

## INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO HUMANO DE REGIÕES ASSISTIDAS POR UM PROGRAMA DE FOMENTO FLORESTAL

José Luiz Pereira de Rezende<sup>1</sup>, Cláudio Túlio Jorge Pádua<sup>2</sup>, Antônio Donizete de Oliveira<sup>1</sup>, José Roberto Soares Scolforo<sup>1</sup>, Luiz Moreira Coelho Junior<sup>3</sup>

(recebido: 05 de março de 2008; aceito: 29 de agosto de 2008)

**RESUMO:** O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) foi proposto pelo PNUD para mensurar o desenvolvimento da qualidade de vida da população. Esse índice leva em consideração a renda, a educação e a longevidade. O monitoramento desse índice, ao longo do tempo, pode se constituir em ferramenta de análise da eficiência de políticas públicas no desenvolvimento humano de uma região. Em Minas Gerais, a atividade florestal tem sido promovida pelo programa de fomento Asiflor-IEF em várias regiões visando promover o desenvolvimento sócio-econômico. Objetivou-se nesse trabalho, levantar e caracterizar os índices do IDH dos municípios contemplados pelo Fomento Florestal da Asiflor nos escritórios regionais do Instituto Florestal do Estado de Minas Gerais, para servir de base para comparações futuras e para que possa indicar se houve ou não contribuição do fomento florestal para sua melhoria. A fonte de dados utilizada foi do Atlas de Desenvolvimento Humano do Brasil que serviu para definir as regiões de interesse, ou seja, os escritórios regionais envolvidos. Encontrou-se que, para todos os regionais, dos três subíndices constituintes do IDH o mais limitante foi o índice de renda, que, coincidentemente, é o índice no qual a atividade florestal pode e deve agir com mais intensidade. O Escritório Regional Alto Paranaíba é o que detém a distribuição de IDH de seus municípios mais homogênea e o Escritório Regional do Rio Doce o que apresenta os piores índices. Espera-se que os dados e índices levantados e analisados sirvam de base para identificar, no futuro, a contribuição do fomento florestal. É no aumento da renda das regiões onde o fomento florestal atua com mais intensidade que se espera melhora mais acentuada do IDH.

Palavras-chave: Desenvolvimento sócio-econômico, setor florestal, incentivo ao reflorestamento.

### HUMAN DEVELOPMENT INDICATORS OF AREAS ASSESSED BY A FOREST FOMENTATION PROGRAM

**ABSTRACT:** *The Index of Human Development – IDH – was proposed by PNUD for measuring the development of population life quality. The IDH takes into consideration the income, the education level and the longevity. The monitoring of this index, over time, can constitute in an analysis tool for measuring the influences of the public policy on human development in a region. In the Minas Gerais State the forest activity has been promoted by the fomentation program called Asiflor-IEF in various regions as way to indicate social and economic development. This work built a report base using the characterization of the current indexes of IDH of counties assisted by each regional office of IEF to serve as future comparisons to indicate the contribution of the forest fomentation in the improvement of IDH. The Atlas of Human Development of Brazil was used to define the areas of interest, i.e., the involved regional offices and to establish the on going IDH indexes. For all offices, the component of the IDH that determined the lowest value was income. The Regional of the Alto Paranaíba presented the most homogeneous IDH distribution for all counties and the counties belonging to Rio Doce Regional office presented the lowest IDH indexes. It is expected that the forest fomentation program will affect positively and more directly the income variable in future IDH evaluations.*

*Key words: Socioeconomic development, forest sector, reforestation incentive.*

### 1 INTRODUÇÃO

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) mede o desenvolvimento dos países no que diz respeito à qualidade de vida da população, levando-se em conta indicadores sociais em diversas áreas. Para isso,

combina três componentes para construção do índice: esperança de vida ao nascer, taxa de alfabetização ou nível de escolarização e nível de renda. O IDH permite uma visão mais ampla do desenvolvimento de uma região do que levar em considerando apenas o nível de renda, que foi por muito tempo usado e, freqüentemente, entendido como indicador do bem-estar.

<sup>1</sup>Professores do Departamento de Ciências Florestais/DCF – Universidade Federal de Lavras/UFLA – Cx. P. 3037 – 37200-000 – Lavras, MG – jlprezen@ufla.br, donizete@ufla.br, scolforo@ufla.br

<sup>2</sup>Engenheiro Florestal – Mestre em Engenharia Florestal – Departamento de Ciências Florestais/DCF – Universidade Federal de Lavras/UFLA – Cx. P. 3037 – 37200-000 – Lavras, MG – claudiotulio@yahoo.com.br

<sup>3</sup>Economista – Doutorando em Engenharia Florestal pela Universidade Federal de Lavras/UFLA – Cx. P. 3037 - 37200-000 – Lavras, MG – lmcjunior@hotmail.com

Para Portes (2003), dada a nova realidade brasileira, que prioriza a solução dos problemas sociais, como desemprego, má distribuição de renda, analfabetismo e falta de acesso à educação pública, falta de saneamento, violência e falta de assistência médica no setor público, o uso de indicadores estatísticos para o planejamento de ações governamentais torna-se fundamental.

