

**FUNDAÇÃO INSTITUTO CAPIXABA DE PESQUISAS EM
CONTABILIDADE, ECONOMIA E FINANÇAS – FUCAPE**

RODRIGO BARCELLOS GONÇALVES

**ESTUDO EMPÍRICO DA HIPÓTESE DE CONVERGÊNCIA ENTRE OS
MUNICÍPIOS DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**

**VITÓRIA
2014**

RODRIGO BARCELLOS GONÇALVES

**ESTUDO EMPÍRICO DA HIPÓTESE DE CONVERGÊNCIA ENTRE OS
MUNICÍPIOS DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças (FUCAPE), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis – Nível Profissionalizante.

Orientador: Prof. Dr. Bruno Funchal.

**VITÓRIA
2014**

RODRIGO BARCELLOS GONÇALVES

**ESTUDO EMPÍRICO DA HIPÓTESE DE CONVERGÊNCIA ENTRE OS
MUNICÍPIOS DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças (FUCAPE), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis – Nível Profissionalizante.

Aprovada em 23 de Abril de 2014

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr. BRUNO FUNCHAL
Fundação Instituto Capixaba de Pesquisa em Contabilidade, Economia e Finanças
(FUCAPE)
Orientador

Prof. Dr. ARIDELMO TEIXEIRA CAMPANHARO
Fundação Instituto Capixaba de Pesquisa em Contabilidade, Economia e Finanças
(FUCAPE)

Profª. Drª. ARILDA TEIXEIRA CAMPANHARO
Fundação Instituto Capixaba de Pesquisa em Contabilidade, Economia e Finanças
(FUCAPE)

Dedico este trabalho à minha
esposa.

AGRADECIMENTOS

À minha esposa, aos meus pais, meu sogro e minha sogra, que me deram o suporte para enfrentar esse desafio.

Aos colegas de mestrado, em especial aos meus amigos Adriano Dantas e Roberto Penna, que sempre me incentivaram e me apoiaram.

Aos professores do curso de Mestrado da Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças, em especial ao Professor Bruno Funchal, pela clareza e objetividade em sua orientação e por ter tornado o que era em minha visão um mar quase intransponível em um simples riacho e me conduzido com segurança em sua travessia. Ao professor Valcemiro Nossa, que me tranqüilizou e apoiou nos momentos mais difíceis e incentivou-me a prosseguir. Ao professor Arilton e Arilda Teixeira pelas contribuições durante a qualificação. Ao professor Fábio Gomes, pela sugestão do tema e objetividade em sua breve, mas eficaz orientação inicial.

RESUMO

A pesquisa investiga a hipótese de convergência, englobando a hipótese de convergência da renda e convergência da desigualdade da renda pessoal medida pelo índice de Gini entre os 78 municípios do Estado do Espírito Santo nos períodos de 1991 a 2000 e 2000 a 2010 utilizando dados do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2013. Os resultados sugerem que os Municípios do Estado do Espírito Santo estão convergindo tanto em relação à renda quanto em relação à desigualdade da renda pessoal, não tendo sido rejeitadas as hipóteses de convergência testadas.

Palavras-chave: Convergência absoluta. Hipótese de convergência. Desigualdade de renda entre os municípios. Crescimento econômico.

ABSTRACT

This research investigates the hypothesis of convergence, encompassing the hypothesis of income convergence and convergence of personal income inequality measured by the Gini index among the 78 municipalities in the state of Espírito Santo in the periods 1991 to 2000 and 2000 to 2010 using data from the Atlas Human Development in Brazil 2013. The results suggest that the municipalities of the state of Espírito Santo are converging both in terms of income and in relation to inequality of personal income, not the convergence hypotheses tested were rejected.

Keywords: Absolute convergence. Convergence hypothesis. Income inequality across municipalities. Economic growth.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Crescimento da Renda per Capta (1991-2000)	12
Tabela 2: Estatística Descritiva da Renda per Capita dos Municípios do ES	26
Tabela 3: Estatística Descritiva do Gini dos Municípios do ES.....	27
Tabela 4: Teste de Convergência Absoluta: Estimação da Equação (1) por MQO	28
Tabela 5: Teste de Convergência Absoluta: Estimação da Equação (2) porMQO	29

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 REFERENCIAL TEÓRICO	15
2.1 HIPÓTESE DE CONVERGÊNCIA DA RENDA	15
2.2 HIPÓTESE DE CONVERGÊNCIA DA DESIGUALDADE DE RENDA	19
3 METODOLOGIA	23
3.1 BASE DE DADOS E VARIÁVEIS DOS TESTES	23
3.2. MÉTODO ECONOMETRICO	23
3.2.1 Hipótese de Convergência da Renda	23
3.2.2 Hipótese de Convergência da Desigualdade de Renda	24
4 RESULTADOS	26
4.1 TESTE DA HIPÓTESE DE CONVERGÊNCIA	27
5 CONCLUSÃO	30
REFERÊNCIAS	31
APÊNDICE A – RENDA PER CAPTA DOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO EM 1991	37
APÊNDICE B - RENDA PER CAPTA DOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO EM 2010	39
APÊNDICE C - ÍNDICE DE GINI DOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO EM 1991	41
APÊNDICE D - ÍNDICE DE GINI DOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO EM 2010	43

Capítulo 1

1INTRODUÇÃO

A teoria do crescimento econômico foi desenvolvida principalmente a partir do trabalho seminal de Solow (1956) que, dentre outros aspectos acerca do crescimento econômico, têm a capacidade de explicar diferenças nas taxas de crescimento das economias e se existe convergência, entendida esta como uma hipótese levantada por Gerschenkron (1952) *“de que, pelo menos em certas circunstâncias, os países mais pobres, tendem a crescer mais rápido do que os países ricos a fim de fechar o hiato entre esses dois grupos”* (JONES, 2000, p. 52).

Destacam-se duas importantes previsões do modelo neoclássico ligadas à hipótese de convergência. A primeira é: *“Entre países que apresentam o mesmo estado estacionário, a hipótese de convergência se sustenta; os países pobres crescerão mais rápido, em média, do que os países ricos”* (JONES, 2000, p. 56-57), entendido o estado estacionário como *“o ponto em que o montante de capital por trabalhador permanece constante”* (JONES, 2000, p. 23).

A outra previsão está ligada às taxas de crescimento e ao chamado “princípio da dinâmica de transição”, segundo o qual: *“Quanto mais “abaixo” do seu estado estacionário estiver uma economia, tanto mais ela deverá crescer. Quanto mais “acima” a economia estiver do seu estado estacionário, mais lentamente ela irá crescer”* (JONES, 2000, p. 57).

Baumol (1986) foi um dos primeiros a confirmar a hipótese de convergência da renda em uma amostra de 16 países da OECD. Após a publicação da referida pesquisa, diversos estudos empíricos foram realizados com o objetivo de testar a

hipótese de convergência da renda, com diferentes objetos e metodologias, conforme pode ser observado nas revisões bibliográficas de Durlauf e Quah (1999), Temple (1999), De La Fuente (2000) e Islam (2003).

O método mais utilizado é o *growth-initial level regressions*. Trata-se de uma regressão linear simples em que a taxa de crescimento da renda per capita é a variável dependente e a renda per capita inicial da região é a variável explicativa. A equação é estimada utilizando-se o método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) e utiliza amostra de dados *cross section*. Destaca-se nesta linha a pesquisa de Barro e Sala-I-Martin (1992), que desenvolveu o modelo mais utilizado para testar a hipótese de convergência, segundo Islam (2003).

No Brasil, destaca-se Ferreira e Ellery (1996), Ferreira e Diniz (1996) Santos e Carvalho (2007), Coelho e Figueiredo (2007) e Dassow et al. (2011).

Bénabou (1996) inaugurou uma nova vertente na teoria do crescimento econômico ao medir não a convergência para as riquezas entre as nações, mas a convergência na distribuição da renda pessoal entre os países, sendo seguido por outros pesquisadores como Ravallion (2001, 2003) e Panniza (2001) no plano internacional (GOMES, 2007).

No Brasil, destaca-se o estudo de Gomes (2007) que analisou a convergência da desigualdade de renda entre os municípios brasileiros utilizando dados censitários colhidos em 1991 e 2000. Entre municípios de um mesmo Estado do Brasil, Amorim *et al.* (2011) analisaram a presença de clubes de convergência, uma das ramificações da hipótese de convergência, entre os municípios cearenses.

