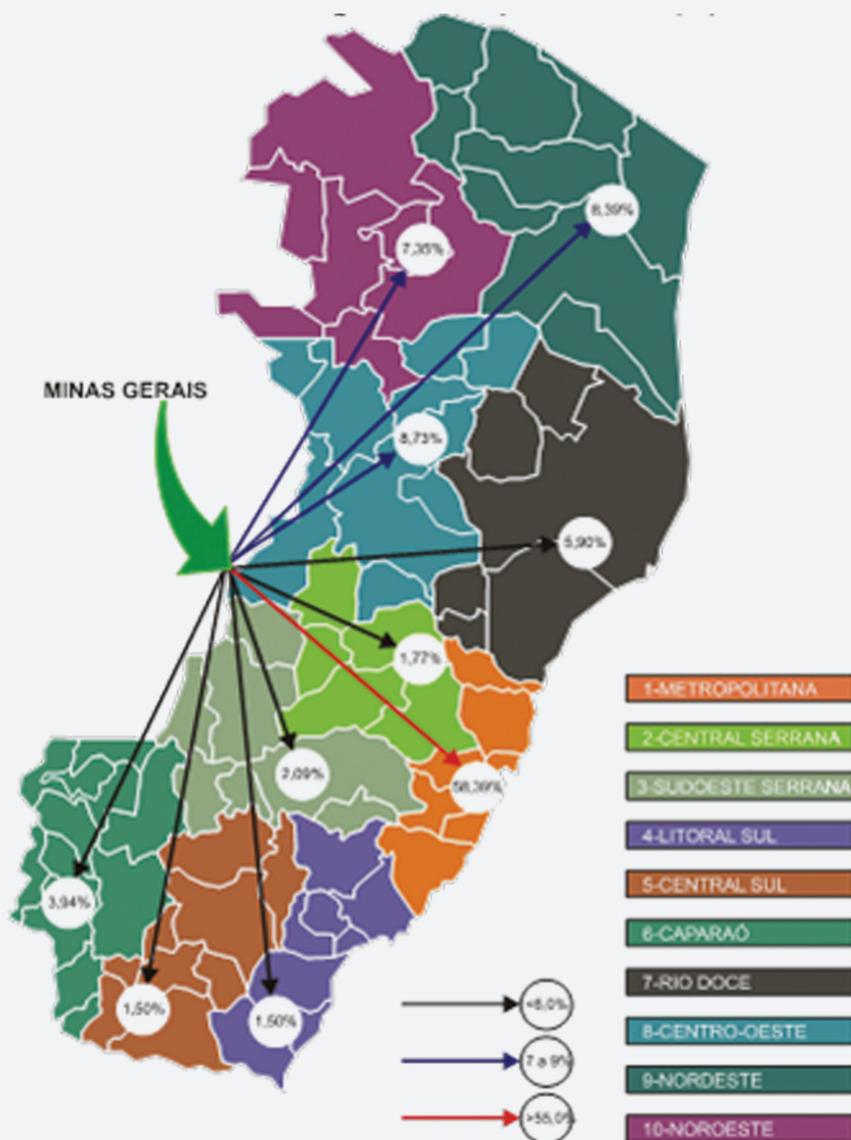
Microrregião	Unidade da Federação de Nascimento						
	Não Naturais	Minas Gerais	Bahia	Rio de Janeiro	São Paulo	Outras UFs da Região Nordeste	Outras
Metropolitana	404.944	167.509	97.429	57.423	21.598	26.025	34.955
Central Serrana	7.328	5.073	784	358	183	292	639
Sudoeste Serrana	9.214	6.010	847	766	194	559	841
Litoral Sul	18.032	5.557	2.570	6.287	634	1.675	1.314
Central Sul	22.876	4.315	1.418	12.933	1.063	1.668	1.475
Caparaó	24.507	11.305	251	10.280	658	884	1.127
Rio Doce	49.266	16.936	20.102	3.471	2.029	3.627	3.100
Centro-Oeste	35.464	25.035	4.503	2.145	732	1.079	1.971
Nordeste	63.414	24.060	24.813	3.240	2.290	5.556	3.453
Noroeste	28.208	21.088	2.693	1.342	593	787	1.709
Total	663.253	286.888	155.410	98.245	29.974	42.152	50.584

Fonte: Elaborado com dados do IBGE. Censo de 2010

O traço marcante da distribuição das pessoas não naturais do Espírito Santo segundo as microrregiões do estado é a forte concentração de imigrantes de todas as origens na Metropolitana, com representações acima de 58%. A concentração mais forte é apresentada pelos paulistas: 72,1% deles moram na região da Capital.

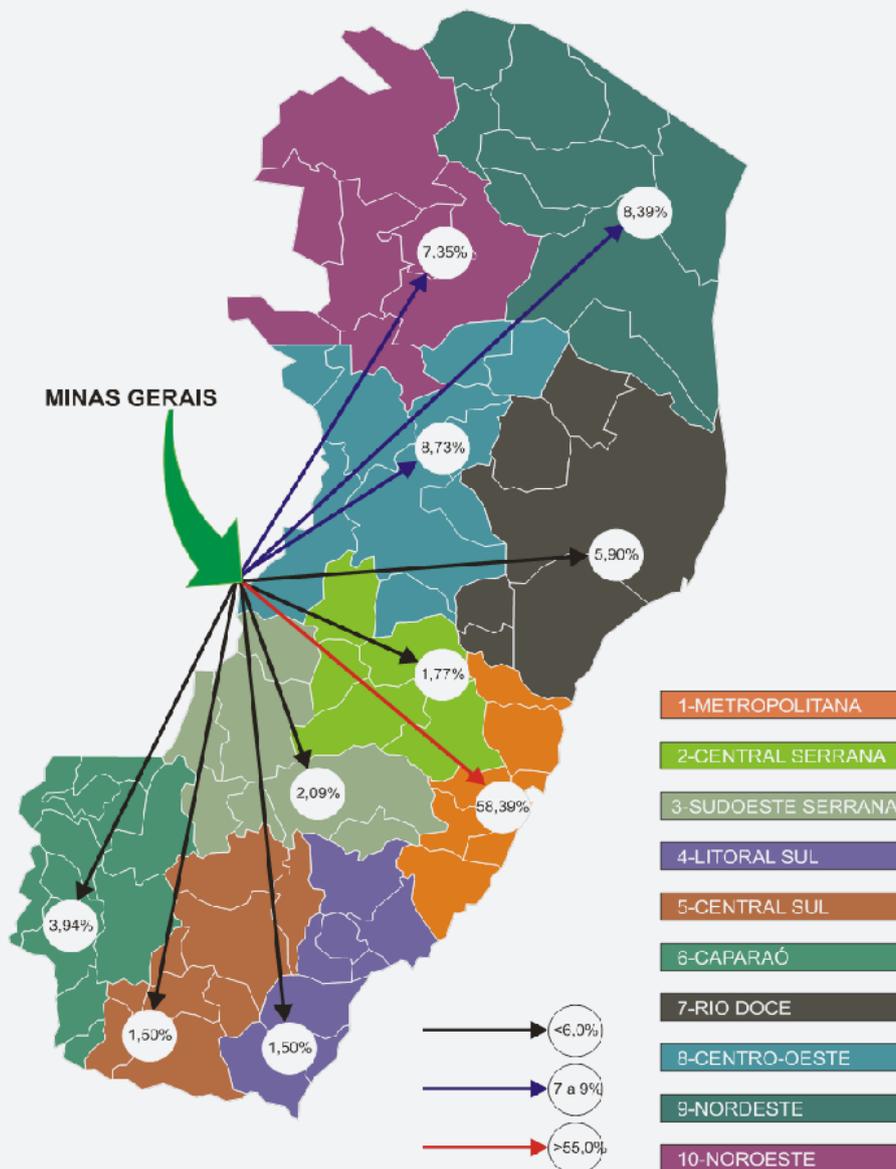
Fora da região Metropolitana, a distribuição das pessoas não naturais apresenta particularidades. Os mineiros se estabeleceram nas microrregiões contíguas do Norte e Oeste do estado: Centro-Oeste (8,7%), Nordeste (8,4%) e Noroeste (7,4%) (Figura 4.1). Os baianos dirigiram-se para a microrregião vizinha Nordeste (16%) e Rio Doce (12,9%), que se situam no litoral Norte do estado, área ligada à produção do petróleo e da celulose (Figura 4.2). Os fluminenses têm suas maiores representações, fora da Metropolitana, nas microrregiões contíguas Centro-Sul (13,2%) e Caparaó (10,5) (Figura 4.3). Os paulistas, como os baianos, fixaram-se na região do litoral Norte do Espírito Santo, nas microrregiões Nordeste (7,6%) e Rio Doce (6,8%). Nestas microrregiões dinâmicas do litoral Norte do estado, Nordeste e Rio Doce fixaram-se também as pessoas vindas dos demais estados da região Nordeste do Brasil, com representações de, respectivamente, 13,2 e 8,6%.

Figura 4.1 - Distribuição das pessoas não naturais do Espírito Santo, nascidas em Minas Gerais, segundo as microrregiões do Espírito Santo (%) – 2010



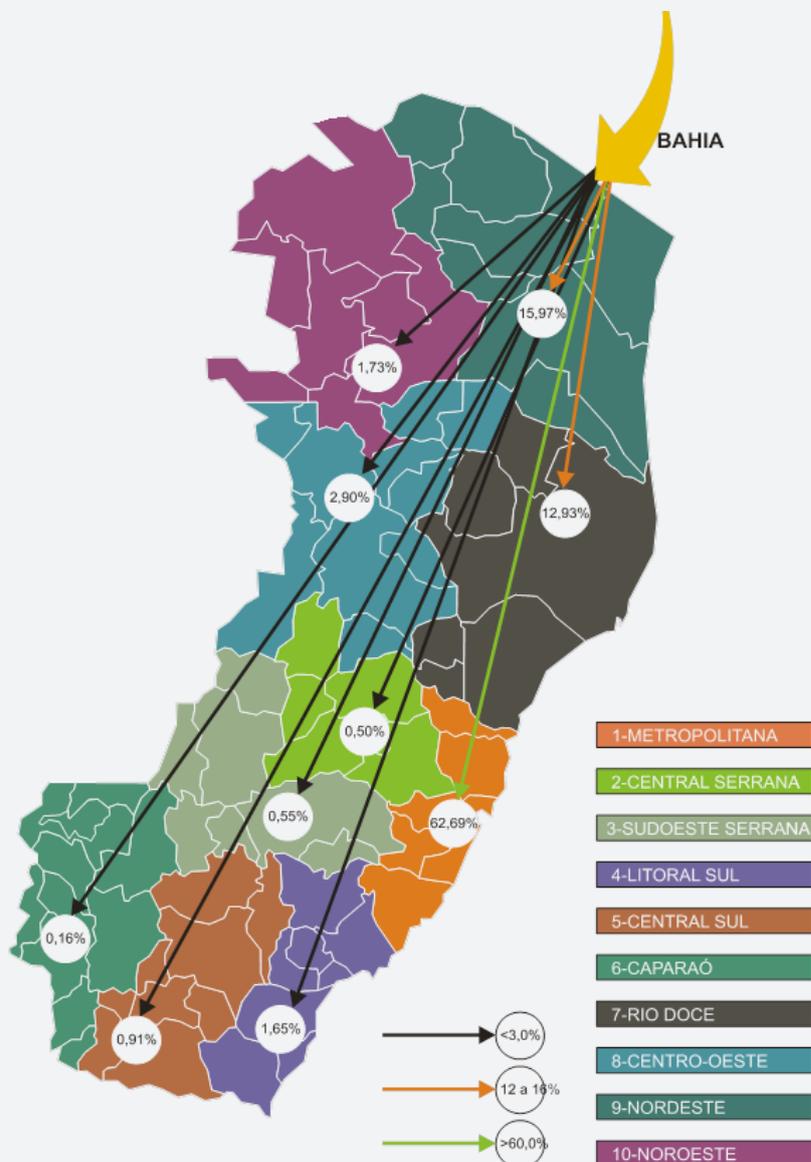
Fonte: Elaborado com dados do IBGE. Censo 2010

Figura 4.2 - Distribuição das pessoas não naturais do Espírito Santo, nascidas na Bahia, segundo as microrregiões do Espírito Santo (%) – 2010



Fonte: Elaborado com dados do IBGE. Censo 2010

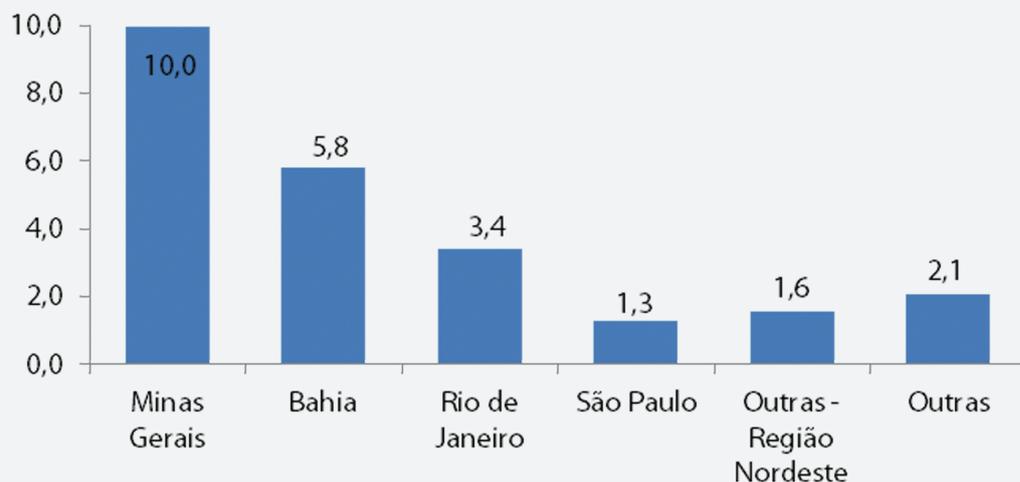
Figura 4.3 - Distribuição das pessoas não naturais do Espírito Santo, nascidas no Rio de Janeiro, segundo as microrregiões do Espírito Santo (%) – 2010



Fonte: Elaborado com dados do IBGE. Censo 2010

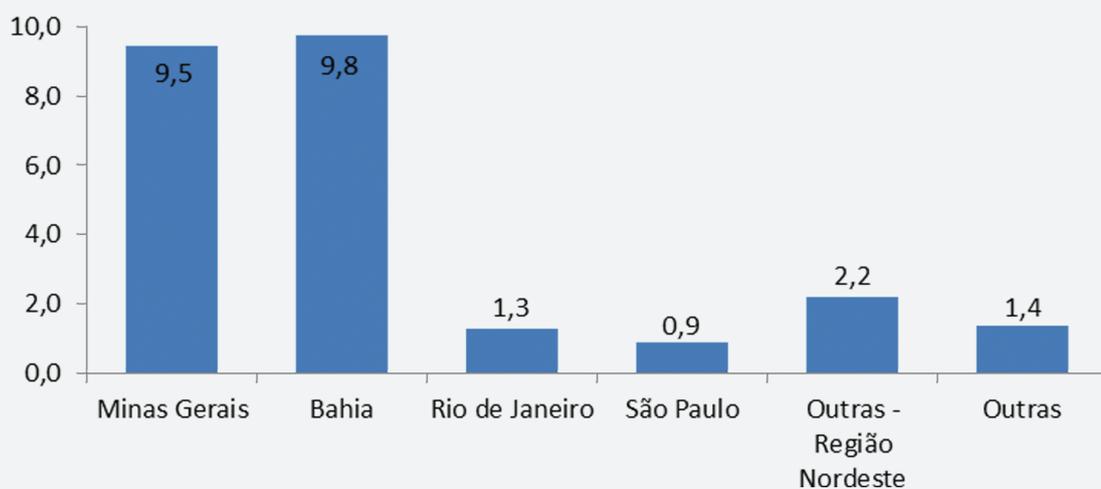
Os Gráficos 4.2 a 4.5 contêm a representação das pessoas não naturais nas quatro microrregiões com maiores contingentes deste segmento, segundo os estados de origem. Na Metropolitana, os mineiros têm grande representação, bem superior à dos segundos, os baianos, enquanto na microrregião Nordeste, as duas categorias apresentam os valores mais elevados, bem próximos. Baianos e mineiros também constituem a maioria dos imigrantes da microrregião Rio Doce, com predomínio dos baianos, enquanto na Centro-Oeste os mineiros predominam largamente.

Gráfico 4.2 - Representação das pessoas não naturais da microrregião Metropolitana, segundo os principais estados de origem – 2010



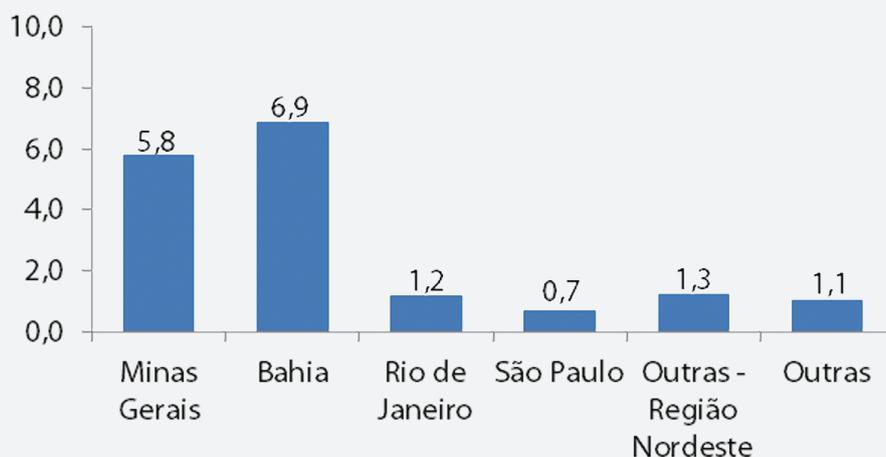
Fonte: Elaborado com dados do IBGE. Censo 2010.

Gráfico 4.3 - Representação das pessoas não naturais da microrregião Nordeste, segundo os principais estados de origem (%) – 2010



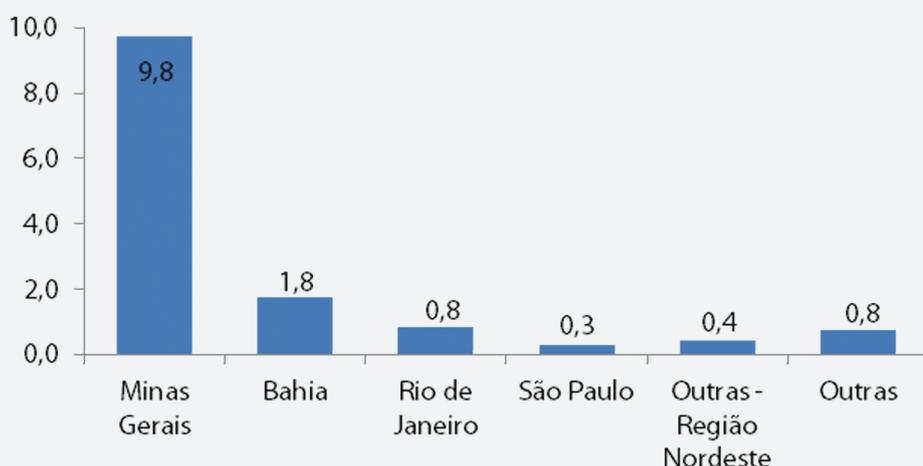
Fonte: Elaborado com dados do IBGE. Censo 2010.

Gráfico 4.4 - Representação das pessoas não naturais da microrregião Rio Doce, segundo os principais estados de origem (%) – 2010



Fonte: Elaborado com dados do IBGE. Censo 2010.

Gráfico 4.5 - Representação das pessoas não naturais da microrregião Centro-Oeste, segundo os principais estados de origem (%) – 2010



Fonte: Elaborado com dados do IBGE. Censo 2010.

As informações sobre a migração quinquenal entre estados, providas pela questão do Censo de 2010, relativa aos locais de residência em 2005 e em 2010, também fornecem informações sobre o município de destino, e permitem traçar o panorama da repartição dos imigrantes interestaduais deste quinquênio pelas microrregiões do estado. O fluxo de imigrantes relativo ao período 2005 a 2010 apresenta as mesmas características do total de imigrantes, já analisada. A grande maioria dos imigrantes, 60,15%, dirigiu-se para a região da capital, a mais dinâmica do estado e, fora desta área, as mais atrativas são as microrregiões Nordeste, que recebeu 9,2% dos imigrantes, e Rio Doce, 9,1% (Tabela 4.9).

Tabela 4.9 - Pessoas de 5 anos ou mais de idade que não residiam no Espírito Santo em 31/07/2005, segundo as microrregiões de residência em 31/07/2010

Microrregião de residência em 2010	Total	%
Metropolitana	91.472	60,05
Central Serrana	1.688	1,11
Sudoeste Serrana	2.283	1,50
Litoral Sul	4.912	3,22
Central Sul	5.562	3,65
Caparaó	6.491	4,26
Rio Doce	13.781	9,05
Centro-Oeste	7.579	4,98
Nordeste	14.028	9,21
Noroeste	4.529	2,97
Total	152.325	100,00

Fonte: Elaborado com dados publicados pelo IBGE. Censo 2010.

A Tabela 4.10 focaliza o local de origem destes fluxos e sua repartição segundo as microrregiões nas quais os imigrantes se estabeleceram. Todos os fluxos apresentam uma grande atração pela Metropolitana, fora desta área, destacam-se como principais regiões de destino, para os baianos, Rio Doce e Nordeste e para os fluminenses, Central Sul e Caparaó.

Tabela 4.10 - Pessoas de 5 anos ou mais de idade que não residiam no Espírito Santo em 31.07.2005 por microrregião de residência em 31/07/2010

Microrregião de residência em 2010	Lugar de residência em 31/07/2005							
	Total	Bahia	Minas Gerais	Rio de Janeiro	São Paulo	Exterior	Outros	Brasil sem especificação
Metropolitana	91.472	24.153	22.435	12.255	7.409	4.237	12.340	8.643
Central Serrana	1.688	262	523	84	130	93	260	336
Sudoeste Serrana	2.283	357	937	257	55	13	139	525
Litoral Sul	4.912	490	1.297	1.769	208	114	559	475
Central Sul	5.562	361	465	3.103	259	79	581	714
Caparaó	6.491	66	2.410	3.021	343	69	193	389

Continua...

...Continuação

Tabela 4.10 - Pessoas de 5 anos ou mais de idade que não residiam no Espírito Santo em 31.07.2005 por microrregião de residência em 31/07/2010

Microrregião de residência em 2010	Lugar de residência em 31/07/2005							
	Total	Bahia	Minas Gerais	Rio de Janeiro	São Paulo	Exterior	Outros	Brasil sem especificação
Rio Doce	13.781	6.913	2.100	873	818	338	1.683	1.056
Centro-Oeste	7.579	1.710	2.586	544	374	605	891	869
Nordeste	14.028	4.824	2.994	798	987	252	2.764	1.409
Noroeste	4.529	387	1.788	273	321	532	564	664
Total	152.325	39.523	37.535	22.977	10.904	6.332	19.974	15.080

Fonte: Elaborado com dados do IBGE. Censo 2010

An aerial night view of a city, likely Rio de Janeiro, with lights reflecting on the water. The image is overlaid with a semi-transparent orange and white grid pattern.

5 VERIFICANDO INDICADORES E TENDÊNCIAS

Neste capítulo procura-se realizar alguns exercícios de modo a se obter insights sobre a evolução do crescimento demográfico no Espírito Santo. A demografia é uma área que interage direta ou indiretamente com a economia, o ambiente, o espaço urbano e a cultura em todas as suas formas. Algumas variáveis podem ser indicadores óbvios de crescimento econômico, como, por exemplo, a evolução da frota de veículos automotores e o consumo de energia elétrica, e uma visão da distribuição regional no estado pode de ser sugestiva.

5.1 Indicadores de crescimento

Os movimentos de algumas variáveis são importantes indicadores, antecedentes ou coincidentes, da velocidade do crescimento populacional. Duas dessas variáveis são o crescimento da frota automotiva, particularmente automóveis, e o consumo de energia elétrica, em suas diversas modalidades (residencial, comercial, industrial e outros).

5.1.1 Frota de veículos automotivos

As séries de dados da frota de veículos disponibilizadas pelo Denatran incluem a frota total cadastrada nos municípios e no estado, de 2001 a 2012. Esses dados foram agregados por microrregião. A frota automotiva total inclui: "Motoneta, motocicleta, automóvel, micro-ônibus, ônibus, reboque, semirreboque, camioneta, caminhão, caminhão trator, caminhonete, outros". Fica evidente que a "frota total de veículos" inclui apenas os itens existentes em cada município. Usualmente, o principal componente da frota total para os municípios são os automóveis. A Tabela 5.1 apresenta a frota total nas microrregiões e estado no período 2001 a 2012; a Tabela 5.4, apenas para os automóveis.

- A participação das regiões na frota total do Espírito Santo praticamente ficou na distribuição média (última linha da Tabela 5.2) nos 12 anos com dados disponíveis. A participação da microrregião Metropolitana em todos os anos é de aproximadamente 49,0% da frota.
- As microrregiões que tiveram maior aumento da frota total no período 2001-2012 foram, em ordem decrescente: Noroeste, Litoral Sul e Nordeste (crescimento maior que 245%). A microrregião Rio Doce teve crescimento de 186%.
- O pico da taxa de crescimento das microrregiões Noroeste, Nordeste, Centro-Oeste e Metropolitana, ocorreu em 2007. Nas outras microrregiões, em 2008.
- As microrregiões Caparaó, Litoral Sul e Central Sul apresentaram os maiores comportamentos ascendentes na taxa de crescimento em 2012.

Tabela 5.1 - Frota total cadastrada nas microrregiões e estado, no período 2001 a 2012

Ano	RMGV	Central Serrana	Sudoeste Serrana	Litoral Sul	Central Sul	Caparaó	Rio Doce	Centro-Oeste	Nordeste	Noroeste	ES
2001	276.667	19.812	27.291	20.081	61.649	24.515	40.536	39.681	22.130	16.623	548.985
2002	299.872	20.880	28.785	22.285	65.336	26.485	45.056	42.727	24.385	18.231	594.042
2003	320.624	22.536	31.010	24.602	69.389	28.921	48.739	46.457	26.933	20.077	639.288
2004	345.285	24.553	33.617	28.241	74.785	31.955	51.829	50.466	29.804	22.053	692.588
2005	374.153	26.563	36.480	31.899	81.056	35.451	55.380	55.049	32.986	24.458	753.475
2006	409.919	28.566	39.857	36.034	88.515	40.104	60.865	60.758	36.856	28.060	829.534
2007	459.274	31.338	43.962	41.133	98.522	46.379	68.632	68.975	42.372	33.262	933.849
2008	513.881	35.485	49.120	47.931	109.812	54.780	77.578	77.017	48.629	37.922	1.052.155
2009	565.863	39.177	54.048	53.763	119.741	62.449	85.942	84.993	54.848	42.507	1.163.331
2010	615.316	42.564	57.885	58.664	126.752	65.557	96.109	92.328	61.118	46.555	1.262.848
2011	664.107	46.266	62.873	63.171	134.238	69.189	106.265	101.567	68.475	51.816	1.367.967
2012	711.598	50.788	68.377	69.479	144.049	75.611	116.240	111.494	76.435	57.905	1.481.976

Fonte: Departamento Nacional de Trânsito - DENATRAN, Sistema Nacional, de 2001 a 2012.

Gráfico 5.1 - Frota total: microrregiões ES - 2001-2012

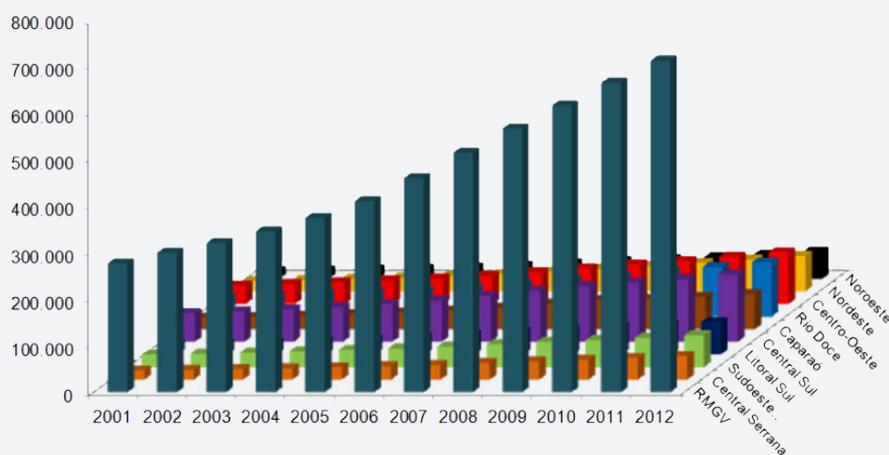


Tabela 5.2 - Participação da frota total da região na frota total do Espírito Santo (%), 2001 a 2012

Ano	RMGV	Central Serrana	Sudoeste Serrana	Litoral Sul	Central Sul	Caparaó	Rio Doce	Centro-Oeste	Nordeste	Noroeste	ES
2001	50,40	3,61	4,97	3,66	11,23	4,47	7,38	7,23	4,03	3,03	100,00
2002	50,48	3,51	4,85	3,75	11,00	4,46	7,58	7,19	4,10	3,07	100,00
2003	50,15	3,53	4,85	3,85	10,85	4,52	7,62	7,27	4,21	3,14	100,00
2004	49,85	3,55	4,85	4,08	10,80	4,61	7,48	7,29	4,30	3,18	100,00
2005	49,66	3,53	4,84	4,23	10,76	4,71	7,35	7,31	4,38	3,25	100,00
2006	49,42	3,44	4,80	4,34	10,67	4,83	7,34	7,32	4,44	3,38	100,00
2007	49,18	3,36	4,71	4,40	10,55	4,97	7,35	7,39	4,54	3,56	100,00
2008	48,84	3,37	4,67	4,56	10,44	5,21	7,37	7,32	4,62	3,60	100,00
2009	48,64	3,37	4,65	4,62	10,29	5,37	7,39	7,31	4,71	3,65	100,00
2010	48,72	3,37	4,58	4,65	10,04	5,19	7,61	7,31	4,84	3,69	100,00
2011	48,55	3,38	4,60	4,62	9,81	5,06	7,77	7,42	5,01	3,79	100,00
2012	48,02	3,43	4,61	4,69	9,72	5,10	7,84	7,52	5,16	3,91	100,00
Média	49,33	3,45	4,75	4,29	10,51	4,87	7,51	7,32	4,53	3,44	100,00

Fonte: Departamento Nacional de Trânsito - DENATRAN, Sistema Nacional, de 2001 a 2012.

