

Capítulo 9

Aspectos Socioeconômicos e Saneamento Básico no Brasil em 2010

Elena Charlotte Landau
Larissa Moura

Rendimento médio, Produto Interno Bruto e Índices de Desenvolvimento Humano

Para a caracterização de aspectos econômicos e/ou sociais nacionais por município (neste Capítulo denominados como socioeconômicos) foram considerados os dados levantados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) durante o Censo Demográfico de 2010 sobre: o rendimento nominal médio mensal por domicílio, o Produto Interno Bruto *per capita* (PIB_{pc}) e o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM). Para facilitar o entendimento da variação geográfica desses parâmetros, os valores monetários foram representados em salários mínimos.

O **salário mínimo**, de acordo com a Constituição de 1988, é o menor pagamento monetário que um trabalhador deve receber para suprir as necessidades básicas dele e o da sua família (alimentação, moradia, educação, saúde, lazer, vestuário, higiene, transporte e previdência social) (IPEA, 2011). O valor do salário mínimo é definido por decreto de lei nacional, sendo estabelecido e reajustado periodicamente pelo governo federal brasileiro, visando preservar o poder aquisitivo do trabalhador. Para tal, o reajuste tem sido baseado na variação do custo de vida da população, dados pela inflação do ano anterior e o crescimento do PIB (Produto Interno Bruto) dos dois anos anteriores. O salário mínimo passou a vigorar no Brasil a partir de 1º de maio de 1940 (criado pelo Decreto Lei nº 399, de abril de 1938). Em 2010, o salário mínimo era de R\$ 510,00 (quinhentos e dez reais) (BRASIL, 2010), valor considerado neste capítulo para fins de cálculo.

a) Rendimento nominal mensal

Durante o Censo Demográfico de 2010 (IBGE, 2011) foi investigado o rendimento mensal de todas as fontes para todas as pessoas de 10 anos ou mais de idade. O IBGE considerou como rendimento nominal mensal, da pessoa de 10 anos ou mais de idade, a soma dos rendimentos nominais mensais de trabalho como proveniente de outras fontes. Como rendimento nominal mensal de trabalho considerou o rendimento nominal mensal habitual do trabalho principal e dos demais trabalhos que a pessoa teve no mês de referência (Censo Demográfico realizado no período de 1º de agosto a 30 de outubro de 2010).

- Para a pessoa que trabalhou somente parte do mês de referência, considerou-se o rendimento bruto mensal¹, no caso do empregado, ou a retirada, no caso da conta própria ou empregador, que ganharia habitualmente trabalhando o mês completo.
- Para a pessoa que recebia rendimento fixo do trabalho, considerou-se a remuneração bruta do empregado ou a retirada da conta própria ou empregador, do mês de referência.
- Para a pessoa que recebia rendimento variável do trabalho, considerou-se o valor, em média, da remuneração bruta ou da retirada do mês de referência.
- Para a pessoa licenciada por instituto de previdência oficial pelo trabalho, considerou-se o rendimento bruto do mês de referência, recebido como benefício (auxílio-doença, auxílio por acidente de trabalho, etc.).

A retirada em produtos ou mercadorias provenientes das atividades da agricultura, pecuária, produção florestal, extração vegetal ou mineral, caça, pesca e aquicultura, foi

¹ Rendimento bruto do trabalho: valor(es) recebidos em dinheiro, produtos ou mercadorias, não sendo computados os valores da(s) remuneração(ões) recebida(s) em benefícios que são recebidos ou reembolsados em dinheiro, tais como: cessão ou pagamento, diretamente pelo empregador, de moradia, roupas, vale-alimentação, vale-transporte, treinamento ou aprendizado no trabalho, educação ou creche paga diretamente pelo empregador, etc. O rendimento bruto do trabalho recebido em dinheiro pode ser constituído de uma única rubrica ou pela soma de várias rubricas (salário ou vencimento, gratificação, ajuda de custo, ressarcimento, salário-família, anuênio, quinquênio, bonificação, horas extras, quebra de caixa, benefícios pagos em dinheiro e outras). No cálculo do rendimento bruto, não têm sido excluídos os pagamentos efetuados por meio administrativo, tais como: contribuição para instituto de previdência, imposto de renda, pensão alimentícia, contribuição sindical, previdência privada, seguro e plano de saúde, etc. O rendimento bruto do trabalho recebido em produtos ou mercadorias, nas atividades da agricultura, pecuária, produção florestal, extração vegetal ou mineral, caça, pesca e aquicultura, tem sido computado pelo seu valor em dinheiro, excluindo-se a parcela destinada ao próprio consumo da unidade domiciliar. (*adapt de*. IBGE, 2011)

computada pelo seu valor em dinheiro, como a diferença entre o valor dos produtos e das mercadorias destinados ao mercado e as despesas necessárias para a sua produção, excluindo-se a parcela destinada ao próprio consumo da unidade domiciliar. No caso da remuneração dos produtos ou das mercadorias recebidos sazonalmente, foi calculado o valor médio mensal, valor estimado (valor de mercado) que a pessoa ganhava habitualmente, computado considerando o tempo que foi dedicado à produção sazonal (12 meses, seis meses, quatro meses, etc.) que gerou o rendimento.

No caso de rendimentos nominais mensais de outras fontes, não oriundos de trabalho do mês de referência, o IBGE considerou o rendimento nominal mensal recebido ou que a pessoa teria direito a receber, no mês de referência, oriundos de:

- Aposentadoria ou pensão de instituto de previdência oficial (federal, estadual ou municipal) - rendimento mensal habitual, no mês de referência, de aposentadoria, jubilação, reforma ou pensão (deixada por pessoa da qual era beneficiária) de instituto de previdência oficial - Plano de Seguridade Social da União, ou de instituto de previdência social federal (Instituto Nacional de Seguridade Social - INSS), estadual ou municipal, inclusive do Funrural;
- Programa Social Bolsa Família ou Programa de Erradicação do Trabalho Infantil (Peti) - rendimento mensal habitual, no mês de referência, do Programa Bolsa Família (programa do governo federal, de transferência direta de rendimento com condicionalidades, que beneficia famílias em situação de pobreza) ou do Programa de Erradicação do Trabalho Infantil (Peti) (programa do governo federal que tem como objetivo contribuir para a erradicação de todas as formas de trabalho infantil no País, atendendo famílias cujas crianças e adolescentes com idade inferior a 16 anos se encontrassem em situação de trabalho);
- Rendimento de outros programas sociais ou de transferência – rendimento mensal habitual, no mês de referência, do Benefício de Prestação Continuada da Assistência Social (BPC-LOAS) (Benefício que garante, pela Lei orgânica da Assistência Social (LOAS), um salário mínimo mensal à pessoa idosa, de 65 anos ou mais de idade, ou ao portador de deficiência incapacitado para a vida independente e para o trabalho, sendo ambos impossibilitados de prover sua manutenção ou tê-la provida por sua família); seguro-desemprego (benefício integrante da seguridade social, garantido pela Constituição Federal e que tem por finalidade prover assistência financeira temporária ao trabalhador dispensado do emprego); outro programa social de transferência de

rendimento do governo federal, estadual ou municipal; doação ou mesada de não morador do domicílio (rendimento recebido em dinheiro, sem contrapartida de serviços prestados, de pessoa não moradora do domicílio); e pensão alimentícia (rendimento recebido para manutenção dos filhos e/ou da pessoa, pago pelo ex-cônjuge, de forma espontânea ou definida judicialmente); ou

- Outro rendimento - rendimento mensal habitual, no mês de referência, recebido a título de aluguel, aposentadoria de previdência privada, juros de caderneta de poupança e de aplicação financeira, dividendos, parceria, direitos autorais e qualquer outro tipo de rendimento habitual não incluído nos itens descritos anteriormente.

b) Rendimento nominal médio mensal por domicílio

O IBGE considerou como rendimento nominal médio mensal por domicílio (ou domiciliar) a soma dos rendimentos mensais dos moradores do domicílio particular, excluindo os dos moradores de menos de 10 anos de idade e os daqueles cuja condição no domicílio fosse pensionista, empregado doméstico ou parente do empregado doméstico.

c) Produto Interno Bruto (PIB)

O produto interno bruto (PIB) representa a soma (em valores monetários) de todos os bens e serviços finais produzidos numa determinada área geográfica (país, estado, município) durante um determinado período (ano, trimestre, mês). O PIB é um dos indicadores mais utilizados na macroeconomia², com o objetivo de quantificar a variação do retorno econômico decorrente das atividades econômicas desenvolvidas numa região.

O cálculo do PIB dos municípios baseia-se na integração entre os valores adicionados brutos (a preços básicos correntes) dos principais setores de atividades econômicas do País, agrupados como provenientes da Agropecuária, da Indústria e dos Serviços (além do da Administração, Saúde e Educação Públicas e Seguridade Social, incluído no setor de Serviços, em razão da importância desta atividade na economia brasileira) (IBGE, 2008, 2012).

² Macroeconomia: área das ciências econômicas dedicada ao estudo e à análise da economia em nível regional ou nacional.

A **Agropecuária** engloba as atividades de agricultura, pecuária, pesca, silvicultura e exploração florestal. São considerados os valores adicionados pelos seguintes produtos ou subsetores dessa atividade:

1. Agricultura

1.1 Lavoura temporária

1.1.1 Cultivo de cereais para grãos

1.1.2 Cultivo de cana-de-açúcar

1.1.3 Cultivo de soja

1.1.4 Cultivo de outros produtos da lavoura temporária, horticultura, produtos de viveiro e serviços relacionados

1.2 Lavoura permanente

1.2.1 Cultivo de frutas cítricas

1.2.2 Cultivo de café

1.2.3 Cultivo de outros produtos da lavoura permanente

2. Pecuária

2.1 Criação de bovinos e outros animais

2.2 Criação de suínos

2.3 Criação de aves

3. Pesca

4. Silvicultura e exploração florestal

Para fins de cálculo do PIB, o peso relativo de cada produto no seu respectivo subsetor de atividade é definido com base nas pesquisas contínuas do IBGE e no Censo Agropecuário.

No caso da **Indústria** são agrupados os valores adicionados das atividades econômicas decorrentes da indústria extrativa (exceto petróleo e gás natural); indústria de transformação; construção civil, produção e distribuição de eletricidade, gás, água, esgoto e limpeza urbana.

No valor adicionado de **Serviços** são incluídos os valores oriundos de atividades econômicas de comércio e serviços de manutenção e reparação (valor de saída de mercadorias); serviços de alojamento e alimentação; transporte (terrestre: rodoviário e ferroviário, aéreo, aquaviário), armazenagem e correio; serviços de informação (televisão, rádio e serviços relacionados; excetuando telefonia móvel); intermediação financeira, seguros e previdência complementar e serviços relacionados; atividades imobiliárias e aluguéis; serviços prestados às empresas; administração, saúde e educação públicas e

seguridade social; educação mercantil; saúde mercantil; serviços prestados às famílias e associativos, serviços domésticos.

Ao final das operações e consolidação dos dados por atividade econômica, obtêm-se estimativas dos valores adicionados da agropecuária, da indústria e dos serviços por município, em valores correntes. Para obter o valor do PIB a preços de mercado, por município, soma-se o valor adicionado total de cada município ao valor dos **impostos** sobre produtos líquidos de subsídios. Os impostos sobre produtos, nas Contas Regionais, abrangem as três esferas de governo: federal, estadual e municipal. Mais detalhes sobre a metodologia para o cálculo do PIB podem ser consultados em IBGE (2008).

d) Produto Interno Bruto *per capita* – PIBpc

O Produto Interno Bruto *per capita* (PIBpc) foi o primeiro indicador utilizado para analisar a qualidade de vida no País, sendo calculado dividindo o valor do PIB pela população residente na área considerada (IBGE, 2012). Representa uma estimativa média da variação da produção agregada local por habitante (hab.) num tempo determinado³.

e) Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM

O **Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)** é um valor quantitativo que permite comparar e classificar os países pelo seu “grau de desenvolvimento humano”, possibilitando a classificação de países como desenvolvidos (desenvolvimento humano muito alto), em desenvolvimento (desenvolvimento humano médio ou alto) e subdesenvolvidos (desenvolvimento humano baixo).

O índice foi proposto em 1990, no primeiro Relatório de Desenvolvimento Humano do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, para avaliar o desenvolvimento dos países não só pelos avanços econômicos (como no caso do

³ PIB e PIB *per capita* – apesar da utilização histórica, a aplicação do índice tem sido criticada por: (1) não considerar o nível de desigualdade de renda da população, dando a ideia de que os cidadãos se beneficiam igualmente de um aumento da produção agregada; (2) desconsiderar os estoques de capital (humano, natural, econômico); (3) excluir atividades produtivas que não ocorrem dentro do mercado (transações não comerciais, serviços voluntários, troca de produtos via Internet, transações clandestinas); (4) desconsiderar a qualidade dos produtos, bens e serviços (só considera valor monetário); e (5) desconsiderar impactos ambientais (desmatamento, perda de biodiversidade, aumento da poluição).

Produto Interno Bruto-PIB), mas também pelas melhorias no bem-estar humano (CHEDIEK et al., 2013).

Desde 1993, vem sendo aplicado dentro do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) para a classificação comparativa dos países membros da organização das Nações Unidas (ONU), apesar das críticas⁴. Também é usado por organizações locais ou empresas para medir o desenvolvimento de entidades subnacionais como estados, municípios, cidades, etc. O **Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM ou IDH-M)** representa uma adaptação da metodologia do IDH global para a aplicação na comparação entre municípios brasileiros. Representa um indicador da capacidade dos habitantes do município de garantir um padrão de vida capaz de assegurar suas necessidades básicas, como água, alimento e moradia.

O IDH e o IDHM baseiam-se na integração de dados sobre a expectativa de vida ao nascer, o grau de educação e a renda *per capita*, como indicadores sobre o padrão de vida da população. Para o cálculo do IDHM com base nos dados do Censo Demográfico de 2010 têm sido considerados os três componentes, apresentados a seguir:

- a) **Longevidade** ou **expectativa de vida ao nascer**: indicador da idade a que uma pessoa nascida em determinado local terá maior probabilidade de chegar. Reflete as condições de saúde e de salubridade do lugar. É calculado com base nas taxas de mortalidade do local, considerando a idade a que chegaram os habitantes que faleceram nos anos anteriores, sendo fortemente influenciada pelo número de mortes precoces registradas. Maior longevidade ou expectativa de vida ao nascer indica que os habitantes do local provavelmente terão uma vida mais longa e saudável, se mantidas as mesmas taxas de mortalidade por faixa etária.
- b) **Educação**: índice representativo da situação da educação local, calculado a partir da média geométrica entre o grau de escolaridade da população adulta (com peso um) e o fluxo escolar da população jovem (com peso dois).
 - A **taxa de escolaridade da população adulta** é dada pelo percentual de pessoas com 18 anos ou mais de idade com ensino fundamental completo.
 - O **fluxo escolar da população jovem** é medido pela média aritmética do percentual de crianças de 5 a 6 anos frequentando a escola, do percentual de jovens de 11 a 13 anos frequentando os anos finais do ensino fundamental, do percentual de

jovens de 15 a 17 anos com ensino fundamental completo e do percentual de jovens de 18 a 20 anos com ensino médio completo. A medida acompanha a população em idade escolar em quatro momentos importantes da sua formação, visando facilitar a identificação, por parte dos gestores, se crianças e jovens estão nas séries adequadas nas idades certas.

- c) **Renda:** é medida pela renda municipal *per capita*; ou seja, a renda média dos residentes de determinado município. É calculada a partir da soma da renda de todos os residentes, dividida pelo número de habitantes que moram no município, inclusive crianças e pessoas sem registro de renda. Representa um indicador do padrão de vida da população.

O **IDHM** é calculado considerando a média geométrica dos índices de longevidade, educação e renda normalizados. Os valores podem variar entre 0 e 1 (Quadro 9.1). Quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento humano do município. Assim, no Brasil, valores menores do que 0,5 são considerados “muito baixos”; entre 0,5 e 0,599, “baixos”; entre 0,6 e 0,699, “médios”; entre 0,7 e 0,799, “altos”; e entre 0,8 e 1, “muito altos” (CHEDIEK et al., 2013).

Quadro 9.1. Classificação dos valores do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal.

Valor de IDHM	Categorias
0,8 a 1,0	Muito alto
0,7 a <0,8	Alto
0,6 a <0,7	Médio
0,5 a <0,6	Baixo
> 0,5	Muito baixo

Fonte: adaptado de Chediek et al. (2013)

⁴ O IDH e o IDHM têm sido criticados por diversas razões, como a não inclusão de aspectos de ordem ecológica, desconsideração do desenvolvimento local numa perspectiva global, a não consideração de desigualdade de renda entre os habitantes do país ou município.

Variação geográfica de aspectos sociais e econômicos em 2010

Dados levantados pelo IBGE durante o Censo Demográfico 2010 (IBGE, 2011) sobre o rendimento nominal mensal, o PIB *per capita* (IBGE, 2016) e o IDHM (RANKING..., 2013) dos domicílios brasileiros foram organizados em nível de município. No caso do rendimento médio nominal, os dados municipais foram diferenciados de acordo com a localização do domicílio: urbana ou rural. Os dados sobre renda nominal são disponibilizados pelo IBGE como frequência de domicílios por classe de renda. Assim, para o cálculo da renda nominal média foi considerado o valor médio de renda de cada classe, como apresentado na Tabela 9.1. Multiplicando o valor médio do rendimento nominal mensal pelo número de domicílios da respectiva classe, somando os valores resultantes da multiplicação por classe e dividindo o valor resultante pelo número de domicílios do município foi calculada a renda média mensal por domicílio do município, bem como as percentagens de domicílios de cada município com renda média mensal de até um salário mínimo e de mais de 10 salários mínimos por município.

Tabela 9.1. Classes de renda nominal mensal domiciliar de agrupamento dos dados disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, e valores extremos e médio de cada classe considerados neste trabalho para fins de cálculo da renda nominal média por domicílio de cada município.

Classes de rendimento nominal mensal domiciliar (salários mínimos)	Menor valor da classe (salários mínimos)	Maior valor da classe (salários mínimos)	Valor médio da classe (salários mínimos)
Até 1/8	0,1000	0,1250	0,1125
Mais de 1/8 a 1/4	0,1250	0,2500	0,1875
Mais de 1/4 a 1/2	0,2500	0,5000	0,3750
Mais de 1/2 a 1	0,5000	1,0000	0,7500
Mais de 1 a 2	1,0000	2,0000	1,5000
Mais de 2 a 3	2,0000	3,0000	2,5000
Mais de 3 a 5	3,0000	5,0000	4,0000
Mais de 5 a 10	5,0000	10,0000	7,5000
Mais de 10	10,0000	40,0000	25,0000
Sem rendimento	0,0000	0,0000	0,0000
Sem declaração	---	---	---

Fonte: elaboração original

Os dados de PIB *per capita* e IDHM também foram organizados por município. Dividindo o PIB *per capita* do município pelo valor do salário mínimo em 2010 (=R\$ 510,00) e por 12 (=meses do ano) foi calculado o valor médio do PIB *per capita*

mensal por município, em salários mínimos. No caso do IDHM, foram considerados os dados do IDHM do município e dos componentes de longevidade, educação e renda.

Os dados foram representados cartograficamente, procurando adotar legenda com gradiente de cores definidos visando destacar municípios com situações mais críticas e/ou facilitando a comparação destes com os padrões de saneamento básico apresentados nos capítulos anteriores.

a) Rendimento nominal mensal nos domicílios do Brasil em 2010

A variação geográfica dos valores médios de renda nominal mensal domiciliar por município em 2010 e as percentagens de domicílios com rendas médias mensais inferiores a um salário mínimo e maiores do que dez salários mínimos são apresentadas nas Figuras 9.1 a 9.4.

As Regiões Nordeste e Norte apresentaram os menores valores de renda nominal média mensal por domicílio ($1,64 \pm 0,46$ e $2,13 \pm 0,61$ salários mínimos, respectivamente, comparados aos $2,97 \pm 0,71$; $3,09 \pm 0,98$ e $3,54 \pm 0,91$ salários mínimos mensais domiciliares das Regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul, respectivamente) (Figuras 9.1 e 9.4). Nas Regiões Nordeste e Norte também foram registradas as maiores percentagens de domicílios com renda média mensal inferior a um salário mínimo (39,14% e 31,76% dos domicílios, respectivamente) (Figuras 9.2 a 9.4). Entre as Unidades da Federação, Maranhão, Alagoas e Piauí foram as que apresentaram maiores percentagens de domicílios com renda média nominal inferior a um salário mínimo mensal (43,64%, 41,40% e 40,25% dos domicílios, respectivamente) (Figuras 9.3 e 9.4).

As maiores percentagens de domicílios com renda maior do que dez salários mínimos foram registrados nas Regiões Centro-Oeste e Sudeste (10,07%, 9,62%, 8,34%, 5,06% e 3,92% dos domicílios das Regiões Centro-Oeste, Sudeste, Sul, Norte e Nordeste, respectivamente) (Figuras 9.2 a 9.4). O Distrito Federal e os Estados de São Paulo e Rio de Janeiro foram as Unidades da Federação com a maior percentagem de domicílios com renda nominal média mensal acima de dez salários (25,59%, 10,95% e 10,40%, respectivamente) (Figuras 9.3 e 9.4).

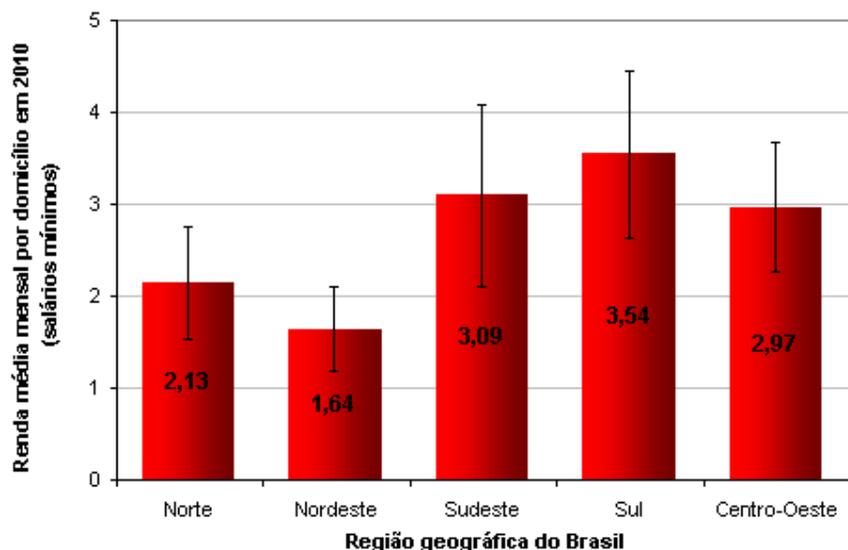


Figura 9.1. Renda nominal média domiciliar por Região geográfica do Brasil em 2010.
 Fonte: elaboração original. Dados consultados: IBGE (2011).