Os órgãos governamentais também usam dados do IDH para estabelecer metas, ações e programas a serem executados (PEREGRINO, 2001). Os Relatórios do Desenvolvimento Humano exploraram os modos como as políticas de crescimento equitativo, expansão das oportunidades sociais e aprofundamento da democracia podem melhorar essas opções (PNUD, 2005).

Alguns municípios que já contam com algum grau de tradição florestal no Brasil tiveram avanços expressivos em melhoria do IDH nos últimos anos e, na maioria dos casos, com melhorias significativas em relação ao avanço do IDH médio do Estado, conforme verificado por Machado (2004).

O setor florestal pode contribuir para o desenvolvimento em três aspectos: contribuições econômicas (KING, 1978; NASCIMENTO, 1988), contribuições sociais (ADEYOJU, 1976; GANE, 1972; LEWIS, 1966) e ambientais (PÁDUA, 2006).

Dentre as contribuições econômicas destacam-se a produção de matéria-prima, a agregação de valor aos produtos acabados a promoção do crescimento econômico com o uso racional da terra e a contribuição para o balanço de pagamentos.

Como contribuição social, observa-se a grande absorção de mão-de-obra e efeitos indiretos na melhor distribuição de renda para a população, melhoria das condições de transporte, do acesso à comunicação, etc. E como contribuição ambiental diminui a pressão sobre os remanescentes nativos, como Área de Preservação Permanente e Reserva Legal.

Neste contexto, a análise do desenvolvimento humano nas regiões administrativas do Instituto Estadual de Florestas (IEF) constitui-se em uma ferramenta importante para o monitoramento do programa de fomento florestal IEF/ASIFLOR, como, por exemplo, avaliar os impactos positivos ou negativos que a atividade possa exercer nas regiões estudadas.

Objetivou-se, neste trabalho, levantar e analisar os indicadores de desenvolvimento humano das regiões administrativas contempladas pelo programa de fomento IEF/ASIFLOR, mais especificamente: Caracterizar as regiões

administrativas do IEF contempladas pelo programa de fomento florestal por meio de indicadores de desenvolvimento humano; fornecer uma base de dados que servirá para a avaliação e comparação futura do impacto da atividade e determinar as possíveis contribuições do setor florestal para o IDH.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

### 2.1 Objeto de estudo

O Instituto Estadual de Florestas (IEF) é uma autarquia vinculada à Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Estado de Minas Gerais, que propõe e executa as políticas públicas florestais, de pesca e de aqüicultura sustentável.

Para sua atuação em Minas Gerais, o IEF dividiu o estado em treze unidades administrativas denominadas "Escritórios regionais", conforme a Tabela 1. Dessas unidades administrativas, apenas seis foram alvo do programa de fomento florestal em questão, sendo eles: Escritório Regional Centro Oeste (ERCO); Escritório Regional Centro Sul (ERCS); Escritório Regional da Zona da Mata (ERZM); Escritório Regional do Rio Doce (ERDC); Escritório Regional Centro Norte (ERCN) e Escritório Regional Alto Paranaíba (ERAP).

O presente estudo foi realizado nas regiões administrativas do IEF/MG, com proprietários rurais que foram contemplados pelo programa de fomento do IEF/Asiflor nos anos agrícolas de 2003/2004 e 2004/2005.

Os Escritórios Regionais que, nesse período, atuaram no programa de fomento, estão incluídos nos biomas Cerrados e Mata Atlântica, sendo originalmente contemplados por todos os tipos fitofisionômicos peculiares a esses biomas, tanto no cerrado com campos limpos, matas de galeria e veredas; quanto na Mata Atlântica com florestas decíduais (matas secas), florestas ombrófilas e semidecíduais. Todas as classes de solos e de relevos também são encontradas na região de abrangência do programa de fomento.

O clima da região em estudo é influenciado pela grande amplitude da altitude que varia entre 300 – 1500m, com invernos frescos e com ocorrência de geadas onde as altitudes são superiores a 850m, e verões quentes ou brandos. A existência de verão chuvoso e inverno seco indicam, para o clima da região, um regime tropical; entretanto, como existe uma diminuição de temperatura pelo efeito da altitude, pode-se dizer que, nas regiões, predomina o clima tropical de altitude (IBGE, 2005).

**Tabela 1** – Unidades descentralizadas do Instituto Estadual de Florestas.**Table 1** – Decentralized units of the Forestry State Institute.