Tabela 5.3 - Taxa de crescimento anual da frota total de veículos (%)

Ano	RMGV	Central Serrana	Sudoeste Serrana	Litoral Sul	Central Sul	Caparaó	Rio Doce	Centro-Oeste	Nordeste	Noroeste	ES
2001	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
2002	8,39	5,39	5,47	10,98	5,98	8,04	11,15	7,68	10,19	9,67	8,21
2003	6,92	7,93	7,73	10,40	6,20	9,20	8,17	8,73	10,45	10,13	7,62
2004	7,69	8,95	8,41	14,79	7,78	10,49	6,34	8,63	10,66	9,84	8,34
2005	8,36	8,19	8,52	12,95	8,39	10,94	6,85	9,08	10,68	10,91	8,79

Continua...

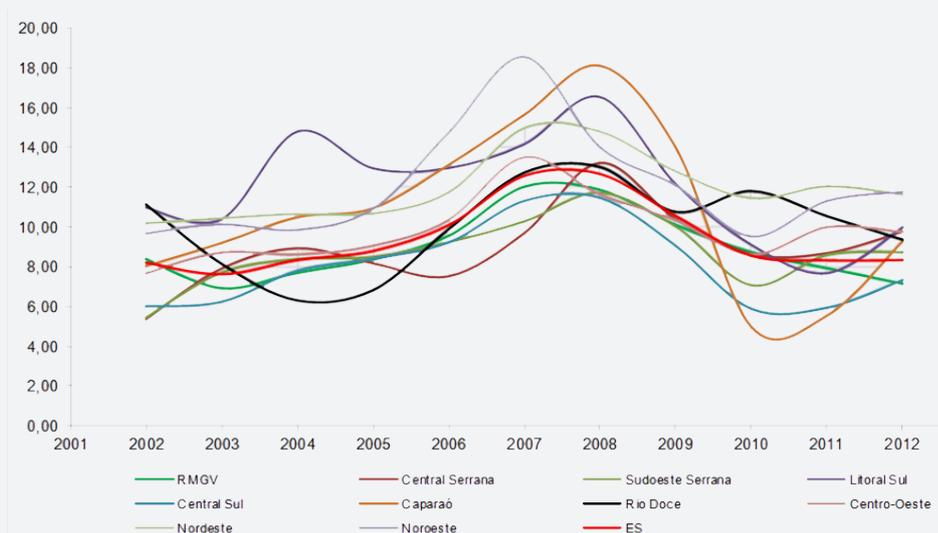
...Continuação

Tabela 5.3 - Taxa de crescimento anual da frota total de veículos (%)

Ano	RMGV	Central Serrana	Sudoeste Serrana	Litoral Sul	Central Sul	Caparaó	Rio Doce	Centro-Oeste	Nordeste	Noroeste	ES
2006	9,56	7,54	9,26	12,96	9,20	13,13	9,90	10,37	11,73	14,73	10,09
2007	12,04	9,70	10,30	14,15	11,31	15,65	12,76	13,52	14,97	18,54	12,58
2008	11,89	13,23	11,73	16,53	11,46	18,11	13,03	11,66	14,77	14,01	12,67
2009	10,12	10,40	10,03	12,17	9,04	14,00	10,78	10,36	12,79	12,09	10,57
2010	8,74	8,65	7,10	9,12	5,86	4,98	11,83	8,63	11,43	9,52	8,55
2011	7,93	8,70	8,62	7,68	5,91	5,54	10,57	10,01	12,04	11,30	8,32
2012	7,15	9,77	8,75	9,99	7,31	9,28	9,39	9,77	11,62	11,75	8,33
Média	8,98	8,95	8,72	11,97	8,04	10,85	10,07	9,86	11,94	12,04	9,46

Fonte: Departamento Nacional de Trânsito - DENATRAN, Sistema Nacional, de 2001 a 2012.

Gráfico 5.2 - Taxa de crescimento anual da frota total de veículos (%) - microrregiões e Espírito Santo



Frota de automóveis

- A participação das microrregiões na frota de automóveis do Espírito Santo praticamente ficou na distribuição média (última linha da tabela 5.4) nos 12 anos com dados disponíveis, sendo dominada pela microrregião Metropolitana com participação média de 59,7%.

- As microrregiões que tiveram maior aumento da frota no período 2001-2012 foram, em ordem decrescente: Litoral Sul, Nordeste e Noroeste (crescimento maior que 180%); a microrregião Rio Doce teve um crescimento de 168%.
- Os maiores aumentos na taxa de crescimento médio ocorreram nas microrregiões Litoral Sul, Nordeste, Noroeste, Rio Doce e Caparaó.
- Se considerarmos o período 2007-2012, as microrregiões Litoral Sul, Noroeste, Nordeste e Rio Doce apresentaram os maiores comportamentos ascendentes na taxa de crescimento.
- As microrregiões Caparaó, Litoral Sul, Central Sul e Noroeste, apresentaram os maiores comportamentos ascendentes na taxa de crescimento em 2012.

Tabela 5.4 - Frota de automóveis nas microrregiões e estado, no período 2001 a 2012

Ano	RMGV	Central Serrana	Sudoeste Serrana	Litoral Sul	Central Sul	Caparaó	Rio Doce	Centro-Oeste	Nordeste	Noroeste	ES
2001	191.966	8.395	13.002	8.481	31.989	13.349	18.705	18.516	10.826	6.864	322.093
2002	205.709	8.673	13.444	9.237	33.591	14.427	20.518	19.676	11.708	7.416	344.399
2003	217.312	9.115	14.223	10.136	35.790	15.591	22.016	20.885	12.699	7.827	365.594
2004	232.170	9.731	15.034	11.571	38.504	17.191	23.499	22.060	13.968	8.353	392.081
2005	249.146	10.338	16.035	12.907	41.538	18.949	25.262	23.548	15.440	9.044	422.207
2006	269.743	10.885	17.058	14.361	45.044	21.077	27.816	25.318	17.125	10.182	458.609
2007	296.181	11.570	18.361	16.220	49.218	23.749	31.030	28.173	19.323	11.810	505.635
2008	322.436	12.623	20.135	18.733	53.566	26.963	34.483	31.152	21.445	13.165	554.701
2009	353.276	13.937	22.115	21.563	58.567	30.930	38.405	34.538	23.957	14.750	612.038
2010	377.879	14.961	23.477	23.222	60.749	31.745	42.242	37.073	26.183	15.487	653.018
2011	400.796	16.320	25.281	24.559	62.843	32.363	45.781	40.310	28.836	17.019	694.108
2012	425.618	18.314	27.907	27.288	67.381	35.068	50.271	44.449	32.245	19.315	747.856

Fonte: Departamento Nacional de Trânsito - DENATRAN, Sistema Nacional, de 2001 a 2012.

Gráfico 5.3 - Frota de automóveis nas microrregiões, no período 2001 a 2012

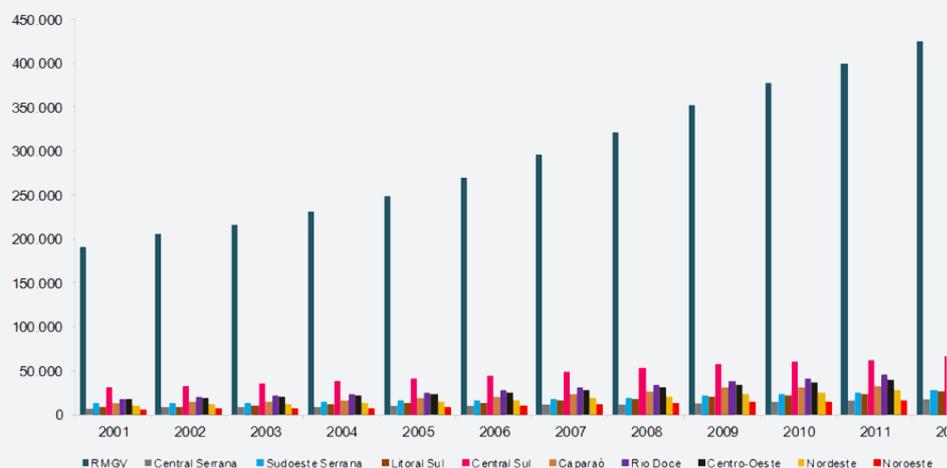


Tabela 5.5 - Participação da frota de automóveis das microrregiões na frota do Espírito Santo (%)

Ano	RMGV	Central Serrana	Sudoeste Serrana	Litoral Sul	Central Sul	Caparaó	Rio Doce	Centro-Oeste	Nordeste	Noroeste	ES
2001	59,60	2,61	4,04	2,63	9,93	4,14	5,81	5,75	3,36	2,13	100,00
2002	59,73	2,52	3,90	2,68	9,75	4,19	5,96	5,71	3,40	2,15	100,00
2003	59,44	2,49	3,89	2,77	9,79	4,26	6,02	5,71	3,47	2,14	100,00
2004	59,21	2,48	3,83	2,95	9,82	4,38	5,99	5,63	3,56	2,13	100,00
2005	59,01	2,45	3,80	3,06	9,84	4,49	5,98	5,58	3,66	2,14	100,00
2006	58,82	2,37	3,72	3,13	9,82	4,60	6,07	5,52	3,73	2,22	100,00
2007	58,58	2,29	3,63	3,21	9,73	4,70	6,14	5,57	3,82	2,34	100,00
2008	58,13	2,28	3,63	3,38	9,66	4,86	6,22	5,62	3,87	2,37	100,00
2009	57,72	2,28	3,61	3,52	9,57	5,05	6,27	5,64	3,91	2,41	100,00
2010	57,87	2,29	3,60	3,56	9,30	4,86	6,47	5,68	4,01	2,37	100,00
2011	57,74	2,35	3,64	3,54	9,05	4,66	6,60	5,81	4,15	2,45	100,00
2012	56,91	2,45	3,73	3,65	9,01	4,69	6,72	5,94	4,31	2,58	100,00
Média	58,56	2,40	3,75	3,17	9,61	4,57	6,19	5,68	3,77	2,29	100,00

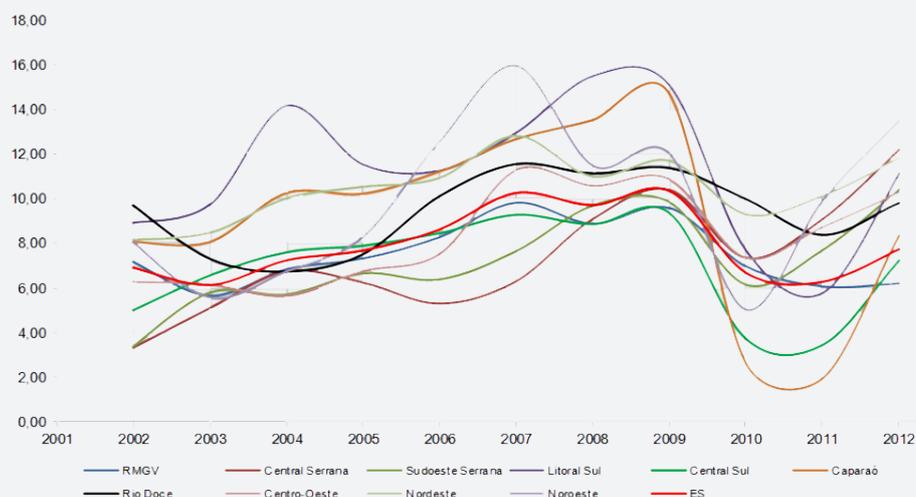
Fonte: Departamento Nacional de Trânsito - DENATRAN, Sistema Nacional, de 2001 a 2012.

Tabela 5.6 - Taxa de crescimento anual da frota de automóveis (%)

Ano	RMGV	Central Serrana	Sudoeste Serrana	Litoral Sul	Central Sul	Caparaó	Rio Doce	Centro-Oeste	Nordeste	Noroeste	ES
2001	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
2002	7,16	3,31	3,40	8,91	5,01	8,08	9,69	6,26	8,15	8,04	7,16
2003	5,64	5,10	5,79	9,73	6,55	8,07	7,30	6,14	8,46	5,54	5,64
2004	6,84	6,76	5,70	14,16	7,58	10,26	6,74	5,63	9,99	6,72	6,84
2005	7,31	6,24	6,66	11,55	7,88	10,23	7,50	6,75	10,54	8,27	7,31
2006	8,27	5,29	6,38	11,27	8,44	11,23	10,11	7,52	10,91	12,58	8,27
2007	9,80	6,29	7,64	12,94	9,27	12,68	11,55	11,28	12,84	15,99	9,80
2008	8,86	9,10	9,66	15,49	8,83	13,53	11,13	10,57	10,98	11,47	8,86
2009	9,56	10,41	9,83	15,11	9,34	14,71	11,37	10,87	11,71	12,04	9,56
2010	6,96	7,35	6,16	7,69	3,73	2,63	9,99	7,34	9,29	5,00	6,96
2011	6,06	9,08	7,68	5,76	3,45	1,95	8,38	8,73	10,13	9,89	6,06
2012	6,19	12,22	10,39	11,11	7,22	8,36	9,81	10,27	11,82	13,49	6,19
Média	7,52	7,38	7,21	11,25	7,03	9,25	9,42	8,31	10,44	9,91	7,52

Fonte: Departamento Nacional de Trânsito - DENATRAN, Sistema Nacional, de 2001 a 2012.

Gráfico 5.4 - Taxa de crescimento anual da frota de automóveis (%) - microrregião e Espírito Santo



5.1.2 Consumo de energia elétrica

O consumo de energia elétrica nos diversos setores da economia também constitui um indicador do crescimento, econômico e populacional, de uma localidade. Existem duas empresas geradoras de energia elétrica atuando do estado do Espírito Santo¹⁹. Os dados nem sempre coincidem, bem como os períodos dos dados. Por exemplo, para a fonte EPE, que possivelmente agrega todas as fontes geradoras, existem dados apenas no período 2005-2011.

Confrontando os dados das três fontes, nota-se que existe diferença significativa apenas quanto ao “consumo industrial”. Por isso optou-se por realizar um encadeamento das séries, de modo que se tenham séries, pelo menos para o total do Espírito Santo. A Tabela 5.7 apresenta os dados de consumo de energia elétrica (dados em GWh), de 2000 a 2012.

Ano	Residencial	Industrial	Comercial	Rural	Outros	Total ES
2000	1.470	3.437	889	405	527	6.728
2001	1.257	3.100	820	390	463	6.031
2002	1.202	3.342	881	368	494	6.286
2003	1.272	2.644	801	469	531	5.716
2004	1.264	2.537	820	407	536	5.563
2005	1.399	4.180	1.059	415	553	7.606
2006	1.454	4.359	1.135	498	576	8.022
2007	1.576	4.451	1.240	582	595	8.444
2008	1.677	4.368	1.307	631	619	8.602
2009	1.808	3.539	1.342	643	638	7.970
2010	1.914	4.694	1.411	707	660	9.386
2011	1.969	4.961	1.473	700	665	9.768
2012	2.082	4.811	1.387	778	710	9.769

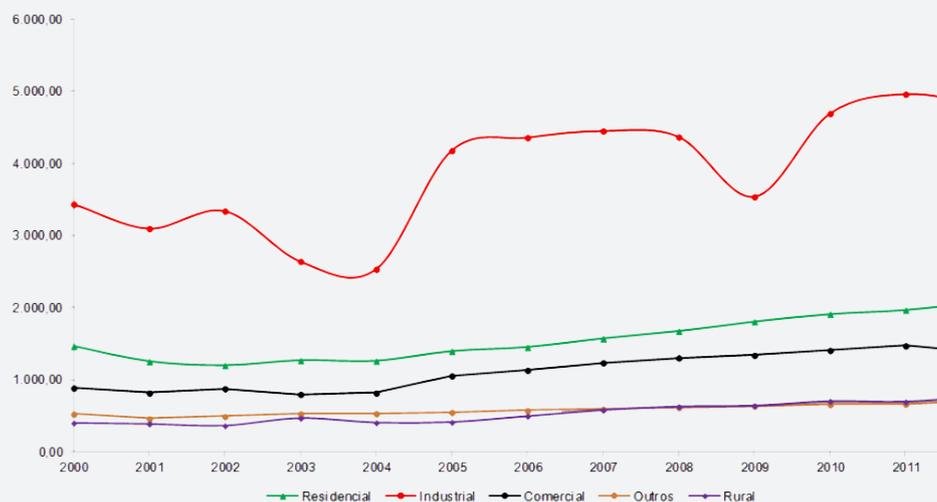
Fontes: Consumo residencial, comercial, rural: 2000 a 2004 (ANEEL), 2005 a 2011. (EPE). 2012 (Aneel). Consumo industrial: 2000 a 2004 (Aneel), 2005 a 2011 (EPE). 2012 (EDP). Exceto pelo consumo industrial, os dados das três fontes utilizadas são bem próximos (consumo residencial, comercial, rural e outros). “Outros” inclui: consumo próprio, poder público, iluminação pública, serviço público.

Pode-se realizar uma análise exploratória, em especial, para os dados do consumo residencial mais conexo ao crescimento populacional. A trajetória do consumo residencial de energia elétrica reduz-se nos anos 2001 e 2002 por causa do racionamento de energia ocorrido de junho/2001 a fevereiro/2002, com visível impacto no sentido de maior racionalização do consumo nas residências. Note-se que somente em 2006 se atingiu o consumo residencial total do ano 2000, cerca de 1.470 GWh, a despeito do crescimento populacional e da inclusão de novos clientes. A Tabela 5.8 e o

¹⁹ ELFSM (Empresa Luz e Força Santa Maria), com área de concessão em 11 municípios e EDP-Escelsa, com área de concessão nos municípios restantes. Foram obtidos dados de três fontes: EDP-Escelsa, ANEEL (<http://www.aneel.gov.br/>) e EPE - Empresa de Pesquisa Energética - (<http://www.epe.gov.br/>).

Gráfico 5.6 mostram as taxas de crescimento anual. Desde 2006 existe crescimento no consumo residencial de energia elétrica, mas com leve decaimento.

Gráfico 5.5 – Consumo de energia elétrica no Espírito Santo (GWh) - (2000-2012)



Fonte: ver nota na tabela 5.7

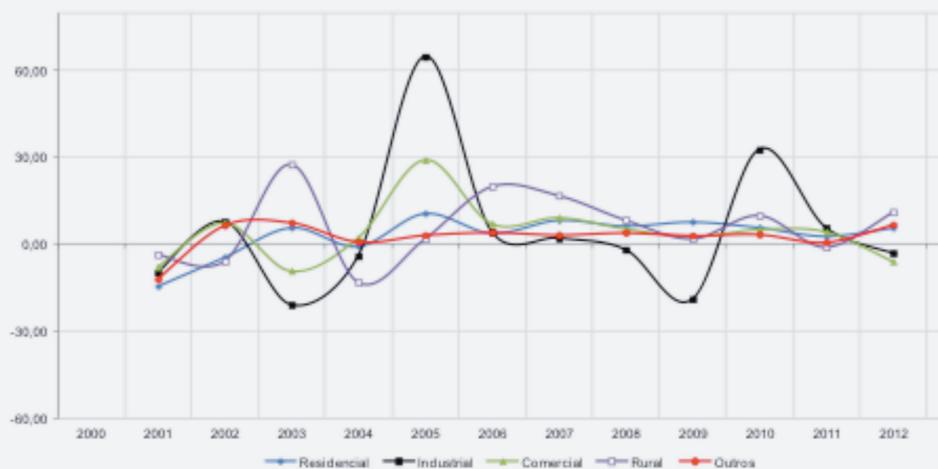
Tabela 5.8 - Taxas de crescimento anual – consumo de energia elétrica no Espírito Santo (%)

Ano	Residencial	Industrial	Comercial	Rural	Outros	Total ES
2000	-----	-----	-----	-----	-----	-----
2001	-14,44	-9,82	-7,78	-3,52	-12,04	-10,35
2002	-4,45	7,82	7,45	-5,85	6,57	4,23
2003	5,83	-20,90	-9,11	27,62	7,54	-9,07
2004	-0,63	-4,05	2,34	-13,13	0,91	-2,68
2005	10,72	64,79	29,18	1,86	3,20	36,72
2006	3,93	4,28	7,18	20,00	4,16	5,47
2007	8,39	2,11	9,25	16,87	3,30	5,26
2008	6,41	-1,86	5,40	8,42	4,03	1,87
2009	7,81	-18,98	2,68	1,90	3,07	-7,35
2010	5,86	32,64	5,14	9,95	3,45	17,77
2011	2,87	5,69	4,39	-0,99	0,76	4,07
2012	5,76	-3,03	-5,84	11,15	6,82	0,01

Fontes: Consumo residencial, comercial, rural: 2000 a 2004 (ANEEL), 2005 a 2011. (EPE). 2012 (Aneel). Consumo industrial: 2000 a 2004 (ANEEL), 2005 a 2011 (EPE). 2012 (EDP). Exceto pelo consumo industrial, os dados das três fontes utilizadas são bem próximos (consumo residencial, comercial, rural e outros). "Outros" inclui: consumo próprio, poder público, iluminação pública, serviço público.

Observe-se que os dados de consumo de energia elétrica, associados à evolução do número de unidades consumidoras, já foram utilizados, com resultados satisfatórios, na checagem das projeções populacionais realizadas para os municípios da Serra, Vitória e Cariacica, conforme descrito em Brasil e Rocha (2008), Castiglioni, Brasil, Rocha e Felipe (2008) e Castiglioni, Brasil e Felipe (2010). Contudo esses dados não foram obtidos, para uma análise completa, seja do total do estado ou das microrregiões.

Gráfico 5.6 – Taxas de crescimento anual: Consumo de energia elétrica no Espírito Santo (%)



Resumindo: é preciso melhorar a qualidade dos dados na agregação no nível estadual, e obtê-los com desagregação ao nível de microrregião para se conseguirem resultados conclusivos.

5.2 Participação populacional da região litorânea no espírito santo

Parece existir algum tipo DE tendência irresistível no movimento das pessoas para as áreas costeiras. Nos Estados Unidos, por exemplo, existe um movimento continuado da população e da economia para as regiões costeiras, e parece estar gerando, desde 1960, uma megarregião costeira, com 87 milhões de pessoas em 2008; SFI (2011). Contudo, essas regiões possuem limitações de espaço e outros problemas. Será que no estado do Espírito Santo já se pode vislumbrar alguma movimentação populacional no sentido do litoral?

A região Litorânea. A Figura 5.1 mostra as microrregiões do Espírito Santo que têm divisa com o Oceano Atlântico e, assim, compõem o litoral; são as microrregiões: Metropolitana (7 municípios), Litoral Sul (8 municípios), Rio Doce (6 municípios), e Nordeste (9 municípios). Em termos de área (km²), a região costeira perfaz 42,91% da área total do Espírito Santo.

Os municípios litorâneos. Na microrregião Metropolitana fazem parte da região litorânea: Cariacica, Fundão, Guarapari, Serra, Vila Velha e Vitória (devido à interface do município de Cariacica com a baía de Vitória, este foi considerado como litorâneo). Da microrregião Litoral Sul: Anchieta, Itapemirim,

Marataízes, Piúma e Presidente Kennedy. Na microrregião Rio Doce, apenas Aracruz e Linhares são litorâneos. Na microrregião Nordeste têm-se Conceição da Barra e São Mateus como litorâneos.

A Tabela 5.11 apresenta a população das microrregiões litorâneas e da região litorânea total; enquanto a Tabela 5.12 e o Gráfico 5.7 mostram a participação (%) da população das microrregiões litorâneas e da região litorânea total na população do Espírito Santo. O que se observa de imediato é o peso populacional da região litorânea no Espírito Santo, aproximadamente 68,0%. Também o peso populacional da Metropolitana. Contudo, de 2000 a 2010, o crescimento populacional das outras microrregiões litorâneas em conjunto, já se emparelhou com o crescimento populacional da microrregião Metropolitana (ambos cresceram 17,3% na década).

Tabela 5.11 - População das microrregiões litorâneas e da região Litorânea total e a população do Espírito Santo

UF, Microrregiões	1960	1970	1980	1991	2000	2010
Metropolitana (7 municípios)	216.582	418.273	753.959	1.136.842	1.438.596	1.687.704
Litoral Sul (8 municípios)	70.449	81.346	89.580	111.112	138.810	155.270
Rio Doce (6 municípios)	105.079	135.900	179.188	210.428	237.291	291.498
Nordeste (9 municípios)	75.358	138.112	143.543	197.909	222.879	254.526
região Litorânea total	467.468	773.631	1.166.270	1.656.291	2.037.576	2.388.998
Total do Espírito Santo	1.170.858	1.599.333	2.023.340	2.600.618	3.097.232	3.514.952

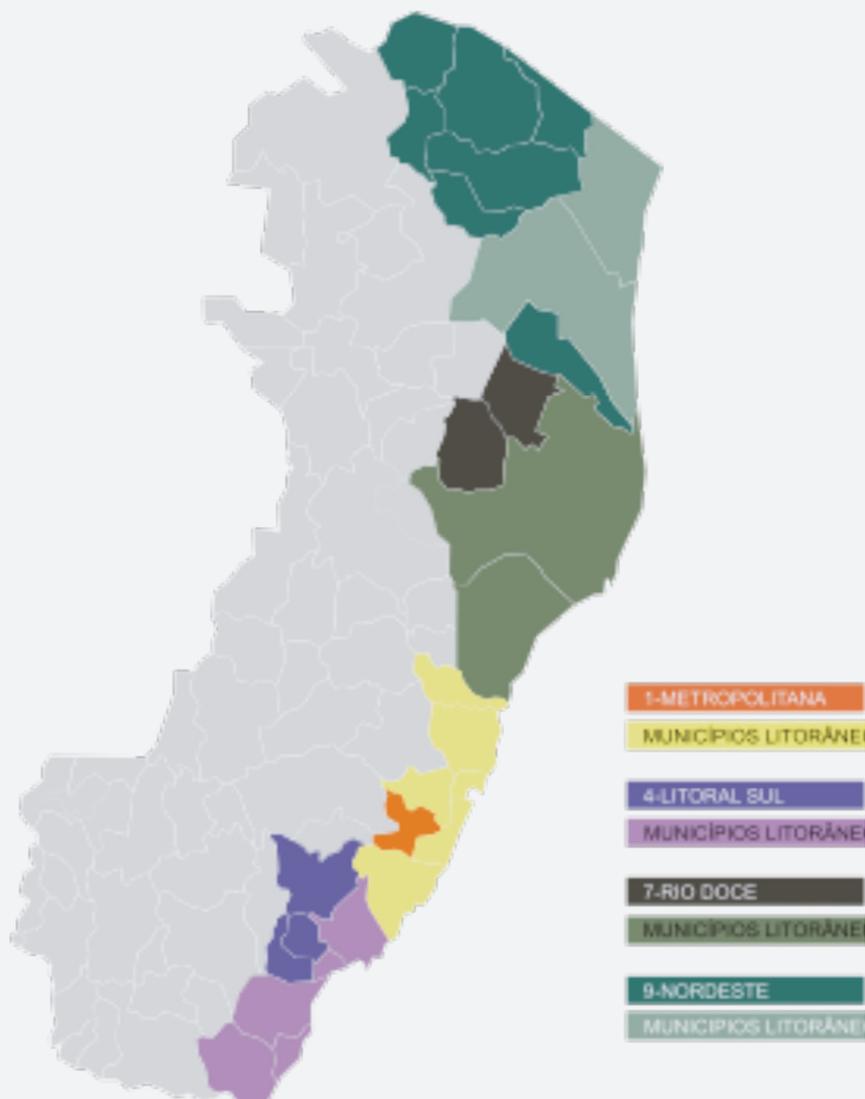
Fonte: Elaborado com dados publicados pelo IBGE.

Tabela 5.12 - Participação (%) da população das microrregiões litorâneas e da região Litorânea total na população do Espírito Santo

UF, Microrregiões	1960	1970	1980	1991	2000	2010
Metropolitana (7 municípios)	18,50	26,15	37,26	43,71	46,45	48,01
Litoral Sul (8 municípios)	6,02	5,09	4,43	4,27	4,48	4,42
Rio Doce (6 municípios)	8,97	8,50	8,86	8,09	7,66	8,29
Nordeste (9 municípios)	6,44	8,64	7,09	7,61	7,20	7,24
região Litorânea total	39,93	48,37	57,64	63,69	65,79	67,97
Total do Espírito Santo	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Fonte: Elaborado com dados publicados pelo IBGE.

Figura 5.1 - Microrregiões e municípios litorâneos do Espírito Santo



Fonte: Elaborado a partir de "Divisão regional do Espírito Santo. Microrregiões de planejamento".

A Tabela 5.13 e o Gráfico 5.7 apresentam a participação percentual da população dos **municípios litorâneos** na população do Espírito Santo. Nota-se que apenas a população desses municípios chega a 59,8%. Finalmente, a Tabela 5.14 mostra a evolução da densidade populacional das microrregiões litorâneas e da região Litorânea total.

Tabela 5.13 - Participação (%) da população dos municípios litorâneos na população do Espírito Santo

UF, Microrregiões	1960	1970	1980	1991	2000	2010
Metropolitana (6 mun. litorâneos)	17,94	25,49	36,10	42,03	44,72	46,17
Litoral Sul (5 mun. litorâneos)	3,56	3,39	3,05	3,01	3,31	3,34
Rio Doce (2 mun. litorâneos)	7,60	7,43	7,86	6,62	5,72	6,35
Nordeste (2 mun. litorâneos)	6,10	4,58	4,13	3,70	3,78	3,91
Total municípios litorâneos	35,20	40,90	51,13	55,36	57,53	59,77
Total do Espírito Santo	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Fonte: Elaborado com dados publicados pelo IBGE.