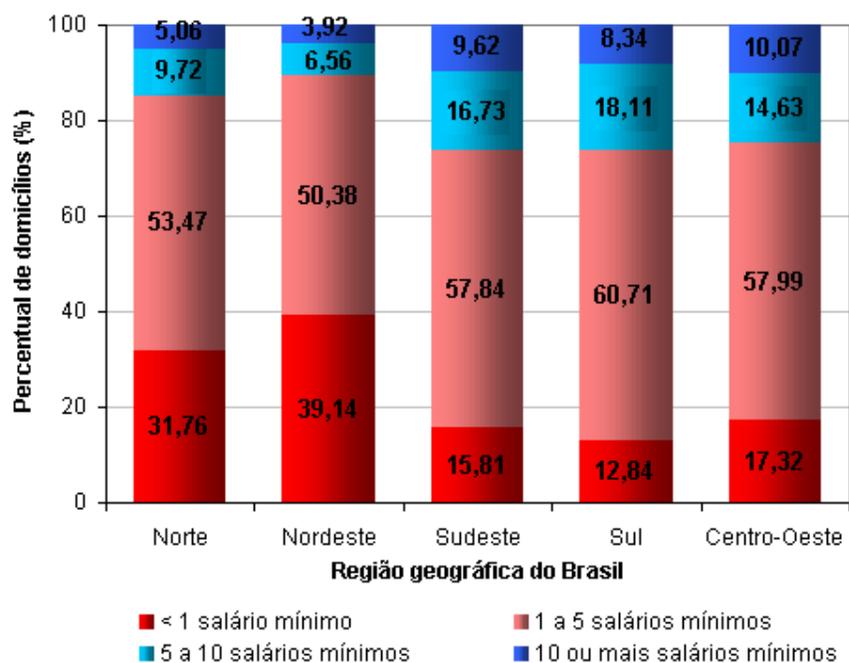


Figura 9.2. Percentagem de domicílios por classe de renda média nominal nas Regiões geográficas do Brasil em 2010.
 Fonte: elaboração original. Dados consultados: IBGE (2011).

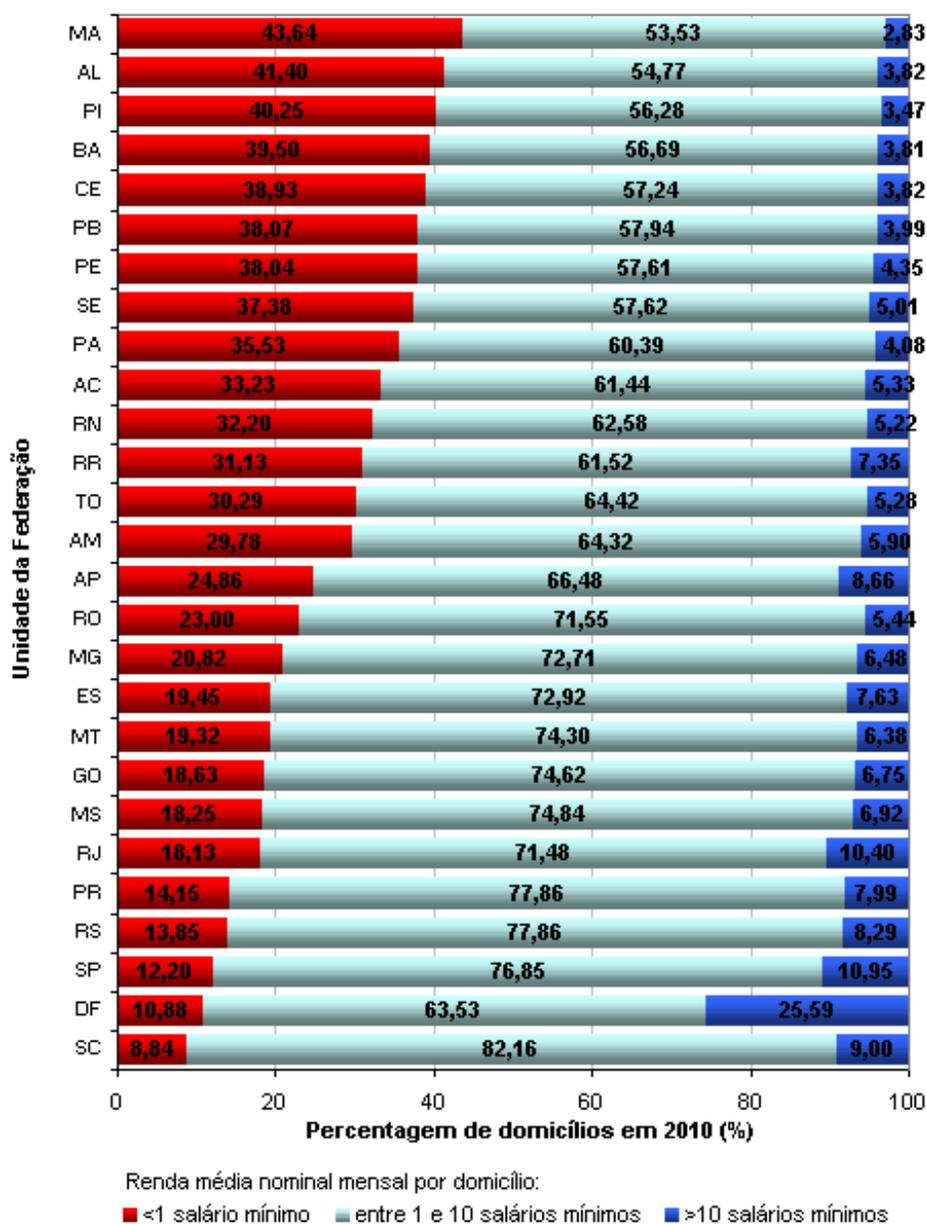


Figura 9.3. Percentagem de domicílios por classe de renda média nominal nas Unidades da Federação do Brasil em 2010, em ordem decrescente do percentual de domicílios com renda mensal inferior a um salário mínimo.

Fonte: elaboração original. Dados consultados: IBGE (2011).

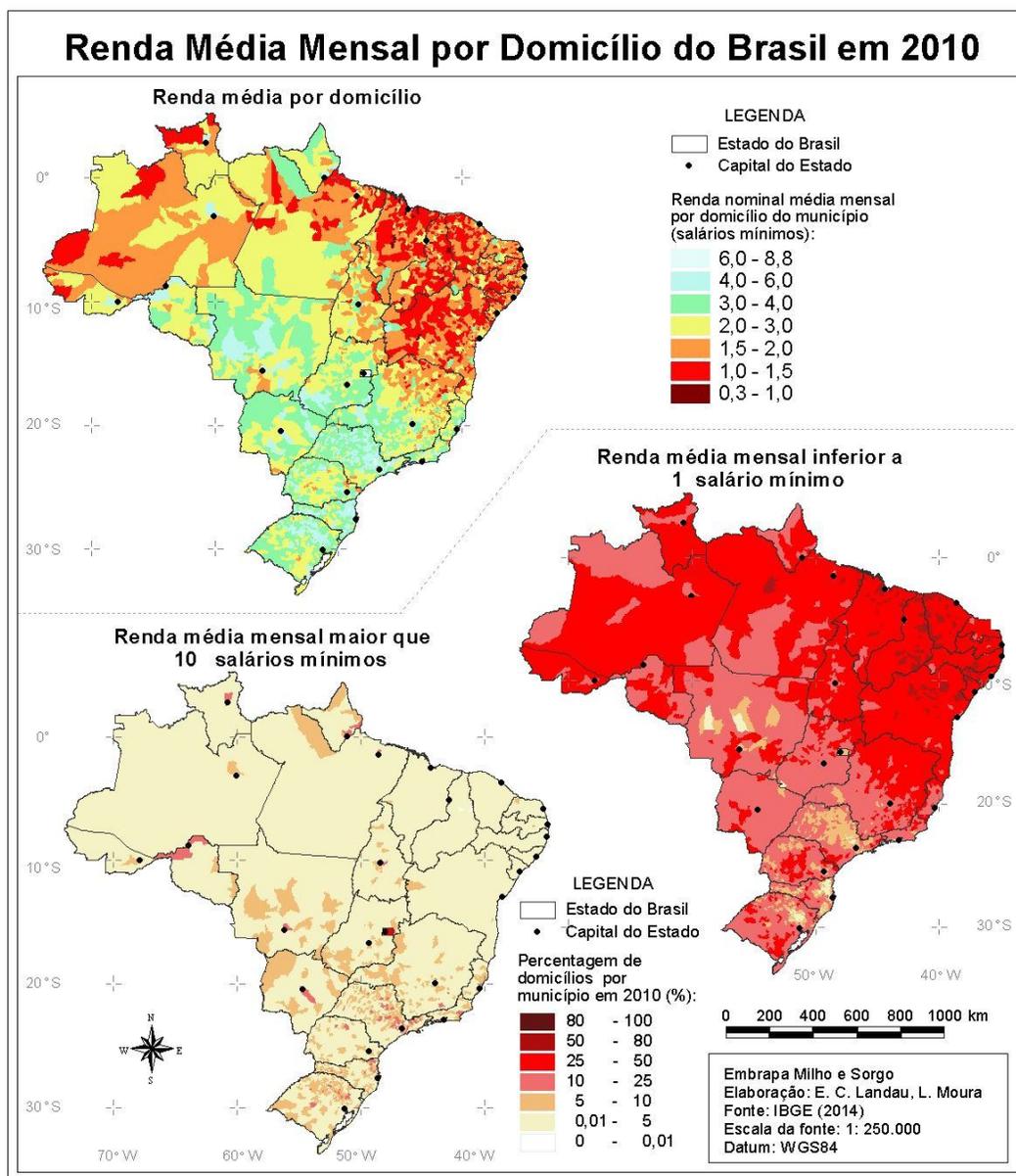


Figura 9.4. Variação geográfica da renda média mensal nos domicílios do Brasil em 2010. A legenda do mapa de renda nominal média mensal visa destacar os municípios com menor renda (situações mais críticas), de forma que municípios com renda menor receberam cores mais escuras que aqueles com renda nominal média menor.

Fonte: elaboração original. Dados consultados: IBGE (2011, 2014).

b) Rendimento nominal mensal nos domicílios urbanos do Brasil

A variação geográfica dos valores médios de renda nominal mensal por domicílio urbano e por município em 2010 e as percentagens de domicílios urbanos com rendas médias mensais inferiores a um salário mínimo e maiores do que dez salários mínimos são apresentadas nas Figuras 9.5 a 9.8.

Em 2010, 15,26% dos domicílios urbanos brasileiros possuíam renda de até um salário mínimo. As Regiões com menor renda média dos domicílios urbanos em 2010 foram a Nordeste e a Norte, nas que também foram registradas as maiores percentagens de domicílios urbanos com renda nominal média mensal inferior a um salário mínimo (Regiões: Nordeste - 28,44%, Norte - 20,21%, Centro-Oeste - 12,67%, Sudeste - 10,78% e Sul - 9,08% dos domicílios com renda inferior a um salário mínimo) (Figuras 9.6 a 9.8).

Os municípios com as menores rendas nominais médias mensais por domicílio urbano, em salários mínimos (SM), foram: Assunção do Piauí-PI (0,99 SM), Pau D'Arco do Piauí-PI (1,07 SM), Sítio do Mato-BA (1,14 SM), Joca Marques-PI (1,15 SM e América Dourada-BA (1,15 SM). E os com as maiores rendas nominais médias mensais por domicílio urbano em 2010 foram: São Caetano do Sul-SP (8,61 SM), Niterói-RJ (8,56 SM), Santana do Parnaíba-SP (8,42 SM), Florianópolis-SC (8,31 SM) e Brasília-DF (8,26 SM).

Os municípios com maiores percentagens de domicílios urbanos com renda nominal média mensal inferior a um salário mínimo foram: Assunção do Piauí-PI (59,77%), Senador Rui Palmeira-AL (54,36%), Vera Mendes-PI (53,94%), Ilha das Flores-SE (53,91%) e Bom Lugar-MA (53,06%). E os municípios com as maiores percentagens de domicílios urbanos com renda nominal média mensal maior do que dez salários mínimos foram: Niterói-RJ (28,51%), São Caetano do Sul-SP (27,86%), Brasília-DF (26,11%), Vitória-ES (25,84%) e Florianópolis-SC (25,48%).

O mapeamento realizado destaca a grande desigualdade e variação geográfica em relação à distribuição da renda entre domicílios urbanos. Comparando os padrões de variação geográfica da distribuição da renda com os de saneamento básico precário (ver capítulos anteriores), de forma geral, verifica-se que os municípios das Regiões Nordeste e Norte, que têm renda média menor, são também os que apresentam maior grau de inadequação ou ausência de serviços de saneamento básico.

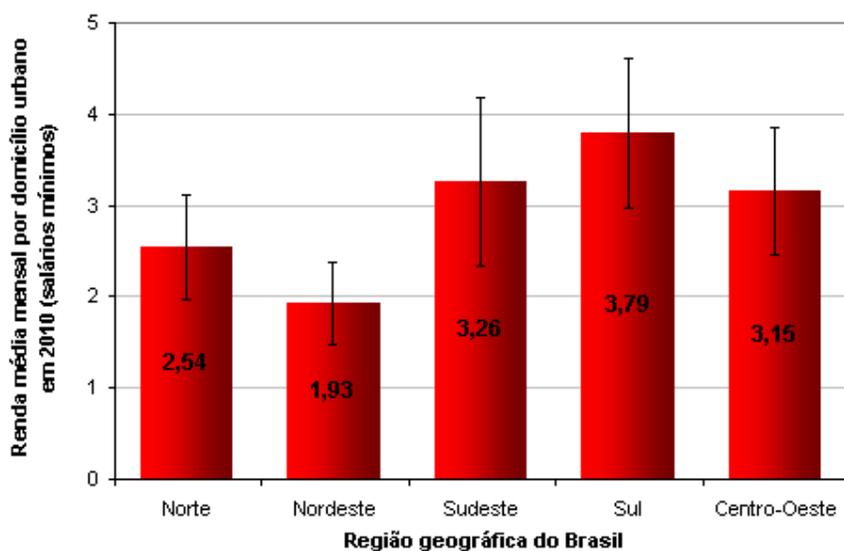


Figura 9.5. Renda nominal média domiciliar urbana por Região geográfica do Brasil em 2010. Fonte: elaboração original. Dados consultados: IBGE (2011).

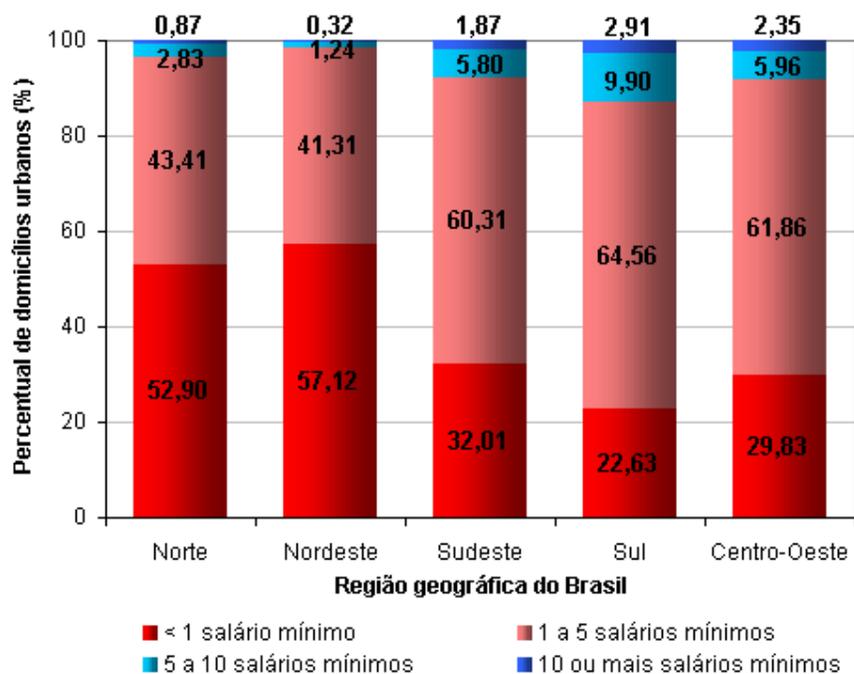


Figura 9.6. Percentagem de domicílios urbanos por classe de renda média nominal nas Regiões geográficas do Brasil em 2010. Fonte: elaboração original. Dados consultados: IBGE (2011).

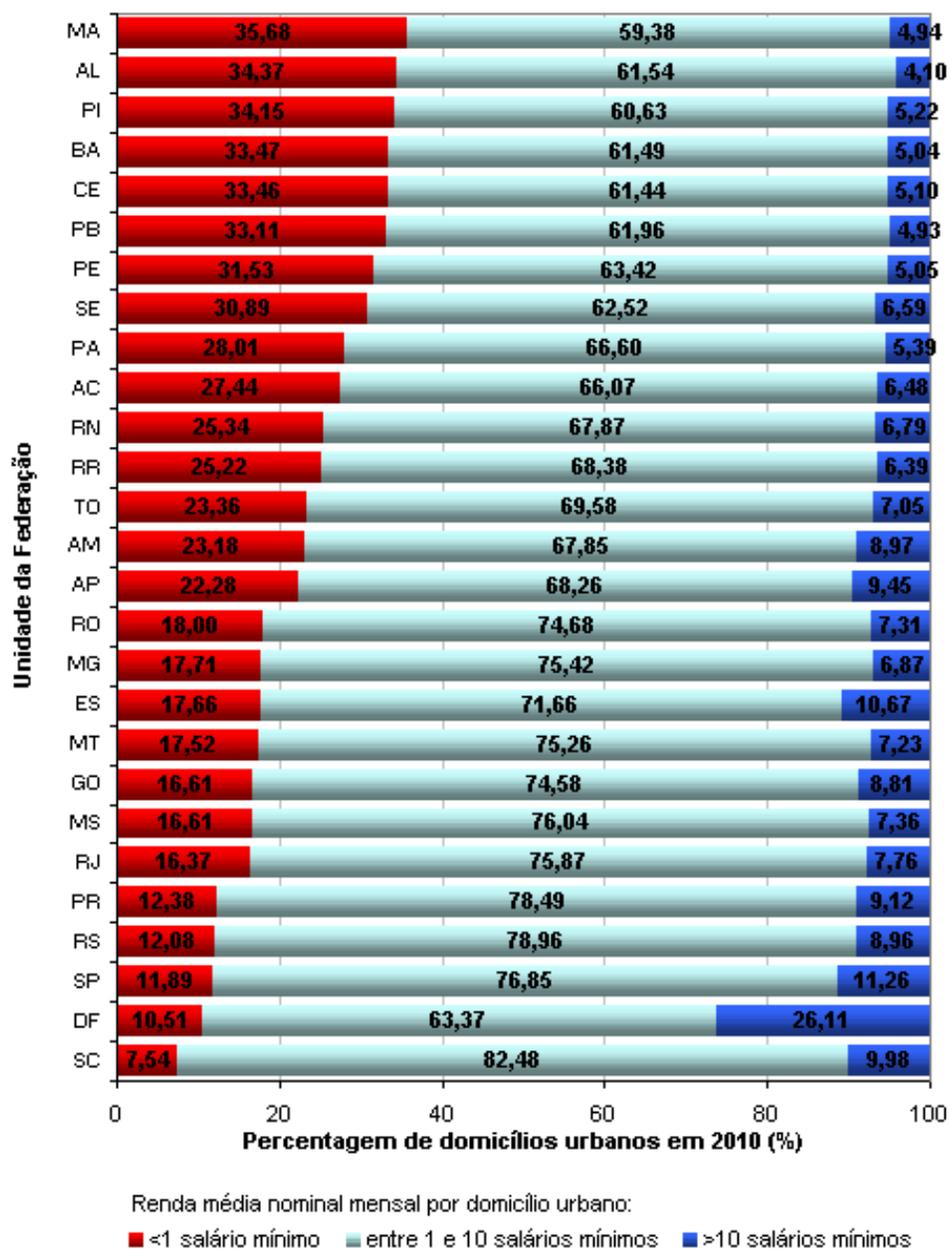


Figura 9.7. Percentagem de domicílios urbanos por classe de renda média nominal nas Unidades da Federação do Brasil em 2010, em ordem decrescente do percentual de domicílios urbanos com renda mensal inferior a um salário mínimo.

Fonte: elaboração original. Dados consultados: IBGE (2011).

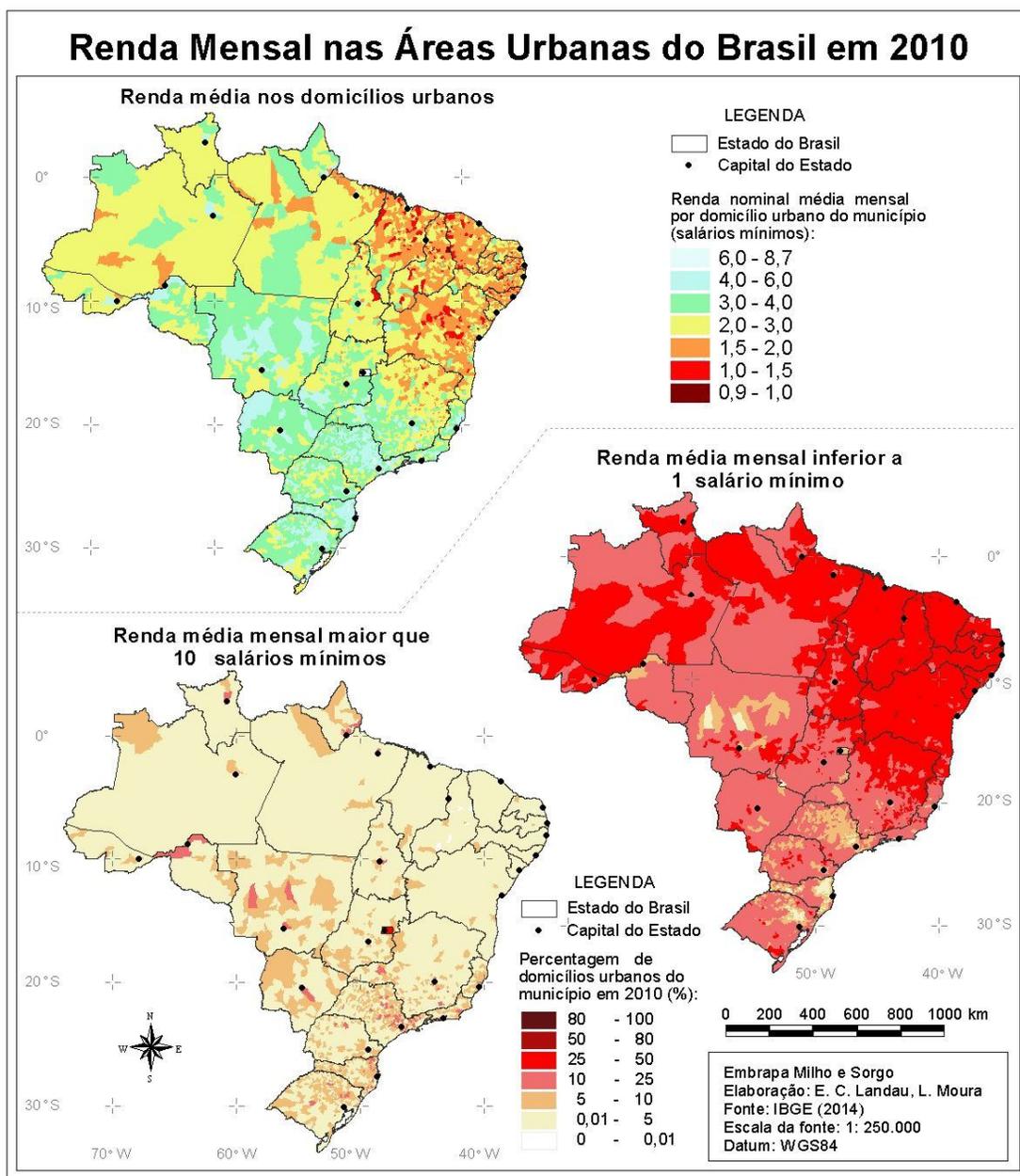


Figura 9.8. Variação geográfica da renda média mensal nos domicílios urbanos do Brasil em 2010. A legenda do mapa de renda nominal média mensal visa destacar os municípios com menor renda (situações mais críticas).

