

CONVERGÊNCIA DE RENDA: UMA BREVE REVISÃO DOS PRINCIPAIS CONCEITOS E TRABALHOS EMPÍRICOS

Vilmar Nogueira Duarte¹

RESUMO

Este artigo teve a intenção de apresentar os conceitos mais relevantes relacionados à convergência de renda, no que se refere às convergências absoluta, condicional e clubes de convergência, bem como mostrar o resultado de alguns estudos realizados no Brasil e no mundo sobre o tema. Foi realizado através de um estudo descritivo com base em bibliografias especializadas sobre o assunto e trabalhos empíricos realizados até então. O trabalho mostra que a discussão sobre o tema é um assunto novo na teoria econômica e teve início com estudos desenvolvidos a partir dos anos de 1980. Mostra também que os resultados são bastante divergentes em relação às hipóteses de convergência absoluta, condicional e de clubes, quando se analisa a convergência entre países, o mesmo acontecendo em relação os estados. No caso dos municípios, os estudos apontam para a predominância da hipótese de clubes de convergência em praticamente todos os casos analisados no país. Finalmente conclui que dependendo da metodologia utilizada para os testes e do período considerado para análise, os resultados podem apresentar divergências mesmo quando considerada a mesma amostra, seja ela constituída por países, estados ou municípios.

Palavras-chave: Convergência de Renda; Países; Estados e Municípios.

1 INTRODUÇÃO

O debate internacional sobre crescimento econômico e convergência de renda teve início na década de 1980, intensificando-se no decorrer dos anos de 1990. O trabalho de Baumol (1986) foi o precursor dessa discussão, sendo aperfeiçoado posteriormente por Barro e Sala-i-Martin (1992), Mankiw, Romer e Weil (1992), Bem-David (1997) e outros.

No Brasil, em particular, o surgimento das novas teorias do crescimento despertou maior interesse por parte da comunidade acadêmica acerca do tema. Entre os principais trabalhos realizados estão: Azzoni (1994), Ferreira e Diniz (1995), Ferreira (1996 e 2000), Zini Jr (1998), Ferreira (1999), Ribeiro e Porto Júnior (2000 e 2003), Alves e Fontes (2001), Barossi F^o e Azzoni (2003), Chagas e Toneto Júnior (2003), Ferreira e Cruz (2008), e Carvalho, Sonáglio e Vieira (2008), dentre outros.

Os estudos de modo geral mostram que o crescimento da renda não é homogêneo em todas as regiões, sejam elas representadas por Países, Estados ou Municípios, com as mais industrializadas se desenvolvendo mais rapidamente que as demais. Todavia, a questão central dessa discussão é saber se o crescimento implica a ampliação ou redução dos diferenciais de renda *per capita* entre essas regiões ao longo do tempo.

Assim, as perguntas a serem respondidas por esta investigação são as seguintes: os estudos realizados sobre convergência de renda mostram ter havido melhoria na distribuição de renda entre as nações ao longo do tempo? No caso do Brasil, a renda dos estados e municípios de modo geral tem convergido para a média nacional? Aqueles situados nas regiões mais pobres têm apresentado crescimento de suas rendas compatível com o restante do país?

Diante deste contexto, o presente *paper* objetiva discorrer sobre os principais conceitos de convergência de renda apresentados pela literatura de modo geral, bem como conhecer o resultado de alguns estudos realizados até então, procurando entender se os testes têm sido favoráveis às hipóteses de convergência absoluta, condicional ou de clubes de convergência.

O artigo está dividido em cinco seções: nesta introdutória, são apresentados o objetivo, a problemática do tema e alguns trabalhos realizados, bem como as seções em que está dividido. A segunda seção apresenta os aspectos metodológicos sobre os quais o trabalho foi desenvolvido. Na terceira, buscou-se discutir sobre os diferentes conceitos relacionados à convergência de renda como: o de b-convergência, s-convergência, convergência condicional e clubes de convergência. A quarta seção mostra alguns dos principais trabalhos empíricos realizados no Brasil e no mundo, bem como os resultados alcançados. Finalmente, na quinta seção, são apresentadas as considerações finais.

2 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Por se tratar de um trabalho meramente descritivo, os procedimentos de investigação foram baseados numa pesquisa bibliográfica, ou seja, aquela elaborada a partir de material já publicado. De acordo com Gil (1991), estudos dessa natureza têm como objetivo descrever as características de determinada população ou fenômeno, ou então, o estabelecimento de relações entre as variáveis estudadas. Pesquisas com esse perfil assumem, em geral, a forma de levantamento.

Nesse sentido, o presente trabalho foi realizado com base numa revisão da literatura sobre crescimento econômico, em especial, daquela que aborda a questão da convergência de renda. Quanto à análise, esta foi realizada da seguinte forma: primeiramente, enfatizou-se a questão da convergência, destacando os aspectos mais relevantes observados em determinados grupos de países. Em seguida, foram analisadas as disparidades no Brasil, enfatizando a questão da convergência de renda entre os estados e, por conseguinte, entre os municípios.

As informações foram obtidas através de uma revisão sistemática de alguns dos principais trabalhos publicados até então sobre o tema. A seleção do material foi feita de forma a priorizar os trabalhos que melhor discutissem os conceitos de convergência absoluta, condicional e de clubes de convergência, bem como aqueles

que apresentassem relevância empírica inteiramente voltada para os propósitos do estudo em questão.