Gráfico 5.7 - Participação (%) da população das microrregiões Litorâneas no total da população do Espírito Santo - 1960-2010



Tabela 5.14 - Evolução da densidade populacional das microrregiões litorâneas e da região Litorânea total

UF, Microrregiões	1960	1970	1980	1991	2000	2010
Metropolitana (7 municípios)	92,91	179,44	323,44	487,70	617,15	724,02
Litoral Sul (8 municípios)	25,31	29,22	32,18	39,91	49,86	55,77
Rio Doce (6 municípios)	15,80	20,44	26,95	31,65	35,69	43,84
Nordeste (9 municípios)	9,40	17,22	17,90	24,68	27,80	31,74
Região litorânea total	23,63	39,11	58,96	83,73	103,00	120,76
Total do Espírito Santo	25,40	34,69	43,89	56,41	67,19	76,25

Fonte: Elaborado com dados publicados pelo IBGE.

PIB da região litorânea

A Tabela 5.15 apresenta o PIB de cada microrregião e do total do estado, de 1999 a 2010 (valores nominais). Na Tabela 5.16 encontra-se a participação percentual de cada microrregião no total do Estado nos anos considerados. Observa-se de imediato a concentração da riqueza na microrregião Metropolitana: 62,8% em média no período (63,2% em 2010). Tomando-se como base o ano 2010, as microrregiões com maior participação no PIB estadual são: Metropolitana, Litoral Sul e Rio Doce. A região litorânea concentra, na média do período, 81,9% do PIB do Espírito Santo, Tabela 5.17A. No ano 2010 o PIB das quatro microrregiões do litoral perfizeram 84,4% do PIB estadual. Apenas os municípios litorâneos da região litorânea contabilizam 79,6% do PIB do Espírito Santo em 2010.

A Tabela 5.18 mostra a evolução anual do PIB do Espírito Santo e microrregiões, de 1999 a 2010, com o número índice (1999 = 100). Os maiores crescimentos no período foram das microrregiões: Litoral Sul, Metropolitana, Noroeste e Nordeste. Na Litoral Sul o crescimento é puxado por Presidente Kennedy, Anchieta e Alfredo Chaves.

Tabela 5.15 - PIB regional, segundo as microrregiões - 1999 a 2010 (valores nominais - R\$1.000,00)

Regiões	Metropolitana	Central Serrana	Sudoeste Serrana	Litoral Sul	Central Sul	Caparaó	Rio Doce
1999	11.960.622,3	390.763,3	472.954,8	802.179,7	1.292.211,0	577.771,7	1.949.718,8
2000	13.891.785,2	446.117,6	555.697,8	969.583,6	1.422.133,1	718.121,5	2.225.186,6
2001	15.166.407,6	428.837,5	485.026,0	847.630,8	1.567.386,6	647.515,5	2.198.831,9

Continua...

...Continuação

**Tabela 5.15 - PIB regional, segundo as microrregiões - 1999 a 2010
(valores nominais - R\$1.000,00)**

Regiões	Metropolitana	Central Serrana	Sudoeste Serrana	Litoral Sul	Central Sul	Caparaó	Rio Doce
2002	16.617.284,1	390.491,8	595.208,6	1.054.361,9	1.643.607,8	669.928,9	2.580.492,3
2003	18.981.316,4	516.859,6	675.226,4	1.426.130,5	1.935.587,2	749.752,7	3.187.562,0
2004	25.639.048,9	585.255,0	780.385,5	1.763.129,9	2.326.012,2	906.447,9	3.656.399,6
2005	30.315.323,1	708.254,1	870.174,5	2.444.260,0	2.464.453,2	925.575,4	4.364.224,8
2006	33.513.913,1	832.536,0	953.805,6	2.217.923,2	2.881.239,2	1.053.659,5	5.153.050,4
2007	39.010.474,4	895.274,4	1.108.423,7	3.093.032,2	3.032.717,8	1.136.717,2	5.203.482,1
2008	45.078.332,9	958.165,9	1.175.115,8	4.869.769,0	3.231.966,0	1.301.273,2	6.370.949,8
2009	43.205.550,8	1.074.538,2	1.225.285,9	4.226.584,5	3.436.896,2	1.372.400,3	5.048.110,1
2010	51.867.295,9	1.163.118,7	1.403.297,1	7.685.195,7	3.885.030,9	1.498.848,0	6.466.025,2

Regiões	Centro-Oeste	Nordeste	Noroeste	ES
1999	985.614,6	958.066,2	453.070,2	19.842.972,6
2000	1.127.138,0	1.318.116,7	574.706,2	23.248.586,3
2001	1.181.422,1	1.239.109,3	571.477,8	24.333.645,2
2002	1.254.346,8	1.341.978,3	608.349,6	26.756.050,1
2003	1.440.412,3	1.442.443,9	708.426,2	31.063.717,1
2004	1.670.658,1	2.054.917,5	835.142,8	40.217.397,4
2005	1.893.214,0	2.266.836,4	970.263,4	47.222.578,9
2006	2.192.301,0	2.808.451,6	1.170.664,3	52.777.543,9
2007	2.597.860,9	2.884.403,3	1.377.431,3	60.339.817,3
2008	2.791.383,3	2.683.836,1	1.409.429,6	69.870.221,7
2009	2.969.399,5	2.738.043,6	1.466.203,3	66.763.012,3
2010	3.223.004,4	3.296.167,6	1.633.850,5	82.121.834,1

Fonte: IJSN - Coordenação de Estudos Econômicos

Tabela 5.16 - Participação do PIB das microrregiões no PIB-ES, 1999 a 2010 (%)

Regiões	Metropolitana	Central Serrana	Sudoeste Serrana	Litoral Sul	Central Sul	Caparaó	Rio Doce
1999	60,28	1,97	2,38	4,04	6,51	2,91	9,83
2000	59,75	1,92	2,39	4,17	6,12	3,09	9,57
2001	62,33	1,76	1,99	3,48	6,44	2,66	9,04
2002	62,11	1,46	2,22	3,94	6,14	2,50	9,64
2003	61,10	1,66	2,17	4,59	6,23	2,41	10,26
2004	63,75	1,46	1,94	4,38	5,78	2,25	9,09
2005	64,20	1,50	1,84	5,18	5,22	1,96	9,24
2006	63,50	1,58	1,81	4,20	5,46	2,00	9,76
2007	64,65	1,48	1,84	5,13	5,03	1,88	8,62
2008	64,52	1,37	1,68	6,97	4,63	1,86	9,12
2009	64,71	1,61	1,84	6,33	5,15	2,06	7,56
2010	63,16	1,42	1,71	9,36	4,73	1,83	7,87
Média	62,84	1,60	1,98	5,15	5,62	2,28	9,13

Regiões	Centro-Oeste	Nordeste	Noroeste	ES
1999	4,97	4,83	2,28	100,00
2000	4,85	5,67	2,47	100,00
2001	4,86	5,09	2,35	100,00
2002	4,69	5,02	2,27	100,00
2003	4,64	4,64	2,28	100,00
2004	4,15	5,11	2,08	100,00
2005	4,01	4,80	2,05	100,00
2006	4,15	5,32	2,22	100,00
2007	4,31	4,78	2,28	100,00
2008	4,00	3,84	2,02	100,00
2009	4,45	4,10	2,20	100,00
2010	3,92	4,01	1,99	100,00
2010	4,42	4,77	2,21	100,00

Fonte: Elaborado com dados do IJSN e IBGE.

Tabela 5.17 - Participação percentual dos municípios litorâneos e da região Litorânea no PIB-ES (1999-2010)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Região Litorânea	78,97	79,16	79,94	80,71	80,60	82,34	83,41	82,79	83,18	84,45	82,71	84,40
Municípios Litorâneos	73,46	73,29	74,23	75,13	74,84	76,54	77,64	77,30	77,68	79,27	77,60	79,61

Fonte: Elaborado com dados do IJSN e IBGE.

Tabela 5.18 - Evolução anual do PIB (preços correntes) do Espírito Santo e microrregiões - 1999 a 2010

Regiões	Metropolitana	Central Serrana	Sudoeste Serrana	Litoral Sul	Central Sul	Caparaó	Rio Doce
1999	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
2000	116,15	114,17	117,49	120,87	110,05	124,29	114,13
2001	126,80	109,74	102,55	105,67	121,29	112,07	112,78
2002	138,93	99,93	125,85	131,44	127,19	115,95	132,35
2003	158,70	132,27	142,77	177,78	149,79	129,77	163,49
2004	214,36	149,77	165,00	219,79	180,00	156,89	187,53
2005	253,46	181,25	183,99	304,70	190,72	160,20	223,84
2006	280,20	213,05	201,67	276,49	222,97	182,37	264,30
2007	326,16	229,11	234,36	385,58	234,69	196,74	266,88
2008	376,89	245,20	248,46	607,07	250,11	225,22	326,76
2009	361,23	274,98	259,07	526,89	265,97	237,53	258,91
2010	433,65	297,65	296,71	958,04	300,65	259,42	331,64

Continua...

...Continuação

Tabela 5.18 - Evolução anual do PIB (preços correntes) do ES e microrregiões - 1999 a 2010 | Número Índice (Base: ano 1999 = 100) - Continuação

Regiões	Centro-Oeste	Nordeste	Noroeste	ES
1999	100,00	100,00	100,00	100,00
2000	114,36	137,58	126,85	117,16
2001	119,87	129,33	126,13	122,63
2002	127,27	140,07	134,27	134,84
2003	146,14	150,56	156,36	156,55
2004	169,50	214,49	184,33	202,68
2005	192,08	236,61	214,15	237,98
2006	222,43	293,14	258,38	265,98
2007	263,58	301,07	304,02	304,09
2008	283,21	280,13	311,08	352,12
2009	301,27	285,79	323,62	336,46
2010	327,00	344,04	360,62	413,86

Fonte: Elaborado com dados do IJSN e IBGE.

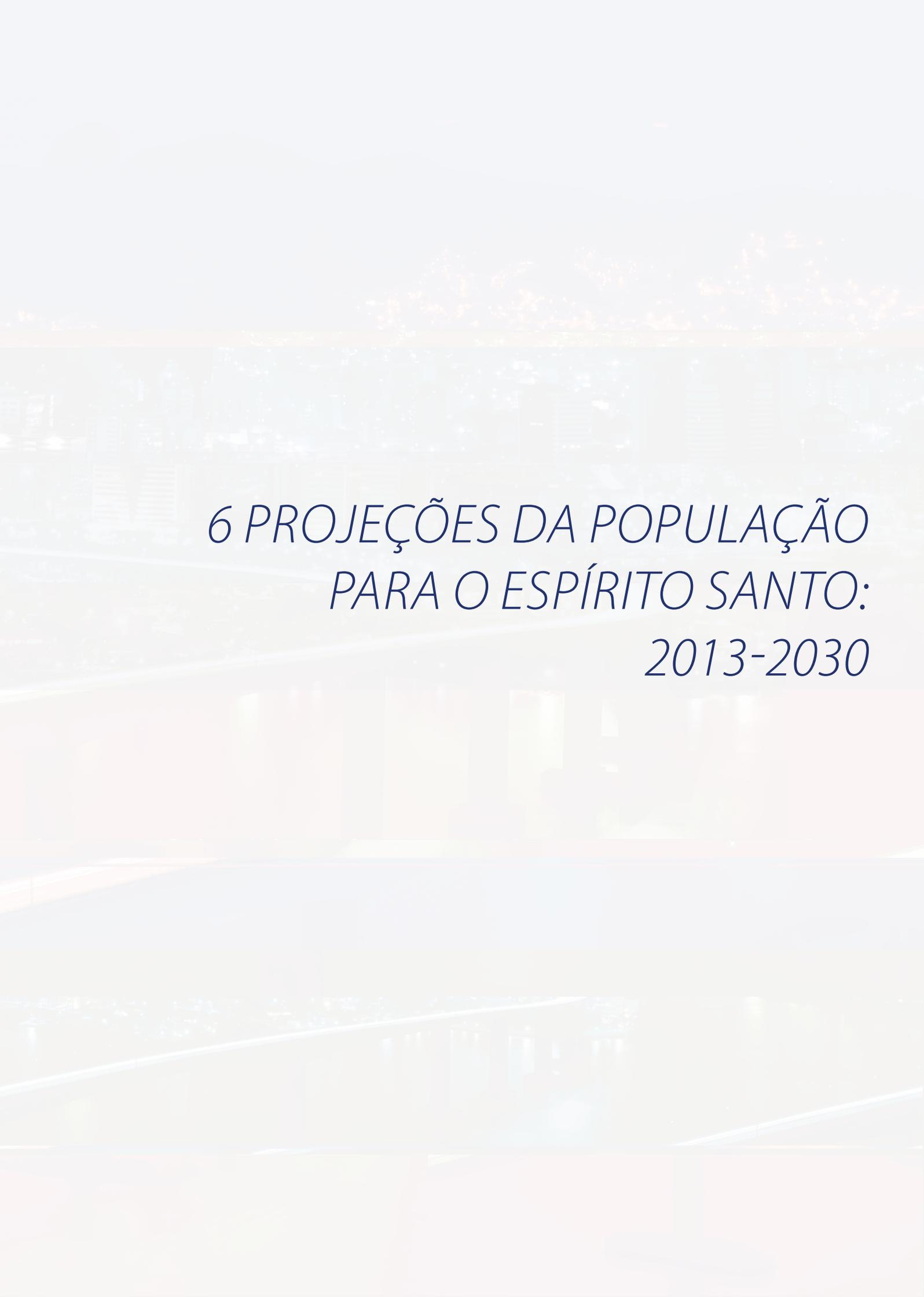
Nota: Número Índice (Base: ano 1999 = 100)

Comentários

- População. É considerável a participação da população da região Litorânea na população total do Espírito Santo: aproximadamente 68%. Somente os municípios litorâneos perfazem 59,8% da população do Espírito Santo.
- Densidade populacional. A despeito de o crescimento populacional na região Litorânea ter o comportamento e dominância da microrregião Metropolitana, a densidade populacional (utilizando-se as áreas do censo 2010) mostra um crescimento consistente de 1960 a 2010, em todas as quatro microrregiões componentes (Litoral Sul, Metropolitana, Rio Doce e Nordeste).

Interações com outros resultados dessa pesquisa

- Taxa de crescimento (geométrico). As microrregiões com maiores taxas de crescimento em 2010 são, na ordem: Rio Doce (2,08%), Metropolitana (1,61%), Nordeste (1,34%) e Litoral Sul (1,13%). Na verdade são as únicas do Estado com crescimento maior que 1%. Essas microrregiões são litorâneas.



*6 PROJEÇÕES DA POPULAÇÃO
PARA O ESPÍRITO SANTO:
2013-2030*

“(...) a ideia de o futuro ser diferente do presente é tão repugnante para nossos modos convencionais de pensamento e comportamento que nós, a maioria de nós, oferece uma grande resistência a agir sobre ele na prática.”

John Maynard Keynes, 1937

(Some economic consequences of a declining population, Eugenics Review, Vol. XXIX, p. 13-17)

A frequente citação de Keynes acima é pertinente e está no contexto dessa pesquisa: mesmo uma área como a demografia em que as mudanças ocorrem lentamente no tempo, está impregnada de incertezas, e não é conveniente supor o futuro como uma simples extensão do passado. Sempre existe o imprevisível e/ou o incognoscível. É sempre apropriado usar as ferramentas disponíveis mais adequadas para construção das projeções.

É consenso na área de previsão (*forecasting*) que a *performance* dos modelos estatísticos é tanto melhor quanto menor for o horizonte de previsão e maior for o nível de agregação dos dados. Um estudo da *Academia Nacional de Ciências* dos Estados Unidos, NRC (2000), avaliou métodos, problemas e *performances* das projeções populacionais. Esse estudo confirma que, também no caso de projeções populacionais, estas são mais confiáveis para horizontes menores e maior nível de agregação. Os procedimentos adotados nessa pesquisa adotam esses resultados conclusivos.

6.1 Procedimentos

A obtenção de projeções da população total do Espírito Santo e de suas dez microrregiões, no período 2013 a 2030 (e ainda desmembradas nos três grandes grupos etários: 0-14, 15-64, 65+), é uma tarefa de alta complexidade. Uma tentativa de escapar das incertezas envolvidas no processo é a construção de cenários alternativos; mas mesmo essa construção não é trivial nesse caso. Por isso adotaram-se alguns procedimentos metodológicos para realizar mais eficientemente as projeções:

- (1) Determinar os indicadores demográficos mais importantes, por microrregião, e para todo o Espírito Santo, no sentido de identificar o crescimento populacional “inercial”, ou o “cenário tendencial”, para cada uma delas e, em especial, para o Espírito Santo.
- (2) Estabelecer as projeções populacionais para todo o Espírito Santo (nível mais agregado) via método das componentes demográficas, e usar o chamado “Método AiBi”, que é, também, adotado pelo IBGE, (Madeira e Simões, 1972), para, coerentemente, repartir as projeções entre as microrregiões.
- (3) Para complementar e, de certa forma, validar as projeções e estabelecer projeções através de modelos de regressão (curvas matemáticas). Essas trajetórias (curvas de crescimento) não são propriamente, cenários, e sim extrapolações de curvas ou simples modelos estatisticamente ajustados.

Em resumo, as projeções são determinadas, via métodos demográficos, e aplicados modelos estatísticos para subsidiar o processo de seleção.

O método A_iB_i

Um dos métodos de tendência de crescimento demográfico mais usualmente adotado tem como princípio fundamental a subdivisão de uma área maior, cuja estimativa já se conhece, em “n” áreas menores, de tal forma que seja assegurada, ao final das estimativas das áreas menores, a reprodução da estimativa, previamente conhecida, da área maior através da soma das estimativas das áreas menores. Esse método foi apresentado por Madeira e Simões (1972), e é conhecido como “método A_iB_i ”. É usualmente mais preciso, pois utiliza previsões realizadas para um nível mais agregado.

O método é utilizado para estimar populações pequenas, **porém necessita da estimativa da população de uma região maior, que pode ser um país ou unidade da federação (estado), em que se agregue a informação da fecundidade, mortalidade e migração.** Essas estimativas são correntemente calculadas por órgãos como, por exemplo, o IBGE. Ou mesmo desenvolvidas com esse objetivo, como nesta pesquisa.

A metodologia baseia-se no princípio da subdivisão de uma região maior em “n” regiões menores, considerando que a estimativa da região maior seja conhecida. Contudo, deve-se garantir que a soma das estimativas das regiões menores seja a própria estimativa da região maior, previamente estabelecida.

O modelo é escrito da seguinte forma. Considere uma área maior cuja população estimada em um tempo t , é P_t . Considere a subdivisão dessa área em “n” regiões menores, cuja população de uma área/região i no tempo t , seja dada por

$$P_i(t); \quad i = 1, 2, \dots, n.$$

Dessa maneira tem-se:

$$P(t) = \sum_{i=1}^n P_i(t) \quad \text{com} \quad \sum_{i=1}^n a_i = 1 \quad \text{e} \quad \sum_{i=1}^n b_i = 0.$$

Decompondo-se a população da área i em dois termos: (1) $a_i P_t$, que depende do crescimento da população da área maior, e (2) b_i , tem-se que:

$$P_i(t) = a_i P(t) + b_i$$

O coeficiente a_i é denominado coeficiente de proporcionalidade do incremento da população da área menor i em relação ao incremento da população da área maior, e b_i é o denominado coeficiente linear de correção.

Para determinar-se os coeficientes a_i e b_i , é preciso considerar dois instantes t_0 e t_1 , período de dois censos demográficos; substituindo-se obtém-se:

$$P_i(t_0) = a_i P(t_0) + b_i$$

$$P_i(t_1) = a_i P(t_1) + b_i$$

Resolvendo o sistema acima, encontram-se os coeficientes a_i e b_i que são:

$$a_i = \frac{P_i(t_1) - P_i(t_0)}{P(t_1) - P(t_0)}$$

$$b_i = P_i(t_0) - a_i P(t_0)$$

Neste caso, as populações consideradas da região maior são as populações do estado do Espírito Santo, observada para os censos de 2000 e 2010, cuja projeção foi elaborada pelo Método das Componentes Demográficas (IBGE, ou convenientemente elaboradas). Já as populações das regiões menores são as populações dos municípios do estado do Espírito Santo, observadas para os mesmos censos. Fica assente que as projeções subdividas assim determinadas incorporam também as características da fonte originária (projeções da população da área maior, estado, derivada pelo método das componentes demográficas).

Desse modo, os tempos t_0 e t_1 , são respectivamente 1º de julho de 2000, $P_i(t_0)$, e 1º de julho de 2010, $P_i(t_1)$, sendo que t refere-se ao ano a ser estimado para o município i .

Assim, para determinação das projeções, todos os dados dos censos de 2000 e 2010 foram ajustados para a data de 01 de julho.

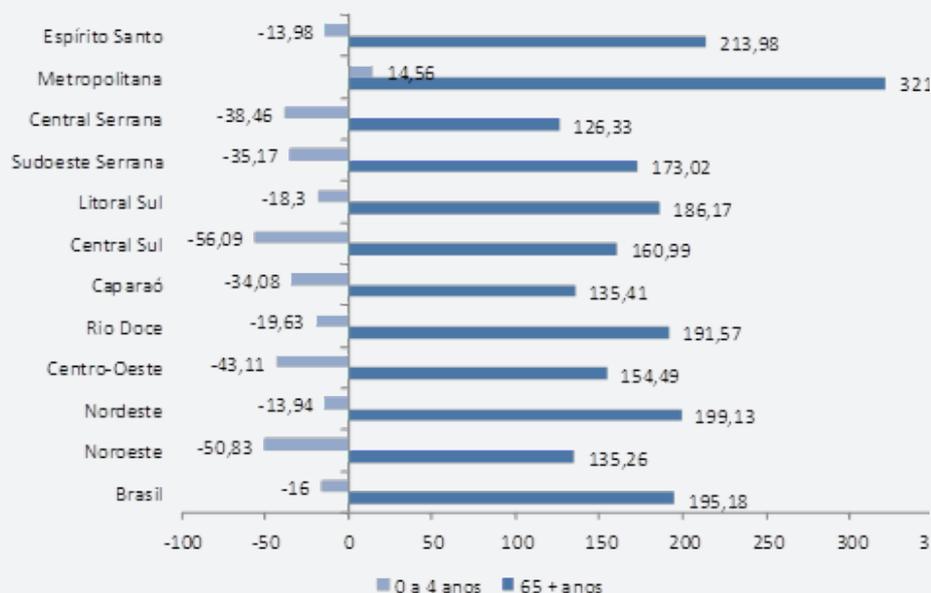
6.2 Cenários: hipóteses e projeções

A população do estado do Espírito Santo, considerando-se a faixa etária de 65 anos ou mais de idade, teve um crescimento muito maior do que o crescimento populacional na faixa de 0 a 4 anos de idade (essa faixa indica a quantidade de nascimentos nos últimos anos antes da data do respectivo censo). De acordo com dados do IBGE para os censos de 1980 a 2010, observa-se que houve um aumento de 213,98% na população de idosos em 2010 com relação a 1980; esta relação foi de decréscimo de 13,98% para faixa etária de 0 a 4 anos de idade considerando-se o mesmo período (tabela 6.1). O Gráfico 6.1 mostra que esse fato está ocorrendo em toda parte do território do estado. Esse é mais um indicador do envelhecimento da população do estado do Espírito Santo. A Figura 6.1 apresenta um mapa ilustrativo das dez microrregiões do Espírito Santo.

Ano	0 a 4 anos	Crescimento 2010/1980 (%)	65+ anos	Crescimento 2010/1980 (%)
1980	284.175	-----	79.502	-----
1991	290.486	-----	112.972	-----
2000	284.436	-----	171.195	-----
2010	244.441	-13,98	249.617	213,98

Fonte: Elaborado com dados publicados pelo IBGE.

Gráfico 6.1 - Crescimento populacional comparado crianças/idosos: microrregiões, Espírito Santo e Brasil - 1980-2010



As análises estabelecidas nos capítulos anteriores e as percepções qualitativas resumidas no capítulo 5 constituem a base para o estabelecimento das hipóteses na construção dos cenários. Ficou evidenciado pelos dados apresentados no capítulo 2 que o crescimento populacional está ocorrendo a taxas decrescentes e que o envelhecimento, lento mas consistente, da população já está ocorrendo; além disso, o grupo etário jovem (0 - 14 anos) vem decrescendo lentamente.

Cabe observar que uma taxa de crescimento vegetativo (natural) é obtida pela diferença entre as taxas brutas de natalidade e mortalidade e expressa o crescimento da população devido a esses fatos vitais. **Todas essas taxas, fecundidade e mortalidade total, estão em declínio**, observados nos censos desde 1980, conforme mostrado no capítulo 3.

Assim, as hipóteses razoáveis para construir os cenários alternativos devem considerar um **“crescimento a taxas decrescentes”**. Isso é confirmado nas análises do capítulo 2, como ilustram o Gráfico 2.4 e a Tabela 2.5. O capítulo 4 indica que existiram saldos migratórios positivos no período 2005-2010, mas a migração está em decréscimo.

A partir dessas considerações foram elaborados dois grupos de cenários para a população:

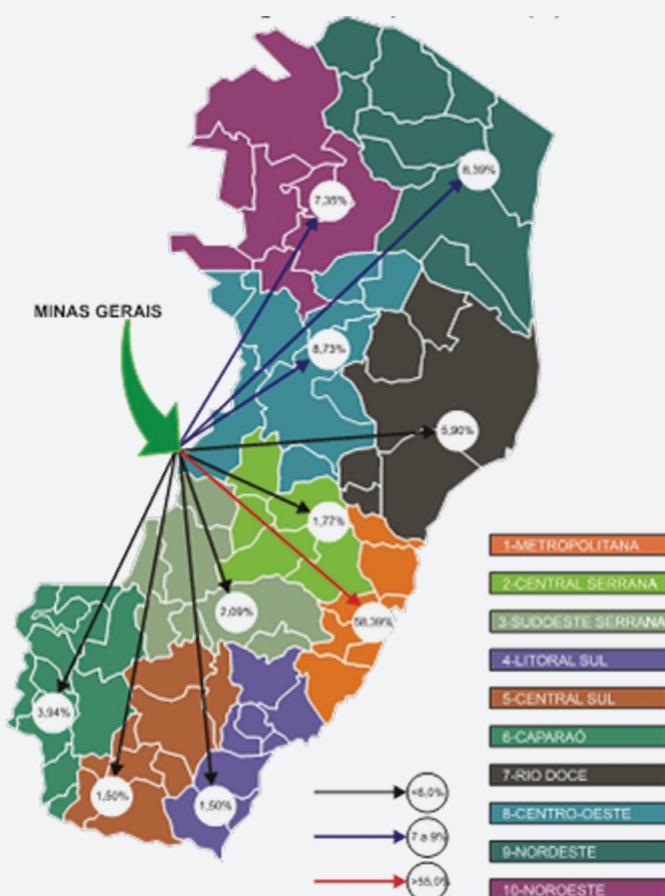
(i) **sete cenários** baseados no método das componentes demográficas para todo o Estado. As projeções foram subdivididas entre as microrregiões pelo método AiBi, e entre os três grandes grupos etários; e,

(ii) **oito “cenários”** baseados em modelos estatísticos de regressão e modelos (matemáticos) de curvas para o Espírito Santo, que servem de orientação para elaboração de hipóteses e outros insights. Para as dez microrregiões foram ajustadas pelos menos dez curvas para cada uma, sendo selecionadas as quatro melhores, através de critérios estatísticos.

É importante ressaltar que, mesmo com as simplificações (necessárias não somente para simplificação) indicadas na seção 6.1, foram “rodados” (projeções totais e aplicação do método AiBi), apenas para o método das componentes demográficas, 28 modelos (sete cenários para o total Espírito Santo e três grupos etários).

Para todos os sete cenários demográficos elaborados no item (i) são apresentadas as projeções até 2030 por grandes grupos etários para as dez microrregiões e todo o Espírito Santo, além das taxas médias geométricas de crescimento. Selecionaram-se três cenários considerados “realistas”. Para esses três cenários selecionados, apresentam-se, além das informações já especificadas, as estatísticas implícitas.

Figura 6.1 - Mapa das microrregiões do Espírito Santo



Fonte: Elaborado a partir de “Divisão regional do Espírito Santo. Microrregiões de planejamento” (Lei 9.768, de 28/12/2011).

6.2.2 A construção dos cenários: método das componentes demográficas

Projeções espírito santo e regiões - hipóteses

As projeções da população do Espírito Santo por sexo e grupos de idade foram elaboradas para um intervalo de 20 anos, entre os anos de 2010 a 2030. O método das componentes demográficas,

aplicado neste trabalho, utiliza modelos que traduzem as tendências do comportamento da mortalidade, da fecundidade e da migração para estimar a população em um horizonte determinado. A população é projetada, no intervalo considerado, mediante a aplicação da equação expressa por:

$$P_{t+n} = P_t + (N_{t+n} - M_{t+n}) + (I_{t+n} - E_{t+n})$$

Onde:

P_t e P_{t+n} : são as populações inicial e final do período considerado.

N_{t+n} e M_{t+n} : são os nascimentos e óbitos ocorridos no período considerado.

I_{t+n} e E_{t+n} : são as imigrações e as emigrações ocorridas no período considerado.

t : tempo inicial

n : intervalo

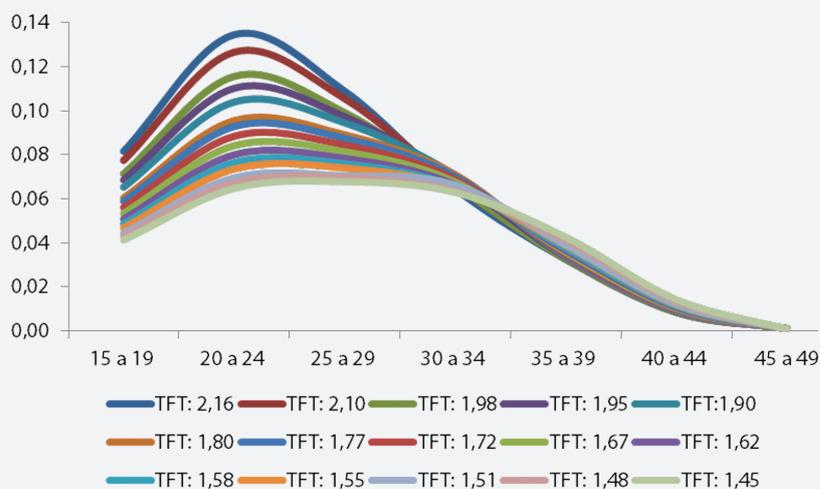
As projeções de população tiveram como referência as populações do Espírito Santo por sexo e grupos de idade quinquenais, enumeradas no censo de 2010 pelo IBGE, retroprojetadas para 1º de julho de 2010.