Escritórios Regionais	Sede	Área (km <sup>2</sup> )	Nº de municípios por Regional
1 - Alto Jequitinhonha	Diamantina	28.450,22	37
2 - Alto Médio São Francisco	Januária	49.257,48	31
3 - Alto Paranaíba	Patos de Minas	44.791,01	36
4 - Centro Norte	Sete Lagoas	37.305,96	50
5 - Centro Oeste	Divinópolis	29.631,04	51
6 - Centro Sul	Barbacena	31.834,61	96
7 - Mata	Ubá	35.555,24	142
8 - Nordeste	Teófilo Otoni	55.010,30	58
9 - Noroeste	Unaí	58.282,73	17
10 - Norte	Montes Claros	73.448,38	53
11 - Rio Doce	Gov. Valadares	36.719,98	93
12 - Sul	Varginha	52.691,69	155
13 - Triângulo	Uberlândia	53.873,61	34
Total	-	586.852,25	853

Fonte: IEF (2007).

Para estimar o nível de desenvolvimento humano das microregiões abrangidas pelos escritórios regionais do IEF contemplados pelo programa de fomento, levou-se em consideração o levantamento do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM, bem como dos índices de renda, longevidade e educação que constituem o IDHM.

## 2.2 O Índice de Desenvolvimento Humano

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) varia de 0 (nenhum desenvolvimento humano) a 1 (desenvolvimento humano total). Países ou regiões com IDH de zero até 0,499 são considerados de baixo desenvolvimento humano, com IDH entre 0,500 e 0,799 são considerados de médio desenvolvimento humano e com IDH superior a 0,800 são considerados de alto desenvolvimento humano.

O IDH calcula o desenvolvimento humano, levando em conta três dimensões básicas:

- vida longa e saudável, que é medida pela esperança de vida ao nascer;
- acesso ao conhecimento, que é medida pela taxa de alfabetização de adultos e pela taxa de escolarização bruta;

- nível de vida “digno”, que é medida pelo PIB per capita.

O cálculo do IDH estabelece valores mínimos e máximos (balizas) para cada indicador primário e o desempenho alcançado por cada dimensão observa-se pela Figura 1.

Para estimar o IDH os indicadores usados são os mesmos: educação, longevidade e renda. Embora meçam os mesmos fenômenos, esses indicadores são mais adequados para avaliar as condições de núcleos sociais menores.

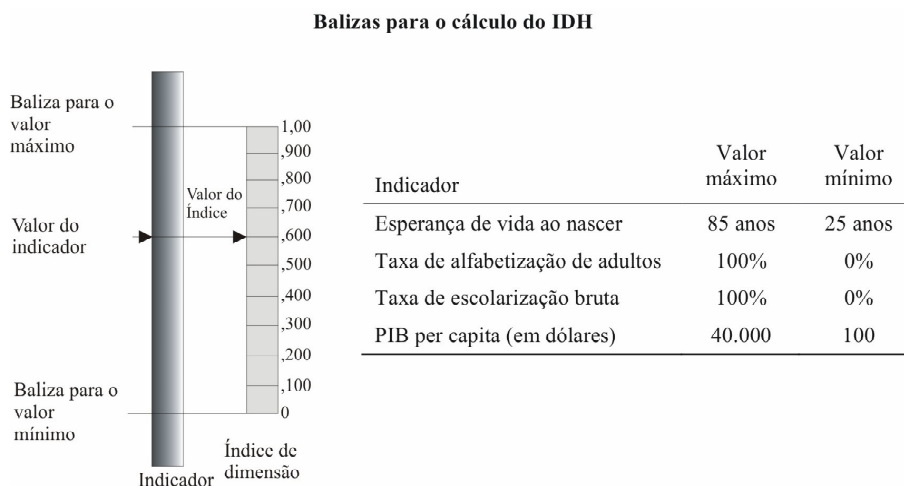
O IDH é calculado através da média aritmética de três índices:

$$IDH = \frac{IEVN + IEDU + IPIB}{3}$$

onde:

- IDH – Índice de Desenvolvimento Humano
- IEVN – Índice de esperança de vida ao nascer
- IEDU – Índice de Educação
- IPIB – Índice do PIB

O IEVN mostra o número médio de anos que uma pessoa nascida naquela localidade no ano de referência (no caso, 2000) deve viver. O indicador de longevidade



Fonte: PNUD (2005).

**Figura 1** – Baliza dos índices e dos indicadores para o cálculo de IDH.

**Figure 1** – *Indexes and references for IDH calculation.*

reflete as condições de saúde e salubridade daquele local, uma vez que quanto mais mortes houver nas faixas etárias mais precoces, menor será a expectativa de vida observada no local. Assim calcula-se:

$$IEVN = \frac{VA - VMin}{VMax - VMin}$$

onde:

IEVN – Índice de Esperança de Vida ao Nascer

VA – Valor Atual

VMin – Valor Mínimo

VMax – Valor Máximo

O IEDU, índice de educação, ou de acesso ao conhecimento, leva em consideração dois indicadores: a taxa de alfabetização de adultos e a taxa de escolarização bruta, sendo que é atribuído um peso maior à taxa de alfabetização de adultos (2/3), conforme a fórmula:

$$IEDU = \frac{2}{3}TAA + \frac{1}{3}TEB$$

onde:

IEDU – Índice de Educação

TAA – Taxa de Alfabetização de Adultos

TEB – Taxa de Escolarização Bruta

O Produto Interno Bruto (PIB) de um país é o valor agregado na produção de todos os bens e serviços ao longo de um ano dentro de suas fronteiras. O PIB per capita

é a divisão desse valor pela população do país. O índice de renda é calculado utilizando o PIB per capita ajustado (PNUD, 2002), ou seja, o logaritmo do rendimento:

$$IPIB = \frac{\log(VA) - \log(VMin)}{\log(Máx) - \log(VMin)}$$

onde:

IPIB – Índice do PIB

VA – Valor Atual

VMin – Valor Mínimo

Vmáx – Valor Máximo

Dentre os índices constituintes do IDHM, o índice de renda (IPIB) é o que merece mais atenção, pois é o que deverá sofrer influência direta em um primeiro momento, já que a atividade de fomento florestal deve atuar mais diretamente no aumento da renda dos produtores rurais, comparativamente às demais variáveis.

Em contrapartida, espera-se que os demais índices componentes do IDH, referentes a educação e renda, não deverão sofrer influência da atividade, pelo menos num primeiro momento ou a curto e médio prazos.

### 2.3 Determinação do IDH das regiões administrativas do IEF

A determinação do IDH foi realizada em dois diferentes momentos, para o ano de 1991 e para o ano de 2000, para servir como base para futuras avaliações do fomento.

Obteve-se a composição de todos os índices constituintes do IDH, por escritório regional do IEF. A avaliação e identificação de como cada um desses fatores contribuem para a formação do IDH permite avaliar se a atividade florestal fomentada poderá contribuir na elevação do IDH de cada regional.

A fim de comparar com o monitoramento do índice de renda, foi levantada, ainda, a relação entre a área reflorestada, por propriedade, em cada escritório regional já que o índice de renda leva em consideração a renda per capita. A área reflorestada foi obtida de Scolforo & Carvalho (2006) e a população considerada foi retirada de IBGE (2000).

Realizou-se, ainda, uma análise de representatividade do PIB florestal de cada região administrativa, em relação ao IPIB de renda referente ao ano 2000, adotando-se o volume esperado de 300 mst/ha e o valor da madeira em pé de US\$ 15,00/mst.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os programas de fomento existentes no âmbito do Instituto Estadual de Florestas abrangem as 13 unidades administrativas em que o Estado é dividido, porém esses programas só são expressivos nos regionais apresentados na Tabela 2 e que será objeto de análise nesse trabalho.

A Tabela 3 apresenta a população, a área de abrangência e a densidade demográfica dos escritórios regionais do IEF contemplados pelo Programa IEF/ASIFLOR. A área fomentada em média, por produtor, para os regionais do IEF foi de: 16,5 ha no ERAP, 33,6 ha no ERCN, 16,0 ha no ERCS, 9,7 hano ERCO, 5,3 ha no ERZM e 9,0 ha no ERRD.

A Tabela 4 apresenta a razão de área reflorestada pelo programa IEF/Asiflor em relação à área total reflorestada de cada Regional. Percebe-se que, na Zona da Mata, o programa de fomento do IEF/Asiflor foi o grande

**Tabela 2** – Número de produtores fomentados pelo programa no período de 2003 a 2005.

**Table 2** – Number of rural producers assisted by IEF/Asiflor program, in 2003 - 2005 period.

Escritórios Regionais	2003	2004	2005
Alto Paranaíba (ERAP)	0	18	6
Centro Norte (ERCN)	46	87	106
Centro Oeste (ERCO)	45	40	45
Centro Sul (ERCS)	31	94	124
Zona da Mata (ERZN)	375	298	198
Rio Doce (ERRD)	0	10	0
Outros	1	174	93
Total	498	721	572

Fonte: IEF (2007).

**Tabela 3** – População, área total e densidade demográfica dos regionais do IEF estudados.

**Table 3** – Population, total area and demographic density of IEF studied areas.

Escritórios Regionais	População	Área (km <sup>2</sup> )	Densidade demográfica (hab/km <sup>2</sup> )
Alto Paranaíba	617.048	44.791,01	13,78
Centro Norte	753.538	37.305,96	20,20
Centro Sul	5.419.254	31.834,61	170,23
Centro Oeste	926.496	29.631,04	31,27
Zona da Mata	2.015.666	35.555,24	56,69
Rio Doce	1.428.906	36.719,98	38,91
Total	11.160.908	215.838	-

Fonte: PNUD (2000).

**Tabela 4** – Área reflorestada total e per capita, área fomentada total e per capita e IDH para os regionais estudados.**Table 4** – Total planted area, per capita planted area, fomented area, per capita fomented area and IDH of the studied region.