Fonte: elaboração original. Dados consultados: IBGE (2011, 2014).

c) Rendimento nominal mensal nos domicílios rurais do Brasil

A variação geográfica dos valores médios de renda nominal mensal por domicílio rural dos municípios do Brasil em 2010 e as percentagens de domicílios rurais com rendas médias mensais inferiores a um salário mínimo e as maiores do que dez salários mínimos são apresentadas nas Figuras 9.9 a 9.12.

A situação nos domicílios rurais é ainda mais crítica que a dos urbanos. Em 2010, 37,26% dos domicílios rurais possuíam renda de até um salário mínimo. As Regiões Nordeste e Norte também foram as que apresentaram as maiores percentagens de domicílios rurais com renda nominal mensal de até um salário mínimo (Regiões: Nordeste - 48,56%, Norte - 41,10%, Sudeste - 27,33%, Centro-Oeste - 23,47% e Sul - 19,45% dos domicílios rurais com renda inferior a um salário mínimo) (Figuras 9.4 e 9.5).

Os municípios com as menores rendas nominais médias mensais por domicílio rural, em salários mínimos (SM), foram: Itamarati-AM (0,31 SM), Barcelos-AM (0,50 SM), Santa Isabel do Rio Negro-AM (0,51 SM), Santa Rosa do Purus-AC (0,52 SM) e Marajá do Sena-MA (0,58 SM). E aqueles com as maiores rendas nominais médias mensais por domicílio rural em 2010 foram: Selbach-RS (8,72 SM), Nova Erechim-RS (7,30 SM), Montauri-RS (6,94 SM), Westfalia-RS (6,83 SM) e Vila Maria-RS (6,78 SM).

Os municípios com maiores percentagens de domicílios rurais com renda nominal média mensal inferior a um salário mínimo foram: Martinópolis-CE (70,54%), São José da Vitória-BA (66,67%), Senador Sá-CE (65,84%), Presidente Vargas-MA (65,60%) e Viçosa-RN (65,22%). Os municípios brasileiros com as maiores percentagens de domicílios rurais com renda nominal média mensal maior do que dez salários mínimos foram: Selbach-RS (27,62%), Guabiju-RS (20,30%), Sumaré-SP (19,72%), Montauri-RS (19,44%) e Westfalia-RS (19,17%).

Comparando os dados de renda com os de saneamento básico do país (ver capítulos anteriores), verifica-se grande relação entre as regiões com deficiência e/ou ausência dos serviços de saneamento básico e os domicílios com renda nominal mensal de até um salário mínimo, permitindo observar que as Regiões com municípios de renda mais baixa são também as mais atingidas pela inadequação ou ausência de serviços de saneamento básico. Isto indica que investimentos na infraestrutura e gestão dos serviços na área de saneamento básico são ainda mais necessários nessas regiões do Brasil, tornando-se ferramenta de promoção da saúde e também da erradicação da pobreza.

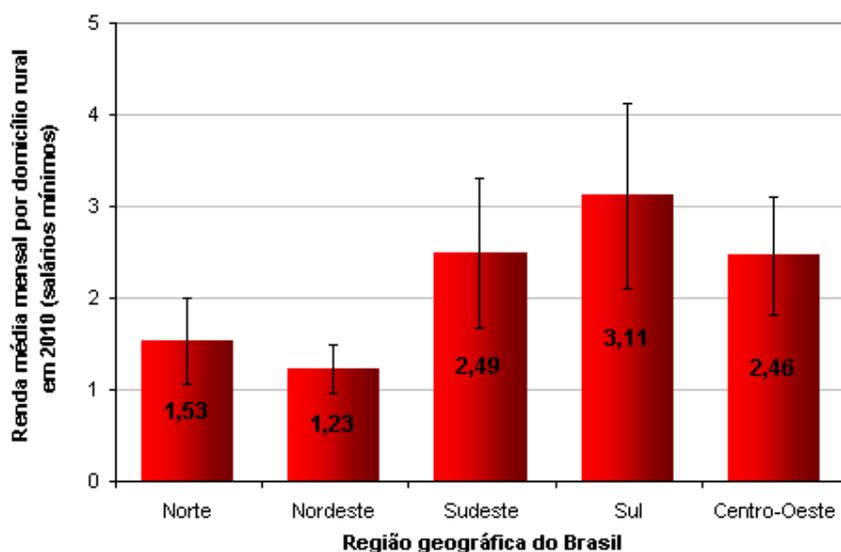


Figura 9.9. Renda nominal média por domicílio rural nas Regiões geográficas do Brasil em 2010. Fonte: elaboração original. Dados consultados: IBGE (2011).

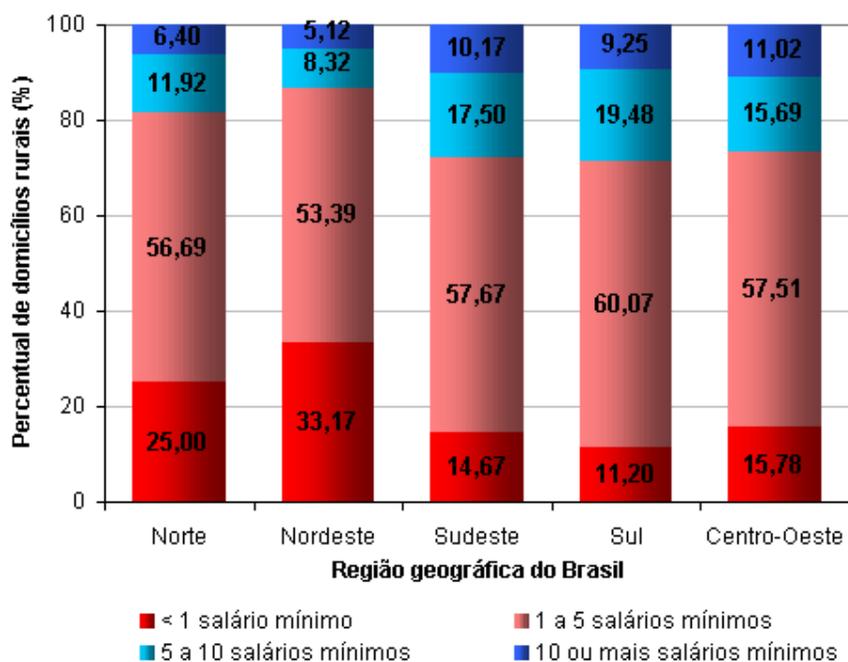


Figura 9.10. Percentagem de domicílios rurais por classe de renda média nominal nas Regiões geográficas do Brasil em 2010. Fonte: elaboração original. Dados consultados: IBGE (2011).

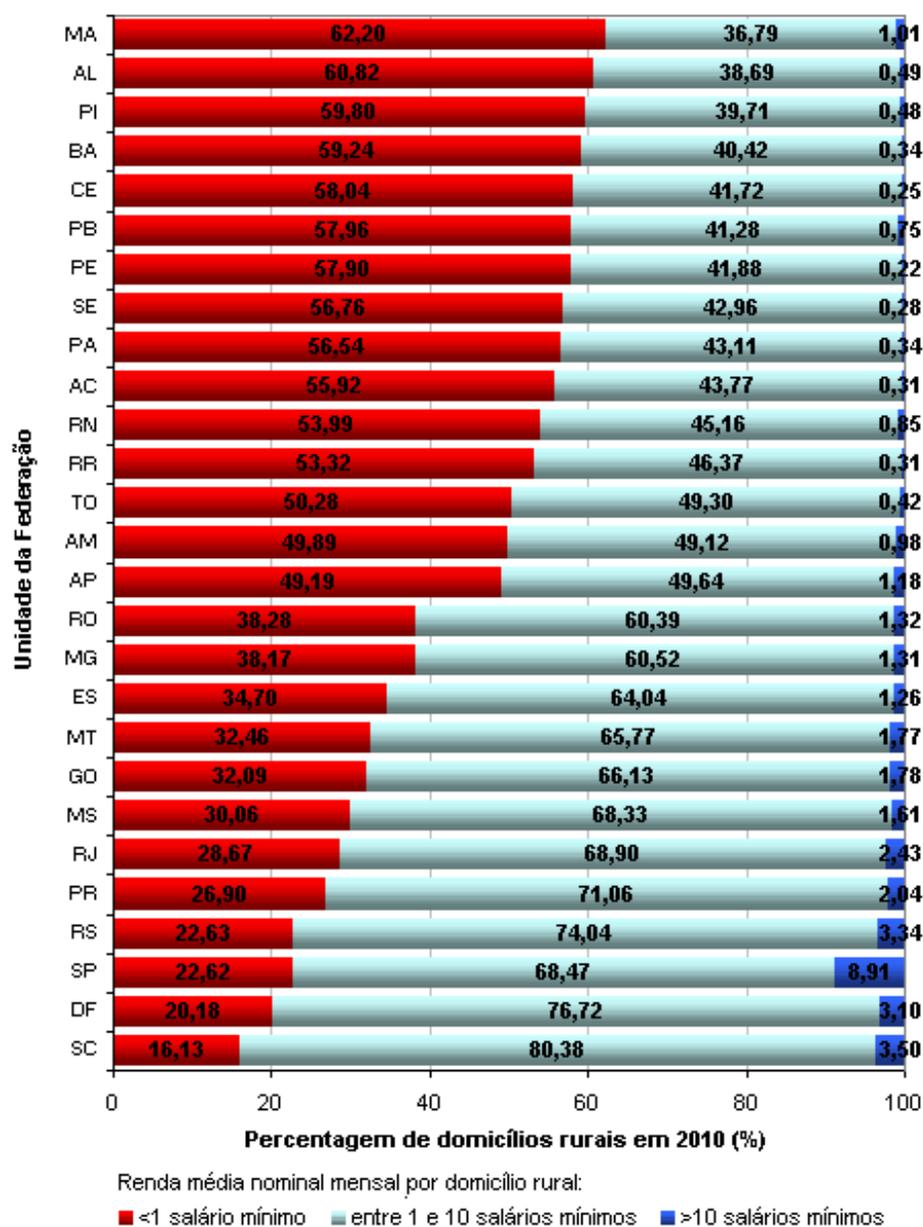


Figura 9.11. Percentagem de domicílios por classe de renda média nominal nas Unidades da Federação do Brasil em 2010, em ordem decrescente do percentual de domicílios com renda mensal inferior a um salário mínimo.

Fonte: elaboração original. Dados consultados: IBGE (2011).

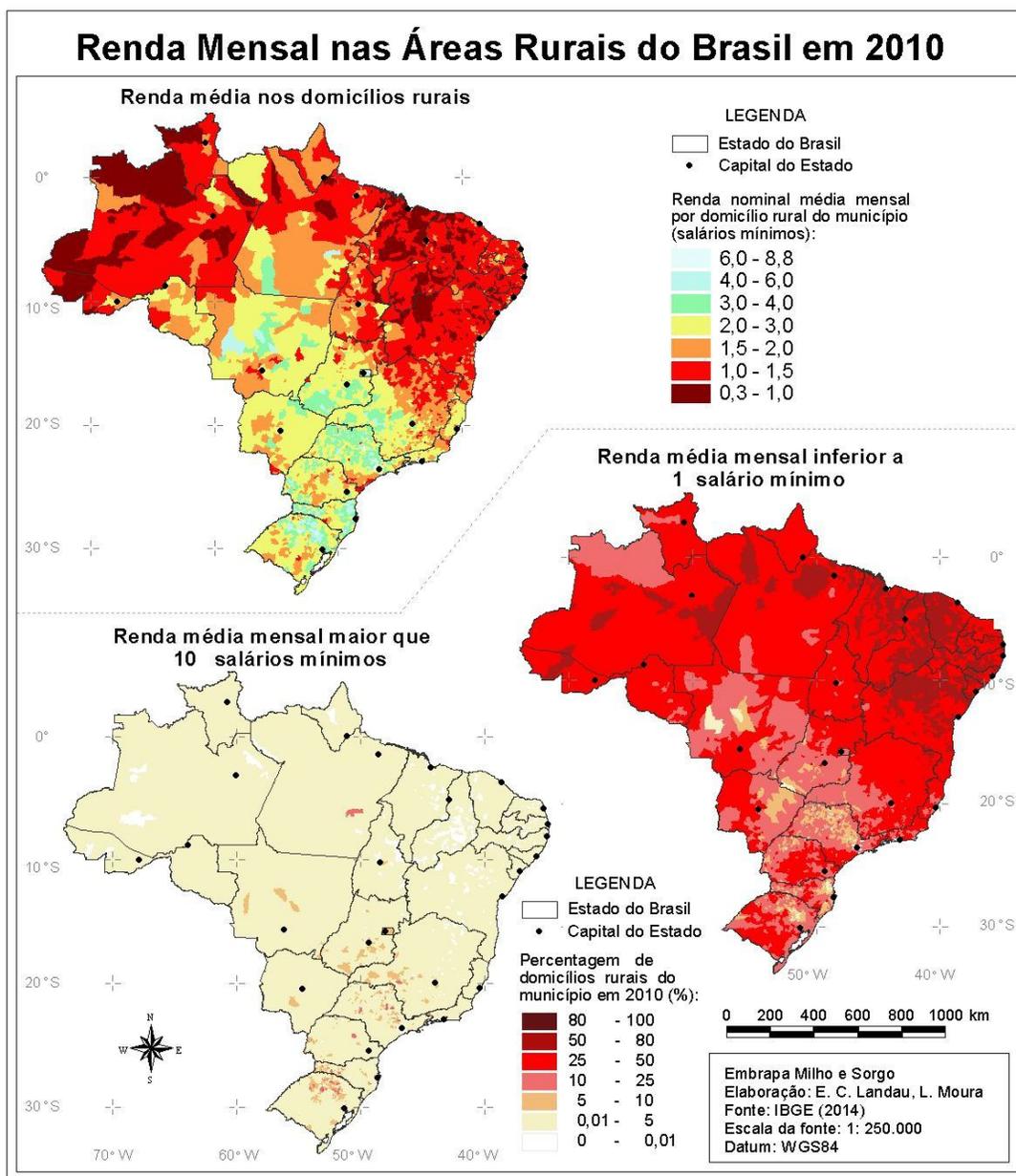


Figura 9.12. Renda média mensal nos domicílios rurais do Brasil em 2010. A legenda do mapa de renda média visa destacar as áreas com menor renda (situações mais críticas).
Fonte: elaboração original. Dados consultados: IBGE (2011, 2014).

d) Variação geográfica do Produto Interno Bruto *per capita* no Brasil em 2010

A variação geográfica do PIB *per capita* em 2010 e dos valores adicionados referentes aos principais setores de atividade econômica do País (agropecuária, indústria e serviços, além da parcela proveniente dos impostos pode ser visualizado nas Figuras 9.13 a 9.17.

Semelhante ao padrão de variação geográfica da renda nominal média mensal por domicílio, os menores valores médios mensais de PIB *per capita* foram observados nas Regiões Nordeste e Norte; e os maiores, nas Regiões Sudeste e Centro-Oeste (Regiões: Nordeste - 1,56 salários mínimos mensais/hab., Norte - 2,08 SM mensais/hab., Sul - 3,71 SM mensais/hab., Centro-Oeste - 4,08 SM mensais/hab., Sudeste - 4,25 SM mensais/hab.) (Figura 9.13). Em todas as Regiões, mais da metade dos valores adicionados ao PIB em 2010 provieram do setor de serviços (Regiões: Centro-Oeste - 65,16%, Nordeste - 60,70%, Sudeste - 56,49%, Sul - 53,57% e Norte - 50,00%. Brasil - 57,03%). Em todas as Regiões, os valores adicionados ao PIB em segundo lugar provieram do setor da indústria (Regiões: Norte - 30,28%, Sul - 25,70%, Sudeste - 25,18%, Nordeste - 21,41% e Centro-Oeste - 14,42%. Brasil - 24,03%). Também em todas as Regiões, os valores adicionados em terceiro lugar ao PIB regional provieram de impostos (representando entre 11,24 e 15,89% dos PIBs regionais). Os valores adicionados relativos ao setor agropecuário foram responsáveis por percentuais variando entre 2,45% e 8,52% dos PIBs regionais, conforme a Região.

Em termos de Unidades da Federação (Figuras 9.14 a 9.17), os menores valores médios mensais de PIB *per capita* foram observados nos Estados do Maranhão (1,13 salários mínimos mensais/hab.), Piauí (1,16 SM mensais/hab.) e Alagoas (1,29 SM mensais/hab.). Já os valores maiores foram observados no Distrito Federal (9,56 SM mensais/hab.) e nos Estados de São Paulo (4,94 SM mensais/hab.) e Rio de Janeiro (4,16 SM mensais/hab.).

Assim como para as Regiões, em todas as Unidades da Federação, o setor de serviços também foi o responsável pelo maior aporte econômico para o PIB de 2010 (Figura 9.14), representando entre 41,75% e 82,84% dos PIBs *per capita* estaduais; em que as menores importâncias relativas do setor de serviços foram observadas para os Estados do Amazonas, Espírito Santo e Pará; e as maiores, para o Distrito Federal, Amapá e Roraima. Em quase todos os Estados, o setor da indústria foi o segundo em importância de contribuição no PIB Estadual. Exceções foram verificadas para os Estados do Mato Grosso, Rondônia, Acre e Maranhão, em que o segundo setor predominante foi o

da agropecuária (representando entre 15,40% e 19,68% do PIB dessas UFs em 2010), e no caso do Distrito Federal, em que os valores adicionais do PIB em segundo lugar provieram da arrecadação de impostos (representando 11,12% do PIB deste em 2010).

Em nível municipal, quase 1/3 dos municípios brasileiros apresentou PIB *per capita* médio mensal menor do que um salário mínimo em 2010 (1.789 municípios, 32,15% dos municípios brasileiros), estando quase 80% destes (79,77%) localizados na Região Nordeste (nos diversos Estados), aproximadamente 10% (10,29%) no norte do Estado de Minas Gerais e próximo de 10% (9,17%) nos Estados da Região Norte Pará, Amazonas e Tocantins (Figuras 9.15 a 9.17). Os municípios do País com os menores valores médios de PIB *per capita* mensal em 2010 foram Curralinho-PA (0,37 SM mensais/hab.), Bagre-PA (0,39 SM mensais/hab), São Vicente Ferrer-MA (0,39 SM mensais/hab), Cachoeira do Piriá-PA (0,40 SM mensais/hab) e Muaná-PA (0,42 SM mensais/hab) (Tabela 9.2). Em todos eles, o setor de serviços foi responsável por mais do que 50% do valor do PIB em 2010 (77,82%, 78,05%, 59,40%, 72,23% e 68,88%, respectivamente).

Pouco mais de 1% dos municípios brasileiros (1,13%, 63 municípios) apresentou PIB *per capita* médio mensal maior do que 10 salários mínimos em 2010 (Figuras 9.15 a 9.17). Destes, mais do que 1/3 localiza-se no Estado de São Paulo (36,51%, 23 municípios), e próximo de 20%, no Estado de Minas Gerais (17,46%, 11 municípios). Os municípios com maior PIB *per capita* médio mensal em 2010 foram São Francisco do Conde-BA (48,51 SM mensais/hab), Porto Real-RJ (47,52 SM mensais/hab), Louveira-SP (39,21 SM mensais/hab), Confins-MG (39,18 SM mensais/hab) e Triunfo-RS (36,58 SM mensais/hab) (Tabela 9.2). Nos dois primeiros e em Triunfo-RS predominou a contribuição do setor da indústria (53,59%, 49,58% e 68,07%, respectivamente); em Louveira-SP, o de serviços (53,71% do PIB municipal); e em Confins-MG, o de impostos (73,61% do PIB municipal). Em vários deles, o alto PIBpc pode ser explicado pelo fato de apresentarem população relativamente pequena e fontes importantes de recursos no município. São Francisco do Conde-BA, por exemplo, sedia uma das maiores refinarias do país; Porto Real-RJ possui uma grande montadora de automóveis; Louveira-SP é polo de centros de distribuição de grandes empresas; o município de Confins-MG é sede do maior aeroporto internacional do Estado de Minas Gerais; e Triunfo-RS, também abriga um polo petroquímico.

Informações sobre a atividade responsável pelo maior valor adicionado bruto por município possibilitam traçar os perfis econômico e setorial de cada município. Os municípios brasileiros com PIB em que o maior aporte econômico proveio do setor agropecuário em 2010 foram Perolândia-GO (78,46% do PIB municipal), Mateiros-TO

(74,86% do PIB), Pimenteiras do Oeste-RO (74,23 do PIB), Muitos Capões-RS (71,94% do PIB) e Água Comprida-MG (71,66 % do PIB municipal) (Figuras 9.15 e 9.16, Tabela 9.3). A maioria desses municípios apresenta população relativamente pequena (menor que 4.000 habitantes), porém, destaca-se na produção de culturas agrícolas de grande interesse econômico para o País. Os quatro primeiros municípios citados destacam-se na produção de soja e milho. Já o município de Água Comprida-MG é um dos maiores produtores de cana-de-açúcar do Estado de Minas Gerais.

Os municípios com maior predominância do setor da indústria no PIB municipal de 2010 foram Presidente Kennedy-ES (93,14% do PIB municipal), Saudade do Iguazu-PR (89,91% do PIB), Canindé de São Francisco-SE (86,90% do PIB), Cairu-BA (86,40% do PIB) e Parauapebas-PA (86,34% do PIB municipal) (Figura 9.15 e 9.16, Tabela 9.4). São municípios que foram influenciados pelo bom desempenho do setor extrativo mineral e de setores que se beneficiaram do aumento das linhas de crédito, como a construção civil e a indústria de transformação. No caso do município de Presidente Kennedy-ES, a predominância do setor industrial se deve à produção de petróleo no município; Saudade do Iguazu-PR tem economia influenciada por uma grande usina hidrelétrica; Canindé de São Francisco-SE e Cairu-BA têm sua alta arrecadação por causa da exploração e refino de petróleo e gás; e Parauapebas-PA possui áreas de extração de minério de ferro como a principal fonte de recursos.

Os municípios com maior influência do setor de serviços no PIB municipal de 2010 foram Rio das Flores-RJ (89,06% do PIB), Laranjal do Jari-AP (87,76% do PIB), Uiramutã-RR (86,85% do PIB), Iguaba Grande-RJ (85,48% do PIB) e Poço Dantas-PB (85,42% do PIB) (Figura 9.15 e 9.16, Tabela 9.5). O setor de serviços é caracterizado por atividades bastante heterogêneas quanto ao porte das empresas, à remuneração média e à intensidade no uso de tecnologias, entre tais atividades, podendo-se citar as ligadas à intermediação financeira, comércio e transporte, armazenagem e correio.

Já os municípios com maior predominância de recursos provenientes da arrecadação de impostos no PIB municipal de 2010 foram Confins-MG (73,61% do PIB), São Gonçalo do Amarante-CE (69,46% do PIB), Santos-SP (57,81% do PIB), Chuí-RS (57,47% do PIB) e Paranaguá-PR (50,53% do PIB) (Figura 9.15, Tabela 9.6). Isto provavelmente pode ser explicado pelo fato de os principais recursos econômicos advirem do fato de possuírem grandes portos exportadores (Santos-SP, Paranaguá-PR e São Gonçalo do Amarante-CE); aeroporto internacional em município sem outra atividade com tanto importância econômica (Confins-MG); estar localizado em fronteira internacional (Chuí-RS).

