

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**  
Faculdade de Ciências Econômicas  
Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional  
Programa de Pós-graduação em Demografia

Samantha Haussmann Rodarte Faustino

**Convergência dos Resultados Escolares por Estratos Econômicos: uma análise a  
partir da Esperança de Anos de Estudo**

Belo Horizonte  
Fevereiro de 2017

Samantha Hausmann Rodarte Faustino

**Convergência dos Resultados Escolares por Estratos Econômicos: uma análise a partir da Esperança de Anos de Estudo**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Demografia do Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Demografia.

**Orientador:** Prof. Dr. José Irineu Rangel Rigotti

**Coorientadora:** Profa. Dra. Luciana Soares Luz do Amaral

**Área de concentração:** Demografia da Educação

Belo Horizonte  
Fevereiro de 2017

## Ficha Catalográfica

### Ficha Catalográfica

F268c  
2017  
Faustino, Samantha Haussmann Rodarte.  
Convergência dos resultados escolares por estratos econômicos: uma análise a partir da esperança de anos de estudo [manuscrito] / Samantha Haussmann Rodarte Faustino. – 2017.  
85 f.: il., gráfs e tabs.

Orientador: José Irineu Rangel Rigotti.  
Coorientadora: Luciana Soares Luz do Amaral.  
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional.  
Inclui bibliografia (f. 81-85).

1.Educação aspectos demográficos - Teses. 2. Educação e nível de renda – Teses. 3. Demografia - Teses. I. Rigotti, José Irineu Rangel. II. Amaral, Luciana Soares Luz do. III. Universidade Federal de Minas Gerais. Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional. IV. Título.

CDD: 304.6

## **Folha de Aprovação**

## **Agradecimentos**

Concluir um curso de mestrado, em geral não é uma tarefa fácil. Como futura demógrafa, tenho consciência de que uma pequena parte da população pode ser adicionada ao grupo de Mestres. Para muito além, sei também que uma menor parte ainda por ser incluída no grupo de Mestres em Demografia. É uma honra para mim poder fazer parte desse grupo. Espero que eu consiga fazer jus à essa profissão, que tem tanto a agregar para formulação, análise e avaliação de políticas populacionais. Por não ser uma tarefa fácil, fica evidente que o tempo destinado ao cumprimento do curso foi deslocado de outras atividades. Por essa razão é importante agradecer a todos e todas que de alguma forma contribuíram para que eu conseguisse completar mais essa etapa nos meus estudos.

Em primeiro lugar agradeço a Deus, que está fazendo todo esse trajeto comigo. Agradeço também a oportunidade de tentar, pelo menos de algum modo, retribuir os dons a mim concedidos. E, esse caminho junto do Senhor não seria possível sem o incentivo forte da minha família. Agradeço então, de forma mais que especial, aos meus pais, Solange e Afrânio, que foram capazes de me ensinar a importância de seguir caminhos que considero corretos, de ajudar ao próximo sempre que eles precisarem e de perseguir meus sonhos. Muito obrigada pelo incentivo e pela compreensão durante essa caminhada, que se iniciou em 2009, no curso de Gestão Pública, deu continuidade na Demografia e aí permanecerá por pelo menos mais quatro anos durante o doutorado. Obrigada por tudo mesmo!

Com lágrimas nos olhos e sem saber muito como expressar minha gratidão eterna, agradeço também ao meu noivo e grande companheiro Guilherme, que vive comigo esse percurso, que sabe o quanto não é fácil segui-lo, e, que mesmo assim, escolhe estar comigo, amando-me e me respeitando, tendo paciência quando necessário e me guiando quase a todo momento, dando-me forças para continuar. Você merece demais toda a minha admiração e dedico também a você esse trabalho.

Agradeço à minha família, todos os meus tios e meus primos que amo de coração! À Ritinha e toda a família linda que de longe tanto me apoia nesse percurso. De maneira especial, digo obrigada à minha vó Carminha e aos meus afilhados, Ester e Gabriel, por serem compreensivos e entenderem que eu gostaria de estar com vocês muito mais do que realmente estive. Eu sei que vocês entenderão isso um dia (muito provavelmente passarão

por isso também) e agradeço por me amarem independente das ausências. Fico imensamente emocionada quando penso que minha vovó Aparecida e meu vovô José estão, lá do céu, olhando por mim, me dando forças para continuar. Vovô Jésus, sei que você também está cantando todas aquelas músicas maravilhosas para mim, rezando para que eu tenha forças. Queria que o senhor estivesse aqui para esse momento, mas, ao mesmo tempo, peço a Deus que o senhor esteja feliz onde está.

E quem tem amigos tem tudo, não é? Então, agradeço muito a você, Jéssica, por estar comigo já a 17 anos, aguentando a tortura que deve ser me ouvir falar de todos os assuntos com um “quê” de demografia. Agradeço por me consolar, por me animar, por me dar bronca e por ser minha amiga. Eu te amo muito, minha melhor amiga da vida! Agradeço também às minhas amigas que fiz na UFMG e que seguirão para a vida, Alê e Camylla, que são parte essencial do que se tornou um tripé maravilhoso. Aos amigos do Coral, que já me seguem por tantos anos. Agradeço ao Cedeplar, seus funcionários, principalmente à Cecília e ao Sebastião, a todo o corpo docente e discente. À Coorte 2015, com os melhores, em especial Monique e Michel que continuarão comigo no doutorado, e ao Reinaldo, que me deu apoio em todos os momentos deste trabalho. Por fim, a todo grupo do café que me acolhe de todas as formas, mesmo eu não tomando café.

Agradeço ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) por ter concedido a bolsa que proporcionou a minha permanência e conclusão no curso de Demografia. Ao mesmo tempo, meu muito obrigada vai para a população brasileira, que contribui para que pessoas como eu consigam atingir os seus sonhos.

Finalmente, agradeço imensamente aos meus orientadores, Professor Doutor José Irineu Rangel Rigotti e Luciana Soares Luz do Amaral. Obrigada por aceitarem o desafio de me orientar, por estarem tão presentes durante esse período, por serem compreensivos com todo a minha loucura e ansiedade com esse trabalho. Espero que vocês saibam o quanto sou agradecida por ter vocês junto comigo. Agradeço também ao Professor Doutor Ernesto Friedrich de Lima Amaral, primeiro e eterno mentor. Agradeço, por fim, à banca que prontamente aceitou participar da minha defesa, Professor Doutor Eduardo Luiz Gonçalves Rios-Neto e Professora Doutora Raquel Rangel de Meireles Guimarães. Vocês são essenciais.

A todos vocês, meu muito obrigada!

## Epígrafe

“Hoje eu sei que quem me deu a ideia de uma nova consciência e juventude  
Tá em casa guardado por Deus contando vil metal  
Minha dor é perceber que apesar de termos feito tudo que fizemos  
Nós ainda somos os mesmos e vivemos  
Ainda somos os mesmos e vivemos como os nossos pais!”  
(Como Nossos Pais. Música de Belchior, interpretada por Elis Regina. 1976)

## **Resumo**

O sistema educacional brasileiro passou por uma reforma significativa a partir da década de 90 que trouxe consigo um Ensino Fundamental aproximadamente universalizado e uma grande expansão do número de matrículas no Ensino Médio. A melhoria dos indicadores que foi percebida nesse período pode ser resultado dessa expansão do ensino, porém, também pode estar relacionada à processos demográficos que facilitaram o atingimento desses números. Nesta seara, discute-se o aumento das taxas de matrícula que ocorre de forma concomitante à uma redução do número absoluto de alunos matriculados. Além disso, também são debatidos os resultados de desempenho, relacionados às taxas de transição escolar: promoção, abandono e repetência. Fazendo uso dessas taxas, um indicador de cunho educacional e demográfico que se destaca é a Esperança de Anos de Estudo, que se refere à quantidade de anos que se espera que uma criança complete ao final do seu ciclo de vida escolar, caso sejam mantidas as taxas de transição de um determinado período. Através de uma análise relativa à coortes sintéticas, pretendeu-se, com esse trabalho, verificar se houve convergência, regional e entre estratos econômicos, desse indicador entre 1991 e 2010, a partir dos dados dos Censos Demográficos do IBGE. Corroborando-se a hipótese aqui proposta de existência de convergência, esse trabalho indicou a evolução dos resultados do país, das suas Grandes Regiões e das Unidades da Federação, gerais e por quintis de renda, concluindo-se que há um processo de convergência que atinge tanto a regionalização, quanto a estratificação socioeconômica observada no país.

**Palavras-chave:** Educação; Demografia; Esperança de Anos de Estudo; Censo Demográfico; Taxa de Matrícula; Distorção Idade/Série



## **Abstract**

Brazilian educational system went through a significant reform, starting in the 90's, that resulted in an almost universal access to elementary and middle school level, and a great increase in enrolments of High School level. The improvements noticed during this time could be the result of an education system expansion, but could also be related to demographic process that made it easier to achieve. On this matter, this work proposes a discussion concerning the increase on enrolment rates and the simultaneous decrease of absolute numbers of enrolled children. It also debates the performance results related to the transition rates, such as promotion, school drop outs and academic failure. Using these rates, one indicator stands out: The Expected Years of Schooling, that refers to the number of years of schooling that a child is expected to achieve by the end of his/her school life cycle, if the transition rates observed at the start of his/her education remain constant. Through an analysis regarding synthetic cohorts, it was intended to verify the existence of regional convergence and economic convergence in the indicator's evolution between 1991 and 2010, based on data from the Brazilian census. Confirming the initial hypotheses of existing convergence proposed here, this work demonstrated the evolution of general results, regional results and income quintile results, concluding that there is a convergence process that affects not only the geographic regions, but also the social economic structure existent in Brazil.

**Key-words:** Education; Demography; Expected Years of Schooling; Brazilian census; Enrollment Rates; Age/Grade Deviation

## Lista de Figuras

Figura 1 - Pirâmide etária da população por grupos de idade e sexo – Brasil – 1970 a 2010 .....	18
Figura 2 - Pirâmides etárias da população por grupos de idade e sexo – Grandes Regiões – 1970 a 2010 .....	19
Figura 3 - Educação e demografia .....	21
Figura 4 - População em idade escolar e distribuição de alunos matriculados por grupos etários – Brasil – 1991, 2000 e 2010 .....	32
Figura 5 - Taxa de Escolarização Bruta por nível de ensino – Brasil – 1991, 2000 e 2010	33
Figura 6 - Taxa de Escolarização Líquida por nível de ensino – Brasil – 1991, 2000 e 2010 .....	34
Figura 7 - Fluxo escolar.....	35
Figura 8 - Distribuição de alunos matriculados na escola com 2 ou mais anos de atraso em relação à série por Grupo Etário – Brasil – 1991, 2000 e 2010.....	38
Figura 9 - Distribuição de alunos entre 15 e 17 anos matriculados na escola com atraso em nível – Brasil – 1991, 2000 e 2010 .....	38
Figura 10 - Distribuição de pessoas entre 7 e 14 anos (idade adequada para o Ensino Fundamental) que frequentavam a escola – Grandes Regiões do Brasil – 2000 e 2010.....	40
Figura 11 - Distribuição de pessoas com 10 anos ou mais sem instrução ou com Ensino Fundamental incompleto – Grandes Regiões do Brasil – 2000 e 2010.....	41
Figura 12 - Distribuição de pessoas com mais de 25 anos que concluíram pelo menos o Ensino Médio – Grandes Regiões do Brasil – 2000 e 2010 .....	41
Figura 13 - Taxa de Frequência por grupos etários e situação censitária – Brasil – 2004 a 2012 .....	42
Figura 14 - Taxa de Alfabetização da população de 15 anos ou mais por situação censitária – Brasil – 2004 a 2012.....	43
Figura 15 - Taxa de Distorção Idade/Série por nível de ensino e situação censitária – Brasil – 2006 a 2015 .....	43

Figura 16 - Esperança de Anos de Estudo Global total e por quintil de renda – Brasil – 1991, 2000 e 2010 .....	54
Figura 17 - Esperança de Anos de Estudo Ajustada total e por quintil de renda – Brasil – 1991, 2000 e 2010 .....	54
Figura 18 - Desvio padrão das Esperanças de Anos de Estudo Global e Ajustada entre os quintis de renda – Brasil – 1991, 2000 e 2010 .....	56
Figura 19 - Esperança de Anos de Estudo Global – Grandes Regiões – 1991, 2000 e 2010 .....	57
Figura 20 - Esperança de Anos de Estudo Global do 1º quintil de renda – Grandes Regiões – 1991, 2000 e 2010 .....	58
Figura 21 - Esperança de Anos de Estudo Global do 5º quintil de renda – Grandes Regiões – 1991, 2000 e 2010 .....	59
Figura 22 - Esperança de Anos de Estudo Ajustada – Grandes Regiões – 1991, 2000 e 2010 .....	60
Figura 23 - Esperança de Anos de Estudo Ajustada do 1º quintil de renda – Grandes Regiões – 1991, 2000 e 2010 .....	61
Figura 24 - Esperança de Anos de Estudo Ajustada do 5º quintil de renda – Grandes Regiões – 1991, 2000 e 2010 .....	62
Figura 25 - Desvio padrão da Esperança de Anos de Estudo Global entre as Grandes Regiões por quintil de renda – 1991, 2000 e 2010 .....	63
Figura 26 - Desvio padrão da Esperança de Anos de Estudo Ajustada entre as Grandes Regiões por quintil de renda – 1991, 2000 e 2010 .....	63
Figura 27 - Desvio padrão da Esperança de Anos de Estudo Global entre os quintis de renda por Grandes Regiões e Brasil – 1991, 2000 e 2010.....	64
Figura 28 - Desvio padrão da Esperança de Anos de Estudo Ajustada entre os quintis de renda por Grandes Regiões e Brasil – 1991, 2000 e 2010.....	65
Figura 29 - Esperança de Anos de Estudo Global, resultados gerais e para o 1º e o 5º quintil de renda – Unidades da Federação – 1991, 2000 e 2010 .....	70
Figura 30 - Esperança de Anos de Estudo Ajustada, resultados gerais e para o 1º e o 5º quintil de renda – Unidades da Federação – 1991, 2000 e 2010 .....	71
Figura 31 - Desvio padrão da Esperança de Anos de Estudo Global entre as Unidades da Federação por quintil de renda – 1991, 2000 e 2010 .....	72

Figura 32 - Desvio padrão da Esperança de Anos de Estudo Global entre as Unidades da Federação, com exceção de Roraima, por quintil de renda – 1991, 2000 e 2010 .....	73
Figura 33 - Desvio padrão da Esperança de Anos de Estudo Ajustada entre as Unidades da Federação por quintil de renda – 1991 a 2010 .....	74
Figura 34 - Desvio padrão das Esperanças de Anos de Estudo Global e Ajustada entre as Unidades da Federação por Grandes Regiões, total, 1º e 5º quintil de renda – 1991, 2000 e 2010 .....	75

## Lista de Tabelas

Tabela 1 - Relação idade/série do Ensino Básico, Brasil .....	36
Tabela 2 - Regra de amostragem do Censo Demográfico de 2010 .....	46
Tabela 3 - Esperança de Anos de Estudo Global e Ajustada por quintil de renda – Brasil – 1991, 2000 e 2010 .....	53
Tabela 4 - Esperança de Anos de Estudo Global e Ajustada por quintil de renda – Grandes Regiões – 1991, 2000 e 2010 .....	57
Tabela 5 - Esperança de Anos de Estudo Global e Ajustada por quintil de renda – Unidades da Federação – 1991 .....	66
Tabela 6 - Esperança de Anos de Estudo Global e Ajustada por quintil de renda – Unidades da Federação – 2000 .....	67
Tabela 7 - Esperança de Anos de Estudo Global e Ajustada por quintil de renda – Unidades da Federação – 2010 .....	68

## Sumário

Capítulo 1: Introdução .....	14
Capítulo 2: Educação e Demografia: um Brasil de transições .....	17
2.1. Variáveis relacionadas à transição demográfica .....	18
2.2. A transição demográfica e a educação .....	21
Capítulo 3: A Evolução do Sistema Educacional Brasileiro .....	24
3.1. A Transição da Escolaridade .....	24
3.2. O financiamento da educação: do Fundef ao Fundeb .....	27
3.3. O Plano Nacional de Educação .....	29
3.4. Evolução recente dos indicadores de atendimento e fluxo .....	30
Capítulo 4: Dados e Metodologia da Pesquisa .....	44
4.1. Perguntas, objetivos e hipóteses .....	44
4.2. Censo Demográfico .....	45
4.2.1. O Censo Demográfico de 2010 .....	46
4.2.2. O Censo Demográfico de 2000 .....	47
4.2.3. O Censo Demográfico de 1991 .....	47
4.3. Esperança de Anos de Estudo Global .....	48
4.4. Esperança de Anos de Estudo Ajustada .....	49
4.5. As desagregações: quintis de renda e regionalizações .....	50
4.6. Análise de convergência: o desvio padrão .....	51
Capítulo 5: Resultados e discussões .....	53
5.1. Análises para o Brasil .....	53
4.2. Análises para as Grandes Regiões .....	56
4.3. Análises para as Unidades da Federação .....	65

Capítulo 6: Considerações Finais .....	76
Referências .....	81

## Capítulo 1: Introdução

No Brasil, a educação tem despertado cada vez mais o interesse de grande parte da sociedade, ganhando maiores repercussões na área acadêmica e na definição das políticas públicas. A desigualdade, principalmente de oportunidades educacionais, é um dos determinantes cruciais da multiplicação intergeracional de disparidades sociais. A educação é então apontada como um dos principais meios de promoção e mobilidade econômica e social. Assim, igualar as oportunidades educacionais seria uma forma de corrigir as desigualdades sociais de origem (BARROS et al., 2008).

O sistema educacional do Brasil foi alvo de diversas reformas no século XX, que abrangeu a transformação da educação em um direito expresso na Constituição Federal de 1967, a expansão do acesso e a melhoria do fluxo, que foi destaque a partir da década de 90.

Concomitantemente à essas reformas, o país passava por um processo denominado Transição Demográfica, que é marcado pela redução dos níveis de mortalidade e fecundidade (CARVALHO, 1973). Juntamente com os padrões migratórios, a alteração dessas componentes está intimamente relacionada, como discutido abundantemente na literatura demográfica, à estrutura etária da população, bem como sua divisão por sexo (CARVALHO; WONG, 1995). Porém, Lutz e colegas (1998) discutem que existem outras características que podem estar igualmente ou ainda mais relacionadas às componentes demográficas. Seguindo os critérios propostos pelos autores, percebe-se que o nível educacional da população é uma característica que pode e deve ser levada em consideração em análises demográficas.

Porém, estudar a relação entre educação e demografia é um desafio, uma vez que as relações são endógenas: ao mesmo tempo que o nível educacional da população afeta as componentes demográficas, a fecundidade, a mortalidade e a migração observada em uma determinada população podem estar intimamente relacionadas com o nível de escolaridade que será obtido em coortes futuras.

Considerando esse último apontamento, Lam e Marteleto (2008) destacam que a expansão educacional do Brasil ocorreu em um momento que pode ser denominado de Janela de Oportunidades (CARVALHO; WONG, 1995), uma vez que ao mesmo tempo que se investia em aumento no número de vagas e melhoria no acesso, era observada uma redução no tamanho das coortes de crianças que ingressava no sistema de ensino. Os resultados



escolares da década de 90 e dos anos 2000 demonstram fortemente esse processo de expansão do ensino. Apesar da redução do número absoluto de matrículas, houve um aumento das taxas de atendimento, que atingiu quase 100% no Ensino Fundamental e apresentou uma evolução, apesar de mais discreta, também para o Ensino Médio (LAM; MARTELETO, 2006; 2008). Porém, a inclusão desse montante de crianças no sistema de ensino, fez com que ele se tornasse mais heterogêneo, contendo crianças agora com características socioeconômicas e demográficas bem diversas (MARTELETO; CARVALHAES; HUBERT, 2012). Essa heterogeneidade também pode ser observada através de sua marcação regional, que, não coincidentemente, acompanha os padrões de desenvolvimento da transição demográfica (RIGOTTI, 2001).

Para contribuir acerca do debate dos resultados escolares, esse trabalho utiliza dois indicadores demográficos: a Esperança de Anos de Estudo Global e a Esperança de Anos de Estudo Ajustada (RIGOTTI et al., 2013). Esse indicador educacional e demográfico é inerente à Esperança de vida, que é muito utilizada em análises demográficas. De forma geral, a Esperança de Anos de Estudo Global consiste no número de anos de estudo que uma criança irá concluir ao fim do seu ciclo de vida escolar caso sejam mantidas as taxas de atendimento em um determinado período. A Ajustada, por sua vez, desconta em seu cálculo aqueles anos que os alunos eventualmente passam cursando a mesma série, em razão de repetência ou abandono e retorno. Esses indicadores são calculados considerando uma coorte sintética, o que torna essa análise importante para verificar tendências que seriam alcançadas a partir da manutenção de um determinado comportamento.

Nesta seara, esse trabalho buscou responder a seguinte questão: existe convergência dos resultados escolares entre 1991 e 2010? Além disso, essa pergunta se desdobra em dois questionamentos (1) Há convergência entre diferentes grupos de renda? e (2) Há convergência intra e inter-regional?. Dessa forma, o objetivo geral da pesquisa foi verificar, através do cálculo da Esperança de Anos de Estudo Global e da Ajustada, quantos anos se espera que uma criança que inicia sua trajetória escolar em 1991, 2000 e 2010 atingirá ao final do seu ciclo de vida escolar, caso os indicadores de transição observados em cada período sejam mantidos constantes. A hipótese principal deste trabalho é que há um processo de convergência dos resultados escolares, incluindo os das Esperanças de Anos de Estudo. Esse é o resultado esperado, uma vez que houve um grande esforço após a década de 90 para melhoria do acesso e do fluxo dos alunos no sistema escolar.

Considerando o que aqui foi descrito, essa dissertação é composta por seis capítulos, sendo o primeiro esta breve introdução. No capítulo dois, discute-se a relação entre educação e demografia, levando em consideração as componentes demográficas, o tamanho das coortes e a análise acerca da inclusão de uma determinada característica como variável demográfica. O capítulo três traz uma contextualização geral do desenvolvimento do sistema educacional do Brasil, desde o início do século XX até o período de expansão, a partir da década de 90. Além disso, contextualiza-se acerca do financiamento educacional, das leis e planos que gerem o sistema e os resultados obtidos nesta década e em décadas posteriores.

Os dados e a metodologia utilizados estão contidos no capítulo quatro, que também traz as perguntas, os objetivos e as hipóteses que norteiam esta pesquisa. Este capítulo também explicita os indicadores aqui calculados, a sua importância, bem como as razões que tornam necessárias as desagregações propostas. O capítulo cinco apresenta os resultados obtidos de forma gráfica, facilitando assim o entendimento das tendências esperadas, bem como o processo de convergência dos indicadores em seus níveis de análise. Por fim, a conclusão discute as implicações e limitações que são destacadas pelos resultados das Esperanças de Anos de Estudo, que contribui para o debate acerca da relação entre demografia e educação.

## Capítulo 2: Educação e Demografia: um Brasil de transições

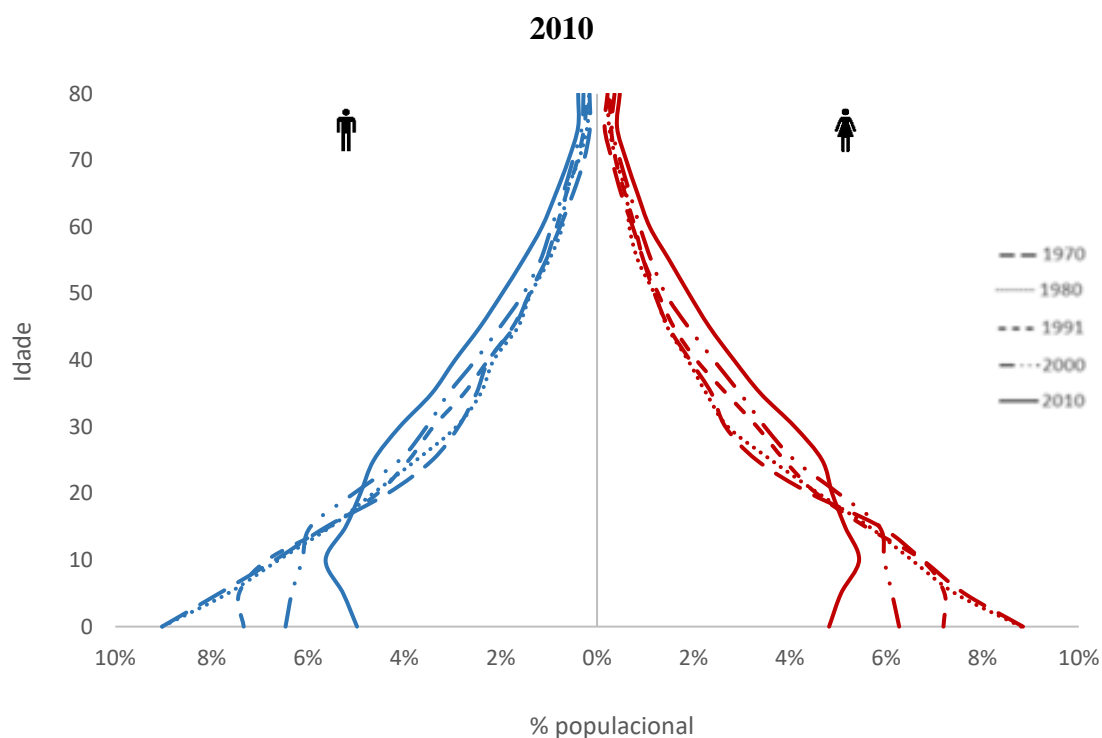
O Brasil começou o seu processo de transição demográfica no princípio do século XX (CARVALHO, 1973). Em geral, esse tipo de transição se inicia com a queda das taxas de mortalidade (RIGOTTI, 2001) e, no Brasil, não foi diferente. Mudanças nos hábitos de higiene e avanços tecnológicos importados para a área da saúde (como medicamentos e vacinas, por exemplo) propiciaram um aumento da esperança de vida da população brasileira. Em 1940, a esperança de vida ao nascer era de 43 anos, (CARVALHO, 1973) saltando para pouco mais de 73 anos em 2010 (IBGE, 2011). Os ganhos na esperança de vida ocorreram, principalmente, devido à queda dos níveis de mortalidade infanto-juvenil, fazendo com que houvesse um maior número de crianças sobreviventes. Como nesse período as taxas de fecundidade se mantiveram altas e constantes, houve uma aceleração do crescimento populacional (LAM; MARTELETO, 2008).