Escritórios Regionais	Área total refl. (ha)	Área refl. per capita (m <sup>2</sup> /habitante)	Fomento (ha)	Área fomentada per capita (m <sup>2</sup> /habitante)	IDH 2000
Alto Paranaíba	32.303,00	523,51	250,00	4,05	0,772
Centro Norte	184.204,00	2.444,52	3.872,25	51,39	0,737
Centro Sul	110.551,00	204,00	1.141,01	2,11	0,740
Centro Oeste	37.263,00	402,19	1.035,55	11,18	0,759
Zona da Mata	5.805,00	28,80	2.071,90	10,28	0,719
Rio Doce	136.300,00	953,88	93,00	0,65	0,689
Total	506.426,00	-	8.464,00	-	-

responsável pela disseminação do reflorestamento na região.

O regional da Zona da Mata apresentou maior aceitação ao fomento por seus agricultores, devido à tradição que a região possui em programas semelhantes e que foram implementados ao longo do tempo.

Em 1970, a chamada “Campanha Integrada de Reflorestamento da Zona da Mata” -CIR- atuou fortemente na região e, posteriormente, o REPEMIR - Programa de Reflorestamento de Pequenos e Médios Imóveis Rurais também atuou nessa área. Mais recentemente, ainda atuaram expressivamente na região o PRODEMATA - Programa Estadual de Promoção de Pequenos Produtores Rurais e o PRÓ-FLORESTA-Programa Fazendeiro Florestal (CASTRO FILHO, 1990).

A participação do fomento na área total reflorestada foi de 2,78% no ERCO, 1,03% no ERCS, 2,10% no ERCN, 35,69% no ERZM, 0,06% ERRD e 0,77% ERAP.

A área plantada per capita pelo programa de fomento do IEF/Asiflor no ERCO é de 11,17m<sup>2</sup>. Esse valor não é representativo na avaliação do IPIB regional se analisado isoladamente.

Em todos os escritórios regionais envolvidos no programa de fomento IEF/Asiflor foi observado um maior crescimento do IDH em comparação à média nacional e à média mineira, conforme Tabela 5.

Dentre os índices constituintes do IDH, o índice de renda foi o que apresentou as melhores taxas de crescimento se comparadas à situação brasileira e mineira. Embora se observe um maior crescimento do índice de Renda em relação ao índice de Longevidade, o índice de renda ainda é o que determina o limite inferior dos índices constituintes do IDH.

O ERRD, que tinha o IDHM mais baixo, foi o que apresentou maior crescimento (15,16%), puxado pelo índice de expectativa de vida que cresceu 19,56%. Contrariamente, o ERAP que apresentava o melhor IDHM foi o que menos cresceu no período (11,07%).

A Tabela 6 indica que não há municípios com IDH inferior a 0,50, nível considerado baixo pelo IBGE, e que a grande maioria deles apresenta IDH entre 0,65 e 0,80, nível considerado médio.

O ERCO é o regional que apresenta maior porcentagem de municípios com IDH acima de 0,80 (9,80%) o que corresponde a 36,6% da população. De modo geral, as porcentagens da população com IDH acima de 0,800 é bem maior que a porcentagem de municípios, em todos os regionais, indicando que os municípios mais populosos apresentam IDH maior.

### 3.1 Desenvolvimento Humano nos Escritórios Regionais estudados

Por falta de espaço e para evitar que a análise fique demasiadamente repetitiva, a análise detalhada do IDH e de seus subíndices componentes será apresentada e estudada apenas para os Regionais do Centro Oeste (ERCO) e do Centro Norte (ERCN). Esses, conforme visto anteriormente, são os regionais que mais reflorestaram e que contêm os dois pólos siderúrgicos mais expressivos de MG, Divinópolis e Sete Lagoas.

#### 3.1.1 Desenvolvimento Humano no Escritório Regional Centro Oeste

Em 2000, o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal do Brasil era 0,766. Dentre os municípios da região ERCO, o município com o melhor valor (0,831) era

**Tabela 5** – Evolução dos índices de desenvolvimento humano e de seus constituintes para os regionais do IEF estudados.**Tabela 5** – *Evolution of human development indexes and its components of the IEF administrative studied areas.*

	IDH 1991	IDH 2000	%	IDHR 1991	IDHR 2000	%	IDHL 1991	IDHL 2000	%	IDHE 1991	IDHE 2000	%
Brasil	0,696	0,766	10,05	0,681	0,723	6,16	0,662	0,727	9,81	0,745	0,849	13,95
Minas Gerais	0,697	0,773	10,90	0,652	0,711	9,05	0,689	0,759	10,16	0,751	0,850	13,18
ERCO	0,673	0,759	12,78	0,598	0,675	12,92	0,697	0,781	12,01	0,724	0,821	13,42
ERCS	0,660	0,740	12,09	0,569	0,633	11,28	0,672	0,746	10,99	0,739	0,840	13,72
ERCN	0,657	0,737	12,18	0,576	0,640	11,05	0,677	0,748	10,42	0,718	0,824	14,74
ERZM	0,629	0,719	14,34	0,547	0,629	14,99	0,662	0,737	11,43	0,678	0,791	16,63
ERRD	0,599	0,689	15,16	0,519	0,593	14,34	0,644	0,718	11,46	0,633	0,757	19,56
ERAP	0,695	0,772	11,07	0,626	0,692	10,54	0,719	0,790	9,96	0,741	0,835	12,59

IDHR – índices de desenvolvimento humano renda; IDHL – índices de desenvolvimento humano longevidade; IDHE – índices de desenvolvimento humano educação.

