

# Diferenciais de ingresso escolar em Minas Gerais em 1991, segundo o *status* migratório: uma aplicação do modelo Profluxo \*

Adriana de Miranda-Ribeiro \*\*

*O artigo analisa os diferenciais de eficiência no ingresso escolar para os residentes em Minas Gerais em 1991, separados em três grupos, conforme o status migratório – natural, migrante antigo e migrante recente –, de cinco áreas, definidas de acordo com a Taxa Líquida de Migração do município de enumeração. A eficiência no ingresso escolar foi obtida a partir da taxa de cobertura escolar, aplicando-se o modelo Profluxo de Philip Fletcher e utilizando-se os microdados do Censo Demográfico Brasileiro de 1991. Procurou-se responder às seguintes perguntas: como se comporta o ingresso escolar dos três grupos, de áreas diferentes; o que se pode inferir sobre o fenômeno migratório à luz das características educacionais dos três grupos; como se comporta o modelo Profluxo em áreas desagregadas.*

## Introdução<sup>1</sup>

A migração pode ter as mais diversas explicações e, como um fenômeno social, faz parte de um processo mais amplo, no qual atuam fatores de expulsão e atração, causas (estruturais) e motivos (individuais) que impulsionam as pessoas de um lugar a outro (Singer, 1975). A diversidade de causas e motivações é um fator que contribui para a dificuldade de previsão do fenômeno migratório.

Além disso, migrar, que neste artigo será tratado como uma mudança de município, muitas vezes de estado e até de país, implica uma série de outras mudanças, uma nova realidade a ser “encarada” pelo migrante. Nessa nova realidade, novas relações sociais, culturais, educacionais, de trabalho, ou certos “sacrifícios” nem sempre são absorvidos satisfatoriamente. Dos migrantes que chegam a um destino, muitos não são capazes de superar a seletividade

dos processos econômicos e sociais e retornam ao local de origem, ou efetuam nova etapa migratória, embora nem sempre retornar ou reemigrar signifique não ter sido bem-sucedido – pode, ao contrário, significar que o migrante “melhorou de vida” e volta ao local de origem, ou segue para outro local com capital e/ou conhecimento acumulados.

Por outro lado, há aqueles que decidiram migrar e conseguiram permanecer no local de destino. Mais uma vez, as causas e os motivos podem ser variados, mas a verdade é que isso se deve, sobretudo, à capacidade do migrante de adaptar-se às mudanças que a nova realidade impõe (Martine, 1980).

Vários autores afirmam que as transformações econômicas foram (e são) diretamente responsáveis pela distribuição espacial da população. Segundo Martine (1980), as características das migrações internas são determinadas, principalmente,

<sup>1</sup> Este artigo baseia-se na dissertação de Mestrado em Geografia da autora, defendida na PUC-MG (Miranda-Ribeiro, 2001).

\*\* Arquiteta e urbanista, mestre em Geografia pela PUC-MG e doutoranda em Demografia no Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (Cedeplar) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

<sup>1</sup> A autora agradece as colaborações fundamentais de José Irineu Rangel Rigotti e Leônidas Conceição Barroso.

pelas realocações espacial e setorial das atividades econômicas. Wood e Carvalho (1994) entendem que fenômenos familiares e domiciliares podem ser explicados como um conjunto de comportamentos internos que se relacionam e interagem com comportamentos externos. De acordo com Salim (1992), embora diverjam em alguns aspectos, as teorias atuais sobre migração apontam como sua principal motivação “a desigualdade econômica, social, regional etc.”. Segundo ele, há um consenso entre essas diversas teorias de que os fluxos migratórios têm origem em desequilíbrios espaciais de natureza econômica, que geram diferenciais de renda e de emprego entre as áreas de origem e destino (Salim, 1992).

Pode-se dizer que os migrantes sentem-se mais atraídos por aquelas áreas cuja economia é mais dinâmica e oferece maiores oportunidades. Isso já havia sido observado por Ravenstein em 1885, em suas “leis da migração”. Segundo ele, os deslocamentos de população criam “correntes migratórias que se orientam para os grandes centros comerciais e industriais absorvedores de migrantes” (*apud* Lee, 1980).

Um estudo mais aprofundado sobre o verdadeiro significado da migração, no que diz respeito a aspectos socioeconômicos, requer estudos longitudinais, comparando perfis de migrantes e naturais em, pelo menos, dois momentos distintos no tempo (Martine, 1980). Desta forma é feita a comparação de um mesmo grupo (dos sobreviventes) e a mensuração dos efeitos provocados pela permanência naquele local<sup>2</sup>. No entanto, os dados dos censos demográficos brasileiros são limitados, na medida em que não fornecem informações sobre as características dos migrantes no momento de migrar, o que impossibilita a avaliação da melhoria – ou não – da qualidade de vida dos mesmos.

Assim, para avaliar as mudanças ocorridas nas condições de vida do

migrante, é comum a subdivisão deste grupo por tempo de residência no local de destino. Em termos práticos, a comparação entre perfis de subgrupos de migrantes por tempo de residência, em um único momento, é utilizada como *proxy* da comparação dos perfis de um único grupo de migrantes ao longo do tempo. Segundo Martine (1980, p. 956), “estas aproximações são bastante úteis para a formulação de uma idéia mais clara sobre o significado positivo ou negativo das migrações para os grupos envolvidos no processo e, indiretamente, para as sociedades receptoras”. Alguns estudos realizados no Brasil comparam características socioeconômicas de subgrupos por *status* migratório, conforme destaca Martine (1980), chegando a resultados distintos e até opostos, em alguns casos. Segundo ele, muitas das diferenças se devem ao enfoque dado à definição de migrantes e não-migrantes. Em alguns estudos, migrantes são aqueles não-naturais que têm menos de dez anos de residência no município de enumeração. Deste modo, não-migrantes são os naturais, acrescidos dos migrantes com dez anos ou mais de residência no município. Outros trabalhos seguem a definição censitária, ou seja, migrante é todo aquele que não nasceu no município de enumeração, independente do tempo em que nele reside. Uma outra questão que pode provocar divergência nos resultados é a definição de migrantes recentes e antigos, a partir do tempo de residência no município.

Este artigo segue a seguinte definição: não-migrante – ou natural – é todo aquele nascido no município de enumeração e que tenha residido no mesmo durante toda a vida; migrante, por outro lado, é todo aquele nascido fora do município de enumeração ou aquele nascido no município de enumeração mas que tenha residido em outro município em algum momento da vida. É considerado migrante

<sup>2</sup> Souza (2000) acompanha a trajetória demográfica e socioeconômica dos imigrantes chegados a Belo Horizonte na década de 70 segundo uma abordagem longitudinal.

recente o migrante que resida no município há menos de cinco anos, e migrante antigo, aquele que resida no município há pelo menos cinco anos.

Embora não seja novidade a comparação entre não-migrantes e migrantes do ponto de vista educacional, as variáveis utilizadas quase sempre se restringem às relacionadas a anos de estudo. Neste trabalho, busca-se a comparação no que diz respeito ao acesso à escola. Como enfoque principal, pretende-se analisar os diferenciais de ingresso escolar nas diversas séries dos ensinos fundamental e médio. Esta análise levará em consideração a situação dos residentes quanto à migração – não-migrante, migrante antigo e migrante recente –, assim como a característica dos municípios – ganhadores e perdedores de população.

## Objetivos

Este artigo tem como objetivo principal aplicar e testar a metodologia do Profluxo<sup>3</sup> para a determinação da Taxa de Cobertura Escolar, utilizando dados do Censo Demográfico de 1991 para áreas desagregadas<sup>4</sup>.

Como objetivos específicos, o trabalho pretende analisar os diferenciais de ingresso escolar de não-migrantes, migrantes antigos e migrantes recentes residentes em Minas Gerais em 1991, agrupados segundo a taxa líquida de migração do município de residência. Pretende-se, com isso, tentar responder a algumas perguntas:

- 1) Como se comportam as proporções de ingresso escolar, segundo a série e a idade, dos não-migrantes, migrantes antigos e migrantes recentes de áreas diferentes?

- 2) O que se pode inferir sobre o processo da migração em função das características educacionais de migrantes e não-migrantes?

- 3) Na aplicação da metodologia do Profluxo para áreas mais desagregadas, é possível desconsiderar o fenômeno migratório?

## Aspectos metodológicos

### *A migração*

O enfoque dado aos diversos quesitos determinou a classificação da população em “migrantes” e “não-migrantes”. As variáveis de migração também determinaram a forma como os municípios foram agrupados, com a criação de quatro áreas, definidas de acordo com a Taxa Líquida de Migração de cada município; a quinta área é composta pelo município de Belo Horizonte. Determinada a TLM dos municípios, foi definido o intervalo de agrupamento dos mesmos. A mediana do intervalo positivo dividiu os municípios de TLM positiva em dois grupos; a mediana do intervalo negativo dividiu os municípios de TLM negativa em mais dois grupos. Deste modo, a área 1 agrupou 228 municípios, que tiveram TLM entre -24 e -4,2 (inclusive); a área 2 agrupou 229 municípios, com TLM negativa e maior que -4,2; na área 3 foram agrupados 130 municípios, com TLM positiva e menor ou igual a 2,8; na área 4, 135 municípios, com TLM maior que 2,8; na área 5, Belo Horizonte, com TLM igual a -4,6. O Mapa 1 mostra as cinco áreas de agrupamento dos municípios mineiros.