3 NOÇÕES DE CONVERGÊNCIA DE RENDA

Os conceitos de convergência têm sido utilizados, na maioria dos casos, para explicar se diferentes economias tendem a equalizar seu nível de desenvolvimento econômico, ou seja, se os países mais atrasados tendem, em certas circunstâncias, a crescer mais rápido que os países ricos, a fim de fechar o hiato entre os dois grupos. Esse fenômeno de superação dos considerados mais pobres é denominado convergência.

Entre os primeiros estudos sobre convergência está o desenvolvido por William Baumol (1986), que baseado em análises de historiadores econômicos, apresentou evidências estatísticas documentando a existência de convergência entre alguns países e a falta de convergência entre outros. O autor observou que as economias que eram inicialmente desenvolvidas cresceram menos, já as consideradas mais pobres, apresentaram taxas mais elevadas de crescimento ao longo do período estudado. Baumol também chamou atenção para outra questão interessante ao analisar o processo de evolução da renda; a de que quando foram consideradas grandes amostras, não pareceu que os países pobres estivessem crescendo mais rápido que os países ricos. O que significa dizer, em outras palavras, que os países pobres não estavam reduzindo o hiato existente nas rendas *per capita*.

Dentre as várias formas de testar a convergência, uma delas é seguir a abordagem proposta por Barro e Sala-i-Martin (1991-1992), onde se aplica um modelo linear simples de mínimos quadrados ordinários da taxa de crescimento do PIB em relação ao logaritmo da renda *per capita* inicial. Outra forma é fazendo uso do processo de Markov, em que o fenômeno estudado parte de um estado inicial passando ao próximo seguindo uma probabilidade supostamente conhecida. É uma probabilidade de transição que depende apenas da situação imediatamente anterior, não dependendo de processos passados. Essa seqüência de processos é

conhecida como cadeias de Markov. Por outro lado, as desigualdades de renda entre as diferentes economias podem ser conhecidas através dos índices de Gini, Theil – T e Theil L, entre outros exemplos.

Os trabalhos realizados até então sobre convergência de renda têm feito referências aos termos convergência b, convergência s, convergência absoluta e condicional e clubes de convergência. Mas afinal, o que quer dizer especificamente cada um desses termos? Responder esta pergunta é o principal propósito deste *paper* nesta seção.

3.1 Convergências b e s

Os estudos empíricos têm mostrado que o conceito de b-convergência diz respeito à existência de uma relação negativa entre o PIB *per capita* inicial e sua taxa de crescimento no período em análise. O que significa, em outras palavras, que a renda *per capita* de áreas inicialmente mais pobres tende a crescer mais rápido que as rendas das áreas consideradas mais ricas. Por outro lado, o conceito de s-convergência consiste na observação da dispersão das rendas *per capita* das áreas em estudo em sucessivos anos. Se essa dispersão, medida pela variância ou desvio-padrão amostral, diminuir ao longo do tempo, representará evidência favorável à hipótese de s-convergência. A b-convergência é um fator necessário, mas não suficiente para a existência de s-convergência, já que choques exógenos nas taxas de crescimento podem aumentar a dispersão entre as rendas.

3.2 Convergências absoluta e condicional

Na hipótese de convergência absoluta, a renda *per capita* dos países ou regiões convergem no longo prazo para o mesmo estado estável independente de sua condição inicial. O que significa, em outras palavras, que todas as economias convergem para o mesmo nível de produto *per capita* pressupondo a existência de um único estado estacionário para o qual convergem todas as economias (GALOR, 1996).

Revista Estudos do CEPE, Santa Cruz do Sul, n34, p.98-121, jul./dez. 2011

De acordo com Sala-i-Martin (2000), um dos aspectos importantes a ser estudado é a rapidez com que as economias evoluem durante o processo de transição para o estado de crescimento estacionário. Se as economias mais pobres tendem a crescer mais rápido que as consideradas mais ricas nesse processo de transição, então, nestas condições, a hipótese de b-convergência absoluta está caracterizada, uma vez que em algum momento do tempo os países pobres acabariam alcançando o nível de renda *per capita* dos países ricos. Essa hipótese, por conseguinte, leva em consideração que a diferença entre as economias pobres e ricas seja decorrente de diferenças no nível de capital e produto *per capita* desses países, estados ou regiões.

Para De La Fuente (2000), dada a amostra, a b-convergência absoluta implica uma tendência de equalização de renda dentro da esfera amostral, e que no longo prazo a renda *per capita* seria a mesma para todas as economias integrantes do grupo, independente de seu valor inicial. O autor argumenta também que os choques aleatórios tenderiam a manter as desigualdades, uma vez que ocasionariam efeitos transitórios distintos nas diferentes economias.

Por outro lado, na hipótese de convergência condicional, a renda *per capita* dos países ou regiões que são idênticos em relação a suas características estruturais (preferências, tecnologias, capital humano, políticas governamentais, entre outras) converge no longo prazo para o mesmo estado estacionário, independentemente de sua condição inicial (GALOR, 1996). De acordo com essa hipótese as economias apresentam diferenças estruturais e, portanto, tenderão convergem para estados estacionários também diferentes. O que significa, em outros termos, que as economias mais pobres não necessariamente alcançariam o nível de renda *per capita* das consideradas mais ricas, podendo haver um padrão divergente entre grupos de economias.