A partir da década de 70, além dos menores índices de mortalidade infanto-juvenil, foi possível observar um declínio das taxas de fecundidade (CARVALHO; WONG, 1995). Esse declínio, que no Brasil ocorreu de forma veloz, resultou em uma redução do tamanho médio das famílias, mas, ao mesmo tempo, as altas taxas de crescimento populacional levaram a um aumento do número médio das coortes de crianças. Esse processo é denominado *momentum* populacional (KIM; SCHOEN, 1997; LAM; MARTELETO, 2008).

A transição demográfica no Brasil (e em outros países em desenvolvimento) é considerada como peculiar, já que não segue os padrões observados nas transições históricas (CARVALHO, 1973). Dentre as diferenças, a principal está relacionada ao ritmo da transição. De forma diversa àquelas ocorridas na Europa, a transição demográfica no Brasil teve um andamento mais acelerado e com sobreposição dos seus determinantes (REHER, 2004). Esse ritmo fez com que houvesse uma mudança perceptível da composição etária da população, como um todo. O país, que até a década de 70 apresentava uma pirâmide etária em seu formato clássico, com uma base larga (muitos nascimentos), rapidamente viu sua estrutura sofrer mudanças, como apresentado na figura 1, que, quando comparadas às transições históricas, podem ser consideradas bruscas (CARVALHO; WONG, 1995).

De acordo com Preston et al (2001), apesar de mudanças na estrutura etária ocorrerem em razão de variações em quaisquer componentes demográficas, a fecundidade se destaca como a principal fonte de alteração, principalmente quando sofre mudanças em níveis acelerados, como foi o caso do Brasil (PRESTON; HEUVELINE; GUILLOT, 2001).

**Figura 1 - Pirâmide etária da população por grupos de idade e sexo – Brasil – 1970 a**



Fonte: IBGE – Censos Demográficos 1970 a 2010. Elaboração própria.

Em suma, a composição etária observada na população de um determinado local está relacionada às mudanças observadas nas componentes demográficas durante o período de transição. Porém, além da idade, o diferencial por sexo também possui uma associação com o comportamento dessas componentes. Construções sociais sobre o papel da mulher (principalmente em países em desenvolvimento) contribuem para que haja um diferencial em termos comportamentais, e, conseqüentemente, um diferencial de mortalidade por sexo (PRESTON; GLEI; WILMOTH, 2010).

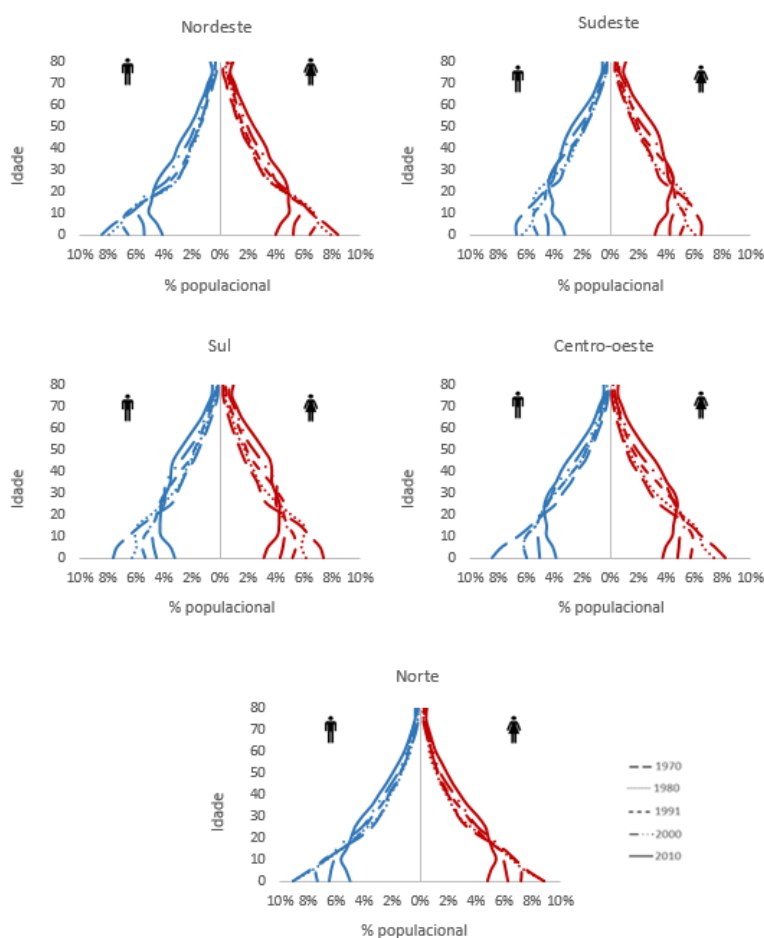
### **2.1. Variáveis relacionadas à transição demográfica**

Apesar da grande contribuição das variáveis idade e sexo para as análises demográficas, é possível observar também um comportamento importante quanto à seletividade por outras variáveis. Lutz e colegas (1998) propõem três diferentes critérios que qualificam uma variável como pertinente para estudos demográficos. São eles: a) a relevância da variável por si própria e dos seus resultados analíticos; b) a heterogeneidade

demográfica promovida pela variável, que deve resultar em interferência na dinâmica demográfica e no tamanho populacional; e c) a viabilidade analítica da variável, em termos de dados e metodologia.

Apesar da dificuldade em se atender ao terceiro critério (LUTZ; GOUJON; DOBLHAMMER-REITER, 1998), a análise a partir de formas de regionalização se torna essencial para discutir a transição demográfica brasileira (LAM; MARTELETO, 2006). Os dados dos censos demográficos de 1970 a 2010 auxiliam a entender esse processo, uma vez que fica clara as disparidades de momento e ritmo da transição demográfica quando analisadas as pirâmides etárias das cinco divisões regionais mais utilizadas: Nordeste, Sudeste, Centro-oeste, Sul e Norte (RIGOTTI, 2001). Em média, essa diferença também segue o nível de desenvolvimento da região, como foi indicado por Carvalho (1973).

**Figura 2 - Pirâmides etárias da população por grupos de idade e sexo – Grandes Regiões – 1970 a 2010**



Fonte: IBGE – Censos Demográficos 1970 a 2010. Elaboração própria.

Contribuindo ainda para a discussão acerca da seletividade do processo de transição demográfica, Lutz e colegas (1998) destacam a importância da variável educação para a análise das componentes. Além de atender aos três critérios supracitados, há uma visível associação entre educação e as dimensões que compõem a transição demográfica. Porém, o grande desafio de se incorporar educação às análises está relacionado à endogeneidade entre os processos. Como supracitado, a idade e o sexo são determinantes da fecundidade e da mortalidade. Porém, quanto ao nível educacional, existe um processo endógeno, no qual as componentes são determinadas pela escolaridade, e, ao mesmo tempo, essas mesmas componentes determinam a escolaridade da população futura. Em outras palavras, a educação da população altera as componentes causando uma mudança na estrutura etária, enquanto, simultaneamente, diferentes estruturas etárias estão relacionadas à demanda por ensino em um determinado local, afetando a relação oferta/demanda por educação.

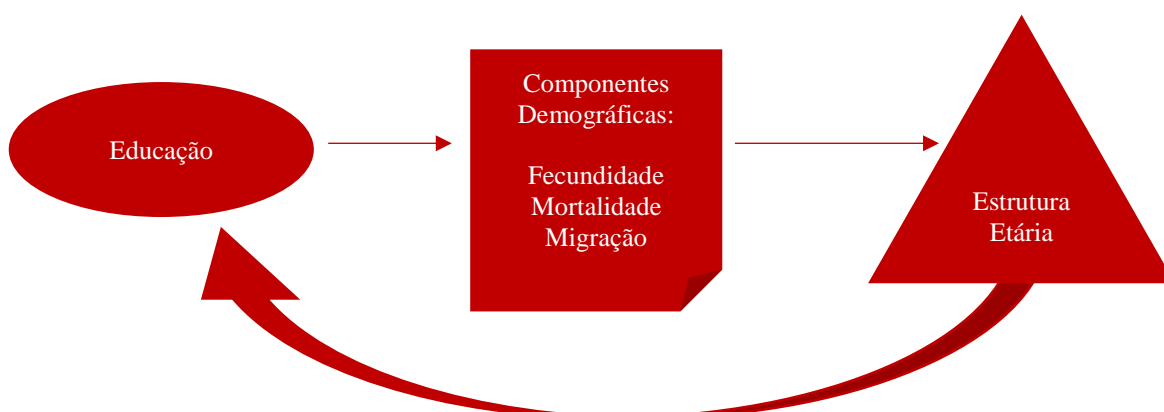
A associação existente entre as componentes demográficas e o nível educacional já foi bastante discutida pela literatura que retrata a queda da fecundidade no Brasil, a qual mostra que as mulheres mais escolarizadas apresentam, em média, taxas de fecundidade total substantivamente menores (CARVALHO; WONG, 1995; CAVENAGHI; BERQUÓ, 2014; GUIMARÃES; RIOS-NETO, 2014). Alguns autores também destacam o papel da educação na redução da mortalidade, sendo que pessoas mais escolarizadas são as primeiras a reduzir os níveis de mortalidade (TURRA; RENTERIA; GUIMARÃES, 2016; CUTTLER, et al, 2010; ELO; PRESTON, 1996; FELDMAN, et al, 1989). Porém, ao contrário das relações fecundidade/educação e mortalidade/educação, a seletividade da migração quanto a educação pode ocorrer de mais de uma maneira, dependendo do que está ocorrendo tanto na origem, quanto no destino (BILSBORROW; OBERAI; STANDING, 1984), inclusive, existindo visões pessimistas e otimistas (HAAS, 2010) em relação ao fenômeno. Caso haja uma transformação na origem, de forma que aumente a demanda por mão-de-obra qualificada, migrarão aqueles com baixa escolaridade (MASSEY et al., 1993), inclusive, possivelmente não sendo capazes de se alocarem na origem, caso a oferta de trabalho seja escassa (SINGER, 1975). Por outro lado, caso o oposto seja observado, ou seja, um aumento da demanda por mão-de-obra qualificada no destino a partir da valorização do capital humano, ter-se-ia uma seletividade do fluxo migratório de pessoas de alta escolaridade (BILSBORROW; OBERAI; STANDING, 1984), levando a um *brain drain* na origem, já que as pessoas com maior estoque de capital humano buscariam novas oportunidades, e um *brain gain* no destino (HAAS, 2010).

A literatura indica que o papel da migração agindo sobre a estrutura etária é menos substantivo do que da fecundidade, por exemplo. Ela só será relevante caso o fluxo seja intenso. Dada a sua seletividade, se a migração for de jovens adultos do sexo masculino, haverá, na origem, um desequilíbrio no mercado de casamento, afetando indiretamente a fecundidade. Caso a seletividade seja por jovens mulheres, haverá uma redução do potencial reprodutivo, na origem, e um aumento do potencial no destino. Inclusive, pode-se suprir a queda da fecundidade, sempre se ressaltando que o volume do fluxo é relevante (BILSBORROW; OBERAI; STANDING, 1984).

## 2.2. A transição demográfica e a educação

Um ponto importante que merece atenção é que, na medida em que a fecundidade cai, o tamanho da família também diminui, possibilitando um maior investimento nos filhos sobreviventes (LAM; MARTELETO, 2006). Além disso, depois de um determinado período de tempo, as coortes de crianças também vão diminuir e as que chegam à idade escolar entram em um sistema com menos pressão populacional e com possibilidade de investimentos maiores e mais eficientes (SCHULTZ, 1987). Desse ciclo discutido aqui, estabeleceu-se o modelo analítico representado na figura 3, no qual está demonstrado a interferência do nível educacional nas componentes, que formam a estrutura etária de uma população e, por sua vez, a interferência dessa estrutura etária nos níveis educacionais.

**Figura 3 - Educação e demografia**



Fonte: Elaboração própria.

Concomitantemente ao declínio da fecundidade no país, a Constituição Federal promulgada em 1967 trouxe consigo a obrigatoriedade de matrícula na primeira série do Ensino Fundamental para as crianças de 7 anos (BRASIL, 1967). A partir desse momento, há um aumento constatado da demanda por escolaridade em um sistema que ainda possuía um número de vagas restrito. Considerando a simultaneidade observada entre a transição demográfica e o aumento da demanda por escolaridade, discute-se que as crianças em idade escolar podem seguir três percursos, considerando o estágio da transição no qual elas estão inseridas (LAM; MARTELETO, 2008): a) alta competição por educação no nível familiar e no sistema de ensino no período de queda da mortalidade e alta fecundidade; b) redução da competição por educação no nível familiar, porém ainda alta competição no sistema de ensino durante a queda da mortalidade e da fecundidade; e c) pouca ou nenhuma competição por educação no nível familiar e uma baixa competição no sistema de ensino no período de baixa mortalidade e fecundidade.

Em períodos anteriores à década de 70, no início da queda da mortalidade e manutenção de altas taxas de fecundidade, o alto crescimento populacional resultou em um aumento do tamanho médio da família, cujas crianças passaram a apresentar maiores índices de sobrevivência. Além disso, observou-se simultaneamente um aumento da coorte de crianças, dada a sobrevivência e as altas taxas de fecundidade. Dessa forma, houve uma competição por recursos entre as crianças em idade escolar de uma mesma família, que competem com seus irmãos pelo investimento destinado à educação, e, também, entre as crianças da mesma coorte, que competem por vagas dentro do sistema de ensino, que, à época, possuía uma menor capacidade de oferta (LAM; MARTELETO, 2008).

A partir do momento no qual se começa a observar um declínio nas taxas de fecundidade, os efeitos gerados por essa queda se sobrepõem aos gerados pela queda da mortalidade. Nesse contexto, apesar de ser possível identificar famílias cada vez menores, as coortes de crianças ainda estão aumentando, visto que altas taxas de crescimento das mulheres em idade reprodutiva se mantêm (*momentum* populacional). As crianças em idade escolar, neste período, experimentam uma competição no sistema escolar. Porém, uma vez que se constata a queda da fecundidade, há uma redução da competição por investimento dentro da família, já que neste momento o número de irmãos é cada vez menor (LAM; MARTELETO, 2008).



Após um determinado período de tempo, que varia de acordo com o ritmo da transição demográfica, a fecundidade continua em declínio e os efeitos dessa continuidade de queda se sobrepõem aos efeitos do *momentum* populacional. Nesse estágio, as coortes de crianças não mais são maiores do que suas anteriores e o tamanho de família continua menor. Dessa forma, há pouca ou nenhuma concorrência por investimentos no nível familiar, assim como no sistema. Essa etapa consiste em uma “Janela de Oportunidades” educacional (CARVALHO; WONG, 1995), uma vez que há recursos a serem utilizados em melhorias na quantidade e na qualidade do sistema de ensino.

A partir do que foi discutido neste capítulo, é possível perceber que estudar a relação entre Educação e Demografia no Brasil é um processo importante, uma vez que apesar das oportunidades demográficas expostas, o país ainda possui problemas em relação ao fluxo educacional (RIOS-NETO; GUIMARÃES, 2010). Sendo assim, o próximo capítulo deste trabalho aprofunda a discussão relativa evolução do Sistema de Ensino do país, considerando as peculiaridades observadas, os acontecimentos acerca da “Janela de Oportunidades” educacional, e os resultados recentes.

## **Capítulo 3: A Evolução do Sistema Educacional Brasileiro**

No Brasil, a educação tem despertado cada vez mais o interesse de grande parte da sociedade, ganhando maiores repercussões na área acadêmica e na definição das políticas públicas.

A desigualdade, principalmente de oportunidades educacionais, é um dos determinantes cruciais da multiplicação intergeracional de disparidades sociais. A educação é então apontada como um dos principais meios de promoção e mobilidade econômica e social. Quanto maior a qualificação acadêmica de um indivíduo, maiores as chances de ganhos no mercado de trabalho. Assim, igualar as oportunidades educacionais seria uma forma de corrigir as desigualdades sociais de origens (BARROS et al., 2008).

Atualmente, o sistema de ensino é dividido em duas etapas principais: Ensino Básico e Superior. O Ensino Superior contém os cursos de graduação nas diferentes áreas de atuação. Ele está disponível para os candidatos que já concluíram a Educação Básica e que tenham sido aprovados em algum processo seletivo. Os programas de pós-graduação também estão contidos nessa etapa de ensino. O Ensino Básico, foco deste estudo, compreende três níveis: Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio. Porém, essa estrutura, hoje utilizada, é resultado de diversas reformas que serão abordadas a seguir.

### **3.1. A Transição da Escolaridade**

No Brasil, a primeira Constituição Federal que incorporou o tema educação em seu texto foi promulgada em 1934. Ainda nesse período, o sistema educacional era dividido em duas etapas: o primário e o secundário. A entrada na escola se dava através de processos seletivos, o que auxiliava na manutenção das desigualdades já observadas na sociedade (SANTOS, 2010). Além disso, as duas etapas do sistema educacional não eram interligadas, ou seja, o fluxo entre os ciclos não era realizado de forma contínua, mas sim através de novos processos de seleção, o que sustentava os altos índices de reprovação e evasão escolar (SANTOS, 2010).

Em 1961, durante o fim do governo do ex-presidente Juscelino Kubitschek, mantendo o sistema educacional já existente no país, a primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação foi aprovada. Como a lei não trouxe consigo mudanças no sistema desigual, as altas taxas de analfabetismo, repetência e evasão continuaram presentes (SANTOS, 2010).

Durante o período do Governo Militar, novos esforços foram adotados para que os resultados educacionais, até então insatisfatórios, evoluíssem. Dentre as mudanças, algumas foram responsáveis pela reforma da estrutura escolar. Houve uma reorganização do ensino, que, a partir dessa época, passou a ser dividido em 1º grau, que incorporava o primário e o ginásio, e 2º grau, que abarcava o secundário que, por sua vez, passou a possuir um cunho técnico profissional (SANTOS, 2010).

Além disso, em 1967, estipulou-se que a entrada no 1º grau seria obrigatória para todas as crianças de sete anos de idade, e que deveriam permanecer no sistema de ensino até, no mínimo, quatorze anos (BRASIL, 1967). Juntamente à essa reforma, buscou-se agilizar o processo de ampliação das matrículas, incluindo também subsídios governamentais para concessão de bolsas de estudo para crianças de baixa renda em escolas privadas (SANTOS, 2010).

Ademais, o Governo Militar, em uma de suas propostas, criou o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), que foi o primeiro fundo responsável por parte do financiamento de projetos de ensino e pesquisa, incluindo a expansão das matrículas (SANTOS, 2010).

Apesar da grande reforma proposta pelo Governo, uma vez que os anos 70 foram marcados por altos níveis de crescimento populacional (CARVALHO; WONG, 1995), havia uma alta demanda por escolaridade que o sistema de ensino existente à época não foi capaz de suprir (LAM; MARTELETO, 2006; SANTOS, 2010). Por essa razão, as mudanças aplicadas nesse período não alcançaram resultados tão significativos quanto os esperados (BIRDSALL; SABOT, 1996). As taxas de analfabetismo continuaram altas (cerca de 33% em 1970, comparados aos 40% observados na década de 60), a taxa de atendimento representava somente 14,7% da população total e, aproximadamente, 6,4% dos alunos matriculados conquistavam o diploma de primeiro grau (SANTOS, 2010).

Com o fim do militarismo e início da Nova República, a década de 1980 foi marcada pelo discurso acerca da “Democratização Escolar” e da “Universalização” do sistema de ensino do país. A elaboração da Constituição Federal de 1988 apresentou uma revolução no sistema educacional vigente. A partir de sua promulgação, determinou-se que 25% das receitas das Unidades Federativas (UFs) e dos municípios, bem como, pelo menos 18% das receitas do Governo Federal, seriam destinadas à educação. A obrigatoriedade do sistema seria para crianças entre 7 e 14 anos, idade considerada adequada para participação no

Ensino Fundamental. Além disso, definiu-se que a União seria responsável pelo Ensino Superior, nos níveis de graduação e pós-graduação; as UFs estariam responsáveis pela manutenção e gestão das vagas do Ensino Médio (antigo Segundo Grau); e os Municípios seriam encarregados da oferta da Educação Infantil e do Ensino Fundamental (antigo Primeiro Grau) (BRASIL, 1988; VELOSO, 2011).

Na década de 90, houve um aumento expressivo da taxa de atendimento, aproximando-se da universalização do Ensino Fundamental (LUZ, 2006; RIBEIRO; CENEVIVA; BRITO, 2015). Esse aumento ocorreu por duas razões simultâneas: a) o momento demográfico era favorável à expansão do ensino, principalmente nas séries iniciais, dada a sobreposição dos efeitos da queda da fecundidade em comparação aos efeitos do *momentum* populacional, como discutido no capítulo anterior (LAM; MARTELETO, 2006, 2008; RIGOTTI, 2001); e b) a tendência dos governos em aumentar o investimento em educação após a promulgação da Constituição Federal de 88 (INEP, 1999).

Porém, uma vez que a promulgação da CF/88 trouxe consigo um novo debate acerca do sistema educacional e novas discussões sobre os resultados escolares, viu-se necessária uma reforma da Lei de Diretrizes e Bases aprovada em 1961. Por isso, funcionando como um dos principais marcos do novo sistema educacional, em dezembro de 1996 foi aprovada a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Esta LDB, ainda vigente, incorporou questões acerca das etapas do sistema de ensino do país, sobre o currículo escolar a ser seguido pelas escolas públicas e privadas em cada uma dessas etapas, a respeito do financiamento escolar e ainda propôs a criação de um Plano Nacional de Educação (PNE). A LDB também trouxe incentivos para a expansão do Ensino Médio, o tornando obrigatório (MEC, 2016).

Com a obrigatoriedade existente a partir dos 7 anos, a Educação Infantil foi, por muito tempo, desconsiderada dos estudos em educação. Porém, após algumas reformulações, o Ensino Infantil passou a integrar a etapa conhecida como Educação Básica. Dessa forma, incluir as crianças menores de 7 anos no sistema, passou a ser, não somente um agregado ao Ensino Fundamental, mas, também, parte integrante do sistema de ensino vigente (ARELARO; JACOMINI; KLEIN, 2011).

Com a proposta de atender a uma maior parte das crianças, incluindo as que pertencem a um ambiente socioeconômico mais vulnerável, em 2004 iniciou-se a discussão acerca da expansão do Ensino Fundamental de 8 para 9 anos. Assim, a entrada obrigatória

da criança no Ensino Fundamental passou a ser com 6 anos de idade. Nessa situação, a Educação Básica começou a atender as seguintes etapas de ensino e as respectivas faixas etárias: a) 0 a 3 anos – Creche; b) 4 e 5 anos – Educação Infantil; c) 6 a 14 anos – Ensino Fundamental; d) 15 a 17 anos – Ensino Médio (ARELARO; JACOMINI; KLEIN, 2011).

### **3.2. O financiamento da educação: do Fundef ao Fundeb**

A CF/88, em seu texto, mostrou preocupação acerca do financiamento da educação básica, estipulando valores mínimos de investimento no nível municipal, estadual e federal. Porém, desigualdades regionais, incluindo no recolhimento tributário e nas demandas demográficas, contribuíram para que alguns municípios encontrassem dificuldades em financiar o próprio sistema educacional. Essa situação fazia com que, nesses lugares, o gasto por aluno fosse muito baixo e comprometesse os resultados escolares (INEP, 1999; RIBEIRO; CENEVIVA; BRITO, 2015; SANTOS, 2010; VELOSO, 2011).

Por essa razão, em 1996, iniciou-se a elaboração do Fundo de Manutenção e desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério (Fundef). Esse fundo contou com participação dos municípios, estados e União. O seu objetivo era reduzir as desigualdades regionais acerca do financiamento educacional (INEP, 1999; SANTOS, 2010; VELOSO, 2011). Aprovado como uma Emenda Constitucional e tendo entrado vigor em 1º de janeiro de 1998, o Fundef priorizou o Ensino Fundamental (etapa obrigatória à época), assegurando que houvesse um gasto mínimo fixo por aluno em todo o país. O levantamento do número de matrículas era realizado através do Censo Escolar (de preenchimento compulsório por todas as escolas) que, a partir desse momento, somou propósitos administrativos e gerenciais em sua execução (INEP, 1999).

O Fundef funcionava de seguinte maneira: estados e municípios transferiam cerca de 15% da sua arrecadação para o Fundef. Após o recolhimento dos valores, a União complementava o valor do Fundo, com a finalidade de se atingir o gasto mínimo estipulado por aluno em todas as localidades. Cada localidade contava com o preenchimento do Censo Escolar, que era a fonte oficial de informações acerca das matrículas em cada escola. Dessa forma, ficou assegurado que, mesmo municípios com baixo poder de arrecadação, seriam capazes de suprir a demanda por escolaridade da sua população inserida no Ensino Fundamental, diminuindo a disparidade potencial dentre os municípios (OLIVEIRA; TEIXEIRA, 2009; SANTOS, 2010).

Há de se afirmar que a implementação do Fundef se configurou como uma revolução no sistema de financiamento da educação no Brasil. A caminhada rumo à universalização do Ensino Fundamental só foi possível graças aos recursos disponibilizados pelo Fundef (SANTOS, 2010). A evolução percentual de matrículas ajuda a visualizar a importância do Fundo: em 1991, aproximadamente 17% das matrículas estavam a cargo dos municípios, sendo que, em contrapartida, em 2006 esse número subiu para 42%, representando um aumento de 25 pontos percentuais (SANTOS, 2010). Além disso, 97% das crianças e adolescentes entre 7 e 14 anos estavam matriculadas na escola em 2001, o que respalda o avanço significativo obtido pelo Fundef (FERNANDES, 2002; SEMEGHINI, 2001).

Apesar dos resultados observados para o Ensino Fundamental, mesmo após a implementação do Fundef, a Educação Infantil e o Ensino Médio mantiveram taxas de atendimento insatisfatórias, sendo que no início dos anos 2000, cerca de 18,5% das crianças até 6 anos estavam matriculadas na Educação Infantil, enquanto 40% dos jovens entre 15 e 17 anos estavam matriculados no Ensino Médio em 2002 (FERNANDES, 2002; NETO, 2008). Nesta última etapa, destacam-se dois tipos de problemas principais: a evasão e a repetência durante o Ensino Fundamental, uma vez que interromper o fluxo contínuo faz com que a trajetória final observada no fim do Ensino Médio apresente distorções entre a idade de conclusão e a idade que seria adequada para a conclusão (CASTRO, 2000; RIOS-NETO; CÉSAR; RIANI, 2002).

Uma vez constatados esses problemas, percebeu-se que o financiamento proveniente do Fundef para o Ensino Fundamental não seria suficiente para dar um fechamento aos gargalos da Educação Básica. Por essa razão, em 2006, foi criado o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb), atualmente ainda vigente. O novo fundo segue a mesma lógica já exercida pelo Fundef, sofrendo alterações em três principais dimensões: a) abrangência; b) duração e c) disposição de recursos.