Os níveis da fecundidade, representados pela Taxa de Fecundidade Total (TFT) foram estabelecidos com base nas tendências de queda da fecundidade apresentadas pelo Espírito Santo nas últimas décadas. Os padrões etários das Taxas Específicas de Fecundidade (TEFs) para os períodos quinquenais de projeção foram estabelecidos a partir das informações sobre “filhos tidos nascidos vivos” pelas mulheres de 10 anos ou mais de idade no período de referência de 12 meses antes do censo, produzidas pelo IBGE. As TEFs calculadas com dados censitários foram corrigidas com a aplicação da metodologia proposta por W. Brass (1986).

A análise feita anteriormente sobre a evolução dos padrões de fecundidade por idade das mulheres colocou em evidência as mudanças ocorridas nas últimas décadas. O modelo de fecundidade do Estado do Espírito Santo apresentava um padrão tardio até a década de 1980, com fecundidade mais elevada no grupo de mulheres de 25 a 29 anos, passa nas décadas de 1990 e 2000 para um padrão jovem, com maior representação dos nascimentos no grupo de 20 a 24 anos, e, em 2010 evolui para o modelo dilatado, com níveis mais elevados e similares para os dois grupos etários, de 20 a 24 anos e de 25 a 29 anos.

Com base nas tendências observadas de declínio da fecundidade e de mudança dos padrões de fecundidade por idade da mulher, foi traçada a trajetória provável desta componente para as duas próximas décadas. Na formulação das hipóteses sobre a evolução da fecundidade, a distribuição proporcional da fecundidade pelos grupos etários em 2010 converge no período da projeção, para o modelo de fecundidade mais tardia, apresentado atualmente pela Região Sul. O conjunto de estimativas tem, como ponto de partida, o valor da TFT do Espírito Santo em 2010, correspondente a 1,8 filhos por mulher, e os valores convergem no intervalo considerado para a TFT de 1,45 filhos por mulher, tomado neste trabalho como o padrão limite da fecundidade capixaba em 2030. Os valores utilizados para as projeções com maiores níveis de fecundidade, foram interpolados entre os valores de 2000 (2,16) e 2010 (1,80). A figura 6.3 apresenta as curvas de fecundidade por idade das mulheres correspondentes aos níveis das TFT utilizadas nas projeções.

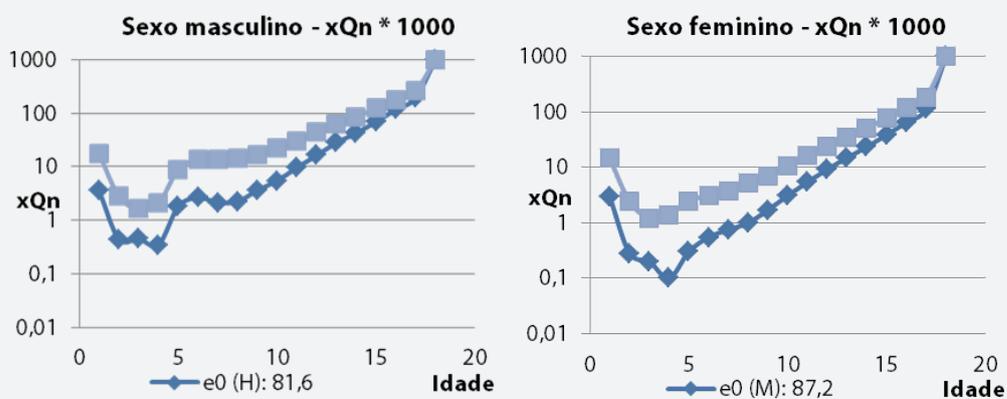
Gráfico 6.2 - Padrões de fecundidade utilizados nas projeções



Fonte: Elaborado com dados censitários publicados pelo IBGE.

Os valores da Esperança de Vida ao Nascimento, que apresenta tendência crescente, foram estabelecidos tendo como ponto de partida, no ano de 2010, as tábuas de mortalidade propostas pelo IBGE para 2011. Considerando que a mortalidade do Espírito Santo foi sempre mais baixa que a apresentada pelo conjunto do Brasil, os níveis estabelecidos para cada quinquênio da projeção correspondem aos valores das esperanças de vida propostos pelo IBGE para o final do quinquênio considerado (IBGE, Revisão 2008). A mortalidade limite é dada pelos valores da tábua de mortalidade limite, proposta pelo U.S. *Bureau of the census*. O Gráfico 6.3 apresenta as curvas dos Quocientes de Mortalidade $Q_{x,n}$ masculinos e femininos relativos aos dois modelos utilizados para as interpolações.

Gráfico 6.3 - probabilidades de morte $Q(x,n)$ (*1000)



Fonte: Elaborado com dados do IBGE (2011) e do U.S. Bureau of the census.

As tábuas de mortalidade intermediárias entre os períodos das projeções, que representam a incidência da mortalidade por idade e sexo em determinado período de tempo, foram obtidas pela interpolação entre os valores das tábuas de mortalidade por idade e sexo construídas pelo IBGE para 2011, associados à esperança de vida de 70,6 anos para os homens e de 77,8 anos para as mulheres; e os valores da tábua de mortalidade limite, proposta pelo “U.S. Bureau of the census”, que prevê para 2100 as esperanças de vida ao nascimento de 81,6 anos para os homens e 87,2 para as mulheres. Os Gráficos 6.4 e 6.5 apresentam as Relações de Sobrevivência – nP_x masculinas e femininas utilizadas nas projeções.

Gráfico 6.4 - Relações de sobrevivência xP_n – sexo masculino

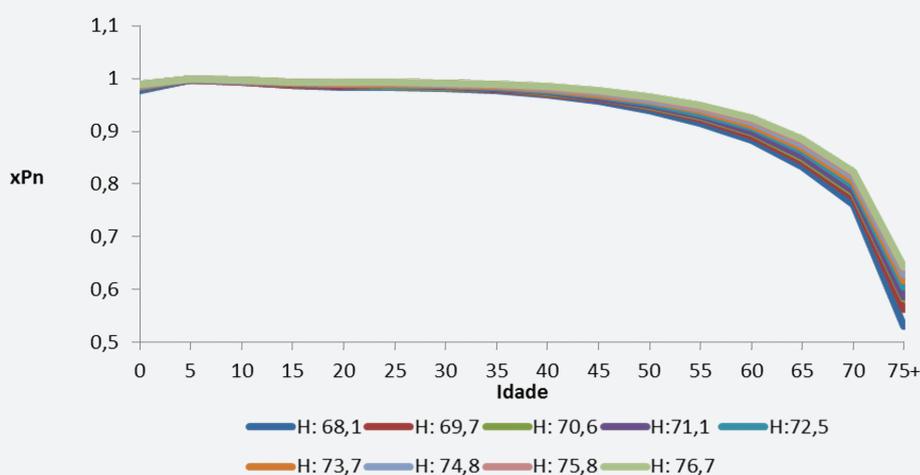
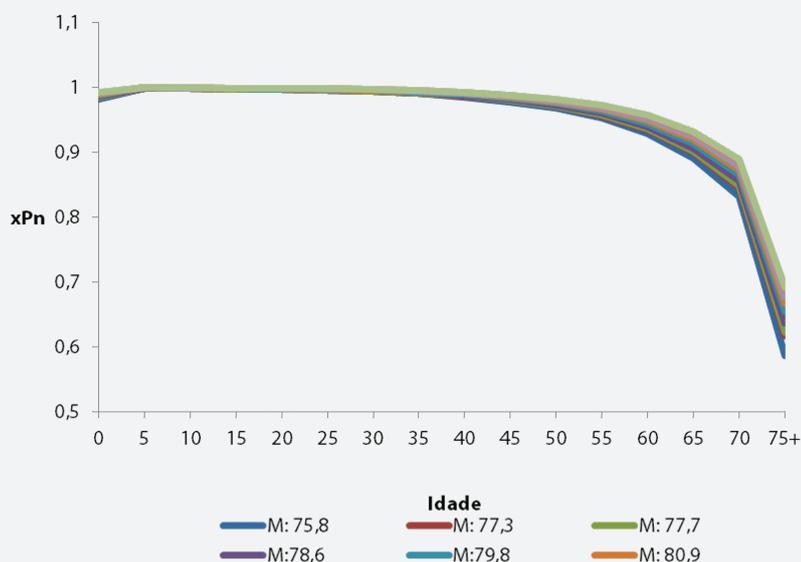


Gráfico 6.5 - Relações de Sobrevivência xP_n – Sexo Feminino



O Espírito Santo apresentou, nas últimas décadas, saldo migratório positivo. Segundo os dados do Censo de 2010, o saldo migratório do Espírito Santo no quinquênio 2005-2010 foi de 60.700 (IBGE, 2012), maior que o registrado para o período 1995-2000.

O padrão migratório por idade e sexo traduz a propensão a migrar que varia ao longo da vida. As proporções de migrantes por grupos de idades e sexo tiveram como base a distribuição dos imigrantes que se estabeleceram no Espírito Santo no quinquênio 2005-2010, com adaptações (Gráfico 6.6). O Gráfico 6.7 apresenta as previsões de saldos migratórios por período quinquenal, M1 e M2, com tendências decrescentes, M3, migração mais forte e crescente e M4, com inversão da tendência no decorrer do período considerado.

Gráfico 6.6 - Proporções de migrantes – Espírito Santo

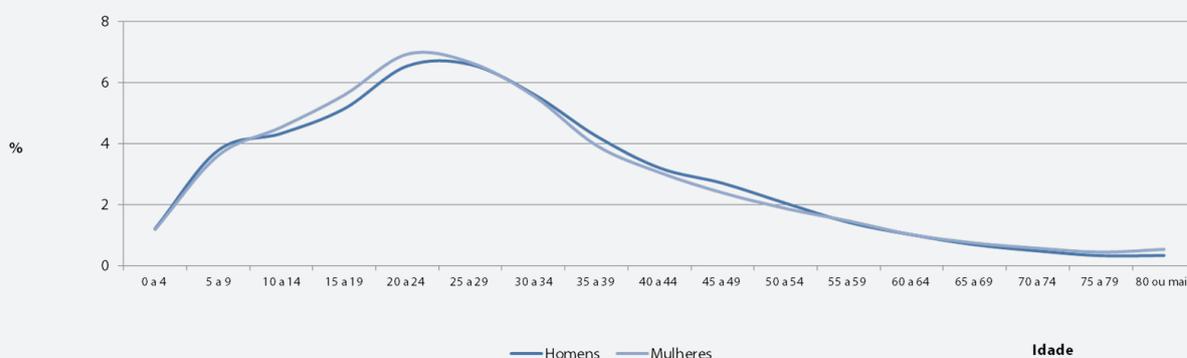
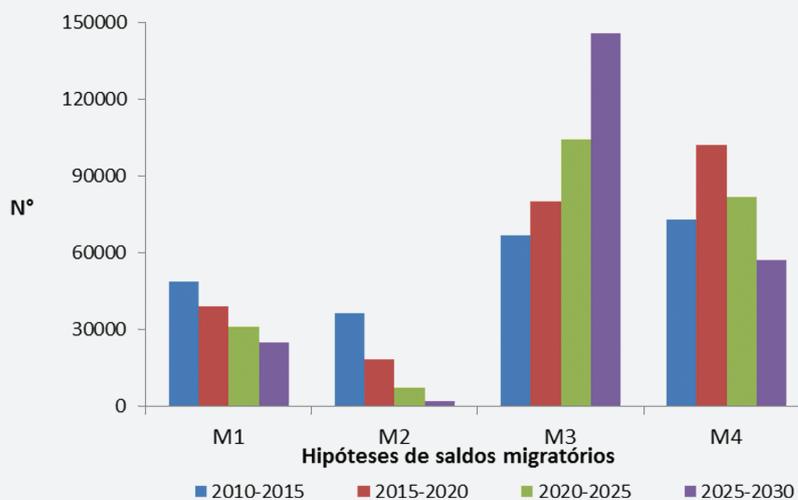


Gráfico 6.7 - Hipóteses de saldos migratórios para o período da projeção Espírito Santo – 2010-2030



Hipóteses para as projeções

As hipóteses que nortearam a elaboração das projeções, combinando níveis e padrões de fecundidade, mortalidade e migrações, estão especificados nos quadros a seguir (Tabelas 6.2 a 6.8):

Tabela 6.2 - H1. Esperança de vida média, fecundidade média, migração nula (Cenário 1)

Período	E ₀		TEF	Migração
	Homens	Mulheres		
2010-2015	71,1	78,6	1,62	Saldo migratório nulo
2015-2020	72,5	79,8	1,58	
2020-2025	73,7	80,9	1,55	
2025-2030	74,8	81,8	1,51	

Tabela 6.3 - H2 – Esperança de vida mais baixa, fecundidade mais alta, migração nula (Cenário 2)

Período	E ₀		TEF	Migração
	Homens	Mulheres		
2010-2015	68,1	75,8	2,10	Saldo migratório nulo
2015-2020	69,7	77,3	1,98	
2020-2025	70,6	77,7	1,95	
2025-2030	71,1	78,6	1,90	

Tabela 6.4 - H3 – Esperança de vida mais alta, fecundidade mais baixa, migração nula (Cenário 3)

Período	E ₀		TEF	Migração
	Homens	Mulheres		
2010-2015	73,7	80,9	1,55	Saldo migratório nulo
2015-2020	74,8	81,8	1,51	
2020-2025	75,8	82,6	1,48	
2025-2030	76,7	83,4	1,45	

Tabela 6.5 - H4 - Esperança de vida média, fecundidade média, migração decrescente (Cenário 4)

Período	E ₀		TEF	Migração
	Homens	Mulheres		
2010-2015	71,1	78,6	1,62	M1
2015-2020	72,5	79,8	1,58	
2020-2025	73,7	80,9	1,55	
2025-2030	74,8	81,8	1,51	

Tabela 6.6 - H5 - Esperança de vida média, fecundidade média, migração mais fraca e decrescente (Cenário 5)

Período	E ₀		TEF	Migração
	Homens	Mulheres		
2010-2015	71,1	78,6	1,62	M2
2015-2020	72,5	79,8	1,58	
2020-2025	73,7	80,9	1,55	
2025-2030	74,8	81,8	1,51	

Tabela 6.7 - H6 - Esperança de vida média, fecundidade média, migração mais forte, crescente (Cenário 6)

Período	E ₀		TEF	Migração
	Homens	Mulheres		
2010-2015	71,1	78,6	1,62	M3
2015-2020	72,5	79,8	1,58	
2020-2025	73,7	80,9	1,55	
2025-2030	74,8	81,8	1,51	

Tabela 6.8 - H7 - Esperança de vida média, fecundidade média, migração crescente e, a seguir decrescente (Cenário 7)

Período	E ₀		TEF	Migração
	Homens	Mulheres		
2010-2015	71,1	78,6	1,62	M4
2015-2020	72,5	79,8	1,58	
2020-2025	73,7	80,9	1,55	
2025-2030	74,8	81,8	1,51	

6.2.3 A construção dos cenários: modelos baseados em fórmulas matemáticas

Projeções de dados populacionais também podem ser obtidas através de modelos estatísticos de regressão. Estes “cenários” são estabelecidos através de duas maneiras: (i) ajuste de curvas específicas (logística, quadrática, exponencial, etc), via modelos de regressão, aos dados disponíveis; e, (ii) uso de fórmulas matemáticas para extrapolar trajetórias de curvas específicas usualmente a partir de três pontos disponíveis. Mesmo sendo cenários, algumas vezes de baixa probabilidade de ocorrência, são úteis para orientar a elaboração de hipóteses. Os modelos são descritos sinteticamente em anexo. Observe-se que alguns cenários são exagerados, mas, mesmo assim, são instrutivos na medida em que sinalizam impossibilidades.

Grosso modo, podem ser agregados como:

(i) Modelos de regressão (4 curvas): (cenários 8 a 11)

Adotou-se a estimação de mínimos quadrados ordinários (MQO, linear/não-linear). A análise da regressão permite a incorporação de toda a série histórica dos censos do Espírito Santo (1890 a 2010). Utilizou-se o software SPSS. Foram testadas várias curvas e os melhores ajustes obtidos estão na seção 6.2.4.

(ii) Simples projeção de curvas matemáticas (4 curvas): (cenários 12 a 15)

Projeção aritmética (crescimento populacional segundo uma taxa constante). Projeção geométrica (crescimento populacional função da população existente a cada instante). Taxa decrescente de crescimento (premissa de que, à medida que a população cresce, a taxa de crescimento torna-se menor). Crescimento logístico (o crescimento populacional segue uma relação matemática, que estabelece uma curva em forma de “S”. A população tende assintoticamente a um valor de saturação - usam-se três pontos, representados pelos três últimos censos, no cálculo).

Importante: As trajetórias aqui referidas como “cenários 8 a 15” não são cenários propriamente, e sim extrapolações de curvas ou simples modelos estatisticamente ajustados.

6.2.4 Seleção dos cenários

Cenários obtidos via método das componentes demográficas (cenários 1 a 7)

Na Tabela 6.9 encontram-se as projeções agregadas para os cenários de 1 a 7 no período 2010-2030. A Tabela 6.10 apresenta a taxa média geométrica de crescimento no período 2010-2030 para os Cenários 1 a 7. Na Tabela 6.11 encontram-se as projeções interpoladas para o ano de 2013. A Tabela 6.12 exhibe uma breve descrição dos cenários convenientemente agrupados e os cenários selecionados para se calcularem as estatísticas implícitas e as projeções detalhadas.

Tabela 6.9 - Projeções da população do Espírito Santo (2015-2030) – cenários 1 a 7

Ano	Cenário 1	Cenário 2	Cenário 3	Cenário 4	Cenário 5	Cenário 6	Cenário 7
2000	3.091.690	3.091.690	3.091.690	3.091.690	3.091.690	3.091.690	3.091.690
2010	3.510.587	3.510.587	3.510.587	3.510.587	3.510.587	3.510.587	3.510.587
2015	3.647.586	3.699.812	3.652.553	3.698.431	3.685.720	3.717.498	3.723.854
2020	3.764.186	3.856.719	3.771.948	3.859.063	3.823.916	3.922.573	3.952.208
2025	3.857.394	3.983.012	3.867.768	3.990.516	3.928.299	4.134.427	4.142.377
2030	3.919.453	4.076.336	3.932.741	4.085.505	3.996.088	4.364.178	4.279.647
Cresc (%) 2030/2010	11,65	16,12	12,03	16,38	13,83	24,31	21,91

Fonte: Elaboração própria. Nota: População em 01/julho. Anos 2000-2010, censos IBGE.

Tabela 6.10 - Taxa média geométrica de crescimento (2015-2030) – cenários 1 a 7

Ano	Cenário 1	Cenário 2	Cenário 3	Cenário 4	Cenário 5	Cenário 6	Cenário 7
2000	----	----	----	----	----	----	----
2010	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28
2015	0,77	1,06	0,80	1,05	0,98	1,15	1,19
2020	0,63	0,83	0,65	0,85	0,74	1,08	1,20
2025	0,49	0,65	0,50	0,67	0,54	1,06	0,94
2030	0,32	0,46	0,33	0,47	0,34	1,09	0,65

Fonte: Elaboração própria. Nota: População em 01/julho. Anos 2000-2010, censos IBGE.

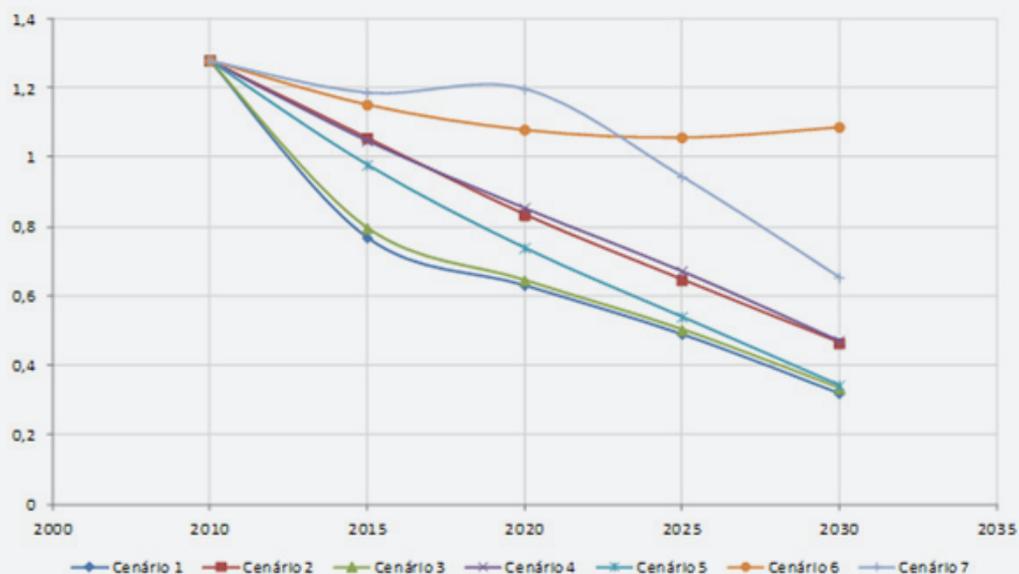
Tabela 6.11 – Interpolação das projeções para 2013: cenários 1 a 7

Ano	Cenário 1	Cenário 2	Cenário 3	Cenário 4	Cenário 5	Cenário 6	Cenário 7
2010	3.510.587	3.510.587	3.510.587	3.510.587	3.510.587	3.510.587	3.510.587
2013	3.592.156	3.622.928	3.595.090	3.622.116	3.614.642	3.633.309	3.637.035
2015	3.647.586	3.699.812	3.652.553	3.698.431	3.685.720	3.717.498	3.723.854

Fonte: Elaboração própria. Nota: População em 01/julho. Anos 2000-2010, censos IBGE.

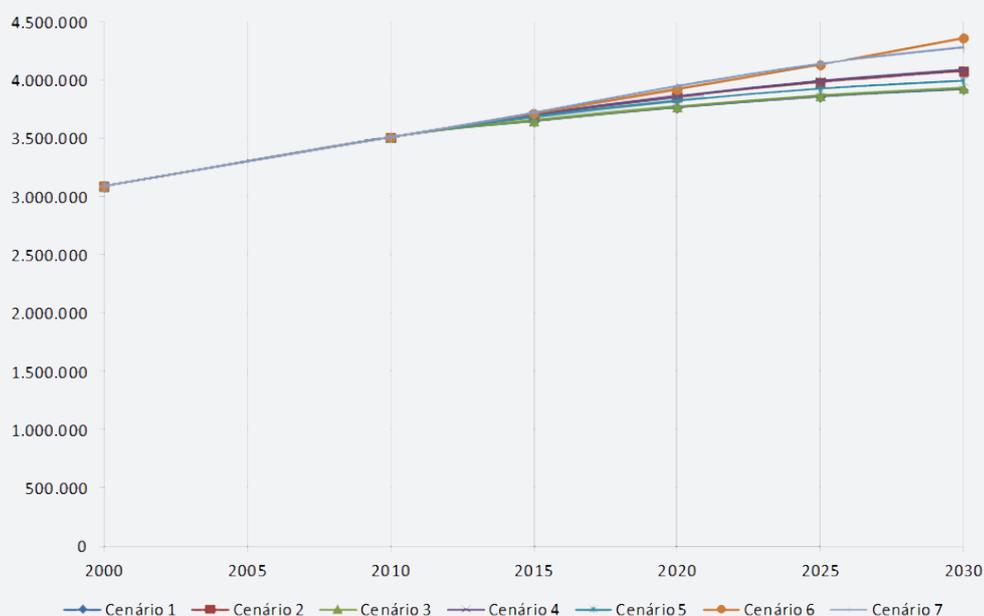
No Gráfico 6.8 pode-se ver a taxa média geométrica de crescimento anual, no período projetado, dos sete cenários projetados. No Gráfico 6.9 tem-se a população projetada.

Gráfico 6.8 - Taxa média geométrica de crescimento (2010-2030) – Cenários 1 a 7



Nota: (1) ano 2010 (censo). (2) População em 01/julho.

Gráfico 6.9 - População Projetada ES - 2010-2030 - Cenários 1 a 7



Nota: (1) ano 2010 (censo). (2) População em 01/julho.

Tabela 6.12: Descrição e seleção dos Cenários

Cenários - Descrição	Característica	Cenário selecionado
Cenário 4 - Tendência média (esperança de vida média, fecundidade média). Pressupõe migração decrescente, relativamente a 2005-2010, em 20% a cada quinquênio. População em 2030 cerca de 16,4% maior que em 2010. Taxa média geométrica de crescimento em 2030 de 0,47. Cenário similar ao 2. A diferença para o Cenário 2 fica por conta da distribuição dos grupos etários em 2030 (maior percentual na faixa 0-14 anos no cenário 2).	Variante de crescimento médio	Cenário 4
Cenário 5 - Tendência média (esperança de vida média, fecundidade média), com migração decrescente (relativamente a 2005-2010) mais fraca de 40% a 30% no último quinquênio. População em 2030, 13,8% maior que em 2010. Taxa média geométrica de crescimento em 2030 de 0,34. Cenário similar ao 3, em 2030. Apenas permite uma leve migração nos quatro quinquênios; mas possui uma distribuição etária dos grandes grupos muito próxima.	Variante de crescimento médio	-----
Cenário 6 - Tendência média (esperança de vida média, fecundidade média), com migração crescente nos quinquênios. Comporta-se com uma curva logística com limite de saturação em 6 milhões de habitantes. População em 2030, 24,3% maior que em 2010. Taxa média geométrica de crescimento em 2030 de 1,09. No entanto, a distribuição dos grupos etários em 2030 é praticamente a mesma do cenário 7.	Variante de crescimento alto	-----
Cenário 7 - Tendência média (esperança de vida média, fecundidade média), com migração crescente inicial (a mesma do cenário 6) e decrescente nos últimos quinquênios. Comporta-se com uma curva logística com limite de saturação em 5 milhões de habitantes. População em 2030, 21,9% maior que em 2010. Taxa média geométrica de crescimento em 2030 de 0,65. A distribuição dos grupos etários em 2030 é praticamente a mesma do cenário 6.	Variante de crescimento alto com migração mais intensa	Cenário 7

Comentários:

- Os cenários 6 e 7 abrangem, de certa forma, a capacidade de os investimentos previstos de 2012 a 2020 atraírem migração para o estado; isso porque, enquanto o cenário 6 adota uma migração crescente em todo o período (10% a 40%), o cenário 7 adota a hipótese de migração crescente nos períodos iniciais, e depois decrescente, nos dois últimos quinquênios (2020-2030). Assim, ambos os cenários pressupõem uma tendência média (que incorpora hipóteses de fecundidade e mortalidade) e migração. Dada a migração observada nos últimos censos (decrescente), o cenário 7 parece ser mais provável, mesmo com investimentos.

- Os cenários foram elaborados para todo o Espírito Santo, de acordo com as hipóteses demográficas estabelecidas, incluindo migração (utilizam informações sobre fecundidade, mortalidade e migração). As previsões mais agregadas são, usualmente, mais precisas. O método AiBi subdivide a população total do estado nas dez regiões, e considera os fluxos populacionais verificados em cada região nos últimos censos. Essa é uma boa estratégia.
- O usuário dos cenários pode escolher algum, de acordo com sua percepção dos acontecimentos. Isso vale para as projeções de cada uma das microrregiões, resumidas no Anexo ao capítulo 7.
- Conforme a Tabela 6.12, foram selecionados três cenários (1, 4 e 7) para o cálculo das estatísticas implícitas. O Gráfico 6.10 mostra a taxa média geométrica de crescimento anual dos cenários selecionados mais o cenário 5, onde se constata que é similar ao cenário 1 em termos de taxa geométrica em 2030.

Gráfico 6.10 - População Projetada ES - 2010-2030 - Cenários 1 a 7



Cenários obtidos, via modelos de regressão e curvas (cenários 8 a 15)

Foram testadas várias curvas e alguns dos melhores ajustes obtidos estão na tabela 6.13, que também apresenta as previsões até 2030. No Gráfico 6.11 observam-se as previsões de 2015 a 2030 (OBS: de 1890 a 2010 - dados dos censos - IBGE). Na Tabela 6.14 encontram-se as projeções de 2015 a 2030 para os “cenários” 8 a 15, sendo que os de 12 a 15 constituem extrapolação de curvas matemáticas ajustadas de três pontos. A Tabela 6.15 exhibe a taxa média geométrica de crescimento desses cenários.