De qualquer forma, pode-se dizer que a b-convergência condicional implica que cada economia tende a convergir para o um estado estacionário particular, e que esses estados estacionários podem ser bem distintos uns dos outros. Neste caso, um grau de desigualdade pode persistir mesmo no logo prazo, implicando também nas posições relativas das diferentes economias. Ao contrário da convergência

absoluta, esta hipótese pressupõe a existência de economias com diferentes estruturas que tendem a convergir para estados estacionários também diferentes. Ou seja, as economias tenderão a convergir para o mesmo estado estacionário somente se suas características estruturais forem idênticas. Isso significa, em outras palavras, aceitar a suposição de que as economias ricas tenderão a continuar ricas, enquanto e as pobres tenderão a permanecer pobres.

3.3 Clubes de convergência

Além das alternativas de b-convergência e convergência condicional, existe ainda possibilidade de a dinâmica econômica de um país, estado ou região ser caracterizada por múltiplos estados estacionários de equilíbrio, o que pressupõe a hipótese de clubes de convergência. Nesse sentido, países com características estruturais idênticas e com as mesmas condições iniciais convergiriam para o mesmo estado estável de longo prazo (GALOR, 1996).

Ben-David (1995)², a partir de um modelo neoclássico de crescimento exógeno que incorpora a possibilidade de salário de subsistência, admite que dependendo do nível de estoque inicial de capital, uma determinada economia ou grupo de economias pode ficar presa a uma armadilha de pobreza e apresentar sucessivas taxas de crescimento negativas. A principal suposição desse modelo é de que essas nações apresentariam desinvestimentos ou estagnação com crescente deterioração da infra-estrutura econômica básica e das condições de vida da população.

Assim sendo, quando o país for detentor de uma renda inicial muito baixa, acompanhado pelo consumo de subsistência, é perfeitamente aceitável a suposição de que a poupança também seja negativa acompanhada de uma trajetória decrescente do nível de renda *per capita*. Por outro lado, países com níveis de renda que permitem consumo acima da linha da pobreza devem convergir para níveis de renda mais elevados. Dessa forma, é aceitável também a possibilidade de convergência entre os países considerados mais pobres e os considerados mais ricos, mas com divergências entre esses grupos, o que caracterizaria a formação de clubes de convergência nos dois extremos dos aspectos de renda.

A hipótese de clubes de convergência foi verificada por Durlauf e Johnson (1995), os quais encontraram evidências claras da existência de múltiplos estados estacionários, quando usados o produto *per capita* e taxas de alfabetização como condições iniciais para o agrupamento dos Países. Nessa mesma direção Mora (2005), verificou que a desigualdade de renda é um indicador importante para a identificação de clubes de convergência de produto *per capita* nas regiões européias.

4 PRINCIPAIS TRABALHOS EMPÍRICOS

Nesta seção são apresentados de forma sistemática alguns dos principais trabalhos empíricos realizados até então. Primeiramente são evidenciados os estudos que dizem respeito à convergência de renda entre países, em seguida, são destacados os trabalhos que dão ênfase ao comportamento da renda entre os estados brasileiros e, finalmente, são apresentados aqueles que analisam a dinâmica da renda *per capita* entre os municípios de modo geral, bem como aqueles que estudam o comportamento dessas rendas em grupos de municípios de regiões específicas.

4.1 Estudos sobre convergência no mundo

Os trabalhos que se apresentam como marco de referência sobre convergência de renda no mundo foram os desenvolvidos por Baumol (1986), Romer (1986) e Barro e Sala-i-Martin (1991, 1992).

Baumol (1986) verificou a existência de b-convergência absoluta a partir de um trabalho realizado com uma amostra de 16 países industrializados, entre 1870 e 1979. Nesses países, onde se incluía os Estados Unidos, Canadá, Austrália, Japão e mais 12 países da Europa ocidental, o estudo mostrou uma forte correlação inversa entre os níveis de produtividade dos países em 1870 e suas taxas médias de crescimento da produtividade entre 1870 e 1979.

Revista Estudos do CEPE, Santa Cruz do Sul, n34, p.98-121, jul./dez. 2011

Relação semelhante também foi detectada nos dados de PIB *per capita* para o período de 1950 a 1980, relativos a 9 países socialistas e ao grupo de países de renda média incluídos numa amostra de 72 países. Apenas o grupo de países considerados mais pobres apresentou, nessa última amostra, divergência nos PIBs *per capita*, no decorrer do período de 1950 a 1980. Todavia, os testes levaram o autor a chegar à seguinte conclusão: a de poder estar havendo uma notável convergência da produtividade nas economias industrializadas, convergência compartilhada apenas pelas economias planejadas, e que o mesmo poderia não estar acontecendo com as mais pobres dentre os países menos desenvolvidos (BAUMOL, 1986).

O trabalho de Romer (1986), por conseguinte, tinha a intenção de formalizar a relação entre crescimento econômico, estoque de conhecimento e o progresso tecnológico. Em outras palavras, Romer queria mostrar a influência que o capital humano exerce sobre o crescimento, argumentando que economias com maior grau de capital humano podem apresentar ganhos contínuos de produtividade. Isso teria como implicação o fato de que as economias desenvolvidas, com maior nível de renda e de capital humano, poderiam continuar relativamente mais ricas que aquelas consideradas mais atrasadas, de forma que a distancia entre elas possivelmente aumentaria, levando à existência de convergência condicional ou à formação de clubes de convergência com rendas *per capita* distintas.