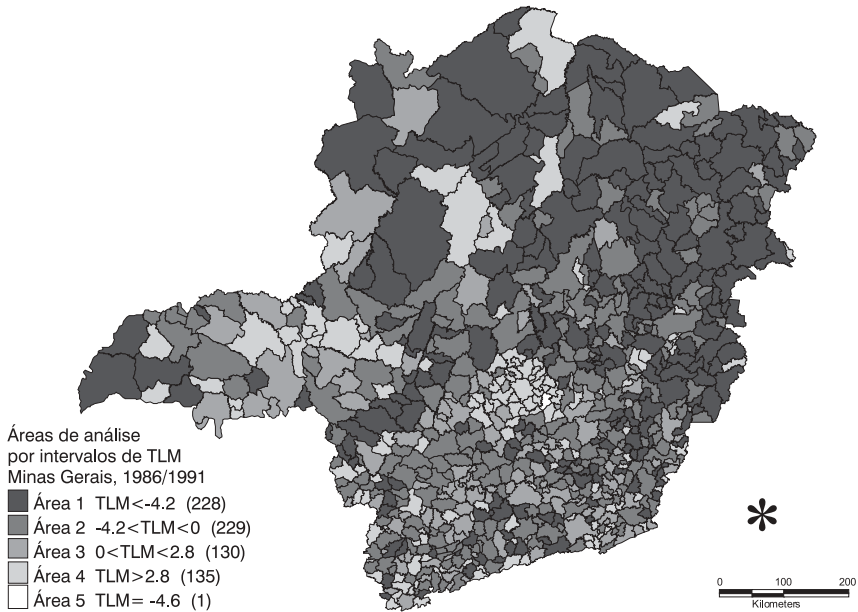
O Quadro 1 mostra a população de cada grupo, em cada área, envolvida nos cálculos das taxas de cobertura escolar<sup>5</sup>.

<sup>3</sup> Ver Fletcher (1997).

<sup>4</sup> Os trabalhos apresentados por Fletcher utilizam dados de PNADs, das quais o IBGE garante a representatividade nos níveis nacional, estadual e região metropolitana/não-metropolitana. A amostra do Censo Demográfico de 1991, ao contrário, é representativa no nível municipal. O termo “desagregadas” refere-se à possibilidade de se trabalhar os dados neste nível.

<sup>5</sup> A população com menos de cinco anos de idade não está incluída no total porque não responde aos quesitos sobre educação.

MAPA 1  
 Áreas de análise, segundo a Taxa Líquida de Migração dos municípios - Minas Gerais, 1991



Fonte: IBGE. Malha Municipal - 1991.  
 Divisão Territorial do Brasil - 1991.

QUADRO 1  
 Quadro resumo dos totais de população por área e grupo – Minas Gerais

	<i>Natural</i>	<i>Migrante Antigo</i>	<i>Migrante Recente</i>	<i>População Total Analisada</i>	<i>&lt; 5 anos</i>	<i>Total MG</i>
Área 1	2.261.951	524.222	167.117	<b>2.953.290</b>	402.956	3.356.246
Área 2	2.179.238	817.273	257.582	<b>3.254.093</b>	396.579	3.650.672
Área 3	1.657.430	842.114	246.954	<b>2.746.498</b>	312.432	3.058.930
Área 4	1.473.248	1.249.941	527.040	<b>3.250.229</b>	407.295	3.657.524
Área 5	913.591	777.865	137.618	<b>1.829.074</b>	191.088	2.020.162
<b>total</b>	<b>8.485.458</b>	<b>4.211.415</b>	<b>1.336.311</b>	<b>14.033.184</b>	1.710.350	15.743.534

Fonte: Censo Demográfico, IBGE, 1991.

*A educação*

Para os objetivos deste trabalho, os quesitos de educação somente têm sentido quando combinados, de modo a formar matrizes Série X Grau, que permitem identificar a série que o indivíduo frequenta ou concluiu.

Os dados fornecidos pelo Censo Escolar foram, durante muitos anos, utilizados para avaliar a educação no Brasil. Há, no entanto, algumas limitações na sua

utilização: os dados são agregados por escola, ou seja, não existe a possibilidade de se trabalhar o aluno como indivíduo; sendo os dados fornecidos pela própria escola, e sabendo-se que a verba a ela destinada depende do número de alunos matriculados, pode haver uma sobreenumeração de matrículas; alunos repetentes podem se tornar um problema para a imagem da escola e, neste sentido, pode haver uma subenumeração da repetência escolar; por estarem limitados à matrícula,

os dados não permitem captar o sistema de ensino como um todo, ou seja, desconsidera a população que não frequenta a escola. Além dessas limitações, há a dificuldade em se compatibilizar os dados do Censo Escolar com dados de outras fontes, como o Censo Demográfico, a PNAD, a DHS, dentre outras.

Essas fontes de informação, embora não tenham sido desenvolvidas especificamente para tal, possuem informações sobre a escolaridade da população, como alfabetização, série frequentada, última série concluída etc. Com base nisso, Philip Fletcher desenvolveu o modelo Profluxo, que é capaz de descrever a transição dos alunos, por anos consecutivos, através das séries que compõem o sistema regular de ensino<sup>6</sup>. Há algumas vantagens na utilização deste modelo em relação a outras metodologias baseadas em dados escolares. Primeiro, a unidade de análise é o indivíduo, e não a escola, o que permite a manipulação mais ampla dos dados. Segundo, ele permite a compatibilização com dados oficiais sobre população, inclusive com representatividade em níveis bastante desagregados.

*O modelo Profluxo*

No modelo Profluxo, os dados são organizados em matrizes série X idade, onde cada célula “conterá uma proporção para representar as pessoas daquela idade que alcançaram ou passaram determinada série no ensino” (Fletcher, 1997). Este modelo tem alguns pressupostos: (a) o aluno entra no sistema na 1ª série do ensino fundamental e a transição entre séries ocorre como parte de uma seqüência de eventos que requerem, ao menos, um ano para cada série; (b) o aluno não pode pular de série, o que significa que, para cumprir todas as etapas do sistema de ensino, que vai da 1ª série do ensino fundamental à 3ª série do ensino médio, o aluno gasta, no

mínimo, 11 anos; (c) alunos de supletivo, que conseguem concluir várias séries em um mesmo ano, recebem um tratamento especial: uma das séries intermediárias é arbitrariamente designada, sempre respeitando a idade observada e pressupondo que os mesmos atravessam as séries no tempo de um ano por série (este tratamento tende a subestimar a repetência, mas seu impacto é mínimo, desde que o supletivo não abranja a maior parte do grupo); (d) admite-se que o aluno evadido não retorna ao sistema de ensino.

Esta transição é mostrada por meio de taxas, obtidas da construção de matrizes idade X série, de acordo com as fórmulas abaixo:

$$A_{k,i} = \frac{\sum_{l>k} M_{l,i} + \sum_{l\geq k} D_{l,i}}{P_i} \quad (1)$$

$$I_{k,i} = \frac{\sum_{l\geq k} M_{l,i} + \sum_{l\geq k} D_{l,i}}{P_i} \quad (2)$$

onde:  $M_{l,i}$  = matrículas na série  $l$  das pessoas de idade  $i$ ;

$D_{l,i}$  = desistências na série  $l$  das pessoas de idade  $i$ ;

$P_i$  = população total de idade  $i$ ;

$A_{k,i}$  = pessoas de idade  $i$  que foram aprovadas na série  $k$ , isto é, pessoas de idade  $i$  que atualmente estão frequentando a série  $k+1$ ,  $k+2$  etc., mais as pessoas de idade  $i$  que já não estão frequentando a escola mas que concluíram seus estudos na série  $k$ ;

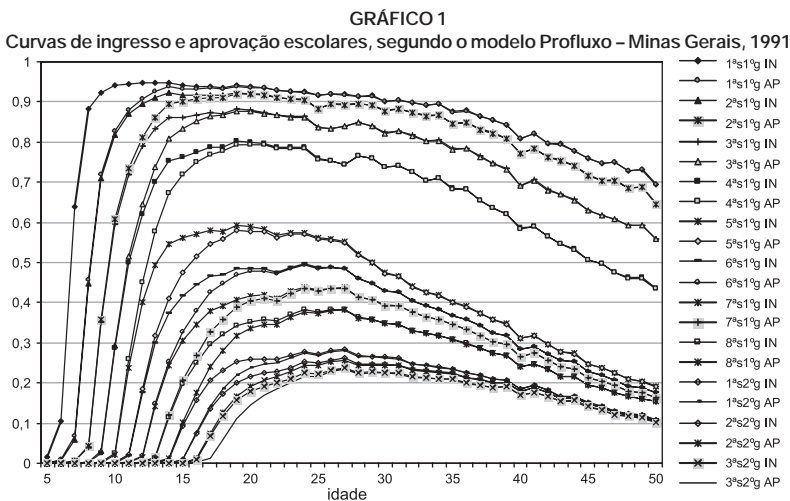
$I_{k,i}$  = pessoas de idade  $i$  que já ingressaram na série  $k$ , ou seja, as pessoas matriculadas (que frequentam) na série  $k$ , mais as pessoas da matriz  $A_{k,i}$ .

As taxas, obtidas da manipulação matemática dos dados, são denominadas: taxa de promoção<sup>7</sup>, taxa de repetência<sup>8</sup>, taxa

<sup>6</sup> O sistema regular de ensino no Brasil é hoje assim caracterizado: Ensino Fundamental, que vai da 1ª a 8ª séries – antigo 1º grau; Ensino Médio, que vai da 1ª a 3ª séries – antigo 2º grau.

<sup>7</sup> Porcentagem de alunos que estavam matriculados na série  $k$  no ano  $t$  que foram aprovados e, no ano  $t+1$ , estão matriculados na série  $k+1$ .

<sup>8</sup> Porcentagem de alunos matriculados na série  $k$  no ano  $t$  que, no ano  $t+1$ , continuam matriculados na série  $k$ , ou seja, são alunos reprovados.



Fonte: IBGE, Censo Demográfico, 1991.

de evasão<sup>9</sup> e taxa de cobertura escolar<sup>10</sup>. A obtenção das mesmas, exceto a última, requer estudos longitudinais, sendo este o principal motivo pelo qual não serão tratadas neste trabalho.