**Tabela 6** – Porcentagem de municípios e de população residente dos escritórios regionais em diferentes classes de IDH.**Tabela 6** – *Percentage of municipal districts and of resident population of the administrative studied areas belonging to different IDH classes.*

Regionais	Faixa de IDH	1991		2000	
		Nº Municípios	População	Nº Municípios	População
ERCO	0,50 a 0,65	14 (27,5%)	78.450 (9,6%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
	0,65 a 0,80	37 (72,5%)	740.733 (90,4%)	46 (90,2%)	587.369 (63,4%)
	0,80 a 1,00	0 (0,0%)	0 (0,0%)	5 (9,8%)	339.127 (36,6%)
	Total	51 (100%)	819.183 (100,0%)	51 (100%)	926.496 (100%)
ERCS	0,50 a 0,65	41 (42,7%)	238.019 (5,3%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
	0,65 a 0,80	55 (57,3%)	4.258.717 (94,7%)	90 (93,8%)	2.886.695 (53,3%)
	0,80 a 1,00	0 (0,0%)	0 (0,0%)	6 (6,3%)	2.532.559 (46,7%)
	Total	96 (100%)	4.496.736 (100,0%)	96 (100%)	5.419.254 (100%)
ERCN	0,50 a 0,65	16 (33,3%)	103.432 (16,2%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
	0,65 a 0,80	32 (66,7%)	535.150 (83,8%)	46 (95,8%)	643.084 (85,3%)
	0,80 a 1,00	0 (0,0%)	0 (0,0%)	2 (4,2%)	110.454 (14,7%)
	Total	48 (100%)	638.582 (100,0%)	48 (100%)	753.538 (100%)
ERZM	0,50 a 0,65	94 (67,1%)	644.671 (35,2%)	2 (1,4%)	12.802 (0,6%)
	0,65 a 0,80	46 (32,9%)	1.188.749 (64,8%)	136 (97,1%)	1.481.214 (73,5%)
	0,80 a 1,00	0 (0,0%)	0 (0,0%)	2 (1,4%)	521.650 (25,9%)
	Total	140 (100%)	1.833.420 (100,0%)	140 (100%)	2.015.666 (100%)
ERAP	0,50 a 0,65	4 (11,4%)	32.291 (6,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
	0,65 a 0,80	31 (88,6%)	505.229 (94,0%)	33 (94,3%)	465.536 (75,4%)
	0,80 a 1,00	0 (0,0%)	0 (0,0%)	2 (5,7%)	151.512 (24,6%)
	Total	35 (100%)	537.520 (100,0%)	35 (100%)	617.048 (100%)
ERRD	0,35 a 0,50	1 (1,1%)	5.611 (0,4%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
	0,50 a 0,65	83 (91,2%)	710.630 (52,4%)	10 (11,0%)	60.413 (4,2%)
	0,65 a 0,80	7 (7,7%)	639.604 (47,2%)	79 (86,8%)	1.084.519 (75,9%)
	0,80 a 1,00	0 (0,0%)	0 (0,0%)	2 (2,2%)	283.974 (19,9%)
	Total	91 (100%)	1.355.845 (100,0%)	91 (100%)	1.428.906 (100%)

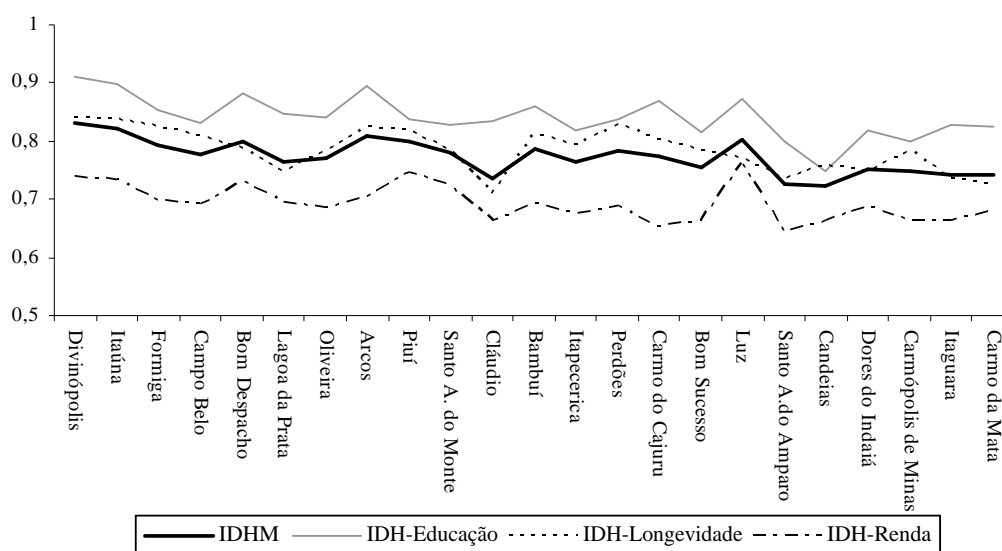
Divinópolis (MG) e o município com o pior valor (0,698) era Camacho (MG).