O autor reconheceu explicitamente a evidência de que a renda dos países não tendeu a convergir no decorrer do período compreendido entre 1950 e 1980, como pretexto para a construção de seu modelo de crescimento com retornos crescentes à escala, o primeiro exemplar do que viria a se constituir numa nova e distinta categoria de modelos neoclássicos de crescimento, até então (ROMER. 1986).

Barro e Sala-I-Martin (1991, 1992), pressupondo que é de se esperar a ocorrência de b-convergência absoluta para as economias de diferentes regiões de um mesmo país, dada a maior similaridade em termos de determinantes da renda *per capita*, também confirmaram a hipótese de existência de b-convergência absoluta para 47 estados americanos, entre 1880 e 1988. Já Sala-I-Martin (1996), ao testar a hipótese de b-convergência absoluta para 110 países, entre 1960 e 1990,

observou que as economias mais pobres não cresciam mais rápido que as economias mais ricas. No entanto, quando a mesma hipótese foi testada para o grupo de países da OCDE, no mesmo período, e para diferentes regiões da Europa, entre 1950 e 1990, observou a ocorrência de b-convergência absoluta, com velocidade estimada em cerca de 2% ao ano.

Outros estudos realizados em nível mundial também visavam uma melhor compreensão da questão da convergência de renda entre países. Entre eles estão Pritchett (1997), Jones (1997) e Quah (1997). No primeiro caso, ao analisar o período entre 1870 e 1990, o autor também concluiu pela existência de convergência entre os países ricos e pobres. Jones e Quah, por sua vez, observaram que a distribuição mundial de renda passou de unimodal para bimodal no decorrer do período estudado, 1960 a 1988.

4.2 Estudos sobre convergência no Brasil

Esta seção é reservada à apresentação e análise de alguns dos principais trabalhos empíricos, realizados até então, sobre convergência de renda entre os estados e entre os municípios brasileiros.

4.2.1 Convergência de renda entre os estados

No Brasil a convergência de renda entre os estados têm sido objeto de vários estudos ao longo dos últimos anos. Entre os principais trabalhos realizados encontram-se: Azzoni (1994), Azzoni (1997), Ferreira e Diniz (1994), Ellery Jr. e Ferreira (1996), Ferreira (1996) e Ferreira (1997), Ferreira (2000), Magalhães (2001), Gondim e Barreto (2004) e Neto, Castelar e Linhares (2008).

O trabalho de Azzoni (1994) mostra que para períodos mais longos não se constata a hipótese de b-convergência absoluta. O autor argumenta que quando utilizados dados estaduais entre 1939 e 1990, essa hipótese não se confirmou, porém, sua validade se confirma para o período compreendido entre 1970 e 1990. Na mesma linha, Azzoni (1997), com base no cálculo de velocidade de convergência

Revista Estudos do CEPE, Santa Cruz do Sul, n34, p.98-121, jul./dez. 2011

derivada do coeficiente de variação das rendas *per capita* entre Estados, identificou períodos de convergência e de divergência dessas rendas. Os resultados apontaram para a existência de uma correlação negativa que, no geral, indica que períodos de crescimento econômico mais rápido geralmente estão associados a aumentos na desigualdade de renda *per capita* entre os estados. Apenas dois períodos diferem dessa regularidade: 1955-60 e 1975-80, que de acordo com o autor podem estar associados aos esforços governamentais visando reduzir as desigualdades regionais no País.

Ferreira e Diniz (1994), usando o índice de Theil, para medir o grau de desigualdade de renda do país, no período de 1970 a 1985, confirmaram a hipótese de convergência absoluta para os estados. A possibilidade de s-convergência e b-convergência foi confirmada ainda no trabalho de Ferreira e Ellery Jr. (1996), quando analisaram o comportamento do Produto Interno Bruto *per capita* dos estados brasileiros de 1970 a 1990, porém, a velocidade de convergência apresentou-se relativamente pequena em comparação às estimações realizadas nos estados Unidos.

Os trabalhos desenvolvidos por Ferreira (1996) e Ferreira (1997), também confirmaram a tendência de convergência de renda no Brasil. No primeiro caso, pelo menos 19 estados convergiram para a média nacional, quando se analisou o período de 1970 a 1992. No segundo, o autor calcula o índice de Theil-L para o Brasil em níveis interestadual, inter-regional e intra-regionais para o período de 1950 a 1985, concluindo que as rendas *per capita* tanto estaduais como regionais também convergiram para a média do país.

Ferreira (2000), avaliando dados sobre renda para o período de 1970 a 1995, também observou estar havendo uma redução das desigualdades entre os estados brasileiros, com os testes apontando para um processo de convergência absoluta, quando analisado primeiramente o período de 1970 a 1985. Mas ao se fazer uma análise mais acurada dos dados a tendência à convergência absoluta parece não ser uma hipótese muito consistente, uma vez que as economias estaduais estão se aproximando de estados estacionários diferentes de equilíbrio de longo prazo, dando

respaldo à hipótese de convergência condicional de renda *per capita* entre os estados.

Magalhães (2001), fazendo uso de uma abordagem com correlação espacial, propondo verificar a existência de clubes de convergência entre os estados brasileiros no período de 1986-95, concluiu pela não ocorrência de convergência absoluta para os estados no período analisado. A estimação da equação de clubes demonstrou que apesar de não existir uma convergência global entre os estados, alguns, principalmente aqueles do Sudeste e Sul do país, de fato convergiram para o nível de renda *per capita* de São Paulo, enquanto que os estados do Nordeste tenderam a divergir das demais unidades da federação. Os testes realizados para dependência espacial confirmaram a existência de auto-correlação espacial na amostra, o que significa dizer, de acordo com o autor, que o ritmo de crescimento dos estados tem sido fortemente afetado pelo desempenho de seus vizinhos.