Os dados das matrizes  $I_{k,i}$  e  $A_{k,i}$  podem ser mais bem visualizados por meio de gráficos de curvas contínuas. O Gráfico 1 utiliza as matrizes de dados do Censo Demográfico de 1991 para Minas Gerais. As curvas de marcadores iguais representam cada uma das 11 séries que compõem o sistema regular de ensino. A primeira curva de cada marcador representa o ingresso no sistema, baseado nas proporções de  $I_{k,i}$  e a segunda representa a aprovação, baseada nas proporções de  $A_{k,i}$ . Os dados, apresentados em proporções, podem ser interpretados de duas formas: transversal e longitudinalmente.

A interpretação transversal dos dados mostra o comportamento das taxas de vários grupos de idade em um único momento no tempo, através da leitura das porcentagens no eixo vertical do gráfico. A primeira curva, por exemplo, apresenta, para a idade de 10 anos, uma taxa de aproximadamente 0,94, o que significa que cerca de 94% das pessoas desta idade já ingressaram na 1ª

série do ensino fundamental. A curva seguinte, do mesmo marcador, mostra que cerca de 83% dessas pessoas já a concluíram. A diferença entre as curvas, de aproximadamente 11%, indica a porcentagem das pessoas de 10 anos que freqüentam a 1ª série do ensino fundamental. Neste sentido, percebe-se que o número de matriculados em determinada série é dado pela diferença entre as curvas de ingresso e aprovação, e será sempre um número positivo ou zero. As curvas de ingresso e aprovação da 1ª série do ensino fundamental se aproximam e praticamente se sobrepõem a partir dos 18 anos, o que significa que, a partir daí, todas as pessoas que ingressaram concluíram esta série, ou seja, que não há matriculados desta idade nesta série.

Analisando a curva seguinte, da 2ª série do ensino fundamental, percebe-se que a curva de ingresso é bastante próxima da curva de aprovação da série anterior até a idade de 9 anos, mostrando que praticamente todas as pessoas até esta idade que concluíram a 1ª série ingressaram na 2ª série. A partir daí, as curvas começam a se afastar, mostrando as pessoas que concluíram a 1ª série e não ingressaram na

<sup>9</sup> Porcentagem de alunos que estavam matriculados na série  $k$  no ano  $t$  que, no ano  $t + 1$ , não estão matriculados.

<sup>10</sup> Máxima proporção de uma coorte que ingressou em determinada série.

2ª série, que são aqueles que abandonaram a escola. Este mesmo raciocínio pode ser aplicado às demais curvas.

A interpretação longitudinal dá um sentido cronológico à leitura do gráfico e, assim, ao invés de analisar uma população em determinado período, analisa coortes ao longo do tempo. A idéia é aplicar as taxas construídas em um determinado momento a uma coorte, ao longo da vida. A leitura é feita horizontalmente, da esquerda para a direita. Assim, a população ingressa e conclui a série em um período de tempo delimitado pelas duas curvas de cada série. A primeira linha representa a proporção de ingressos,  $I_{k,i'}$ , em determinada série e idade e a segunda linha, a proporção de aprovados,  $A_{k,i}$ , equivalentes<sup>11</sup> na mesma série. A área entre essas duas curvas representa a matrícula na série. Voltando à curva da 1ª série do ensino fundamental, a partir dos 18 anos a matrícula diminui e, por fim, as curvas se juntam, formando uma "cauda" que se prolonga pelas idades mais avançadas. Essa "cauda" corresponde à taxa de cobertura do sistema educacional, em diversos momentos do passado. Uma leitura das curvas no sentido inverso, da direita para a esquerda, mostra que, ao longo do tempo, essas taxas de cobertura escolar cresceram, para todas as séries. Tomando como exemplo a 1ª série do ensino fundamental, vemos que a atual coorte de 50 anos teve uma cobertura de 70%, a de 40 anos, 81%, a de 30 anos, 90% e assim sucessivamente.

Uma outra medida mostrada pelo gráfico é o máximo das curvas de ingresso. Outra vez, tomando como exemplo a 1ª série do ensino fundamental, essa máxima ocorre aos 13 anos, com valor próximo a 95%. Numa leitura transversal, esse máximo significa que, de todas as idades analisadas, a de 13 anos é a que alcança a máxima proporção. Numa leitura longitudinal, esse valor representa o alcance da

oferta do ensino nesta série e, assim como a proporção de alunos que são aprovados e abandonam a escola, manter-se-ia constante para os anos subseqüentes, caso o sistema pudesse ser considerado estável. Assim, as diversas coortes "passariam" pelas séries sujeitas a essas mesmas taxas.

Embora pareça simples, a interpretação longitudinal das taxas é controversa, na medida em que considera apenas os sobreviventes e desconsidera a volta ao sistema de ensino<sup>12</sup> e mudanças conjunturais e/ou estruturais, que podem alterar as taxas ao longo do tempo. Para não incorrer em erros desta natureza, o presente artigo tratará apenas da leitura transversal das taxas.

Neste trabalho, a análise foi feita a partir dos dados da matriz  $I_{k,i'}$ , cujas curvas mostram a proporção das pessoas, por idade, que já ingressaram nas diversas séries que compõem o sistema de ensino<sup>13</sup>, ou seja, representam, segundo a definição de Fletcher, a Taxa de Cobertura Escolar.

## Resultados

As curvas dos Gráficos 2 a 19 mostram a taxa de cobertura escolar para as 11 séries que compõem o sistema regular de ensino brasileiro, para os três grupos – naturais, migrantes antigos e migrantes recentes – dentro de cada área – Minas Gerais e áreas de 1 a 5.

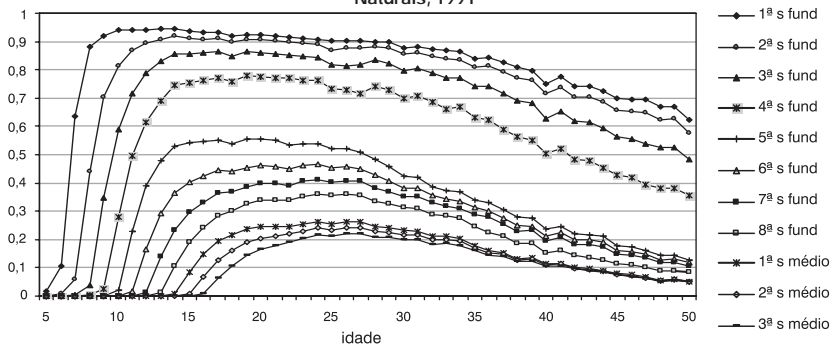
É possível observar, na comparação entre grupos da mesma área, a existência de um padrão para as curvas. Esse padrão existe tanto na forma quanto na diferença entre as séries. Embora haja diferença nos níveis, isso mostra que, proporcionalmente, a cobertura escolar se comporta de maneira semelhante para todas as idades. Entre as áreas, ao contrário, observa-se uma diferença não só nos níveis, mas também no padrão das curvas. Essas semelhanças

<sup>11</sup> Fletcher (1997) utiliza a denominação "equivalentes" porque as comparações horizontais não envolvem a mesma coorte, ou seja, na verdade, representam pessoas diferentes.

<sup>12</sup> Ou seja, desconsidera o ingresso de um aluno que estava fora do sistema em séries intermediárias.

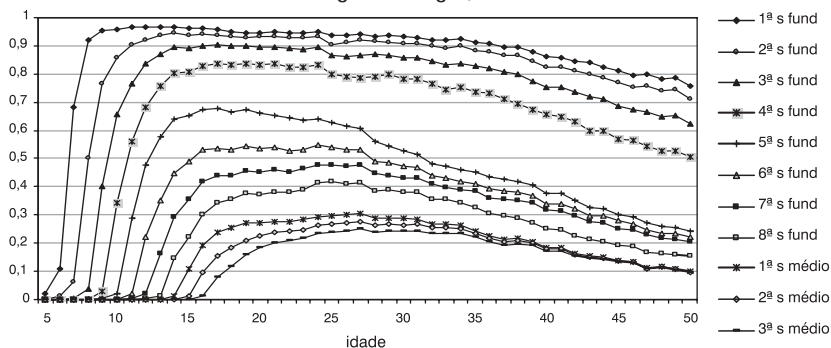
<sup>13</sup> Ao se trabalhar os dados como proporções de pessoas por idade, eliminam-se possíveis efeitos da composição etária da população sobre os resultados.

**GRÁFICO 2**  
Minas Gerais: curvas de ingresso escolar por série e idade  
Naturais, 1991



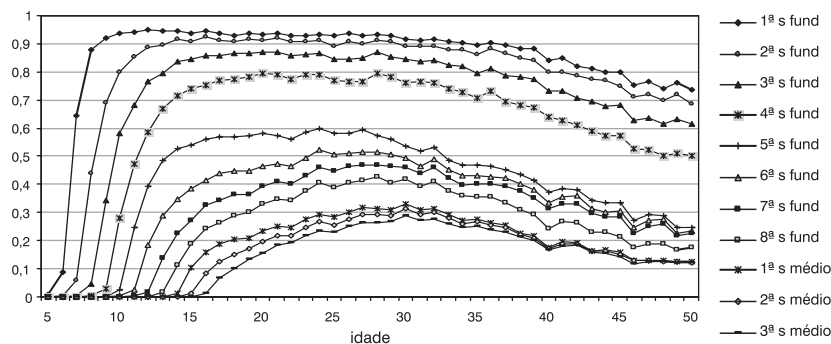
Fonte: Censo Demográfico, IBGE, 1991.

**GRÁFICO 3**  
Minas Gerais: curvas de ingresso escolar por série e idade  
Migrantes antigos, 1991



Fonte: Censo Demográfico, IBGE, 1991.

**GRÁFICO 4**  
Minas Gerais: curvas de ingresso escolar por série e idade  
Migrantes recentes, 1991



Fonte: Censo Demográfico, IBGE, 1991.