No entanto, nenhuma pesquisa realizou a investigação conjunta de uma mesma região da convergência de modo geral, englobando a convergência da

desigualdade pessoal e de renda, sendo que as pesquisas investigam as áreas separadamente, apesar de toda a teoria da convergência da desigualdade de renda derivar da teoria da convergência da renda.

Além disso, nenhum estudo foi feito em relação ao Estado do Espírito Santo, que apresenta algumas particularidades, como o aumento da renda per capita e diminuição da desigualdade de renda no período analisado.

A renda per capita do Estado do Espírito Santo, mensal, em reais de agosto de 2010, apresentou um crescimento de 116,1% no período de 1991 à 2010, bem superior ao crescimento do Brasil, que foi de 77,4 %.

Além disso, foi o que apresentou maior crescimento entre os municípios da região Sudeste no período de 1991 a 2010, conforme pode ser verificado no Gráfico 01:

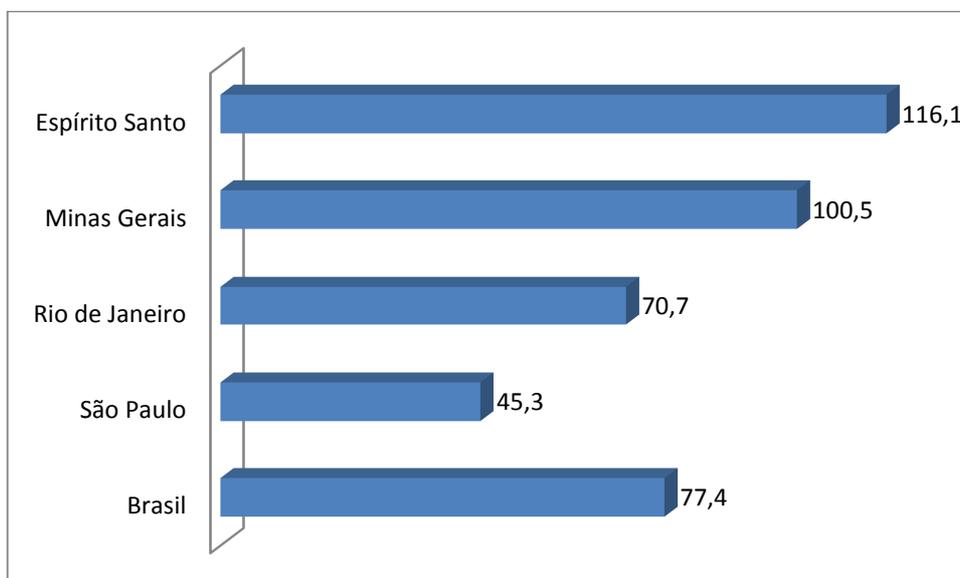


Gráfico 1: Renda per capita entre os municípios da região sudeste: 1991 a 2010.

O Estado do Espírito Santo foi o que apresentou o 8º maior crescimento proporcional no período 1991 a 2010 dentre todos os Estados Brasileiros.

Se compararmos o período de 1991 a 2000 o crescimento foi de 52,1 %, o 4º

maior do Brasil, atrás apenas de Santa Catarina (54,3%), Rondônia (53,2 %) e Piauí (52,5 %), conforme pode ser observado na tabela 1:

TABELA 1: CRESCIMENTO DA RENDA PER CAPTA - MENSAL (1991-2000)

Lugar	R ₁₉₉₁	R ₂₀₀₀	Crescim(%)
Santa Catarina	449,78	693,82	54,3
Rondônia	304,90	467,16	53,2
Piauí	167,03	254,78	52,5
Espírito Santo	377,38	574,17	52,1

Outro dado relevante é que no ranking nacional o Estado do Espírito Santo pulou da 12^a colocação em 1991, com uma renda per capta de R\$ 377,38, para a 7^o colocação em 2010, com uma renda per capta de R\$ 815,43, valor que supera a renda per capta brasileira, que em 2010 foi de R\$ 793,87.

Em relação à desigualdade da renda pessoal medida pelo índice de Gini, os dados extraídos do censo também são favoráveis ao Estado, sendo que o índice saiu de 0,6 em 1991 para 0,56 em 2010, ficando abaixo da média do Brasil que em 2010 foi de 0,6.

O crescimento acentuado facilita o teste da hipótese da convergência da renda, pois caso não exista convergência, será observada uma concentração extremamente elevada nas regiões mais ricas. Então, o que queremos verificar é se o crescimento ocorreu de forma a reduzir as desigualdades da renda per capta entre os municípios ou serviu para aprofundá-la e se a riqueza gerada concentrou-se em poucas pessoas ou houve maior distribuição da riqueza pessoal.

Assim, a presente pesquisa busca responder às seguintes perguntas: Os municípios relativamente pobres do Estado do Espírito permanecerão pobres por muitas gerações ou estão diminuindo a diferença em relação aos municípios ricos? A desigualdade da renda pessoal entre os municípios do Estado do Espírito Santo

estão aumentando ou diminuindo?

O objetivo deste estudo é testar a hipótese de convergência da renda entre os Municípios do Estado do Espírito Santo, relacionando a taxa de crescimento da renda per capita e a renda per capita inicial e testar a hipótese de convergência da desigualdade da renda pessoal entre os Municípios do Estado do Espírito Santo, relacionando a taxa de crescimento do índice de Gini com o índice de Gini Inicial.

Os dados dos 78 municípios do Estado do Espírito Santo foram extraídos da base de dados do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil – 2013 (ADHB).

Utilizou-se nos testes de convergência da desigualdade de renda o índice de Gini multiplicado por 100, que segundo a definição do ADHB:

Mede o grau de desigualdade existente na distribuição de indivíduos segundo a renda domiciliar per capita. Seu valor varia de 0, quando não há desigualdade (a renda domiciliar per capita de todos os indivíduos tem o mesmo valor), a 1, quando a desigualdade é máxima (apenas um indivíduo detém toda a renda). O universo de indivíduos é limitado àqueles que vivem em domicílios particulares permanentes) (ONU, 2013).

Para os testes de convergência da renda a utilizou-se a renda mensal per capita, que segundo a definição do ADHB é a *“Razão entre o somatório da renda de todos os indivíduos residentes em domicílios particulares permanentes e o número total desses indivíduos. Valores em reais de 01/agosto de 2010”* (ONU, 2013).

A opção metodológica de escolha de municípios de um mesmo Estado justifica-se para superar o problema da homogeneidade da amostra e eliminar a necessidade de controlar parâmetros específicos das diferentes regiões, conforme destacado por Gomes (2007) e Sala-i-Martin (1996).¹

¹ Foram feitos testes incluindo variável “Dummy” nos municípios produtores de petróleo no Estado do Espírito Santo. No entanto, os resultados não foram estatisticamente significantes.

Segundo Sala-i-Martin (1996) e Islam (2003) ao selecionar amostras de regiões de um mesmo país, a assunção de que as economias possuam similares estados estacionários e, portanto, convergência incondicional ou absoluta é mais plausível.

O método utilizado é o *growth-initial level regressions*, utilizando-se o método dos mínimos quadrados ordinários (MQO) e amostra de dados *cross section*.

O pioneirismo da pesquisa refere-se à análise em uma mesma amostra da hipótese de convergência da renda e a hipótese de convergência da distribuição da renda, com dados do Estado do Espírito Santo.

O restante deste trabalho está dividido da seguinte forma: no capítulo 02 serão definidos alguns conceitos básicos e revisão da literatura tanto da convergência da renda quanto da convergência da desigualdade de renda; o Capítulo 03 traz a metodologia de pesquisa e o capítulo 04 os resultados. No capítulo 05 serão postas as conclusões.

Capítulo 2

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 HIPÓTESE DE CONVERGÊNCIA DA RENDA

a) Diferentes conceitos de convergência

Ocorre convergência, em sua definição clássica, quando as economias mais pobres tendem a crescer mais rápido do que as mais ricas, reduzindo, assim, o diferencial de renda entre elas (ISLAM, 2003).

No entanto, com a evolução das pesquisas, novos termos foram sendo cunhados e aperfeiçoados ao longo do tempo e novas linhas de investigação foram surgindo, razão pela qual, antes de iniciarmos a revisão da literatura acerca da convergência, é necessária uma breve introdução acerca dos diferentes conceitos.

Uma diferenciação muito importante refere-se aos conceitos de β – convergência e σ –convergência, introduzidos por Sala-i-Martin em 1990.