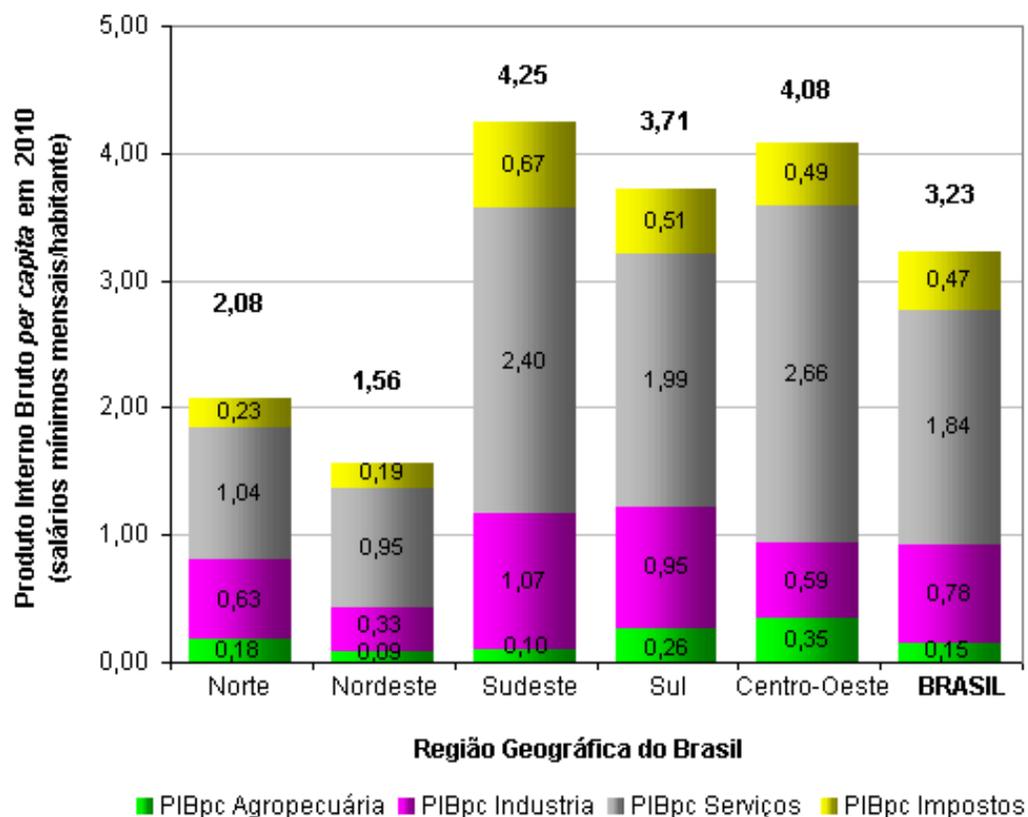


Figura 9.13. Produto Interno Bruto *per capita* médio mensal por Região geográfica do Brasil em 2010 (valor em negrito), diferenciando as contribuições adicionadas referentes às atividades econômicas da agropecuária, indústria e serviços, além da parcela proveniente de impostos.
 Fonte: elaboração original. Dados consultados: IBGE (2016).

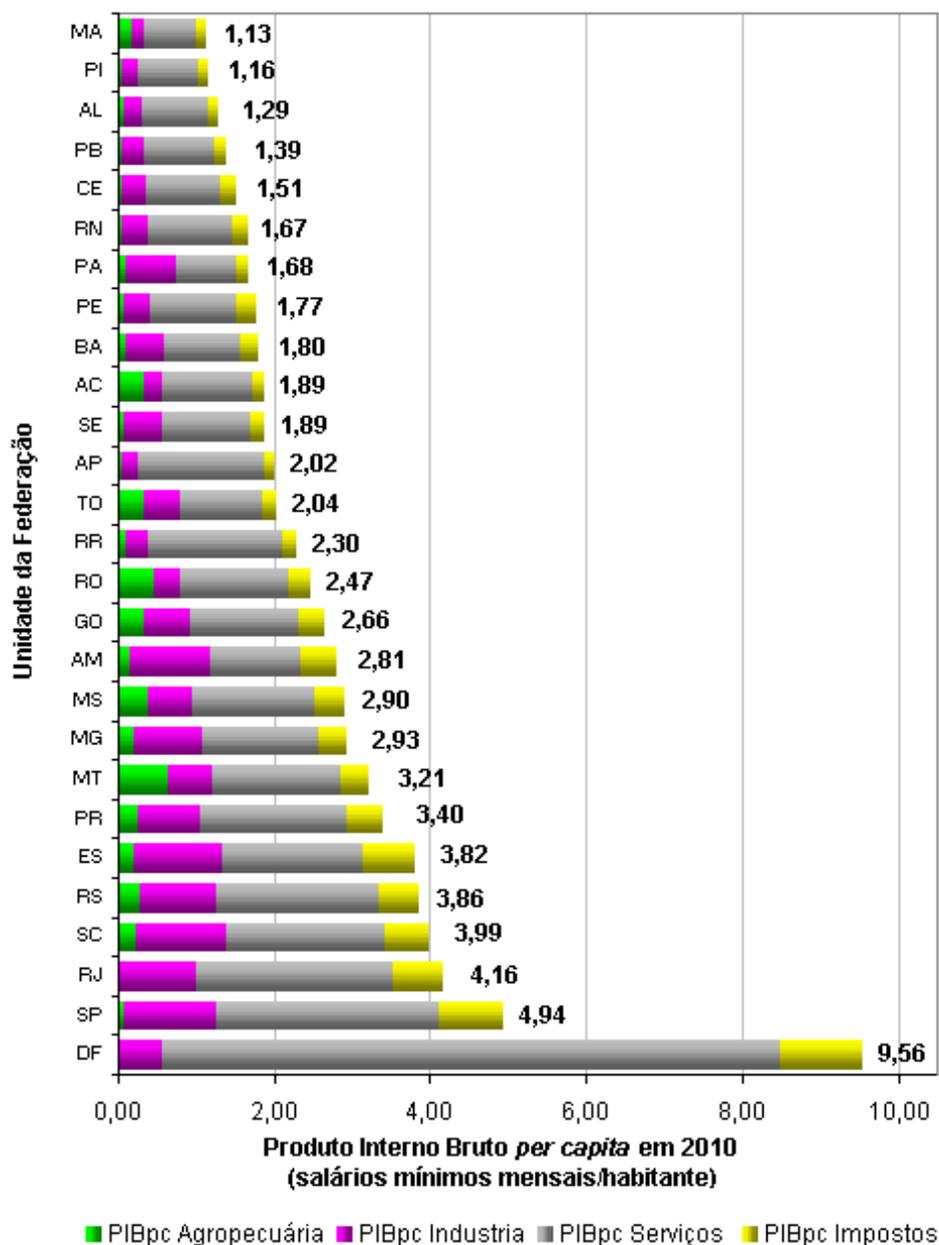


Figura 9.14. Produto Interno Bruto *per capita* médio mensal por Unidade da Federação do Brasil em 2010 (valor numérico e total), diferenciando as contribuições referentes às atividades econômicas da agropecuária, indústria e serviços, além da parcela oriunda de impostos.
 Fonte: elaboração original. Dados consultados: IBGE (2016).

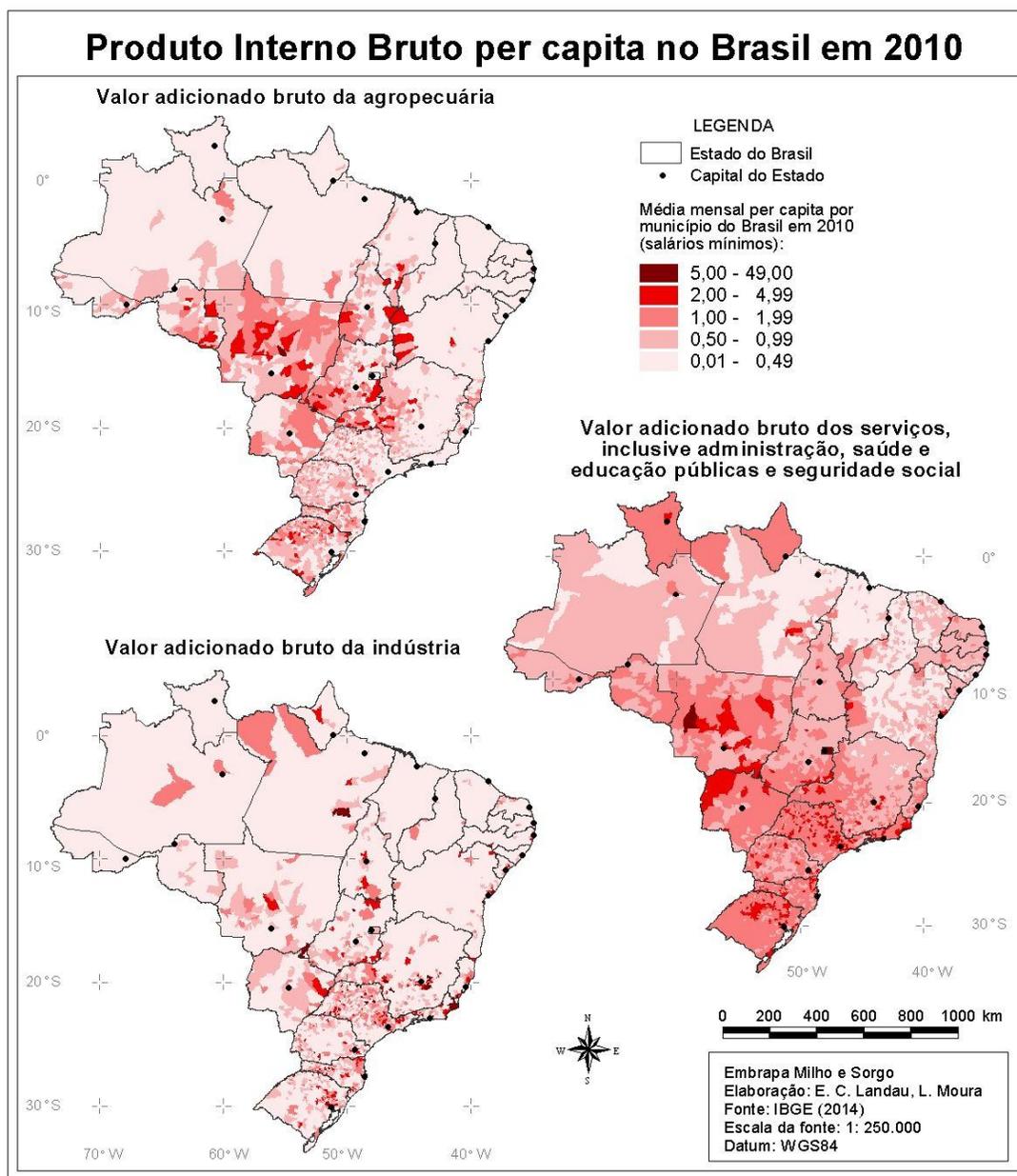


Figura 9.15. Variação geográfica dos valores adicionados da agropecuária, indústria e serviços componentes do Produto Interno Bruto *per capita* (PIBpc) no Brasil em 2010.
 Fonte: elaboração original. Dados consultados: IBGE (2014, 2016).

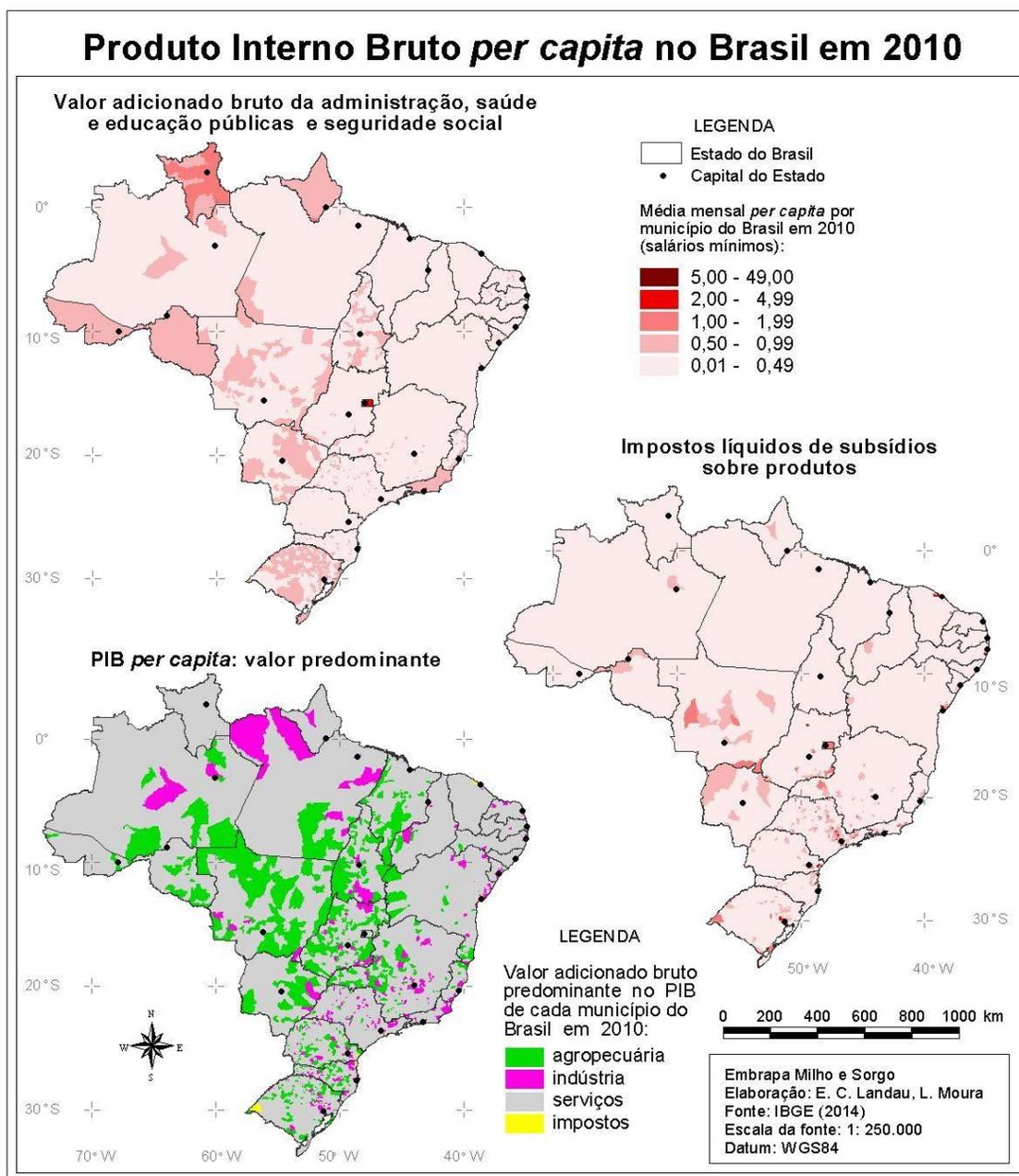


Figura 9.16. Variação geográfica dos valores adicionados da administração e impostos referentes ao Produto Interno Bruto *per capita* (PIBpc) do Brasil em 2010.
Fonte: elaboração original. Dados consultados: IBGE (2014, 2016).

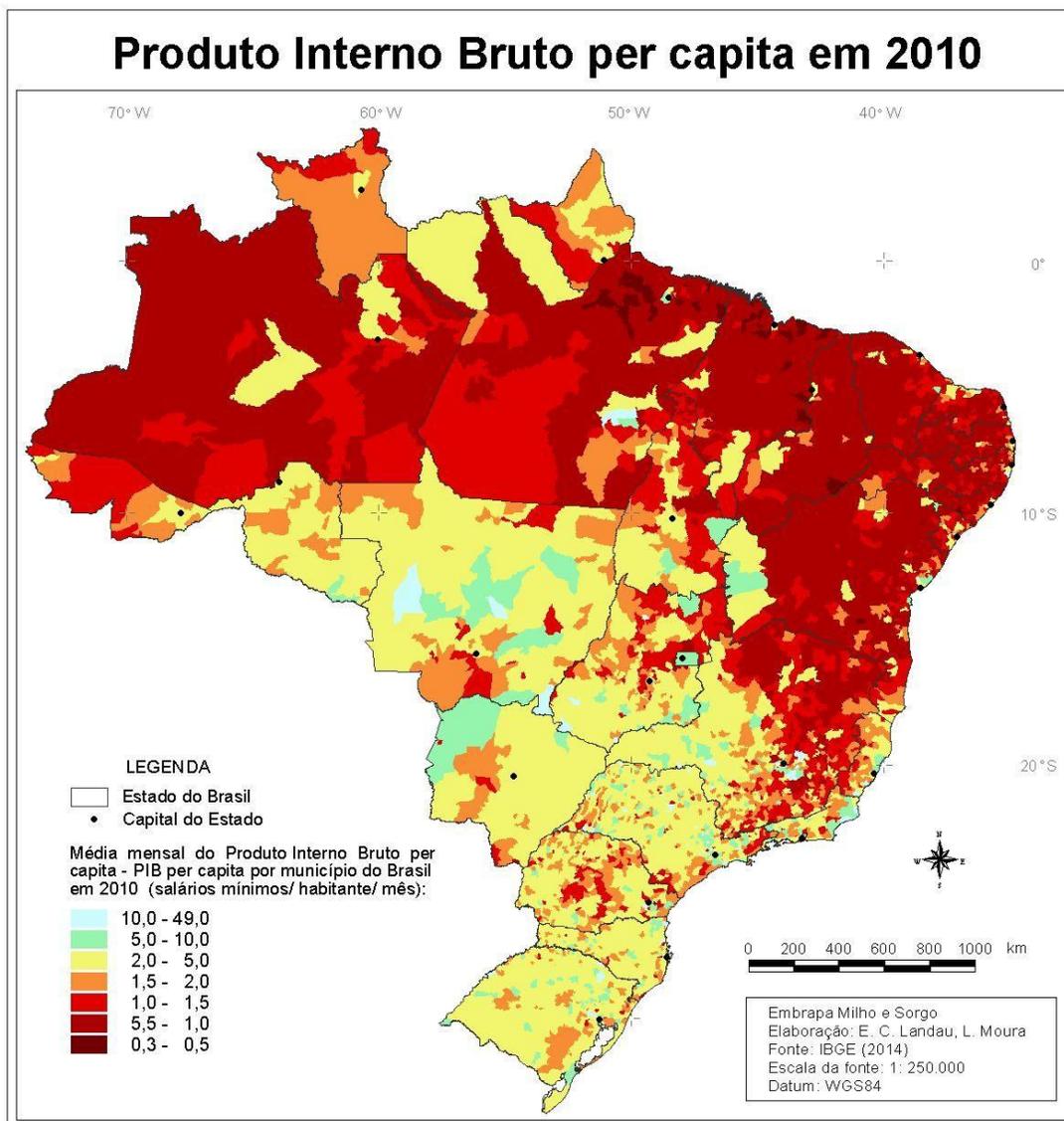


Figura 9.17. Produto Interno Bruto *per capita* (PIB $_{pc}$) no Brasil em 2010. A legenda do mapa destaca municípios com menor contribuição econômica *per capita* em 2010. Fonte: elaboração original. Dados consultados: IBGE (2014, 2016).

Tabela 9.2. Relação dos municípios brasileiros com os quinze maiores e quinze menores valores de Produto Interno Bruto *per capita* (PIB_{pc}), em 2010, incluindo os valores adicionados dos setores econômicos considerados e a população amostrada no mesmo ano.

Município	UF	Popul. 2010 (Nº hab.)	PIB _{pc} Agr (SM)	PIB _{pc} Ind (SM)	PIB _{pc} Serv (SM)	Impos -tos (SM)	PIB _{pc} 2010 (SM)
São Francisco do Conde	BA	33.172	0,03	25,99	16,08	6,41	48,51
Porto Real	RJ	16.574	0,00	23,56	14,19	9,76	47,52
Louveira	SP	37.153	0,07	12,07	21,06	6,01	39,21
Confins	MG	5.943	0,02	0,33	9,99	28,84	39,18
Triunfo	RS	25.811	0,34	24,90	6,82	4,51	36,58
Anchieta	ES	23.894	0,19	22,89	4,65	0,90	28,62
Alto Horizonte	GO	4.505	0,35	18,73	4,61	3,67	27,36
Presidente Kennedy	ES	10.315	0,54	23,72	1,16	0,05	25,46
Quissamã	RJ	20.244	0,14	15,45	8,25	1,28	25,13
Araporã	MG	6.233	0,71	19,81	2,98	0,68	24,18
São Gonçalo do Rio Abaixo	MG	9.782	0,31	19,21	3,93	0,20	23,65
Jambeiro	SP	5.350	0,41	14,19	4,35	2,64	21,59
Gavião Peixoto	SP	4.420	1,50	11,75	3,99	1,97	19,21
Barueri	SP	240.656	0,00	2,95	11,81	4,09	18,84
Ipojuca	PE	80.542	0,03	4,13	9,10	5,20	18,45
...							
Mirinzal	MA	14.213	0,06	0,05	0,34	0,01	0,46
Primeira Cruz	MA	13.896	0,11	0,04	0,30	0,01	0,46
Central do Maranhão	MA	7.988	0,07	0,05	0,33	0,01	0,46
Peri Mirim	MA	13.807	0,10	0,05	0,30	0,01	0,46
Timbiras	MA	28.007	0,08	0,05	0,32	0,01	0,46
Novo Triunfo	BA	15.057	0,03	0,06	0,35	0,01	0,45
Tutóia	MA	52.711	0,11	0,05	0,28	0,01	0,45
Anajás	PA	24.771	0,04	0,06	0,33	0,02	0,45
Cajapió	MA	10.632	0,12	0,04	0,28	0,01	0,44
São Bento	MA	40.717	0,04	0,05	0,34	0,01	0,44
Muaná	PA	34.237	0,08	0,05	0,29	0,01	0,42
Cachoeira do Piriá	PA	26.476	0,05	0,05	0,29	0,01	0,40
São Vicente Ferrer	MA	20.870	0,11	0,04	0,23	0,01	0,39
Bagre	PA	23.855	0,03	0,05	0,30	0,01	0,39
Curralinho	PA	28.582	0,03	0,04	0,29	0,01	0,37

Abreviações: Popul. – População, em número de habitantes, PIB_{pc} – PIB *per capita*, Agr – setor da agropecuária, Ind – setor da indústria, Serv – setor de serviços, SM – salários mínimos nacionais

Tabela 9.3. Relação dos vinte municípios brasileiros com os maiores aportes médios *per capita* do setor agropecuário no Produto Interno Bruto *per capita* (PIB_{pc}) de 2010, incluindo os valores adicionados dos setores econômicos considerados no cálculo do PIB e a população amostrada no mesmo ano.