Gondim e Barreto (2004), fazendo uso do Núcleo Estocástico para a identificação de clubes de convergência entre estados e municípios brasileiros, observaram que a convergência entre os estados não foi um processo homogêneo ao longo do período de 1950 a 2000. Foi evidenciada alternância entre certos períodos, havendo convergência de 1954 a 1965, seguido de divergência entre 1967 a 1975, depois por outro período de convergência de 1975 a 1986, e por último por um período de estabilidade de 1986 a 2000. Os autores identificaram a formação de dois clubes de convergência entre os estados, um grupo de menor renda formado pelos estados com PIB *per capita* inferior a 0,8 da média nacional, formado pelos estados do Nordeste e Norte, com exceção do Amazonas, mais Mato Grosso e Goiás, e outro grupo formado pelos estados mais ricos, com renda acima da média nacional, composto pelos estados da região Sul, mais São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo e Amazonas.

Neto, Castelar e Linhares (2008), utilizando-se de um modelo de dados em painel dinâmico com efeito *threshold* para o período de 1985 a 2005, identificaram dois regimes de renda para os estados brasileiros. O regime de baixa renda, que contempla os estados com PIBpc inferior a R\$ 8.136,00 e o regime de alta renda, que inclui aqueles com PIBpc superior 8.136,00. As observações dão conta de que o

regime de baixa renda apresentou uma velocidade de convergência bem mais baixa que o regime de alta renda.

Os resultados permitiram a identificação de dois clubes de convergência, um clube formado pelos estados que se encontram no regime de baixa renda, que são os Estados da região Nordeste, Norte (com exceção do Estado do Amazonas) e o estado de Goiás e, outro, formado pelos estados de alta renda, composto pelos Estados da região Sul e Sudeste, mais os Estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e o Distrito Federal. O estado de Mato Grosso foi o único que migrou do regime de baixa renda para o de alta renda, favorecido, de acordo com os pesquisadores, possivelmente pelo aumento das exportações de *commodities* agrícolas registrado nos últimos anos.

4.2.2 Convergência de renda entre os municípios

Os estudos sobre convergência de renda no País também têm avançado em nível de municípios. Dentre os trabalhos realizados encontram-se: Ribeiro e Porto Júnior (2000 e 2003), Alves e Fontes (2001), Chagas e Toneto Júnior (2003), Laurini et al (2005), Coelho e Figueiredo (2007), Ferreira e Cruz (2008) e Carvalho, Sonáglia e Vieira (2008).

Ribeiro e Porto Júnior (2000), através de um conjunto de metodologias para testar a hipótese de convergência entre os municípios da região Sul do Brasil, para o período de 1970 a 1991, observaram que a maioria dos municípios da região possui renda abaixo da média regional e que apenas um número reduzido de municípios situa-se nos estratos de renda média. Identificaram também que a dispersão da distribuição de renda tende a ser maior entre os considerados mais pobres. Os autores concluíram pela tendência à formação de clubes de convergência entre os municípios da região Sul do País para o período analisado.

Alves e Fontes (2001), usando a técnica de análise de *cluster*, onde se levou em conta um conjunto de variáveis econômicas e sociais, que representam o nível de capital humano, distribuição de renda, pobreza, dimensão da economia e renda, além de outras variáveis em níveis regionais, também chegaram a resultados

Revista Estudos do CEPE, Santa Cruz do Sul, n34, p.98-121, jul./dez. 2011

semelhantes num estudo realizado para os municípios de Minas Gerais. O trabalho identificou a existência de nove clubes de convergência no universo de municípios estudados, com os municípios com menores indicadores de desenvolvimento humano, como educação e saúde, maior pobreza e menor nível de renda, apresentando alguma convergência, que segundo os autores pode ser interpretado como uma convergência para baixo, identificada na literatura como uma espécie de armadilha da pobreza. Os testes constataram ainda, que nem todos os municípios estão atrelados a uma dinâmica de convergência de renda, dos quatorze grupos constituídos para a análise, cinco não apresentaram nenhuma tendência à equalização da renda *per capita*, significando, nesse caso, que os municípios mais pobres não tendem a crescer mais rápido que os ricos. Essa mesma tendência também foi evidenciada no grupo de municípios com menor porte em termos de PIB e população.

Ribeiro e Pôrto Júnior (2003), utilizando-se do teste de Markov para o estudo da convergência de renda entre os municípios da região nordeste mostraram, em todos os casos, uma tendência à formação de clubes de convergência e de polarização entre ricos e pobres. De acordo com os autores, nos 1.372 municípios estudados na região, predominou forte tendência à concentração nas rendas consideradas média/baixas, descartando a hipótese de convergência absoluta. Ao se observar apenas a região Nordeste, os pesquisadores argumentam não haver sinais de convergência absoluta em relação à região Sudeste do País e que, internamente, os estados e municípios não convergem para uma mesma renda média de longo prazo.