A β - convergência diz que economias mais pobres tendem a crescer mais rápido do que as ricas (SALA-I-MARTIN, 1996). Caso esse cenário ocorra haverá uma correlação negativa entre o nível inicial de renda e a subsequente taxa de crescimento, conforme destacado por Islam (2003).

Já a σ - convergência, ocorre quando a dispersão da renda real per capita entre um grupo de economias diminui ao longo do tempo (SALA-I-MARTIN, 1996) e pesquisadores como Quah (1993) e outros enfatizam que um sinal negativo de β , não implica necessariamente em uma redução da dispersão e que a condição necessária para a existência de σ – convergência é a existência de β - convergência,

no entanto, adverte, o contrário não é verdadeiro.

A principal diferenciação entre os conceitos relacionados à convergência refere-se à convergência condicional e convergência incondicional ou absoluta.

A convergência incondicional, segundo Islam (2003), implica que todos os elementos da função de crescimento são semelhantes para as economias consideradas. Em termos de regressão, isso significa que não é incluída variável de controle do lado direito e haverá convergência se β for negativo.

Já a convergência condicional enfatiza possíveis diferenças no estado estacionário e, portanto, requer que as variáveis apropriadas sejam incluídas no lado direito da regressão para controlar tais diferenças (ISLAM, 2003).

Sala-i-Martin (1996) propõe que para testar a hipótese da convergência condicional, deve-se, de alguma forma, manter constante o estado estacionário de cada economia, e destaca duas formas de tentar isolar o estado estacionário.

A primeira é inserindo variáveis que são Proxy do estado estacionário na regressão. A outra é restringir o estudo da convergência em conjuntos de economias para as quais a assunção de estados estacionários parecidos não é irrealista (SALA-I-MARTIN, 1996)

A segunda opção foi escolhida na presente pesquisa, pois não é irrealista assumir que os municípios do Estado do Espírito Santo tenham estados estacionários similares.

Outra importante definição é a de clubes de convergência. Segundo Islam (2003), ocorrem quando os países possuem condições iniciais de renda semelhantes e as primeiras evidências foram encontradas em Durlauf e Johnson (1995) e Quah (1996).

b) Estudos anteriores de convergência da renda

As primeiras evidências de convergência foram encontradas por Baumol (1986), que investigou a convergência em uma amostra com 16 países ricos industrializados no período de 1870 à 1979, extraídas da amostra utilizada em Maddison (1982), que continha 72 países. O resultado continha fortes indícios de convergência entre os 16 países selecionados, com um significativo coeficiente negativo na variável de renda inicial no modelo para esses países.

No entanto, as evidências foram rechaçadas por Romer (1986) e De Long (1988), sob o fundamento de que os dados de Baumol (1986) eram enviesados. Os estudos mostraram que ao aumentar para os 72 países da amostra de Maddison (1982) não havia evidência de convergência (ISLAM, 2003).

Baumol e Wolff (1988) encontraram evidências de que a presença de convergência absoluta depende da amostra selecionada

No entanto, a formulação do modelo formal de convergência condicional e absoluta ocorreu em Barro e Sala-i-Martin (1992), derivado formalmente do modelo neoclássico de crescimento e é o mais utilizado (ISLAM, 2003).

Barro e Sala-i-Martin (1992) encontraram indícios acerca da existência de convergência em sua pesquisa que analisa a convergência entre os Estados dos Estados Unidos da América no período entre 1840 à 1988.

Sala-i-Martin (1996), aplicou os conceitos de β e σ -convergência em diversas amostras de dados que incluem uma amostra *cross section* com 110 países, e sub-amostras com os países pertencentes à OECD, Estados dos Estados Unidos, prefeituras do Japão e regiões com vários países Europeus. Os resultados mostraram que, exceto pela grande amostra de países, todos os outros conjuntos

dedados apresentaram evidências de σ -convergência e β -convergência absoluta. A *cross-section* da amostra grande de países apresentou σ -convergência e β -convergência condicional.

No Brasil, destacam se nesta linha de pesquisa os trabalhos de Ferreira e Ellery (1996), Ferreira e Diniz (1996), Santos e Carvalho (2007), Coelho e Figueiredo (2007) e Dassow et al. (2011).

Ferreira e Ellery (1996) investigaram se os Estados Brasileiros estão convergindo em sua renda per capita utilizando o modelo de Barro e Sala-i-Martin(1992). Os resultados confirmam a hipótese de convergência da renda.

Santos e Carvalho (2007), também investigaram a ocorrência de convergência de renda entre os Estados do Brasil. A pesquisa utilizou dados entre os períodos de 1980 e 2002 e realizou testes de β - convergência e σ - convergência. Encontraram uma dependência entre taxa de crescimento da renda per capita e seu valor inicial. Assim, concluíram que “(...) *as economias menos desenvolvidas crescem mais que as mais desenvolvidas.*”

Coelho e Figueiredo (2007) buscaram “*determinar qual das hipóteses da convergência – absoluta, condicional ou clube – descreve de maneira mais adequada a dinâmica da renda dos municípios brasileiros*”. Os autores encontraram uma ligeira dominância da hipótese de clube de convergência.

Dassow et al. (2011) analisou a convergência de renda entre os municípios do Mato Grosso no período de 2001 a 2007 e encontrou indícios de convergência absoluta e condicional da renda entre os municípios deste Estado.

2.2 HIPÓTESE DE CONVERGÊNCIA DA DESIGUALDADE DE RENDA

Uma linha de pesquisa da teoria do crescimento econômico trata da convergência da desigualdade de renda, que por sua vez é derivada da teoria da convergência da renda per capita (RAVALLION, 2003).

A investigação da convergência da desigualdade de renda teve início após as pesquisas de Bénabou (1996) e Ravalion (2003), que perceberam que o modelo neoclássico de crescimento não prevê apenas a redução das disparidades territoriais de renda per capita e produtividade, ele também faz uma previsão de longo prazo da convergência da renda pessoal (EZCURRA; PASCUAL, 2005).

Bénabou (1996) tomando como base a correlação entre as mudanças nos índices de desigualdade de renda e seu nível inicial (*growth-initial level regressions*), encontrou evidências, em várias amostras, de que os países com os mesmos fundamentos tendem a ter as mesmas distribuições de riqueza e renda bruta.

Embora Bénabou (1996) não tenha conseguido encontrar uma resposta acerca da existência da convergência da desigualdade da renda entre os países observados, encontrou evidências de reversão à média em Gini.

Ravallion (2001; 2003) aprofundou o trabalho desenvolvido por Bénabou utilizando dados mais atualizados e melhores. No entanto, o próprio autor reconhece que apesar da evolução acerca dos dados, ainda está longe do ideal, sendo necessárias mais observações dos países e por um período de tempo maior. Afirma ainda que há uma negativa correlação entre o índice de Gini inicial e a posterior alteração desse índice; embora admita que possa haver erros de mensuração (RAVALLION, 2001).

Ezcurra e Pascual (2005) examinaram a distribuição da renda na União Européia entre os anos de 1993 e 1998. Os resultados obtidos revelaram a existência de um processo de convergência nos níveis de desigualdade regionais no período analisado. Isso se deu basicamente devido à redução da dispersão de renda que ocorreu em regiões que registraram níveis relativamente altos de desigualdade em 1993. Concluíram que, caso o nível observado de mobilidade social seja baixo, as regiões européias tendem, com o tempo, para manter suas posições relativas em termos de desigualdade.

Panniza (2001) testou a hipótese de convergência entre os Estados Americanos utilizando dados de alta qualidade e seus resultados suportam fortemente a hipótese da convergência entre os mesmos.

Bleaney e Nishiyama (2003) também analisaram a convergência na distribuição de rendas. A contribuição da pesquisa foi mostrar que a convergência é diferente entre os países desenvolvidos e em desenvolvimento. Os autores chegaram à conclusão de que entre os países desenvolvidos a convergência é mais rápida.

Gomes (2007) investigou a convergência da desigualdade da renda entre 5507 municípios brasileiros utilizando dois períodos, 1991 e 2000 através do índice de Gini. Os resultados sugerem que, como um todo, os municípios brasileiros convergem para um nível maior de desigualdade no período de 1991 à 2000. No entanto, quando diferenças regionais são controladas, a região sul converge em um nível menor enquanto as outras quatro regiões permanecem convergindo em maior nível.