Município	UF	Popul. 2010 (Nº hab.)	PIB _{pc} Agr (SM)	PIB _{pc} Ind (SM)	PIB _{pc} Serv (SM)	Impos -tos (SM)	PIB _{pc} 2010 (SM)
Chapadão do Céu	GO	7.004	10,35	1,18	3,65	0,72	15,91
Perolândia	GO	2.950	8,99	0,16	2,05	0,26	11,46
Muitos Capões	RS	2.977	8,51	0,36	2,70	0,26	11,82
Santa Rita do Trivelato	MT	2.466	7,33	0,30	4,20	1,31	13,14
Água Comprida	MG	2.020	7,25	0,18	2,49	0,19	10,11
Pimenteiras do Oeste	RO	2.322	4,66	0,07	1,36	0,18	6,28
Porteirão	GO	3.347	4,65	0,79	1,62	0,27	7,33
Campos de Júlio	MT	5.019	4,25	0,86	5,86	1,90	12,87
Capão Bonito do Sul	RS	1.753	4,18	0,43	1,97	0,20	6,78
Santo Antônio do Leste	MT	3.757	4,13	0,16	1,62	0,39	6,30
Cabralia Paulista	SP	4.365	4,06	0,38	1,71	0,17	6,32
Comendador Gomes	MG	2.972	4,06	0,14	1,36	0,11	5,67
Itiquira	MT	11.493	3,99	0,52	3,05	1,07	8,63
Ipiranga do Norte	MT	5.123	3,97	0,31	2,81	0,85	7,95
Santa Margarida do Sul	RS	2.352	3,97	0,36	1,77	0,15	6,25
Campo Alegre de Goiás	GO	6.057	3,97	0,32	1,53	0,21	6,03
Guarda-Mor	MG	6.569	3,92	0,22	1,28	0,09	5,51
Mateiros	TO	2.219	3,88	0,18	1,06	0,06	5,19
Sapezal	MT	18.080	3,62	0,68	5,07	1,61	10,98
Novo São Joaquim	MT	6.043	3,48	0,26	1,17	0,28	5,20

Abreviações: Popul. – População, em número de habitantes, PIB_{pc} – PIB *per capita*, Agr – setor da agropecuária, Ind – setor da indústria, Serv – setor de serviços, SM – salários mínimos nacionais

Tabela 9.4. Relação dos vinte municípios brasileiros com os maiores aportes médios *per capita* do setor industrial no Produto Interno Bruto *per capita* (PIB_{pc}) de 2010, incluindo os valores adicionados dos setores econômicos considerados no cálculo do PIB e a população amostrada no mesmo ano.

Município	UF	Popul. 2010 (Nº hab.)	PIB _{pc} Agr (SM)	PIB _{pc} Ind (SM)	PIB _{pc} Impos Serv (SM)	-tos (SM)	PIB _{pc} 2010 (SM)
São Francisco do Conde	BA	33.172	0,03	25,99	16,08	6,41	48,51
Triunfo	RS	25.811	0,34	24,90	6,82	4,51	36,58
Presidente Kennedy	ES	10.315	0,54	23,72	1,16	0,05	25,46
Porto Real	RJ	16.574	0,00	23,56	14,19	9,76	47,52
Anchieta	ES	23.894	0,19	22,89	4,65	0,90	28,62
Araporã	MG	6.233	0,71	19,81	2,98	0,68	24,18
São Gonçalo do Rio Abaixo	MG	9.782	0,31	19,21	3,93	0,20	23,65
Alto Horizonte	GO	4.505	0,35	18,73	4,61	3,67	27,36
Quissamã	RJ	20.244	0,14	15,45	8,25	1,28	25,13
Parauapebas	PA	153.942	0,04	14,59	2,04	0,23	16,90
São João da Barra	RJ	32.767	0,10	14,57	2,37	0,33	17,38
Jambeiro	SP	5.350	0,41	14,19	4,35	2,64	21,59
Saudade do Iguaçu	PR	5.007	0,52	12,90	0,87	0,06	14,35
Louveira	SP	37.153	0,07	12,07	21,06	6,01	39,21
Gavião Peixoto	SP	4.420	1,50	11,75	3,99	1,97	19,21
São Simão	GO	17.086	0,13	11,34	1,37	0,38	13,22
Alumínio	SP	16.845	0,04	10,65	2,28	4,40	17,37
Ouroeste	SP	8.406	0,38	10,41	1,71	0,26	12,76
Ouro Preto	MG	70.227	0,03	9,72	2,56	0,43	12,75
Fortaleza de Minas	MG	4.098	0,53	9,28	2,35	0,63	12,80

Abreviações: Popul. – População, em número de habitantes, PIB_{pc} – PIB *per capita*, Agr – setor da agropecuária, Ind – setor da indústria, Serv – setor de serviços, SM – salários mínimos nacionais

Tabela 9.5. Relação dos vinte municípios brasileiros com os maiores aportes médios *per capita* do setor de serviços no Produto Interno Bruto *per capita* (PIB_{pc}) de 2010, incluindo os valores adicionados dos setores econômicos considerados no cálculo do PIB e a população amostrada no mesmo ano.

Município	UF	Popul. 2010 (Nº hab.)	PIB _{pc} Agr (SM)	PIB _{pc} Ind (SM)	PIB _{pc} Serv (SM)	Impos -tos (SM)	PIB _{pc} 2010 (SM)
Louveira	SP	37.153	0,07	12,07	21,06	6,01	39,21
São Francisco do Conde	BA	33.172	0,03	25,99	16,08	6,41	48,51
Porto Real	RJ	16.574	0,00	23,56	14,19	9,76	47,52
Monções	SP	2.134	1,17	1,26	12,49	2,45	17,37
Guamaré	RN	12.431	0,04	1,33	12,15	2,22	15,74
Barueri	SP	240.656	0,00	2,95	11,81	4,09	18,84
Confins	MG	5.943	0,02	0,33	9,99	28,84	39,18
Carapebus	RJ	13.348	0,04	3,47	9,67	0,53	13,70
Narandiba	SP	4.289	1,27	1,32	9,66	1,85	14,10
Nova Independência	SP	3.072	0,95	1,88	9,53	1,84	14,20
Ipojuca	PE	80.542	0,03	4,13	9,10	5,20	18,45
Paulínia	SP	82.150	0,00	5,01	8,74	2,39	16,14
Cordeirópolis	SP	21.085	0,20	2,49	8,67	2,07	13,43
Vinhedo	SP	63.685	0,02	5,73	8,64	2,84	17,23
Araucária	PR	119.207	0,09	6,39	8,50	1,98	16,96
Ariranha	SP	8.547	0,38	5,45	8,41	3,57	17,81
Quissamã	RJ	20.244	0,14	15,45	8,25	1,28	25,13
Brasília	DF	2.562.963	0,02	0,56	7,92	1,06	9,56
Buritizal	SP	4.055	0,69	1,09	7,78	1,43	11,00
Itajaí	SC	183.388	0,04	1,25	7,15	5,13	13,57

Abreviações: Popul. – População, em número de habitantes, PIB_{pc} – PIB *per capita*, Agr – setor da agropecuária, Ind – setor da indústria, Serv – setor de serviços, SM – salários mínimos nacionais

Tabela 9.6. Relação dos vinte municípios brasileiros com os maiores aportes médios *per capita* de impostos no Produto Interno Bruto *per capita* (PIBpc) de 2010, incluindo os valores adicionados dos setores econômicos considerados no cálculo do PIB e a população amostrada no mesmo ano.

Município	UF	Popul. 2010 (Nº hab.)	PIBpc Agr (SM)	PIBpc Ind (SM)	PIBpc Serv (SM)	Impos -tos (SM)	PIBpc 2010 (SM)
Confins	MG	5.943	0,02	0,33	9,99	28,84	39,18
Porto Real	RJ	16.574	0,00	23,56	14,19	9,76	47,52
São Francisco do Sul	SC	42.569	0,04	3,69	4,13	7,43	15,29
São Francisco do Conde	BA	33.172	0,03	25,99	16,08	6,41	48,51
Santos	SP	419.757	0,00	1,18	3,35	6,21	10,75
Louveira	SP	37.153	0,07	12,07	21,06	6,01	39,21
Ipojuca	PE	80.542	0,03	4,13	9,10	5,20	18,45
Itajaí	SC	183.388	0,04	1,25	7,15	5,13	13,57
Triunfo	RS	25.811	0,34	24,90	6,82	4,51	36,58
Alumínio	SP	16.845	0,04	10,65	2,28	4,40	17,37
Paranaguá	PR	140.450	0,03	1,77	2,34	4,23	8,38
Barueri	SP	240.656	0,00	2,95	11,81	4,09	18,84
Vitória	ES	325.453	0,00	2,88	5,77	3,88	12,54
Alto Horizonte	GO	4.505	0,35	18,73	4,61	3,67	27,36
Ariranha	SP	8.547	0,38	5,45	8,41	3,57	17,81
Candeias	BA	83.077	0,01	2,71	2,32	3,22	8,27
São Caetano do Sul	SP	149.571	0,00	3,93	4,97	3,12	12,03
São Sebastião	SP	73.833	0,02	0,41	3,38	3,12	6,93
São Gonçalo do Amarante	CE	43.947	0,08	0,49	0,70	2,89	4,16
Vinhedo	SP	63.685	0,02	5,73	8,64	2,84	17,23

Abreviações: Popul. – População, em número de habitantes, PIBpc – PIB *per capita*, Agr – setor da agropecuária, Ind – setor da indústria, Serv – setor de serviços, SM – salários mínimos nacionais

e) Variação geográfica do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal no Brasil em 2010

Como já apresentado, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) possibilita a classificação de países como desenvolvidos (desenvolvimento humano muito alto: $IDH \geq 0,8$), em desenvolvimento (desenvolvimento humano médio ou alto: $0,6 \geq IDH > 0,8$) e subdesenvolvidos (desenvolvimento humano baixo: $IDH < 0,6$), baseado na integração de três componentes longevidade, educação e renda.

Semelhante ao observado para os indicadores econômicos já apresentados, considerando os valores obtidos para o IDHM de 2010, as Regiões Nordeste e Norte foram as que apresentaram menor “grau de desenvolvimento humano”.

Em nível estadual, os Índices de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de 2010 variaram entre 0,631 e 0,824, indicando que, em média, a maioria das Unidades da Federação brasileiras poderia ser considerada “em desenvolvimento”, e apenas o Distrito Federal como “desenvolvido” (Tabela 9.7, Figura 9.18). Analisando, porém, os valores municipais, verifica-se que um quarto dos municípios brasileiros (25,14%, 1399 municípios) tiveram IDHM menores do que 0,6, indicando subdesenvolvimento municipal; e menos do que 1% dos municípios brasileiros (0,79%, 44 municípios) apresentaram IDHM a partir de 0,8, valor indicador de municípios “desenvolvidos” (Figuras 9.19 a 9.21). Quanto aos municípios com IDHM menor do que 0,6, as Unidades da Federação com os maiores percentuais de municípios nessa classe foram Alagoas (86,27%, 88 municípios), Piauí (81,25%, 182 municípios), Amazonas (75,81%, 47 municípios) e Maranhão (72,81%, 158 municípios). Os Estados das Regiões Nordeste e Norte foram os que apresentaram os menores valores de IDHM. No caso dos municípios com IDHM a partir de 0,8, as Unidades da Federação com os maiores percentuais de municípios nessa classe foram o Distrito Federal (único município), Santa Catarina (3,75%, 11 municípios), São Paulo (3,72%, 24 municípios) e Espírito Santo (2,56%, 2 municípios). O componente com maior influência na obtenção dos baixos valores de IDHM foi o da educação (Figuras 9.19 a 9.21). Em quase 65% dos municípios brasileiros (64,49%, 3589 municípios), o IDHM da educação foi menor do que 0,6 em 2010, e em apenas 0,09% (5 municípios) foi maior do que 0,8. Em segundo lugar, o componente que influenciou mais nos baixos valores de IDHM foi o da renda. Em aproximadamente um terço dos municípios brasileiros (34,65%, 1928 municípios) o valor do IDHM de renda foi menor do que 0,6, enquanto em apenas 1,06% (59 municípios) foi maior do que 0,8. O componente de longevidade foi o que apresentou valores mais adequados, não tendo havido nenhum município com valor inferior a 0,6 em 2010, e tendo sido verificados 56,91% (3.167

municípios) com valor acima de 0,8 e 43,09% (2.398 municípios) com valores entre 0,6 e 0,8.

Em nível municipal, os municípios que apresentaram valores menores de IDHM em 2010 foram Melgaço-PA (IDHM=0,418), Fernando Falcão-MA (0,443) e Atalaia do Norte-AM (0,450); e os valores maiores de IDHM: São Caetano do Sul-SP (0,862), Águas de São Pedro-SP (0,854) e Florianópolis-SC (0,847) (Tabela 9.7).

Analisando independentemente os componentes do IDHM, em relação à longevidade (Figuras 9.19 e 9.20, Tabela 9.8), nenhum município obteve valor de IDHM de longevidade menor do que 0,6, e seis Unidades da Federação apresentaram mais do que 90% dos municípios com valor acima de 0,8: o Distrito Federal (único município), Goiás (97,56%, 240 municípios), São Paulo (96,43%, 622 municípios), Rio Grande do Sul (95,36%, 437 municípios), Espírito Santo (94,87%, 74 municípios) e Santa Catarina (94,54%, 277 municípios).

Quanto ao IDHM de Educação (Figuras 9.19 e 9.20, Tabela 9.9), todos os Estados das Regiões Nordeste e Norte apresentaram mais do que 80% dos municípios com valores inferiores a 0,6. Nove Estados apresentaram até mais do que 95% dos municípios com esse valor de IDHM educacional: Alagoas (99,03%, 60 municípios), Sergipe (98,67%, 173 municípios), Piauí (98,21%, 74 municípios), Paraíba (97,31%, 21 municípios), BA (97,12%, 405 municípios), Amazonas (96,77%, 217 municípios), Pará (96,50%, 138 municípios), Maranhão (95,85%, 220 municípios) e Acre (95,45%, 208 municípios). Apenas três Estados apresentaram municípios com IDHM educacional acima de 0,8: Espírito Santo (1,28%, Município de Vitória-ES), São Paulo (0,47%, Municípios de Águas de São Pedro-SP, São Caetano do Sul-SP e Santos-SP) e Santa Catarina (0,34%, Florianópolis-SC).

Considerando o IDHM de renda (Figuras 9.19 e 9.20, Tabela 9.10), seis Estados apresentaram mais do que 80% dos municípios com valores inferiores a 0,6: Alagoas (91,18%, 93 municípios), Maranhão (90,78%, 197 municípios), Piauí (90,18%, 202 municípios), Ceará (88,59%, 163 municípios), Paraíba (87,89%, 196 municípios) e Amazonas (82,26%, 51 municípios). Também observou-se que apenas seis Unidades da Federação apresentaram mais do que 2% dos municípios com valor acima de 0,8: Distrito Federal (único município), Rio Grande do Sul (3,23%, 16 municípios), São Paulo (3,10%, 20 municípios), Santa Catarina (3,07%, 9 municípios), Espírito Santo (2,56%, 2 municípios) e Rio de Janeiro (2,17%, 2 municípios).

Tabela 9.7. Relação dos municípios brasileiros com quinze maiores e quinze menores valores de Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) em 2010, incluindo os valores sobre os IDHMs componentes e o *rank* brasileiro municipal em termos IDHM.

Município	UF	IDHM Longevidade	IDHM Educação	IDHM Renda	IDHM 2010	Rank IDHM 2010
São Caetano do Sul	SP	0,887	0,811	0,891	0,862	1°
Águas de São Pedro	SP	0,890	0,825	0,849	0,854	2°
Florianópolis	SC	0,873	0,800	0,870	0,847	3°
Balneário Camboriú	SC	0,894	0,789	0,854	0,845	4°
Vitória	ES	0,855	0,805	0,876	0,845	4°
Santos	SP	0,852	0,807	0,861	0,840	6°
Niterói	RJ	0,854	0,773	0,887	0,837	7°
Joaçaba	SC	0,891	0,771	0,823	0,827	8°
Brasília	DF	0,873	0,742	0,863	0,824	9°
Curitiba	PR	0,855	0,768	0,850	0,823	10°
Jundiá	SP	0,866	0,768	0,834	0,822	11°
Valinhos	SP	0,850	0,763	0,848	0,819	12°
Vinhedo	SP	0,878	0,739	0,840	0,817	13°
Araraquara	SP	0,877	0,782	0,788	0,815	14°
Santo André	SP	0,861	0,769	0,819	0,815	14°
...						
Anajás	PA	0,774	0,290	0,506	0,484	5550°
Inhapi	AL	0,718	0,316	0,501	0,484	5550°
Amajari	RR	0,815	0,319	0,437	0,484	5550°
Portel	PA	0,767	0,286	0,513	0,483	5553°
Ipixuna	AM	0,772	0,302	0,476	0,481	5554°
Santa Isabel do Rio Negro	AM	0,737	0,323	0,461	0,479	5555°
Itamarati	AM	0,772	0,266	0,529	0,477	5556°
Cachoeira do Piriá	PA	0,779	0,303	0,449	0,473	5557°
Bagre	PA	0,777	0,280	0,481	0,471	5558°
Jordão	AC	0,731	0,283	0,499	0,469	5559°
Chaves	PA	0,769	0,234	0,516	0,453	5560°
Uiramutã	RR	0,766	0,276	0,439	0,453	5560°
Marajá do Sena	MA	0,774	0,299	0,400	0,452	5562°
Atalaia do Norte	AM	0,733	0,259	0,481	0,450	5563°
Fernando Falcão	MA	0,728	0,286	0,417	0,443	5564°
Melgaço	PA	0,776	0,207	0,454	0,418	5565°

Tabela 9.8. Relação dos municípios brasileiros com os quinze maiores e quinze menores valores do componente de longevidade do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de 2010, incluindo os valores sobre os demais IDHMs componentes e o *rank* brasileiro municipal em termos IDHM.

Município	UF	IDHM Longevidade	IDHM Educação	IDHM Renda	IDHM 2010	Rank IDHM 2010
Balneário Camboriú	SC	0,894	0,789	0,854	0,845	4°
Blumenau	SC	0,894	0,722	0,812	0,806	25°
Rio do Sul	SC	0,894	0,727	0,793	0,802	36°
Brusque	SC	0,894	0,707	0,794	0,795	56°
Rancho Queimado	SC	0,893	0,644	0,743	0,753	488°
Rio do Oeste	SC	0,892	0,625	0,769	0,754	467°
Joaçaba	SC	0,891	0,771	0,823	0,827	8°
Iomerê	SC	0,891	0,749	0,754	0,795	56°
Porto União	SC	0,891	0,724	0,752	0,786	87°
Nova Trento	SC	0,891	0,628	0,749	0,748	583°
Águas de São Pedro	SP	0,890	0,825	0,849	0,854	2°
Santo Amaro da Imperatriz	SC	0,890	0,710	0,753	0,781	119°
Nova Petrópolis	RS	0,890	0,688	0,775	0,780	128°
Antônio Carlos	SC	0,890	0,615	0,768	0,749	562°
Joinville	SC	0,889	0,749	0,795	0,809	21°
Gaspar	SC	0,889	0,655	0,770	0,765	289°
Rodeio	SC	0,889	0,626	0,769	0,754	467°
...						
Brejinho	PE	0,681	0,493	0,563	0,574	4764°
Jucati	PE	0,681	0,451	0,541	0,550	5194°
Palmeirina	PE	0,681	0,438	0,554	0,549	5209°
Boa Vista do Gurupi	MA	0,681	0,461	0,515	0,545	5268°
Bacurituba	MA	0,681	0,479	0,474	0,537	5345°
Jurema	PE	0,681	0,372	0,522	0,509	5502°
Areia de Baraúnas	PB	0,680	0,462	0,566	0,562	5002°
Paulo Ramos	MA	0,677	0,447	0,546	0,549	5209°
Juripiranga	PB	0,677	0,448	0,544	0,548	5225°
Poção	PE	0,677	0,402	0,542	0,528	5408°
Brejo de Areia	MA	0,677	0,408	0,507	0,519	5461°
Oliveira	AL	0,677	0,345	0,513	0,493	5539°
Joaquim Nabuco	PE	0,676	0,449	0,561	0,554	5146°
Mataraca	PB	0,675	0,427	0,533	0,536	5354°
Olho D'Água Grande	AL	0,673	0,399	0,473	0,503	5520°
Cacimbas	PB	0,672	0,425	0,501	0,523	5444°
Roteiro	AL	0,672	0,365	0,524	0,505	5515°

Tabela 9.9. Relação dos municípios brasileiros com os quinze maiores e quinze menores valores do componente de educação do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de 2010, incluindo os valores sobre os demais IDHMs componentes e o *rank* brasileiro municipal em termos IDHM.

Município	UF	IDHM Longevi- -dade	IDHM Educação	IDHM Renda	IDHM 2010	Rank IDHM 2010
Águas de São Pedro	SP	0,890	0,825	0,849	0,854	2°
São Caetano do Sul	SP	0,887	0,811	0,891	0,862	1°
Santos	SP	0,852	0,807	0,861	0,840	6°
Vitória	ES	0,855	0,805	0,876	0,845	4°
Florianópolis	SC	0,873	0,800	0,870	0,847	3°
Balneário Camboriú	SC	0,894	0,789	0,854	0,845	4°
Araraquara	SP	0,877	0,782	0,788	0,815	14°
Ilha Solteira	SP	0,871	0,782	0,786	0,812	18°
Assis	SP	0,865	0,781	0,771	0,805	28°
Cruzália	SP	0,853	0,778	0,698	0,774	185°
Marília	SP	0,854	0,776	0,768	0,798	47°
Presidente Prudente	SP	0,858	0,774	0,788	0,806	25°
Niterói	RJ	0,854	0,773	0,887	0,837	7°
Monções	SP	0,814	0,773	0,731	0,772	210°
Joaçaba	SC	0,891	0,771	0,823	0,827	8°
...						
Ipixuna do Pará	PA	0,757	0,304	0,508	0,489	5543°
Cachoeira do Piriá	PA	0,779	0,303	0,449	0,473	5557°
Ipixuna	AM	0,772	0,302	0,476	0,481	5554°
Marajá do Sena	MA	0,774	0,299	0,400	0,452	5562°
Anajás	PA	0,774	0,290	0,506	0,484	5550°
Portel	PA	0,767	0,286	0,513	0,483	5553°
Fernando Falcão	MA	0,728	0,286	0,417	0,443	5564°
Jordão	AC	0,731	0,283	0,499	0,469	5559°
Bagre	PA	0,777	0,280	0,481	0,471	5558°
Jacareacanga	PA	0,800	0,279	0,577	0,505	5515°
Uiramutã	RR	0,766	0,276	0,439	0,453	5560°
Itamarati	AM	0,772	0,266	0,529	0,477	5556°
Atalaia do Norte	AM	0,733	0,259	0,481	0,450	5563°
Chaves	PA	0,769	0,234	0,516	0,453	5560°
Melgaço	PA	0,776	0,207	0,454	0,418	5565°

Tabela 9.10. Relação dos municípios brasileiros com os quinze maiores e quinze menores valores do componente de renda do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de 2010, incluindo os valores sobre os demais IDHMs componentes e o *rank* brasileiro municipal em termos IDHM.