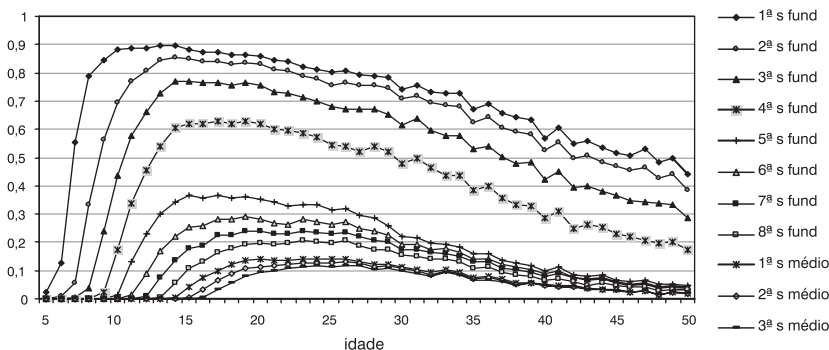
e diferenças são verificadas, por exemplo, analisando-se a idade na qual a curva atinge o valor máximo (taxa de participação), na distância entre as curvas de séries consecutivas, no comportamento das curvas nas idades mais avançadas (caudas).

Um outro aspecto, observado em todos os gráficos, em menor ou maior grau, é a distância das curvas da 4ª e 5ª séries do ensino fundamental e das curvas da 8ª série do ensino fundamental e 1ª série do ensino médio, mostrando que a diferença no ingresso dessas séries é bastante significativa, quando comparada às demais séries consecutivas. Essa distância varia não só na comparação entre grupos e áreas, mas também internamente, de acordo

com a idade. O que não ocorre em todos os casos, mas na maioria, é que essa diferença aumenta com a idade, atingindo o máximo na cauda das curvas, principalmente entre a 4ª e 5ª séries. Entre a 8ª série do ensino fundamental e a 1ª série do ensino médio, essa diferença é maior nas idades intermediárias, em geral, entre 20 e 35 anos.

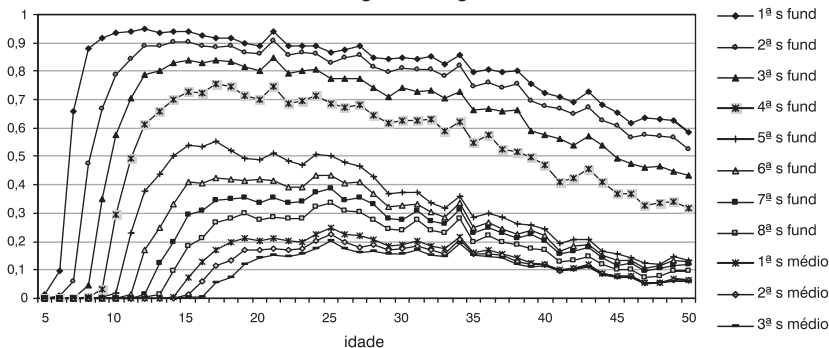
Os gráficos para Minas Gerais mostram um padrão no qual é alto o ingresso escolar nas primeiras séries. Há um salto entre a 4ª e a 5ª séries, sendo que a distância aumenta com a idade. Para os migrantes recentes, observa-se que a cobertura é maior, principalmente a partir da 5ª série do ensino fundamental e para as idades mais avançadas.

**GRÁFICO 5**  
Área 1: Taxa de Cobertura Escolar segundo o modelo Profluxo Naturais



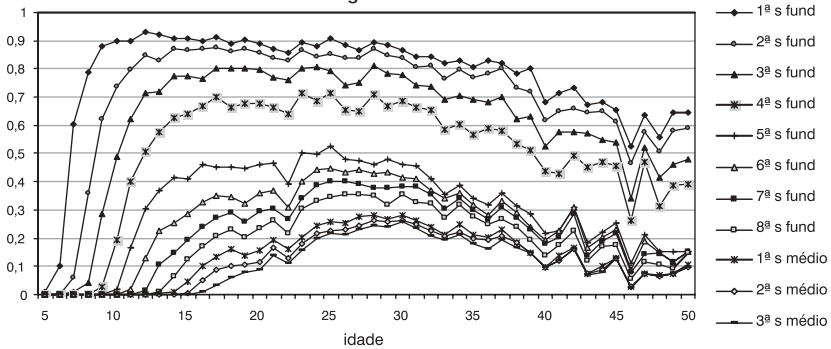
Fonte: Censo Demográfico, IBGE, 1991.

**GRÁFICO 6**  
Área 1: Taxa de Cobertura Escolar segundo o modelo Profluxo Migrantes antigos



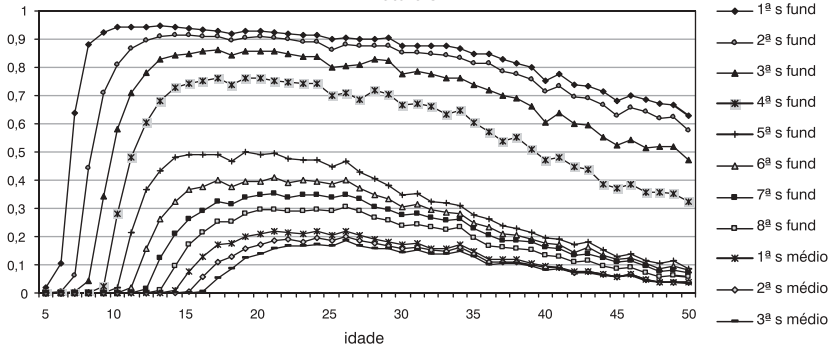
Fonte: Censo Demográfico, IBGE, 1991.

**GRÁFICO 7**  
**Área 1: Taxa de Cobertura Escolar segundo o modelo Profluxo**  
**Migrantes recentes**



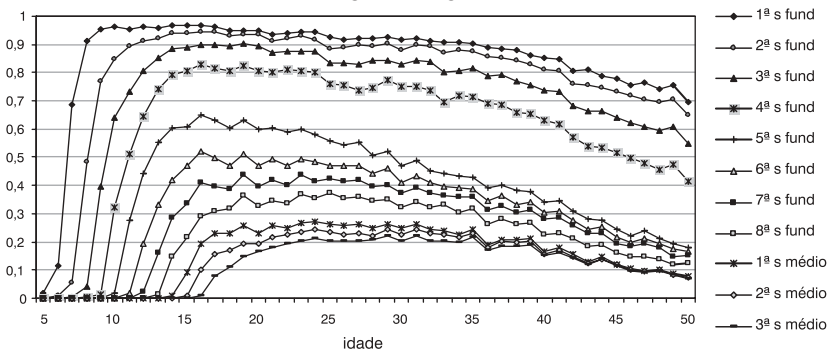
Fonte: Censo Demográfico, IBGE, 1991.

**GRÁFICO 8**  
**Área 2: Taxa de Cobertura Escolar segundo o modelo Profluxo**  
**Naturais**



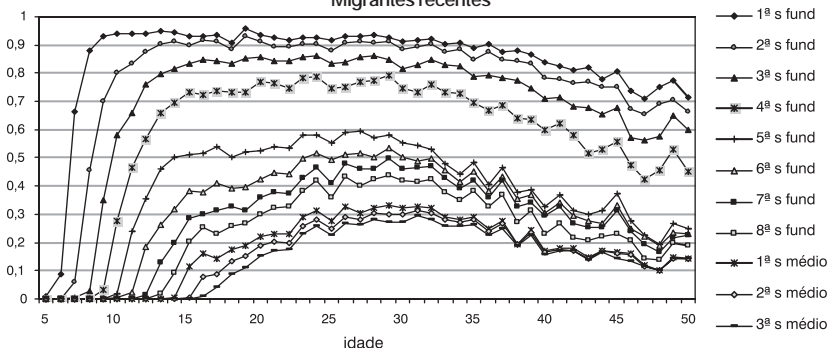
Fonte: Censo Demográfico, IBGE, 1991.

**GRÁFICO 9**  
**Área 2: Taxa de Cobertura Escolar segundo o modelo Profluxo**  
**Migrantes antigos**



Fonte: Censo Demográfico, IBGE, 1991.

**GRÁFICO 10**  
**Área 2: Taxa de Cobertura Escolar segundo o modelo Profluxo**  
**Migrantes recentes**



Fonte: Censo Demográfico, IBGE, 1991.

Os gráficos da Área 1, de alta perda populacional, mostram um padrão diferente do de Minas Gerais, com menor ingresso em todas as séries, principalmente nas idades mais avançadas. Mais uma vez, os migrantes recentes apresentam nível mais alto nas idades mais avançadas a partir da 5ª série do ensino fundamental. Além disso, a partir da 5ª série os níveis na cauda estão bastante próximos, mais que em Minas Gerais, ou seja, uma vez que atingem a 5ª série, os migrantes recentes tendem a permanecer mais na escola do que a média dos residentes em Minas Gerais.

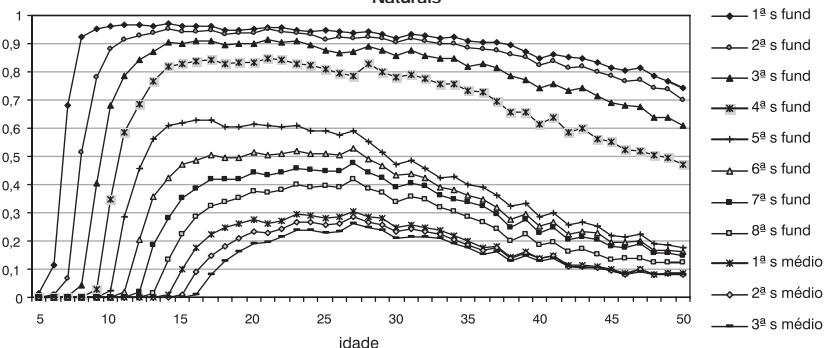
A Área 2, de baixa perda populacional, apresenta padrão mais parecido com o de Minas Gerais, com níveis mais altos de cobertura escolar. Migrantes antigos têm

níveis mais altos que naturais em todas as séries. Migrantes recentes mantêm o nível mais alto em idades mais avançadas a partir da 5ª série.

A Área 3 – de baixo ganho populacional – apresenta, assim como a Área 2, um padrão de curvas bastante semelhante ao de Minas Gerais, porém com níveis mais altos na cobertura escolar em todas as séries e idades. Mais uma vez, os migrantes recentes apresentam níveis mais altos a partir da 5ª série do ensino fundamental e nas idades mais avançadas.