Dos 51 municípios da região, nenhum município apresentava IDH inferior a 0,650; 46 (90,2%) apresentavam IDH entre 0,650 e 0,800 e 5 (9,8%) apresentavam IDH entre 0,800 e 1,000.

Em termos de população, 587.369 (63,4%) pessoas viviam em municípios com IDH médio entre 0,650 e 0,800 e 339.127 pessoas (36,6%) em municípios com IDH médio, entre 0,800 e 1,000.

Como se pode observar na Figura 2, dos índices que compõem o IDHM, o índice de renda é o que determina o limite inferior, sendo, exatamente nesse componente que se espera resposta mais significativa da atividade de fomento. O índice de educação foi o que contribuiu de forma mais positiva e o índice de longevidade manteve-se próximo ao próprio IDHM.

A figura 2 apresenta o IDH médio e seus componentes para os municípios do ERCO com mais de 15.000 habitantes, em ordem decrescente do tamanho da população. Optou-se por essa ordem de apresentação por ser, entre todas as outras, testadas em ordem alfabética, ordem de tamanho de área, ordem de área reflorestada, etc., a que apresentava maior coerência. Nota-se que com exceção de alguns pontos outliers, o IDH médio, bem como seus componentes, apresenta tendência decrescente.



**Figura 2** – Índices de Desenvolvimento Humano e seus componentes nos municípios do ERCO.

*Figure 2* – Human Development Indexes and its components of ERCO administrative region.

### 3.1.2 Desenvolvimento Humano no Escritório Regional Centro Norte (ERCN)

Dentre os municípios da região ERCN, o município com o melhor valor (0,811) foi Pará de Minas e com o pior valor (0,654), Presidente Juscelino (Figura 3).

Dos 48 municípios da região 46 (95,8%) apresentavam IDH entre 0,650 e 0,800 e 2 (4,2%) apresentavam IDH entre 0,800 e 1,000.

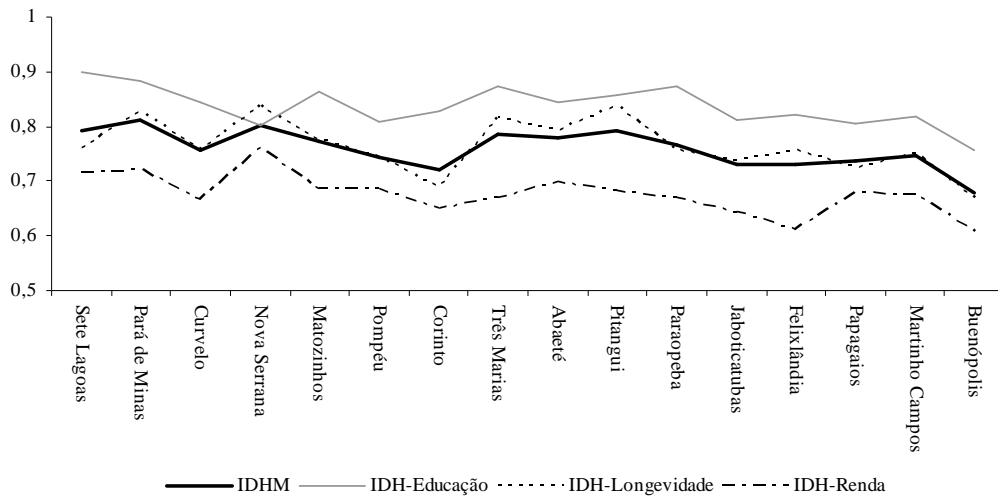
Em termos de população, 643.084 pessoas (85,3%) apresentavam IDHM entre 0,650 e 0,800 e 110.454 (14,7%) apresentavam IDHM entre 0,800 e 1,000.

Também para o ERCN como se pode observar na Figura 3, dos índices constituintes do IDHM, o índice de renda é o que determina o seu limite inferior, e onde se espera a resposta positiva do fomento. O índice de educação foi o que contribuiu de forma mais positiva e o índice de longevidade manteve-se próximo ao próprio IDHM.