Segundo Gomes (2007) pesquisas dentro de um país podem ser usadas para obter dados mais confiáveis, já que tendem a usar a mesma metodologia em toda

série temporal além de garantir maior homogeneidade da amostra, dispensando a inserção de variáveis de controle.

Como resultado, Gomes (2007) encontrou um sinal negativo da desigualdade inicial, como consequência, a hipótese de convergência não pode ser rejeitada. Acrescenta, ainda, que em 1991, 4489 municípios (81,51%) possuem o índice de Gini menor do que 57,978, enquanto que no ano 2000 o total decaiu para 34,14 (61,99%).

Ferreira e Cruz (2008) investigaram se *“há convergência da desigualdade de renda nos municípios brasileiros, no período de 1991 a 2000, sob o enfoque de clubes de convergência”*. Os pesquisadores utilizaram um modelo de efeito limiar (*threshold*), no qual os grupos são selecionados de forma endógena. Foram encontrados indícios da ocorrência de 06 (seis) clubes de convergência, utilizando-se o índice de Gini inicial (1991). Segundo os autores: *“dependendo do nível inicial de desigualdade, podem existir múltiplos estados estacionários. Cada um destes formando um clube de convergência com características sócio-econômicas distintas”* (FERREIRA; DA CRUZ, 2008).

Amorim et al.(2011) também verificaram a existência de clubes de convergência utilizando os dados de 1991 e 2000, no entanto, ao contrário de Ferreira e Cruz (2008), utiliza apenas os dados dos municípios do Estado do Ceará e encontraram evidências de convergência condicional da desigualdade de renda nos municípios pesquisados, sendo que a renda estaria ficando mais concentrada, assim como ocorreu em Gomes (2007).

Assim, a presente pesquisa busca aprofundar os benefícios de seleção de amostras mais homogêneas conforme destacado por Islam (2003) e Gomes (2007) ao se investigar Municípios de um mesmo Estado.

Além disso, a hipótese de convergência foi estudada de forma ampla, envolvendo a convergência da renda e da desigualdade da renda pessoal, o que nenhum desses trabalhos realizou.

A presente pesquisa difere das pesquisas anteriores ainda quanto ao período analisado, pois a divulgação dos dados referentes do Censo de 2010, extraídos da edição de 2013 do Atlas do Desenvolvimento Humano Brasileiro, permitiu a inserção de mais um período. Gomes (2007), Ferreira e Cruz(2008) e Amorim et. al (2011) utilizaram os dados referentes ao índice de Gini apenas no período de 1991 à 2000.

Capítulo 3

3 METODOLOGIA

3.1 BASE DE DADOS E VARIÁVEIS DOS TESTES

Foram selecionados os municípios do Estado do Espírito, em um total de 78, sendo que todos retornaram dados para as variáveis. Os dados foram extraídos da base do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil – 2013

Utilizou-se nos testes de convergência da desigualdade de renda o índice de Gini multiplicado por 100 e para os testes de convergência da renda a utilizou-se a renda per capita mensal, com valores em reais de 01 de agosto de 2010.

3.2. MÉTODO ECONOMETRICO

3.2.1 Hipótese de Convergência da Renda

A hipótese convergência é geralmente testada pelo modelo *growth-initial level regressions*, conforme Santos e Carvalho (2007), utilizando-se o método dos mínimos quadrados ordinários (MQO). Nesta pesquisa este modelo será testado em dois períodos, 1991 à 2000 e 2000 à 2010 na equação (1):

$$\frac{1}{T} \ln \left(\frac{\gamma_{i,T}}{\gamma_{i,0}} \right) = \beta_0 + \beta_1 \ln(\gamma_{i,0}) + e_i \quad (1)$$

Em que:

$\gamma_{i,0}$ = renda *per capita* do período inicial;

$\gamma_{i,T}$ = renda *per capita* do período final;

T = número de anos entre os períodos inicial e final da observação amostral; e

e_i = erro aleatório.

β_0 - é a constante

Registre-se que ocorre convergência absoluta se houver uma correlação negativa entre a taxa de crescimento da renda e o índice inicial ($\beta_1 < 0$). (SANTOS; CARVALHO, 2007)

Uma outra análise que pode ser efetuada é a σ -convergência, que, conforme Sala-i-Martin (1996), ocorre quando a dispersão do PIB real per capita entre um grupo de economias diminui ao longo do tempo, que pode ser verificada pela análise da dispersão do coeficiente de variação e espera-se que a dispersão venha a diminuir com o passar do tempo (ISLAM, 2003).

3.2.2 Hipótese de Convergência da Desigualdade de Renda

Conforme as equações utilizadas em pesquisas anteriores, como Ravallion (2001; 2003), Gomes (2007) e Ferreira e Cruz (2008) em que a taxa de crescimento do índice de Gini é a variável dependente e o "ln" do índice de Gini no período inicial a variável explicativa, será utilizada a equação (02), nos períodos 1991 a 2000 e 2000 a 2010, sendo que a hipótese será rejeitada se $\beta_1 < 0$:

$$\frac{1}{T} \ln \left(\frac{G_{i,T}}{G_{i,0}} \right) = \gamma_0 + \gamma_1 \ln(G_{i,0}) + e_i \quad (2)$$

Em que:

$G_{i,0}$ = Índice de Gini do período inicial;

$G_{i,T}$ = Índice de Gini do período final;

T = número de anos entre os períodos inicial e final da observação amostral; e

e_i = erro aleatório.

γ_0 = constante

As equações também serão estimadas pelo método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO).

Capítulo 4

4 RESULTADOS

A Tabela 02 apresenta a estatística descritiva da renda per capita dos municípios do Estado do Espírito Santo para os anos de 1991, 2000 e 2010, considerando-se a renda mensal com valores em reais de 01 de agosto de 2010.

TABELA 2: ESTATÍSTICA DESCRITIVA DA RENDA PER CAPITA DOS MUNICÍPIOS DO ES

Variável	Média	Desvio Padrão	Coefficiente de Variação	Mínimo	Máximo
R ₁₉₉₁	261,148	101,919	39,0	120,940	871,440
R ₂₀₀₀	417,308	145,980	35,0	199,210	1315,630
R ₂₀₁₀	575,917	203,473	35,3	353,860	1866,580
$\ln(R_{2000} / R_{1991})/9$	0,053	0,022	41,5	-0,022	0,101
$\ln(R_{2010} / R_{2000})/10$	0,032	0,014	43,75	-0,015	0,065

Percebe-se um avanço de em torno de 120,5 % no período de 1991 à 2010. As evoluções dos números máximos e mínimos também tiveram um aumento significativo.

A tabela 03 traz a estatística descritiva do Índice de Gini dos Municípios capixabas, em que ocorreu uma queda de aproximadamente 12 % de 1991 até 2010, sendo que houve maior aceleração da redução a partir de 2000, assim como ocorreu com a renda.

O coeficiente de variação apresentou uma redução, indicando que os dados estão ficando mais homogêneos, uma forte indicação da existência de convergência.

TABELA 3: ESTATÍSTICA DESCRITIVA DO GINI DOS MUNICÍPIOS DO ES

Variável	Média	Desvio Padrão	Coefficiente de Variação	Mínimo	Máximo
G_{1991}	56,551	5,580	9,9	43,000	71,000
G_{2000}	55,487	5,093	9,179	39,000	69,000
G_{2010}	49,551	3,907	7,884	39,000	60,000
$\ln(G_{2000} / G_{1991})/9$	-0,204	1,306	-64,019	-4,085	3,132
$\ln(G_{2010} / G_{2000})/10$	-1,119	0,994	-88,829	-4,274	2,683

Percebe-se, também, uma redução significativa do valor máximo que caiu de 71 em 1991 para 60 em 2010.

O coeficiente de variação também apresentou redução, indicando que os dados estão ficando mais homogêneos, uma forte indicação da existência de convergência.

Analisando a variável dependente, taxa de crescimento do Índice de Gini, podemos perceber uma redução da desigualdade de renda em ambos os períodos, indicado pelo sinal negativo das variáveis dependentes.

Interessante que Gomes (2007) e Amorim *et al* (2011) verificaram um aumento da desigualdade de renda no período de 1991 à 2000 entre os Municípios Brasileiros e do Estado do Ceará, respectivamente.

4.1 TESTE DA HIPÓTESE DE CONVERGÊNCIA

a) Teste de convergência para a hipótese de convergência da renda

O primeiro teste refere-se à equação “*growth-initial level regressions*” que utiliza a relação entre a taxa de crescimento da renda per capita (variável dependente) e o “ln” da renda per capita nos anos 1991 (1991a 2000) e 2000 (2000 a 2010) como variável explicativa.