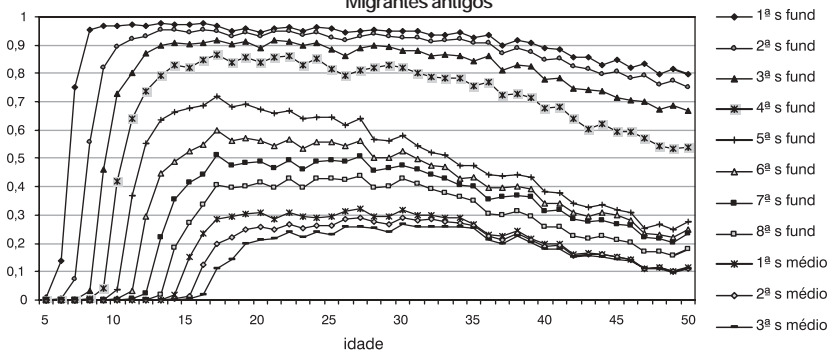
O padrão da Área 4 – de alto ganho populacional – é semelhante ao da Área 3, tanto na forma quanto no nível. A principal diferença é que, a partir da 5ª série, os níveis de cobertura escolar são menores na Área 4,

**GRÁFICO 11**  
**Área 3: Taxa de Cobertura Escolar segundo o modelo Profluxo**  
**Naturais**



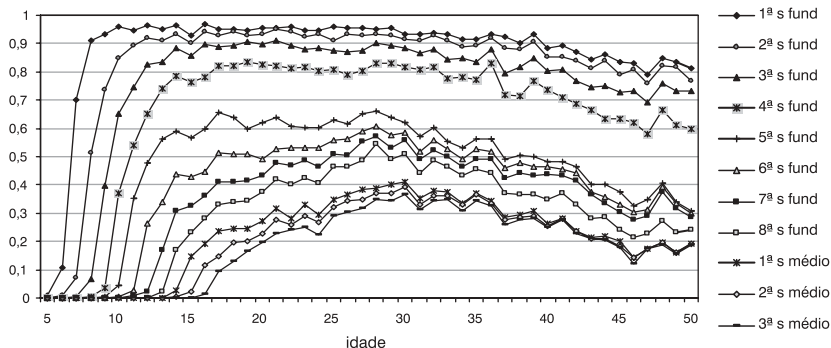
Fonte: Censo Demográfico, IBGE, 1991.

GRÁFICO 12  
Área 3: Taxa de Cobertura Escolar segundo o modelo Profluxo  
Migrantes antigos



Fonte: Censo Demográfico, IBGE, 1991.

GRÁFICO 13  
Área 3: Taxa de Cobertura Escolar segundo o modelo Profluxo  
Migrantes recentes



Fonte: Censo Demográfico, IBGE, 1991.

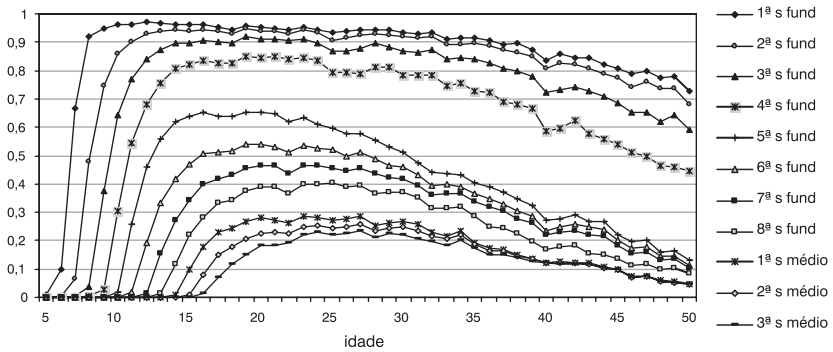
e a idade em que a queda começa a ocorrer é menor à medida que as séries avançam. Como nas outras áreas, os migrantes recentes apresentam, a partir da 5ª série, níveis maiores para idades mais avançadas.

A Área 5 – Belo Horizonte – é a que apresenta um padrão mais diferenciado em relação a Minas Gerais e às demais áreas. Nesta área, os níveis de ingresso nas quatro primeiras séries do ensino fundamental é bastante alto, inclusive para as idades mais avançadas. A distância entre a cobertura da 4ª e 5ª série é pequena nas idades iniciais e aumenta bastante com a idade. Na Área 5, os naturais têm sempre níveis de cobertura escolar maiores que os outros

grupos. Para os migrantes recentes, como é observado para as outras áreas, os níveis de cobertura escolar caem menos, relativamente, nas idades mais avançadas e a partir da 5ª série.

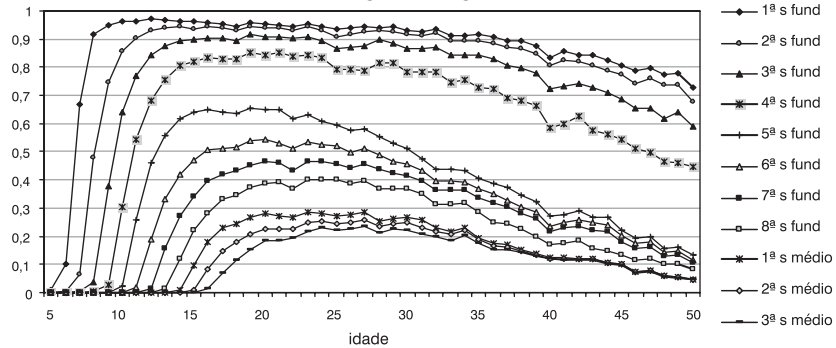
Os dados, se utilizados de forma direta, levam a resultados que, na maioria dos casos, dificultam a análise. Observa-se, sobretudo quando da utilização de dados desagregados, que as curvas não são regulares o suficiente para se determinar as taxas. Essas irregularidades podem estar relacionadas à preferência digital, ao baixo volume de dados, dentre outros fatores. Desta maneira, buscou-se uma nova leitura dos resultados, com o intuito de minimizar

**GRÁFICO 14**  
Área 4: Taxa de Cobertura Escolar segundo o modelo Profluxo Naturais



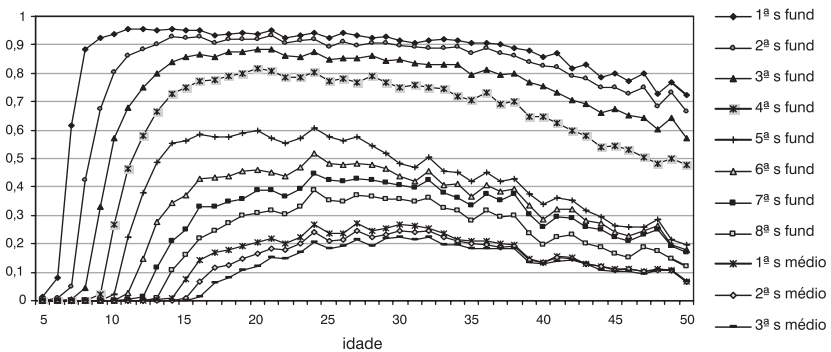
Fonte: Censo Demográfico, IBGE, 1991.

**GRÁFICO 15**  
Área 4: Taxa de Cobertura Escolar segundo o modelo Profluxo Migrantes antigos



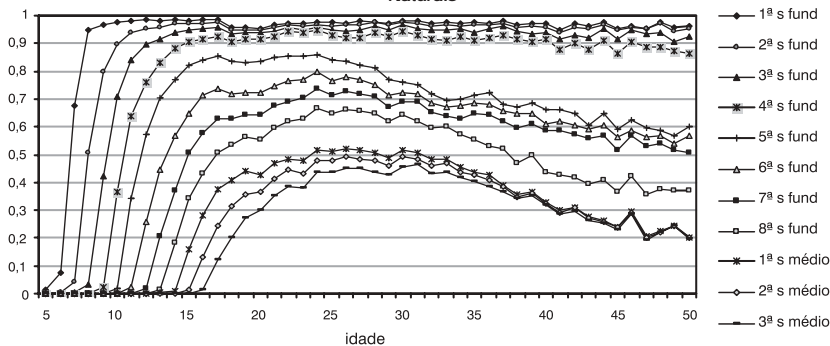
Fonte: Censo Demográfico, IBGE, 1991.

**GRÁFICO 16**  
Área 4: Taxa de Cobertura Escolar segundo o modelo Profluxo Migrantes recentes



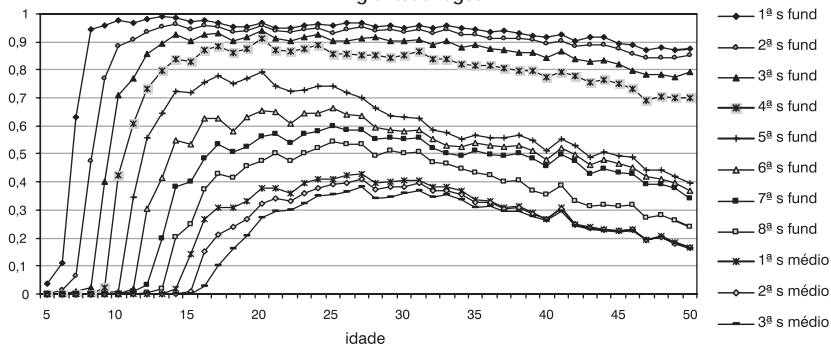
Fonte: Censo Demográfico, IBGE, 1991.