Município	UF	IDHM Longevidade	IDHM Educação	IDHM Renda	IDHM 2010	Rank IDHM 2010
São Caetano do Sul	SP	0,887	0,811	0,891	0,862	1°
Niterói	RJ	0,854	0,773	0,887	0,837	7°
Vitória	ES	0,855	0,805	0,876	0,845	4°
Santana de Parnaíba	SP	0,849	0,725	0,876	0,814	16°
Florianópolis	SC	0,873	0,800	0,870	0,847	3°
Porto Alegre	RS	0,857	0,702	0,867	0,805	28°
Nova Lima	MG	0,885	0,704	0,864	0,813	17°
Brasília	DF	0,873	0,742	0,863	0,824	9°
Santos	SP	0,852	0,807	0,861	0,840	6°
Balneário Camboriú	SC	0,894	0,789	0,854	0,845	4°
Curitiba	PR	0,855	0,768	0,850	0,823	10°
Águas de São Pedro	SP	0,890	0,825	0,849	0,854	2°
Valinhos	SP	0,850	0,763	0,848	0,819	12°
Rio Fortuna	SC	0,850	0,727	0,848	0,806	25°
São Paulo	SP	0,855	0,725	0,843	0,805	28°
Três Arroios	RS	0,851	0,689	0,843	0,791	62°
...						
Presidente Juscelino	MA	0,743	0,532	0,452	0,563	4984°
Matões do Norte	MA	0,768	0,436	0,452	0,533	5370°
Satubinha	MA	0,720	0,369	0,450	0,493	5539°
Cachoeira do Piriá	PA	0,779	0,303	0,449	0,473	5557°
Primeira Cruz	MA	0,722	0,414	0,448	0,512	5494°
Santana do Maranhão	MA	0,758	0,394	0,445	0,510	5500°
Jenipapo dos Vieiras	MA	0,766	0,346	0,445	0,490	5541°
Humberto de Campos	MA	0,759	0,455	0,443	0,535	5361°
Serrano do Maranhão	MA	0,735	0,433	0,440	0,519	5461°
Uiramutã	RR	0,766	0,276	0,439	0,453	5560°
Santo Antônio do Içá	AM	0,759	0,353	0,438	0,490	5541°
Amajari	RR	0,815	0,319	0,437	0,484	5550°
Cachoeira Grande	MA	0,773	0,476	0,422	0,537	5345°
Belágua	MA	0,707	0,455	0,417	0,512	5494°
Fernando Falcão	MA	0,728	0,286	0,417	0,443	5564°
Marajá do Sena	MA	0,774	0,299	0,400	0,452	5562°

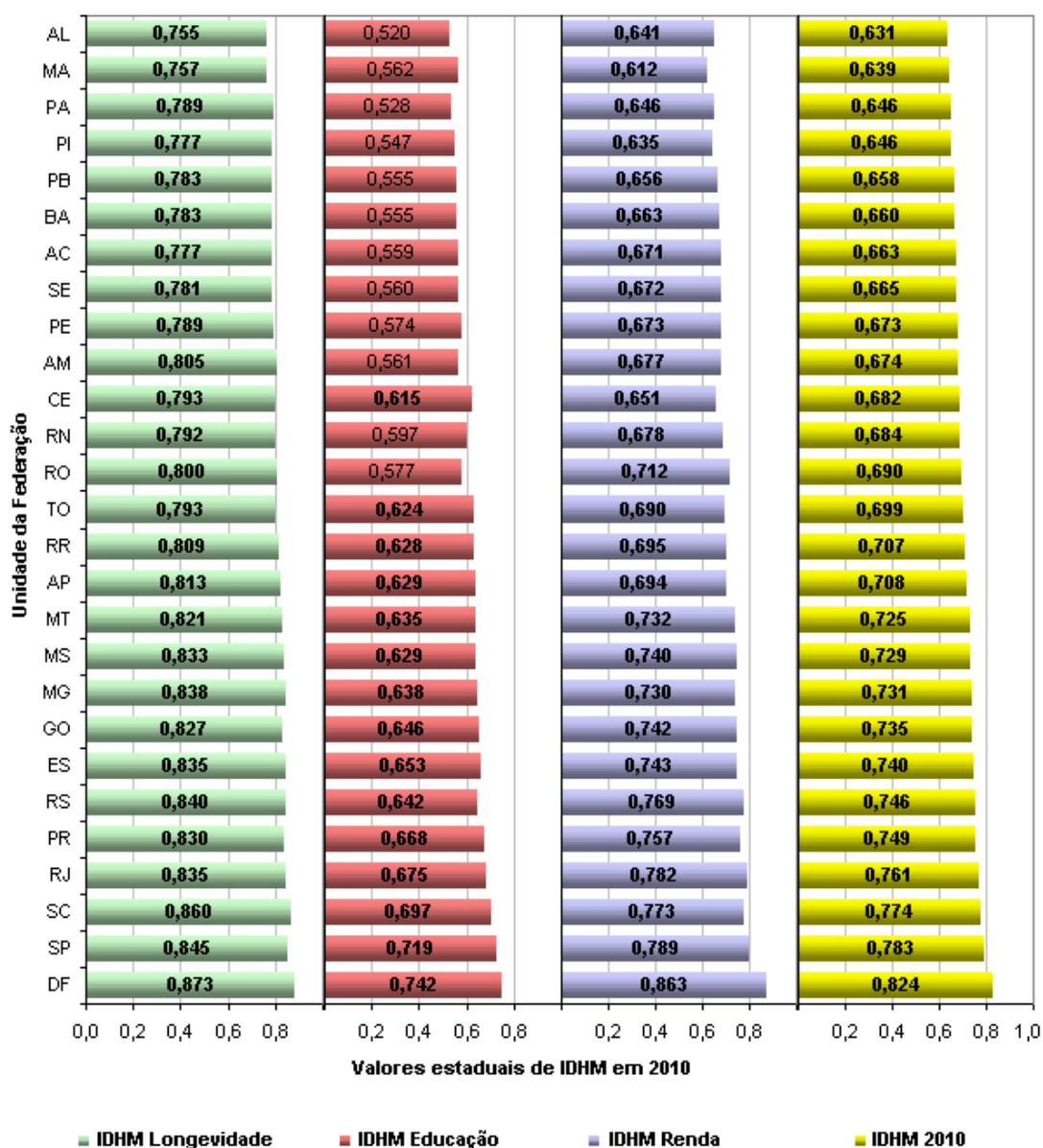


Figura 9.18. Índice de Desenvolvimento Humano Municipal e componentes do índice por Unidade da Federação do Brasil em 2010, em ordem crescente de IDHM. Valores a partir de 0,6 aparecem em negrito. Fonte: elaboração original. Dados consultados: Ranking... (2013).

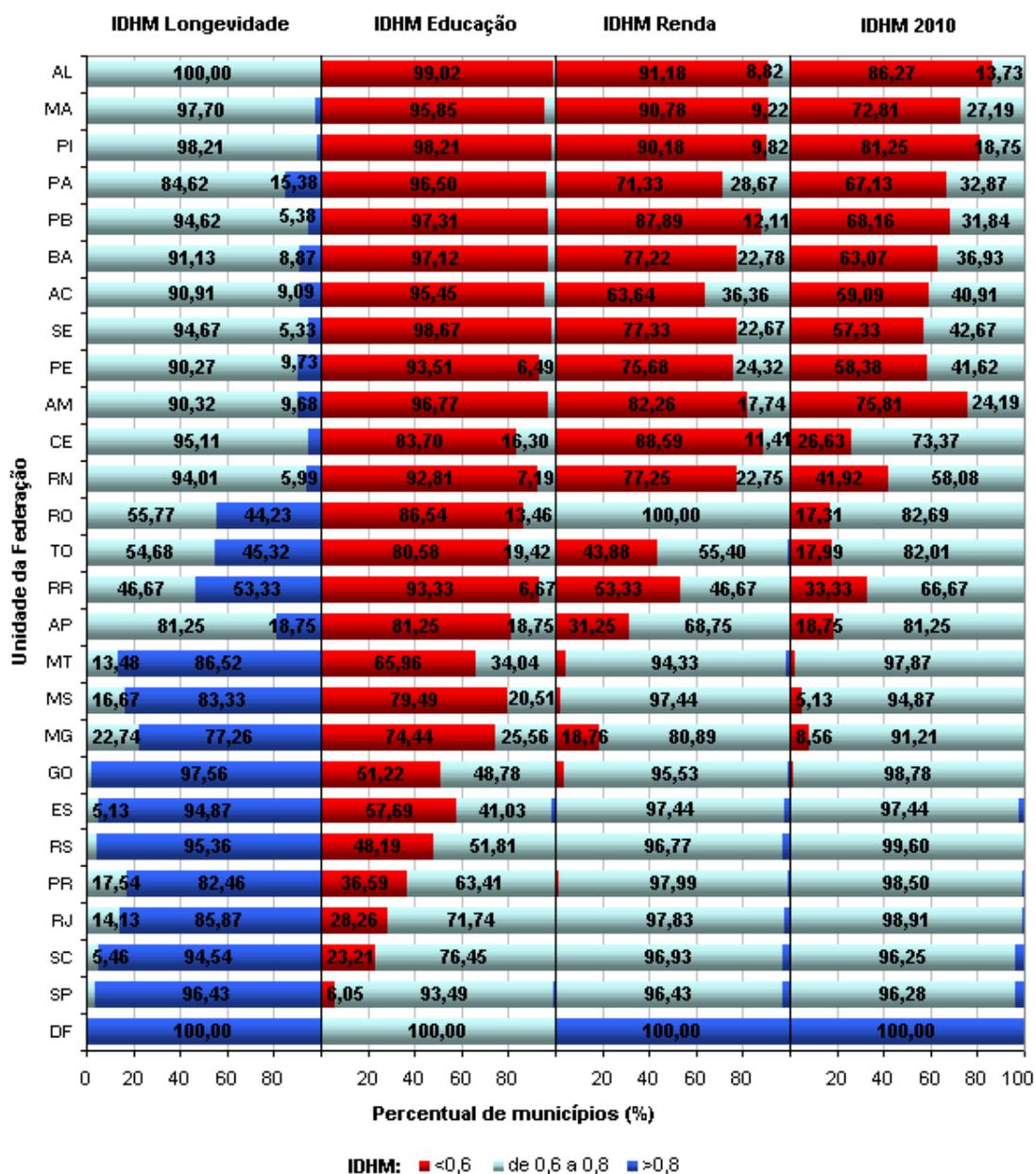


Figura 9.19. Percentuais de municípios por Unidade da Federação do Brasil por classes de Índice de Desenvolvimento Humano Municipal e dos componentes do índice. As Unidades da Federação (UFs) são apresentadas em ordem crescente de IDHM. Percentuais de municípios/UF a partir de 5% são apresentados nos gráficos.
 Fonte: elaboração original. Dados consultados: Ranking... (2013).

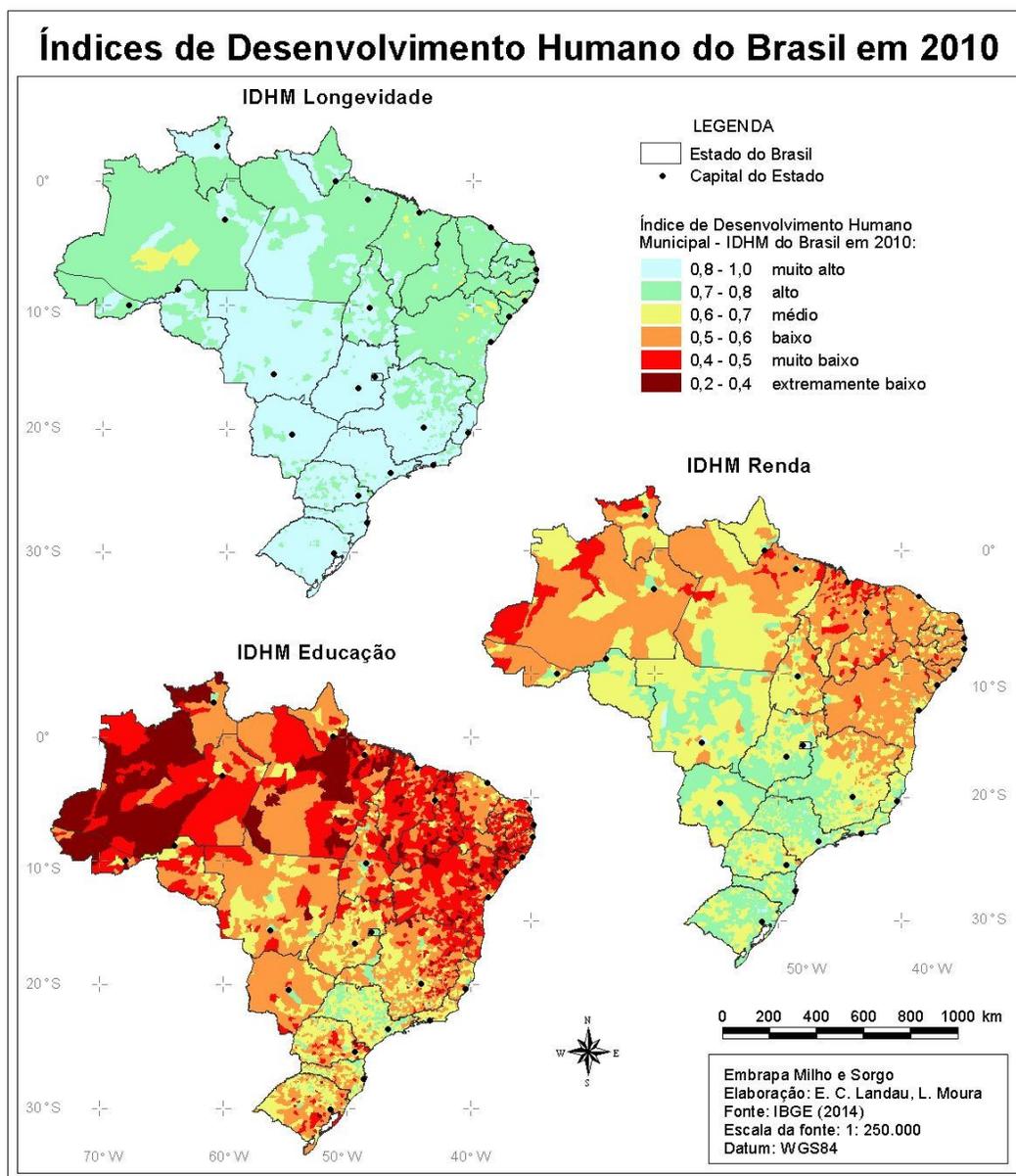


Figura 9.20. Variação geográfica dos componentes do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de Longevidade, Educação e Renda por município do Brasil em 2010. A legenda do mapa visa destacar as áreas com situações mais críticas (menor IDHM).
 Fonte: elaboração original. Dados consultados: IBGE (2014), Ranking... (2013).

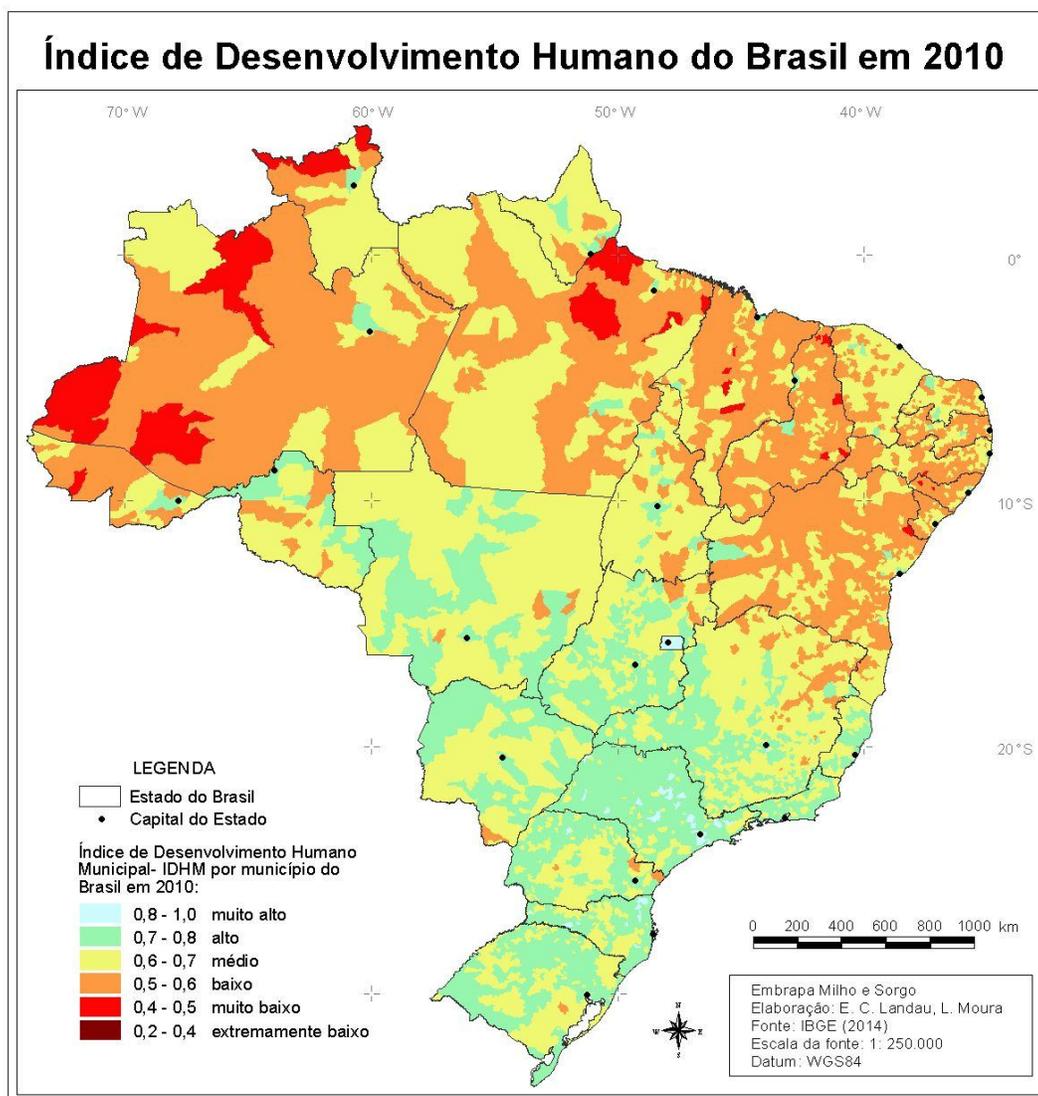


Figura 9.21. Variação geográfica do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) no Brasil em 2010. A legenda do mapa visa destacar as áreas com situações mais críticas (IDHM menor).
Fonte: elaboração original. Dados consultados: IBGE (2014), Ranking... (2013).

Relação entre aspectos socioeconômicos e as condições de saneamento básico no Brasil em 2010

Visualmente, ao comparar os padrões de variação geográfica das características analisadas neste livro, observa-se uma alta “coincidência” entre áreas com piores condições de saneamento básico e socioeconômicas. Para avaliar a existência (ou não) de relação linear direta entre as condições de saneamento básico analisadas e os aspectos socioeconômicos considerados dos municípios brasileiros, foram efetuadas análises de Correlação Linear de Pearson (r) e de Regressão Linear entre os parâmetros socioeconômicos e os indicadores das condições de saneamento básico listadas nas Tabelas 9.11 e 9.12. As comparações realizadas são apresentadas na Tabela 9.13 (totalizando 166 tipos de comparações entre variáveis socioeconômicas e indicadores de saneamento básico municipais). Foram efetuadas análises em nível nacional e por Região geográfica (seis análises para cada par de variáveis comparadas).

Correlações lineares (r) entre 0,9 e 1,0 (R^2 entre 0,81 e 1,00) são consideradas muito fortes; entre 0,7 e 0,9 (R^2 de 0,49 a 0,81) são consideradas fortes; entre 0,5 e 0,7 (R^2 de 0,25 a 0,49) são consideradas moderadas; entre 0,3 e 0,5 (R^2 de 0,09 a 0,25) são consideradas fracas e valores menores do que 0,3 ($R^2 < 0,09$) são desprezíveis (Quadro 9.2).

Quadro 9.2. Classificação de coeficientes de correlação linear de Pearson.

Valores (r)	Valores (R^2)	Categoria
0,9 a 1,0	0,81 a 1,00	Muito forte
0,7 a <0,9	0,49 a <0,81	Forte
0,5 a <0,7	0,25 a <0,49	Moderada
0,3 a <0,5	0,09 a <0,25	Fraca
<0,3	<0,09	Desprezível

Fonte: adaptado de Mukaka (2012).

Na Tabela 9.13 foram diferenciadas situações em que pelo menos uma comparação regional apresentou $R^2 > 0,45$ ($r > 0,67$). Situações em que mais de uma comparação regional apresentou $R^2 > 0,45$ foram representadas graficamente, podendo ser visualizadas nas Figuras 9.22 a 9.30. Em termos gerais, apenas variáveis representando conjuntamente características de todos os domicílios por municípios apresentaram relação direta entre condições de saneamento básico e socioeconômicas (variáveis indicadoras de características apenas de domicílios urbanos ou rurais apresentaram relação linear predominantemente fraca a moderada).

Tanto em nível nacional quanto em termos de Regiões geográficas, as variáveis municipais comparadas que apresentaram maior relação linear foram o **IASB** (Índice de Adequação do Saneamento Básico) com o **IDHM** (Índice de Desenvolvimento Humano Municipal em 2010), com $R^2=0,5798$ em nível nacional ($r=0,7614$), e valores de R^2 de 0,6620, 0,6036 e 0,4510 ($r = 0,8136$; 0,7769 e 0,6716) para as Regiões Sudeste, Norte e Centro-Oeste, respectivamente (Figura 9.28).

Em termos gerais, considerando as variáveis indicadoras de condições de saneamento básico comparadas, as que apresentaram maior relação linear direta com variáveis socioeconômicas foram os índices **IADRS** (Índice de Adequação da Destinação dos Resíduos Sólidos), **IASB** (Índice de Adequação do Saneamento Básico) e o **IAES** (Índice de Adequação do Esgotamento Sanitário). Já as variáveis socioeconômicas que apresentaram maior relação linear com os índices de saneamento básico foram o **IDHM** (Índice de Desenvolvimento Humano Municipal em 2010), o **IDHM Educ** (componente educacional do IDHM), o **IDHM Rend** (componente de renda do IDHM), a **renda nominal** média por domicílio e o percentual de domicílios dos municípios com **renda inferior a 1 salário mínimo** (esta última, relação inversa). Entre Regiões geográficas, as que apresentaram maior relação linear entre variáveis socioeconômicas e indicadores de saneamento básico foram as Regiões Sudeste e Norte. É provável que diversas variáveis comparadas apresentem maior relação não necessariamente linear, mas as comparações efetuadas já permitiram observar uma forte relação linear entre características socioeconômicas consideradas no cálculo do **IDHM** (Índice de Desenvolvimento Humano Municipal) com as incluídas nos índices de saneamento básico propostos no Capítulo 6, principalmente o Índice de Adequação do Saneamento Básico (**IASB**) e o Índice de Adequação da Destinação dos Resíduos Sólidos (**IADRS**), **confirmando** a existência de relação moderada a forte entre padrões de variação geográfica de características socioeconômicas e as indicadoras das condições de saneamento básico analisadas, considerando a totalidade de domicílios por município.

Por outro lado, as variáveis relacionadas com o **PIB per capita** (PIB e seus componentes representativos dos setores da agropecuária, indústria e serviços, além da parcela referente aos impostos) praticamente não apresentaram relação linear com as indicadoras das condições de saneamento básico comparadas, provavelmente por representar ganhos apenas econômicos, desconsiderando a qualidade dos produtos, bens e serviços para a população local.

É provável que diversas variáveis comparadas apresentem maior relação não linear, mas as comparações efetuadas já permitiram observar uma forte relação linear

entre características socioeconômicas consideradas no cálculo do **IDHM** (Índice de Desenvolvimento Humano Municipal) com as incluídas nos índices de saneamento básico propostos no Capítulo 6 (principalmente o IASB - Índice de Adequação do Saneamento Básico), indicando que o “grau de desenvolvimento humano” representado quantitativamente pelo IDHM “coincidiu”, em grande parte, com as condições de saneamento básico locais, relacionadas com a saúde, o bem-estar e a qualidade de vida da população. Melhorias no desenvolvimento humano implicam também a melhoria das condições de saneamento básico locais.