Tabela 6.13: Modelos de regressão/curvas ajustados (“cenários” 8 a 15)

Ano	Censos ES	Cenário 8 (Cúbica)	Cenário 9 (logística-sat 6000000)	Cenário 10 (quadrática)	Cenário 11 (logística-sat 5000000)
1890	135.997	169.611	148.024	195.973	139.754
1900	209.783	199.403	204.984	192.141	197.601
1920	457.328	371.757	388.190	340.292	388.525
1940	750.107	714.655	714.934	696.196	735.665
1950	861.562	957.628	954.466	952.056	989.931
1960	1.170.858	1.252.321	1.255.190	1.259.853	1.305.180
1970	1.599.333	1.601.762	1.620.237	1.619.590	1.678.794
1980	2.023.340	2.008.980	2.045.678	2.031.264	2.098.612
1991	2.600.618	2.527.264	2.567.725	2.544.095	2.587.788
2000	3.097.232	3.008.855	3.017.408	3.010.428	2.984.739
2010	3.514.952	3.607.570	3.515.263	3.577.918	3.397.094
2015	-----	3.932.946	3.755.332	3.881.140	3.585.652
2020	-----	4.276.172	3.985.498	4.197.346	3.760.124
2025	-----	4.637.628	4.203.354	4.526.537	3.919.559
2030	-----	5.017.692	4.407.067	4.868.712	4.063.598
Estatísticas de ajustamento no período amostral	REQM	63.164,70	50.447,66	65.842,64	97.226,24
	MAD	51.248,96	37.995,65	55.319,41	73.703,12
	MAPE	0,073	0,050	0,102	0,067
	R ²	0,998	0,996	0,984	0,992

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 6.14: Projeções da população do Espírito Santo (2015-2030) – cenários 8 a 15

Ano	Cen. 8	Cen. 9	Cen. 10	Cen. 11	Cen. 12	Cen. 13	Cen. 14	Cen. 15
2010	3.510.587	3.510.587	3.510.587	3.510.587	3.510.587	3.510.587	3.510.587	3.510.587
2015	3.932.946	3.755.332	3.881.140	3.585.652	3.765.492	3.821.888	3.647.439	3.667.920
2020	4.276.172	3.985.498	4.197.346	3.760.124	4.020.397	4.160.793	3.757.636	3.794.229
2025	4.637.628	4.203.354	4.526.537	3.919.559	4.275.302	4.529.750	3.846.371	3.893.829
2030	5.017.692	4.407.067	4.868.712	4.063.598	4.530.207	4.931.424	3.917.823	3.971.262
Cresc (%) 2030/2010	42,93	25,54	38,69	15,75	29,04	40,47	11,60	13,12

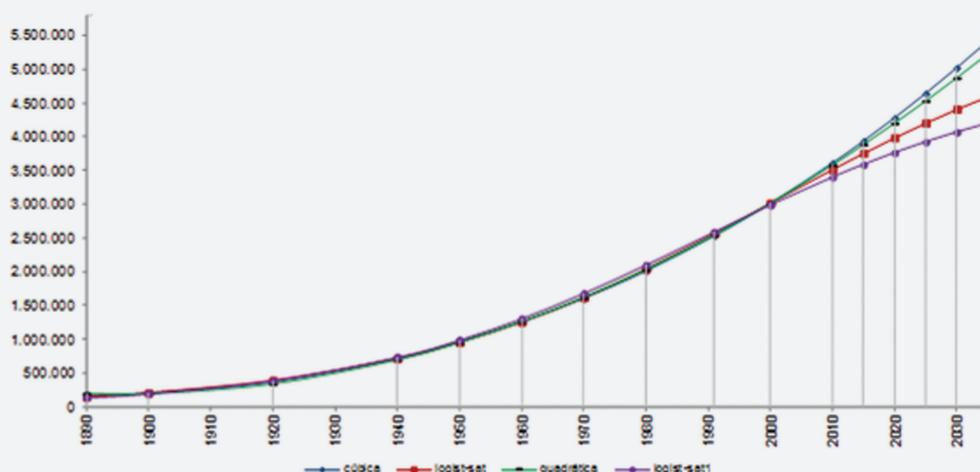
Fonte: Elaboração própria. Nota: População em 01/julho. Ano 2010, censo IBGE.

Tabela 6.15: Taxa média geométrica de crescimento (2015-2030) – cenários 8 a 15

Ano	Cen. 8	Cen. 9	Cen. 10	Cen. 11	Cen. 12	Cen. 13	Cen. 14	Cen. 15
2000	----	----	----	----	----	----	----	----
2010	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28
2015	2,30	1,36	2,03	0,42	1,41	1,71	0,77	0,88
2020	1,69	1,20	1,58	0,95	1,32	1,71	0,60	0,68
2025	1,64	1,07	1,52	0,83	1,24	1,71	0,47	0,52
2030	1,59	0,95	1,47	0,72	1,16	1,71	0,37	0,39

Fonte: Elaboração própria. Nota: População em 01/julho. Anos 2000-2010, censos IBGE.

Gráfico 6.11 – Projeções, via modelos de regressão (cenários 8 a 11)



Para se ter uma visão de um longo período de tempo a Gráfico 6.12 apresenta os cenários de 1 a 7 de 1950 a 2030: no período de 1950-2010 são os dados dos censos e no período 2015-2030 são as projeções. No Gráfico 6.13 faz-se um zoom no período 2000-2030 e acrescenta-se a curva logística estimada (cenário 9) com limite de saturação em 6 milhões de habitantes. O que se observa? A curva logística e os cenários 6 e 7, levam às projeções mais elevadas, e os cenários 1 e 2 às mais baixas.

Gráfico 6.12 - Cenários de 1 a 7 - 1950-2010 (censos) e 2015-2030 (projeções)

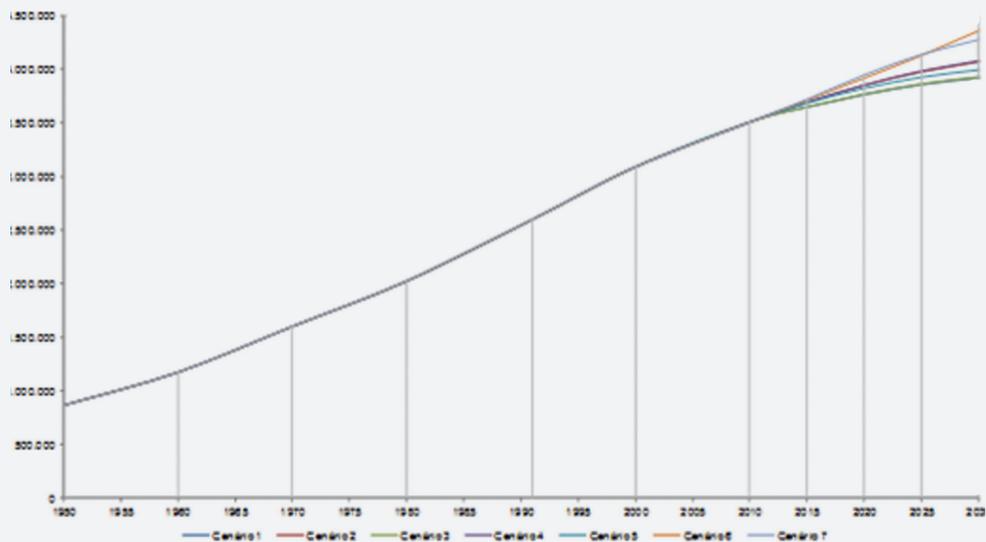
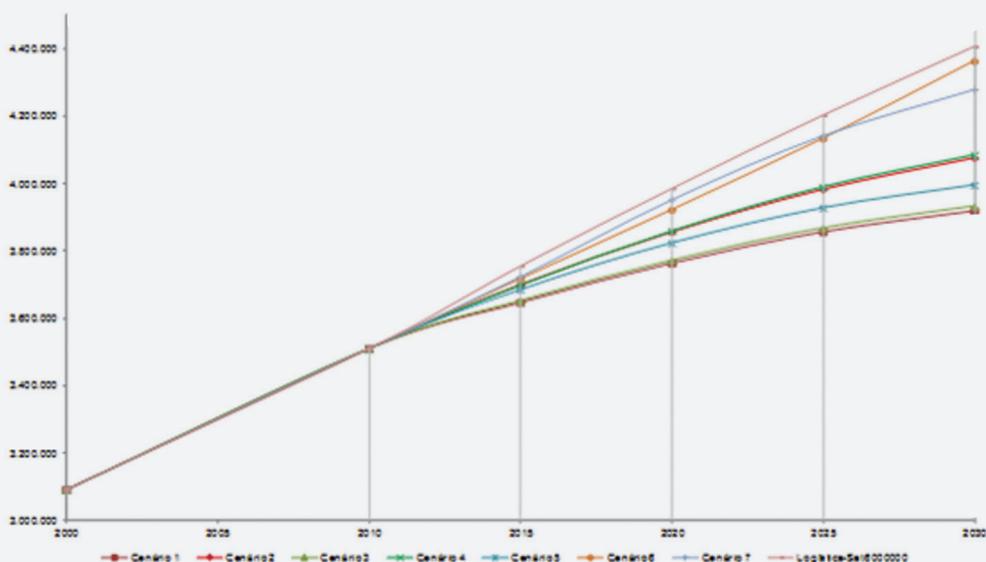


Gráfico 6.13 - Cenários de 1 a 7 e curva logística (saturação em 6 milhões)



6.2.5 Projeções para o estado do espírito santo 2015-2030: cenários 1 a 7

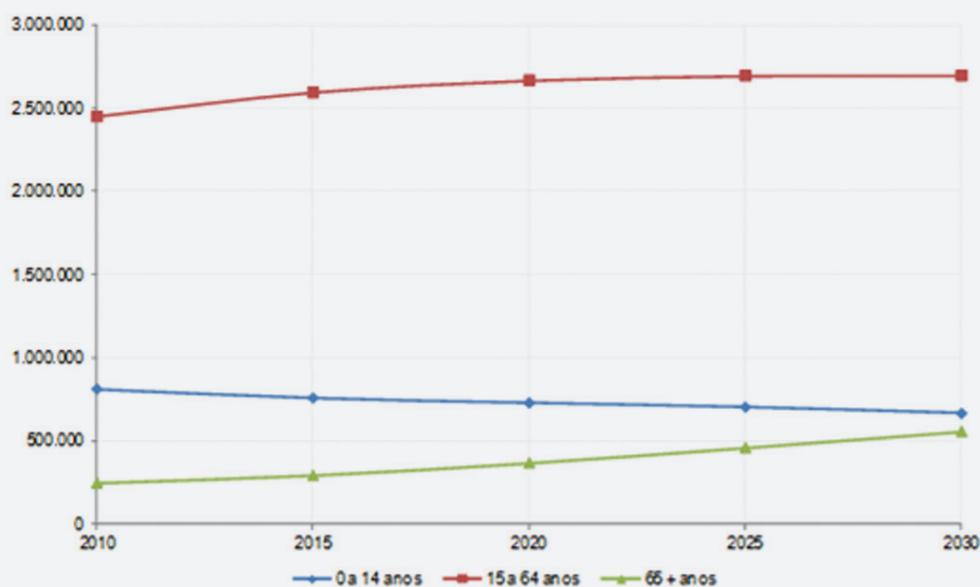
Nesta seção encontram-se as projeções dos sete cenários para os anos 2015, 2020, 2025 e 2030, por grupos etários frequentemente utilizados em estudos demográficos, Tabelas 6.16 a 6.22 e Gráficos 6.14 a 6.20.

Cenário 1 - espírito santo: projeções populacionais para 2015-2030

ES	0 a 14 anos	15 a 64 anos	65 + anos	Total
2010	812.236	2.449.534	248.816	3.510.587
2015	758.058	2.594.713	294.815	3.647.586
2020	728.893	2.666.902	368.391	3.764.186
2025	703.059	2.694.450	459.885	3.857.394
2030	665.620	2.696.675	557.158	3.919.453

Fonte: Elaboração própria. Nota: População em 01/julho. Ano 2010, censo IBGE.

Gráfico 6.14 - Cenário 1 - Principais grupos etários - Espírito Santo

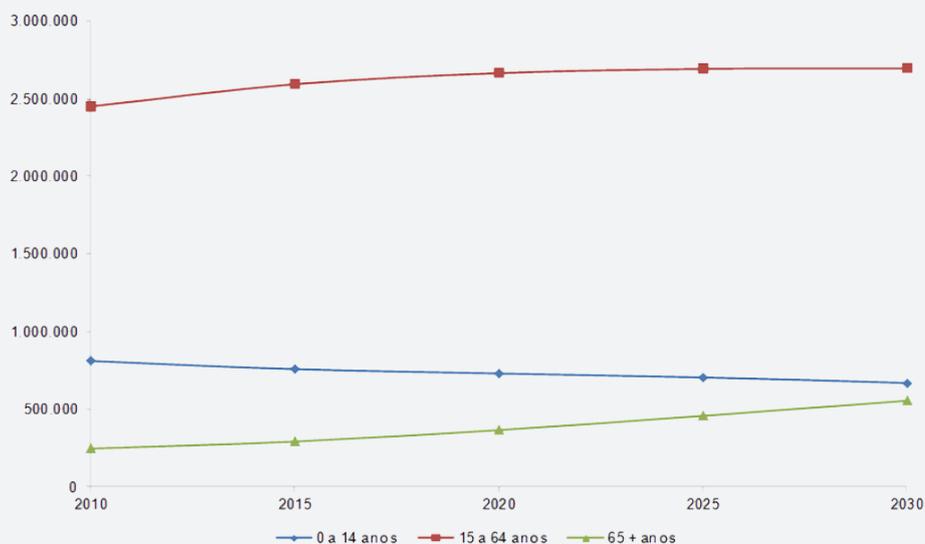


Cenário 2 - espírito santo: projeções populacionais para 2015-2030

Tabela 6.17 - Espírito Santo: Cenário 2 (1 julho)				
ES	0 a 14 anos	15 a 64 anos	65 + anos	Total
2010	812.236	2.449.534	248.816	3.510.587
2015	829.300	2.585.603	284.909	3.699.812
2020	855.238	2.650.731	350.750	3.856.719
2025	879.720	2.670.953	432.339	3.983.012
2030	821.969	2.737.026	517.341	4.076.336

Fonte: Elaboração própria. Nota: População em 01/julho. Ano 2010, censo IBGE.

Gráfico 6.15 - Cenário 2 - Principais grupos etários - Espírito Santo

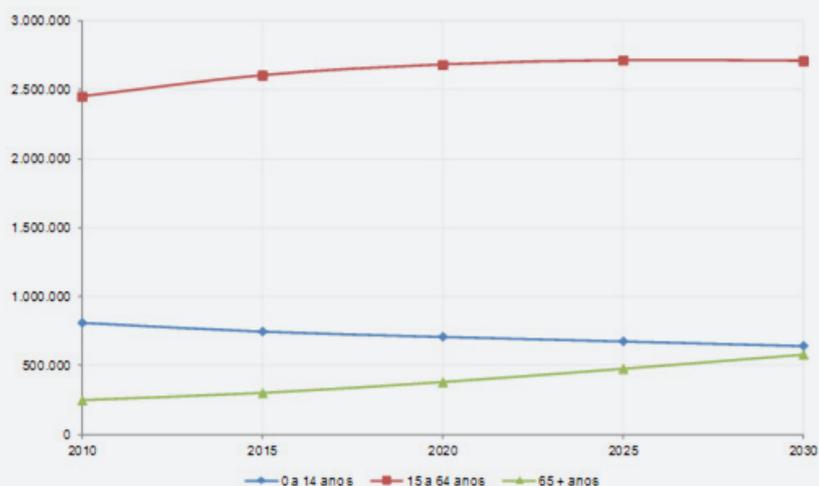


Cenário 3 - espírito santo: projeções populacionais para 2015-2030

Tabela 6.18 - Espírito Santo: Cenário 3 (1 julho)				
ES	0 a 14 anos	15 a 64 anos	65 + anos	Total
2010	812.236	2.449.534	248.816	3.510.587
2015	749.022	2.602.170	301.361	3.652.553
2020	711.298	2.679.952	380.698	3.771.948
2025	678.356	2.711.399	478.013	3.867.768
2030	645.309	2.706.946	580.486	3.932.741

Fonte: Elaboração própria. Nota: População em 01/julho. Ano 2010, censo IBGE.

Gráfico 6.16 - Cenário 3 - Principais grupos etários - Espírito Santo

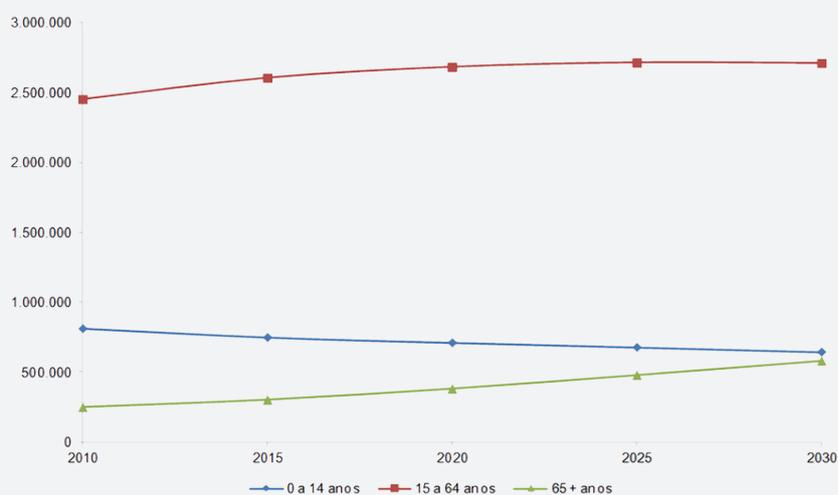


Cenário 4 - espírito santo: projeções populacionais para 2015-2030

ES	0 a 14 anos	15 a 64 anos	65 + anos	Total
2010	812.236	2.449.534	248.816	3.510.587
2015	769.412	2.632.156	296.863	3.698.431
2020	749.413	2.737.117	372.533	3.859.063
2025	731.439	2.792.647	466.429	3.990.516
2030	700.388	2.818.467	566.650	4.085.505

Fonte: Elaboração própria. Nota: População em 01/julho. Ano 2010, censo IBGE.

Gráfico 6.17 - Cenário 4 - Principais grupos etários - Espírito Santo

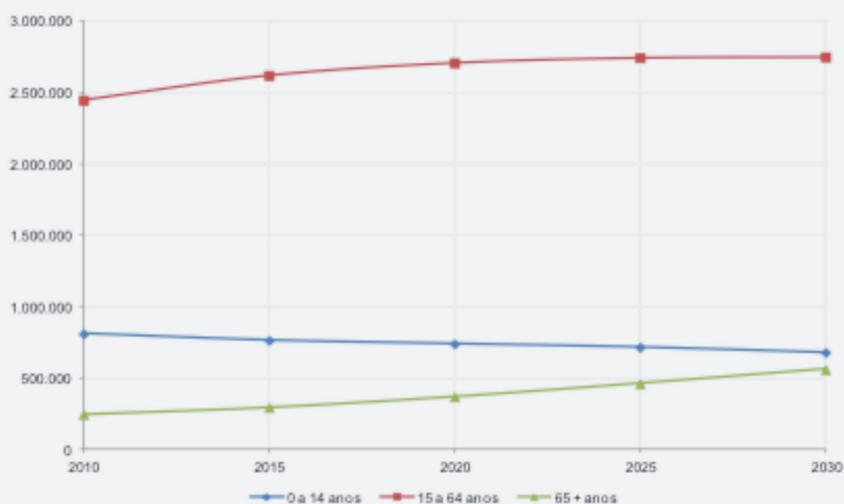


Cenário 5 - espírito santo: projeções populacionais para 2015-2030

Tabela 6.20 - Espírito Santo: Cenário 5 (1 julho)				
ES	0 a 14 anos	15 a 64 anos	65 + anos	Total
2010	812.236	2.449.534	248.816	3.510.587
2015	773.672	2.646.196	297.630	3.717.498
2020	763.327	2.784.038	375.209	3.922.573
2025	762.567	2.899.002	472.858	4.134.427
2030	759.855	3.024.398	579.925	4.364.178

Fonte: Elaboração própria. Nota: População em 01/julho. Ano 2010, censo IBGE.

Gráfico 6.18 - Cenário 5 - Principais grupos etários - Espírito Santo

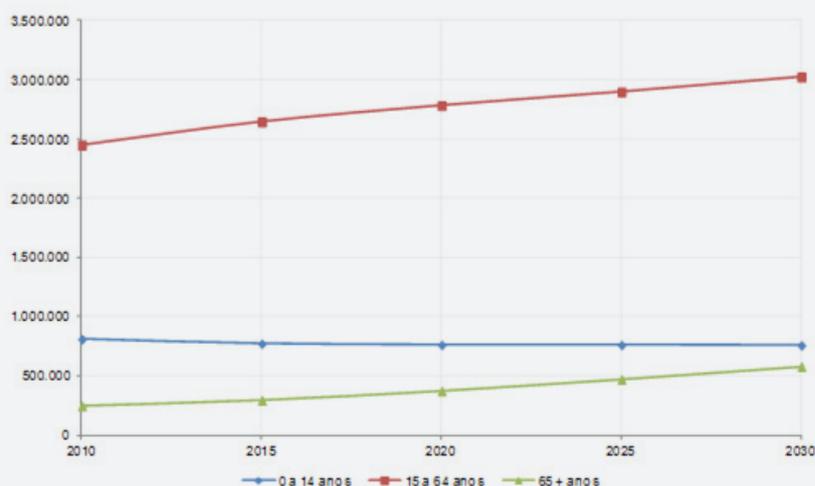


Cenário 6 - espírito santo: projeções populacionais para 2015-2030

ES	0 a 14 anos	15 a 64 anos	65 + anos	Total
2010	812.236	2.449.534	248.816	3.510.587
2015	773.672	2.646.196	297.630	3.717.498
2020	763.327	2.784.038	375.209	3.922.573
2025	762.567	2.899.002	472.858	4.134.427
2030	759.855	3.024.398	579.925	4.364.178

Fonte: Elaboração própria. Nota: População em 01/julho. Ano 2010, censo IBGE.

Gráfico 6.19 - Cenário 6 - Principais grupos etários - Espírito Santo

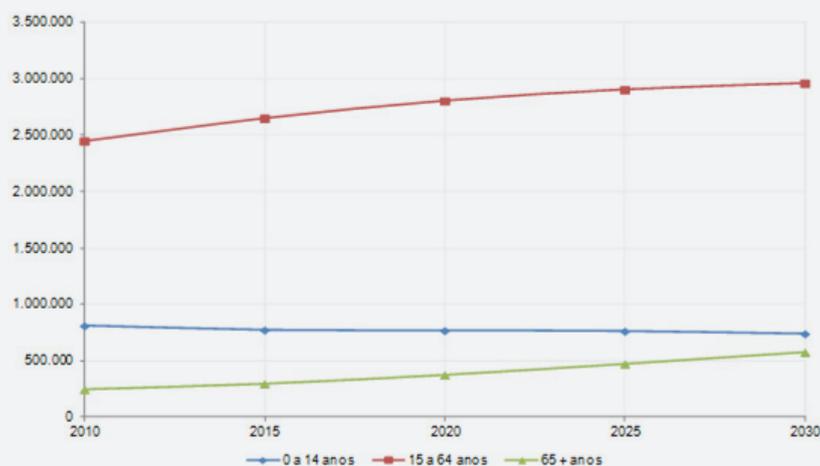


Cenário 7 - espírito santo: projeções populacionais para 2015-2030

Tabela 6.22 - Espírito Santo: Cenário 7 (1 julho)				
ES	0 a 14 anos	15 a 64 anos	65 + anos	Total
2010	812.236	2.449.534	248.816	3.510.587
2015	775.092	2.650.877	297.885	3.723.854
2020	769.846	2.805.920	376.442	3.952.208
2025	763.955	2.904.977	473.444	4.142.377
2030	741.096	2.961.557	576.994	4.279.647

Fonte: Elaboração própria. Nota: População em 01/julho. Ano 2010, censo IBGE.

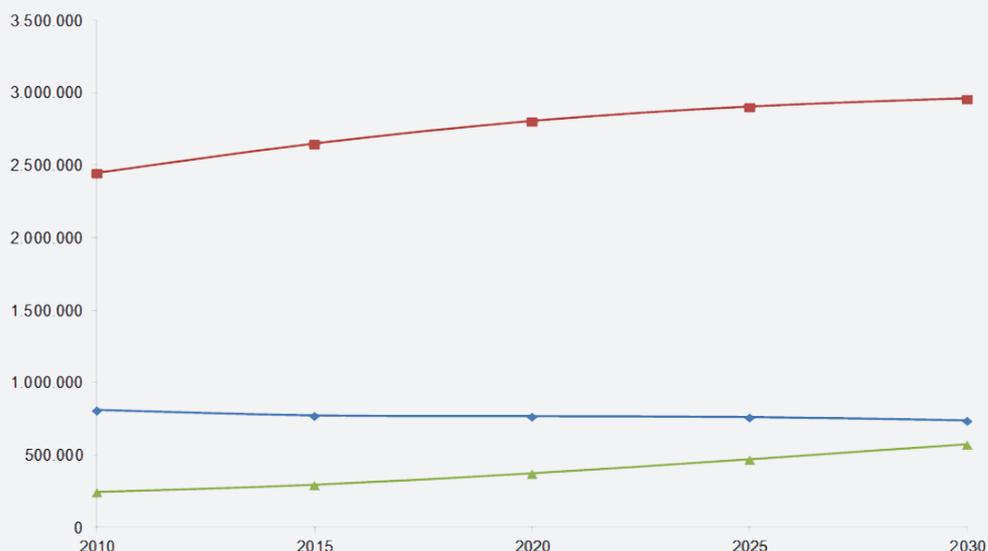
Gráfico 6.20 - Cenário 7 - Principais grupos etários - Espírito Santo



6.3 Comentários: projeções dos cenários selecionados espírito santo: cenários 1, 4 e 7

Crescimento Populacional - No censo do ano 2010 a população recenseada para o Estado do Espírito Santo foi de 3.514.952 habitantes. O cenário 1 projeta 3.919.453 habitantes para 2030, um crescimento de 11,7% no período; já o cenário 7 prevê 4.279.647 habitantes, 21,9% superior à população do ano 2010. Para o cenário 4, a projeção é de 4.085.505 habitantes, um crescimento de 16,4% relativamente a 2010. Todos esses cenários contemplam as premissas das seções 6.2.2. e 6.2.3. No entanto, o cenário 4 tem características de crescimento médio, permitindo uma leve migração. O cenário 7 adota migração mais acentuada nos próximos dez anos, e decrescente nos últimos quinquênios. Em termos de taxa de crescimento geométrico apresenta-se o Gráfico 6.21 com os cenários 1, 4 e 7 (até 2010 são dados censitários).

Gráfico 6.21 - Evolução da taxa média geométrica de crescimento anual - Espírito Santo (1970-2030) - Cenários 1, 4 e 7



Pirâmides etárias | Distribuição por faixa etária e sexo - Espírito Santo - Nas Figuras 6.2, 6.3 e 6.4 encontram-se, respectivamente, as pirâmides etárias projetadas para os cenários 1, 4 e 7. As pirâmides mostram também as distribuições por faixa etária e sexo. Nos três cenários constatam-se as tendências já observadas: (i) aumento da participação da população nas faixas acima de 45 anos na medida da passagem do tempo; ou seja, para 2030 em todos os três cenários a participação dessa faixa é maior que nos quinquênios anteriores. Em 2030, a participação dessa faixa (45 ou+anos) é de 40,9% no cenário 1 e 39,4% no cenário 7 (40,2% no cenário 4). Na verdade, sob esse aspecto, dentre os sete cenários, o mais destoante é o cenário 2 (37,8%). (ii) uma redução da participação das faixas mais jovens de 0-4 anos, 5-9 anos e 10-14 anos na população total: no cenário 1, a participação das faixas etárias jovens (até 14 anos) é de 17,0% em 2030, e de 17,3% no cenário 7. (iii) um envelhecimento gradual da população em todos os três cenários (ver as estatísticas implícitas à frente).