**GRÁFICO 17**  
Área 5: Taxa de Cobertura Escolar segundo o modelo Profluxo Naturais



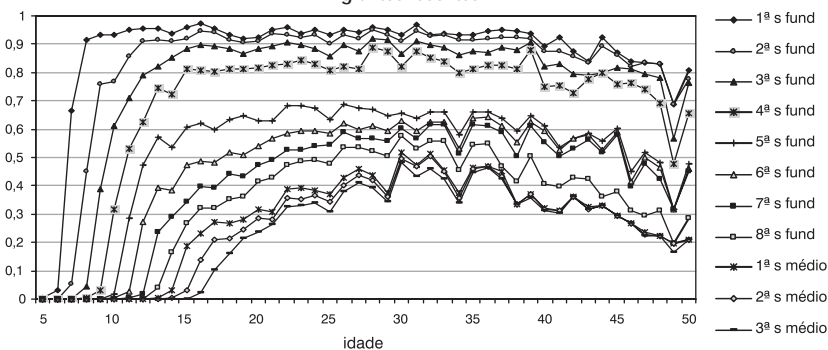
Fonte: Censo Demográfico, IBGE, 1991.

**GRÁFICO 18**  
Área 5: Taxa de Cobertura Escolar segundo o modelo Profluxo Migrantes antigos



Fonte: Censo Demográfico, IBGE, 1991.

**GRÁFICO 19**  
Área 5: Taxa de Cobertura Escolar segundo o modelo Profluxo Migrantes recentes



Fonte: Censo Demográfico, IBGE, 1991.

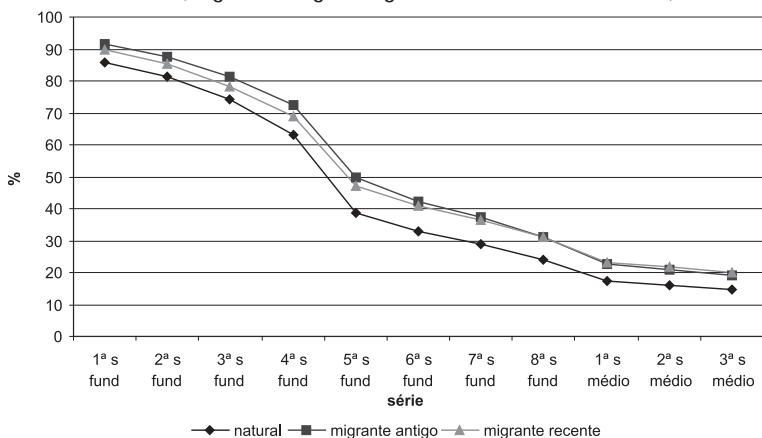
os efeitos causados por estes fatores. O procedimento adotado foi a integração matemática.

A partir do cálculo da integral, cada curva passou a ser representada por um valor definido, correspondente à área sob a mesma. O valor encontrado passa a ser denominado de “ingresso observado”.

No modelo Profluxo, imaginou-se uma situação ideal na qual a oferta do ensino deveria chegar a 100%<sup>14</sup>, a partir da idade

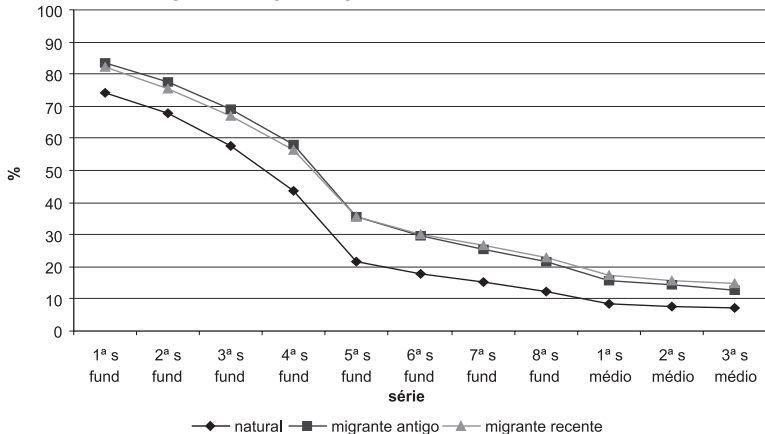
correspondente à série, ou seja, 7 anos e mais para a 1ª série do ensino fundamental, 8 anos e mais para a 2ª série e assim sucessivamente. Deste modo, as curvas de ingresso – Gráficos 1 a 19 – seriam substituídas por retas, de função constante e igual a 1, a partir da idade correspondente, até a idade máxima analisada, para cada série. A integral da reta é a área do retângulo sob a mesma, cujo valor passa a ser definido como “ingresso ideal”.

**GRÁFICO 20**  
Eficiência no ingresso escolar  
Naturais, migrantes antigos e migrantes recentes de Minas Gerais, 1991



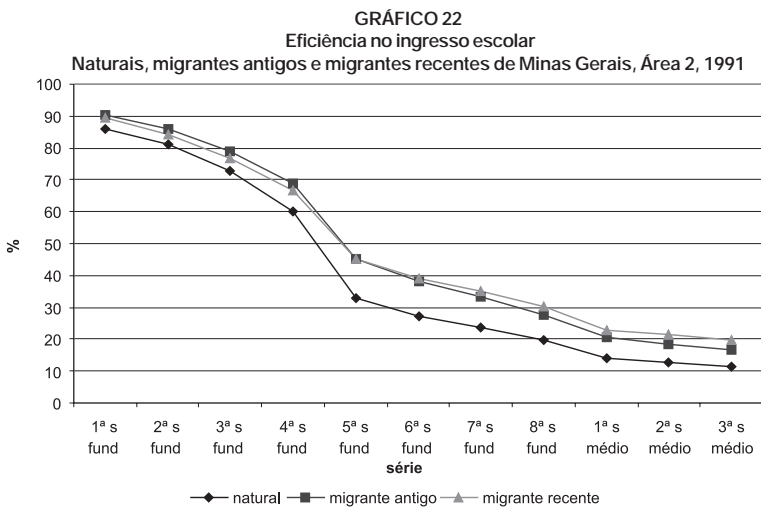
Fonte: Censo Demográfico, IBGE, 1991.

**GRÁFICO 21**  
Eficiência no ingresso escolar  
Naturais, migrantes antigos e migrantes recentes de Minas Gerais, Área 1, 1991

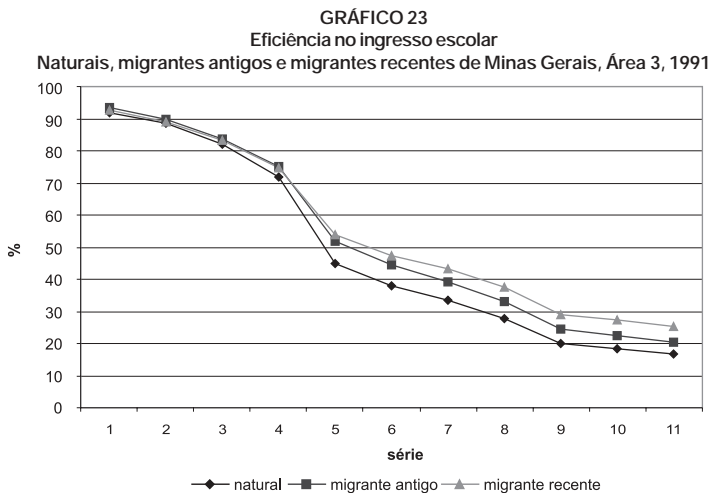


Fonte: Censo Demográfico, IBGE, 1991.

<sup>14</sup> Embora se saiba que uma parcela da população nunca terá condições de ingressar no sistema regular de ensino.



Fonte: Censo Demográfico, IBGE, 1991.



Fonte: Censo Demográfico, IBGE, 1991.

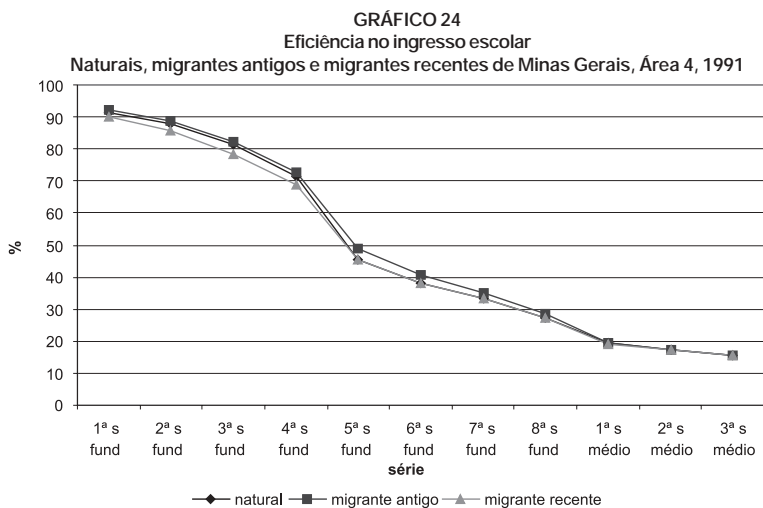
A razão entre o ingresso observado e o ingresso ideal representa o quão próximo do ideal está o ingresso observado, e passa a ser definida como “eficiência no ingresso escolar”. Os Gráficos 20 a 25 mostram a eficiência no ingresso escolar para as diversas áreas e grupos.

Confirmando o que havia sido observado nos gráficos anteriores, pode-se dizer que há, no geral, um padrão interno às unidades de análise no que diz respeito à forma das curvas. Nestes gráficos de

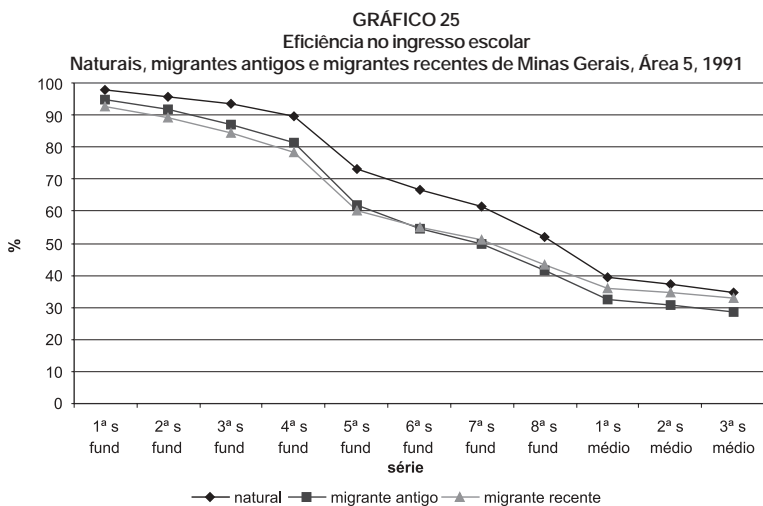
“eficiência no ingresso escolar”, no entanto, pode-se observar melhor as diferenças de níveis entre os grupos das diversas áreas.