Tabela 9.11. Relação de variáveis socioeconômicas consideradas para fins de comparação com as condições de saneamento básico municipais brasileiras em 2010.

Variáveis indicadoras das condições sociais e/ou econômicas em 2010	Domicílios		
	todos	urbanos	rurais
1) Renda media mensal por domicílio (todos)	X		
2) <i>Idem</i> (domicílios urbanos)		X	
3) <i>Idem</i> (domicílios rurais)			X
4) Percentual de domicílios com renda inferior a 1 salário mínimo (todos)	X		
5) <i>Idem</i> (domicílios urbanos)		X	
6) <i>Idem</i> (domicílios rurais)			X
7) Percentual de domicílios com renda maior que 10 salário mínimo (todos)	X		
8) <i>Idem</i> (domicílios urbanos)		X	
9) <i>Idem</i> (domicílios rurais)			X
10) PIB _{pc}	X		
11) PIB _{pc} (valor agregado da agropecuária) - PIB _{pc} Agr	X		
12) PIB _{pc} (valor agregado da indústria) - PIB _{pc} Ind	X		
13) PIB _{pc} (valor agregado do setor de serviços) - PIB _{pc} Serv	X		
14) PIB _{pc} (valor referente aos impostos) - PIB _{pc} Imp	X		
15) IDHM	X		
16) IDHM (componente longevidade) - IDHM Long	X		
17) IDHM (componente educacional) - IDHM Educ	X		
18) IDHM (componente de renda) - IDHM Rend	X		

Abreviações: PIB_{pc} – Produto Interno *per capita*, IDHM – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal.

Tabela 9.12. Relação de indicadores e índices de condições do saneamento básico nos municípios brasileiros em 2010 considerados para fins de comparação com características socioeconômicas no mesmo ano.

Variáveis indicadoras das condições de saneamento básico em 2010	Domicílios		
	todos	urbanos	rurais
Abastecimento de água:			
a) Percentual de domicílios com abastecimento de água por rede geral de distribuição, poço ou nascente (%)*	X	X	X
d) Índice de Adequação do Abastecimento de Água (IabA)#	X	X	X
Esgotamento sanitário:			
g) Percentual de domicílios com esgotamento sanitário por rede geral de esgoto ou pluvial, ou por fossa séptica (%)*	X	X	X
j) Índice de Adequação do Esgotamento Sanitário (IAES) #	X	X	X
Destino de resíduos sólidos:			
m) Percentual de domicílios com resíduos sólidos coletados diretamente por serviço de limpeza (%)*		X	
n) Percentual de domicílios rurais com resíduos sólidos coletados diretamente ou em caçamba de serviço de limpeza (%)*			X
o) Índice de Adequação da Destinação dos Resíduos Sólidos (IADRS) #	X	X	X
Saneamento básico:			
r) Índice de Adequação do Saneamento Básico (IASB) #	X	X	X

* Indicador proposto pelo Plano Nacional de Saneamento Básico – Plansab (BRASIL, 2007);

Índice apresentado no Capítulo 6 deste livro.

Tabela 9.13. Comparações efetuadas entre os valores observados para as variáveis indicadoras das condições de saneamento básico e de características socioeconômicas compradas dos municípios brasileiros em 2010.

Variáveis indicadoras de condições municipais brasileiras em 2010	Socioeconômicas		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
			Renda média nominal por domicílio	Renda inferior a 1 salário mínimo (%)	Renda superior a 10 salários mínimos (%)	PIB _{pc}	PIB _{pc} Agr	PIB _{pc} Ind	PIB _{pc} Serv	PIB _{pc} Imp	IDHM	IDHM Long	IDHM Educ	IDHM Rend								
Saneamento básico	all	all																				
	urb	urb																				
	rur	rur																				
Abastecimento de água	a) P_AA all	all	X			X			X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	b) P_AA urb	urb		X			X			X		X		X				X				
	c) P_AA rur	rur			X			X			X	X						X				
	d) IABa all	all	X			X			X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	e) IABa urb	urb		X			X			X		X		X				X				
	f) IABa rur	rur			X			X			X	X						X				
Esgotamento sanitário	g) P_ES all	all	X			X			X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	h) P_ES urb	urb		X			X			X		X		X				X				
	i) P_ES rur	rur			X			X			X	X						X				
	j) IAES all	all	X			X			X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	k) IAES urb	urb		X			X			X		X		X				X				
	l) IAES rur	rur			X			X			X	X						X				
Destino de resíduos sólidos	m) P_DRS urb	urb		X			X			X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	n) P_DRS rur	rur			X			X			X	X						X				
	o) IADRS all	all	X			X			X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	p) IADRS urb	urb		X			X			X		X		X				X				
	q) IADRS rur	rur			X			X			X	X						X				
	r) IASB all.	all	X			X			X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Saneamento básico	s) IASB urb.	urb		X			X			X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	t) IASB rur.	rur			X			X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

Número de regressões lineares com $R^2 > 0.45$ ($r > 0,67$): X 2 ou mais X 1 (um) x zero

Abreviações: **all** - todos os domicílios do município, **urb** – domicílios urbanos, **rur** – domicílios rurais; **PIB_{pc}** – Produto Interno Bruto *per capita* em 2010, **Agr** – setor da agropecuária, **Ind** – setor da indústria, **Serv** – setor de serviços, **Imp** – parcela do PIB referente aos impostos; **IDHM** – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal em 2010, **IDHM Long** – componente de longevidade do IDHM, **IDHM Educ** – componente educacional do IDHM, **IDHM Rend** – componente de renda do IDHM; **P_AA** - Percentual de domicílios com abastecimento de água por rede geral de distribuição, poço ou nascente, **P_ES** - Percentual de domicílios com esgotamento sanitário por rede geral de esgoto ou pluvial, ou por fossa séptica, **P_DRS urb** – Percentual de domicílios com resíduos sólidos coletados diretamente por serviço de limpeza, **P_DRS rur** - Percentual de domicílios rurais com resíduos sólidos coletados diretamente ou em caçamba de serviço de limpeza; **IABa** - Índice de Adequação do Abastecimento de Água; **IAES** - Índice de Adequação do Esgotamento Sanitário; **IADRS** - Índice de Adequação da Destinação dos Resíduos Sólidos; **IASB** - Índice de Adequação do Saneamento Básico. Variáveis indicadoras de condições de saneamento básico iniciadas por “P...” foram propostas pelo **Plansab**; as iniciadas por “I...” referem-se a **índices** propostos no Capítulo 6.

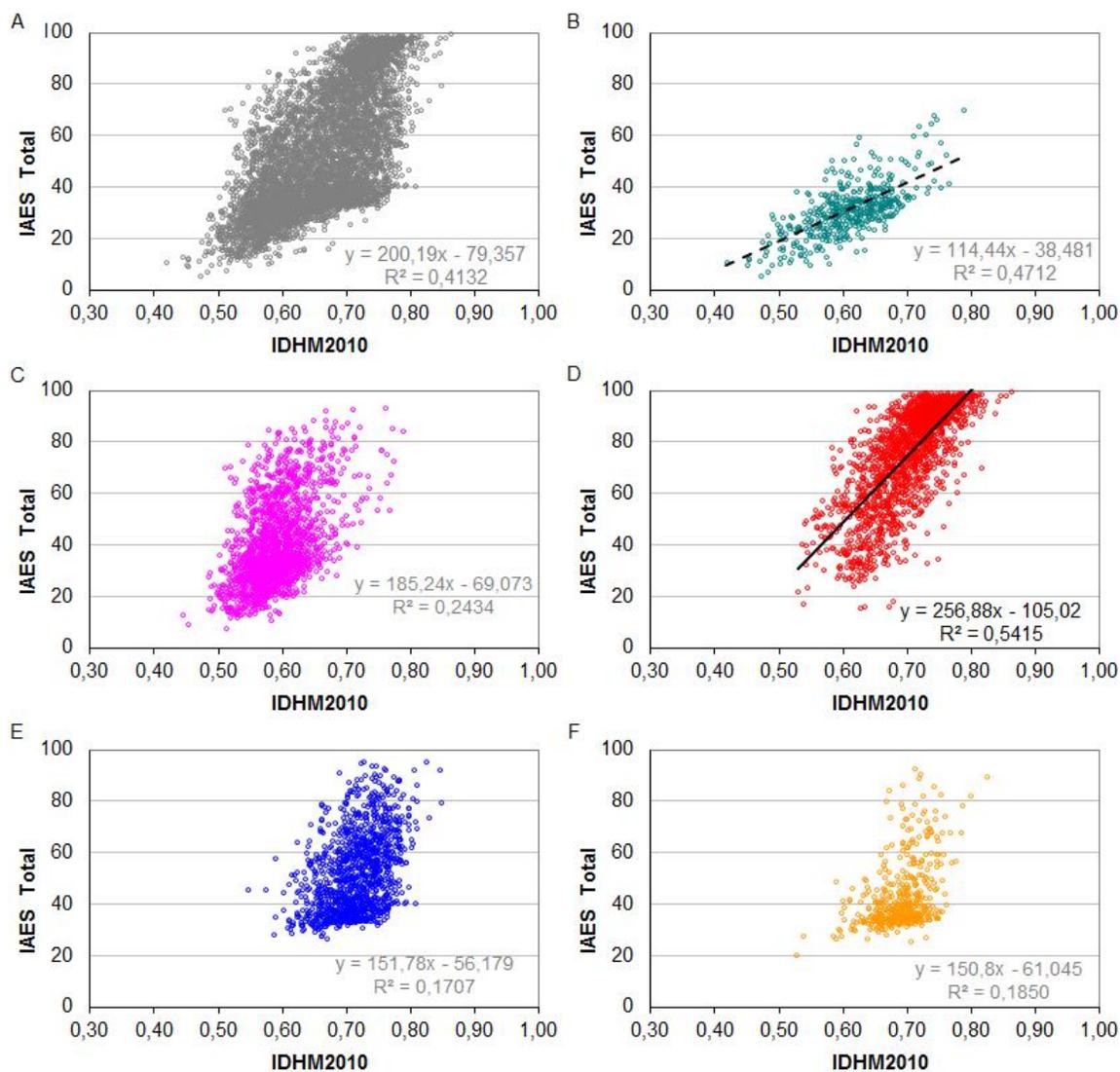


Figura 9.22. Análises de regressão linear entre o Índice de Adequação do Esgotamento Sanitário (IAES all) e os valores do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) considerando todos os domicílios por município brasileiro em 2010. Região geográfica: Brasil (A), Norte (B), Nordeste (C), Sudeste (D), Sul (E) e Centro-Oeste (F).

Fonte: elaboração original. Dados consultados: IBGE (2011), Ranking... (2013).

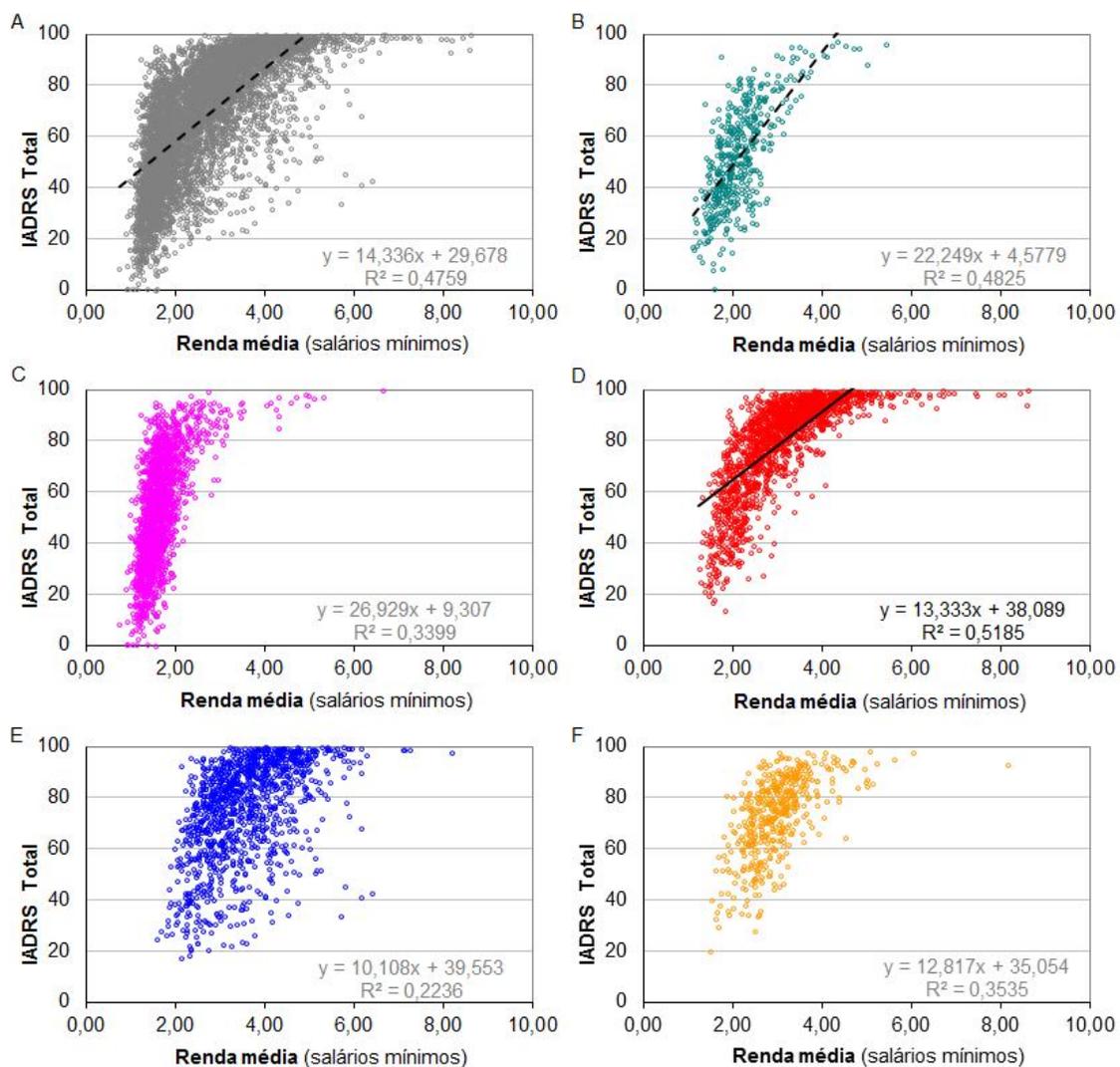


Figura 9.23. Análises de regressão linear entre o Índice de Adequação da Destinação dos Resíduos Sólidos (IADRS all) e a renda média nominal por município, considerando todos os domicílios por município brasileiro em 2010. Região geográfica: Brasil (A), Norte (B), Nordeste (C), Sudeste (D), Sul (E) e Centro-Oeste (F).
 Fonte: elaboração original. Dados consultados: IBGE (2011).

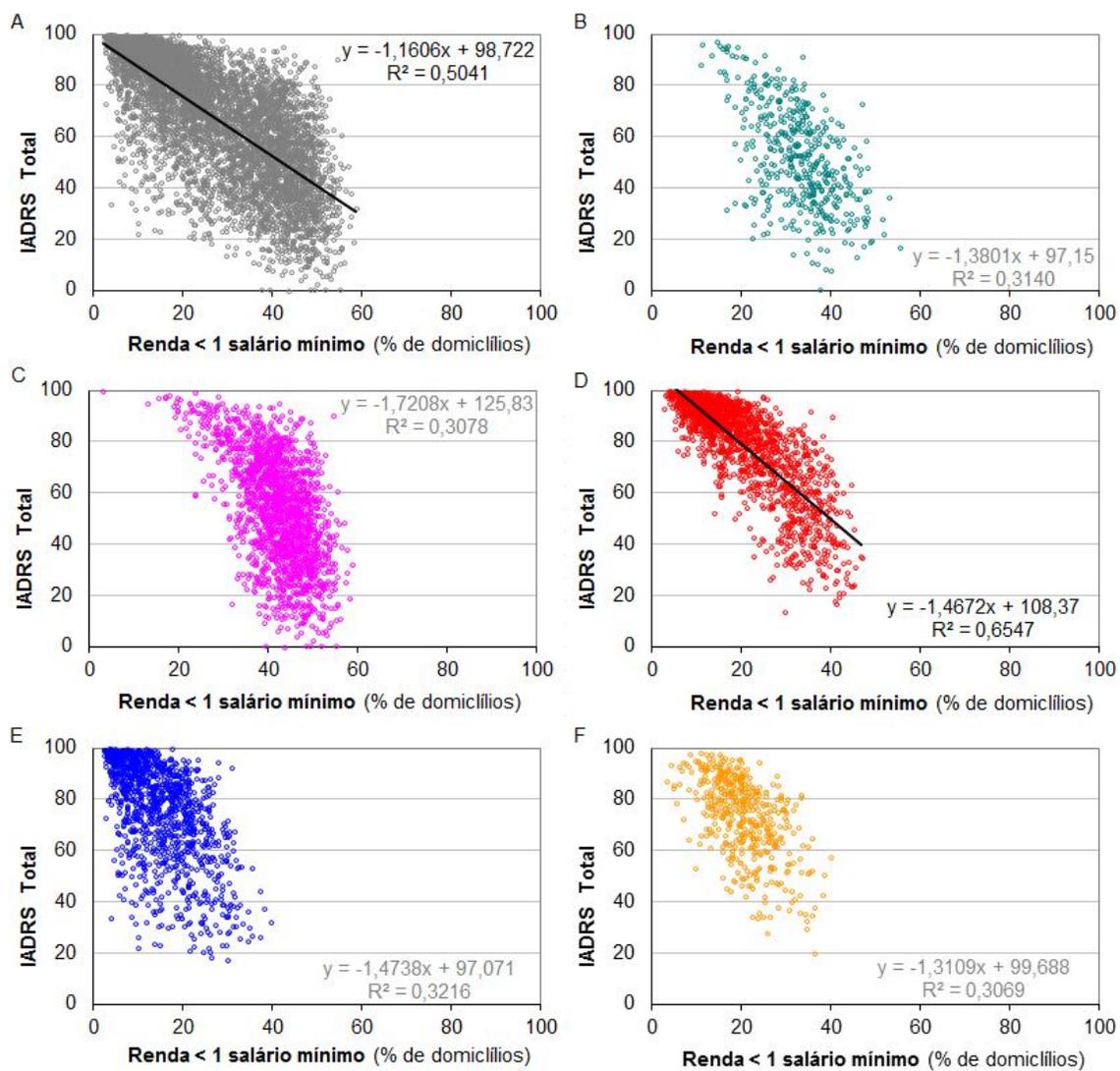


Figura 9.24. Análises de regressão linear entre o Índice de Adequação da Destinação dos Resíduos Sólidos (IADRS all) e o percentual de domicílios com renda média mensal inferior a 1 salário mínimo, considerando todos os domicílios por município brasileiro em 2010. Região geográfica: Brasil (A), Norte (B), Nordeste (C), Sudeste (D), Sul (E) e Centro-Oeste (F).

Fonte: elaboração original. Dados consultados: IBGE (2011).

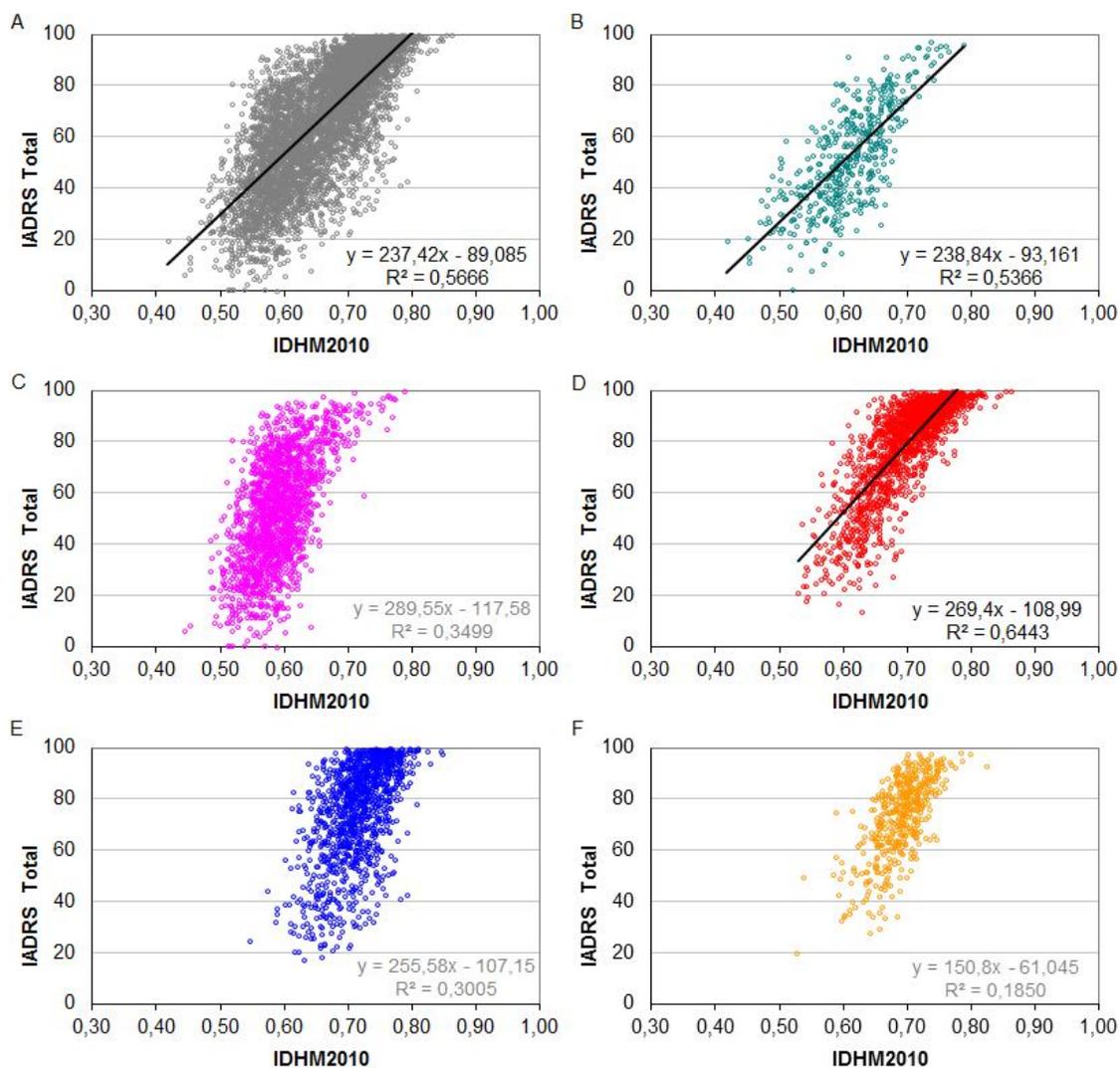


Figura 9.25. Análises de regressão linear entre o Índice de Adequação da Destinação dos Resíduos Sólidos (IADRS all) e os valores do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), considerando todos os domicílios por município brasileiro em 2010. Região geográfica: Região geográfica: Brasil (A), Norte (B), Nordeste (C), Sudeste (D), Sul (E) e Centro-Oeste (F).

Fonte: elaboração original. Dados consultados: IBGE (2011), Ranking... (2013).