A tabela 4 apresenta os resultados da equação para os períodos.

**TABELA 4: TESTE DE CONVERGÊNCIA ABSOLUTA:
ESTIMAÇÃO DA EQUAÇÃO (1) POR MQO**

Variáveis independentes	Equação (1)	
	1991-2000	2000-2010
Constante	0,2390***	0,1388***
ln (Renda 1991)	-0,0337*** (0,0071)	
ln (Renda 2000)		-0,0177*** (0,0056)
R ²	0,2242	0,11
N	78	78

Notas: *** indicam significativo a 1%. Valores entre parênteses mostram o erro padrão. N é o número de observações.

Analisando os resultados verifica-se que em ambos os períodos o estimador dos mínimos quadrados é significativo à 1 % e o sinal da variável da renda inicial é negativo. Dessa forma, a hipótese de convergência da renda entre os municípios do Estado do Espírito Santo não é rejeitada.

Verifica-se, portanto, uma correlação negativa entre o nível inicial de renda e a subsequente taxa de crescimento, condição necessária para a existência da convergência da renda, conforme destacado por Islam (2003).

Analisando os resultados, podemos dizer que, mantendo-se as condições atuais, a tendência é de que os municípios mais pobres fiquem mais próximos dos mais ricos, pois os municípios mais pobres crescerão mais rápido, em média, do que os municípios ricos, diminuindo o hiato existente entre os mesmos.

Considerando as duas previsões do modelo neoclássico, de que:

i) “Entre países que apresentam o mesmo estado estacionário, a hipótese de convergência se sustenta; os países pobres crescerão mais rápido, em média, do que os países ricos” (JONES, 2000, p. 56-57);

ii) “Quanto mais “abaixo” do seu estado estacionário estiver uma economia, tanto mais ela deverá crescer. Quanto mais “acima” a economia estiver do seu estado estacionário, mais lentamente ela irá crescer” (JONES, 2000, p. 57).

Podemos perceber que as mesmas são verdadeiras para a amostra de dados selecionada, confirmando, portanto, a hipótese de convergência da renda.

b) Teste de convergência para a hipótese de convergência da desigualdade da renda.

A tabela 05 traz os resultados do teste de convergência absoluta da desigualdade da renda nos períodos de 1991 a 2000 e 2000 a 2010:

**TABELA 5: TESTE DE CONVERGÊNCIA ABSOLUTA:
ESTIMAÇÃO DA EQUAÇÃO (2) POR MQO**

Variáveis Independentes	Equação (2)	
	1991-2000	2000-2010
Constante	0,3297***	0,2726***
ln (Gini ₁₉₉₁)	-0,0823*** (0,0114)	
ln (Gini ₂₀₀₀)		-0,0707*** (0,0089)
R ²	0,4053	0,4506
N	78	78

Notas: *** indicam significativo a 1%. Valores entre parênteses mostram o erro padrão. N é o número de observações.

A equação 2 mostra que em ambos os períodos o estimador dos mínimos quadrados é significativo a 1 % e o sinal da variável do Índice de Gini inicial é negativo. Dessa forma, a hipótese de convergência da desigualdade entre os municípios do Estado do Espírito Santo não é rejeitada.

Esses resultados demonstram que a diferenciada distribuição de renda entre os municípios do Estado do Espírito Santo estão diminuindo com o tempo e a tendência é a equiparação da desigualdade no Estado do Espírito Santo.

Capítulo 5

5 CONCLUSÃO

A presente pesquisa fornece uma pequena contribuição ao testar a hipótese de convergência de modo geral, abrangendo tanto a convergência da renda quanto a convergência da desigualdade da renda pessoal, nos períodos de 1991 a 2000 e 2000 a 2010, entre os 78 municípios do Estado do Espírito Santo.

Em todas as equações a hipótese de convergência da renda não foi rejeitada sendo o resultado significativo a 1 %. Além disso, o sinal da variável explicativa foi negativo, condição necessária para a existência da convergência.

Verificamos também a redução do coeficiente de variação em todos os períodos de 1991 a 2010, indicando que os dados estão mais homogêneos e em ambas as hipóteses de convergência analisadas, um forte indicativo da existência de convergência, conforme Qua (1995)

Os resultados indicam que os municípios mais pobres, estão crescendo mais rápido do que os municípios mais ricos e a tendência é o fechamento do hiato existente entre os dois grupos e que os municípios com maior desigualdade de renda estão ficando mais próximos dos municípios com menor desigualdade de renda em termos de desigualdade da renda pessoal.

A pesquisa inova em relação aos trabalhos analisados ao incluir os dados censitários de 2010. Outro fator é a investigação de municípios de um mesmo Estado e análise conjunta das duas hipóteses de convergência (renda e desigualdade de renda).

REFERÊNCIAS

ALVES, L. F.; FONTES, R. Convergence clubs in Minas Gerais State, Brazil. **UFV Economics Working Paper**, Viçosa-MG, 2001.

AMORIM, A. et al. Evidências empíricas sobre convergência da desigualdade de renda entre os municípios cearenses. In: ENCONTRO ECONOMIA DO CEARÁ EM DEBATE, 7., 2011, Fortaleza (CE). **Anais...** Fortaleza: IPECE, 2011.

ANSELIN, L. **Spatial econometrics: methods and models**. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1988.

_____. **Space stat tutorial: a workbook for using space stat in the analysis of spatial data**. Urbana-Champaign-IL: University of Illinois, 1992.

ANSELIN, L.; REY, S. J. Properties of tests for spatial dependence in linear regression models. **Geographical Analysis**, 23, p. 112-131, 1991.

ARBIX, G. A queda recente da desigualdade no Brasil. **Nueva Sociedad especial em português**, out. 2007.

BARRETO, R. C. S. **Desenvolvimento regional e convergência de renda nos municípios do estado do Ceará**. 2007. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa-MG, 2007.

BARRO, R.; SALA-I-MARTIN, X. Convergence. **Journal of Political Economy**, v.100, n. 2, p. 223-51, 1992.

BARROS, R. P. de; HENRIQUES, R.; MENDONÇA, R. A estabilidade inaceitável: desigualdade e pobreza no Brasil. Brasília: IPEA, junho 2001 (**Texto para discussão**, 800)

BARROS, R. P. de; FRANCO, S.; MENDONÇA, R. A recente queda da desigualdade de renda e o acelerado progresso educacional brasileiro da última década. Rio de Janeiro: IPEA, setembro 2007 (**Texto para discussão**, 1304)

BARROS, R; et al. Determinantes imediatos da queda da desigualdade de renda brasileira. In: BARROS, R. P.; FOGUEL, M. N.; ULYSSEA, G. (Orgs.). **Desigualdade de Renda no Brasil: uma análise da queda recente**. Brasília: IPEA, v.1, cap. 12, 2007.

BAUMOL, W. Productivity growth, convergence and welfare: what the long-run data show. **American Economic Review**, v. 76, n. 5, p. 1072-85, 1986.

BÉNABOU, R. Inequality and growth. In: BERNANKE, B.; ROTEMBERG, J.(Eds.). **NBER Macroeconomics Annual**. Cambridge, MA: MIT Press, 1996. p. 11-73.

BLEANEY, M.; NISHIYAMA, A. Convergence in income inequality: differences

between advanced and developing countries. **Economics Bulletin**, v. 4, n. 22, p. 1-10, 2003.

BRASIL. Ministério do Planejamento. **Planejamentos e investimentos**. 2013.

Disponível em:

<<http://www.planejamento.gov.br/ministerio.asp?index=10&ler=s175###ppasAntigos>>.

BUSE, A. Goodness-of-fit in generalized least squares estimation. **The American Statistician**, 27:106-108, 1973.

CASS, D. Optimum growth in an aggregative model of capital accumulation. **Review of Economic Studies**, v. 32, p. 233-40, 1965.

COELHO, R. L. P.; FIGUEIREDO, L. Uma análise da hipótese da convergência para os municípios brasileiros. **Revista Brasileira de Economia**, v. 61, n. 3, p. 331-352, 2007.

DASSOW, C. et al. Crescimento econômico municipal em mato grosso: uma análise de convergência de renda. **Revista Brasileira de Economia**, v. 65, n. 4, 2011.

DE LA FUENTE, A. Convergence across countries and regions: theory and empirics. **CEPR Discussion Paper**, n. 2465, 2000.