Implementado a partir de 1º de janeiro de 2007, o Fundeb ficou responsável pelo financiamento das três etapas da Educação Básica, incluindo a disponibilidade de quaisquer dessas etapas no formato de Educação para Jovens e Adultos (EJA). Com essa nova cobertura, o esperado era conseguir resultados melhores na Educação Infantil e Ensino Médio, a partir de avanços similares aos do Ensino Fundamental, fazendo com que houvesse uma distribuição mais coerente dos recursos entre as etapas de ensino. Além disso,

diferentemente do Fundef (cuja abrangência era de 10 anos), o Fundeb possui um período de vigência de 14 anos e uma contribuição de 20% das receitas das Unidades Federativas e Municípios (se contrapondo aos 15% dedicados ao Fundef). Cabe ressaltar que esse valor ainda não alcança aquele indicado pela CF/88, de 25%, porém, também não impede que a complementação aconteça independente da contribuição para o Fundo, em sua UF ou município de origem.

### **3.3. O Plano Nacional de Educação**

Desde 1934, a discussão acerca de um Plano Nacional de Educação é tema das constituintes. A ideia era que o sistema educacional pudesse disponibilizar oportunidades iguais para a população, respeitando as habilidades de todos (BRASIL, 2014). Apesar de nenhuma das constituições federais posteriormente aprovadas indicarem como obrigatória a elaboração de um Plano Nacional de Educação, após a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases em 1961, foi elaborada pelo Conselho Nacional de Educação uma proposta que englobava esse novo ideal para a educação no país. Diferentemente dos planos nacionais recentes, esse, implementado em 1962, não se configurava como Lei, mas sim como uma organização de distribuição de receitas (SANTOS, 2010).

Com a evolução do sistema educacional, as duas constituições seguintes, 1967 e 1988, traziam em seu texto a obrigatoriedade da elaboração de um plano nacional de educação, sendo que, na segunda, o texto indicava que o plano deveria ser elaborado a partir de um projeto de Lei. A década de 90, como visto anteriormente, foi marcada pela expansão educacional. A LDB aprovada em 1996 auxiliou no fortalecimento do tema, indicando que, concomitantemente, o Governo Federal, estados e municípios deveriam desenvolver suas diretrizes e metas para um prazo de dez anos, que se configura como vigência do PNE.

Em janeiro de 2001, promulgou-se a primeira Lei<sup>1</sup> que dispunha acerca do Plano Nacional de Educação. Esse PNE, vigente no período de 2001-2010, foi fundamental para a implementação de programas governamentais e políticas públicas que se empenharam pela melhoria da educação do país. Porém, foi considerado falho, uma vez que, apesar de discorrer acerca de metas de médio/longo prazo, não incorporava os mecanismos necessários para cumprimento dessas metas (BRASIL, 2014).

---

<sup>1</sup> Lei nº 010172, de 9 de janeiro de 2001.

Após o vencimento da vigência do PNE 2001-2010, iniciou-se o debate para formulação de um novo plano nacional que regesse as políticas educacionais dos próximos 10 anos. Aprovado sem vetos, em 2014 foi implementado o novo Plano Nacional de Educação, com duração de 10 anos, para o decênio 2014-2024. A esse novo plano estão vinculadas 20 metas que são sincrônicas ao texto da CF/88 e deverão ser cumpridas até 2024. Além disso, um dos principais marcos do PNE 2014-2024 foi o aumento progressivo do investimento em educação, que deverá atingir 10% do Produto Interno Bruto (PIB) do país (BRASIL, 2014).

As 20 metas estipuladas pelo PNE podem ser alocadas em quatro diferentes grupos: a) metas estruturantes, que recebem maior atenção por seu objetivo de garantir o direito à educação básica para todos; b) metas de redução das desigualdades, quanto ao acesso e ao número médio de anos de estudo da população acima de 18 anos; c) metas de valorização dos profissionais da educação, que se referem a questões salariais e de formação; e d) metas para o Ensino Superior acerca do acesso, qualidade e continuidade nos níveis de pós-graduação. Além dessas 20 metas, o PNE também passou a ser responsável pela articulação do Sistema Nacional de Educação, cujo objetivo é, a partir de um regime de cooperação, integrar os três sistemas de ensino – municipal, distrital e estadual –, visando o cumprimento das diretrizes propostas pela LDB e das metas do PNE.

### **3.4. Evolução recente dos indicadores de atendimento e fluxo**

Como descrito nos tópicos anteriores, no Brasil, a educação foi alvo de diversas reformas, com grande expansão a partir da década de 90, que trouxe consigo incentivo à ampliação de vagas quando, ao mesmo tempo, era observada uma redução no tamanho das coortes de entrada no sistema (LAM; MARTELETO, 2006). Uma vez que a educação começou a ser considerada como direito constitucional nesta década, a análise conjunta de indicadores de acesso e fluxo foi necessária para se verificar a eficácia do sistema escolar em prover educação para todos.

Os principais indicadores que cumprem esses objetivos podem ser calculados a partir de fontes de dados provenientes de dois institutos: o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os principais estudos educacionais do país são produzidos pelo Inep, que é a autarquia responsável pela elaboração de pesquisas e coletas de dados, como o Censo



Escolar e o Censo da Educação Superior, e pela análise de eficiência a partir da aplicação de testes padronizados, por exemplo, a Prova Brasil.

Porém, os dados do Inep contemplam os indivíduos que estão, de alguma forma, inseridos no sistema escolar. A partir de análises utilizando as fontes de dados do IBGE, é possível calcular indicadores que contemplem, também, aqueles que não estão inseridos. Dessa forma, interpretações comparativas que auxiliam no entendimento de níveis e padrões, utilizando também categorias de outras características, se torna possível com os dados do IBGE.

Dois tipos de indicadores são discutidos de forma conjunta nessa sessão: acesso ao sistema e fluxo. Indicadores de acesso dizem respeito ao atendimento<sup>2</sup> dos alunos no sistema de ensino. Ou seja, se os alunos estão ou não matriculados e se frequentam às aulas. Os indicadores de fluxo se referem à permanência dos alunos no sistema de ensino. Os três principais indicadores de fluxo são: aprovação, reprovação e abandono. Quando um aluno tem o status de aprovado, isso indica que ele será promovido de uma série  $x$  para outra série  $x + 1$ . Quando um aluno tem o status de reprovado, a promoção não ocorre, fazendo com que o aluno continue na série  $x$  no ano subsequente. Já o status de abandono se refere à situação na qual o aluno evade do sistema em um determinado ano e não retorna para o ano subsequente.

No Brasil, a partir de dados censitários disponibilizados pelo IBGE, é possível perceber que houve um aumento do atendimento entre 1991 e 2010. Esse aumento pode ser observado para as duas faixas etárias descritas na figura 4: de 6 a 14 anos, que se refere ao grupo etário com idade adequada para o Ensino Fundamental; e de 15 a 17, que se refere ao grupo etário com idade adequada para o Ensino Médio. Além disso, esse aumento foi mais expressivo entre 1991 e 2000, fato que se remete à expansão do ensino que ocorreu na década de 90. Um grande problema desse indicador está relacionado à repetência. A distribuição de matrículas não considera os anos repetidos pelos alunos em quaisquer das faixas etárias. Dessa forma, 83,32% dos jovens com idades entre 15 e 17 anos (faixa etária correta para matrícula no Ensino Médio) estão matriculados na escola em 2010. Entretanto, eles não necessariamente estão matriculados na etapa de ensino ideal para a idade deles. Por essa

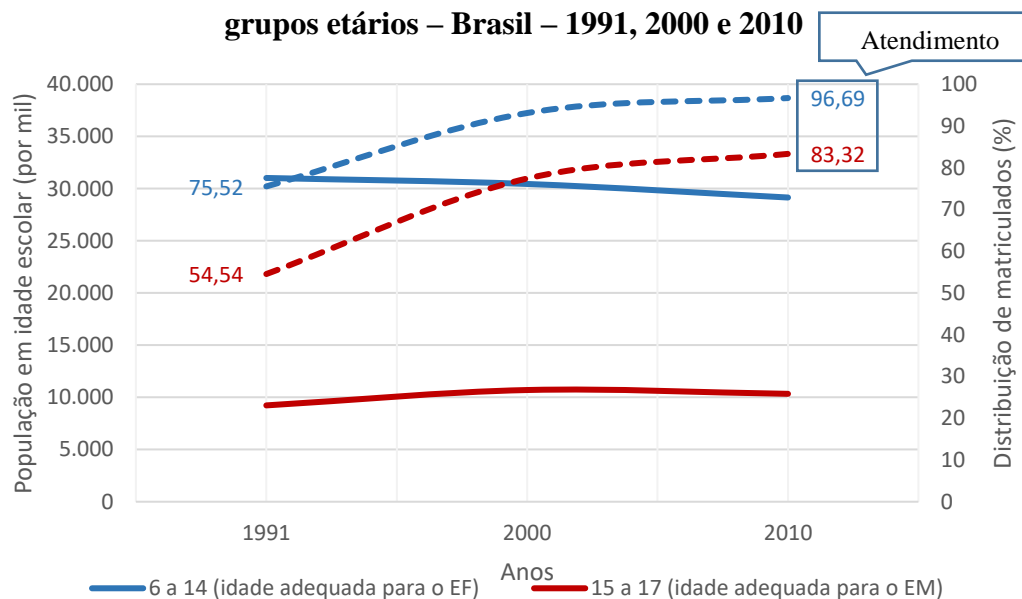
---

<sup>2</sup> “Expressa o percentual da população que se encontra matriculada na escola, em determinada idade ou faixa etária” (INEP, 2004).

razão, apesar de importante, essa é uma análise que deve ser realizada com cautela, levando em consideração essa circunstância.

Além disso, percebe-se também que, além de um aumento do atendimento de 21,17 pontos percentuais para as crianças e jovens de 6 a 14 anos e de 28,78 pontos percentuais para os jovens de 15 a 17 anos, a população total da primeira faixa etária aqui detalhada está reduzindo (com uma redução de 365.659 entre 2000 e 2010), corroborando o que foi descrito por Lam e Marteleto (2006). Ademais, observa-se também que a população entre 15 e 17 anos começa a apresentar redução no intervalo censitário de 2000 e 2010. Dessa forma, a figura 4 apresenta não somente a expansão do ensino posterior à promulgação da Constituição Federal de 1988, mas, também, os efeitos da queda da fecundidade observada após a década de 70.

**Figura 4 - População em idade escolar e distribuição de alunos matriculados por grupos etários – Brasil – 1991, 2000 e 2010**

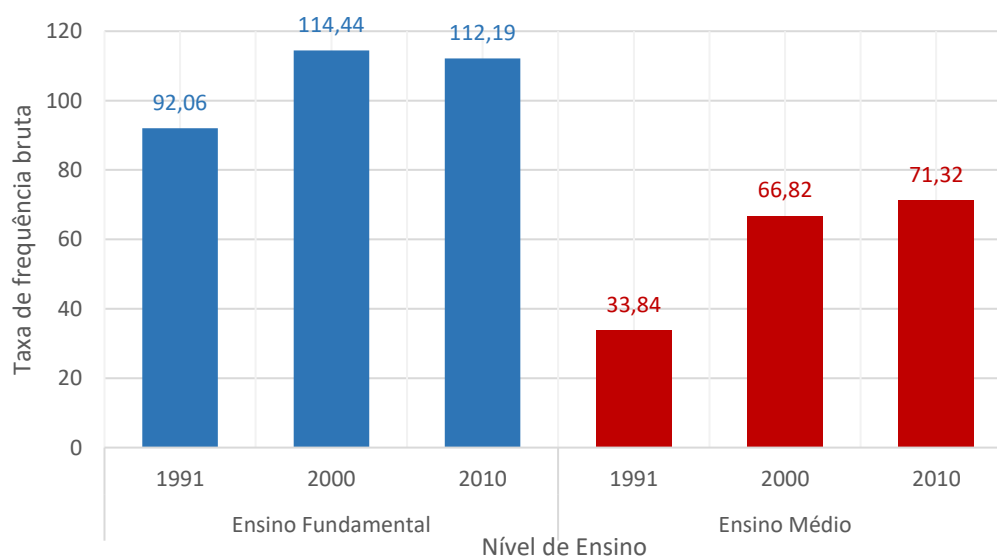


Fonte: Censos demográficos do IBGE disponibilizados pelo Atlas do Desenvolvimento Humano, 1991 a 2010.

Além da distribuição de matrículas, existe ainda uma dupla de indicadores de atendimento que permitem uma análise um pouco mais aprofundada do sistema de ensino. O primeiro é denominado Taxa de Escolarização Bruta (TEB). A TEB se configura como a

razão entre o número de alunos em um nível de ensino e a população total do grupo etário considerado adequado para esse mesmo nível. Apesar do seu nome, esse indicador se configura como uma razão e não uma taxa, uma vez que o número de ocorrências (matriculados em um determinado nível) não necessariamente está contido no denominador (população considerada adequada à exposição)<sup>3</sup>. Dessa forma, a TEB é sensível tanto ao acesso, quanto ao fluxo dos alunos. Se a taxa é superior a 100, isso indica que há um problema de fluxo no sistema, já que existem mais alunos matriculados no nível de ensino do que o total considerado com idade adequada para esse nível (INEP, 2004). O padrão observado na figura 5, tanto para o Ensino Fundamental, quanto para o Médio, está condizente com a contextualização realizada, indicando a expansão do ensino na década de 90. Além disso, no Ensino Fundamental fica evidente o problema de fluxo, que pode ser resultado de repetência ou de evasão. Ressalta-se que esses problemas também estão presentes no Ensino Médio, porém, não tão destacados pelo indicador em razão do menor atendimento nesse nível.

**Figura 5 - Taxa de Escolarização Bruta por nível de ensino – Brasil – 1991, 2000 e 2010**

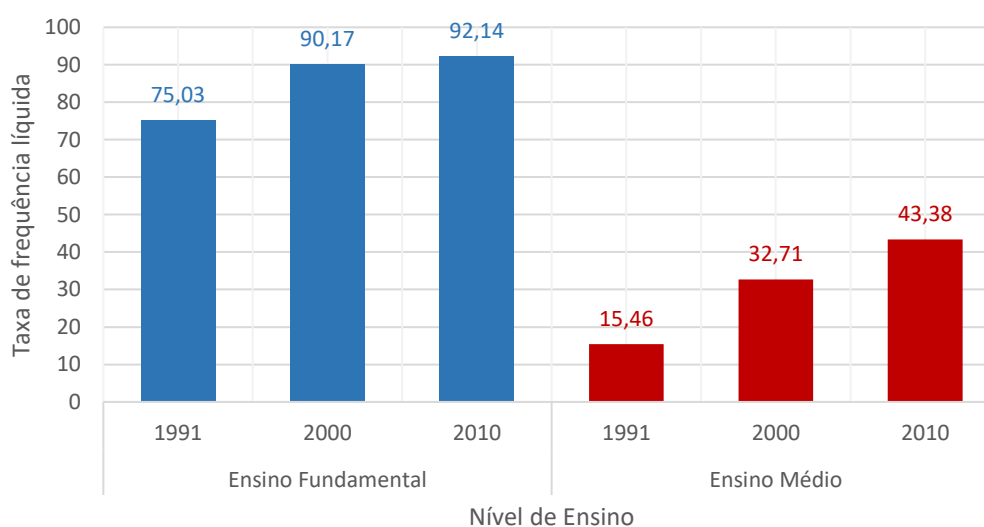


Fonte: Censos demográficos do IBGE disponibilizados pelo Atlas do Desenvolvimento Humano, 1991 a 2010.

<sup>3</sup> Para maiores informações sobre o conceito de Taxa, ver Preston, Heuveline e Guillot (2001)

Como uma forma de complementar as análises, também se calcula a chamada Taxa de Escolarização Líquida (TEL). Essa taxa, diferentemente da TEB, se trata da divisão entre o número de alunos matriculados com a idade adequada em determinado nível e a população total com idade adequada para esse mesmo nível (INEP, 2004). De acordo com a figura 6, percebe-se que, em 2010, 92,14% da população entre 6 e 14 anos estava matriculada no Ensino Fundamental e menos de 50% da população com idade adequada para o Ensino Médio estava efetivamente matriculada. Apesar de importante, essa análise, se não realizada de forma cuidadosa, pode transmitir uma imagem fictícia do sistema educacional do país, que é altamente marcado por índices de repetência e evasão. Por exemplo, parte da população de 15 a 17 anos pode não estar matriculada no Ensino Médio porque possui algum nível de distorção idade/série e, por essa razão, estar cursando alguma série do Ensino Fundamental.

**Figura 6 - Taxa de Escolarização Líquida por nível de ensino – Brasil – 1991, 2000 e 2010**

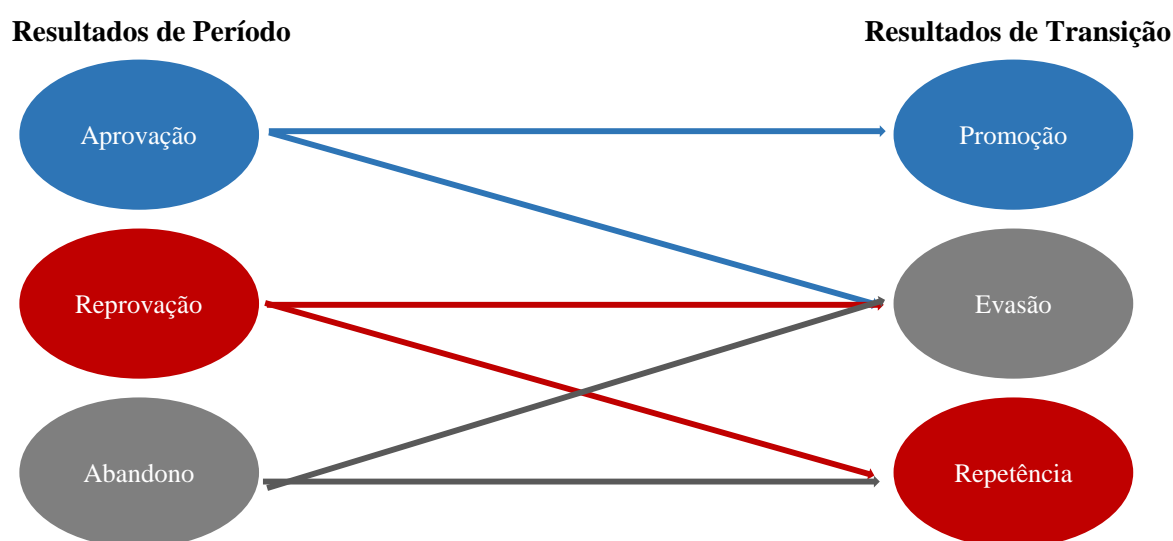


Fonte: Censos demográficos do IBGE disponibilizados pelo Atlas do Desenvolvimento Humano, 1991 a 2010.

O fluxo escolar é composto por resultados de período, que consideram o status do aluno ao final de um determinado ano escolar, e resultados de transição, que se referem à combinação do status de período com o status do ano escolar subsequente. A figura 7 demonstra as possibilidades dos indicadores de transição. Um aluno que foi aprovado na série x pode, no ano subsequente, retornar ao sistema na série x+1 e ser considerado promovido

ou não retornar ao sistema de ensino, recebendo o status de evadido. Um aluno que foi reprovado na série x pode retornar ao sistema na mesma série x, como repetente, ou não retornar, levando então o status de evadido. Por fim, um aluno que abandonou os estudos durante a série x pode, no ano subsequente, retornar à série x com o status de repetente ou não retornar, sendo considerado então como evadido (INEP, 2004).

**Figura 7 - Fluxo escolar**



Fonte: Elaboração própria (INEP, 2004).

Ainda sobre o fluxo escolar, sabe-se que frequentar a escola não necessariamente indica que o aluno está progredindo no sistema educacional. As altas taxas de evasão, mas, principalmente, de repetência<sup>4</sup>, são problemas que se mantiveram mesmo após a expansão do ensino na década de 90. Além disso, sabe-se que repetência está associada com o abandono e, conseqüentemente, à evasão<sup>5</sup>. Dessa forma, a repetência gera uma menor quantidade de anos de estudo ao final do ciclo escolar. As TEBs apresentadas na figura 5 já trouxeram um pouco para esse debate acerca dos problemas de fluxo. Porém, um indicador importante para essa análise é a Distorção Idade/Série (DIS).

A DIS está intimamente relacionada à repetência, pois é representada pela combinação entre a idade adequada e a série que um aluno deveria estar frequentando nesta

<sup>4</sup> Para mais informações acerca do contrato social da reprovação/repetência ver Luz (2006).

<sup>5</sup> Esse trabalho não considera as políticas de aprovação direta, uma vez que não é possível utilizar dados censitários na identificação dos alunos expostos a esse tipo de política.

idade. A tabela 1 traz a relação entre idade e série para o Ensino Fundamental e Médio, considerando a entrada no Ensino Fundamental aos 7 anos e aos 6 anos, que foi validada em meados dos anos 2000.

**Tabela 1 - Relação idade/série do Ensino Básico, Brasil**

Nível de ensino	Idade	Ingresso no Ensino Fundamental de 8 anos	Ingresso no Ensino Fundamental de 9 anos
Ensino Fundamental	6 anos	-	1º ano
	7 anos	1ª série	2º ano
	8 anos	2ª série	3º ano
	9 anos	3ª série	4º ano
	10 anos	4ª série	5º ano
	11 anos	5ª série	6º ano
	12 anos	6ª série	7º ano
	13 anos	7ª série	8º ano
	14 anos	8ª série	9º ano
Ensino Médio	15 anos	1º ano	1º ano
	16 anos	2º ano	2º ano
	17 anos	3º ano	3º ano

Fonte: Elaboração própria.

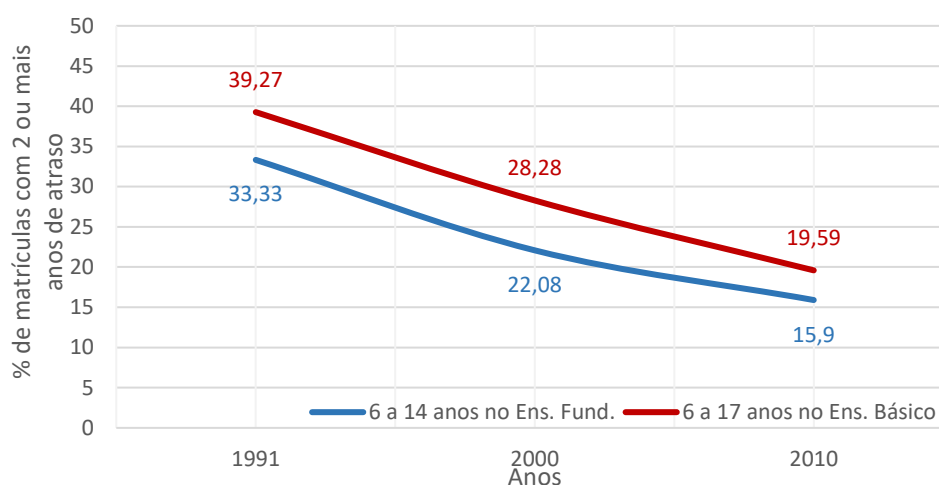
Dessa forma, a DIS expressa o nível de defasagem em cada série, ou seja, o tamanho da diferença (em anos) entre a idade do aluno e a idade adequada para a série que ele frequenta. Ela é considerada um bom indicador de qualidade do sistema e eficiência de uso de recursos. Quanto maior a distorção, mais tempo o aluno ficará matriculado no sistema escolar, o que trará um aumento nos custos desse aluno para o sistema.

A DIS pode ser calculada utilizando as bases de dados do IBGE e, também, utilizando as bases de dados do Inep. Porém, deve-se ressaltar que, utilizando os dados do IBGE, é possível realizar uma análise mais ampla da população geral de determinada localidade, enquanto, com os dados do Inep, as análises se resumem à população matriculada em alguma etapa do sistema escolar. Um outro problema que deve ser considerado está relacionado à comparação entre a idade do aluno e a data de referência da coleta dos dados. Como o Inep disponibiliza a data de nascimento para as análises, é possível identificar exatamente se o aluno possui algum tipo de atraso, relacionado à entrada tardia no sistema, evasão e retorno ou repetência. Porém, o IBGE não dispõe de tal informação. Dessa forma, é comum em estudos acerca da DIS, considerar como distorcido o aluno que possui 2 ou mais anos de

diferença em relação entre a sua idade e a idade adequada para frequentar a série em que ele se encontra (FAUSTINO, 2016; RIANI; GOLGHER, 2004). Deve-se destacar que a DIS é uma variável de estoque. Dessa forma, uma vez que a criança apresenta distorção, ela sempre estará nessa situação. Entrada tardia no sistema de ensino, evasão e retorno ou repetência são fatores que levam as crianças à situação de distorção. Com isso, quanto mais velha a criança, maior a chance de ela apresentar algum nível de distorção idade/série, já que o tempo de exposição à uma possível distorção aumenta com a idade.

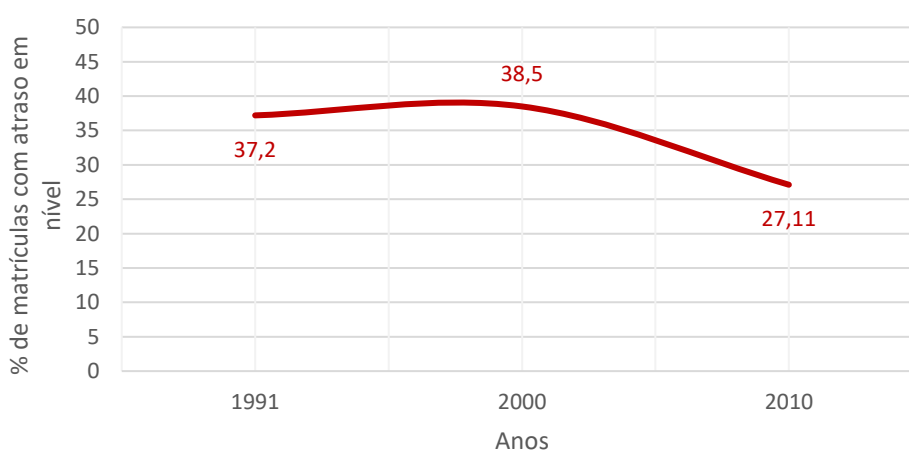
Alguns autores (AMARAL; GONÇALVES; WEISS, 2014; CERQUEIRA, 2004; FAUSTINO, 2016; FAUSTINO; COSTA, 2014; GONÇALVES, 2015; GONÇALVES; FAUSTINO; COSTA, 2013; INEP, 1999; RIANI; GOLGHER, 2004; RIGOTTI, 2001; RIOS-NETO et al., 2010) mostraram que as taxas de distorção idade/série, apesar de cada vez menores, ainda apresentam altos níveis, principalmente com diferenciais regionais, sendo que, em 2015, os resultados elaborados a partir do Censo Escolar indicaram que 21,05% dos alunos matriculados no Ensino Fundamental, no Brasil, estavam em situação de distorção (FAUSTINO, 2016). A partir dos Censos Demográficos de 1991 a 2010, percebe-se que, no Brasil, a DIS tem diminuído (figura 8), apresentando uma queda de 19,7 pontos percentuais entre os alunos com idade adequada para frequentar o Ensino Básico, em geral, e 17,4 pontos percentuais entre os alunos com idade adequada para frequentar o Ensino Fundamental. Além disso, houve uma redução entre 2000 e 2010 do atraso no nível de ensino (figura 9). Ou seja, menos alunos com idade entre 15 e 17 anos estavam matriculados no Ensino Fundamental (já que esse grupo etário é adequado para o Ensino Médio). O aumento da distorção em nível observado entre 1991 e 2000 provavelmente está relacionado à expansão do ensino, que incluiu no sistema alunos que, já na entrada, possuíam uma discrepância entre a idade e a série que frequentavam.