Figura 6.2 - Pirâmides etárias (habitantes) para o Espírito Santo nos anos projetados: 2015-2030 - Cenário 1

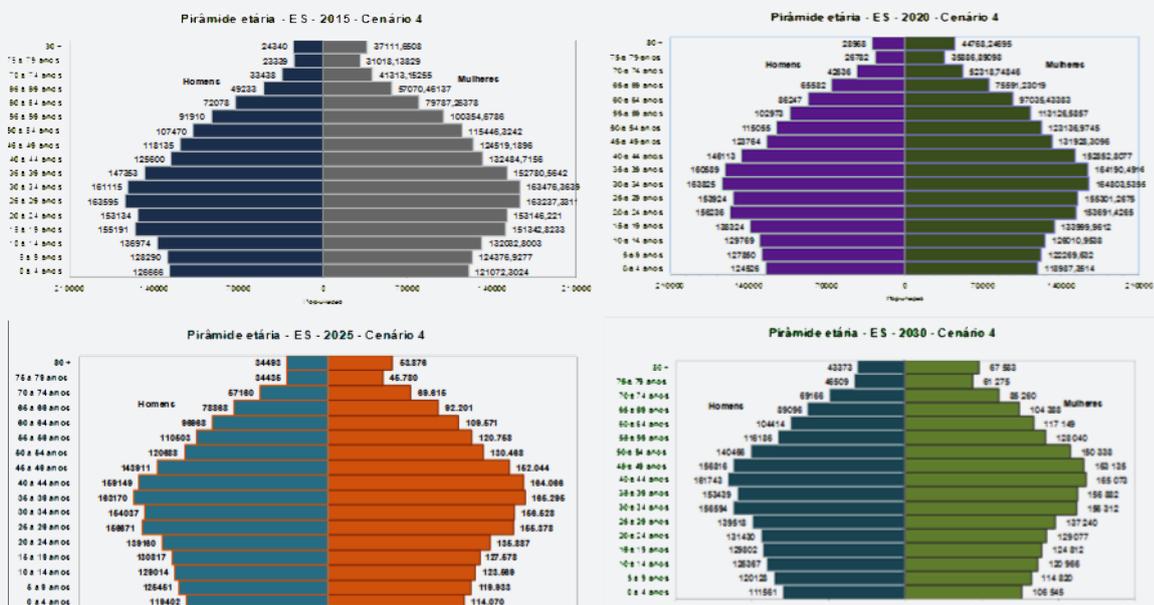


Figura 6.3: Pirâmides etárias (habitantes) para o Espírito Santo nos anos projetados: 2015-2030 - Cenário 4

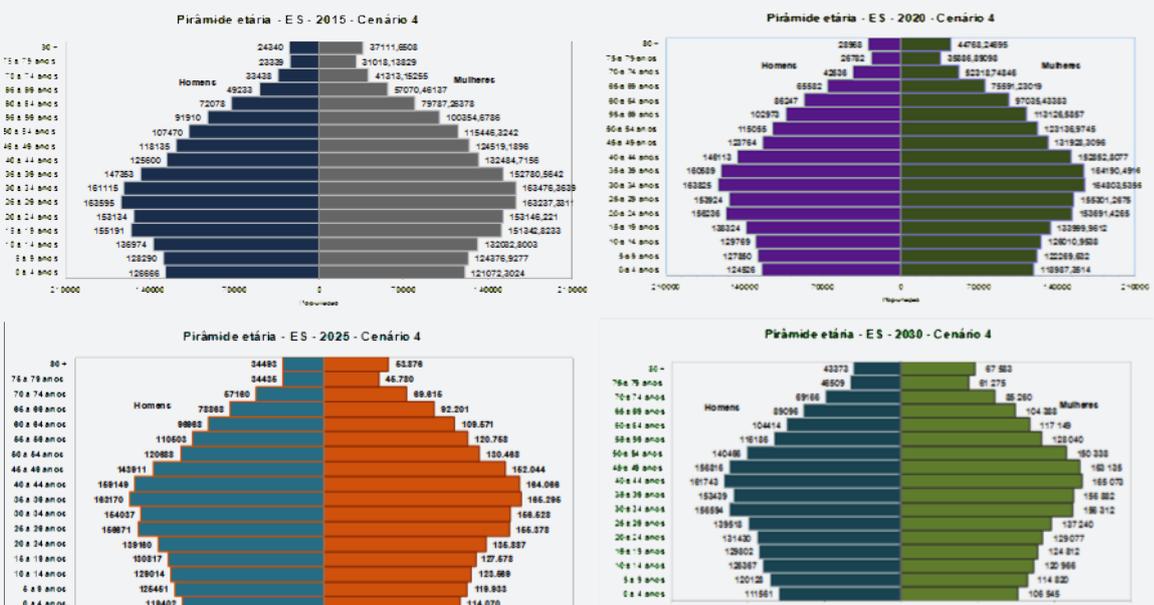
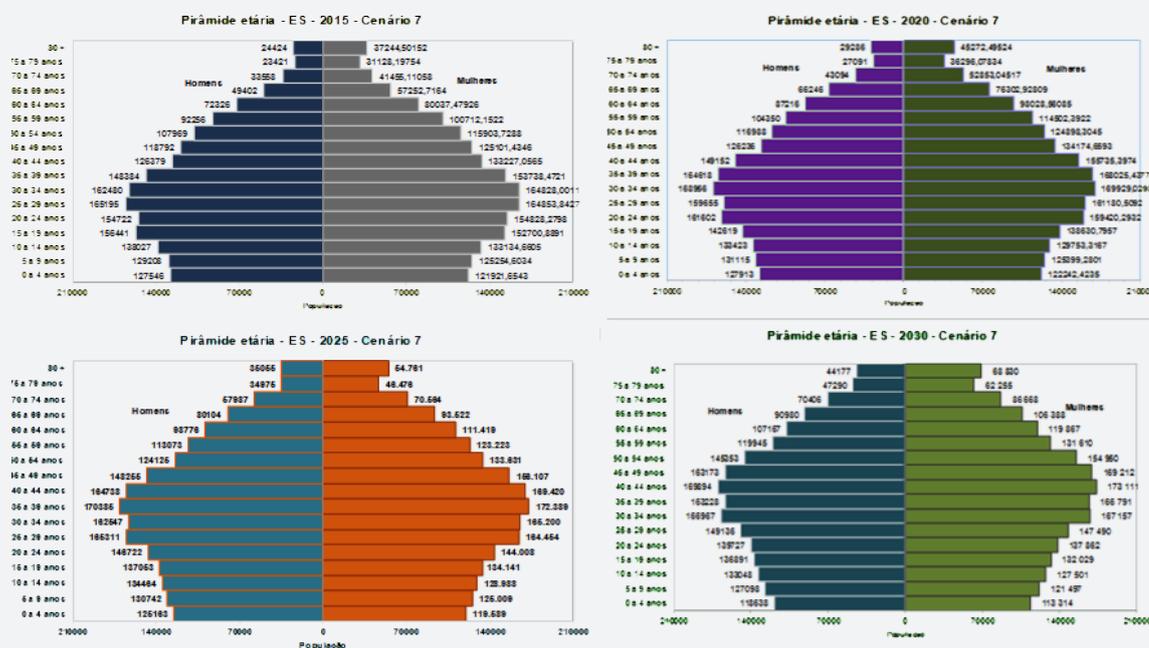


Figura 6.4: Pirâmides etárias (habitantes) para o Espírito Santo nos anos projetados: 2015-2030 - Cenário 7



Estatísticas implícitas nas projeções:

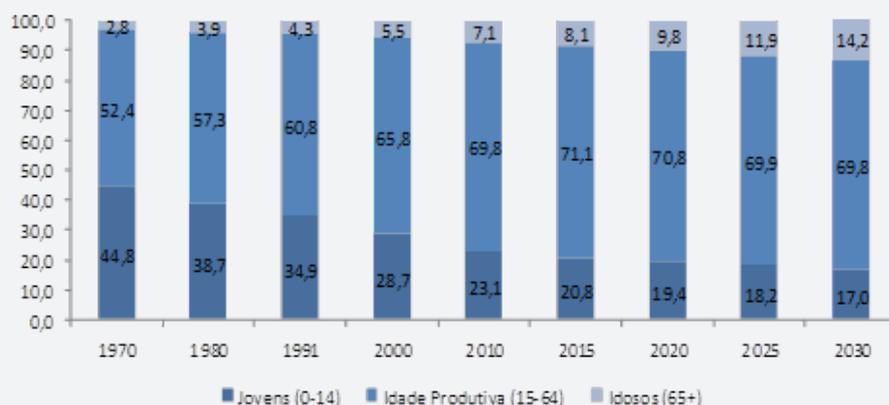
Os Gráficos 6.22 a 6.24 mostram os gráficos das principais estatísticas implícitas, extraídas das projeções dos cenários. As Tabelas 6.23 a 6.29 mostram as principais estatísticas implícitas extraídas das projeções dos cenários. Apresentam-se apenas as análises para os cenários 1, 4 e 7.

Estatísticas implícitas: principais grupos etários - cenários 1, 4 e 7

Os Gráficos 6.22 a 6.24 resumem a evolução da distribuição etária na classificação dos três grandes grupos etários: 0-14 anos (jovens); 15-64 anos (grupo em idade produtiva); e 65+ anos (idosos), para os cenários 1, 4, e 7; também as Tabelas 6.23 a 6.25. Em todos os três cenários é visível o aumento percentual do grupo de idosos e o decréscimo do grupo de jovens. No cenário 7, em 2030, a participação dos idosos na população é de 13,9%; enquanto a dos jovens, na faixa 0-14 anos, é de 17,3%.

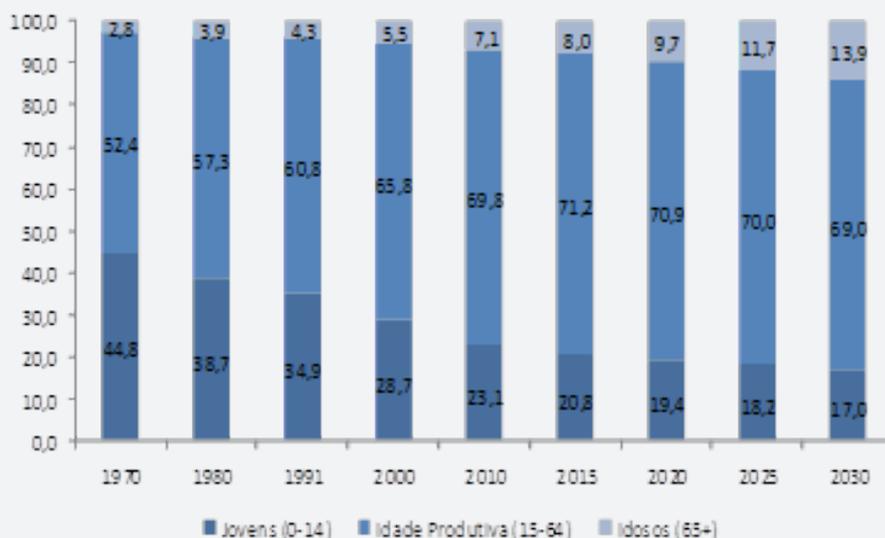
Todos os três cenários apontam uma estabilização do grupo em idade produtiva (15-64 anos) em torno de 70-71%, no período entre 2015 e 2020 e um aparente início de queda entre 2020 e 2025.

Gráfico 6.22 – Evolução dos grupos etários - Espírito Santo - anos projetados: 2010 a 2030 (cenários 1) - (%)



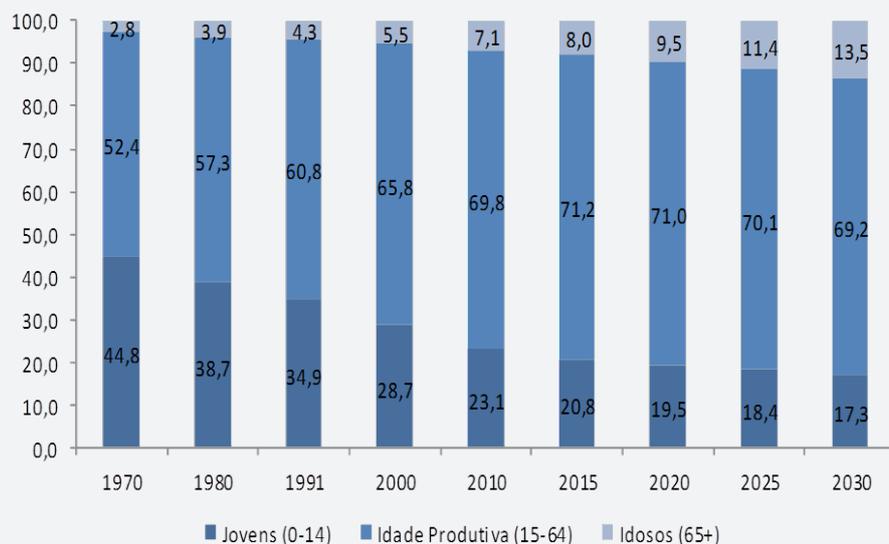
Fonte: Elaboração própria. Nota: População em 01/julho. Ano 2010, censo IBGE.

Gráfico 6.23 – Evolução dos grupos etários - Espírito Santo - anos projetados: 2010 a 2030 (cenários 4) - (%)



Fonte: Elaboração própria. Nota: População em 01/julho. Ano 2010, censo IBGE.

Gráfico 6.24 – Evolução dos grupos etários - Espírito Santo - anos projetados: 2010 a 2030 (cenários 7) - (%)



Fonte: Elaboração própria. Nota: População em 01/julho. Ano 2010, censo IBGE.

Tabela 6.23 - Evolução da participação dos grupos etários - Espírito Santo – 2010-2030 (%)

Cenário 1	2010	2015	2020	2025	2030
Jovens (0-14)	23,09	20,78	19,36	18,23	16,98
Idade produtiva (15-64)	69,81	71,14	70,85	69,85	68,80
Idosos (65+)	7,10	8,08	9,79	11,92	14,22
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Tabela 6.25 - Evolução da participação dos grupos etários - Espírito Santo – 2010-2030 (%)

Cenário 1	2010	2015	2020	2025	2030
Jovens (0-14)	23,09	20,81	19,48	18,44	17,32
Idade produtiva (15-64)	69,81	71,19	71,00	70,13	69,20
Idosos (65+)	7,10	8,00	9,52	11,43	13,48
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Tabela 6.24 - Evolução da participação dos grupos etários - Espírito Santo – 2010-2030 (%)

Cenário 4	2010	2015	2020	2025	2030
Jovens (0-14)	23,09	20,80	19,42	18,33	17,14
Idade produtiva (15-64)	69,81	71,17	70,93	69,98	68,99
Idosos (65+)	7,10	8,03	9,65	11,69	13,87
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Estatísticas implícitas: razão de dependência (Gráficos 6.25 a 6.27 e Tabelas 6.27 a 6.29) - A razão de dependência total (RD) para a Espírito Santo que era de 52,0% em 2000 passou para 43,3% em 2010, e aparenta atingir um valor mínimo entre 2015 e 2020. Nos três cenários a RD chega em 2030 em torno de 45,0%. Esse fato pode ser explicado pelo aumento da população em idade produtiva que em 2000 (15-64 anos) representava 65,8% da população, passou para 69,8% em 2010 e projeta-se que esse percentual fique em 68,8% em 2030, de acordo com o cenário 1 (ou 69,2% pelo cenário 7). Ao mesmo tempo, a população de dependentes jovens (0-14 anos) que era de 28,7% em 2000 decresce para 23,1% em 2010 e cai para 17,3% em 2030, de acordo com o cenário 7 (fica em 17,0% no cenário 1).

O padrão esboçado pelos três indicadores de “razão de dependência” do Gráfico 6.25 a 6.27, RDT, RDJ e RDI caracteriza o padrão típico da transição demográfica em curso no Brasil, indicando o término dessa “fase 2” entre 2025 e 2035 (possivelmente em torno de 2030). No início da “fase 3”, observa-se aumento da longevidade e um crescimento da população idosa. O aumento da RDI (razão de dependência de idosos) leva a um aumento na RD total, visto estar-se observando um declínio nas taxas de fecundidade.[Obs: caracterização da transição em três “fases”].

Gráfico 6.25 – Evolução da razão de dependência - Espírito Santo - anos projetados: 2010 a 2030 (Cenário 1)

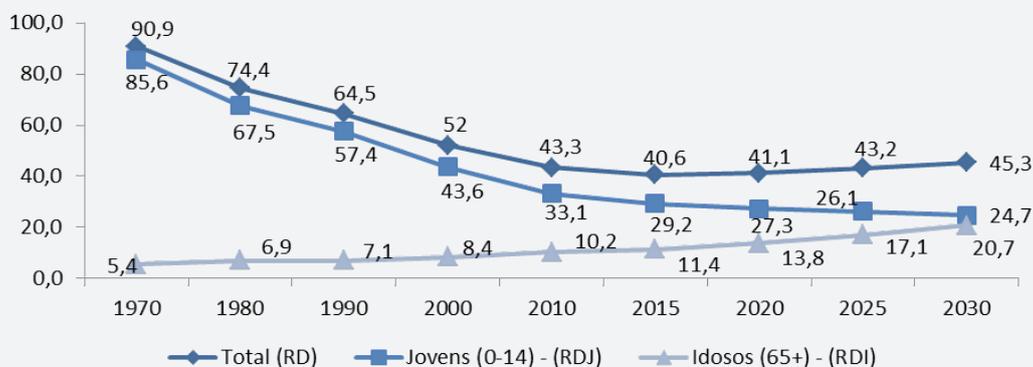


Gráfico 6.26 – Evolução da razão de dependência - Espírito Santo - anos projetados: 2010 a 2030 (Cenário 4)

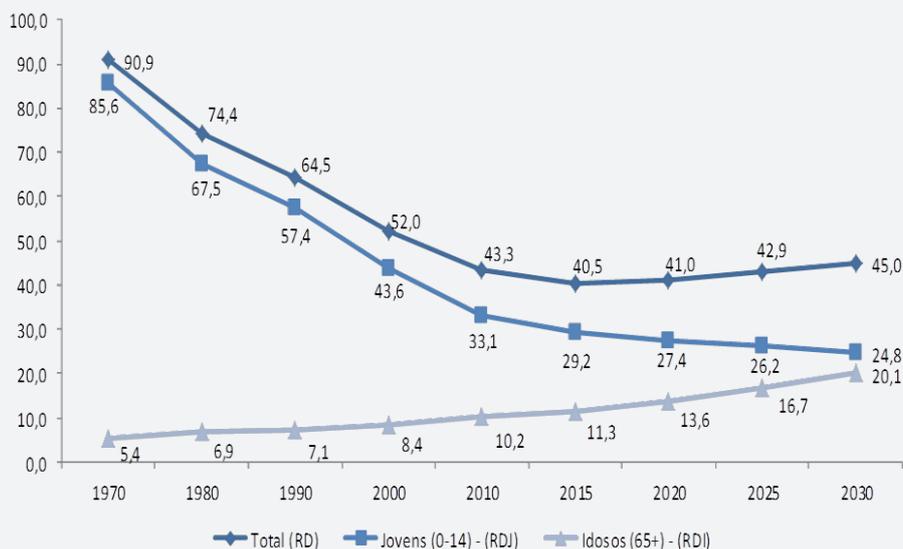


Gráfico 6.27 – Evolução da razão de dependência - Espírito Santo - anos projetados: 2010 a 2030 (Cenário 7)



Estatísticas implícitas: razão de sexo (Gráficos 6.28 a 6.30 e Tabelas 6.27 a 6.29) - A razão de sexo total (RS) indica predominância feminina em todos os cenários. Os cenários, 1, 4 e 7 projetam para 2030, aproximadamente 96 homens para cada 100 mulheres. Apenas no grupo etário de (0-14 anos) há predominância masculina em todos os anos de censo e nos cenários. No grupo etário acima de 65 anos, a razão de sexo indica completa predominância feminina em todos os cenários.

Estatísticas implícitas: índice de envelhecimento (Gráficos 6.31 à 6.33 e Tabelas 6.27 a 6.29). No censo do ano 2010, o Espírito Santo apresentava uma população de 249.617 idosos (65 anos e mais), equivalente a 7,10% da população; para 2030, a população projetada no cenário 7 é de 576.994 pessoas, ou 13,5% da população. No cenário 1 essa população de idosos foi projetada em 557.158 habitantes, ou 14,2% da população. Observe-se que a maior incidência de idosos no cenário 1, deve-se principalmente à não existência de emigração neste cenário; além disso a população projetada é menor.

O índice de envelhecimento total foi de 21,4% no ano 2000 (pessoas de “65 ou mais anos” com relação aos jovens de “0-14 anos”); passou para 30,8% em 2010. Na verdade o grupo de “65 ou mais anos” aumentou em 78.422 pessoas de 2000 para 2010. Para 2030 a projeção fica em 83,7% para o cenário 1, 80,9% para o cenário 4, 85,0% para o cenário 7. **Isso indica a predominância cada vez maior dos idosos relativamente aos jovens.**

Estatísticas implícitas: idade mediana. A Tabela 6.26 apresenta a idade mediana para os anos projetados nos três cenários de referência. Esse indicador é uma constatação de que nas análises demográficas, vários deles devem ser observados, no sentido de permitir melhor entender a evolução populacional. Assim, o cenário 1 projeta um acréscimo na idade mediana de 6,6 anos, com relação a 2010; um acréscimo é de 4,4 anos no cenário 4; e, de apenas 3,1 anos no cenário 7, para as respectivas projeções de 2030. Observe-se que o cenário 7 é o que apresenta migração mais intensa.

Tabela 6.26 - Idade mediana - Espírito Santo – 2000-2030 (anos)

Ano	Cenário 1	Cenário 4	Cenário 7
2000	25,39	25,39	25,39
2010	28,98	28,98	28,98
2015	30,98	30,60	30,41
2020	32,11	31,42	30,76
2025	33,33	32,33	31,24
2030	35,62	33,39	32,07

Fonte: Elaboração própria. Nota: População em 01/julho. Anos 2000-2010, censos IBGE.

Gráfico 6.28 – Evolução da razão de sexo - Espírito Santo - anos projetados: 2010 a 2030 (Cenário 1)

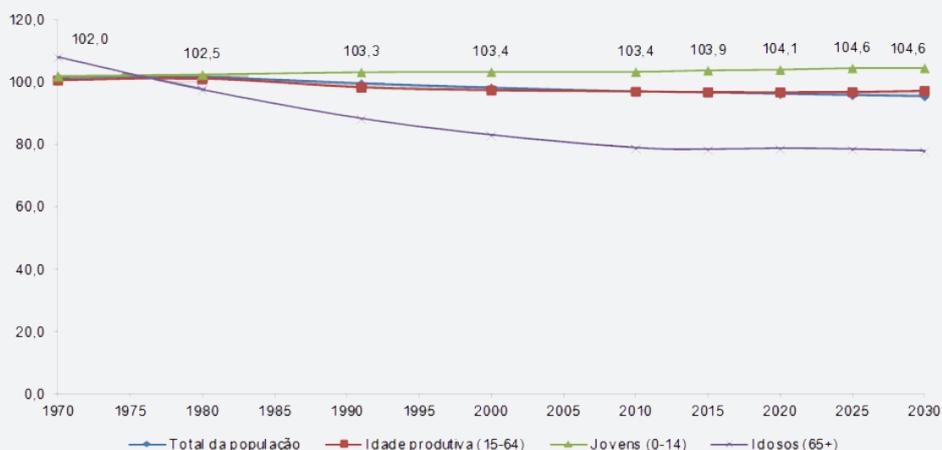


Gráfico 6.29 – Evolução da razão de sexo - Espírito Santo - anos projetados: 2010 a 2030 (Cenário 4)

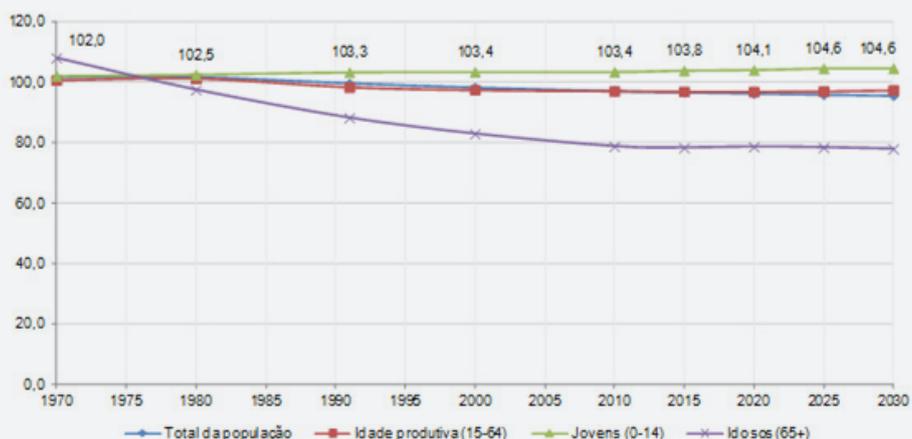


Gráfico 6.30 – Evolução da razão de sexo - Espírito Santo - anos projetados: 2010 a 2030 (Cenário 7)

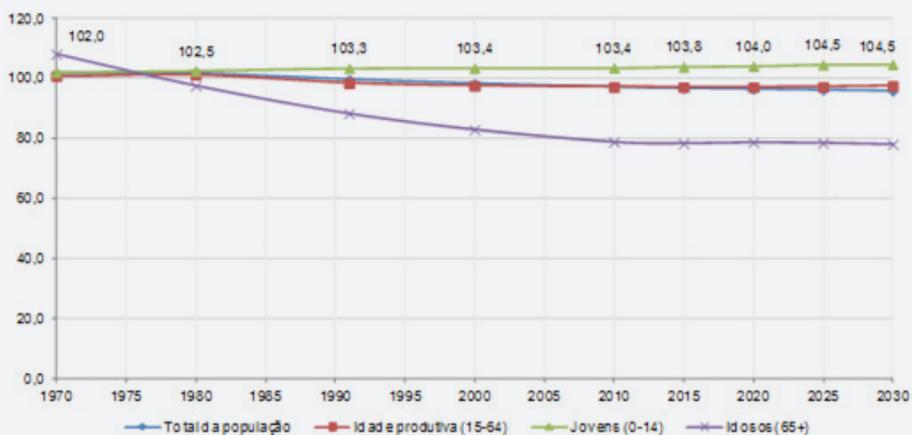


Gráfico 6.31 – Evolução do índice de envelhecimento - Espírito Santo - anos projetados: 2010 a 2030 (Cenário 1)

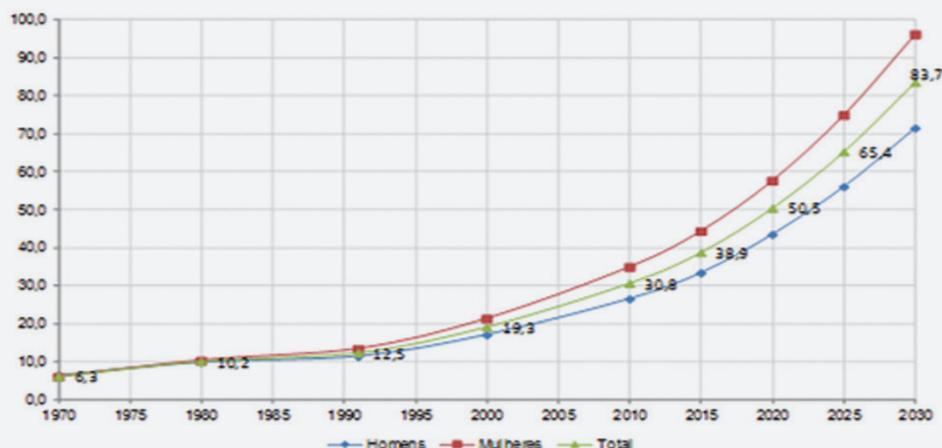


Gráfico 6.32 – Evolução do índice de envelhecimento - Espírito Santo - anos projetados: 2010 a 2030 (Cenário 4)

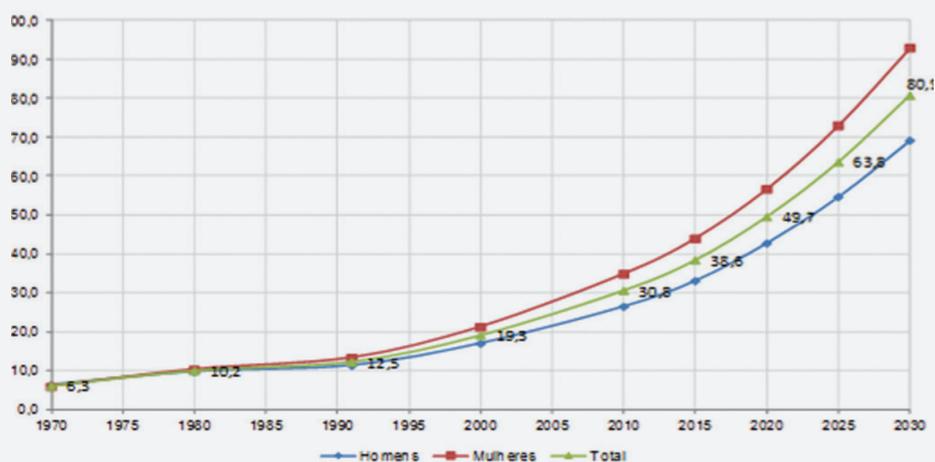


Gráfico 6.33 – Evolução do índice de envelhecimento - Espírito Santo - anos projetados: 2010 a 2030 (Cenário 7)

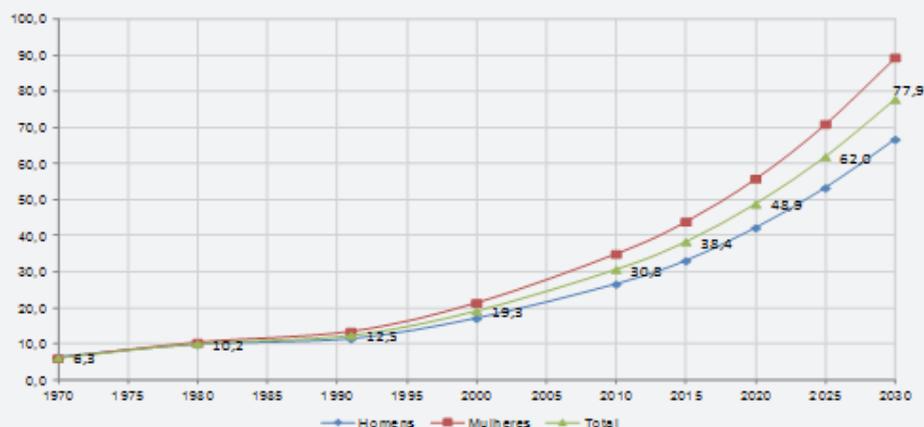


Tabela 6.27 - Cenário 1: Estatísticas implícitas nas projeções populacionais - Espírito Santo - 2010-2030

Ano	RS	RDT	IE 65+
2010	97,06	43,25	30,75
2015	96,63	40,58	38,89
2020	96,23	41,14	50,54
2025	95,84	43,16	65,41
2030	95,45	45,34	83,71

RDT - Razão de dependência total

Tabela 6.28 - Cenário 4: Estatísticas implícitas nas projeções populacionais - Espírito Santo - 2010-2030

Ano	RS	RDT	IE 65+
2010	97,06	43,25	30,75
2015	96,67	40,51	38,58
2020	96,30	40,99	49,71
2025	95,94	42,89	63,77
2030	95,58	44,95	80,91

RDT - Razão de dependência total

Tabela 6.29 - Cenário 7: Estatísticas implícitas nas projeções populacionais - Espírito Santo - 2010-2030

Ano	RS	RDT	IE 65+
2010	97,06	43,25	30,75
2015	96,68	40,48	38,43
2020	96,37	40,85	48,90
2025	96,05	42,60	61,97
2030	95,73	44,51	77,86

RDT - Razão de dependência total

Finalizando o capítulo. Consoante à regra universal de que todos os procedimentos utilizados para se obterem projeções populacionais estão baseados nas tendências observadas nos dados passados, e em algumas suposições sobre a trajetória futura de alguns parâmetros importantes, dependentes dos modelos utilizados, esse estudo não foge à regra. Não se concretizando as premissas adotadas nos cenários, as projeções não se confirmarão. Por isso, a existência de sete cenários e a orientação de algumas curvas de tendência.

Por outro lado, os últimos dados censitários no Brasil têm indicado uma tendência geral de redução nas taxas anuais de crescimento populacional (com exceções localizadas). A taxa de fecundidade total do Espírito Santo também apresenta tendência decrescente, nos dados reais disponíveis. Também fica evidenciado o envelhecimento da população. Os dados dos censos de 2000 e 2010 demonstram que existe saldo migratório positivo para o estado, mas em aparente processo de estabilização. Isso significa dizer que os pressupostos subjacentes às projeções dos cenários 1 a 7 parecem realistas.

Conforme já mencionado em outras partes do trabalho e na Tabela 6.12, os cenários foram elaborados para serem selecionados para compor diversas trajetórias plausíveis de acordo com o observado na demografia do estado, pelo menos nas últimas cinco décadas. Entretanto três cenários foram “selecionados”: o cenário 1, denominado “variante de crescimento baixo”, projeta uma população de 3.919.453 habitantes para 2030 ; o cenário 4, denominado “variante de crescimento médio”, projeta uma população de 4.085.505 habitantes em 2030; e o cenário 7 uma “Variante de crescimento alto”, com uma população de 4.279.647 em 2030.