DELONG, J.B. Productivity growth, convergence, and welfare: Comment. **American Economic Review**, v. 78, n. 5, p. 1138-1154, 1988.

DURLAUF, S. N.; JOHNSON, P. Multiple regimes and cross country growth behaviour. **Journal of Applied Econometrics**, v. 10, p. 365-384, 1995.

DURLAUF, S. N.; QUAH, D. T. The new empirics of economic growth. In: TAYLOR, J.; WOODFORD, M. (Eds.). **Handbook of macroeconomics**. Amsterdam, v. 1A, 1999.

EZCURRA, R.; PASCUAL, P. Is there convergence in income inequality levels among the European regions? **Economics Letters**, n. 12, p. 763-767, 2005.

FERREIRA, P. C.; ELLERY JR., R. Convergência entre a renda per capita dos estados brasileiros. **Revista de Econometria**, v. 16, n. 1, p. 83-103, 1996.

FERREIRA, A. H. B.; DINIZ, C. A distribuição interestadual da renda no Brasil: 1950-85. **Revista Brasileira de Economia**, v. 50, p. 469-485, 1996.

FERREIRA, F. H. G. Ascensão e queda da desigualdade de renda no Brasil. **Econômica**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, p. 147-69, jun. 2006.

FERREIRA, R.; CRUZ, M. S. Clubes de convergência na Desigualdade de renda nos municípios brasileiros. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 36., 2008, Slavador (BA). **Anais...** Salvador: ANPEC, 2008.

GALOR, O. Convergence? Inferences from theoretical models. **The Economic**

Journal, v. 106, p. 1056-69, 1996.

GERSCHENKRON, A. Economic backwardness in historical perspective. In: HOSELITZ, B. F.; (Ed.). **The progress of underdeveloped areas**. Chicago: University of Chicago Press, 1952.

GOMES, F. Convergence in income inequality: the case of Brazilian municipalities. **Economics Bulletin**, v. 15, n. 15, p. 1-9, 2007.

GONÇALVES, R. **Redução da desigualdade de renda no Governo Lula**: análise comparativa. 2011. Disponível em <http://www.ie.ufrj.br/hpp/intranet/pdfs/reducao_da_desigualdade_da_renda_governo_lula_analise_comparativa_reinaldo_goncalves_20_junho.pdf>

GROLLI, P.; OLIVEIRA, C.; JACINTO, P. Crescimento econômico e convergência com a utilização de regressões quantílicas: Um estudo para os municípios do Rio Grande do Sul (1970-2001). In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 33., 2006, Natal (RN). **Anais...** Natal: ANPEC, 2006. Disponível em: <<http://www.anpec.org.br/encontro2006/artigos/A06A014.pdf>>.

HOFFMANN, R. Mensuração da desigualdade e da pobreza no Brasil. In: HENRIQUES, R. (Org.). **Desigualdade e pobreza no Brasil**. Rio de Janeiro: IPEA, 2000. cap.3, p.81-106, 2000.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **PIB municípios**. 2008. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Pib_Municipios/2005/Banco_de_Dados/Banco_de_Dados.zip>.

ISLAM, N. Growth empirics: a panel data approach. **Quarterly Journal of Economics**, v. 110, p. 1127-1170, 1995.

_____.What have we learnt from the convergence debate? **Journal of Economic Surveys**, v. 17, n. 3, p. 309-362, 2003.

JANNUZZI, P. M. Considerações sobre o uso, mau uso e abuso dos indicadores sociais na formulação e avaliação de políticas públicas municipais. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 1, p 51-72, jan./fev. 2002.

JONES, C. I. **Introdução à teoria do crescimento econômico**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.

KALECKI, M. **Teoria da dinâmica econômica**:ensaio sobre as mudanças cíclicas e a longo prazo da economia capitalista.São Paulo: Nova Cultural, 1977.

KELEJIAN, H. H.; PRUCHA, I. A generalized moments estimator for the autoregressive parameter in a spatial model. **International Economic Review**,v. 40, n. 2, p. 509-533, 1999.

KEYNES, J. M. **A teoria geral do emprego, do juro e da moeda**.São Paulo: Atlas, 1982.

KOOPMANS, T. C. On the concept of optimal economic growth. In: **The Economic Approach to Development Planning**. Pontifical Academy of Sciences. Amsterdam: North-Holland, 1965.

LEE, K. M.; PESARAN, H. Y.; SMITH, R. Growth and convergence: a multicountry empirical analysis of the solow growth model. **Journal of Applied Econometrics**, v. 12, p. 357-392, 1997.

LOPES, R. B. **Convergência da desigualdade de renda no Brasil**. 2013. 37 f. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) – Fundação Instituto Capixaba de Pesquisa em Contabilidade, Economia e Finanças (FUCAPE), Vitória (ES), 2013.

MACHADO, G. C. **Convergência, crescimento e progresso tecnológico**. 2004. Dissertação (Mestrado em Economia) - CEDEPLAR-UFMG, Belo Horizonte, 2004.

MAGALHÃES, A.; HEWINGS, G. J. D.; AZZONI, C. R. Spatial dependence and regional convergence in Brazil. **Technical report**, Urbana-Champaign-IL, University of Illinois-Urbana Champaign, 2000.

MAGALHÃES, A. M. Clubes de convergência no Brasil: uma abordagem com correção espacial. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 29., 2001, Salvador (BA). **Anais...** Salvador: ANPEC, 2001.

MANKIW, N. G.; ROMER, D.; WEIL, D. A contribution to the empirics of economic growth. **Quarterly Journal of Economics**, v. 107, p. 407–37, 1992.

MARANDUBA JUNIOR, N. G. Política regional, crescimento econômico e convergência de renda em Minas Gerais. **Technical report**, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora (MG), 2007.

MONASTERIO, L. M.; ÁVILA, R. P. Uma análise espacial do crescimento econômico do Rio Grande do Sul (1939-2001). **Revista Economia**, v. 5, n. 2, p. 269-296, 2004. Disponível em: <http://www.anpec.org.br/revista/vol5/vol5n2p269_296.pdf>. Acesso em: 21 maio 2009.

NERI, M. Desigualdade, estabilidade e bem-estar social. In: BARROS, R. P.; FOGUEL, M. N.; ULYSSEA, G. (Orgs.). **Desigualdade de renda no Brasil: uma análise da queda recente**. Brasília: IPEA, v.1, 3, 2007c.

OLIVEIRA, C. A. Desigualdades regionais e pobreza no norte: uma análise nacional do crescimento pró pobre na década de 90. In: ENCONTRO REGIONAL DE ECONOMIA, 13., 2008, Fortaleza (CE). **Anais...** Fortaleza: ANPEC/BNB, 2008.

ONU. Organizações das Nações Unidas. **Atlas do desenvolvimento humano no Brasil**. Programa das nações unidas para o desenvolvimento. 2013. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/SobrePNUD.aspx>>. Acesso em 20 jan. 2014.

PANNIZA, U. Convergence in income inequality. **Journal of Income Distribution**, v. 10, p. 5-12, 2001.

PEROBELLI, F. S.; FARIA, W. R.; FERREIRA, P. G. C. Análise de convergência espacial do PIB per capita em Minas Gerais: 1975-2003. In: ENCONTRO REGIONAL DE ECONOMIA, 11., 2006, Fortaleza (CE). **Anais...** Fortaleza: ANPEC, 2006.

PORSSE, A. A. **Dinâmica da desigualdade de renda municipal no Rio Grande do Sul**: Evidências da análise estatística espacial. Texto para Discussão FEE, n. 042, 2008.

QUAH, D. T. Empirics for economic growth and convergence. **European Economic Review**, 40, p. 1353-1375, 1996.

_____. Convergence empirics across countries with (some) capital mobility. **Journal of Economic Growth**, v. 1, p. 95-124, 1996.

_____. Galton's fallacy and tests of the convergence hypothesis. **The Scandinavian Journal of Economics**, v. 95, n. 4, p. 427-443, 1993.

_____. Empirics for economic growth and convergence. Centre for Economic Performance, **Discussion Paper nº 253**, p. 1-23, 1995.

_____. Twin Peaks growth and convergence in models of distribution dynamics. **The Economic Journal**, v. 106, n. 43, p. 1045-1055, 1996.

RAVALLION, M. Inequality convergence. **World Bank**, Policy Research Working Paper 2645, 2001.