**Figura 8 - Distribuição de alunos matriculados na escola com 2 ou mais anos de atraso em relação à série por Grupo Etário – Brasil – 1991, 2000 e 2010**



Fonte: Censos demográficos do IBGE disponibilizados pelo Atlas do Desenvolvimento Humano, 1991 a 2010.

**Figura 9 - Distribuição de alunos entre 15 e 17 anos matriculados na escola com atraso em nível – Brasil – 1991, 2000 e 2010**



Fonte: Censos demográficos do IBGE disponibilizados pelo Atlas do Desenvolvimento Humano, 1991 a 2010.

### 3.5. Diferenciais educacionais: regionalização e nível socioeconômico

A sessão anterior mostrou que houve uma melhoria nos resultados dos indicadores de atendimento e fluxo. Porém, assim como a transição demográfica, a transição da escolaridade também ocorreu de forma diferenciada quando são consideradas algumas divisões de subgrupos populacionais (RIGOTTI, 2001).



Alguns estudos mostram que indicadores educacionais podem estar associados a fatores ligados ao contexto social de inserção do aluno e ao seu *background* familiar. Gonçalves (2015) identificou uma relação estatisticamente significativa entre algumas variáveis de condições contextuais, mais especificamente, das condições onde essas crianças vivem (como rede de água e iluminação pública, número de moradores e região de residência) com a frequência escolar. Além disso, o autor encontrou também associação entre a frequência e características da mãe da criança. Por sua vez, Rios-Neto e Guimarães (2010) indicaram que o nível educacional do chefe do domicílio possui associação positiva com a educação da criança (RIOS-NETO; GUIMARÃES, 2010).

Contribuindo para o debate acerca das desigualdades, Fletcher (1998) apresenta em seu trabalho diferenciais na matrícula e na Distorção Idade/Série para diferentes quantis de renda. Rios-Neto et al (2010) também discutem esse processo, mostrando que, até os anos 2000, era possível observar diferenças na Taxa de Escolarização Bruta em diferentes grupos de renda, sendo que, a partir desse momento, já se observava um processo de convergência nesse aspecto. Além disso, quanto à análise da Taxa de Distorção Idade/Série, os autores percebem que na medida em que a taxa apresenta uma redução no tempo, os diferenciais entre as classes de renda também se reduzem, apesar da manutenção dessas diferenças até o período analisado (2008).

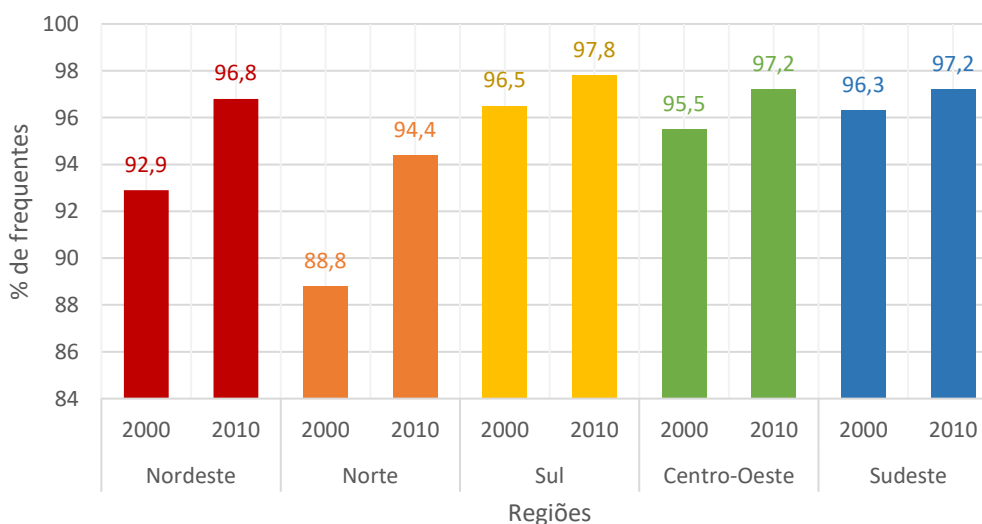
Um outro fator de contexto utilizado para se discutir diferenciais educacionais se refere às questões regionais. Riani e Rios-Neto (2008) e Alves, Soares e Xavier (2016) discutem a importância de características dos municípios da residência/escola da criança no atendimento e na proficiência dos jovens estudantes (ALVES; SOARES; XAVIER, 2016; RIANI; RIOS-NETO, 2008).

Nesta seara, a figura 10, elaborada a partir de dados dos censos demográficos de 2000 e de 2010, indica que, em 2000 os diferenciais na Taxa de Frequência escolar eram maiores entre as grandes regiões no Brasil, com uma discrepância de até 6,7 pontos percentuais entre o Nordeste (menor frequência) e o Sul (maior frequência). Em 2010, todas as regiões do país apresentaram melhoria nesse indicador, mantendo, porém, os diferenciais regionais observados em 2000, em menor escala. Além disso, as figuras 11 e 12 mostram, respectivamente, que esses diferenciais também são sustentados quando se analisa a distribuição de pessoas sem instrução ou com o Ensino Fundamental incompleto e a distribuição de adultos com pelo menos o Ensino Médio completo.

Através do que foi apresentado nessa sessão e na sessão anterior, percebe-se que a universalização do Ensino Fundamental está praticamente atingida, e que avanços consideráveis no Ensino Médio também foram adquiridos durante a expansão e investimento na Educação Básica. Dessa forma, é esperado que esses diferenciais regionais apresentados nessa sessão sejam cada vez menores. Porém, isso indica que um avanço educacional futuro dependerá da melhoria dos indicadores em localidades de difícil acesso, como, por exemplo, em áreas rurais (Rigotti, 2001).

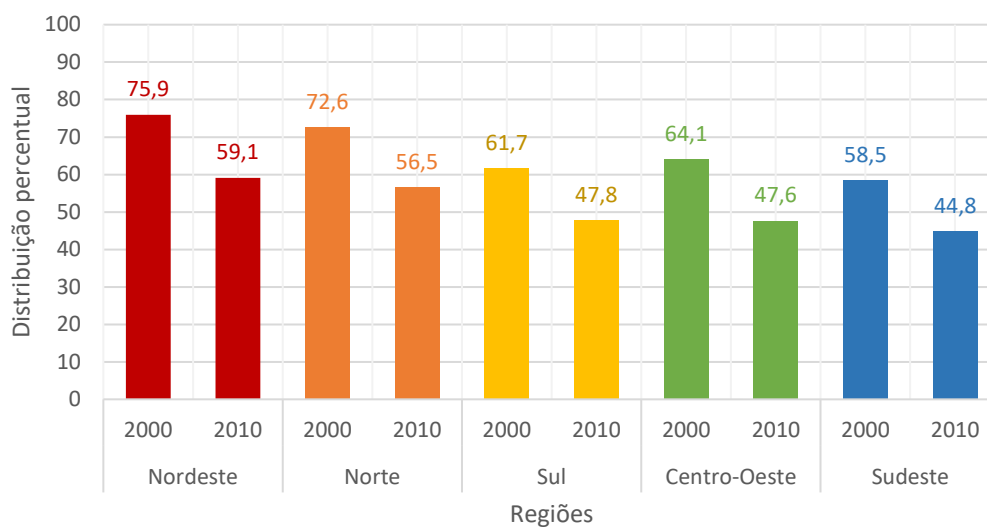
A figura 13 apresenta a Taxa de Frequência das áreas urbanas e rurais. Os dados das Pesquisas Nacionais por Amostra de Domicílios (PNADs) mostram que tem havido um aumento na frequência escolar no período analisado, com uma tendência de convergência dos resultados das áreas rurais e urbanas. Essa convergência pode ser percebida tanto para o grupo etário adequado para o Ensino Fundamental, quanto para o Ensino Médio. Porém, uma limitação desta análise recai sobre o fato de que pode haver mudanças na classificação entre rural/urbano que podem afetar os resultados expostos.

**Figura 10 - Distribuição de pessoas entre 7 e 14 anos (idade adequada para o Ensino Fundamental) que frequentavam a escola – Grandes Regiões do Brasil – 2000 e 2010**



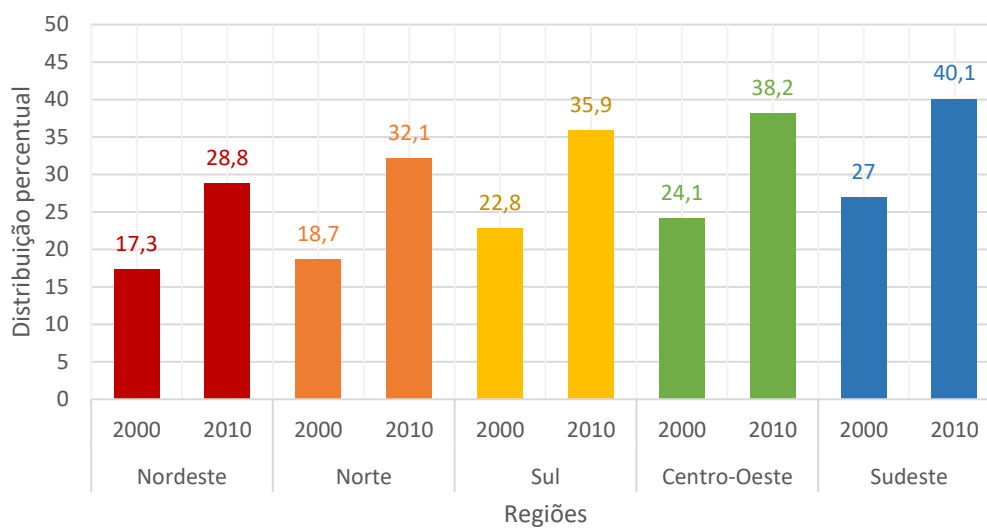
Fonte: Censos Demográficos do IBGE, 2000 e 2010.

**Figura 11 - Distribuição de pessoas com 10 anos ou mais sem instrução ou com Ensino Fundamental incompleto – Grandes Regiões do Brasil – 2000 e 2010**



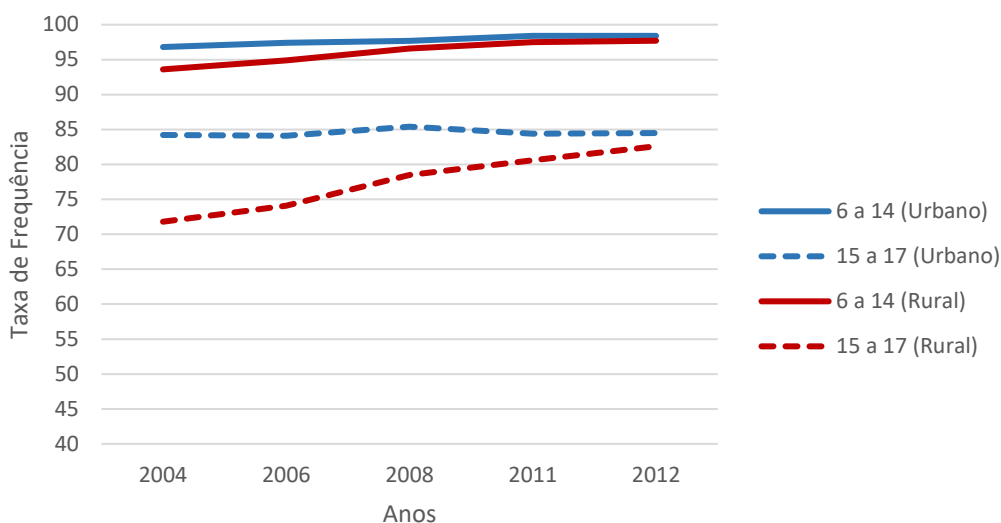
Fonte: Censos Demográficos do IBGE, 2000 e 2010.

**Figura 12 - Distribuição de pessoas com mais de 25 anos que concluíram pelo menos o Ensino Médio – Grandes Regiões do Brasil – 2000 e 2010**



Fonte: Censos Demográficos do IBGE, 2000 e 2010.

**Figura 13 - Taxa de Frequência por grupos etários e situação censitária – Brasil – 2004 a 2012**

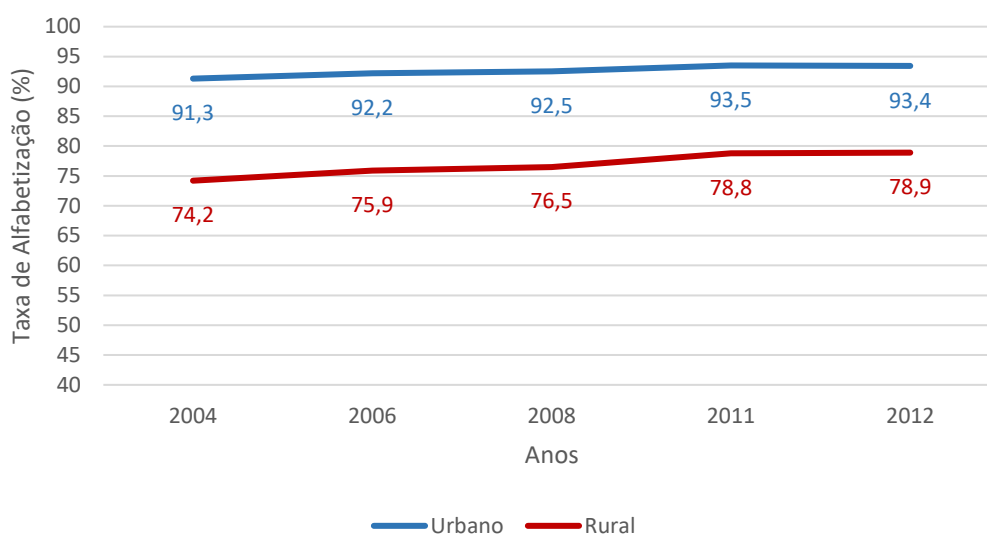


Fonte: Pesquisas nacionais por amostra de domicílio do IBGE. Dados disponibilizados por MEC/Inep/DEED, 2004 a 2012.

Porém, analisar a frequência escolar nem sempre é suficiente para avaliar a eficiência do sistema escolar. Por essa razão, a figura 14 traz os resultados para a Taxa de Alfabetização da população de 15 ou mais anos, de 2004 a 2012. Mais uma vez, é possível perceber uma tendência de convergência entre os resultados das áreas urbanas e rurais. Em termos relativos, o aumento da Taxa de Alfabetização da área rural é superior ao aumento da área urbana. Porém, ressalta-se que ainda há muito o que melhorar nas áreas rurais, uma vez que há um intervalo muito grande entre os resultados, apesar da tendência à convergência.

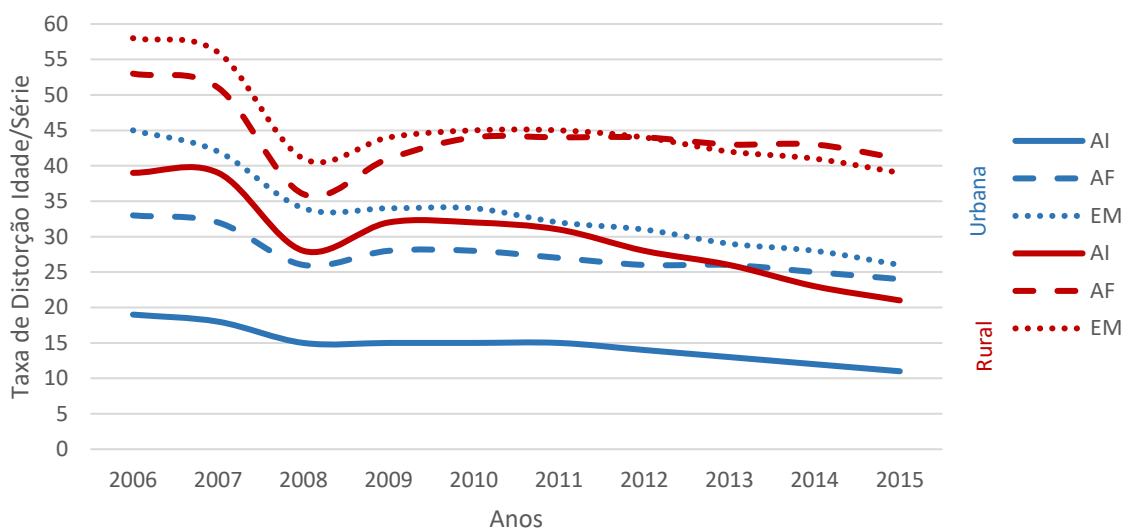
Por fim, frequentar a escola não necessariamente é sinônimo de um bom fluxo escolar. A figura 15 apresenta a Taxa de Distorção Idade/Série dentre os alunos matriculados no sistema de ensino pela situação censitária, entre 2006 e 2015. Ao longo do período analisado, é possível perceber uma redução desse indicador, o que significa uma melhoria do fluxo escolar, que pode ser resultado de melhores taxas de transição, como uma menor evasão e repetência, por exemplo. Porém, essa figura também ressalta o *gap* existente entre os resultados das áreas urbanas e rurais. Dessa forma, fica evidente que ainda existem problemas de fluxo nas áreas rurais e no Ensino Médio, que devem ser tratados de forma cautelosa, com o objetivo de melhorar o sistema educacional do país.

**Figura 14 - Taxa de Alfabetização da população de 15 anos ou mais por situação censitária – Brasil – 2004 a 2012**



Fonte: Pesquisas nacionais por amostra de domicílio do IBGE. Dados disponibilizados por MEC/Inep/DEED, 2004 a 2012.

**Figura 15 - Taxa de Distorção Idade/Série por nível de ensino e situação censitária – Brasil – 2006 a 2015**



Fonte: Censos Escolares do Inep, disponibilizados pelo QEdU, 2006 a 2015.

## Capítulo 4: Dados e Metodologia da Pesquisa

### 4.1. Perguntas, objetivos e hipóteses

Como mencionado previamente na Introdução, a pergunta a que se buscou responder nesta dissertação foi: existe convergência dos resultados da Esperança de Anos de Estudo entre 1991 e 2010? Essa pergunta se desdobra nas seguintes questões: (1) Há convergência entre diferentes grupos de renda? e (2) Há convergência intra e inter-regional?. Para responder a essas indagações, partiu-se das seguintes hipóteses:

1. Existe convergência dos resultados da Esperança de Anos de Estudo, Global e Ajustada, entre os diferentes grupos de renda. Ou seja, há redução dos diferenciais dos resultados obtidos por cada estrato de renda ao longo do tempo.
2. Existe convergência dos resultados da Esperança de Anos de Estudo, Global e Ajustada, entre as diferentes regionalizações. Ou seja, com o passar do tempo, a importância da região de residência e das Unidades da Federação nos resultados diminui.

Dessa forma, o objetivo geral da pesquisa é verificar, através do cálculo da Esperança de Anos de Estudo Global e da Ajustada, quantos anos se espera que uma criança que inicia sua trajetória escolar em 1991, 2000 e 2010 atingirá ao final do seu ciclo de vida escolar, caso os indicadores de transição observados em cada período sejam mantidos constantes.

Para o alcance desse objetivo, são elencados os seguintes objetivos específicos:

1. Calcular a Esperança de Anos de Estudo Global e Ajustada, para o Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação em 1991, 2000 e 2010.
2. Desagregar a população de análise em quintis de renda, para então calcular a Esperança de Anos de Estudo Global e Ajustada para cada um deles, considerando na regionalização o Brasil, as Grandes Regiões e as Unidades da Federação em 1991, 2000 e 2010.
3. Verificar a existência de convergência entre os quintis de renda, buscando analisar se houve redução dos diferenciais socioeconômicos nos resultados da Esperança de Anos de Estudo Global e Ajustada durante o período de análise.
4. Verificar a existência de convergência entre as divisões regionais, buscando analisar

se houve redução das diferenças por local de residência nos resultados da Esperança de Anos de Estudo Global e Ajustada durante o período de análise.

#### **4.2. Censo Demográfico**

O Censo Demográfico consiste em conjunto de bases de dados estatísticos que contém informações socioeconômicas acerca dos domicílios e da população do Brasil. Conhecido também como recenseamento da população, desde 1940 os censos do país são conduzidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em geral a cada dez anos, o que possibilita análises sobre a evolução de diversos aspectos da população que são abordados em diferentes temáticas de estudos.

Até 1960, os censos demográficos eram conhecidos por recensear a população total do país e suas características. Porém, a partir deste ano, devido ao aumento do crescimento populacional, o IBGE tem realizado dois tipos de coleta, que se referem ao universo e à amostra. A princípio, estrutura-se um questionário básico que deve ser aplicado em todos os domicílios. Por fim, seleciona-se uma amostra destes domicílios para aplicação do questionário completo, que inclui informações demográficas, socioeconômicas, entre outras (OLIVEIRA; SIMÕES, 2005).

Em demografia da educação, o Censo Demográfico possibilita calcular diferentes indicadores educacionais, como média de anos de estudo da população (até o Censo de 2000), número de alunos que frequentam a escola, bem como a idade e a série desses alunos. A partir dos microdados, esses indicadores podem ser agrupados em diferentes contextos que não necessariamente são relacionados à educação, como cor/raça e sexo (RIANI; GOLGHER, 2004).

Este trabalho se propõe a utilizar as informações obtidas através dos questionários da amostra de 1991, 2000 e 2010 a fim de se verificar a existência de convergência de nível educacional, aqui representado pela esperança de anos de estudo, em diferentes estratos econômicos.

#### 4.2.1. O Censo Demográfico de 2010

O Censo Demográfico de 2010 teve como período de coleta os meses de agosto, setembro e outubro desse ano. O questionário da amostra abrangeu os domicílios seguindo a regra:

**Tabela 2 - Regra de amostragem do Censo Demográfico de 2010**

Habitantes dos municípios	Percentual de domicílios	Número de municípios
Até 2.500 hab.	50%	260
Entre 2.500 e 8.000 hab.	33%	1.912
Entre 8.000 e 20.000 hab.	20%	1.749
Entre 20.000 e 500.000 hab.	10%	1.605
Acima de 500.000 hab.	5%	40

Fonte: IBGE, 2012 – Resultados gerais da amostra do Censo Demográfico de 2010.

No total, 11% de todos os domicílios situados nos 5.565 municípios brasileiros participaram da coleta das informações gerais da amostra. Os microdados com as informações dos domicílios e das pessoas foram disponibilizados pelo IBGE para *download*.

O banco de dados de 2010 possui 4.805.299 indivíduos com idade entre 6 e 18 anos, o que corresponde ao total de 23,3% da amostra inicial. Uma das atividades propostas para cumprir os objetivos deste trabalho é utilizar agrupamentos utilizando a renda, de forma a captar os indivíduos localizados em diferentes distribuições de rendimento. A determinação dos agrupamentos ocorreu através da divisão em quintis do rendimento domiciliar per capita declarado pelos informantes em cada domicílio. O rendimento domiciliar per capita (V6531) é construído através da razão da soma dos rendimentos totais dos residentes pelo número de moradores no domicílio. Foram detectadas 5.273 observações com informação em branco, ou seja, os rendimentos domiciliares per capita desses indivíduos não foram declarados. Dessa forma, não é possível classificá-los nos estratos econômicos. Por essa razão, essas observações foram excluídas das análises.

Excluiu-se também as crianças e adolescentes cujas informações indicavam que estavam matriculados no Ensino Infantil, ou no Ensino Superior e também aqueles que não estão mais matriculados em nenhuma etapa do Sistema de Ensino, mas que já concluíram o Ensino Médio. Essa exclusão foi realizada porque esse trabalho busca analisar os anos de estudo obtidos pela Educação Básica obrigatória, que contém Ensino Fundamental e Médio.



Foram excluídos da amostra 555.715 indivíduos. Dessa forma, as análises serão realizadas a partir de uma amostra de 4.244.311 observações, o equivalente a 88,3% da amostra inicial de crianças e adolescentes com idades entre 6 e 18 anos.

#### ***4.2.2. O Censo Demográfico de 2000***

O Censo Demográfico de 2000 foi coletado entre agosto e novembro e foi disponibilizado pelo IBGE em 2002. Assim como ocorrido em 2010, o Censo de 2000 também aplicou um questionário básico para o universo e um questionário amplo aplicado em domicílios selecionados na amostra. A amostragem foi realizada considerando a população de cada município. Para os municípios com população estimada superior a 15.000 habitantes, 10% dos domicílios foram selecionados para a amostra. Para municípios com população inferior a 15.000 residentes, foram selecionados 20% dos domicílios. No total, 11,7% de todos os domicílios brasileiros participaram da coleta das informações gerais da amostra. Os microdados com as informações dos domicílios e das pessoas estão disponíveis na página online do IBGE.

A base de dados do Censo Demográfico de 2000 contém inicialmente 5.111.197 observações de pessoas entre 7 e 18 anos. A agregação das informações por estratos econômicos considerou o padrão já estipulado para o ano de 2010, por quintil. Excluiu-se para este ano as informações em branco da variável referente aos rendimentos domiciliares per capita, utilizada para classificação dos quintis de renda. Essa atividade eliminou 8.267 observações. Da mesma forma como realizado no Censo de 2010, foram deletadas as crianças e adolescentes que declararam estar no Ensino Infantil ou no Ensino Superior e os que concluíram o Ensino Médio. Foram excluídos da amostra 211.575 indivíduos. A amostra final contém 4.891.355 crianças/adolescentes, o que corresponde a 95,7% da amostra inicial.

#### ***4.2.3. O Censo Demográfico de 1991***

O Censo Demográfico de 1991 é o décimo recenseamento populacional brasileiro. Diferentemente dos demais censos, que possuíam 10 anos de intervalo, o Censo de 1991 sofreu um atraso devido às crises fiscais e políticas que aconteceram na época. A contratação dos recenseadores foi adiada devido à liberação orçamentária. No momento no qual foi autorizada a abertura do processo seletivo, em julho de 1990, não havia mais tempo

suficiente para realizar todo o processo seletivo, incluindo as contratações e iniciar a coleta na data de referência programada, setembro de 1990.