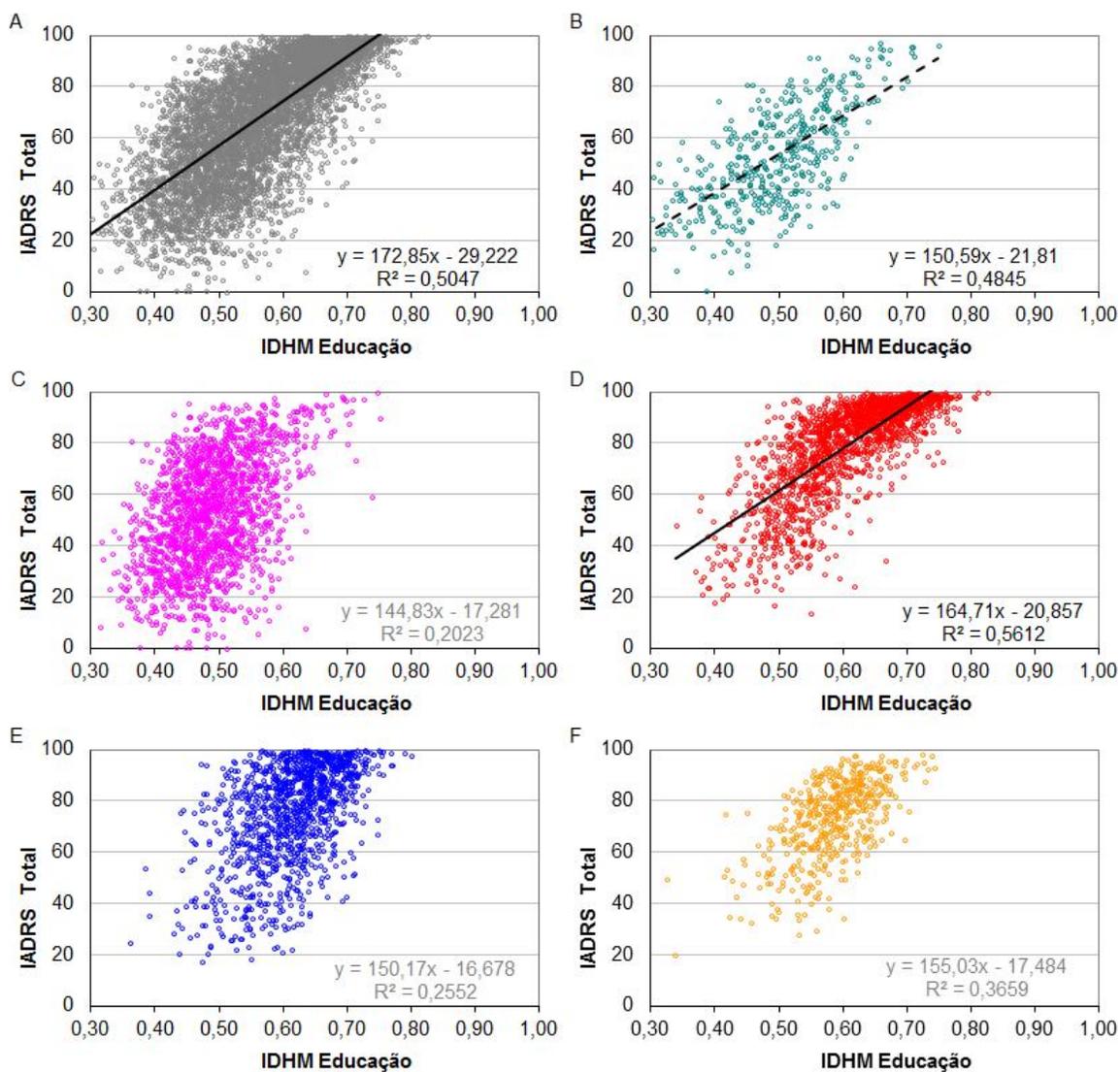


Figura 9.26. Análises de regressão linear entre Índice de Adequação da Destinação dos Resíduos Sólidos (IADRS all) e os valores do componente educacional do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM-Educ), considerando todos os domicílios por município brasileiro em 2010 Região geográfica: Brasil (A), Norte (B), Nordeste (C), Sudeste (D), Sul (E) e Centro-Oeste (F).
 Fonte: elaboração original. Dados consultados: IBGE (2011), Ranking... (2013).

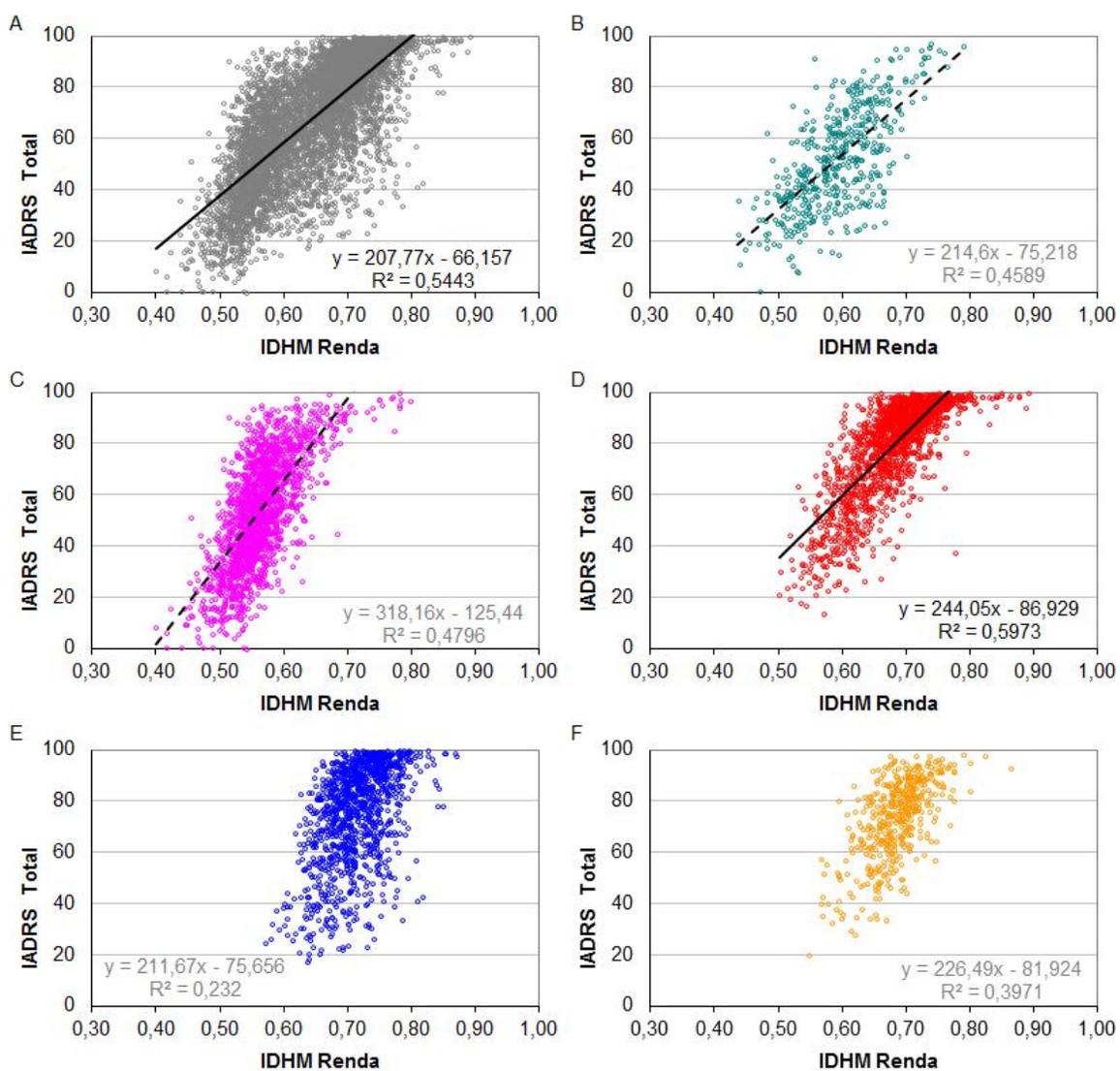


Figura 9.27. Análises de regressão linear entre Índice de Adequação da Destinação dos Resíduos Sólidos (IADRS all) e os valores do componente de renda do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM-Rend), considerando todos os domicílios por município brasileiro em 2010 Região geográfica: Brasil (A), Norte (B), Nordeste (C), Sudeste (D), Sul (E) e Centro-Oeste (F).

Fonte: elaboração original. Dados consultados: IBGE (2011), Ranking... (2013).

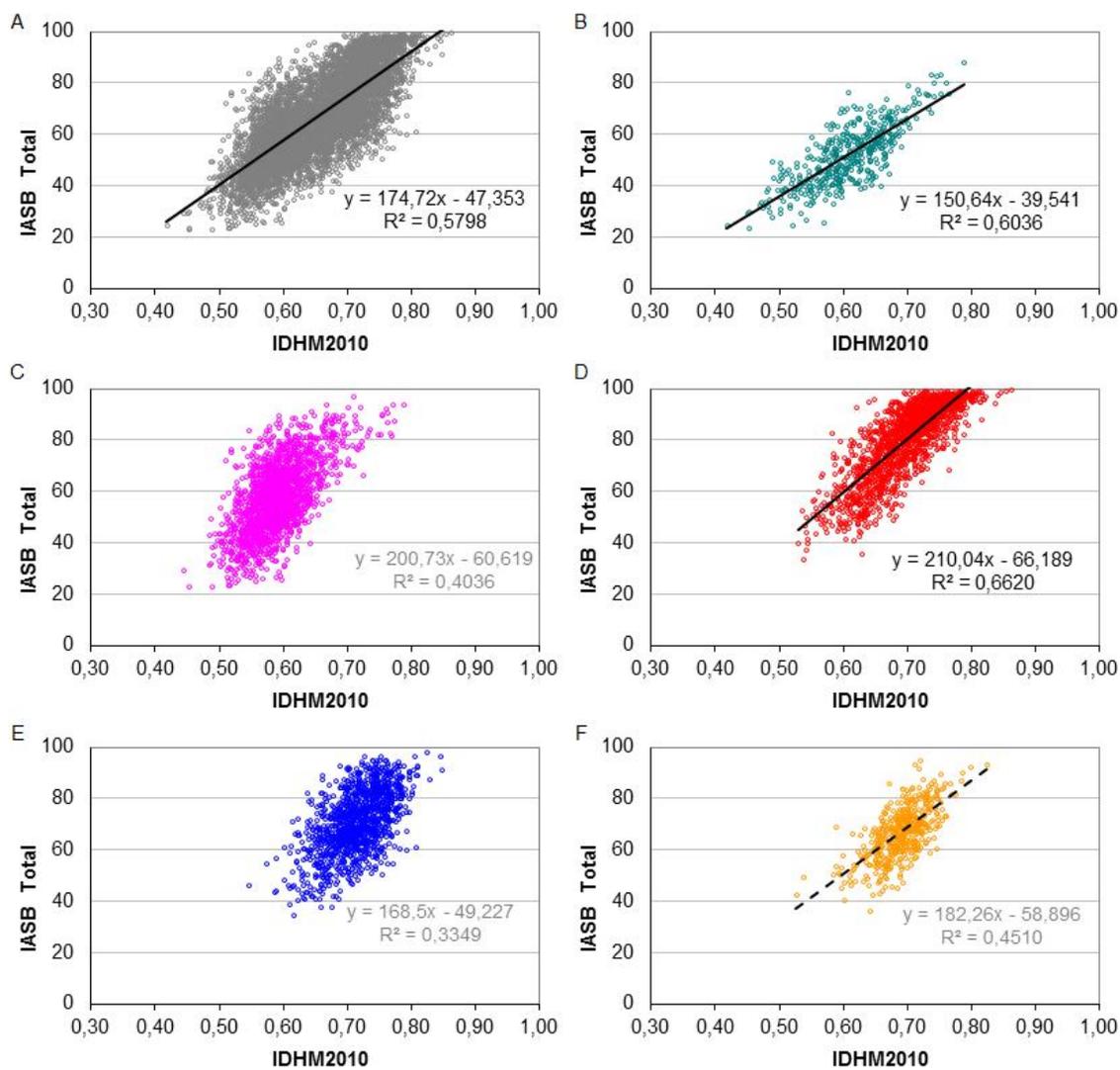


Figura 9.28. Análises de regressão linear entre o Índice de Adequação do Saneamento Básico (IASB all) e os valores do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), considerando todos os domicílios por município brasileiro em 2010. Região geográfica: Brasil (A), Norte (B), Nordeste (C), Sudeste (D), Sul (E) e Centro-Oeste (F).

Fonte: elaboração original. Dados consultados: IBGE (2011), Ranking... (2013).

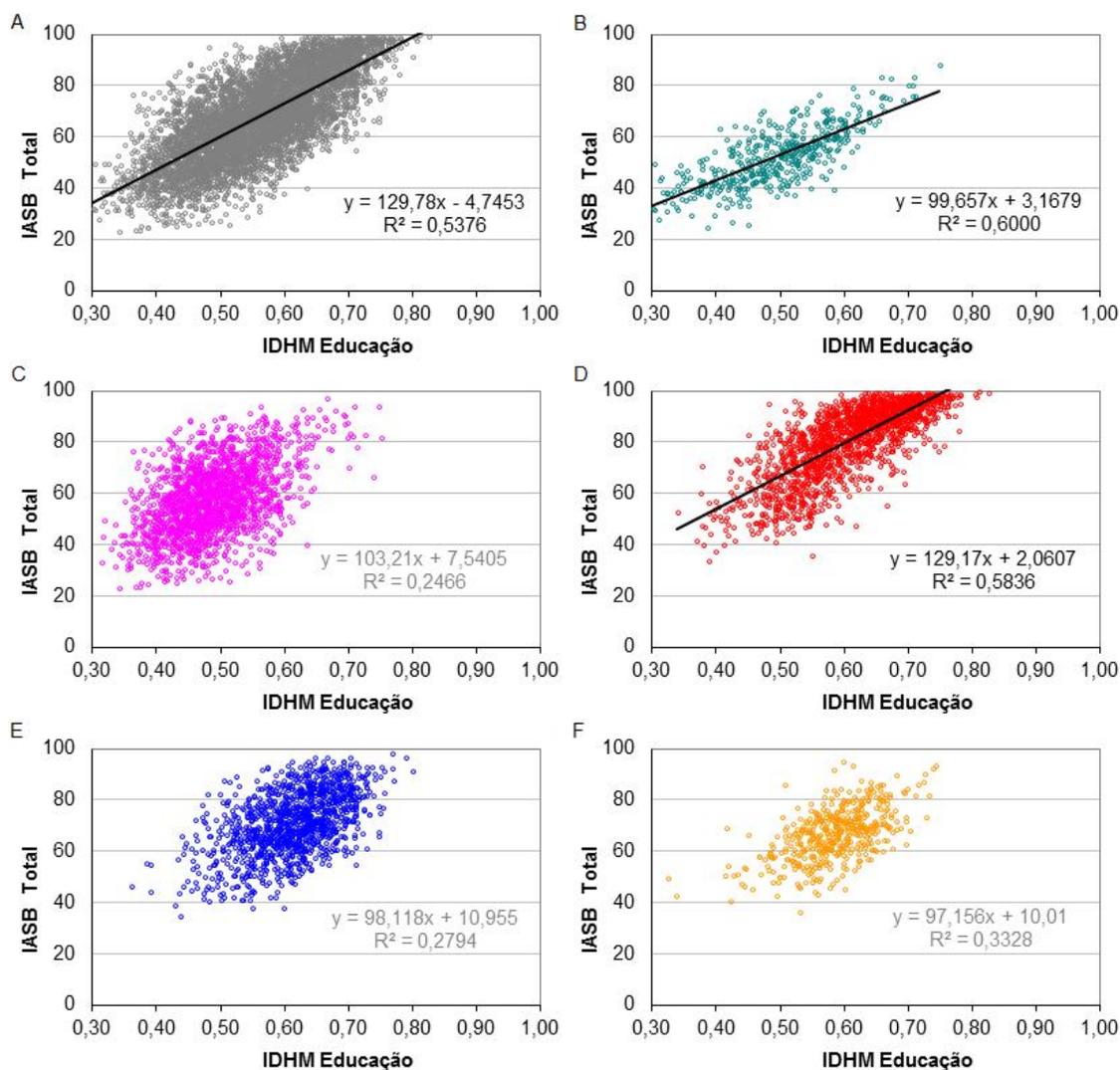


Figura 9.29. Análises de regressão linear entre Índice de Adequação do Saneamento Básico (IASB all) e os valores do componente educacional do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM-Educ), considerando todos os domicílios por município brasileiro em 2010 Região geográfica: Brasil (A), Norte (B), Nordeste (C), Sudeste (D), Sul (E) e Centro-Oeste (F).

Fonte: elaboração original. Dados consultados: IBGE (2011), Ranking... (2013).

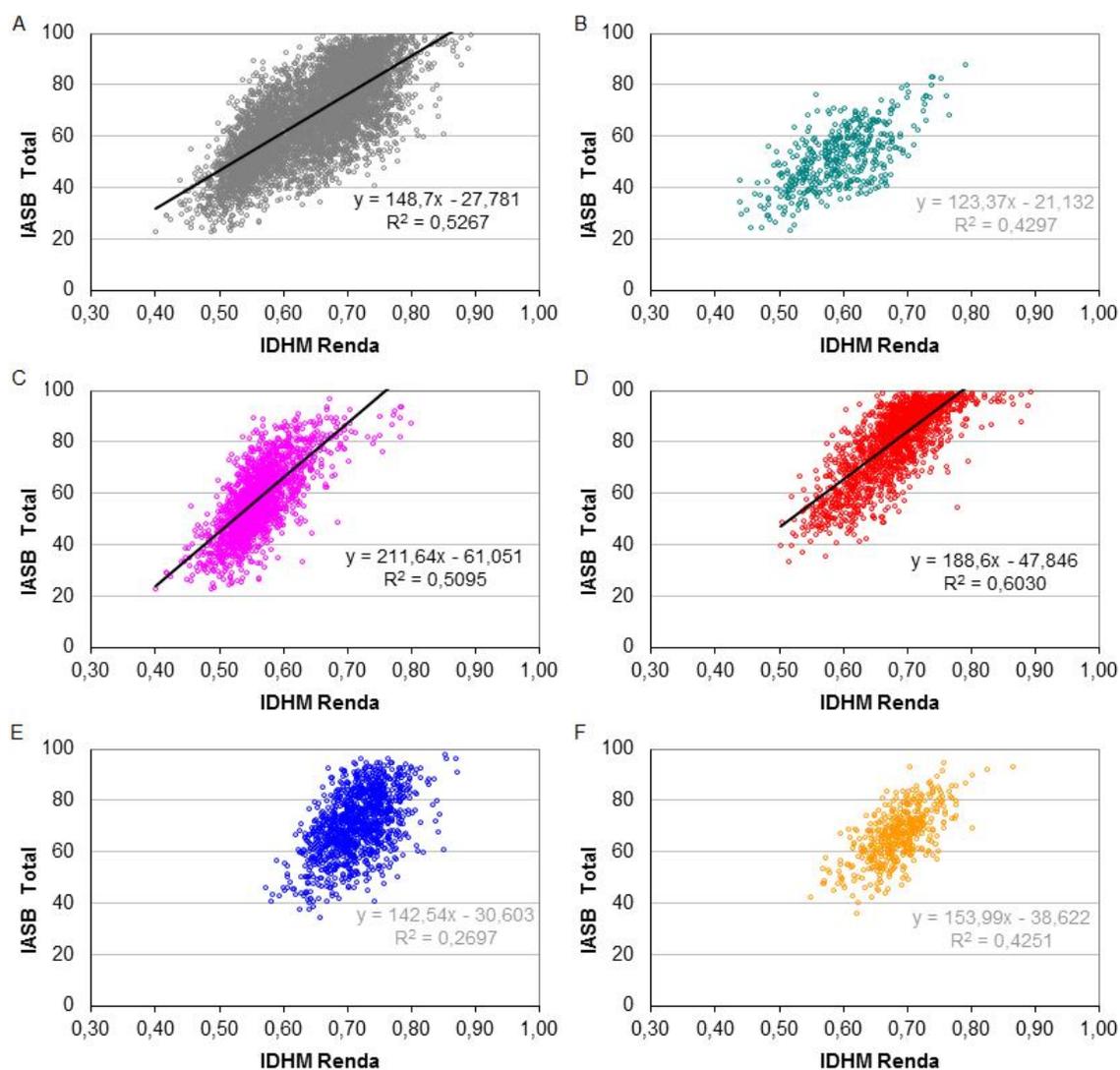


Figura 9.30. Análises de regressão linear entre Índice de Adequação do Saneamento Básico (IASB all) e os valores do componente de renda do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM-Rend), considerando todos os domicílios por município brasileiro em 2010 Região geográfica: Brasil (A), Norte (B), Nordeste (C), Sudeste (D), Sul (E) e Centro-Oeste (F).

Fonte: elaboração original. Dados consultados: IBGE (2011), Ranking... (2013).

Referências

BRASIL. Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 05 jan. 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm>. Acesso em: 9 maio 2014.

BRASIL. Lei Nº 12.382, de 25 de fevereiro de 2011. Dispõe sobre o valor do salário mínimo em 2011 e a sua política de valorização de longo prazo; disciplina a representação fiscal para fins penais nos casos em que houve parcelamento do crédito tributário; altera a Lei nº 9.430, de 27 de dezembro de 1996; e revoga a Lei nº 12.255, de 15 de junho de 2010. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 fev. 2011. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Lei/L12382.htm>. Acesso em: 17 out. 2016.

CHEDIEK, J.; PERAL, A.; NERI, M. C.; CHAVES, M. **O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal Brasileiro**. Brasília, DF: PNUD: IPEA; Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 2013. 96 p. (Série Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil). Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/130729_AtlasPNUD_2013.pdf>. Acesso em: 17 out. 2016.

IBGE. **Produto interno bruto dos municípios**. 2. ed. Rio de Janeiro, 2008. 58 p. (Série Relatórios Metodológicos, v. 29). Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/pibmunicipios/2004_2008/srmpibmunicipios.pdf>. Acesso em: 17 out. 2016.

IBGE. **Censo demográfico 2010: características da população e dos domicílios: resultados do universo**. Rio de Janeiro, 2011. 270 p. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/93/cd_2010_caracteristicas_populacao_domicilios.pdf>. Acesso em: 1 out. 2013.

IBGE. **Produto interno bruto dos municípios 2010**. Rio de Janeiro, 2012. 105 p. (Série Contas Nacionais, v. 39). Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv62930.pdf>>. Acesso em: 17 out. 2016.

IBGE. **Malha municipal digital**. Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <http://www.ibge.com.br/home/geociencias/cartografia/territ_doc1a.shtm>. Acesso em: 12 dez. 2014.

IBGE. **Produto interno bruto a preços correntes 2010**. Disponível em: <http://downloads.ibge.gov.br/downloads_estatisticas.htm>. Acesso em: 20 out. 2016.

IPEA. Questão de desenvolvimento: o máximo do mínimo. **Desafios do Desenvolvimento**, ano 8, n. 68, 2011. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&view=article&id=2596:catid=28&Itemid=23>. Acesso em: 10 nov. 2016.

MUKAKA, M. M. A guide to appropriate use of correlation coefficient in medical research. **Malawi Medical Journal**, v. 24, n. 3, p. 69-71, 2012. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3576830/>>. Acesso em: 4 nov. 2016.

RANKING IDHM Municípios 2010. Brasília, DF: PNUD: IPEA; Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 2013. Disponível em: <<http://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/idh0/rankings/idhm-municipios-2010.html>>. Acesso em: 20 out. 2016.