Em Minas Gerais, os naturais estão em desvantagem em relação aos migrantes antigos e recentes, principalmente nas séries intermediárias. Nos extremos, a diferença é menor. Os migrantes antigos estão em (pequena) vantagem – decrescente – em relação aos recentes até a 7ª série do ensino fundamental; a partir da 1ª série do ensino médio os migrantes recentes passam a ser





Fonte: Censo Demográfico, IBGE, 1991.



Fonte: Censo Demográfico, IBGE, 1991.

o grupo com maior eficiência no ingresso escolar, com muito pouca vantagem sobre os migrantes antigos e pequena vantagem sobre os naturais.

Na Área 1, praticamente não existe diferença em eficiência no ingresso escolar entre migrantes antigos e recentes. Os naturais aparecem em desvantagem em todas as séries, menor nas séries iniciais e finais e maior nas séries intermediárias.

Na Área 2, os naturais continuam em desvantagem em relação aos migrantes,

maior nas séries intermediárias e menor nas séries iniciais e finais. A diferença maior ocorre na 5ª série do ensino fundamental e a menor, na 1ª série do ensino fundamental. Em relação à Área 1, percebe-se uma aproximação dos naturais em relação aos migrantes, principalmente nas quatro primeiras séries.

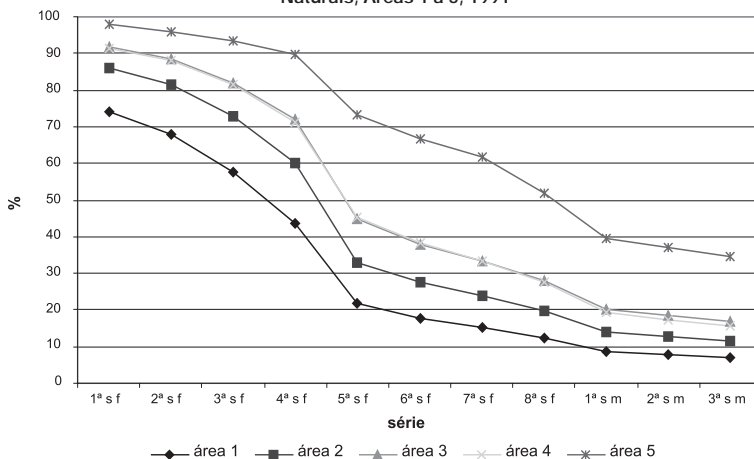
Na Área 3, naturais, migrantes antigos e recentes apresentam níveis de eficiência de ingresso escolar bastante próximos nas três primeiras séries do ensino fundamental.

A partir da 4ª série, o nível de ingresso dos naturais começa a baixar em relação ao dos migrantes antigos e recentes, com aumento da diferença na 5ª e 6ª séries e diminuição da diferença a partir da 1ª série do ensino médio. Diferentemente das Áreas 1 e 2, os migrantes recentes apresentam uma visível diferença, embora pequena, em relação aos

migrantes antigos a partir da 5ª série do ensino fundamental.

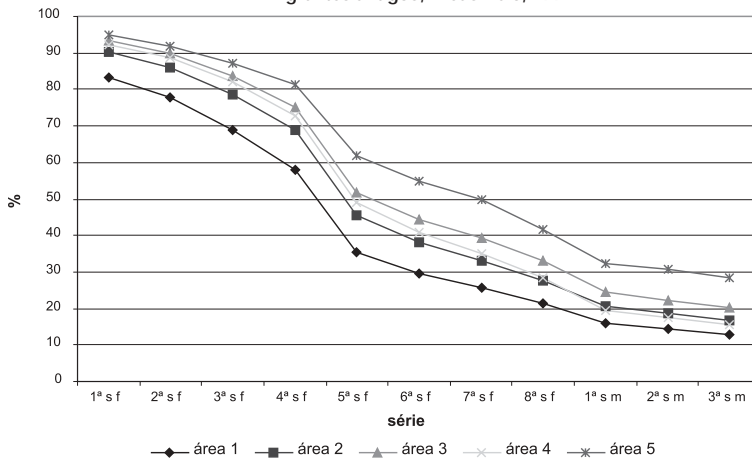
A Área 4 é a que apresenta menores diferenciais entre naturais, migrantes antigos e migrantes recentes, com curvas quase sobrepostas. Há uma ligeira desvantagem dos migrantes recentes nas quatro primeiras séries, ligeira vantagem

**GRÁFICO 26**  
Eficiência no ingresso escolar  
Naturais, Áreas 1 a 5, 1991



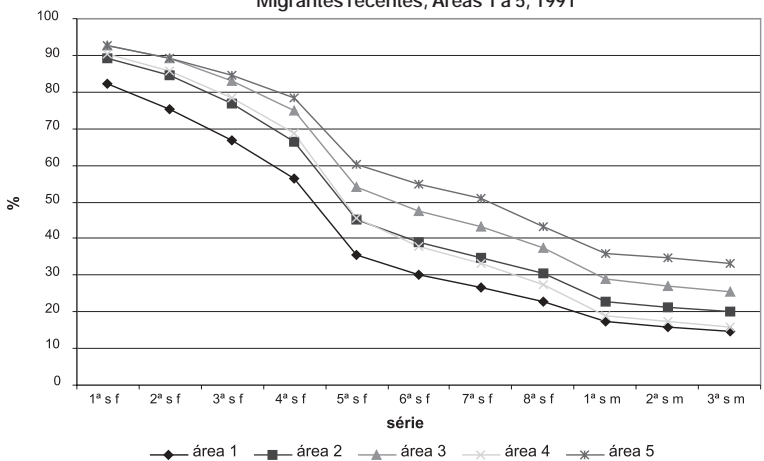
Fonte: Censo Demográfico, IBGE, 1991.

**GRÁFICO 27**  
Eficiência no ingresso escolar  
Migrantes antigos, Áreas 1 a 5, 1991



Fonte: Censo Demográfico, IBGE, 1991.

**GRÁFICO 28**  
**Eficiência no ingresso escolar**  
**Migrantes recentes, Áreas 1 a 5, 1991**



Fonte: Censo Demográfico, IBGE, 1991.

dos migrantes antigos entre a 5ª e a 8ª séries do ensino fundamental e, praticamente, nenhuma diferença nas três séries do ensino médio.

Na Área 5, os naturais levam vantagem, em termos percentuais, em relação aos demais grupos no ingresso em todas as séries analisadas. A diferença é mais acentuada entre a 4ª e a 8ª séries do ensino fundamental e menor nas séries iniciais e finais. Entre os migrantes, os antigos estão em ligeira vantagem até a 5ª série do ensino fundamental, sendo que a situação se inverte a favor dos migrantes recentes a partir da 7ª série.

Os Gráficos 26 a 28 mostram a comparação dos grupos – naturais, migrantes antigos e migrantes recentes – nas cinco áreas. Observa-se que a eficiência no ingresso escolar é maior na Área 5 e menor na Área 1, independente do grupo analisado.

Para os naturais, não há diferença entre estar na Área 3 ou na Área 4, que têm níveis de eficiência no ingresso escolar muito próximos em todas as 11 séries analisadas. Estar na Área 2 significa ter níveis de eficiência mais próximos dos níveis das Áreas 3 e 4 nas séries iniciais, e mais próximos dos níveis da Área 1 nas séries finais.

Os migrantes antigos das Áreas 2, 3 e 4 têm níveis de eficiência no ingresso escolar próximos dos níveis da Área 5 nas duas primeiras séries do ensino fundamental e próximos dos níveis da Área 1 nas três séries do ensino médio. Embora a diferença entre as Áreas 2, 3 e 4 seja pequena, a Área 3 aparece sempre em vantagem e a Área 2 aparece em desvantagem até a 8ª série do ensino fundamental e em vantagem em relação à Área 4 nas três séries do ensino médio.

Os migrantes recentes da Área 3 estão em melhor situação que os das Áreas 2 e 4, em todas as séries analisadas. Na 1ª série do ensino fundamental há uma proximidade grande no nível de eficiência no ingresso escolar entre as Áreas 2, 3, 4 e 5. Na 2ª série, a Área 3 continua próxima da Área 5 e acima das outras duas áreas. A partir da 3ª série do ensino fundamental, o nível de eficiência da Área 3 se distancia do nível da Área 5. A Área 4 apresenta ligeira vantagem em relação à Área 2 nas quatro primeiras séries, mas, a partir da 6ª série, a vantagem se inverte em favor da Área 2. Nas três séries do ensino médio, a Área 4 apresenta níveis de eficiência no ingresso escolar bem próximos dos observados na Área 1.

## Análise dos resultados

Na Área 1, caracterizada por alta perda populacional, os naturais estão em desvantagem em todas as séries do sistema. Uma das possibilidades é que os naturais mais educados tenham migrado, já que uma TLM alta e negativa geralmente indica estagnação ou falta de dinamismo, do ponto de vista econômico. Observa-se, também, que há pequena diferença entre migrantes antigos e recentes e que a pequena vantagem dos antigos sobre os recentes se inverte a partir da 5ª série. Isso pode mostrar, por um lado, que parte dos migrantes antigos reemigraram e que tal fato também se deu para aqueles mais educados, pelos mesmos motivos mencionados para os naturais. Por outro lado, pode ser que os migrantes recentes estejam nesta situação de igualdade ou mesmo de vantagem por terem vindo de áreas onde, para competirem, precisavam ser mais educados. O fato é que, na Área 1, embora estejam em desvantagem nas primeiras séries, os migrantes recentes mostram que permanecem na escola por mais tempo, pois aparecem em vantagem nas séries mais avançadas. Na Área 2, caracterizada pela baixa perda populacional no período analisado, observa-se, assim como na Área 1, que os naturais estão em desvantagem em relação aos demais grupos, embora a desvantagem dos naturais seja menor na Área 2 que na Área 1. Observa-se também que os migrantes recentes estão em desvantagem em relação aos antigos até a 5ª série e em vantagem sobre estes nas séries mais avançadas, ou seja, a partir da 5ª série os migrantes recentes evadem menos. Embora se possa considerar as mesmas hipóteses da Área 1, é certo que, se houve emigração dos naturais mais educados da Área 2, ela se deu em menor proporção que na Área 1.