Por essa razão, com 11 anos de intervalo, o Censo Demográfico de 1991 teve como data de referência a noite de 31 de agosto para 1º de setembro deste ano. Assim como nos censos anteriores, houve aplicação de um questionário básico e um questionário amplo. A amostra à qual foi aplicado o questionário amplo foi definida da seguinte forma: para municípios com população estimada superior a 15.000 habitantes, foram coletadas informações de 10% dos domicílios; para municípios com população inferior a 15.000 habitantes, foram entrevistados 20% dos domicílios. Os microdados com informações das pessoas, domicílios e famílias estão disponíveis para *download* na plataforma *online* do IBGE.

A princípio, os microdados do censo de 1991 possuem 4.716.709 observações dos indivíduos com idade entre 7 e 18 anos. A agregação desses indivíduos por estratos econômicos também foi realizada por quintil, conforme já estabelecido para 2000 e 2010. Além disso, excluiu-se também as informações em branco observadas para a variável referente aos rendimentos domiciliares per capita, que foi utilizada para classificação dos quintis. Essa atividade eliminou 138.853 observações. Por fim, foram também excluídos 103.400 indivíduos que já haviam completado o Ensino Médio ou que estavam matriculados na Educação Infantil. No fim da consistência, a amostra contém 4.474.456 crianças e adolescentes, o equivalente a 94,9% da amostra inicial.

### 4.3. Esperança de Anos de Estudo Global

A Esperança de Anos de Estudo Global (EAEG) é o número médio de anos de escolaridade esperados para uma criança ou jovem em idade escolar, caso sejam mantidos os índices de matrícula em determinada idade durante a vida escolar dessa criança (UNESCO, 2009). O cálculo da EAEG pode ser formulado da seguinte maneira:

$$(1) \quad EAEG_a = \sum_{x=a}^w n \times \frac{nf_x}{nP_x} \quad e \quad \frac{nf_x}{nP_x} = n m_x$$

Onde:

$a$ : representa a idade do início da trajetória escolar.

$w$ : representa o limite superior de idade.

$n$ : representa o intervalo de idade.

${}_n f_x$ : representa o número de alunos entre as idades  $x$  e  $x+n$  matriculados na escola.

${}_n P_x$ : representa a população entre as idades  $x$  e  $x+n$ .

${}_n m_x$ : representa a taxa de matrícula dos alunos entre as idades  $x$  e  $x+n$ .

Para a interpretação do indicador, uma EAEG alta indica uma maior permanência média, em anos, no sistema de ensino. Dentre as vantagens da utilização deste indicador, duas merecem maior destaque. A primeira se refere à utilização de coortes sintéticas para o cálculo. Idealmente, busca-se trabalhar com informações longitudinais que acompanham um mesmo indivíduo durante seu ciclo de vida. Porém, na ausência de informações longitudinais, a construção de coortes sintéticas se faz importante porque diz respeito ao que aconteceria caso uma coorte real fosse submetida às taxas observadas em um determinado período (PRESTON; HEUVELINE; GUILLOT, 2001).

A vantagem na utilização deste indicador é que ele representa uma medida de cálculo simples, que não necessita de padronização para comparações envolvendo países com estruturas etárias distintas (RIGOTTI et al., 2013). Porém, é importante ressaltar que, dado o efeito da repetência, evasão e não atendimento, o número esperado de anos de estudo não coincide necessariamente com o número esperado de séries concluídas. Por exemplo, se em determinado local a EAEG é de 10 anos, então espera-se que as crianças que estejam iniciando a trajetória escolar permaneçam no sistema de ensino por 10 anos, mas não necessariamente concluam 10 séries.

#### **4.4. Esperança de Anos de Estudo Ajustada**

Uma das formas encontradas na literatura para solução dessa limitação foi a inclusão da série no cálculo. Chamado por Rigotti et al. (2013) de Esperança de Anos de Estudo Ajustada (EAEA), esse indicador representa a quantidade de anos que as crianças de determinado grupo estão propensas a passar no sistema de ensino, descontada a repetência. Em outras palavras, o número de séries/anos que serão efetivamente concluídos. Para uma criança de determinada idade, a EAEA é calculada da seguinte forma:

$$(2) \quad EAEA_a = \sum_{x=a}^w \frac{1}{p_x} \sum_{i=1}^z \frac{a_{ix}}{r_{ix}} \times f_{ix}$$

Onde:

$i$ : série/ano dos alunos com idade  $x$ .

$z$ : maior série/ano finalizada pelos alunos com idade  $x$ .

$a_{ix}$ : anos de estudo até a série/ano  $i$  concluídos por um aluno com idade  $x$ .

$r_{ix}$ : anos de estudo até a série/ano  $i$  que um aluno regular teria concluído com idade  $x$ .

$f_{ix}$ : número de alunos com idade  $x$  matriculados na série/etapa  $i$ .

$p_x$ : população com idade  $x$ .

Com isso, a EAEA reflete melhor o fluxo escolar do país, uma vez que considera outros fatores que podem afetar a relação idade-série nos sistemas educacionais, como a repetência e a evasão. A EAEA contribui de forma a mostrar o nível de desenvolvimento do acesso e do fluxo, apresentado em termos de números médios de anos de escolaridade finalizados com sucesso oferecidos à população elegível, incluindo aqueles que nunca entram na escola. Assim como o indicador anterior, a EAEA também possibilita a comparação entre grupos, uma vez que não sofre influência do padrão etário da população analisada.

Além da contribuição para o debate acerca da evolução da escolaridade no país, esse estudo também atua na discussão da esperança de anos estudo e sua relação com questões socioeconômicas. Esse indicador de esperança se configura de forma importante para programas nacionais, pois é componente do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).

#### **4.5. As desagregações: quintis de renda e regionalizações**

As Esperanças de Anos de Estudo Global e Ajustada foram calculadas para os três anos propostos: 1991, 2000 e 2010. Além disso, os resultados foram também desagregados por quintis de renda. Essa divisão visa identificar diferenciais socioeconômicos nos resultados das esperanças. Ou seja, o 1º quintil representa o resultado esperado para os 20%

com menor renda, enquanto o 5º quintil representa os valores encontrados para os 20% com maior rendimento per capita. Durante as análises aqui realizadas, o enfoque se dará principalmente na comparação entre os resultados gerais e os resultados do 1º e do 5º quintil de renda.

O cálculo inicial é realizado para o Brasil a fim de se obter uma análise agregada dos resultados para o país. Como as cinco grandes regiões do país apresentam diferenciais de momentos da transição demográfica e da transição da escolaridade, como citado durante os primeiros capítulos deste estudo, decidiu-se também por analisar separadamente os resultados das esperanças, a fim de se verificar diferenciais regionais nos resultados, dadas as divergências já observadas entre as regiões. Assim como para o Brasil, foram utilizadas também divisões por quintis do rendimento domiciliar per capita. Essas divisões foram realizadas separadamente para cada região. Ou seja, os 20% mais ricos da região Nordeste podem não ter os mesmos limites de renda que os 20% mais ricos da região Sul. Essa escolha foi realizada com o intuito de verificar as diferenças entre os quintis de uma mesma região.

A análise dos resultados para as grandes regiões do país agrega muita informação acerca dos diferenciais regionais. Porém, mesmo dentro de cada uma das regiões, é possível perceber que algumas Unidades da Federação recebem destaque pelos seus resultados, tanto otimistas quanto pessimistas. Por essa razão, a última desagregação deste estudo leva em conta cada uma destas divisões, e, principalmente, seus diferenciais dentro das regiões às quais pertencem. Assim como para as Grandes Regiões, realizou-se também divisões a partir dos quintis de renda de cada uma das Unidades da Federação, que considerou a distribuição de renda local. Em outras palavras, os 20% mais pobres de Minas Gerais, por exemplo, não necessariamente apresentam os mesmos limites de renda dos 20% mais pobre de Roraima.

#### **4.6. Análise de convergência: o desvio padrão**

Através de uma análise relativa à coortes hipotéticas, pretende-se, com esse trabalho, verificar a existência de convergência, regional e entre estratos econômicos, das esperanças de anos de estudo entre 1991 e 2010, a partir dos dados dos censos demográficos do IBGE. Essa análise é realizada a partir da interpretação do desvio padrão. O desvio padrão é uma medida de dispersão dos dados que indica a variabilidade em relação ao valor central. Essa medida está intimamente relacionada à variância (FARIAS, CÉSAR E SOARES, 1991), e, assim como essa última, pode ser utilizado para avaliar o conceito de convergência, uma vez

que, neste trabalho, não há variáveis com diferentes ordens de grandeza (COSTA, 2009). O cálculo do desvio padrão é realizado da seguinte maneira:

$$(3) \quad s = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

Onde:

$n$ : número total de observações.

$x_i$ : atributo individual.

$\bar{x}$ : atributo médio

## Capítulo 5: Resultados e discussões

Este capítulo traz a análise de resultados dividida em três níveis: a) Brasil; b) Grandes regiões do país (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-oeste); e c) para as 27 Unidades da Federação, que são comparáveis nos períodos em análise. A interpretação levou em consideração os resultados de ambas as Esperanças de Anos de Estudo, global e ajustada, e a tendência delas no tempo, que pode ser de convergência ou divergência. A convergência/divergência foi medida através da análise do desvio padrão.

### 5.1. Análises para o Brasil

A tabela 3 traz os resultados gerais e dos quintis de renda. As figuras 17 e 18 apresentam a visualização comparativa dos quintis mencionados e do resultado total geral.

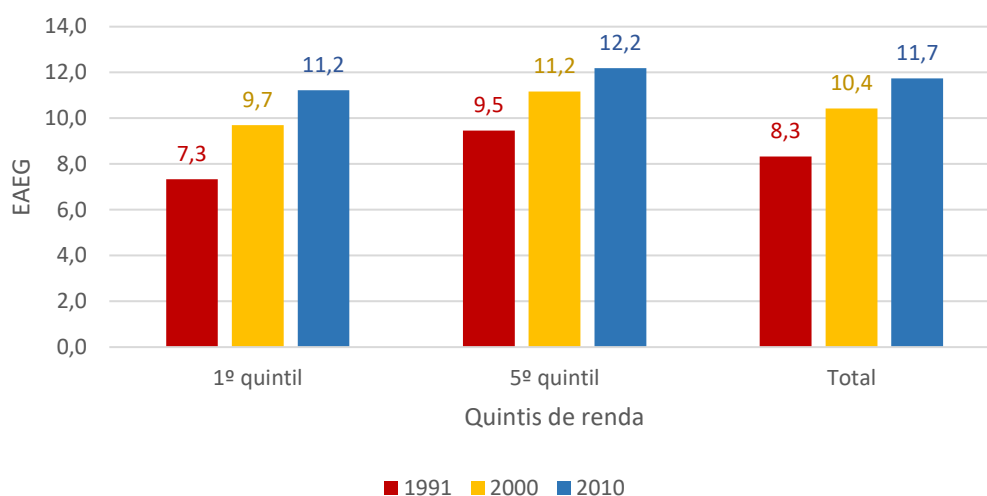
**Tabela 3 - Esperança de Anos de Estudo Global e Ajustada por quintil de renda – Brasil – 1991, 2000 e 2010**

Quintis de renda	1991			2000			2010		
	EAE	EAEA	EAEG – EAEA	EAE	EAEA	EAEG – EAEA	EAE	EAEA	EAEG – EAEA
1º quintil	7,34	3,77	3,57	9,70	5,64	4,06	11,23	8,47	2,76
2º quintil	7,79	4,22	3,58	10,04	6,28	3,77	11,54	8,88	2,67
3º quintil	8,18	4,59	3,60	10,31	6,92	3,40	11,71	9,24	2,47
4º quintil	8,67	5,08	3,58	10,65	7,65	3,00	11,85	9,56	2,29
5º quintil	9,46	6,07	3,39	11,16	8,87	2,29	12,19	10,22	1,97
<b>Total</b>	8,33	4,79	3,54	10,43	7,16	3,27	11,74	9,33	2,41

Fonte: Elaboração própria. Microdados dos Censos Demográficos do IBGE, 1991, 2000 e 2010.

A EAEG aumentou significativamente com o tempo, saindo de uma média de 8,33 anos, em 1991, para 11,74, em 2010. Ou seja, enquanto, em 1991, esperava-se que uma criança que estivesse entrando na escola e fosse submetida às taxas de transição correntes atingisse em média 8,3 anos de estudo, em 2010, com essa mesma interpretação, esperava-se que esse valor fosse de 11,74 anos. Esse padrão de aumento pode ser observado em todos os quintis de renda.

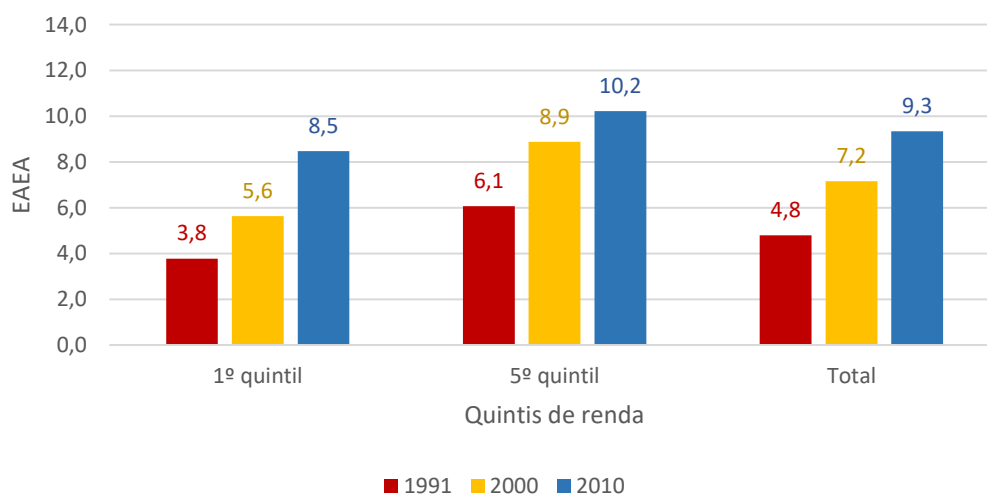
**Figura 16 - Esperança de Anos de Estudo Global total e por quintil de renda – Brasil – 1991, 2000 e 2010**



Fonte: Elaboração própria. Microdados dos Censos Demográficos do IBGE, 1991, 2000 e 2010.

Já a EAEA apresentou valores ainda mais representativos quando comparados no tempo. Houve um aumento de aproximadamente 4,5 anos de estudo entre 1991 e 2010. Os menores números refletem o problema de fluxo que o país apresentava até hoje. Por essa razão, os valores da EAEG e da EAEA são tão diferentes.

**Figura 17 - Esperança de Anos de Estudo Ajustada total e por quintil de renda – Brasil – 1991, 2000 e 2010**



Fonte: Elaboração própria. Microdados dos Censos Demográficos do IBGE, 1991, 2000 e 2010.



Com o intuito de verificar se os resultados das Esperanças apresentaram algum tipo de convergência no tempo, foram realizadas análises a partir dos desvios padrão. A figura 19 traz os resultados dos desvios padrão entre os quintis de renda observados no Brasil durante o período em análise. Primeiramente, o que se percebe em relação à EAEG é que há uma redução do desvio. Ou seja, os cinco quintis de renda do país ficam cada vez mais homogêneos ao longo do tempo. A partir desse resultado é possível inferir que há certa eficácia na política de inserção de alunos na escola, uma vez que, independente da colocação do indivíduo nos grupos de renda, ele estará matriculado.

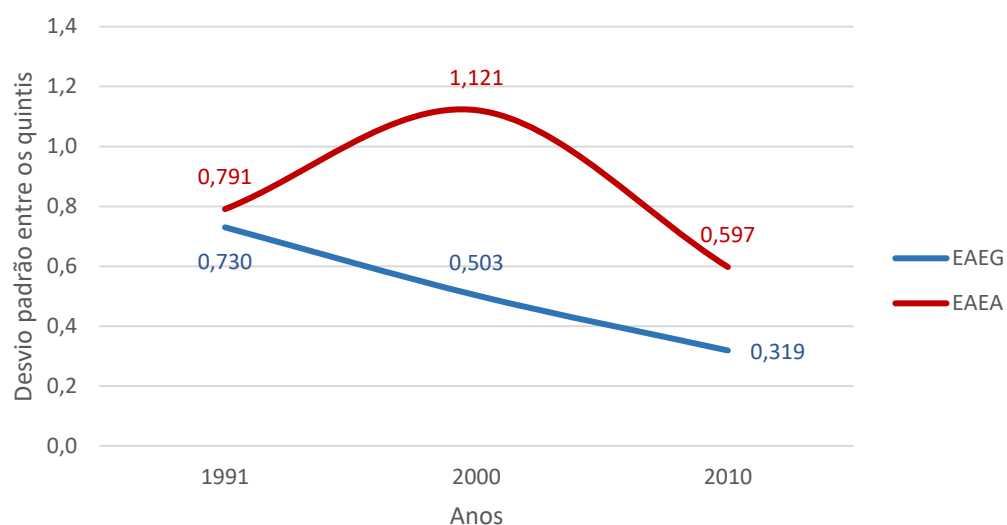
Porém, quando a análise é realizada levando em consideração o fluxo escolar a partir da EAEA, o resultado possui algumas peculiaridades. Houve um aumento do desvio entre 1991 e 2000. Esse é um resultado esperado, pois houve um aumento expressivo no número de matriculados nesse período devido às políticas de expansão do ensino. Com isso, crianças e adolescentes com características heterogêneas foram inseridas no sistema, sem, a princípio, nenhum tipo de suporte auxiliar. Dessa forma, aumentaram-se os índices de Distorção Idade/Série por problemas de fluxo e por retorno ao sistema de ensino daqueles que já apresentavam algum tipo de defasagem, ou seja, alunos dos alunos que evadiram ou abandonaram a escola.

A falha no fluxo é representada graficamente pelo pico observado em 2000. Com a implementação de políticas de correção de fluxo<sup>6</sup>, percebe-se que houve uma redução dos desvios, chegando a níveis ainda inferiores aos de 1991. Um outro ponto que merece destaque na figura 19 é a diferença existente entre os desvios da EAEG e da EAEA. Uma vez que a DIS está relacionada a fatores do contexto socioeconômico do aluno, é esperado que a EAEA apresente maiores desvios entre os quintis de renda, já que todos são matriculados, mas nem todos conseguem sucesso no sistema de ensino.

---

<sup>6</sup> Para maiores informações acerca de políticas de correção de fluxo, ver Oliveira (2002), Setubal (2006) e Souza, Bueno e Figueiredo (2011),

**Figura 18 - Desvio padrão das Esperanças de Anos de Estudo Global e Ajustada entre os quintis de renda – Brasil – 1991, 2000 e 2010**



Fonte: Elaboração própria. Microdados dos Censos Demográficos do IBGE, 1991, 2000 e 2010.

#### 4.2. Análises para as Grandes Regiões

A tabela 4 traz os resultados gerais e também de todos os quintis de renda. Os resultados gerais, do 1º e do 5º quintil serão interpretados mais detalhadamente através das figuras seguintes.

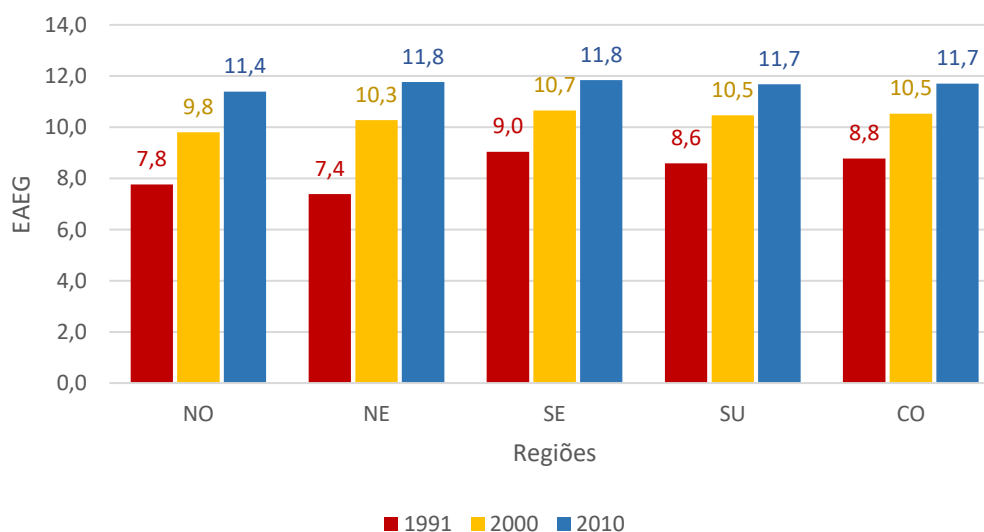
Assim como esperado, houve um aumento da EAEG durante os anos analisados em todas as regiões. Esse aumento é consequência da expansão do sistema de ensino, que a partir da década de 90 buscou a universalização do Ensino Fundamental e expansão do Ensino Médio. Pode-se perceber também que esse fenômeno de expansão ocorreu de forma mais expressiva nas regiões Norte e Nordeste, que apresentavam os menores resultados da Esperança em 1991.

**Tabela 4 - Esperança de Anos de Estudo Global e Ajustada por quintil de renda – Grandes Regiões – 1991, 2000 e 2010**

Anos	Quintis de renda	Norte		Nordeste		Sudeste		Sul		Centro-oeste	
		EAEAG	EAEA	EAEAG	EAEA	EAEAG	EAEA	EAEAG	EAEA	EAEAG	EAEA
1991	1º quintil	6,52	2,53	6,20	2,25	8,21	4,82	7,71	4,87	8,00	4,24
	2º quintil	7,04	2,90	6,60	2,55	8,66	5,32	8,14	5,34	8,46	4,74
	3º quintil	7,64	3,45	7,09	2,94	8,97	5,66	8,49	5,72	8,68	5,05
	4º quintil	8,26	3,98	7,74	3,51	9,35	6,11	8,90	6,21	9,04	5,47
	5º quintil	9,14	5,02	8,95	4,89	9,87	6,88	9,51	6,99	9,64	6,35
	<b>Total</b>	<b>7,76</b>	<b>3,62</b>	<b>7,38</b>	<b>3,30</b>	<b>9,04</b>	<b>5,80</b>	<b>8,59</b>	<b>5,88</b>	<b>8,78</b>	<b>5,19</b>
2000	1º quintil	8,62	3,84	9,63	4,21	10,00	6,80	9,60	6,47	9,88	6,12
	2º quintil	9,33	4,60	9,86	4,67	10,32	7,46	10,04	7,37	10,25	6,88
	3º quintil	9,71	5,34	10,10	5,37	10,59	8,05	10,38	8,05	10,43	7,45
	4º quintil	10,24	6,32	10,45	6,25	10,87	8,65	10,75	8,73	10,69	8,14
	5º quintil	10,88	7,85	11,07	8,10	11,28	9,46	11,17	9,53	11,19	9,19
	<b>Total</b>	<b>9,80</b>	<b>5,66</b>	<b>10,28</b>	<b>5,84</b>	<b>10,66</b>	<b>8,16</b>	<b>10,46</b>	<b>8,13</b>	<b>10,52</b>	<b>7,61</b>
2010	1º quintil	10,34	7,20	11,36	8,17	11,37	8,87	11,20	8,78	11,20	8,64
	2º quintil	11,16	7,93	11,60	8,42	11,65	9,30	11,40	9,20	11,52	9,17
	3º quintil	11,45	8,52	11,74	8,84	11,80	9,58	11,60	9,57	11,69	9,47
	4º quintil	11,66	9,03	11,81	9,14	11,96	9,89	11,79	9,91	11,82	9,79
	5º quintil	12,04	9,83	12,14	9,94	12,28	10,45	12,15	10,46	12,16	10,36
	<b>Total</b>	<b>11,39</b>	<b>8,61</b>	<b>11,77</b>	<b>8,99</b>	<b>11,84</b>	<b>9,67</b>	<b>11,67</b>	<b>9,65</b>	<b>11,71</b>	<b>9,55</b>

Fonte: Elaboração própria. Microdados dos Censos Demográficos do IBGE, 1991, 2000 e 2010.

**Figura 19 - Esperança de Anos de Estudo Global – Grandes Regiões – 1991, 2000 e 2010**

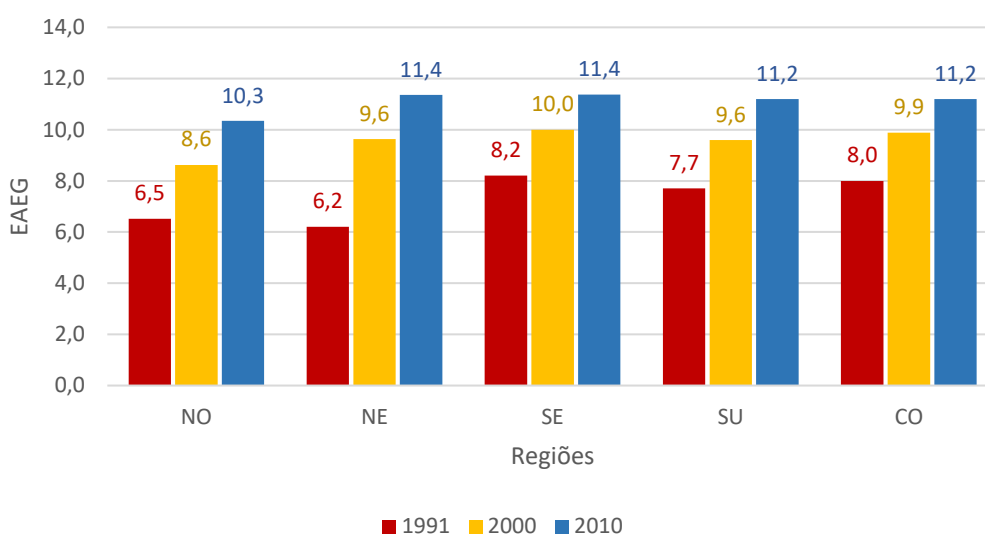


Fonte: Elaboração própria. Microdados dos Censos Demográficos do IBGE, 1991, 2000 e 2010.

Quando se desagrega o resultado total em quintis de renda, fica também evidente a desigualdade socioeconômica dentro de cada uma das regiões. Os resultados do 1º quintil de renda são, em sua totalidade, inferiores ao resultado geral. Mas, as grandes diferenças são percebidas a partir da comparação dos resultados do 1º e do 5º quintil. No período anterior à expansão, com os dados do Censo Demográfico de 1991, observa-se que existem diferenciais de até 2 anos esperados de estudo. A região com a menor diferença entre os quintis é a Sudeste, onde, aparentemente, os diferenciais socioeconômicos não se convertem em diferenciais da EAEG, ao contrário das outras regiões do país.