Por outro lado, Chagas e Toneto Júnior (2003), ao analisarem os determinantes do crescimento dos municípios brasileiros para o período de 1980 a 1991, comprovaram a hipótese de convergência de renda entre os municípios no período estudado. De acordo com o estudo, aqueles com menor renda *per capita* inicial cresceram a taxas superiores aqueles de maior renda no início, com os municípios da região Norte e Nordeste apresentando crescimento superior aos das demais regiões do País. Para os autores, a convergência se dá porque o investimento em capital físico nas regiões mais pobres teria um retorno marginal

superior ao das regiões mais ricas, devido ao seu baixo estoque inicial. Além disso, as políticas ativas de desenvolvimento regional do governo federal, bem as ações do poder público local, no sentido de melhorar a infra-estrutura das cidades, podem ter sido determinantes para o maior crescimento da renda destes municípios.

Já o trabalho de Laurini et al (2005), ao analisar a evolução da renda *per capita* dos municípios brasileiros no período entre 1970 e 1996, utilizando-se do método matrizes de transição markovianas e núcleo estocásticos para os testes, concluiu que os municípios brasileiros tenderam à formação de dois clubes de convergência distintos no período estudado. O primeiro seria um clube de baixa renda, formado pelos municípios das regiões norte e nordeste, enquanto que o segundo seria um clube de renda mais elevada, formado por aqueles integrantes das regiões Centro-Oeste, Sul e Sudeste do País. O estudo permite observar que quando se analisa cada região em separado os testes não apontam divergência, sustentando a hipótese de que a formação de clubes decorre de um distanciamento uniforme da renda relativa das regiões Norte e Nordeste em relação às regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul, frisam os autores.

Seguindo essa mesma linha, Coelho e Figueiredo (2007), procurando identificar qual hipótese de convergência – absoluta, condicional ou clubes de convergência – caracterizava de forma mais adequada à dinâmica da renda nos municípios brasileiros, concluíram, através da abordagem proposta por Johnson e Takeyama (2003), que o nível de renda *per capita* de longo prazo depende das condições iniciais de cada município, o que significa, em outras palavras, a predominância da formação de clubes de convergência em relação às demais hipóteses.

Os resultados obtidos atribuem essa tendência aos níveis iniciais de capital físico e humano, demonstrando afinidade com os modelos teóricos que prevêem as chamadas armadilhas da pobreza. Esses resultados demonstram ainda o caráter regional dos clubes de convergência, uma vez que o clube de baixa renda é formado predominantemente pelos municípios das regiões Norte e Nordeste, enquanto que o outro, com nível de renda mais elevado, é formado basicamente pelos municípios que compõem as regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul. Além disso, de acordo com

os autores, esses resultados deixam claras as diferenças existentes entre as dinâmicas de rendas desses clubes, por serem descritas por modelos lineares distintos, sugerindo a adoção de modelos compatíveis com os múltiplos regimes, quando se tratar de estudos destinados ao entendimento dessa dinâmica, cujas unidades geográficas sejam os municípios.

Ferreira e Cruz (2008), através de um modelo de efeito limiar (*threshold*), no qual os grupos são selecionados de forma endógena para estudar a hipótese de convergência na desigualdade de renda, também observaram a existência de clubes de convergência entre os municípios brasileiros. Os testes identificaram a presença de 6 clubes, a partir do índice de Gini inicial (1991), nos municípios estudados. Em todos os clubes a renda do trabalho e a renda proveniente das transferências governamentais apresentaram correlação negativa com a taxa de crescimento de Gini, para o período 1991-2000, com a elasticidade da primeira sendo sempre muito superior a da segunda. O que, de acordo com os autores, mostra a fragilidade das políticas redistributivas no processo de redução das desigualdades sócio-econômicas dos municípios.

Por fim, o trabalho de Carvalho, Sonáglia e Vieira (2008), pretendendo analisar de que forma o crescimento econômico estava interferindo nas diferenças de renda *per capita* nas microrregiões e municípios dos Estados de Mato Grosso, Rondônia e Tocantins, localizados no Arco de Povoamento Adensado da Amazônia Legal, concluiu que quando aplicado os testes de Drenan e Lobo (1999), a hipótese de b-convergência absoluta foi confirmada entre os municípios e microrregiões de praticamente toda a região estudada. Porém, os autores argumentam que essa convergência pode não estar atingindo todas essas microrregiões e municípios, uma vez que alguns destes podem estar presos a algum tipo de “armadilha da pobreza”, mantendo-os sob uma dinâmica de baixo crescimento durante o período em análise.

Quando aplicado o teste de Quah (1993), os resultados indicaram que as microrregiões e os municípios não tenderam a convergir para um estado estacionário comum, caracterizando, desse modo, a formação de clubes de convergência. Ainda, de acordo com os autores, apesar de ter havido redução das desigualdades de renda, certo nível de desigualdade foi mantido, o que se explica

pelo fato de o nível inicial de PIB *per capita* dessas economias não ter sido o único fator determinante da taxa de crescimento dos municípios. Outro problema evidenciado foi a tendência dos municípios a convergirem para grupos de baixa renda, concentrando nesses extratos por prazos mais prolongados.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo permite fazer uma série de observações em relação à dinâmica da renda entre países, estados e municípios. Em primeiro lugar, foi possível observar que dependendo da metodologia utilizada para análise pode-se chegar a resultados bastante distintos sobre a variação dessas rendas. Além disso, uma mesma metodologia pode apresentar resultados divergentes quando utilizados períodos diferentes para análise, mesmo quando considerada a mesma amostra.