_____. Inequality convergence. **Economics Letters**, 80, p. 351-356, 2003.

RESENDE, G. M.; SILVA, A. M. A. Crescimento econômico dos municípios da Região Sul do Brasil: uma análise espacial. **Ensaio FEE**, v. 28, n. 2, p. 549-576, 2007.

REY, S. J.; MONTOURI, B. D. U.S. Regional income convergence: a spatial econometric perspective. **Regional Studies**, 33, p. 143-156, 1999.

ROMER, P. Increasing returns and long-run growth. **Journal of Political Economy**, v. 94, n. 5, p. 1002-37, 1986.

SALA-I-MARTIN, X. **On growth and states**. Ph.D. Dissertation, Harvard University, 1990.

_____. The classical approach to convergence analysis. **The Economic Journal**, 106, p. 1019-36, 1996.

SANTOS, C. M.; CARVALHO, F. M. A. Dinâmica das disparidades regionais da renda per capita nos estados brasileiros: uma análise de convergência. **Revista Economia e Desenvolvimento**, 19, p. 78-91, 2007.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico**: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

SMITH, A. **A riqueza das nações**. São Paulo: Nova Cultural, 1988. (Coleção Os Economistas, v. I e II).

SOUZA, N. J. **Desenvolvimento econômico**. Atlas, São Paulo: Atlas, 2005.

SWAN, T. W. Economic growth and capital accumulation. **Economic Record**, 32, p. 334–361, 1956.

TEMPLE, J. The new growth evidence. **Journal of Economic Literature**, 37, p. 112–156, 1999.

TOLEDO, J. R.; ROSSI, A. Desigualdade de renda cai em 80% dos municípios do Brasil em uma década. **Estadão.com.br (Online)**, 3 ago. 2013.

WHITE, H. A heteroskedasticity - consistent covariance matrix estimator and a direct Test for Heteroskedasticity. **Econometrica**, 48, p. 817–38, 1980.

APÊNDICEA – RENDA PER CAPTA DOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO EM 1991

Município	Renda per capita (1991)	Posição
Vitória (ES)	871,44	1º
Vila Velha (ES)	597,41	2º
Aracruz (ES)	423,54	3º
Cachoeiro de Itapemirim (ES)	408,35	4º
Colatina (ES)	354,41	5º
Guarapari (ES)	350,12	6º
João Neiva (ES)	347,61	7º
Venda Nova do Imigrante (ES)	345,79	8º
São Mateus (ES)	340,95	9º
Fundão (ES)	340,33	10º
Jaguareé (ES)	337,28	11º
Guaçuí (ES)	331,74	12º
Serra (ES)	329,47	13º
Santa Teresa (ES)	329,43	14º
Iconha (ES)	323,97	15º
Linhares (ES)	315,11	16º
Piúma (ES)	310,52	17º
Cariacica (ES)	306,87	18º
Marataízes (ES)	290,69	19º
Pinheiros (ES)	290,2	20º
Ibiraçu (ES)	290,02	21º
Itarana (ES)	288,33	22º
Alegre (ES)	286,49	23º
Alfredo Chaves (ES)	277,2	24º
Domingos Martins (ES)	275,34	25º
Rio Novo do Sul (ES)	273,25	26º
Anchieta (ES)	272,54	27º
Marechal Floriano (ES)	271,9	28º
Castelo (ES)	270,97	29º
Marilândia (ES)	270,45	30º
Pedro Canário (ES)	268,24	31º
Bom Jesus do Norte (ES)	260,68	32º
Jerônimo Monteiro (ES)	257,02	33º
Mucurici (ES)	255,6	34º
Dores do Rio Preto (ES)	250,93	35º
Nova Venécia (ES)	248,41	36º
Itaguaçu (ES)	241,9	37º
Viana (ES)	241,55	38º
Montanha (ES)	241,21	39º
Vila Valério (ES)	237,84	40º

Muqui (ES)	237,42	41º
Vila Pavão (ES)	237,41	42º
São José do Calçado (ES)	237,1	43º
Brejetuba (ES)	236,69	44º
Iúna (ES)	234,87	45º
São Gabriel da Palha (ES)	234,01	46º
Ponto Belo (ES)	232,15	47º
Apiacá (ES)	227,16	48º
Conceição da Barra (ES)	218,72	49º
Santa Maria de Jetibá (ES)	218,37	50º
Boa Esperança (ES)	217,04	51º
Presidente Kennedy (ES)	216,34	52º
São Domingos do Norte (ES)	216,03	53º
Ecoporanga (ES)	212,33	54º
São Roque do Canaã (ES)	210,49	55º
AtilioVivacqua (ES)	210,09	56º
Afonso Cláudio (ES)	209,14	57º
Alto Rio Novo (ES)	208,09	58º
Barra de São Francisco (ES)	206,57	59º
Baixo Guandu (ES)	202,2	60º
Muniz Freire (ES)	200,73	61º
Itapemirim (ES)	197,57	62º
Conceição do Castelo (ES)	196,43	63º
Mimoso do Sul (ES)	194,18	64º
Mantenópolis (ES)	193,96	65º
Rio Bananal (ES)	193,35	66º
Ibitirama (ES)	193,29	67º
Irupi (ES)	184,9	68º
Vargem Alta (ES)	183,72	69º
Pancas (ES)	179,84	70º
Santa Leopoldina (ES)	175,29	71º
Ibatiba (ES)	175,18	72º
Laranja da Terra (ES)	161,51	73º
Governador Lindenberg (ES)	148,48	74º
Sooretama (ES)	147,32	75º
Divino de São Lourenço (ES)	141,5	76º
Águia Branca (ES)	134,01	77º
Água Doce do Norte (ES)	120,94	78º

APÊNDICE B - RENDA PER CAPTA DOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO EM 2010

Município	Renda per capita (2010)	Posição
Vitória (ES)	1866,58	1º
Vila Velha (ES)	1211,79	2º
João Neiva (ES)	859,01	3º
Guarapari (ES)	830,51	4º
São Gabriel da Palha (ES)	792,54	5º
Colatina (ES)	788,29	6º
Ibiraçu (ES)	764,33	7º
Cachoeiro de Itapemirim (ES)	763,71	8º
Venda Nova do Imigrante (ES)	754,66	9º
Santa Teresa (ES)	716,25	10º
Linhares (ES)	711,38	11º
Serra (ES)	705,89	12º
São Mateus (ES)	699,99	13º
Aracruz (ES)	695,25	14º
Marechal Floriano (ES)	683,63	15º
Iconha (ES)	660,78	16º
Fundão (ES)	657,18	17º
Alegre (ES)	655,72	18º
Castelo (ES)	636,49	19º
Alfredo Chaves (ES)	634,97	20º
Piúma (ES)	629,9	21º
Cariacica (ES)	620,89	22º
Anchieta (ES)	608,42	23º
Itarana (ES)	607,49	24º
Santa Maria de Jetibá (ES)	603,33	25º
Rio Novo do Sul (ES)	594,24	26º
Nova Venécia (ES)	592,06	27º
Guaçuí (ES)	587,91	28º
Bom Jesus do Norte (ES)	584,06	29º
São Roque do Canaã (ES)	572,42	30º
Vila Valério (ES)	569,82	31º
Conceição do Castelo (ES)	567,83	32º
Jerônimo Monteiro (ES)	566,32	33º
Domingos Martins (ES)	551,74	34º
Rio Bananal (ES)	550,55	35º
São Domingos do Norte (ES)	547,57	36º
Montanha (ES)	547,46	37º
Jaguaré (ES)	543,6	38º
Maratáizes (ES)	538,07	39º
Muqui (ES)	528,68	40º
Barra de São Francisco (ES)	527,84	41º
Viana (ES)	523,61	42º
Mimoso do Sul (ES)	523,04	43º