A relação de área plantada per capita no ERCN é de 2.444,53 metros quadrados. Esta área reflorestada representa US\$ 157,15 no PIB per capita da região Centro Norte e isoladamente representa 11,72% do IPIB da região

A Figura 3 indica que também no ERCN o IDHM e seus componentes apresentam tendência decrescente com a população dos municípios, podendo se fazer aqui o mesmo tipo de análise que se fez para o ERCO.





**Figura 3** – Índices de Desenvolvimento Humano e seus componentes nos municípios do ERCN.

*Figure 3* – Human Development Indexes and its components of ERCN administrative region.

#### 4 CONCLUSÕES

A atividade de reflorestamento via fomento tem crescido significativamente, ao longo dos anos, no estado de Minas Gerais.

Em todos os escritórios regionais estudados o que mais contribuiu negativamente na estimativa do IDH foi o índice do PIB per capita.

O ERCN e o ERAP são os escritórios regionais que apresentam as maiores influências do índice de PIB per capita no IDH, coincidentemente, esses dois regionais são os que apresentam maior área reflorestada per capita.

Os escritórios regionais onde se espera menor contribuição de renda pelo setor de produção florestal são o ERZM, devido à pequena área florestada per capita.

O ERCS, devido à presença de maior aglomeração humana, apresenta baixa área reflorestada per capita.

O ERAP é o que detém a distribuição de IDH de seus municípios mais homogênea.

O ERRD apresenta os piores índices de IDH de seus municípios componentes.

A atividade florestal atua diretamente na elevação do IDH via aumento na renda do produtor rural, componente que mais contribui para o baixo desenvolvimento social da região. Assim, espera-se que o fomento florestal atue positivamente para melhorar o IDH da região.

#### 5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADEYOJU, S. K. Problema de la tenencia de tierras y desarrollo de la fosteria tropical. In: COMITÉ DE DESARROLLO

FORESTAL DE LOS TRÓPICOS. **Quarto período de secciones**. Roma: FAO, 1976. 41 p.

CASTRO FILHO, F. P. Conclusões. In: SEMINÁRIO SOBRE ASPECTOS ECONÔMICOS, SOCIAIS, E AMBIENTAIS DE FOMENTO FLORESTAL, 1990, Belo Horizonte, MG. **Anais...** Belo Horizonte, 1990. p. 1-18.

GANE, M. The systematic identification of Forest development opportunities. In: CONGRESSO FORESTAL MUNDIAL, 7., 1972, Buenos Aires. **Anais...** Buenos Aires, 1972.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Indicadores sociais**. 2000. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 10 nov. 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Bases referênciais**. 2005. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 20 out. 2007.

INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS DE MINAS GERAIS. **Regionais IEF**. Disponível em: <[http://www.ief.mg.gov.br/mapas\\_ibge](http://www.ief.mg.gov.br/mapas_ibge)>. Acesso em: 17 nov. 2007.

KING, K. F. S. Utilização econômica e racional das florestas tropicais. **Revista Silvicultura**, v. 13, p. 16-20, 1978.

LEWIS, G. D. The role of forest industries in industrial development, in tropical Latin América. In: CONGRESSO FORESTAL MUNDIAL, 6., 1966, Madrid. **Actas...** Madria, 1966. p. 623-629.

MACHADO, E. F. **O IDH e as atividades de plantio de florestas**. Brasília, DF: DIFLOR/SBF/MMA, 2004. 3 p.

NASCIMENTO, J. R. O papel do setor florestal no desenvolvimento da Amazônia: uma perspectiva teórica. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ECONOMIA FLORESTAL: O SETOR FLORESTAL E AS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS, 1988, Curitiba, PR. **Anais...** Curitiba: Embrapa-CNPQ, 1988. p. 1-33.

PÁDUA, C. T. J. **Análise sócio-econômica do programa de fomento florestal do IEF/ASIFLOR em Minas Gerais**. 2006. 122 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2006.

PEREGRINO, F. **IDH, bússola**: estabelecendo prioridades em políticas públicas através de indicadores de desenvolvimento humano. Rio de Janeiro: Litteris, 2001.

PORTES, L. C. **Índice de desenvolvimento humano – IDH – do bairro Vista Alegre em Barra Mansa – RJ**. 2003. 76 f.

Monografia (Graduação em Geografia) – Centro Universitário de Barra Mansa, Barra Mansa, 2003.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Atlas do desenvolvimento humano no Brasil**. Brasília, DF, 2000.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Racismo, pobreza e violência**. Brasília, DF, 2005.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Relatório do desenvolvimento humano 2002**: aprofundar a democracia num mundo fragmentado. Lisboa: Mensagem, 2002. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br>>. Acesso em: 10 nov. 2005.

SCOLFORO, J. R.; CARVALHO, L. M. T. **Mapeamento e inventário da flora nativa e dos reflorestamentos de Minas Gerais**. Lavras: UFLA, 2006. 288 p.