Além disso, com o passar dos anos, os diferenciais entre os dois quintis supracitados caíram. Dessa forma, apesar do 5º quintil de todas as regiões ainda apresentarem resultados mais satisfatórios, a diferença da EAEG entre o 1º e o 5º quintil diminuiu entre 1991 e 2010, indicando uma possível convergência dos resultados desse indicador.

**Figura 20 - Esperança de Anos de Estudo Global do 1º quintil de renda – Grandes Regiões – 1991, 2000 e 2010**

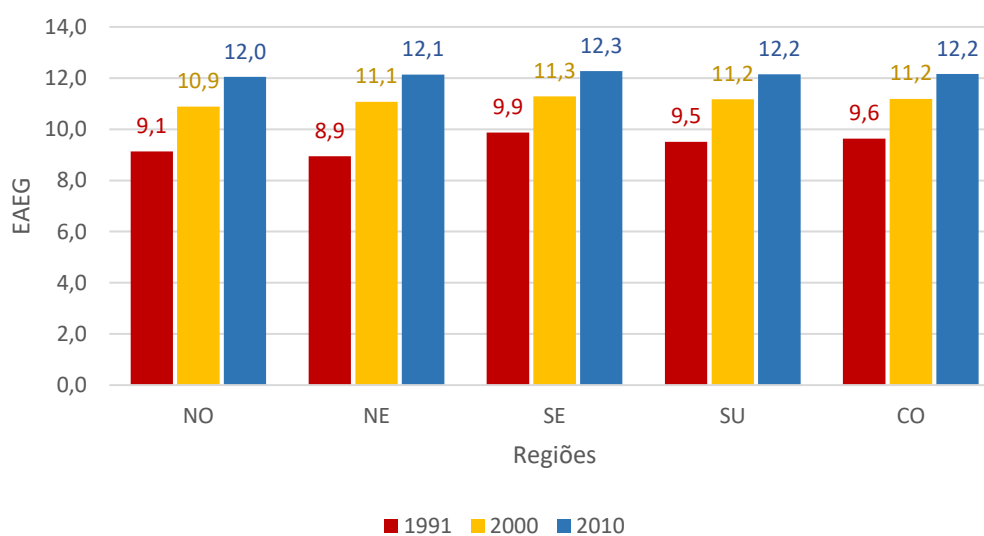


Fonte: Elaboração própria. Microdados dos Censos Demográficos do IBGE, 1991, 2000 e 2010.

Quanto à EAEA, o que se percebe é que as regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste possuíam resultados superiores à média geral do Brasil, sendo semelhantes aos do grupo referente ao 5º quintil de renda do país. Isso indica que, na divisão por quintil do Brasil, é provável que grande parte dos 20% mais ricos residam nessas regiões. Isso é mais uma forma de se justificar a desagregação por Grandes Regiões.

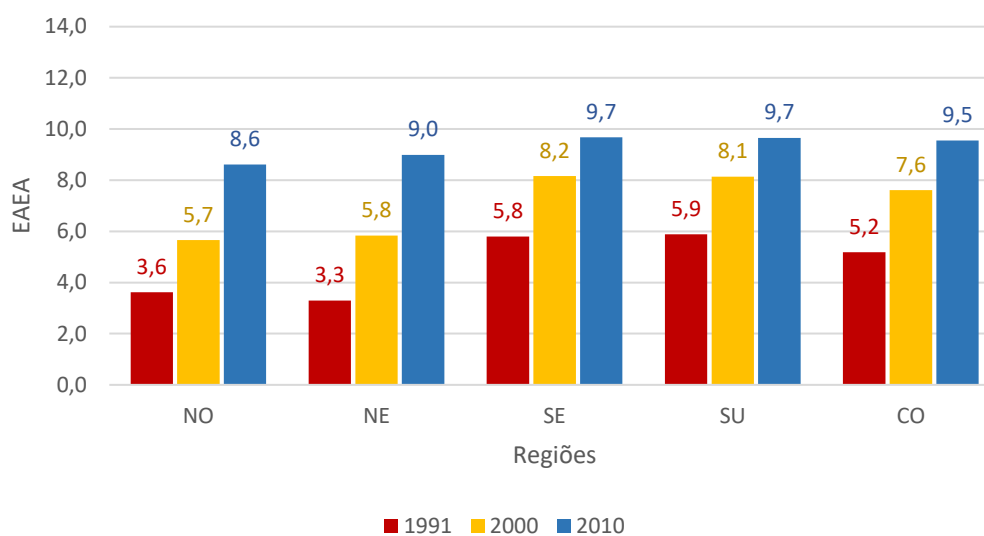
Ao contrário do que se percebe na análise da EAEG, cujas diferenças entre as regiões não são altas, os resultados da EAEA de 1991 e 2000 são consideravelmente inferiores nas regiões Norte e Nordeste. Dessa forma, é possível concluir que, apesar dessas regiões terem sido eficientes na expansão do ensino, ao terem matriculado alunos que antes não estariam inseridos no sistema, incluiu-se também aqueles que possuem algum problema de fluxo.

**Figura 21 - Esperança de Anos de Estudo Global do 5º quintil de renda – Grandes Regiões – 1991, 2000 e 2010**



Fonte: Elaboração própria. Microdados dos Censos Demográficos do IBGE, 1991, 2000 e 2010.

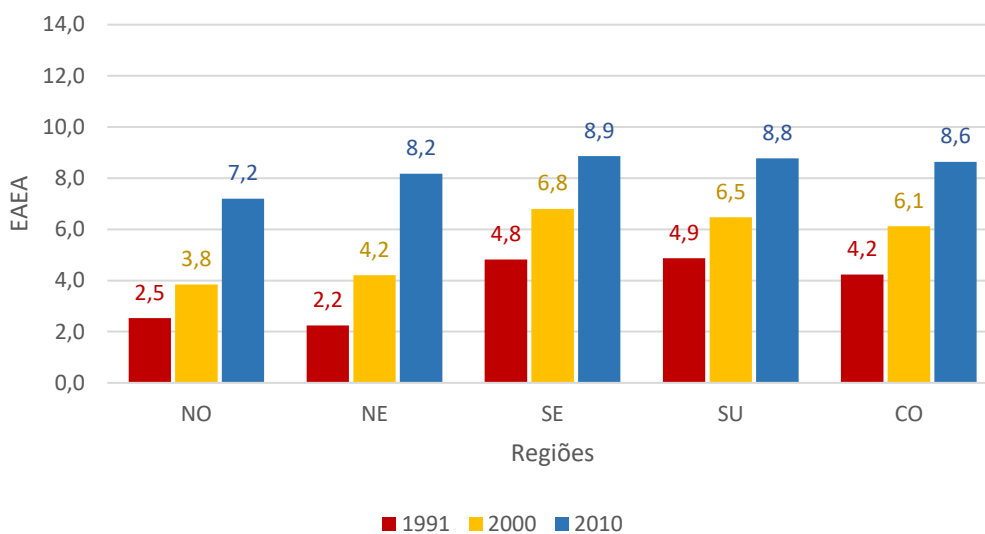
**Figura 22 - Esperança de Anos de Estudo Ajustada – Grandes Regiões – 1991, 2000 e 2010**



Fonte: Elaboração própria. Microdados dos Censos Demográficos do IBGE, 1991, 2000 e 2010.

Assim como a EAEG, os resultados dos anos esperados de estudo ajustados pela retenção de fluxo também apresentam diferenciais socioeconômicos. Há uma diferença entre os resultados obtidos pelas crianças e jovens que estão inseridos no 1º quintil de renda e os que estão inseridos no 5º quintil, como apresentado pelas figuras 24 e 25. Essa diferença atinge seus valores maiores para o ano de 2000, período pós expansão do Ensino Fundamental. Além disso, elas são superiores no Norte e no Nordeste. Mais uma vez, a redução dos diferenciais em 2010 aponta para uma possível tendência de convergência dos resultados educacionais, mesmo quando considerados os problemas de fluxo escolar.

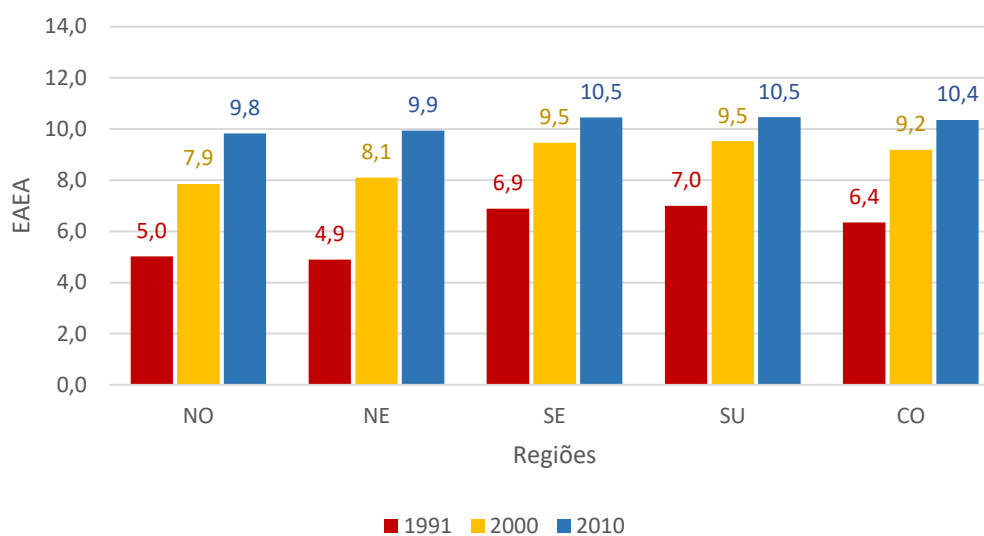
**Figura 23 - Esperança de Anos de Estudo Ajustada do 1º quintil de renda – Grandes Regiões – 1991, 2000 e 2010**



Fonte: Elaboração própria. Microdados dos Censos Demográficos do IBGE, 1991, 2000 e 2010.

Para verificar se as tendências à convergência observadas pelos resultados das esperanças estão realmente presentes, utilizou-se a análise do desvio padrão. Dois tipos de interpretação foram realizados: a primeira se refere à convergência entre os resultados das grandes regiões, ou seja, se os resultados das regiões se convergem dentro de cada um dos quintis de renda e na sua totalidade. A segunda análise busca identificar a convergência entre os quintis de renda em cada uma das regiões. Em outras palavras, verifica-se se, com o passar do tempo, é possível perceber uma aproximação dos resultados das esperanças entre os quintis.

**Figura 24 - Esperança de Anos de Estudo Ajustada do 5º quintil de renda – Grandes Regiões – 1991, 2000 e 2010**



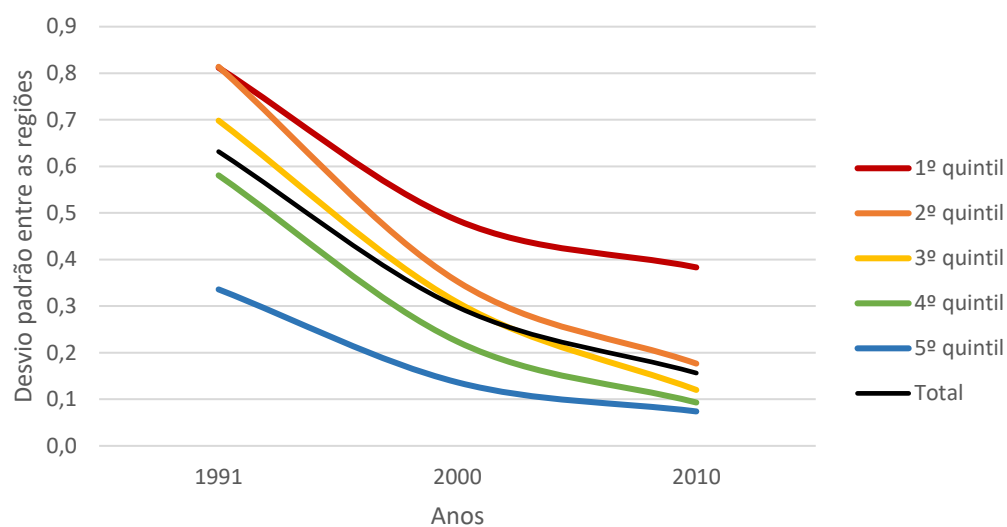
Fonte: Elaboração própria. Microdados dos Censos Demográficos do IBGE, 1991, 2000 e 2010.

A análise dos desvios padrão entre as regiões por quintis de renda (figuras 26 e 27) indica que há uma convergência nos resultados de ambas as esperanças. O que se percebe é que há uma redução dos diferenciais dos resultados nos três anos analisados. Destaca-se que o 1º quintil se mantém com os maiores desvios, o que levaria à conclusão de que os indivíduos que pertencem ao primeiro quintil obtêm resultados diferentes dependendo da região de residência. Já para a EAEA, com exceção do 5º quintil, houve um leve aumento dos desvios em 2000. Esse aumento, assim como em análises anteriores, pode ser explicado pela expansão no sistema de ensino, que agora abarca alunos que já entram no sistema com problemas de fluxo.

A segunda análise, que considera os desvios padrão entre os quintis de renda (figuras 28 e 29), por região, também aponta para uma convergência dos resultados das duas esperanças. Porém, há destaques importante. Primeiramente, ressalta-se os desvios da EAEG da região Sul. Quando se analisou os valores da EAEG percebeu-se que são valores relativamente altos quando comparados à média do país nos três anos: 1991, 2000 e 2010. Porém, o que se percebeu com a figura 28 é que os diferenciais socioeconômicos desses resultados se mantiveram no tempo. Ou seja, apesar de serem bons os resultados, as desigualdades socioeconômicas não foram superadas nessa região.

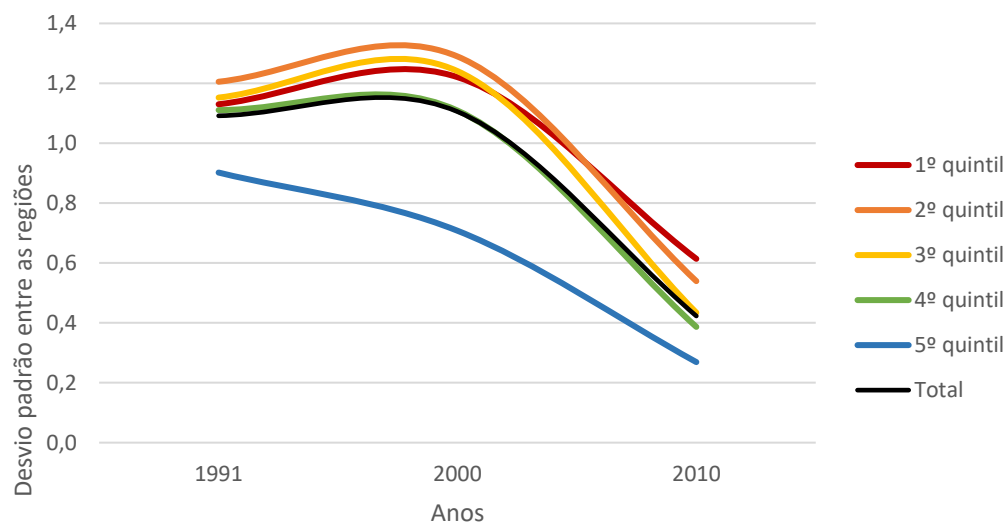


**Figura 25 - Desvio padrão da Esperança de Anos de Estudo Global entre as Grandes Regiões por quintil de renda – 1991, 2000 e 2010**



Fonte: Elaboração própria. Microdados dos Censos Demográficos do IBGE, 1991, 2000 e 2010.

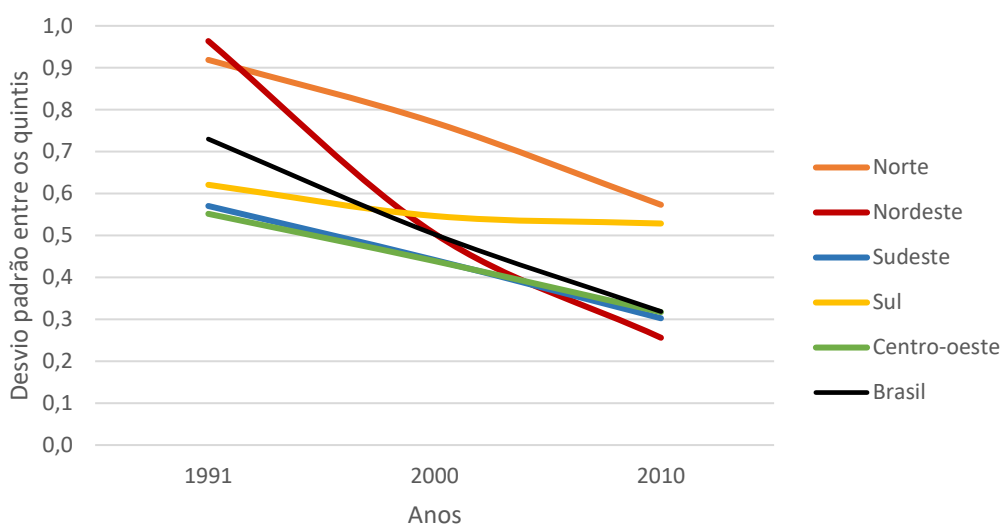
**Figura 26 - Desvio padrão da Esperança de Anos de Estudo Ajustada entre as Grandes Regiões por quintil de renda – 1991, 2000 e 2010**



Fonte: Elaboração própria. Microdados dos Censos Demográficos do IBGE, 1991, 2000 e 2010.

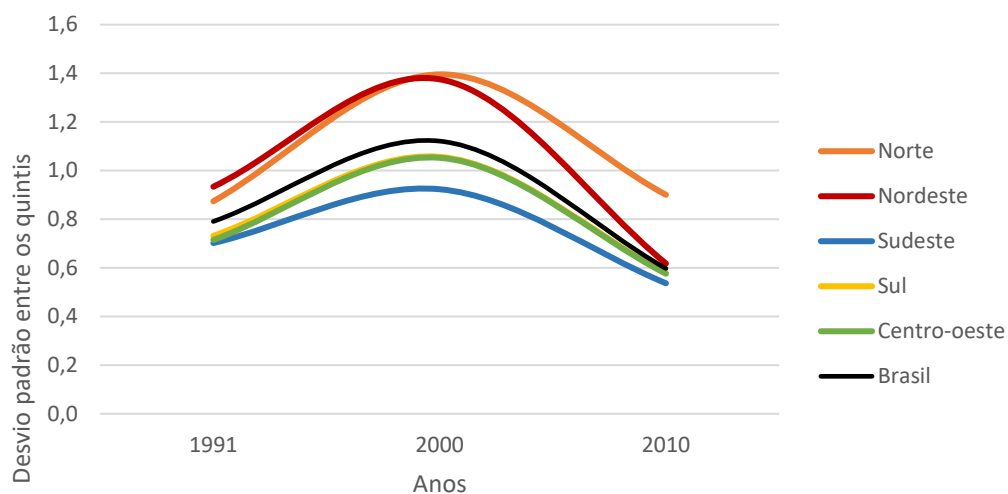
A esperança ajustada apresenta um leve aumento dos diferenciais em 2000, como esperado, para todas as regiões do país. Porém, aqui, o destaque se dá para o comportamento dos desvios referentes às regiões Norte e Nordeste. O que se observa é que os diferenciais por quintis das duas regiões são similares em 1991 e 2000. Entretanto, em 2010, a região Nordeste apresenta uma redução dos diferenciais entre os quintis superior aos da região Norte, indicando que as diferenças nos resultados da esperança ajustada entre os quintis de renda no Norte são, em 2010, mais perversas, sendo as maiores do país. O comportamento observado no Nordeste pode estar relacionado à políticas de correção de fluxo e necessita de maior investigação em trabalhos futuros.

**Figura 27 - Desvio padrão da Esperança de Anos de Estudo Global entre os quintis de renda por Grandes Regiões e Brasil – 1991, 2000 e 2010**



Fonte: Elaboração própria. Microdados dos Censos Demográficos do IBGE, 1991, 2000 e 2010.

**Figura 28 - Desvio padrão da Esperança de Anos de Estudo Ajustada entre os quintis de renda por Grandes Regiões e Brasil – 1991, 2000 e 2010**



Fonte: Elaboração própria. Microdados dos Censos Demográficos do IBGE, 1991, 2000 e 2010.

A menor variabilidade dos resultados foi observada, em ambas as análises, para a Esperança de Anos de Estudo Global, nas quais todos os resultados são de desvios inferiores à 1. Ou seja, apesar de se perceber convergência para ambas as esperanças, há uma convergência superior aos resultados que consideram somente a matrícula escolar, em comparação aos resultados que consideram o fluxo

### 4.3. Análises para as Unidades da Federação

As tabelas de 5 a 7 trazem os resultados das esperanças para cada Unidade da Federação e seus 5 quintis de renda, bem como os resultados gerais, nos três anos analisados.

**Tabela 5 - Esperança de Anos de Estudo Global e Ajustada por quintil de renda –  
Unidades da Federação – 1991**

Sigla	1º quintil		2º quintil		3º quintil		4º quintil		5º quintil		Total	
	EAEAG	EAEA	EAEAG	EAEA	EAEAG	EAEA	EAEAG	EAEA	EAEAG	EAEA	EAEAG	EAEA
RO	6,24	2,68	7,09	3,43	7,58	4,02	8,29	4,59	8,92	5,32	7,67	4,05
AC	4,93	2,01	6,38	2,92	6,58	3,22	7,73	3,81	9,14	5,18	6,97	3,45
AM	5,78	2,47	6,28	2,77	7,46	3,61	8,21	4,25	9,22	5,40	7,47	3,78
RR	6,79	3,08	8,59	4,17	8,59	4,90	9,03	5,11	8,74	5,42	8,39	4,59
PA	6,91	2,50	7,27	2,76	7,71	3,18	8,21	3,69	9,14	4,77	7,88	3,41
AP	7,53	3,95	7,37	3,93	8,83	4,99	9,27	5,45	9,61	6,11	8,54	4,90
TO	6,82	2,37	7,36	2,78	7,74	3,14	8,38	3,59	9,09	4,60	7,91	3,34
MA	6,00	2,17	6,35	2,40	6,76	2,77	7,40	3,30	8,72	4,61	7,06	3,07
PI	6,10	1,69	6,69	2,12	7,12	2,43	8,01	3,08	8,98	4,22	7,45	2,78
CE	6,30	2,06	6,72	2,42	7,14	2,81	7,90	3,46	9,01	4,87	7,46	3,17
RN	7,14	2,85	7,70	3,40	7,99	3,69	8,68	4,39	9,58	5,78	8,33	4,15
PB	5,95	1,99	6,38	2,29	6,96	2,71	7,40	3,15	8,80	4,74	7,20	3,07
PE	6,65	2,88	7,21	3,36	7,71	3,80	8,25	4,38	9,35	5,74	7,89	4,09
AL	5,67	2,22	5,62	2,18	6,28	2,68	6,76	3,08	8,14	4,41	6,56	2,97
SE	7,02	2,58	7,26	2,79	7,58	2,89	8,00	3,43	9,24	4,81	7,88	3,36
BA	5,91	2,05	6,25	2,26	6,86	2,70	7,53	3,24	8,82	4,67	7,17	3,07
MG	7,15	3,41	7,71	4,01	8,17	4,50	8,75	5,13	9,47	6,09	8,32	4,71
ES	7,62	4,44	8,18	4,95	8,55	5,33	8,94	5,79	9,63	6,75	8,63	5,50
RJ	8,53	4,65	8,93	5,07	9,28	5,50	9,61	5,93	10,19	6,93	9,32	5,63
SP	8,71	5,71	9,08	6,11	9,33	6,38	9,63	6,76	10,02	7,35	9,38	6,49
PR	7,45	4,51	7,92	5,03	8,30	5,48	8,80	6,01	9,44	6,85	8,44	5,65
SC	7,62	4,88	7,99	5,34	8,33	5,70	8,81	6,23	9,30	6,79	8,45	5,83
RS	8,01	5,22	8,44	5,65	8,77	5,99	9,05	6,41	9,70	7,27	8,83	6,15
MS	7,71	4,28	8,20	4,73	8,18	4,93	8,77	5,43	9,48	6,30	8,49	5,16
MT	7,18	3,79	7,74	4,31	8,15	4,65	8,36	4,95	8,88	5,62	8,07	4,67
GO	7,97	3,86	8,36	4,35	8,67	4,75	8,97	5,15	9,72	6,16	8,76	4,88
DF	9,52	5,74	9,87	6,19	10,07	6,48	10,38	7,08	10,68	7,92	10,10	6,69

Fonte: Elaboração própria. Microdados dos Censos Demográficos do IBGE, 1991.