No tocante à convergência de renda entre países, observa-se que para períodos mais longos tende prevalecer a hipótese de b-convergência absoluta em alguns casos, enquanto que para períodos mais curtos essa mesma hipótese pode não se confirmar. Além do mais, os resultados podem ser influenciados pela composição da amostragem, em que as economias mais desenvolvidas tendem a crescer em direção a um estado estacionário comum, enquanto que as consideradas mais pobres, ao contrário, tendem a crescer em direção a um estado estável totalmente distinto, aumentando-se, assim, o hiato entre os dois grupos.

Em relação aos estudos realizados no Brasil, pode-se observar o seguinte: enquanto que alguns apontam para a tendência de s-convergência absoluta das rendas, outros confirmam a existência de clubes de convergência. Além disso, quando as amostras separam as regiões pobres das mais ricas, alguns testes evidenciam a existência de mais de um estado estacionário para onde convergem as respectivas rendas.

No caso da convergência de renda entre os Estados, observa-se que quando são analisados em conjunto, alguns estudos confirmam a tendência de convergência absoluta. No entanto, quando essa mesma análise é separada por regiões, percebe-

se que aqueles situados nas regiões Sul de Sudeste, por exemplo, tendem a convergir para um estado estável distinto daqueles que integram as regiões Nordeste e Norte do País, dando margem às hipóteses de convergência condicional e/ou de formação de clubes.

Por outro lado, os estudos voltados para os municípios, por sua vez, confirmam a hipótese de clubes de convergência na maioria dos casos. Essa tendência se confirmou tanto pelos estudos que contemplam os municípios de modo geral, quanto por aqueles que se limitam a grupos de municípios localizados em regiões mais específicas. Os resultados permitem observar que as rendas tenderam convergir para um estado estável particular de acordo com as características econômicas da região em que esses municípios estão inseridos. Além do mais, a grande diversidade em termos de estrutura econômica e social, bem como de níveis de industrialização e outras variáveis em nível regional, pode ser determinante para a formação de clubes de convergência entre os municípios brasileiros, como se observou na maioria dos trabalhos analisados.

ABSTRACT

This article was intended to present the most relevant concepts related to income convergence in the case of absolute convergence, conditional convergence clubs, as well as show the results of some studies in Brazil and worldwide on the topic. It was carried out through a descriptive study based on specialized bibliographies on the subject and empirical work done so far. The work shows that the discussion on the topic is a new subject in economic theory and began with studies developed from the 1980s. It also shows that the results are very different in relation to cases of absolute convergence, conditional and clubs, when analyzing the convergence between countries, as do over the states. In the case of municipalities, the studies point to the predominance of the hypothesis of convergence clubs in virtually all cases examined in the country. Finally concludes that depending on the methodology used for testing and analysis for the period considered, the results may diverge even when considering the same sample, it is composed of countries, states or municipalities.

Key-words: Convergence of Income; Countries; States and Municipalities.

NOTAS

¹ Mestre em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina UFSC e graduado em Ciências Econômicas pela Universidade do Oeste de Santa Catarina UNOESC.

² Ver BEN-DAVID (1995).

REFERÊNCIAS

ALVES, L. F.; FONTES, R. Desigualdades inter-regionais na distribuição de renda e na repartição da pobreza em Minas Gerais. *Revista Econômica do Nordeste*, Fortaleza, n. 32, Jan /Mar de 2001 (no prelo).

AZZONI, C. R. Crescimento econômico e convergência das rendas regionais: o caso brasileiro a luz da nova teoria do crescimento. *Anais da ANPEC*. Florianópolis. v. 1, p. 185-205, 1994.

_____. "Concentração regional e dispersão das rendas per capita estaduais: análise a partir de séries históricas estaduais de PIB, 1939-1995," *Estudos Econômicos*, 27, 341-393, 1997.

BARRO, R. J. e SALA-I-MARTIN, X. Convergence across states and regions. *Brookings Papers on Economic Activity*, vol. 1, p. 107-182, 1991.

_____. Convergence. *Journal of Political Economy*, Chicago, v. 100, n 2, p. 223-251, 1992.

BAROSSO-FILHO, M. & AZZONI, C. R. (2003). *A time series analysis of regional income convergence in Brazil São Paulo*. Disponível em <http://www.econ.fea.usp.br/nereus/td/Nereus_09_03.pdf>. Acesso em 2 mai. 2010.

BAUMOL, W. (1986). Productivity growth, convergence and welfare: what the long-run data show. *American Economic Review* 76(5), p. 1072-1085.

BEN-DAVID, D. Convergence clubs and subsistence economies. *NBER Working Paper*, n. 6267, Novembro de 1997, 26p.

Revista Estudos do CEPE, Santa Cruz do Sul, n34, p.98-121, jul./dez. 2011

CARVALHO, F. M. A. de; SONÁGLIO, C. M; VIEIRA, N. M. Convergência de renda na Amazônia legal: estudo no arco do povoamento adensado. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, Taubaté/SP, v. 4, n. 4, p. 136-171, set.-dez. 2008.

CHAGAS, A. L. S. e TONETO JR, R. Fatores determinantes do crescimento local – evidências a partir de dados dos municípios brasileiros para o período 1980-1991. *Revista pesquisa e planejamento econômico*, v. 33, n. 2, p. 349-385, agosto 2003.

COELHO, R. L. P; FIGUEIREDO, L. de. Uma análise da hipótese da convergência da para os municípios brasileiros. *Revista Brasileira de Economia, Rio de Janeiro*, v. 6, n. 3, p. 331-352, julho-setembro 2007.