Itaguaçu (ES)	522,25	44º
Baixo Guandu (ES)	516,34	45º
Governador Lindenberg (ES)	515,11	46º
São José do Calçado (ES)	514,57	47º
Marilândia (ES)	510,91	48º
Pinheiros (ES)	509,45	49º
Iúna (ES)	501,21	50º
Atilio Vivacqua (ES)	493,81	51º
Afonso Cláudio (ES)	489,59	52º
Águia Branca (ES)	487,28	53º
Apiacá (ES)	482,94	54º
Irupi (ES)	481,28	55º
Vargem Alta (ES)	480,01	56º
Boa Esperança (ES)	460,69	57º
Ibatiba (ES)	458,35	58º
Sooretama (ES)	457,49	59º
Pancas (ES)	451,21	60º
Conceição da Barra (ES)	450,71	61º
Vila Pavão (ES)	449,3	62º
Santa Leopoldina (ES)	445,57	63º
Pedro Canário (ES)	437,08	64º
Itapemirim (ES)	428,61	65º
Muniz Freire (ES)	421,86	66º
Presidente Kennedy (ES)	419,97	67º
Mantenópolis (ES)	417,83	68º
Dores do Rio Preto (ES)	414,87	69º
Alto Rio Novo (ES)	413,59	70º
Laranja da Terra (ES)	411,93	71º
Ecoporanga (ES)	406,49	72º
Ponto Belo (ES)	405,19	73º
Brejetuba (ES)	402,56	74º
Divino de São Lourenço (ES)	383,78	75º
Água Doce do Norte (ES)	377,39	76º
Mucurici (ES)	372,63	77º
Ibitirama (ES)	353,86	78º

APÊNDICE C - ÍNDICE DE GINI DOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO EM 1991

Município	Índice de Gini (1991)	Posição
Água Doce do Norte (ES)	0,43	1º
Sooretama (ES)	0,43	2º
Viana (ES)	0,44	3º
Divino de São Lourenço (ES)	0,45	4º
Cariacica (ES)	0,48	5º
São Roque do Canaã (ES)	0,48	6º
Ibiraçu (ES)	0,49	7º
Irupi (ES)	0,49	8º
Santa Leopoldina (ES)	0,50	9º
Serra (ES)	0,50	10º
Anchieta (ES)	0,51	11º
Baixo Guandu (ES)	0,51	12º
Governador Lindenberg (ES)	0,51	13º
Alfredo Chaves (ES)	0,52	14º
Itapemirim (ES)	0,52	15º
Montanha (ES)	0,52	16º
Vargem Alta (ES)	0,52	17º
Vila Velha (ES)	0,52	18º
Ibatiba (ES)	0,53	19º
Iconha (ES)	0,53	20º
Marechal Floriano (ES)	0,53	21º
Piúma (ES)	0,53	22º
Boa Esperança (ES)	0,54	23º
Bom Jesus do Norte (ES)	0,54	24º
Colatina (ES)	0,54	25º
Conceição da Barra (ES)	0,54	26º
Domingos Martins (ES)	0,55	27º
São Gabriel da Palha (ES)	0,55	28º
Guarapari (ES)	0,56	29º
Ibitirama (ES)	0,56	30º
Iúna (ES)	0,56	31º
João Neiva (ES)	0,56	32º
Nova Venécia (ES)	0,56	33º
Pancas (ES)	0,56	34º
Presidente Kennedy (ES)	0,56	35º
Vila Valério (ES)	0,56	36º
Atilio Vivacqua (ES)	0,57	37º
Cachoeiro de Itapemirim (ES)	0,57	38º
Laranja da Terra (ES)	0,57	39º
Mantenópolis (ES)	0,57	40º

Mimoso do Sul (ES)	0,57	41°
Rio Novo do Sul (ES)	0,57	42°
São José do Calçado (ES)	0,57	43°
Alto Rio Novo (ES)	0,58	44°
Aracruz (ES)	0,58	45°
Fundão (ES)	0,58	46°
Marataízes (ES)	0,58	47°
Marilândia (ES)	0,58	48°
Muniz Freire (ES)	0,58	49°
Pedro Canário (ES)	0,58	50°
Santa Maria de Jetibá (ES)	0,58	51°
Vitória (ES)	0,58	52°
Brejetuba (ES)	0,59	53°
Conceição do Castelo (ES)	0,59	54°
Itaguaçu (ES)	0,59	55°
Alegre (ES)	0,60	56°
Castelo (ES)	0,60	57°
Jerônimo Monteiro (ES)	0,60	58°
Linhares (ES)	0,60	59°
São Mateus (ES)	0,60	60°
Barra de São Francisco (ES)	0,61	61°
Ponto Belo (ES)	0,61	62°
Rio Bananal (ES)	0,61	63°
Dores do Rio Preto (ES)	0,62	64°
Ecoporanga (ES)	0,62	65°
Pinheiros (ES)	0,62	66°
Santa Teresa (ES)	0,62	67°
Venda Nova do Imigrante (ES)	0,62	68°
Apiacá (ES)	0,63	69°
Guaçuí (ES)	0,63	70°
Mucurici (ES)	0,63	71°
Afonso Cláudio (ES)	0,64	72°
São Domingos do Norte (ES)	0,64	73°
Águia Branca (ES)	0,65	74°
Vila Pavão (ES)	0,65	75°
Muqui (ES)	0,66	76°
Itarana (ES)	0,68	77°
Jaquaré (ES)	0,71	78°

APÊNDICE D - ÍNDICE DE GINI DOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO EM 2010

Município	Índice de Gini (2010)	Posição
Marilândia (ES)	0,39	1º
Viana (ES)	0,42	2º
São Roque do Canaã (ES)	0,43	3º
Itaguaçu (ES)	0,43	4º
Itapemirim (ES)	0,44	5º
Atilio Vivacqua (ES)	0,44	6º
Cariacica (ES)	0,45	7º
Governador Lindenberg (ES)	0,45	8º
Vargem Alta (ES)	0,45	9º
Ibatiba (ES)	0,45	10º
Iconha (ES)	0,45	11º
Boa Esperança (ES)	0,45	12º
Castelo (ES)	0,45	13º
Anchieta (ES)	0,46	14º
Pedro Canário (ES)	0,46	15º
Serra (ES)	0,47	16º
Ibitirama (ES)	0,47	17º
Laranja da Terra (ES)	0,47	18º
Itarana (ES)	0,47	19º
Baixo Guandu (ES)	0,48	20º
Alfredo Chaves (ES)	0,48	21º
Marechal Floriano (ES)	0,48	22º
Bom Jesus do Norte (ES)	0,48	23º
Domingos Martins (ES)	0,48	24º
Nova Venécia (ES)	0,48	25º
Presidente Kennedy (ES)	0,48	26º
Rio Novo do Sul (ES)	0,48	27º
Brejetuba (ES)	0,48	28º
Santa Teresa (ES)	0,48	29º
Mucurici (ES)	0,48	30º
Vila Pavão (ES)	0,48	31º
Água Doce do Norte (ES)	0,49	32º
Piúma (ES)	0,49	33º
Mimoso do Sul (ES)	0,49	34º
Fundão (ES)	0,49	35º
Santa Maria de Jetibá (ES)	0,49	36º
Dores do Rio Preto (ES)	0,49	37º
Ecoporanga (ES)	0,49	38º

Pinheiros (ES)	0,49	39°
São Domingos do Norte (ES)	0,49	40°
Sooretama (ES)	0,50	41°
Conceição da Barra (ES)	0,50	42°
Lúna (ES)	0,50	43°
Pancas (ES)	0,50	44°
Aracruz (ES)	0,50	45°
Barra de São Francisco (ES)	0,50	46°
Ponto Belo (ES)	0,50	47°
Rio Bananal (ES)	0,50	48°
Afonso Cláudio (ES)	0,50	49°
Divino de São Lourenço (ES)	0,51	50°
Irupi (ES)	0,51	51°
Colatina (ES)	0,51	52°
Vila Valério (ES)	0,51	53°
São José do Calçado (ES)	0,51	54°
Muniz Freire (ES)	0,51	55°
Conceição do Castelo (ES)	0,51	56°
Montanha (ES)	0,52	57°
Cachoeiro de Itapemirim (ES)	0,52	58°
Mantenópolis (ES)	0,52	59°
Alto Rio Novo (ES)	0,52	60°
Marataízes (ES)	0,52	61°
Alegre (ES)	0,52	62°
Linhares (ES)	0,52	63°
Venda Nova do Imigrante (ES)	0,52	64°
Guaçuí (ES)	0,52	65°
Muqui (ES)	0,52	66°
João Neiva (ES)	0,53	67°
Apiacá (ES)	0,53	68°
Águia Branca (ES)	0,53	69°
Jerônimo Monteiro (ES)	0,54	70°
Santa Leopoldina (ES)	0,55	71°
Ibiraçu (ES)	0,56	72°
Vila Velha (ES)	0,56	73°
Jaguaré (ES)	0,56	74°
São Mateus (ES)	0,57	75°
Guarapari (ES)	0,58	76°
São Gabriel da Palha (ES)	0,60	77°
Vitória (ES)	0,60	78°