**Tabela 6 - Esperança de Anos de Estudo Global e Ajustada por quintil de renda – Unidades da Federação – 2000**

Sigla	1º quintil		2º quintil		3º quintil		4º quintil		5º quintil		Total	
	EAEAG	EAEA	EAEAG	EAEA	EAEAG	EAEA	EAEAG	EAEA	EAEAG	EAEA	EAEAG	EAEA
RO	8,56	4,87	9,11	5,71	9,53	6,34	9,88	7,05	10,51	8,07	9,57	6,47
AC	7,20	3,05	8,38	4,12	9,41	5,49	10,05	6,51	10,90	8,23	9,25	5,57
AM	7,49	3,33	8,56	4,17	9,26	5,14	10,07	6,19	10,91	7,91	9,31	5,44
RR	9,44	5,77	10,41	6,87	10,65	7,45	10,78	8,01	11,36	9,16	10,60	7,55
PA	8,98	3,57	9,57	4,19	9,78	4,91	10,28	5,89	10,84	7,50	9,92	5,25
AP	9,91	5,49	10,34	6,11	10,53	6,80	10,93	7,70	11,27	8,79	10,63	7,03
TO	9,50	4,69	10,04	5,41	10,24	6,01	10,59	6,87	11,09	8,36	10,35	6,38
MA	9,27	3,67	9,66	4,23	10,04	5,04	10,35	5,88	10,90	7,63	10,10	5,39
PI	9,66	3,36	9,83	3,90	10,10	4,66	10,48	5,64	11,13	7,71	10,30	5,17
CE	10,01	5,07	10,18	5,50	10,28	6,10	10,60	6,90	11,13	8,47	10,49	6,51
RN	9,99	5,02	10,09	5,44	10,25	6,05	10,61	6,97	11,17	8,66	10,50	6,61
PB	9,68	3,92	9,89	4,27	10,07	5,01	10,36	5,88	11,05	7,99	10,29	5,59
PE	9,28	4,27	9,64	4,86	9,92	5,55	10,38	6,53	11,03	8,28	10,12	6,03
AL	9,02	3,29	9,16	3,57	9,48	4,24	10,03	5,22	10,94	7,70	9,78	4,91
SE	9,59	3,76	9,80	4,30	10,14	5,06	10,46	6,05	11,16	8,03	10,31	5,58
BA	9,82	4,30	10,03	4,74	10,22	5,40	10,54	6,22	11,13	8,11	10,39	5,85
MG	9,83	6,28	10,02	6,87	10,28	7,52	10,64	8,25	11,22	9,25	10,48	7,76
ES	9,50	6,27	9,78	6,89	10,15	7,59	10,54	8,32	11,20	9,42	10,30	7,79
RJ	9,97	5,84	10,35	6,57	10,71	7,42	10,96	8,14	11,37	9,25	10,70	7,48
SP	10,13	7,45	10,49	8,11	10,74	8,61	10,98	9,07	11,28	9,66	10,77	8,64
PR	9,36	6,45	9,83	7,30	10,20	7,94	10,64	8,66	11,14	9,51	10,33	8,10
SC	9,49	6,44	10,05	7,45	10,39	8,11	10,78	8,76	11,14	9,43	10,45	8,14
RS	9,87	6,52	10,21	7,39	10,54	8,14	10,84	8,78	11,23	9,61	10,59	8,15
MS	9,54	5,87	9,81	6,60	10,12	7,26	10,43	7,97	11,03	9,19	10,24	7,44
MT	9,48	5,91	9,91	6,68	10,13	7,21	10,29	7,77	10,89	8,89	10,17	7,34
GO	9,98	5,93	10,26	6,60	10,48	7,24	10,78	8,01	11,28	9,12	10,61	7,45
DF	10,47	7,10	10,97	7,96	11,02	8,51	11,32	9,22	11,56	9,83	11,08	8,52

Fonte: Elaboração própria. Microdados dos Censos Demográficos do IBGE, 2000.

**Tabela 7 - Esperança de Anos de Estudo Global e Ajustada por quintil de renda – Unidades da Federação – 2010**

Sigla	1º quintil		2º quintil		3º quintil		4º quintil		5º quintil		Total	
	EAEAG	EAEA	EAEAG	EAEA	EAEAG	EAEA	EAEAG	EAEA	EAEAG	EAEA	EAEAG	EAEA
RO	10,90	8,43	11,30	8,86	11,37	8,93	11,52	9,34	11,98	9,99	11,43	9,16
AC	9,49	6,41	10,68	7,80	11,37	8,78	11,48	9,10	11,93	10,05	11,03	8,53
AM	9,37	6,50	10,78	7,58	11,18	8,34	11,54	8,96	11,98	9,71	11,09	8,41
RR	7,91	5,83	11,00	8,39	11,72	9,08	11,86	9,51	12,32	10,30	11,15	8,89
PA	10,65	7,11	11,26	7,65	11,53	8,28	11,69	8,79	12,02	9,67	11,47	8,39
AP	11,02	8,03	11,37	8,49	11,55	8,87	11,88	9,40	12,28	10,24	11,66	9,08
TO	11,39	8,70	11,59	9,09	11,77	9,49	11,97	9,83	12,26	10,34	11,85	9,59
MA	11,16	8,06	11,70	8,56	11,73	8,91	11,85	9,25	12,12	9,96	11,75	9,03
PI	11,63	8,03	11,79	8,25	11,94	8,82	11,98	9,18	12,28	9,99	11,97	8,98
CE	11,47	8,75	11,61	8,87	11,71	9,17	11,81	9,43	12,08	10,04	11,78	9,33
RN	11,46	8,31	11,63	8,47	11,78	8,94	11,88	9,26	12,19	10,11	11,84	9,14
PB	11,39	7,98	11,62	8,24	11,71	8,72	11,76	9,06	12,12	9,93	11,77	8,90
PE	11,15	8,12	11,47	8,37	11,70	8,88	11,72	9,13	12,10	9,95	11,67	8,97
AL	10,95	7,87	11,15	8,06	11,53	8,62	11,54	8,80	12,07	9,83	11,50	8,74
SE	11,52	7,84	11,80	8,27	11,83	8,64	11,92	8,98	12,27	9,94	11,90	8,83
BA	11,49	8,08	11,64	8,26	11,75	8,68	11,83	8,98	12,16	9,84	11,80	8,84
MG	11,43	8,84	11,61	9,19	11,70	9,42	11,86	9,73	12,20	10,32	11,81	9,59
ES	11,13	8,44	11,33	8,85	11,52	9,23	11,69	9,52	12,25	10,41	11,61	9,34
RJ	11,36	8,16	11,74	8,77	11,96	9,19	12,10	9,61	12,44	10,36	11,94	9,25
SP	11,35	9,18	11,64	9,61	11,81	9,86	11,97	10,12	12,27	10,58	11,83	9,91
PR	11,21	8,91	11,36	9,27	11,61	9,65	11,80	9,98	12,16	10,53	11,69	9,76
SC	11,14	8,97	11,39	9,39	11,55	9,65	11,76	9,96	12,10	10,44	11,64	9,75
RS	11,22	8,56	11,43	9,03	11,62	9,44	11,78	9,80	12,17	10,40	11,67	9,49
MS	10,96	8,24	11,33	8,83	11,51	9,27	11,69	9,66	12,07	10,33	11,57	9,36
MT	10,83	8,37	11,38	9,06	11,48	9,32	11,70	9,69	12,08	10,24	11,53	9,40
GO	11,30	8,78	11,49	9,21	11,64	9,45	11,78	9,71	12,13	10,28	11,70	9,55
DF	11,58	9,00	11,90	9,51	12,18	9,89	12,25	10,28	12,58	10,89	12,08	9,91

Fonte: Elaboração própria. Microdados dos Censos Demográficos do IBGE, 2010.

A figura 30 apresenta os resultados da Esperança de Anos de Estudo Global das Unidades da Federação do país em 1991, 2000 e 2010. Os resultados de todos os quintis de renda podem ser encontrados nas tabelas 4, 5 e 6. A figura 30 contém os resultados gerais, do 1º e do 5º quintis (os extremos) a fim de se comparar aqueles mais marcantes. O que se

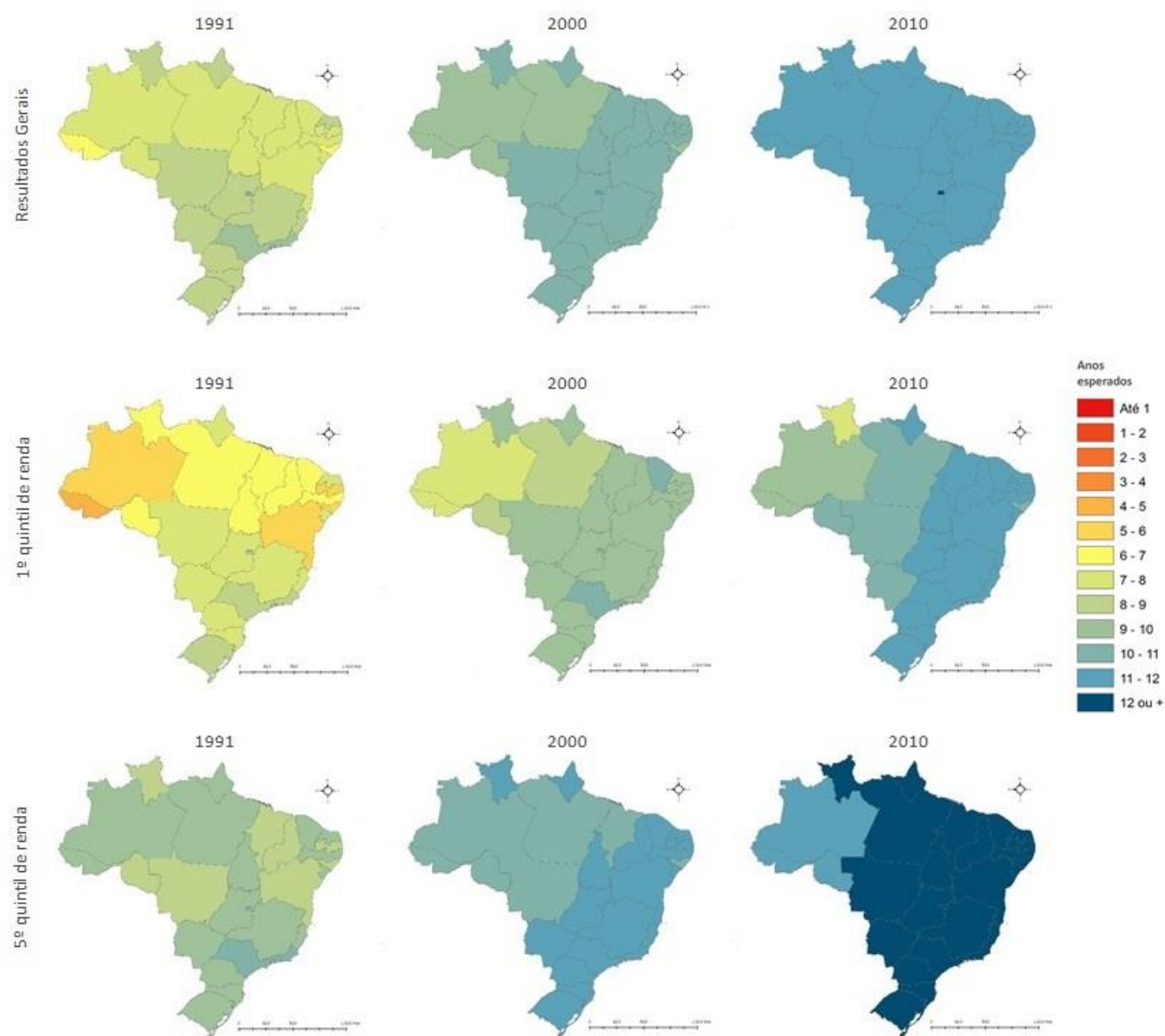
percebe, a princípio, é que houve uma melhora do indicador durante os anos analisados. Essa melhora é esperada, como visto anteriormente, em razão da expansão do sistema de ensino ocorrida na década de 90, que praticamente universalizou o Ensino Fundamental. Outro ponto que fica evidente a partir de todos os mapas da figura 30 é que o Distrito Federal é uma localidade de destaque em todos os anos e em todas as divisões socioeconômicas, sendo que, nos resultados gerais (todas as pessoas), esta UF é a única que consegue resultados superiores a 12. Ou seja, em 2010, espera-se que uma criança que ingressa no sistema de ensino no Distrito Federal permaneça nele por, em média, 12 anos.

Quanto à comparação entre os dois quintis, a figura 30 também retrata a grande desigualdade quanto a esse indicador. Em todos os anos, o 5º quintil de renda apresenta resultados visivelmente superiores aos do 1º quintil, sendo que, em 2010, o 5º quintil de renda apresentou resultados superiores à 12 para 24 das 27 Unidades da Federação do país. Porém, para a EAEG, o 1º quintil também apresenta certa homogeneidade dos resultados em 2010, representada pela predominância da cor azul no mapa, que indica resultados superiores a 10 anos esperados de estudo. Dessa forma, em 2010, a Esperança Global segue uma tendência de convergência entre as Unidades da Federação em resultados superiores aos demais anos analisados, consequência da expansão do ensino, com a quase universalização no Ensino Fundamental e aumento do atendimento no Ensino Médio.

A tendência de melhoria dos resultados durante o tempo também pode ser observada a partir da Esperança Ajustada. Entretanto, os resultados da EAEG são perceptivelmente inferiores aos da EAEG em razão da inclusão do fluxo no cálculo do indicador. Além disso, os diferenciais socioeconômicos também são bem definidos nos resultados da esperança ajustada. Por exemplo, em 2010, somente em São Paulo pode-se esperar mais de 9 anos de estudo para as crianças que pertencem ao 1º quintil a partir do seu ingresso no sistema de ensino, enquanto, no 5º quintil, esse resultado é encontrado para as 27 UFs.

A análise dos desvios padrão foi realizada de duas formas. Primeiro, buscou-se verificar se existe convergência entre as Unidades Federação dentro de um mesmo quintil de renda. Em seguida, buscou-se analisar o comportamento dos desvios entre as UFs de uma mesma região do 1º e do 5º quintil de renda, observando, mais uma vez, as tendências à convergência desses extratos.

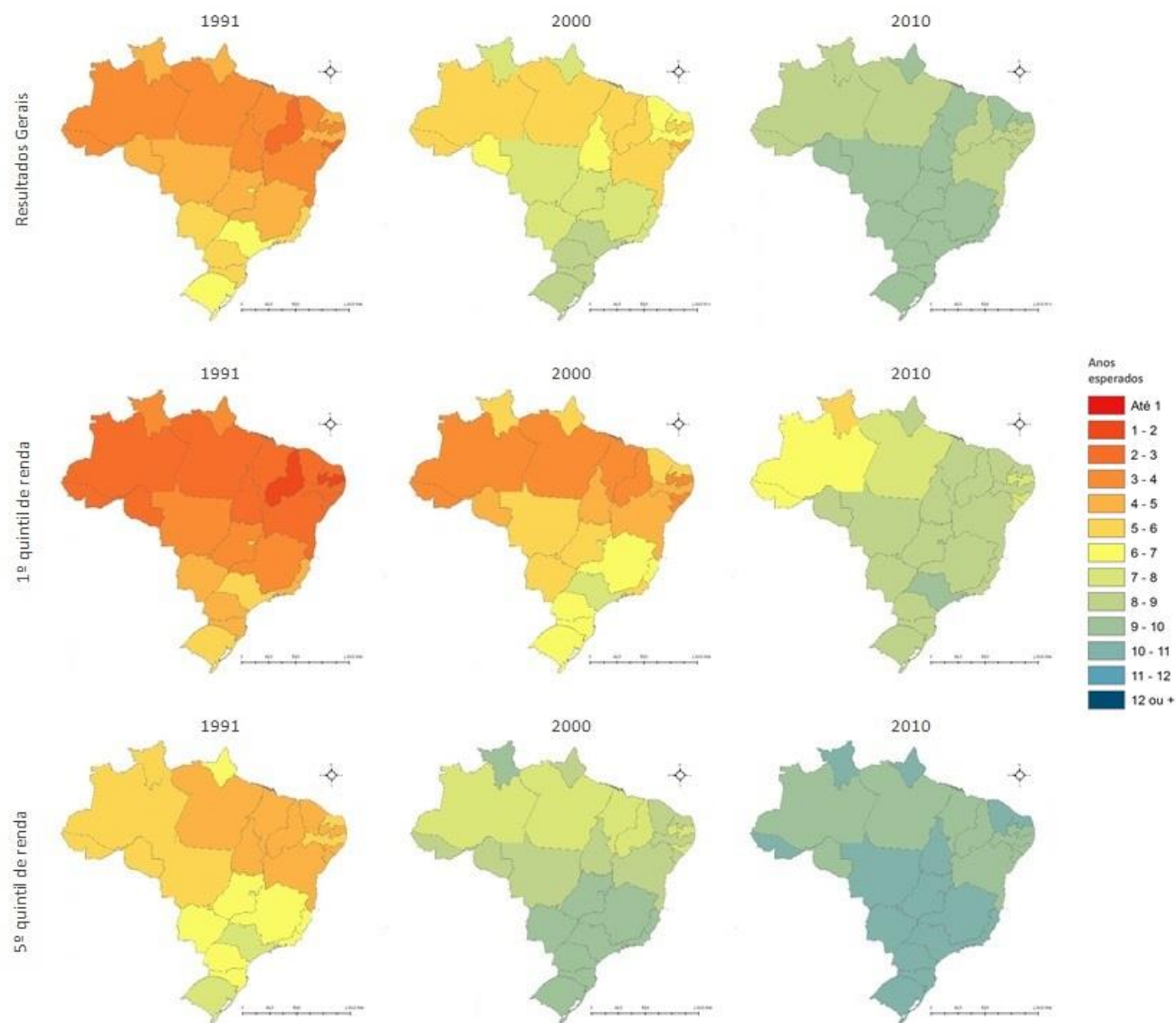
**Figura 29 - Esperança de Anos de Estudo Global, resultados gerais e para o 1º e o 5º quintil de renda – Unidades da Federação – 1991, 2000 e 2010**



Fonte: Elaboração própria. Microdados dos Censos Demográficos do IBGE, 1991, 2000 e 2010.



**Figura 30 - Esperança de Anos de Estudo Ajustada, resultados gerais e para o 1º e o 5º quintil de renda – Unidades da Federação – 1991, 2000 e 2010**

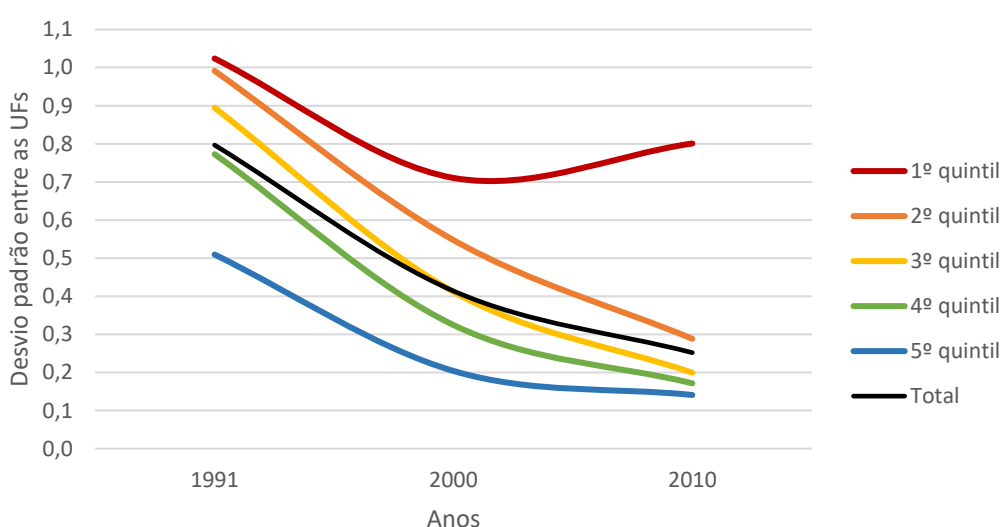


Fonte: Elaboração própria. Microdados dos Censos Demográficos do IBGE, 1991, 2000 e 2010.

As figuras 32 a 34 trazem os desvios padrão das UFs dentro de cada um dos cinco quintis de renda. Alguns pontos merecem ser destacados. Para a EAEG, com exceção do 1º quintil, todos os desvios são inferiores a 1 e são cada vez menores nos anos analisados. Ou seja, para os quintis de 2 a 5, e também para os resultados gerais, há uma tendência de convergência da Esperança Global durante o tempo. O 1º quintil apresentou um comportamento inesperado: há um aumento no desvio entre 2000 e 2010. Isso indica que, em 2010, as desigualdades entre os 1ºs quintis das diferentes Unidades da Federação ficaram ainda maiores.

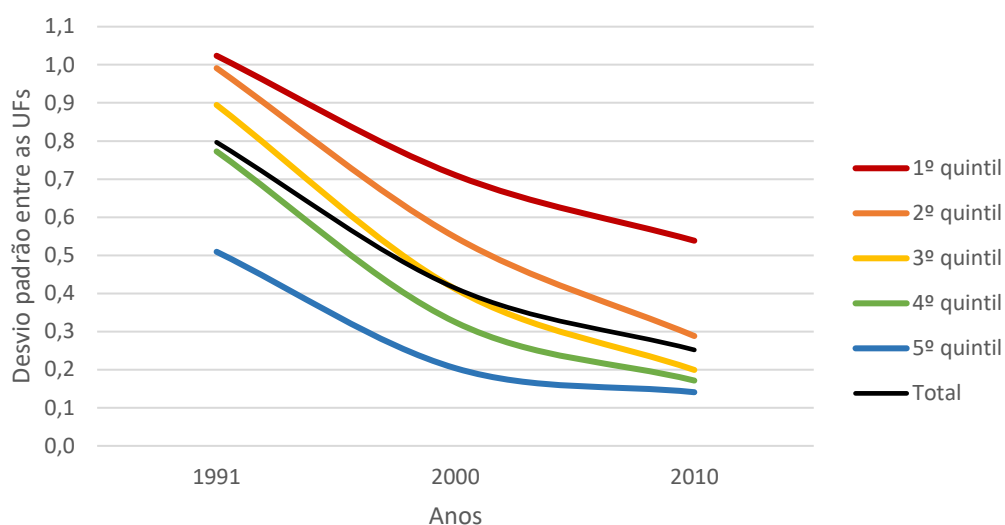
Analisando os resultados calculados da EAEG por UFs, percebe-se que o valor mínimo obtido por uma UF foi de 7,91 anos esperados de estudo em Roraima. Um outro ponto que merece destaque é que, entre 1991, 2000 e 2010, Roraima foi o único estado que apresentou uma redução na EAEG. Dessa forma, pode-se afirmar que a divergência apresentada pela figura 32 no 1º quintil é consequência dessa redução na UF. Para que esse resultado ficasse um pouco mais claro, a figura 32 foi reestruturada com a ausência de Roraima. Dessa forma, com a figura 33, é possível afirmar-se que a tendência à convergência dos resultados também está presente no 1º quintil, assim como nos demais quintis, porém, em menor escala, conforme esperado para esse estrato econômico.

**Figura 31 - Desvio padrão da Esperança de Anos de Estudo Global entre as Unidades da Federação por quintil de renda – 1991, 2000 e 2010**



Fonte: Elaboração própria. Microdados dos Censos Demográficos do IBGE, 1991, 2000 e 2010.

**Figura 32 - Desvio padrão da Esperança de Anos de Estudo Global entre as Unidades da Federação, com exceção de Roraima, por quintil de renda – 1991, 2000 e 2010**

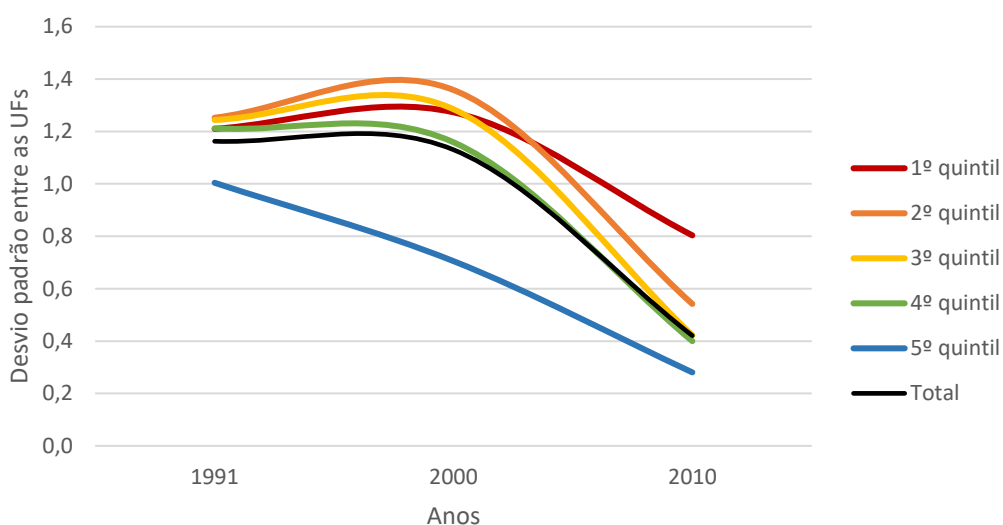


Fonte: Elaboração própria. Microdados dos Censos Demográficos do IBGE, 1991, 2000 e 2010.

Por outro lado, a Esperança de Anos de Estudo Ajustada segue um comportamento já esperado, similar aos resultados encontrados na sessão anterior. Com exceção do 1º quintil de renda, há um leve aumento dos desvios entre 1991 e 2000, que é, possivelmente, consequência dos problemas de fluxo gerados pela expansão do ensino na década de 90. Entre 2000 e 2010, todos os estratos apresentaram reduções dos desvios, indicando que há uma convergência dos resultados da EAEA no tempo. Ou seja, a partir desse resultado, percebe-se que há uma redução das desigualdades regionais dentro de cada um dos quintis em 2010.

Como a sessão anterior mostrou que os resultados da EAEG e da EAEA das Grandes Regiões apresentaram convergência no período, decidiu-se verificar se essa convergência é composta por todas as Unidades da Federação que compõem cada uma das Grandes Regiões. Ou seja, se há uma redução da desigualdade intra-regional nos anos de 1991, 2000 e 2010. Dessa forma, selecionou-se os resultados geral, do 1º e o do 5º quintil de renda para verificar se as UFs, dentro de cada região, também apresentam convergência.

**Figura 33 - Desvio padrão da Esperança de Anos de Estudo Ajustada entre as Unidades da Federação por quintil de renda – 1991 a 2010**

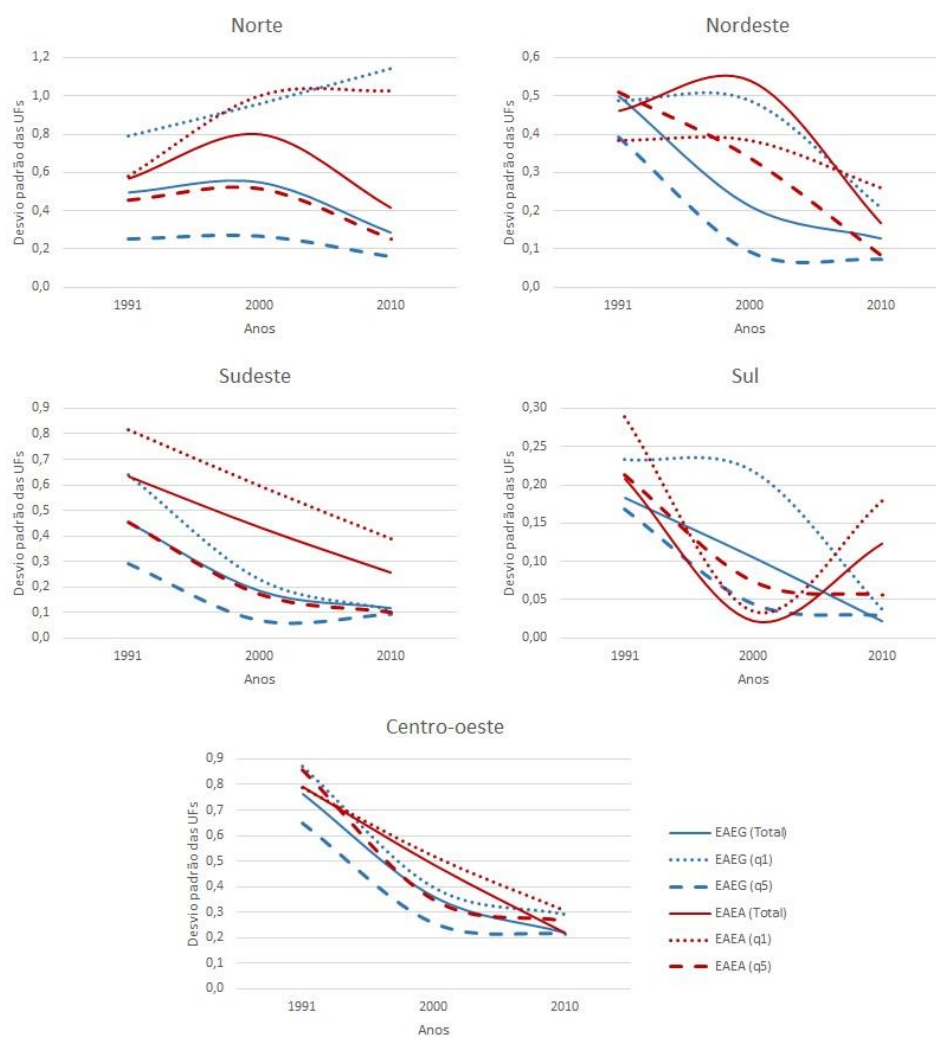


Fonte: Elaboração própria. Microdados dos Censos Demográficos do IBGE, 1991, 2000 e 2010.