DE LA FUENTE, A. Convergence across countries and regions: theory and empirics. *Working Paper*, Instituto de Análisis Económico (CSIC), n. 447.00, Janeiro de 2000, 35p.

DURLAUF, S. N; JOHNSON, P. A. (1995). Multiple regimes and cross-country growth behaviour. *Journal of Applied Econometrics*, 10(4):365–84. available at <<http://ideas.repec.org/a/jae/japmet/v10y1995i4p365-84.html>>.

FERREIRA, A. Convergence in Brazil: recent trends and long run prospects. *Applied Economics*, London, v. 32, n. 4, p.479-489, Mar. 2000.

FERREIRA, A. H. B. *Evolução recente das rendas per capita estaduais no Brasil: o que a nova evidência mostra*. Belo Horizonte: CEDEPLAR, 1996. 12 p. (Texto para Discussão, 102).

_____. Distribuição Interestadual de Renda no Brasil. In: FONTES, Rosa. *Estabilização e crescimento*. Viçosa: UFV, 1997. p. 389 - 410.

Revista Estudos do CEPE, Santa Cruz do Sul, n34, p.98-121, jul./dez. 2011

_____. Concentração Regional e Dispersão das Rendas per capita Estaduais: um comentário. *Estudos Econômicos*, São Paulo, vol. 20, n.01, jan.-mar., 1999.

_____. DINIZ, C. C. *Convergência entre as rendas per capita estaduais no Brasil*. Belo Horizonte: CEDEPLAR, 1994. (Texto para Discussão, 79)

_____. DINIZ, C. C. Convergência entre as rendas *per capita* estaduais no Brasil. *Revista de Economia Política*, 15(4), 1995.

FERREIRA, P. C, ELLERY JUNIOR, R. G. Convergência entre a renda *per capita* dos estados brasileiros. *Revista de Econometria*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, p. 83-103. Abril/ 1996.

FERREIRA, R. T. e CRUZ, M. S. da. Clubes de convergência na desigualdade de renda nos municípios brasileiros. *Anais do XXXVI Encontro Nacional de Economia – ANPEC*. Salvador, 2008.

GALOR, O. *Convergence? inferences from theoretical models*. *The Economic Journal*, v.106, July, 1996, p. 1056-1069.

GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1991.

GODIM, J. L. B. & BARRETO, F. A. O uso do núcleo estocástico para identificação de clubes de convergência entre estados e municípios brasileiros. *Anais do XXXII Encontro Nacional de Economia – ANPEC*. João Pessoa, 2004.

JONES, C. I., (1997), On the Evolution of the World Income Distribution, *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 11, Nº 3, Summer, pp. 19-36.

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

Revista Estudos do CEPE, Santa Cruz do Sul, n34, p.98-121, jul./dez. 2011

LAURINI, Márcio; ANDRADE, Eduardo; VALIS PEREIRA, P. L.. (2005). Income Convergence Clubs for Brazilian Municipalities: a Non-Parametric Analysis. *Applied Economics*, Inglaterra, v. 37, n. 18, p. 2099-2118.

MAGALHAES, A. M. Clubes de convergência no Brasil: uma abordagem com correção espacial. *Anais da ANPEC*. Salvador, 2001.

MANKIW, N; ROMER, G. D; WEIL, D. (1992). A contribution to the empirics of economic growth. *Quarterly journal of economics*, n. 107, pp. 407-438.

MORA, T. (2005). Evidencing european regional convergence clubs with optimal grouping criteria. *Applied Economics Letters*, 12(15):937–940. available at <<http://ideas.repec.org/a/taf/apect/v12y2005i15p937-940.html>>.

NETO, N. T; CASTELAR, I; LINHARES, F. C. Convergência de renda dos estados brasileiros: uma abordagem de painel dinâmico com efeito *threshold*. *Anais da ANPEC*. Salvador, 2008.

PRITCHETT, L, (1997), Divergence, Big Time, *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 11, Nº 3, Summer, pp. 3-17.

QUAH, D, (1997), Empirics for Growth and Distribution: Stratification, Polarization and Convergence Clubs, *Journal of Economic Growth*, 2(1):27-59, March.

RIBEIRO, E. P. e PORTO JÚNIOR, S da Silva. Dinâmica de crescimento regional – uma análise empírica da Região Sul. *Revista Econômica do Nordeste*, Fortaleza, v. 31, n. Especial p. 454-482, novembro 2000.

_____. Dinâmica espacial da renda per capita e crescimento entre os municípios da Região Nordeste do Brasil: uma análise Markoviana. *Revista Econômica do Nordeste*, Fortaleza, v. 34, nº 3, jul-set. 2003.

Revista Estudos do CEPE, Santa Cruz do Sul, n34, p.98-121, jul./dez. 2011

ROMER, P. (1986). Increasing returns and long-run growth. *Journal of Political Economy* 94(5), p. 1002-1037.

SALA-I-MARTIN, X. The classical approach to convergence analysis. *The Economic Journal*, v. 106, n. 437, p. 1019-1036, jul. 1996.

_____. *Apuntes de crecimiento econômico*. 2. ed. Traducción de Elsa Vila Artadi. Barcelona: Bosh, 2000.

_____, (2001), *15 Years of New Growth Economics: What Have We Learnt?*, Universitat Pompeu Fabra, Working Paper nº 620.

ZINI Jr, A. A. Regional income convergence in brazil and its socio-economic determinants. *Economia Aplicada*, v.2, n. 2, 1998.