*7 PROJEÇÕES PARA AS
MICRORREGIÕES DO ESTADO
(MÉTODO AIBI): 2015-2030*

7.1 Cenários conjuntos para microrregiões: 2015-2030

De acordo com os procedimentos descritos na seção 6.1, uma vez determinados os cenários com as projeções demográficas para o estado, estas seriam subdivididas entre as microrregiões do Espírito Santo, de acordo com suas estruturas de crescimento populacional embutidas no “Método AiBi”, que tem a interessante propriedade de gerar projeções coerentes no sentido de que a soma das partes leva ao todo, o agregado considerado, no caso, a população do Estado.

As projeções dos sete cenários foram desagregadas para cada uma das dez microrregiões do Espírito Santo, o que foi feito para os três grandes grupos etários. Observe-se uma vez mais que todas as projeções (e o censo 2010) foram ajustadas para 01 de julho.

As Tabelas 7.1 a 7.7 mostram, respectivamente, as projeções, para cada um dos sete cenários, e todas as dez microrregiões do Espírito Santo.

Os Gráficos 7.1 a 7.7 mostram, respectivamente, os gráficos com as projeções, para cada um dos sete cenários, e todas as dez microrregiões do Espírito Santo.

Tabela 7.1 - Evolução da população das microrregiões - Cenário 1 (2015-2030)

UF e Microrregiões	1950	1960	1970	1980	1991	2000	2010	2015	2020	2025	2030
Metropolitana	131.377	216.582	418.273	753.959	1.136.842	1.435.228	1.685.152	1.774.964	1.844.248	1.898.705	1.939.424
Central Serrana	57.895	65.649	68.016	72.846	87.533	87.768	93.189	93.872	95.426	96.798	97.113
Sudoeste Serrana	55.371	67.263	86.828	93.198	108.803	124.501	131.980	133.201	135.682	138.042	139.106
Litoral Sul	65.520	70.449	81.346	89.580	111.112	138.502	155.096	160.204	165.167	169.394	172.192
Central Sul	174.750	194.874	183.959	206.164	246.342	290.524	312.067	316.661	322.979	328.470	330.883
Caparaó	143.375	151.290	130.134	132.651	155.789	172.311	178.108	177.696	179.345	180.899	180.637
Rio Doce	60.183	105.079	135.900	179.188	210.428	236.992	290.955	311.026	324.662	334.416	341.630
Centro-Oeste	122.955	181.287	195.610	210.002	201.610	235.844	256.450	261.731	267.802	273.012	275.811
Nordeste	50.136	75.358	138.112	143.543	197.909	222.601	254.203	264.653	273.207	279.873	284.260
Noroeste		43.027	161.155	142.209	144.250	147.419	153.387	153.576	155.667	157.786	158.398
Espírito Santo	861.562	1.170.858	1.599.333	2.023.340	2.600.618	3.091.690	3.510.587	3.647.586	3.764.186	3.857.394	3.919.453

Notas: (1) Censos - (i) 1950 (01/julho). (ii) 1960 a 1991 (01/setembro). (iii) 2000 e 2010 (ajustados para 01/julho). (2) Projeções - (01/julho)

Gráfico 7.1 - Evolução da população das microrregiões 1950-2030 - Cenário 1

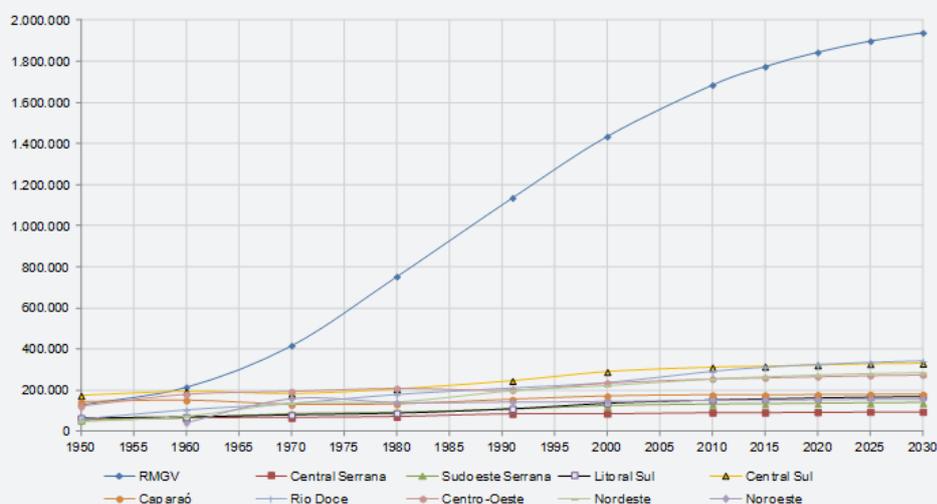


Tabela 7.2 - Evolução da população das microrregiões - Cenário 2 (2015-2030)

UF e Microrregiões	1950	1960	1970	1980	1991	2000	2010	2015	2020	2025	2030
Metropolitana	131.377	216.582	418.273	753.959	1.136.842	1.435.228	1.685.152	1.781.690	1.856.131	1.913.406	1.978.326
Central Serrana	57.895	65.649	68.016	72.846	87.533	87.768	93.189	97.848	102.475	106.560	106.527
Sudoeste Serrana	55.371	67.263	86.828	93.198	108.803	124.501	131.980	138.127	144.414	150.114	150.677
Litoral Sul	65.520	70.449	81.346	89.580	111.112	138.502	155.096	163.503	171.014	177.388	181.001
Central Sul	174.750	194.874	183.959	206.164	246.342	290.524	312.067	326.957	341.232	353.683	355.875
Caparaó	143.375	151.290	130.134	132.651	155.789	172.311	178.108	185.364	192.941	199.764	198.377
Rio Doce	60.183	105.079	135.900	179.188	210.428	236.992	290.955	309.378	321.732	330.010	343.711
Centro-Oeste	122.955	181.287	195.610	210.002	201.610	235.844	256.450	268.942	280.584	290.622	293.783
Nordeste	50.136	75.358	138.112	143.543	197.909	222.601	254.203	268.054	279.232	288.031	295.002
Noroeste		43.027	161.155	142.209	144.250	147.419	153.387	159.948	166.964	173.434	173.057
Espírito Santo	861.562	1.170.858	1.599.333	2.023.340	2.600.618	3.091.690	3.510.587	3.699.812	3.856.719	3.983.012	4.076.336

Notas: (1) Censos - (i) 1950 (01/julho). (ii) 1960 a 1991 (01/setembro). (iii) 2000 e 2010 (ajustados para 01/julho). (2) Projeções - (01/julho)

Gráfico 7.2 - Evolução da população das microrregiões 1950-2030 - Cenário 2

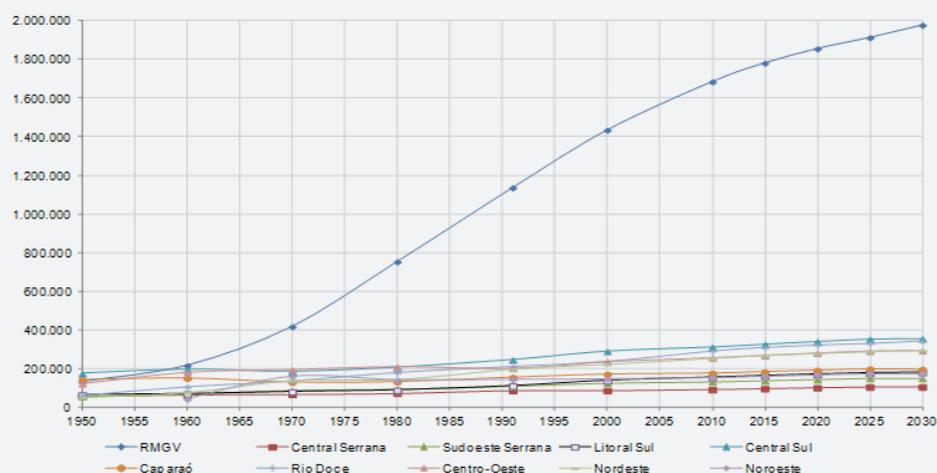


Tabela 7.3 - Evolução da população das microrregiões - Cenário 3 (2015-2030)

UF e Microrregiões	1950	1960	1970	1980	1991	2000	2010	2015	2020	2025	2030
Metropolitana	131.377	216.582	418.273	753.959	1.136.842	1.435.228	1.685.152	1.780.192	1.853.403	1.911.225	1.951.885
Central Serrana	57.895	65.649	68.016	72.846	87.533	87.768	93.189	93.631	94.917	96.079	96.675
Sudoeste Serrana	55.371	67.263	86.828	93.198	108.803	124.501	131.980	132.946	135.130	137.268	138.719
Litoral Sul	65.520	70.449	81.346	89.580	111.112	138.502	155.096	160.311	165.293	169.557	172.599
Central Sul	174.750	194.874	183.959	206.164	246.342	290.524	312.067	316.228	322.002	327.081	330.231
Caparaó	143.375	151.290	130.134	132.651	155.789	172.311	178.108	177.118	178.161	179.233	179.517
Rio Doce	60.183	105.079	135.900	179.188	210.428	236.992	290.955	312.348	327.033	337.648	344.470
Centro-Oeste	122.955	181.287	195.610	210.002	201.610	235.844	256.450	261.566	267.364	272.380	275.697
Nordeste	50.136	75.358	138.112	143.543	197.909	222.601	254.203	265.061	273.860	280.744	285.284
Noroeste		43.027	161.155	142.209	144.250	147.419	153.387	153.152	154.786	156.553	157.664
Espírito Santo	861.562	1.170.858	1.599.333	2.023.340	2.600.618	3.091.690	3.510.587	3.652.553	3.771.948	3.867.768	3.932.741

Notas: (1) Censos - (i) 1950 (01/julho). (ii) 1960 a 1991 (01/setembro). (iii) 2000 e 2010 (ajustados para 01/julho). (2) Projeções - (01/julho)

Gráfico 7.3 - Evolução da população das microrregiões 1950-2030 - Cenário 3

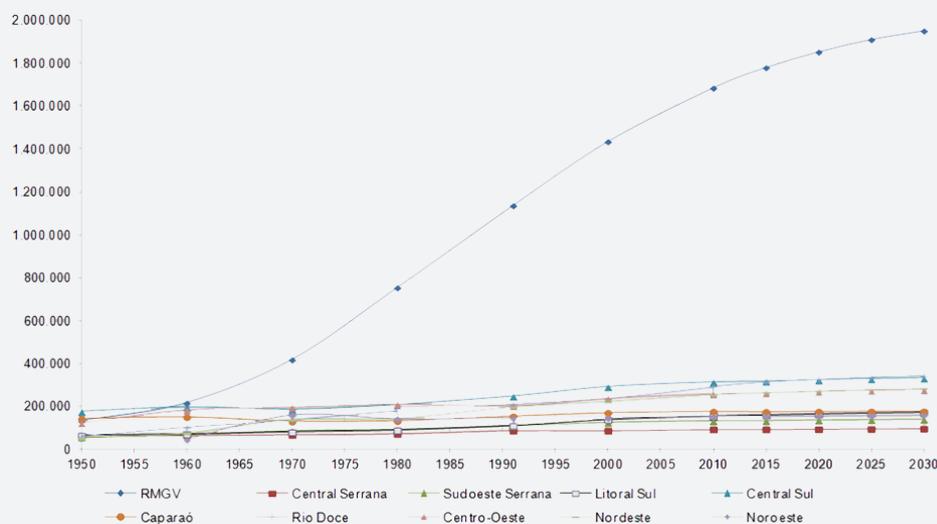


Tabela 7.4 - Evolução da população das microrregiões - Cenário 4 (2015-2030)

UF e Microrregiões	1950	1960	1970	1980	1991	2000	2010	2015	2020	2025	2030
Metropolitana	131.377	216.582	418.273	753.959	1.136.842	1.435.228	1.685.152	1.799.174	1.889.617	1.962.452	2.019.070
Central Serrana	57.895	65.649	68.016	72.846	87.533	87.768	93.189	95.357	98.171	100.637	101.884
Sudoeste Serrana	55.371	67.263	86.828	93.198	108.803	124.501	131.980	135.093	139.182	142.943	145.206
Litoral Sul	65.520	70.449	81.346	89.580	111.112	138.502	155.096	162.511	169.463	175.420	179.710
Central Sul	174.750	194.874	183.959	206.164	246.342	290.524	312.067	321.172	331.338	340.173	345.446
Caparaó	143.375	151.290	130.134	132.651	155.789	172.311	178.108	180.143	183.856	187.202	188.461
Rio Doce	60.183	105.079	135.900	179.188	210.428	236.992	290.955	315.538	333.144	346.333	356.508
Centro-Oeste	122.955	181.287	195.610	210.002	201.610	235.844	256.450	265.383	274.580	282.508	287.638
Nordeste	50.136	75.358	138.112	143.543	197.909	222.601	254.203	268.365	280.137	289.595	296.385
Noroeste		43.027	161.155	142.209	144.250	147.419	153.387	155.694	159.575	163.253	165.197
Espírito Santo	861.562	1.170.858	1.599.333	2.023.340	2.600.618	3.091.690	3.510.587	3.698.431	3.859.063	3.990.516	4.085.505

Notas: (1) Censos - (i) 1950 (01/julho). (ii) 1960 a 1991 (01/setembro). (iii) 2000 e 2010 (ajustados para 01/julho). (2) Projeções - (01/julho)

Gráfico 7.4 - Evolução da população das microrregiões 1950-2030 - Cenário 4

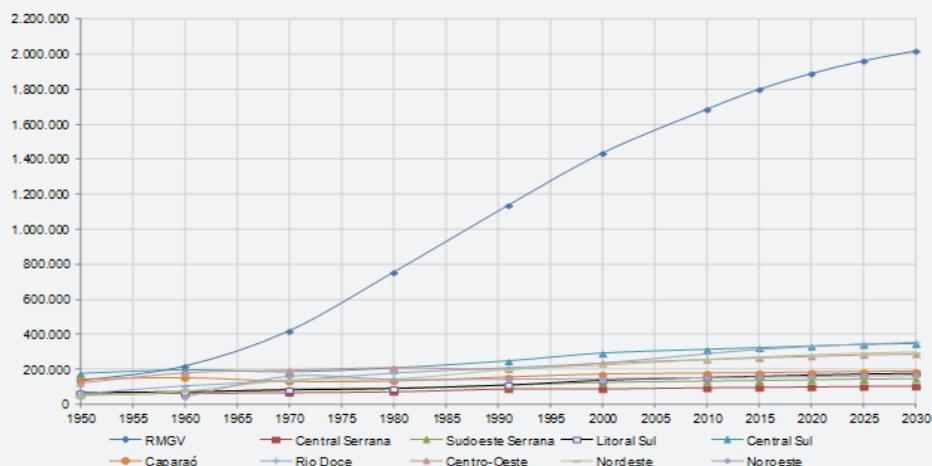


Tabela 7.5 - Evolução da população das microrregiões - Cenário 5 (2015-2030)

UF e Microrregiões	1950	1960	1970	1980	1991	2000	2010	2015	2020	2025	2030
Metropolitana	131.377	216.582	418.273	753.959	1.136.842	1.435.228	1.685.152	1.793.121	1.872.830	1.932.680	1.976.198
Central Serrana	57.895	65.649	68.016	72.846	87.533	87.768	93.189	94.986	97.152	98.840	99.313
Sudoeste Serrana	55.371	67.263	86.828	93.198	108.803	124.501	131.980	134.621	137.882	140.650	141.922
Litoral Sul	65.520	70.449	81.346	89.580	111.112	138.502	155.096	161.934	167.871	172.604	175.663
Central Sul	174.750	194.874	183.959	206.164	246.342	290.524	312.067	320.045	328.236	334.697	337.601
Caparaó	143.375	151.290	130.134	132.651	155.789	172.311	178.108	179.531	182.180	184.250	184.243
Rio Doce	60.183	105.079	135.900	179.188	210.428	236.992	290.955	314.410	330.008	340.767	348.490
Centro-Oeste	122.955	181.287	195.610	210.002	201.610	235.844	256.450	264.470	272.065	278.067	281.269
Nordeste	50.136	75.358	138.112	143.543	197.909	222.601	254.203	267.437	277.570	285.051	289.854
Noroeste		43.027	161.155	142.209	144.250	147.419	153.387	155.165	158.123	160.694	161.535
Espírito Santo	861.562	1.170.858	1.599.333	2.023.340	2.600.618	3.091.690	3.510.587	3.685.720	3.823.916	3.928.299	3.996.088

Notas: (1) Censos - (i) 1950 (01/julho). (ii) 1960 a 1991 (01/setembro). (iii) 2000 e 2010 (ajustados para 01/julho). (2) Projeções - (01/julho)

Gráfico 7.5 - Evolução da população das microrregiões 1950-2030 - Cenário 5

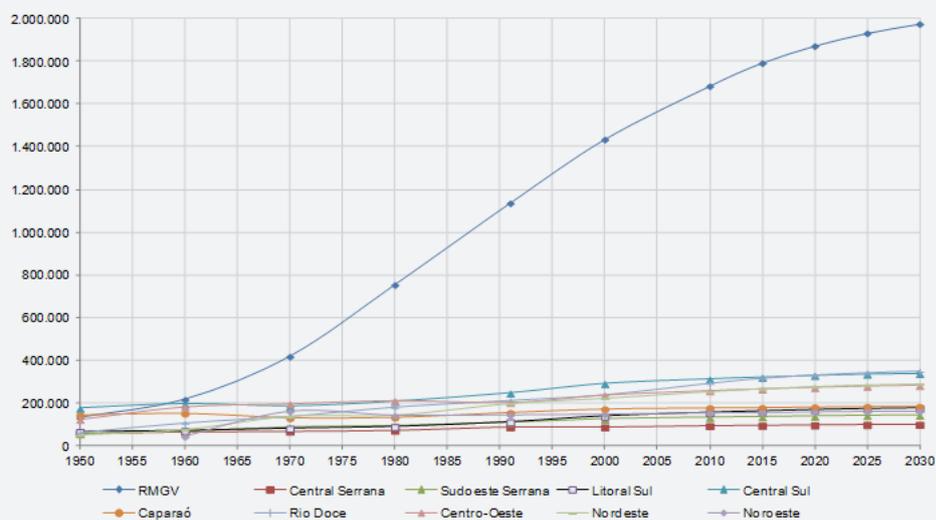


Tabela 7.6 - Evolução da população das microrregiões - Cenário 6 (2015-2030)

UF e Microrregiões	1950	1960	1970	1980	1991	2000	2010	2015	2020	2025	2030
Metropolitana	131.377	216.582	418.273	753.959	1.136.842	1.435.228	1.685.152	1.808.252	1.919.936	2.031.260	2.152.522
Central Serrana	57.895	65.649	68.016	72.846	87.533	87.768	93.189	95.914	100.015	104.802	109.920
Sudoeste Serrana	55.371	67.263	86.828	93.198	108.803	124.501	131.980	135.803	141.533	148.254	155.461
Litoral Sul	65.520	70.449	81.346	89.580	111.112	138.502	155.096	163.376	172.340	181.937	192.322
Central Sul	174.750	194.874	183.959	206.164	246.342	290.524	312.067	322.864	336.950	352.855	369.942
Caparaó	143.375	151.290	130.134	132.651	155.789	172.311	178.108	181.061	186.890	194.046	201.654
Rio Doce	60.183	105.079	135.900	179.188	210.428	236.992	290.955	317.230	338.806	359.192	381.465
Centro-Oeste	122.955	181.287	195.610	210.002	201.610	235.844	256.450	266.752	279.126	292.790	307.512
Nordeste	50.136	75.358	138.112	143.543	197.909	222.601	254.203	269.757	284.776	300.107	316.741
Noroeste		43.027	161.155	142.209	144.250	147.419	153.387	156.488	162.203	169.184	176.638
Espírito Santo	861.562	1.170.858	1.599.333	2.023.340	2.600.618	3.091.690	3.510.587	3.717.498	3.922.573	4.134.427	4.364.178

Notas: (1) Censos - (i) 1950 (01/julho). (ii) 1960 a 1991 (01/setembro). (iii) 2000 e 2010 (ajustados para 01/julho). (2) Projeções - (01/julho)

Gráfico 7.6 - Evolução da população das microrregiões 1950-2030 - Cenário 6

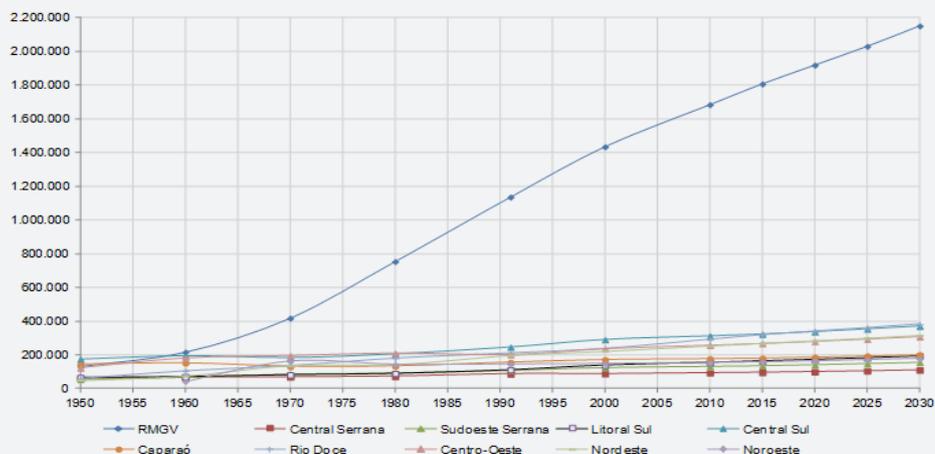
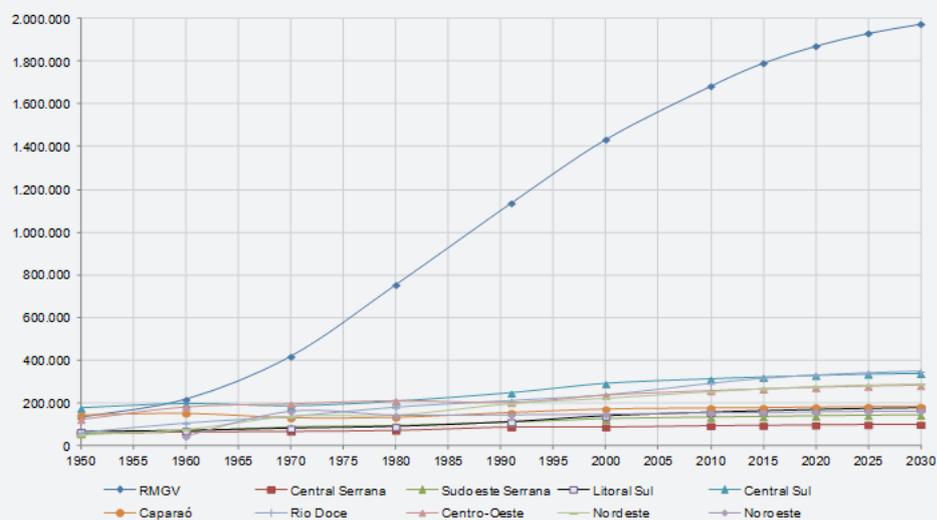


Tabela 7.7 - Evolução da população das microrregiões - Cenário 7 (2015-2030)

UF e Microrregiões	1950	1960	1970	1980	1991	2000	2010	2015	2020	2025	2030
Metropolitana	131.377	216.582	418.273	753.959	1.136.842	1.435.228	1.685.152	1.811.278	1.934.075	2.035.153	2.112.211
Central Serrana	57.895	65.649	68.016	72.846	87.533	87.768	93.189	96.100	100.877	105.019	107.460
Sudoeste Serrana	55.371	67.263	86.828	93.198	108.803	124.501	131.980	136.040	142.631	148.533	152.329
Litoral Sul	65.520	70.449	81.346	89.580	111.112	138.502	155.096	163.664	173.683	182.293	188.494
Central Sul	174.750	194.874	183.959	206.164	246.342	290.524	312.067	323.428	339.570	353.528	362.463
Caparaó	143.375	151.290	130.134	132.651	155.789	172.311	178.108	181.367	188.308	194.398	197.603
Rio Doce	60.183	105.079	135.900	179.188	210.428	236.992	290.955	317.794	341.445	359.930	373.929
Centro-Oeste	122.955	181.287	195.610	210.002	201.610	235.844	256.450	267.208	281.248	293.342	301.457
Nordeste	50.136	75.358	138.112	143.543	197.909	222.601	254.203	270.221	286.940	300.689	310.566
Noroeste		43.027	161.155	142.209	144.250	147.419	153.387	156.753	163.431	169.492	173.135
Espírito Santo	861.562	1.170.858	1.599.333	2.023.340	2.600.618	3.091.690	3.510.587	3.723.854	3.952.208	4.142.377	4.279.647

Notas: (1) Censos - (i) 1950 (01/julho). (ii) 1960 a 1991 (01/setembro). (iii) 2000 e 2010 (ajustados para 01/julho). (2) Projeções - (01/julho)

Gráfico 7.7 - Evolução da população das microrregiões 1950-2030 - Cenário 7



7.2 Cenários por microrregião : 2015-2030

O objetivo dessa seção é apresentar, para cada uma das dez microrregiões do Estado, as projeções determinadas considerando-se cada um dos sete cenários, desagregados por grandes grupos etários. A Tabela 7.8 e Gráfico 7.8 mostram, como exemplo, os resultados para a microrregião Metropolitana.

Devido ao grande número de páginas, os resultados derivados para todas as microrregiões encontram-se no Anexo ao capítulo 7, em volume separado.

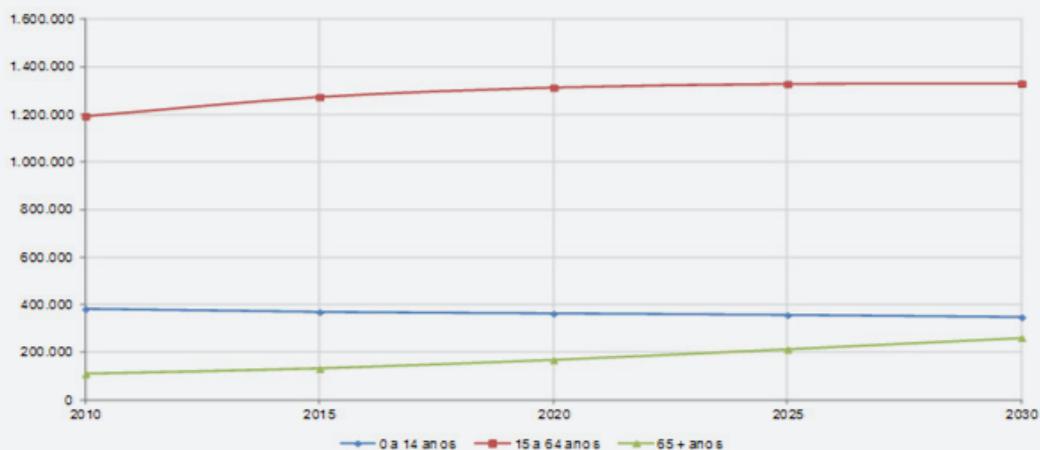
Exemplo: Cenário 1 - Metropolitana: Projeções populacionais para 2015-2030

Tabela 7.8 - Metropolitana - Cenário 1

Metropolitana	0 a 14 anos	15 a 64 anos	65 + anos	Total
2010	382.467	1.194.334	108.351	1.685.152
2015	369.815	1.273.985	131.164	1.774.964
2020	363.005	1.313.591	167.653	1.844.248
2025	356.972	1.328.705	213.028	1.898.705
2030	348.229	1.329.925	261.269	1.939.424

Fonte: Elaboração própria. Nota: População em 01/julho. Ano 2010, censo IBGE.

Gráfico 7.8 - Metropolitana - Cenário 1



An aerial night view of a city with lights reflecting on water. The image is overlaid with a semi-transparent orange and white gradient. The text '8 CONSIDERAÇÕES FINAIS' is centered in the middle of the image.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os capítulos 1 a 5 constituem a análise das principais características demográficas do Estado do Espírito Santo e suas dez microrregiões nas últimas seis décadas; constituem um diagnóstico dos movimentos populacionais no Estado. Nos capítulos 6 e 7, foram elaborados alguns cenários e calculadas suas projeções.

Conforme mencionam Castiglioni et al. (2010, p. 125), “nas últimas três décadas, tem-se observado um rápido declínio dos níveis de fecundidade. Essa é uma das mudanças demográficas mais importantes. Seus efeitos mais significativos são a redução da taxa de crescimento demográfico e a redistribuição etária no decorrer do tempo. O avanço da transição demográfica é acompanhado pela redução da proporção de crianças, e pelo aumento da população ativa e idosa. As alterações nos pesos dos grupos etários têm implicações e desafios que induzem mudanças nas demandas sociais e econômicas, em especial na educação, na oferta de mão de obra, na saúde e na previdência social que devem se ajustar a uma nova realidade. A sociedade em geral não está preparada para este processo praticamente irreversível”.

Os dados indicam que um processo de envelhecimento populacional está em movimento e deverá se acelerar nas próximas décadas. Esse processo está ocorrendo com maior intensidade nas Microrregiões Central Serrana, Centro-Oeste, Central Sul e Sudoeste Serrana (também possuem as maiores idades medianas). Isso demanda investimentos crescentes para prevenção e tratamento das doenças crônico-degenerativas, construção de asilos, serviços médicos e sociais especializados, produção de artigos de consumo e diversão/entretenimento/turismo, etc. Aumentam as preocupações relativas às mudanças que ocorrem nos modelos familiares, em face à redução da família e suas implicações para o idoso, ou ainda ao alongamento da vida humana “com qualidade”.

O uso de duas variáveis como proxys para verificar a velocidade do crescimento populacional também é instrutivo. Duas dessas variáveis são o crescimento da frota automotiva, particularmente automóveis, e o consumo de energia elétrica, em suas diversas modalidades (residencial, comercial, industrial e outros). Os dados da frota total de veículos e de automóveis, indicam uma possível desaceleração no crescimento dessas variáveis. Contudo, não são um indicador inequívoco de desaceleração do crescimento populacional.