Para a EAEG, em todas as cinco Grandes Regiões há uma redução dos desvios dos resultados gerais entre as UFs no tempo. Porém, quando desagregados por quintis de renda, o que se verifica é que os desvios do 1º quintil de renda da região Norte sofrem aumento nos três períodos analisados. Isso aponta para um aumento das desigualdades da EAEG entre as UFs da região Norte, considerando aqueles indivíduos inseridos no 1º quintil de renda.

Analisando-se a EAEA, percebe-se que, com exceção da região Sul, todas as demais apresentam o padrão já esperado de acordo com resultados anteriormente apresentados. No Sul do país, apesar de ser possível observar bons resultados e desvios baixos, há um aumento das diferenças entre 2000 e 2010. Ou seja, apesar de possuir altas EAEA, o diferencial entre as UFs da região Sul permanece e aumenta entre 1991, 2000 e 2010. Esse padrão é observado para o resultado geral e se repete quando se considera somente o primeiro quintil de renda nessa região.

**Figura 34 - Desvio padrão das Esperanças de Anos de Estudo Global e Ajustada entre as Unidades da Federação por Grandes Regiões, total, 1º e 5º quintil de renda – 1991, 2000 e 2010**



Fonte: Elaboração própria. Microdados dos Censos Demográficos do IBGE, 1991, 2000 e 2010.

## Capítulo 6: Considerações Finais

Como visto durante o desenvolvimento desta dissertação, a Educação no Brasil foi objeto de diversas reformas que determinaram o curso do seu desenvolvimento resultando na estrutura de sistema hoje conhecida. Essas reformas, em parte, são afetadas pelas tendências demográficas do país, que iniciou seu processo de transição no início do século XX, com a redução dos níveis de mortalidade e redução das Taxas de Fecundidade a partir da década de 70. O conjunto de eventos da transição demográfica foi responsável pelo denominado *momentum* populacional, gerando uma janela de oportunidades educacionais que ficou evidente na década de 90, com um aumento nas taxas de matrícula e redução do número absoluto de crianças entrando no sistema, conforme descrito no capítulo 3 deste trabalho (CARVALHO; WONG, 1995; KIM; SCHOEN, 1997; LAM; MARTELETO, 2006, 2008).

Possivelmente, uma das reformas que mais modificou a estrutura do sistema de ensino foi a promulgação da Constituição Federal de 1988, que trouxe a obrigatoriedade de frequência escolar para crianças entre 7 e 14 anos, grupo etário que é equivalente ao indicado para cursar o Ensino Fundamental (BRASIL, 1988). Além disso, diversos dispositivos aprovados na década de 90, como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e o Fundo de Manutenção e desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério (Fundef), bem como alguns aprovados nos anos 2000, como o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb) e os Planos Nacionais de Educação, foram responsáveis pela expansão do Ensino Fundamental, que praticamente atingiu a universalização, e do Ensino Médio, que apresentou grandes avanços no número de matrículas.

Os resultados dessas reformas podem ser vistos no terceiro capítulo deste trabalho, a partir da análise da tendência de matrículas e fluxo, que foram descritos a partir das taxas de aprovação e de distorção idade/série (DIS). O que se percebeu é que o país passou por um grande desenvolvimento do sistema educacional, com aumento substantivo das taxas de matrícula por idade, principalmente no Ensino Fundamental, mas também visível no Ensino Médio. Além disso, a análise das taxas de distorção idade/série indicaram que parte dos problemas de fluxo aparentemente foram solucionados, uma vez que foi possível verificar reduções expressivas da DIS nos anos 2000.

Para contribuir para o debate acerca das taxas de matrícula e do fluxo, esse trabalho propôs realizar uma análise da evolução da escolaridade a partir da década de 90 utilizando dois indicadores que se referem à Esperança de Anos de Estudo: um Global (EAEG) e um Ajustado (EAEA). A Esperança de Anos de Estudo Global (EAEG) consiste no número de anos que se espera que uma criança permaneça no sistema escolar, a partir de sua entrada, se mantidas as taxas de transição observadas em um determinado período. Em geral, esse indicador é calculado a partir do somatório das taxas de matrícula por idade simples ou grupos etários. Porém, com esse conceito, não é possível calcular os anos realmente esperados em sistemas educacionais que possuem problemas de fluxo, como é o caso do Brasil (ver taxas de distorção idade/série no capítulo 3). Por essa razão, Rigotti, et al (2013) propuseram um novo indicador que ajusta o cálculo das taxas de matrícula pela relação entre a idade e a série do sistema. Esse indicador é chamado de Esperança de Anos de Estudo Ajustada, que consiste nos anos esperados de estudo que uma criança irá alcançar, a partir de sua entrada no sistema, se mantidas as taxas de transição correntes, descontando os anos de repetência.

De acordo com as análises realizadas nesse trabalho, foi possível perceber que a partir da década de 90, a expansão do ensino foi eficaz, uma vez que os anos esperados de estudo aumentaram com o tempo. Se mantidas as taxas de transição observadas em 2010, por exemplo, seria esperado que as crianças atingissem 11,74 anos de estudos, a partir de sua entrada no sistema. Caso não houvesse problemas de fluxo, essa criança se formaria no Ensino Médio. Descontando-se os anos de repetência, esse valor cai para 9,33. Ou seja, adicionando-se os problemas de fluxo e mantendo-se as taxas de transição de 2010, uma criança que ingressasse no sistema escolar completaria somente o Ensino Fundamental. Esse resultado é preocupante uma vez que a Educação Básica está diretamente relacionada à produtividade futura das gerações de crianças em idade escolar. Além disso, uma vez que se observa coortes cada vez menores, essas coortes deveriam apresentar um índice de produtividade ainda maior.

Os resultados por quintis de renda destacaram que em 2010 não há muita disparidade dos resultados entre os quatro primeiros quintis. Porém, essa situação não foi observada em todos os períodos analisados. Em 1991 e 2000, as crianças inseridas no 1º quintil de renda apresentaram valores inferiores nos anos esperados de estudo, tanto do global quanto do ajustado. Além disso, as diferenças entre as esperanças atingem altos níveis em 2000, após

a expansão do sistema de ensino. Esse é um resultado esperando, visto que, após o período de expansão, com a quase universalização do Ensino Fundamental, crianças que já possuíam algum nível de distorção idade/série foram inseridas no sistema, aumentando as taxas de matrícula, porém, da mesma forma, contribuindo para os problemas de fluxo do sistema. Os resultados observados para o país em 2010 mostram que houve uma melhora de fluxo, em todos os quintis de renda, com destaque para os quintis mais baixos, que contém crianças em uma situação socioeconômica mais desfavorável.

Entretanto, ao se separar o país em quintis de renda, é possível que essa divisão traga consigo diferenciações regionais. Por exemplo, grande parte das crianças que pertencem ao 1º quintil de renda são residentes da região Norte ou Nordeste. Por essa razão, os resultados foram também desagregados em Grandes Regiões, para que fosse possível analisar o desenvolvimento educacional de forma mais localizada. Essa regionalização indicou que o Norte e o Nordeste são as regiões que possuem menores valores de ambas as esperanças em todos os quintis. Ou seja, nessas duas regiões, é esperado que as crianças atinjam uma menor quantidade de anos de estudo ao final do seu ciclo de vida escolar, considerando ou não a repetência.

Por fim, dentro de cada uma dessas Grandes Regiões, existe também uma heterogeneidade regional quanto o desenvolvimento, considerando cada uma das Unidades da Federação que às compõem. Dessa forma, a divisão por UF mostra onde estariam os piores e melhores resultados dentro de cada uma das Grandes Regiões. Os resultados dessa dissertação mostraram que houve uma tendência a resultados mais homogêneos, que pode ser observada pelos resultados gerais, do 1º e do 5º quintil em ambas as esperanças de anos de estudo.

Para verificar se essa tendência à resultados mais homogêneos é resultado de um processo de convergência dos resultados das esperanças, utilizou-se o desvio padrão como medida resumo. Os resultados indicaram que, independentemente da unidade de análise, é possível observar um processo de convergência das Esperanças, tanto a Global como a Ajustada.

A regionalização também apresentou um processo de convergência, uma vez que os desvios entre as regiões foram diminuindo no tempo, em cada um dos quintis de renda e nos resultados gerais. Isso aponta que, com o passar do tempo, o local de residência passa a importar cada vez menos para obtenção de uma quantidade maior de anos esperados de



estudo. Os resultados a partir dos quintis de renda apresentaram, da mesma forma, um processo de convergência. Em outras palavras, há uma redução dos desvios observados entre os quintis de renda em todas as regionalizações, assinalando que, com o passar do tempo, os resultados escolares de diferentes níveis socioeconômicos foram se tornando cada vez menos diferentes.

Em suma, as conclusões aqui apresentadas indicam que houve um processo de convergência dos resultados das esperanças de anos de estudo, considerando todas as desagregações propostas por esse trabalho. Porém, apesar de vantajoso, esse processo de convergência deve ser cuidadosamente interpretado. A melhoria das taxas de matrícula durante o tempo não indica que as crianças estão recebendo uma educação de qualidade.

A inclusão do fluxo no cálculo da Esperança de Anos de Estudo deveria suprir essa problemática. Porém com o aumento das taxas de matrícula, há concomitantemente uma piora dos resultados, uma vez que as novas crianças incluídas no sistema trouxeram consigo dificuldades de aprendizagem, que, antigamente, com um sistema de ensino mais seletivo, não estavam presentes. Dessa forma, a manutenção das regras antigas de repetência faz com que os alunos sejam os únicos penalizados pelos problemas de desempenho (LUZ, 2006).

Por essa razão, nos anos 2000 houve uma difusão de políticas de melhoria de fluxo no país. Essas políticas visavam a não penalização dos alunos com dificuldade de aprendizagem, fazendo com que eles seguissem com sua coorte de entrada no sistema durante seu ciclo de vida escolar. Dessa forma, não há como saber se um aluno foi promovido para a próxima série em razão de um bom desempenho ou de uma política de fluxo. Há, então, um *trade off*: promover o aluno e não penalizar o fluxo ou manter o aluno na série de origem para que ele aprenda o conteúdo, inserindo-o no contingente de alunos em situação de distorção idade/série. A criação de políticas de correção de fluxo nos anos 2000 pode, dessa forma, estar afetando os resultados da Esperança de Anos de Estudo Ajustada que, apresentou também evolução dos resultados e um processo de convergência no período analisado.

Esse trabalho procurou contribuir para o debate educacional, trazendo discussões acerca da transição demográfica e indicadores de origem demográfica para verificar a evolução de escolaridade no país. A mensuração da evolução da escolaridade, idealmente, deveria ser realizada a partir de uma coleta de informações longitudinais, ou seja, por meio de dados que retratam o acompanhamento de um mesmo indivíduo durante o ciclo sobre o

qual se deseja estudar. Com isso, seria possível identificar os momentos do curso de vida escolar que se destacam por uma maior interrupção no fluxo, ou por melhor desempenho, por exemplo. Porém, na ausência de informações longitudinais, a construção de coortes hipotéticas (ou sintéticas) se destaca como solução técnica, mesmo que parcial, para entender eventos específicos. Em educação, a análise de coortes sintéticas diz respeito ao que aconteceria caso um indivíduo sobrevivesse e fosse submetido às taxas observadas em um determinado período durante todo o ciclo de vida (PRESTON, HEUVELINE E GUILLOT, 2001) escolar. Dado o rápido processo de transição demográfica do país, os resultados da coorte hipotética são essenciais pois permitem uma interpretação livre de influências da estrutura etária (CARVALHO; WONG, 1995). Porém, uma vez que houve simultaneidade entre a transição demográfica e a transição educacional, e pensando no uso de técnicas e análises demográficas aplicadas à educação, um ponto de destaque é a possibilidade de que os resultados escolares das coortes hipotéticas não sejam os mesmos daqueles obtidos por uma coorte real, uma vez que se rompe o pressuposto de constância das taxas observadas em determinado período durante o curso de vida escolar. Essa é uma grande limitação deste trabalho e, ao destaca-la, espera-se que outros estudos complementem essa temática, incluindo análises de associação ou até mesmo causais em uma perspectiva longitudinal para interpretação dos resultados desses indicadores de Esperança que são tão importantes para os estudos em Demografia da Educação.

## Referências

ALVES, M. T. G.; SOARES, J. F.; XAVIER, F. P. Desigualdades educacionais no ensino fundamental de 2005 a 2013: hiato entre grupos sociais. *Revista Brasileira de Sociologia*, v. 4, n. 7, 2016.

AMARAL, E. F. L.; GONÇALVES, G. Q.; WEISS, C. The impact of Brazil's Bolsa Família Program on school attendance, age-grade discrepancy, and child labor. *Journal of Social Science for Policy Implications*, v. 2, n. 1, p. 101–125, 2014.

ARELARO, L. R. G.; JACOMINI, M. A.; KLEIN, S. B. O Ensino Fundamental de Nove Anos e o Direito à Educação. *Educação e Pesquisa*, v. 37, n. 1, p. 35–81, 2011.

BARROS, R. P.; CARVALHO, M.; FRANCO, S.; MENDONÇA, R. A importância das cotas para a focalização do Programa Bolsa Família. *Textos para Discussão nº 1.349*. Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td\\_1349.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_1349.pdf)>.

BILSBORROW, R. E.; OBERAI, A. S.; STANDING, G. *Migration surveys in low income countries: guidelines for survey and questionnaire design*. London: Croom Helm, 1984.

BIRDSALL, N.; SABOT, R. H. *Opportunity Foregone: education in Brazil*. Washington, DC: Inter-American Development Bank, 1996.

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, 1967. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao67.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao67.htm)>.

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm)>.

BRASIL. *Plano Nacional de Educação 2014-2024*. Brasília: 2014. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm)>.

CARVALHO, J. A. M. DE. *Analysis of Regional Trends in Fertility, Mortality and Migration in Brazil, 1940-1970*. Ph.D dissertation. London School of Economics and Political Science, 1973.

CARVALHO, J. A. M. DE; WONG, L. R. A Window of Opportunity: some demographic and Socioeconomic implications of the rapid fertility decline in Brazil. *Texto para Discussão n. 91*. Belo Horizonte, 1995.

CASTRO, M. H. G. *As Desigualdades Regionais no Sistema Educacional Brasileiro: Desigualdade e Pobreza no Brasil*. Seminário: Desigualdade e Pobreza no Brasil. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Rio de Janeiro: 1999.

CAVENAGHI, S. M.; BERQUÓ, E. S. Perfil Socioeconômico e Demográfico da Fecundidade no Brasil de 2000 a 2010. VI Congresso da Associação Latino Americana de População. Lima: 2014.

CERQUEIRA, C. A. Determinação de Fatores Ligados às Taxas de Distorção Idade/Série, Taxa de Evasão Escolar e Taxa de Repetência. In: RIOS-NETO, E.L.G. E RIANI, J. L. R. (ORGS) (Ed.). Introdução a Demografia da Educação. Campinas: Associação Brasileira de Estudos Populacionais, 2004.

COSTA, L. M. Análise do processo de convergência de renda nos estados brasileiros: 1970-2005. Dissertação de mestrado da Escola de Pós-Graduação em Economia da Fundação Getúlio Vargas. Rio de Janeiro, 2009.

CUTLER, D. M.; LANGE, F.; MEARA, E.; RICHARDS, S.; RUHM, C. J. Explaining the rise in educational gradients in mortality. Working Paper, n. 15.678, 2010.

ELO I. T.; PRESTON S. H. Educational differentials in mortality: United States, 1979–85. *Social Science and Medicine*, v. 42, p. 47–57, 1996.

FARIAS, A. A.; CÉSAR, C. C.; SOARES, J. F. Introdução à Estatística. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2003.

FAUSTINO, S. H. R. Associação das características das escolas com os resultados agregados da distorção idade/série. VII Congresso de la Asociación Latinoamericana de Población de la Asociación Latinoamericana de Población (ALAP) e XX Encontro Nacional de Estudos Populacionais da Associação Brasileira de Estudos Populacionais (ABEP). Foz do Iguaçu, 2016.

FAUSTINO, S. H. R.; COSTA, F. C. A. Políticas de transferências condicionadas de renda e a taxa de distorção idade/série: uma análise do Censo Escolar, 1995, 2002 e 2012. In: AMARAL, E. F. L.; GONÇALVES, G. Q.; FAUSTINO, S. H. R. (Eds.). Aplicações de técnicas avançadas de avaliação de políticas públicas. 1. ed. Belo Horizonte: Fino Traço, 2014.

FELDMAN, J. J.; MAKUC, D. M.; KLEINMAN, J. C.; CORNONI-HUNTLEY, J. National trends in educational differentials in mortality. *American Journal of Epidemiology*, v. 129 n. 3, p.919–93, 1989.

FERNANDES, F. C. Fundeb: democratização e garantia do acesso à Educação Básica. Brasília. MEC - Ministério da Educação, 2002.

FLETCHER, P. R. A Demographic Perspective on Duration and Participation in Brazilian Education. Unpublished paper, [19-].

GONÇALVES, G. Q. O Impacto do Programa Bolsa Família sobre Indicadores Educacionais dos Jovens Brasileiros. Dissertação de mestrado do Programa de Pós-

Graduação em Ciência Política da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas.  
Universidade Federal de Minas Gerais, 2015.

GONÇALVES, G. Q.; FAUSTINO, S. H. R.; COSTA, F. C. A. Políticas de transferências condicionadas à renda e a taxa de defasagem idade-série: uma análise do Censo Escolar. *Revista Eletrônica de Ciência Política*, v. 4, p. 33–54, 2013.

GUIMARÃES, R. R. DE M.; RIOS-NETO, E. L. G. The Educational Gradient of Low Fertility in Latin America. *Population Association of America. 2014 Annual Meeting*. Boston: 2014.

HAAS, H. Migration and development: a theoretical perspective. *International Migration Review*, v. 44, n. 1, p. 227–264, 2010.

IBGE. *Tabua Completa de Mortalidade – 2010. Tábua Completa de Mortalidade*. Rio de Janeiro: 2011. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/tabuadevida/2010/notastecnicas.pdf>>.

INEP, B. *A Matrícula no Ensino Fundamental em Perspectiva - Um modelo de simulação para a previsão do comportamento da matrícula usando o fluxo escolar*. Brasília, 1999.

INEP, B. *Dicionário de indicadores educacionais – Fórmulas de cálculo*. Brasília, 2004.

KIM, Y. J.; SCHOEN, R. Population momentum expresses population aging. *Demography*, v. 34, n. 3, p. 421–7, 1997.

LAM, D.; MARTELETO, L. A Escolaridade Das Crianças Brasileiras Durante a Transição Demográfica: aumento no tamanho da coorte versus diminuição no tamanho da família. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v. 36, n. 2, p. 319–342, 2006.

LAM, D.; MARTELETO, L. Stages of the Demographic Transition from a Child's Perspective: Family Size, Cohort Size, and Children's Resources. *Population and development review*, v. 34, n. 2, p. 225–252, 2008.

LUTZ, W.; GOUJON, A.; DOBLHAMMER-REITER, G. Demographic Dimensions in Forecasting: Adding Education to Age and Sex. *Population and development review*, v. 24, p. 42–58, 1998.

LUZ, L. Os determinantes do desempenho escolar: a estratificação educacional e o efeito valor adicionado. *XV Encontro Nacional de Estudos Populacionais*, 2006. Disponível em: <[http://www.abep.nepo.unicamp.br/encontro2006/docspdf/ABEP2006\\_899.pdf](http://www.abep.nepo.unicamp.br/encontro2006/docspdf/ABEP2006_899.pdf)>.

MARTELETO, L. J.; CARVALHAES, F.; HUBERT, C. Desigualdades de oportunidades educacionais dos adolescentes no Brasil e no México. *Revista Brasileira de Estudos de População*, v. 29, n. 2, p. 277-302, 2012.

MASSEY, D. S. et al. Theories of International Migration: a Review and Appraisal. *Population and Development Review*, v. 19, n. 3, p. 431–466, 1993.

MEC. Ensino Médio - Introdução. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=13559>>. Acesso em: 5 jul. 2016.

NETO, J. G. M. Sistema de Indicadores Educacionais no Acompanhamento e avaliação de Políticas Públicas. *Estudos em avaliação Educacional*, v. 19, n. 41, 2008.

OLIVEIRA, J. B. A. Correção do Fluxo Escolar: um balanço do programa Acelera Brasil (1997-2000). *Cadernos de Pesquisa*, n. 116, p. 177–215, 2002.

OLIVEIRA, L. A. P. DE; SIMÕES, C. C. DA S. O IBGE e as pesquisas populacionais. *Revista Brasileira de Estudos Populacionais*, v. 22, n. 2, p. 291–302, 2005.

OLIVEIRA, R. DE F.; TEIXEIRA, B. DE B. Do Fundef ao Fundeb: a qualidade ainda fora de pauta. *Vertentes*, v. 33, p. 36–47, 2009.

PRESTON, S. H.; GLEI, D. A.; WILMOTH, J. R. Contribution of smoking to international differences in life expectancy. In: CRIMMINS, E. M.; PRESTON, S. H.; COHEN, B. (Eds.). *International Differences in Mortality at Older Ages: Dimensions and Sources*. Washington, DC: National Academies Press, p. 105–131, 2010.

PRESTON, S. H.; HEUVELINE, P.; GUILLOT, M. *Demography - Measuring and Modeling Population Processes*. Massachusetts: Blackwell Publishers Inc., 2001.

REHER, D. S. The demographic transition revisited as global process. *Popul Space Place*, v. 10 p. 19–41, 2004.

RIANI, J. DE L.; GOLGHER, A. B. Indicadores Educacionais Confeccionados a partir de Bases de Dados do IBGE. In: RIOS-NETO, E.L.G. E RIANI, J. L. R. (ORGS) (Ed.). *Introdução à Demografia da Educação*. Campinas: Associação Brasileira de Estudos Populacionais, 2004.

RIANI, J. DE L. R.; RIOS-NETO, E. L. G. Background Familiar versus Perfil Escolar do Município: qual possui maior impacto no resultado educacional dos alunos brasileiros? *Revista Brasileira de Estudos da População*, v. 25, p. 251–269, 2008.

RIBEIRO, C. C.; CENEVIVA, R.; BRITO, M. M. A. DE. Estratificação Educacional entre Jovens no Brasil: 1960 a 2010. In: ARRETCHE, M. (Ed.). *Trajetórias das Desigualdades: como o Brasil mudou nos últimos cinquenta anos*. Rio de Janeiro: Editora Unesp, 2015.

RIGOTTI, J. I. R. A transição da escolaridade no Brasil e as desigualdades regionais. *Revista Brasileira de Estudos de População*, v. 18, n. 1/2, p. 59–73, 2001.

- RIGOTTI, J. I. R.; SAWYER, D. O.; SOUZA, L. R.; RODRIGUES, C. G. A Re-examination of the Expected Years of Schooling: what can it tell us?. International Policy Centre for Inclusive Growth, Working Paper n. 117, 2013. Disponível em: <<http://www.ipc-undp.org/pub/IPCWorkingPaper117.pdf>>.
- RIOS-NETO, E. L. G. et al. Análise da Evolução de Indicadores Educacionais no Brasil: 1981 a 2008. Texto para Discussão n. 386. Belo Horizonte, 2010.
- RIOS-NETO, E. L. G.; CÉSAR, C. C.; RIANI, J. DE L. R. Estratificação educacional e progressão escolar por série no Brasil. Pesquisa e Planejamento Econômico, v. 32, n. 3, p. 395–415, 2002.
- RIOS-NETO, E. L. G.; GUIMARÃES, R. R. M. The demography of education in Brazil: Inequality of educational opportunities based on Grade Progression Probability (1986-2008). Vienna Yearbook of Population Research, v. 8, n. 1, p. 283–306, 2010.
- SANTOS, S. L. O. As Políticas Educacionais e a reforma do Estado no Brasil. Dissertação de mestrado. Universidade Federal Fluminense - UFF, 2010.
- SCHULTZ, T. P. School Expenditures and Enrollments, 1960-80: the effects of income, prices, and population growth. In: JOHNSON, G.; LEE, R. D. (Eds.). Population Growth and Economic Development: issues and evidence. Madison: University of Wisconsin Press, 1987.
- SEMEGHINI, U. C. Fundef: corrigindo distorções históricas. Brasília: Em Aberto, v. 18, n. 74, pp. 43-57, 2001.
- SETUBAL, M. A. Os programas de correção de fluxo no contexto das políticas educacionais contemporâneas. Em Aberto, v. 1, p. 9–19, 2006.
- SINGER, P. Economia Política da Urbanização. USP - São Paulo, 10ª edição, 1985.
- SOUZA, A. C.; BUENO, C. A. R.; FIGUEIREDO, I. M. Z. Alternativas para melhorar o fluxo escolar no ensino fundamental: promoção automática e correção da defasagem idade-série. Cadernos de Educação | FaE/PPGE/UFPel, n. 39, p. 83–106, 2011.
- TURRA, C. M.; RENTERIA, E.; GUIMARÃES, R. R. DE M. The effect of changes in educational composition on adult female mortality in Brazil. Research on aging, v. 38, p. 283–298, 2016.
- UNESCO, I. FOR S. Education Indicators: Technical guidelines. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, p. 1–50, 2009.
- VELOSO, F. A Evolução Recente e Propostas para a Melhoria da Educação no Brasil. In: BACHA, E. L.; SCHWARTZMAN, S. (Eds.). A Nova Agenda Social. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora LTDA, p. 215–253, 2011.