Os resultados da Área 3, caracterizada pelo baixo ganho populacional no período 1986-1991, apresentam, nas primeiras séries, ingresso escolar praticamente igual para os três grupos, sendo que a desvantagem dos naturais é maior nas séries intermediárias. Isso pode demonstrar

que, por ser uma área mais atraente que as Áreas 1 e 2, nela permaneceram naturais e migrantes antigos mais educados que os migrantes recentes que chegam à área, ainda que, na comparação com as Áreas 1 e 2, observe-se que foram para a Área 3 aqueles mais educados – já que a eficiência no ingresso escolar dos migrantes recentes é maior na Área 3 que nas Áreas 1 e 2.

A Área 4, de alto ganho populacional no período analisado, é a primeira em que os naturais não apresentam níveis mais baixos que os demais grupos em todas as séries. Na verdade, os resultados mostram um diferencial muito pequeno de eficiência no ingresso escolar para os três grupos, com vantagem dos migrantes antigos e desvantagem dos migrantes recentes em quase todas as séries. Isso pode demonstrar que, por ser uma área atrativa, fez com que naturais e migrantes antigos mais educados permanecessem. Comparando com os resultados da Área 3, a Área 4 apresentou níveis mais baixos de eficiência no ingresso escolar em todas as séries, principalmente para os migrantes. Já os naturais de ambas as áreas apresentaram níveis bastante próximos. Essa comparação mostra que, embora a Área 4 fosse mais atrativa, a Área 3 recebeu imigrantes mais educados.

Na Área 5 – Belo Horizonte – os naturais estão em vantagem em todas as séries, mostrando que, neste caso, o fato de ter nascido e sempre morado em Belo Horizonte foi um diferencial importante em termos de acesso à escola e continuidade dos estudos. Além disso, se comparada às demais áreas, os níveis de ingresso dos três grupos são maiores em todas as séries, evidenciando uma maior competitividade do ponto de vista educacional. Isso é reforçado na análise dos níveis dos migrantes recentes em relação aos antigos, já que, a partir da 7ª série do ensino fundamental, os recentes estão em vantagem, ou seja, aqueles que chegaram à Área 5 nos cinco anos anteriores ao da análise estavam ou adquiriram situação melhor que os migrantes antigos, em termos de eficiência no ingresso escolar.

## Considerações finais

Apesar de os dados estarem limitados às características educacionais dos residentes em Minas Gerais em um único momento, a análise dos resultados mostrou que o tempo e o espaço podem ser fatores de diferenciação em relação a essas características. Minas Gerais apresentou uma heterogeneidade que talvez explique os resultados, mas que serve de alerta para os cuidados que devem ser tomados numa análise de áreas pequenas ou segundo uma perspectiva longitudinal.

Nesse sentido, merece destaque o fato de Belo Horizonte (Área 5) ter apresentado os melhores resultados para os três grupos e ter sido a única área onde os naturais tiveram mais eficiência no ingresso escolar em todas as séries. Mesmo tendo perdido população entre 1986 e 1991, a capital mineira ofereceu, ao longo do tempo, condições educacionais para que seus habitantes concluíssem os estudos e condições socioeconômicas para que pelos menos os mais escolarizados permanecessem (tanto os naturais quanto os migrantes antigos). Certamente atraídos por essas condições socioeconômicas, os migrantes recentes de Belo Horizonte são "mais educados" e também apresentaram níveis altos de eficiência no ingresso escolar.

Na área com alto ganho populacional (Área 4) os migrantes antigos tiveram os maiores níveis de eficiência no ingresso escolar, mostrando que os "sobreviventes" à reemigração foram os mais aptos e/ou que as coortes de migrantes antigos eram as mais qualificadas. Enquanto isso, os migrantes recentes apresentaram os piores níveis de eficiência no ingresso escolar, evidenciando que esta área não atraiu,

durante os cinco anos anteriores ao censo, as pessoas mais qualificadas. Pode ter acontecido que este *boom* de atração populacional provocou um processo pouco seletivo do ponto de vista da qualificação educacional. Como esta área é formada por muitos municípios do entorno da Região Metropolitana de Belo Horizonte, tradicionais receptores de emigrantes da capital, isso sugere que Belo Horizonte tenha expulsado os menos qualificados, seja por não estarem aptos a competir, seja em busca de menor custo de moradia. A Área 4 também é formada por centros regionais como Montes Claros, cercados por municípios que tiveram perda populacional no período, o que aponta para a atração de pessoas menos qualificadas, em busca de melhores condições.

Nas demais áreas, os naturais apresentaram os níveis mais baixos para todas as séries e os migrantes recentes apresentaram níveis melhores que os migrantes antigos a partir de uma determinada série – embora haja algumas diferenças quanto ao nível e a série na qual isso ocorre. Isso mostra que migrantes recentes eram mais qualificados do que os que ali permaneceram.

Tomando por base o caso dos municípios de Minas Gerais, pode-se dizer que áreas sujeitas a intensos fluxos migratórios sofrem modificações não desprezíveis na distribuição do ingresso escolar por série e idade. Assim, uma análise longitudinal, utilizando o modelo Profluxo, deve levar em conta a instabilidade dos sistemas de ensino dos municípios receptores de imigrantes ou perdedores de emigrantes, com diferentes experiências de ingresso escolar relativamente aos "sobreviventes" à reemigração e aos naturais.

## Referências bibliográficas

CARVALHO, J. A. M. Migrações internas: mensuração direta e indireta. **Revista Brasileira de Estatística**, Rio de Janeiro, v. 43, n. 171, p. 549-583, jul./set. 1982.

CARVALHO, J. A. M. e RIGOTTI, J. I. R. Os dados censitários brasileiros sobre migrações internas: algumas sugestões de análise. **Revista Brasileira de Estudos Populacionais**, ABEP, São Paulo, 15(2), 1999.

CARVALHO, J. A. M. et al. Sinuosos caminhos para estimação dos emigrantes internacionais de 1986/1991 e de 1991/1996 e dos saldos migratórios dos quinquênios entre 1981 e 1996 das unidades da Federação brasileira. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, XII, 2000, Caxambu. **Anais...** Belo Horizonte: ABEP, 2000.

CUNHA, J. M. P. e ASCAMA, M. O. O. Indicadores do fluxo escolar: modelo de Profluxo e projeções de demanda escolar. **Textos NEPO**. Campinas, NEPO/Unicamp, n. 38, p. 33-67, out. 2000.

FLETCHER, P. Modeling education system with demographic data: an introduction to the Profluxo model. In: BARRETO, Elba Siqueira de Sá e RIBAS, Dagmar M. L. (orgs.). **Brazilian issues on education, gender and race**. São Paulo: Fundação Carlos Chagas, 1996. p. 323-342.

\_\_\_\_\_. **As dimensões transversal e longitudinal do modelo Profluxo**. Brasília, 1997. Mimeo.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo demográfico brasileiro**. Rio de Janeiro: IBGE, 1991.

LEE, E. S. Uma teoria sobre migração. In: MOURA, Hélio A. (ed.). **Migrações internas: textos selecionados**. Fortaleza: BNB, Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste (Etene), 1980. p. 85-114.

MARTINE, G. Adaptação dos migrantes ou sobrevivência dos mais fortes? In: MOURA,

Hélio A. (ed.). **Migrações internas: textos selecionados**. Fortaleza: BNB, Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste (Etene), 1980. p. 949-974.

MARTINE, G. e PELIANO, J. C. P. **Migrantes no mercado de trabalho metropolitano**. Brasília: IPEA/IPLAN, 1978.

MIRANDA-RIBEIRO, A. **Eficiência no ingresso escolar em Minas Gerais, 1991: uma análise dos diferenciais segundo o status migratório**. Dissertação de Mestrado. PUC/MG, Belo Horizonte, 2001.

RIGOTTI, J. I. R. Uso dos quesitos censitários para o estudo das migrações. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, XII, 2000, Caxambu. **Anais...** Belo Horizonte: ABEP, 2000. p. 12.

SALIM, C. A. Migração: o fato e a controvérsia teórica. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, VIII, 1992, Brasília. **Anais...** Belo Horizonte: ABEP, 1992. p. 119-144.

SINGER, P. **Economia política da urbanização**. 2.ed. São Paulo: Brasiliense, 1975.

SOUZA, J. **Trajetórias socioeconômicas dos imigrantes: algumas inferências segundo uma abordagem longitudinal**. Um estudo de caso de indivíduos que chegaram em Belo Horizonte durante os anos 70. Dissertação de mestrado. Cedeplar/UFMG, Belo Horizonte, 2000.

WOOD, C. H. e CARVALHO, J. A. M. **A demografia da desigualdade no Brasil**. Rio de Janeiro: IPEA, 1994.

## Abstract

The article analyzes the school access differentials to the residents in Minas Gerais in 1991, separated in three groups, in accord to the migration status – natural, old migrant and recent migrant –, of five different areas, defined by the migration net ratio of the enumeration county. The appliance of Philip Fletcher's Profluxo model, using the Demographic Census of 1991 microdata, determines the efficiency of school access. The paper tried to answer three questions: how do the school access work in different groups of different areas; what can be said of the migratory phenomenon, by the educational characteristics of the three groups; how does the Profluxo model work in desegregated areas.

Enviado para publicação em 10/10/2001.