Observa-se também a feminização da população idosa, decorrente da maior longevidade das mulheres, que tem consequências demográficas e socioeconômicas, dentre as quais, o aumento da demanda de cuidados de saúde mais especializados e o aumento dos gastos com aposentadorias e pensões, uma vez que as mulheres utilizam o sistema previdenciário por maior tempo que o homem.

Como menciona Michael Porter, sobre o Brasil, em entrevista à revista Exame (edição 1013, 04/04/2012):

“Ao mesmo tempo que as nações emergentes melhoraram, os países mais ricos passaram a enfrentar o envelhecimento da população — e o consequente aperto no orçamento, sobretudo nas áreas de saúde e previdência. A combinação dos dois fatores é um fenômeno relativamente novo no cenário mundial.”

“O envelhecimento da população ainda não é um problema crítico [nas Economias emergentes, como o Brasil e alguns países da Ásia]. Mas a prosperidade não será automática e linear nos próximos anos. Não sei se a era de ouro [de crescimento rápido dos mercados emergentes] vai durar mais três ou dez anos. Desafios vão surgir.”

Os indicadores apresentados no capítulo 3 sugerem que o Espírito Santo apresenta as tendências preconizadas pelos processos de transição demográfica e epidemiológica: o nível da mortalidade declinou, enquanto ocorreram modificações significativas na composição da mortalidade por causas e no perfil por idade dos óbitos. Decorrentes destas mudanças, as causas crônico-degenerativas constituem o eixo principal destas mudanças, devendo ainda crescer em importância com o progressivo envelhecimento da população. Também se destaca como ponto importante desta análise a elevada incidência das mortes violentas em jovens do sexo masculino, com níveis mais elevados que os apresentados pelo País.

A **microrregião Metropolitana**. “A concentração acentuada da população na região Metropolitana atinge níveis muito elevados, a região reúne quase a metade da população do estado. Na medida em que as fontes do êxodo rural se esgotam, o ritmo do crescimento arrefece e as trocas passam a ocorrer com mais frequência no interior da aglomeração urbana, como já ocorre no estado. A melhoria da infraestrutura urbana e a modernização dos meios de transporte e comunicação possibilitam o surgimento de formas de mobilidade, frequentes e repetitivas, entre municípios próximos como os movimentos pendulares e a circulação para estudo e trabalho. Estes tipos de mobilidade, que tendem a intensificar-se nas próximas décadas, não podem ser negligenciados na elaboração de projetos de infraestrutura urbana”. Castiglioni et al. (2010, p. 126). Esta região concentra também a maioria dos óbitos do grupo de causas externas: 64,9% das agressões e 36,7% dos acidentes de transporte ocorreram para os residentes dos municípios que formam este conjunto.

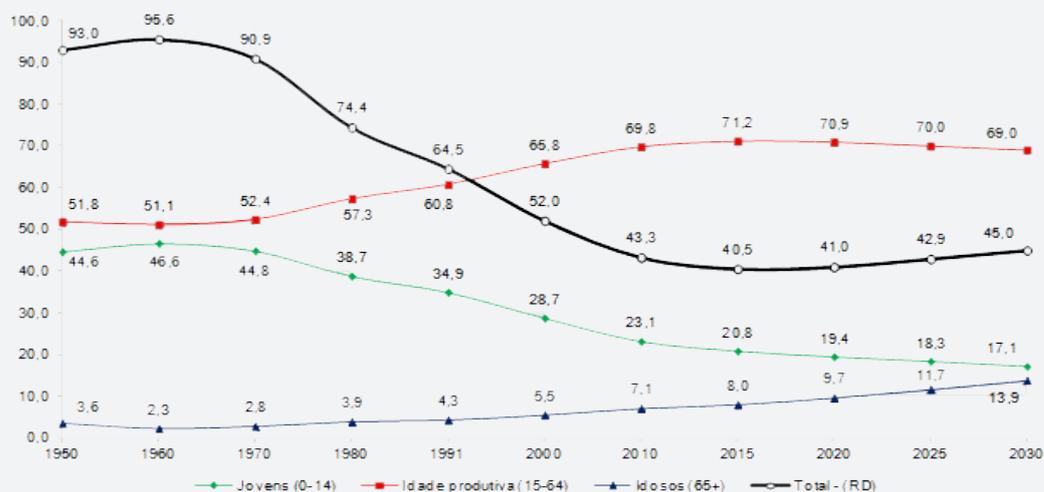
A **“região Litorânea”**, composta pelas microrregiões do Espírito Santo que têm divisa com o Oceano Atlântico, (Metropolitana, Litoral Sul, Rio Doce e Nordeste), abrange aproximadamente 68% da população do estado (os municípios litorâneos 59,8%). Das características analisadas nessa pesquisa, a região agrega as microrregiões com maior crescimento populacional, maior taxa de fecundidade total, e são as maiores receptoras da migração para o estado. Possuem também os maiores incrementos no crescimento da frota de automóveis. Por outro lado, apresentam também os níveis mais elevados de mortes classificados como “agressões”, sugerindo maior nível de violência. Com relação à participação econômica no produto interno bruto, na média dos anos 1999 a 2010 a participação da região litorânea foi de 81,9% do PIB estadual. No ano 2010 essa região concentrou 84,4% do PIB estadual, sendo 63,2% relativos apenas à Metropolitana (os municípios costeiros, 79,6%).

Com relação aos cenários e às projeções. É preciso monitorar um conjunto de variáveis demográficas para verificar o cenário predominante nos próximos anos. O usuário dos cenários pode escolher algum dos sete sugeridos de acordo com sua percepção dos acontecimentos. Isso vale para as projeções de cada uma das microrregiões. O cenário 1 é uma variante de crescimento baixo, sem migração, fecundidade e mortalidade de acordo com os padrões médios esboçados nos últimos censos, projetando 3.919.453 habitantes em 2030. O cenário 4 é uma variante de crescimento médio, pressupõe migração decrescente a cada quinquênio (relativamente a 2005-2010), e fecundidade e mortalidade de acordo com os padrões médios esboçados nos últimos censos, projetando 4.085.505 habitantes em 2030. O Cenário 7 é uma Variante de crescimento alto, pressupõe migração crescente inicial com decréscimo nos últimos quinquênios, e fecundidade e mortalidade de acordo com os padrões médios esboçados nos últimos censos. Comporta-se como uma curva logística com limite de saturação em 5 milhões de habitantes, e, projetando 4.279.647 habitantes em 2030.

Com relação às mudanças da distribuição etária, já em andamento, projetadas nos cenários, o gráfico seguinte ilustra o processo de transição demográfica no Espírito Santo, utilizando-se o cenário 4 nas projeções de 2015 a 2030. Observa-se ainda, de 1950 a 1960, um ligeiro aumento na proporção de

juvenis. A partir daí, nas décadas seguintes, nota-se a redução da taxa de dependência (total), que começa a elevar-se por volta de 2020-2025, em decorrência do aumento da proporção da população idosa. Também, em 2025-2030 a população em idade produtiva esboça uma trajetória descendente pelos próximos quinquênios.

Gráfico 8.1 - Evolução dos grupos etários e da razão de dependência no cenário 4



Finalmente, é importante ressaltar que as grandes tendências demográficas do estado do Espírito Santo não são diferentes daquelas que estão ocorrendo (ou já ocorreram) nos países desenvolvidos e em desenvolvimento, como o Brasil. Essas tendências são:

Quadro 8.1 - Principais tendências demográficas 2000-2030

1	Fecundidade declinante. Taxa de fecundidade total no Censo 2010: Espírito Santo 1,8 filhos por mulher. Microrregiões: entre 1,5 (Central Sul) e 2,3 (Rio Doce) filhos por mulher.
2	Aumento da esperança de vida.
3	Envelhecimento populacional e aumento da idade mediana.
4	Maior número de pessoas "potencialmente ativas/em idade produtiva". Censo 2010: 69,8% (15 a 64 anos).
5	Mortalidade em declínio: os níveis da mortalidade infantil e da mortalidade jovem-adulta devem diminuir.
6	Maioria da população feminina, em especial com idade acima de 50 anos.
7	Saldo migratório positivo, mas possivelmente em declínio.
8	Aumento da mobilidade interurbana, especialmente na região Metropolitana da Grande Vitória.
9	População em crescimento, mas a taxas decrescentes.



9 REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, F. R. P. C. (2001), **Movimentos migratórios internos no Brasil: características e estimativas 1981-1996**. 2001. 139 f. Dissertação (Mestrado em Estudos Populacionais e Pesquisas Sociais) - Escola Nacional de Ciências Estatísticas, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro.

Alves, José Eustáquio Diniz (2004), **O bônus demográfico e o crescimento econômico no Brasil**, publicado em www.ie.ufrj.br/aparte.

Alves, J. E. D. (2000), **Mitos e realidade da dinâmica populacional**, In: Encontro Nacional de Estudos Populacionais, 24p, 2000, Caxambu. Belo Horizonte: CEDEPLAR, 1 CD-ROM.

ANEEL (2013). Planilha Excel solicitada e enviada à equipe do projeto pela ANEEL em 12/03/2013 (Lei da transparência).

BACCI, Massimo Livi (1986). **Introduzione alla Demografia**, Torino: Loescher Editore.

Berquó, Elza e Cavenaghi, Suzana. (2004). **Mapeamento sócioeconômico e demográfico dos regimes de fecundidade no Brasil e sua variação entre 1991 e 2000**. XIV Encontro Nacional de Estudos Populacionais, ABEP, Caxambu-MG, 2004.

Berquó, Elza e Cavenaghi, Suzana (2005), **Increasing Adolescent and Youth Fertility in Brazil: a new trend or a one-time event?**, (paper apresentado no Encontro Anual da Population Association of America), Filadélfia, março-abril, 2005.

Borges, Clério José (2009), **História da Serra**, 3a edição, Editora Canela Verde, 240 p.

Borges, Andréa da Silva, Marques, C. S., Brito, L. P. G. Silva, V. R. L. e Jannuzzi, Paulo de Martino (2006), **Projeções populacionais no Brasil: Subsídios para seu aprimoramento**, ABEP.

Brass, William et al. (1968), **The Demography of Tropical Africa**, Princeton University Press.

Brasil, Gutemberg H. e Rocha, Enivaldo Carvalho da (2008), **Dinâmica Populacional da Serra/ES**, In Agenda Serra 21: plano estratégico 2007-2027, PMS, 2008, pp 30-40. Trabalho completo em CD, Estudo Temático: Dinâmica Populacional. Elaboração em abril-dezembro/2007. (disponível em www.serra.es.gov.br).

Brasil, Gutemberg Hespanha, Castiglioni, Aurélia, e Felipe, Carlos Umberto (2012), **Dinâmica Populacional da Serra/ES**, In Serra-Agenda do Futuro - 2012-2032, PMS, 2012, 144 páginas. Fevereiro-maio/2012. (disponível em www.serra.es.gov.br/seplae).

Carvalho, José Alberto Magno de, Sawyer, Diana Oya e Rodrigues, Roberto do Nascimento (1998), **Introdução a alguns conceitos básicos e medidas em demografia**, 2a edição, Associação brasileira de estudos populacionais (ABEP), 1994, reimpressão.

Carvalho, J.A.M. e Garcia, R.A. (2003), **O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico**. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 19(3): 725-733, mai-jun.

Carvalho, J.A.M. (2004). **Crescimento populacional e estrutura demográfica no Brasil**. Texto para discussão Nº 227. 18p. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar.

Caselli, G., Vallin, J. e Wunsch, G. (2001) **Démographie: analyse et synthèse - I La Dynamique des populations**. Paris : INED.

Castiglioni, Aurélia H. (1989). **Migration, urbanisation et développement: le cas de l'Espírito Santo**, Bruxelles: CIACO.

Castiglioni, Aurélia H. (1994). **Mortalidade diferencial no Espírito Santo**, UFES.

Castiglioni, Aurélia H. (2006). **Envelhecimento da população: conhecer para atuar**. Relatório de pesquisa. Vitória: CMCT, Prefeitura Municipal de Vitória.

Castiglioni, Aurélia H. (2009), **Migração: abordagens teóricas** in ARAGÓN, Luís E. Migração Internacional na Pan-Amazônia. Belém: NAEA/UFPA, 2009. v. 1. 39-57 p.

Castiglioni, Aurélia H., Brasil, Gutemberg Hespanha, Rocha, Enivaldo Carvalho e Felipe, Carlos Umberto (2008), **Dinâmica Populacional de Vitória/ES**, In Agenda Vitória 21: plano estratégico 2008-2028, PMV, 2008, 146 páginas. Trabalho completo em CD, Estudo Temático: Dinâmica Populacional. Março-julho/2008. (<http://www.vitoria.es.gov.br/>)

Castiglioni, Aurélia, Brasil, Gutemberg Hespanha, e Felipe, Carlos Umberto (2010), **Dinâmica Populacional de Cariacica/ES**, In Agenda Cariacica: plano estratégico 2010-2030, PMC, 2010, 139 páginas. Trabalho completo em CD, Estudo Temático: Dinâmica Populacional. Janeiro-julho/2010.

Castiglioni, Aurélia H. (2011). **Mortalidade diferencial por causa segundo o sexo e a idade no Espírito Santo: síntese das relações**. ANAIS - V Simpósio Nacional de Geografia da Saúde - II Fórum Internacional de Geografia da Saúde - Espaço, Ambiente e Território nas práticas da saúde, 2011, 11p. <http://www.ufpe.br/vgeosaude/>

Castiglioni, Aurélia H. (2012). **Inter-relações entre os processos de transição demográfica, envelhecimento populacional e transição epidemiológica no Brasil**. In: V CONGRESO DE ALAP Las transiciones en América Latina y el Caribe. Cambios demográficos y desafíos sociales presentes y futuros, Montevideo, 2012, 30p.

DATASUS. **Estimativas da Mortalidade Infantil por Microrregiões e Municípios**. <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/mortinf/munices.htm>.

DATASUS: **Sistema de informações sobre mortalidade – SIM**. MS/SVS/DASIS (2012). disponível em <http://www.Datasus.gov.br>.

DENATRAN (2011), Departamento Nacional de Transito, <http://www.denatran.gov.br/>.

DETRAN-ES (2012): Relatório anual de estatísticas de trânsito. <http://www.detrans.gov.br/>.

EDP-Escelsa (2011), UNGE - Diretoria de Planejamento Energético, Gerência de Estudos de Mercado, OF. SEPLAE 013/2012.

Henrique, Desil Moreira (2012), Entrevista à equipe da “Agenda Estratégica: Dinâmica populacional da Serra”, em 05/03/2012.

IBGE (1920). Recenseamento Geral do Brasil, Volume IV, pt 1, Rio de Janeiro: IBGE, 1920.

IBGE (1940). Censo Demográfico – parte XIV Espírito Santo. Rio de Janeiro: IBGE, 1940.

IBGE (1950). Censo Demográfico. Rio de Janeiro: IBGE, 1950.

IBGE (1960). Censo Demográfico. Rio de Janeiro: IBGE, 1960.

IBGE (1970). Censo Demográfico. Rio de Janeiro: IBGE, 1970.

IBGE (1980). Censo Demográfico. Rio de Janeiro: IBGE, 1980.

IBGE (1988), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Anuário Estatístico do Brasil**, RJ, 1988.

IBGE (1991). Censo Demográfico. Rio de Janeiro: IBGE, 1991.

IBGE (1992), Anuário Estatístico do Brasil, Rio de Janeiro.

IBGE (1996). Contagem Populacional. Rio de Janeiro: IBGE, 1996.

IBGE (1999), **Evolução e Perspectivas da Mortalidade Infantil no Brasil**, Rio de Janeiro.

IBGE (2000). Censo Demográfico. Rio de Janeiro: IBGE, 2000.

IBGE (2002), **Fecundidade e Mortalidade Infantil**, IBGE.

IBGE (2002a). Notas Metodológicas: Pesquisa mensal de emprego metropolitano, disponível em www.ibge.gov.br.

IBGE (2004). **Projeção da população do Brasil por sexo e idade para o período 1980-2050 - Revisão 2004**, metodologia e resultados, estimativas anuais e mensais da população do Brasil e das unidades da federação: 1980-2050, metodologia, estimativas das populações municipais, metodologia. Rio de Janeiro: IBGE.

IBGE (2006). Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Indicadores sociodemográficos prospectivos para o Brasil**, 1991-2030, 2006.

IBGE (2008). **Projeção da população do Brasil por sexo e idade para o período 1980-2050 - Revisão 2008**, metodologia e resultados, estimativas anuais e mensais da população do Brasil e das unidades da federação: 1980-2050, metodologia, estimativas das populações municipais, metodologia. Rio de Janeiro: IBGE.

IBGE (2009), Indicadores Sociodemográficos de Saúde no Brasil – 2009.

IBGE (2009). Estatísticas do Registro Civil 2008, vol. 35, RJ:IBGE, 2009.

IBGE (2010a), Cartografia. (www.ibge.gov.br/home/geociencias/cartografia).

IBGE (2010b), Dados Serra, (www.ibge.gov.br/cidadesat).

IBGE (2011a). Censo Demográfico. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. (www.ibge.gov.br).

IBGE (2011b), Censo Demográfico 2010, Conceitos e Definições, 2011.

IBGE (2011c), **Evolução da divisão territorial do Brasil**, 1872-2010, Rio de Janeiro, Documentos para disseminação, 2011.

IBGE (2012)- Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2012. **Resultados da amostra**, Censo 2010.

IBGE, Cidades@: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/>.

IBGE/DPE/CPIS (2006), IBGE/DPE/Coordenação de População e Indicadores Sociais. Gerência de Estudos e Análises da Dinâmica Demográfica. **Projeto UNFPA/BRASIL (BRA/02/P02) MS/SVS/DASIS** – Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM, 2006.

Jannuzzi, Paulo Martino (2005). **As novas e velhas demandas por informação estatística**. São Paulo: São Paulo em perspectiva, 2005.

Keynes, John Maynard (1937), **Some economic consequences of a declining population**, Eugenics Review, Vol. XXIX , pp. 13-17.

Legaré, Jacques. 2004. **Conséquences économiques, sociales et culturelles du vieillissement de la population**, in Caselli, G., Vallin, J. et Wunsch. Démographie: analyse et synthèse. VI – Populations et Société, Paris, INED.

Madeira, João Lira, Simões, Celso Cardoso da Silva (1972). **Estimativas preliminares da população urbana e rural segundo as unidades da federação, de 1960/1980 por uma nova metodologia**. Revista Brasileira de Estatística, v.33, n.129, p.3-11, jan./mar. 1972.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Sistema Nacional de Vigilância em Saúde. **Relatório de Situação – Espírito Santo**. Brasília, 2005.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde/MS. **Evolução da mortalidade no Brasil 2004**. Uma análise da situação de saúde.

Ministério da Saúde - Sistema de informações sobre mortalidade – SIM. Disponível em: (<http://www.datasus.gov.br>)

Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde/MS. **Evolução da mortalidade no Brasil 2004**. Uma análise da situação de saúde.

Moraes, Paulo Stuck (1994), **Evolução demográfica do Espírito Santo**, Revista do Instituto

Histórico e Geográfico do Espírito Santo, RIHGES n.44, p.55-64, 1994.

Moreira, Morvan de Mello (2001). **Structural Changes in the Brazilian Age Distribution: 1950-2050**. Apresentado no XXIV General Population Conference International Union for the Scientific Study of Population. Salvador. Agosto, 2001.

NRC (2000), National Research Council. 2000. **Beyond Six Billion: Forecasting the World's Population**. Panel on Population Projections. John Bongaarts and Rodolfo A. Bulatao, eds. Washington, D.C.: National Academy Press.

Oliveira, José Teixeira de (2008), **História do Estado do Espírito Santo**/José Teixeira de Oliveira . 3 ed . - Vitória : Arquivo Público do Estado do Espírito Santo : Secretaria de Estado da Cultura , 2008. 670 p..

Patarra, Neide Lopes e Ferreira, Carlos Eugênio (1986). **Repensando a transição demográfica: formulações, críticas e perspectivas de análise**. Campinas: NEPO/UNICAMP. (Textos NEPO, 10).

PNUD. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil**. Disponível em: <http://www.pnud.org.br/atlas>.

Prata, Pedro R. 1992. **A transição epidemiológica no Brasil**. Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 8 (2), 168-175.

PRB (2011), PRB - **Population Reference Bureau**, 2011 World population data sheet - the world at 7 billion, July 2011.

Ravenstein, E., (1889), **The Laws of Migration: Second Paper**, Journal of the Royal Statistical Society, 52: 241-305.

Rios-Neto, Eduardo L.G. (2005), **Questões emergentes na demografia brasileira**/Eduardo L.G. Rios-Neto. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 51p. (Texto para discussão 276), 2005.

Santos, Jair L.F; Levy, Maria Stella Ferreira (1980), **Dinâmica da população: teoria, métodos e técnicas de análise**, Ed. TA Queiroz LTDA, 4ª edição, 1980, São Paulo,SP.

Schramm, Joyce Mendes de Andrade, Oliveira, Andreia Ferreira de, Leite, Lúri da Costa et al. **Transição epidemiológica e o estudo de carga de doença no Brasil**. Ciênc. saúde coletiva, out./dez. 2004, vol.9, no.4, p.897-908.

SFI (2011), **Strategic Foresight Initiative, U.S. demographic shifts**. Long-term trends and drivers and their implications for emergency management, May 2011. Disponível em: (http://www.fema.gov/pdf/about/programs/oppa/demography_%20paper_051011.pdf)

Shryock, H. S., Siegel, J. S (1976). **The methods and materials of demography**. California, Academic Press.

Siegel, Jacob S. and Swanson, David A. (2008), **The Methods and Materials of Demography**,

Edited by J. S. Siegel and D. A. Swanson, Emerald Group Publishing, Second edition, UK, 2008.

Sjaastad, L. A. (1962), **The Costs and Returns of Human Migration**, Journal of Political Economy, Vol. 70 (5), 80-93.

Tabutin, Dominique. **Problèmes de Transition Démographique, Tome 1: Schémas classiques, problèmes d'analyse, interactions mouvements-structures**, Louvain-La-Neuve: UCL.

Tapinos, George. **Eléments de Démographie**. Paris:Armand Colin, 1985.

UNFPA/Brasil - IBGE (2006), **Indicadores Sociodemográficos Prospectivos para o Brasil 1991-2030**, disponível em www.unfpa.org.br ou www.ibge.gov.br.

U.S. BUREAU OF THE CENSUS (1971), **The Rural-Urban Projection Program**. In: Population Analysis with Microcomputer. U.S. Department of Commerce. Washington, D.C..

Vallin, Jacques (1992). **Les différences de mortalité entre sexes peuvent-elles être dues aux différences socio-économiques?** Paris, INED, 1992, 29 p. (Comunicação no seminário sobre mortalidade precoce de adultos nos países desenvolvidos, Taormina, 1-5 de junho, 1992). Também publicado em inglês em: "Can sex Differentials in Mortality be Explained by Socioeconomic Differentials?, in: Alan Lopez, Graziella Caselli e Tapani Valkonen (orgs.), Adult Mortality in Developed Countries, from Description to Explanation, p. 179-200. Oxford, Clarendon Press, 1995, 362 p.

Vitalle, M. S. S.; Amâncio, O. M. S. (2001), **Gravidez na adolescência**. [s.l.], 2001. Disponível em <www.brazilpednews.org.br/set2001/bnpar101.htm>.

Wong, Laura Rodríguez (2004), **Composição da população segundo distribuição espacial, sexo e idade**, Belo Horizonte: Cedeplar/UFMG, 2002. 44p.

Wong, Laura Rodríguez e Carvalho, José Alberto M. (2005), **Demographic bonuses and challenges of the Age structural transition in Brazil**. Apresentado no XXV IUSSP International Population Conference. França. Julho, 2005.

Wunsch, Guillaume e Termote, Marc G. (1978). **Introduction to Demographic Analysis, Principles and Methods**, New York:Plenum.

ES 2030

CONSELHO DO ES 2030

Renato Casagrande
Governador do Estado do Espírito Santo

Luiz Wagner Chieppe
Presidente do Espírito Santo em Ação

José Luiz Marcusso
Gerente-Geral da Unidade de Negócios da Petrobras no Espírito Santo

FÓRUM DE ENTIDADES E FEDERAÇÕES DO ESPÍRITO SANTO

Luiz Wagner Chieppe
Presidente do Espírito Santo em Ação

Marcos Guerra
Presidente da Findes

José Lino Sepulcri
Presidente da Fecomércio

Júlio da Silva Rocha Junior
Presidente da Faes – Coordenador do FEF em 2013

José Antonio Fiorot
Presidente da Fetransportes

EQUIPE DO ESPÍRITO SANTO EM AÇÃO

Leonardo José Toscano Conde
Gerente de Projetos

Gisele de Araújo Chagas
Gerente Administrativo Financeiro

Wanessa Medeiros
Gerente de Comunicação

Ana Paula Lamas dos Santos
Analista Financeiro

Gustavo Oliveira de Muner
Analista de Projeto

Sara Couto Cardoso
Analista Administrativo

Nathalia Gomes Chaves
Analista de Comunicação

COORDENAÇÃO E SUPERVISÃO GERAL

Robson Leite Nascimento
Secretário de Estado de Economia e Planejamento

Guilherme Henrique Pereira
Presidente do Bandes

Alexandre Nunes Theodoro
Coordenador do Projeto ES2030 – Espírito Santo em Ação

Guido Bassoli
Gerente de Planejamento da Petrobras no Espírito Santo

COORDENAÇÃO OPERACIONAL

José Edil Benedito
Diretor-Presidente do Instituto Jones dos Santos Neves

Luciano Gollner de Oliveira
Secretário Executivo do Espírito Santo em Ação

Durval Vieira de Freitas
Consultoria

Orlando Caliman
Consultoria

Marcelis Coelho Marques Pereira
Consultoria

EQUIPE DE GOVERNO

Secretaria de Estado de Economia e Planejamento

Robson Leite Nascimento
Secretário de Estado de Economia e Planejamento

Joseane de Fátima Geraldo Zoghbi
Subsecretária de Planejamento e Projetos

Raphael Marques
Assessoria de Comunicação

Instituto Jones dos Santos Neves

José Edil Benedito
Diretor-Presidente

Pablo Silva Lira
Diretor de Estudos e Pesquisas

Larissa Souza Linhalis
Assessoria de Comunicação

ES 2030

Antonio Ricardo Freislebem da Rocha
Edna Morais Tresinari
Gustavo Ribeiro
Isabella Muniz Barbosa
Latussa Laranja Monteiro
Letícia Maria Gonçalves Furtado
Luiza Leonardi Bricalli
Marlon Neves Bertolani
Pablo Medeiros Jabôr
Silvia Buzzone de Souza Varejão
Thiago de Carvalho Guadalupe
Victor Nunes Toscano
Equipe Técnica

Superintendência Estadual de Comunicação Social

Flávia Mignoni
Superintendente Estadual de Comunicação Social

Kenia Amaral
Superintendente Adjunta de Comunicação Social

Márcio Lobato
Gerente de *Marketing*

Renata Belmiro
Rhuana Ribeiro
Assessoria

EQUIPE DA CONSULTORIA

Líder de Projeto
Angela Maria Morandi

Coordenação de Projeto
Marcelis Coelho Marques Pereira

Consultores do Projeto
Alexandre Alden Fontana
Jayro Márcio Fiares Távora
Jonas Renato Lugon Júnior
Leandro de Souza Lino
Leonardo Carneiro
Lilian Gazzoli Zanotelli
Lucas Moreira Minete
Marcos Aloízio França
Marcos Vinícius Tabachi
Michele Cabral Sant'Ana
Ricardo Savacini Pandolfi
Thiago Duarte Matias

Apoio Técnico
Ediane Litg Kuster
Gabriel Barcellos Crevelin
Maxmiller Carvalho Pereira dos Santos
Paulo Mendes

Fotografia
Tadeu Bianconi

Design Gráfico e Ilustrações
Gabriel Borém Machado
Marcela Gasparini Rebello

Assessoria de comunicação
Suzana Tatagiba

Revisão
Aline Faé Stocco
Artelírio Bolsanello
Orlando Eller

ES 2030

Especialistas

Adolfo Brás Sunderhus
Alexandre Alden Fontana
Alfredo Renault
Ana Paula Sampaio
Andrezza Rosalém
Angela Maria Morandi
Antônio Evaristo Lanzana
Antônio Sérgio Ferreira Mendonça
Aurélia Hermínia Castiglioni
Benoni Antônio Santos
Cesar Pereira Teixeira
Danielle Nascimento
Durval Viera de Freitas
Edson Erial
Erivelto Pires Martins
Fabiana Gomes Ruas
Fabricio Augusto de Oliveira
Francisco Dias da Silva
Geraldo Correa Queiroz
Gustavo Debortoli
Gutemberg Hespanha Brasil
Jayro Márcio Fiares Távora
João Anselmo Molino
João Gualberto M. Vasconcellos
José Braz Venturim
José Edil Benedito
José Nivaldo Campos Vieira
Leandro de Souza Lino
Leonardo Nunes
Luciana Zamprogne
Luciano Rodrigues de Oliveira
Luiz Paulo Vellozo Lucas
Luiza Maria de Castro Augusto Alvarenga
Marcelis Coelho Marques Pereira
Márcio Adonis Miranda Rocha
Maxwel Assis de Souza
Miguel Ângelo Aguiar
Nélio R. Borges
Orlando Caliman
Pablo Lira
Paulo Ruy Valim Carnelli
Pierângeli Cristina Marim Aoki
Rachel Quandt Dias
Renata Morandi
Rogério Queiroz
Samuel Franco
Simone Vermeuln Cardoso
Solange Maria Loss Corradi
Valdir Antonio Uliana
Vanessa Alves Justino Borges

EQUIPE TÉCNICA VOLUME 15

Gutemberg Hespanha Brasil
Aurélia Hermínia Castiglioni
Carlos Umberto Felipe
Fábio Santos Grillo
Daiana Salles



Vitória, ES 2013.

Consultoria:



Realização:



ESPÍRITO SANTO EM ação

