

Capítulo 4

Características demográficas e socioeconômicas

Elena Charlotte Landau

Daniel Pereira Guimarães

Características demográficas permitem avaliar aspectos da população, resultantes da relação entre natalidade, mortalidade e migrações (imigrações e emigrações); já características econômicas e sociais estão relacionadas com a qualidade de vida dessa população. A principal fonte de dados demográficos, econômicos e sociais sobre a população humana brasileira provém dos Censos Demográficos realizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), com periodicidade basicamente decenal. Atualmente, o Censo Demográfico mais recente foi o realizado em 2010. Neste capítulo são apresentados aspectos demográficos, sociais e econômicos dos municípios situados na Bacia hidrográfica do Rio das Velhas.

4.1 Aspectos demográficos

A caracterização geral de aspectos demográficos foi baseada nos dados levantados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística durante o Censo Demográfico mais recente, realizado de 2010 (IBGE, 2011b). Foi considerada a população total dos municípios amostrada pelo IBGE referente aos anos de 2000 (IBGE, 2005), 2010 (IBGE, 2019c) e a estimada entre 2001 e 2020 (IBGE, 2021). No caso dos dados referentes a 2010, ano do Censo Demográfico Nacional mais recente, foi estimada a frequência de habitantes da bacia hidrográfica por sexo declarado, faixa etária e situação do domicílio (rural ou urbano). Para as estimativas do número de habitantes no âmbito da bacia hidrográfica foi considerado o percentual do número de habitantes do município conforme a proporção da área deste situada dentro da bacia.

De acordo com os Censos Demográficos realizados no Brasil em 2000 e 2010, a população na Bacia hidrográfica do Rio das Velhas era de 3.796.930 no ano 2000, e de 4.175.235 em 2010 (IBGE, 2005, 2019c). Considerando estimativas posteriores realizadas pelo IBGE (2019c), observa-se tendência de aumento da população da bacia hidrográfica, que teria chegado a aproximadamente 4.538.282 habitantes em julho de 2020 (Figura 1), com mais de 96% desta concentrada em áreas urbanas.

Os municípios com maior densidade populacional amostrada durante o Censo Demográfico de 2010 (IBGE, 2019c) e estimada para os anos de 2019 e 2020 pelo IBGE (2021) foram: Belo Horizonte, Contagem, Ribeirão das Neves e Vespasiano; Belo Horizonte com densidade populacionais superior a 7.000 habitantes por km², e os outros três citados, com densidades médias populacionais entre 1.000 e 3.500 habitantes por km². Entre os 30 municípios com maior densidade populacional predominam, além de Belo Horizonte, capital do Estado de Minas Gerais, aqueles mais próximos e/ou interligados a esta por rodovias federais (Tabela 1 e Figura 2).

Em termos de distribuição da população na bacia hidrográfica por sexo, situação do domicílio e faixa etária, de acordo com os dados levantados durante o Censo Demográfico nacional mais recente, foi amostrada uma população de 4.175.235 habitantes em 2010 (Tabela 2). Destes, 52,21% (2.180.059) eram mulheres, e 47,79% (1.995.176), homens (Figura 3A). Em relação à situação do domicílio, 97,26% da população (4.060.829 habitantes) concentrava-se em áreas urbanas; e apenas 2,74% do total (114.406 habitantes), em áreas rurais da bacia (Tabela 2). Em termos de pirâmide etária, as três faixas etárias com maior número de habitantes em 2010 foram aquelas incluindo habitantes com idades entre 20 e 34 anos, agrupando mais de um quarto (26,93%) da população total da bacia hidrográfica (Figura 3B). Nas áreas urbanas, verificou-se predominância de habitantes de sexo masculino nas faixas etárias até 14 anos, ocorrendo inversão desse padrão considerando os habitantes a partir de 15 anos. Nas áreas urbanas, a partir de 40 anos, verifica-se percentual de mulheres acima de 10% maior que o de homens; a partir de 60 anos, o de mulheres excedia 20% o de homens; a partir de 70 anos a diferença é maior do que 30%; a partir de 80 anos, mais do que o dobro (mais de 50%); e, a partir de 90 anos, acima de 60% maior. Já no caso da população rural, o número de homens excede o de mulheres em todas as faixas

etárias até 80 anos, variando entre 3,21% e 17,81% maior, conforme a faixa etária. Por outro lado, nas faixas etárias a partir de 80 anos o número de mulheres excede em mais do que 20% o de homens, ultrapassando 30% nas idades a partir de 90 anos. Assim, verifica-se o maior número de nascimentos de pessoas do sexo masculino, porém predominância de mulheres em idades mais adultas e feminização do envelhecimento na região.

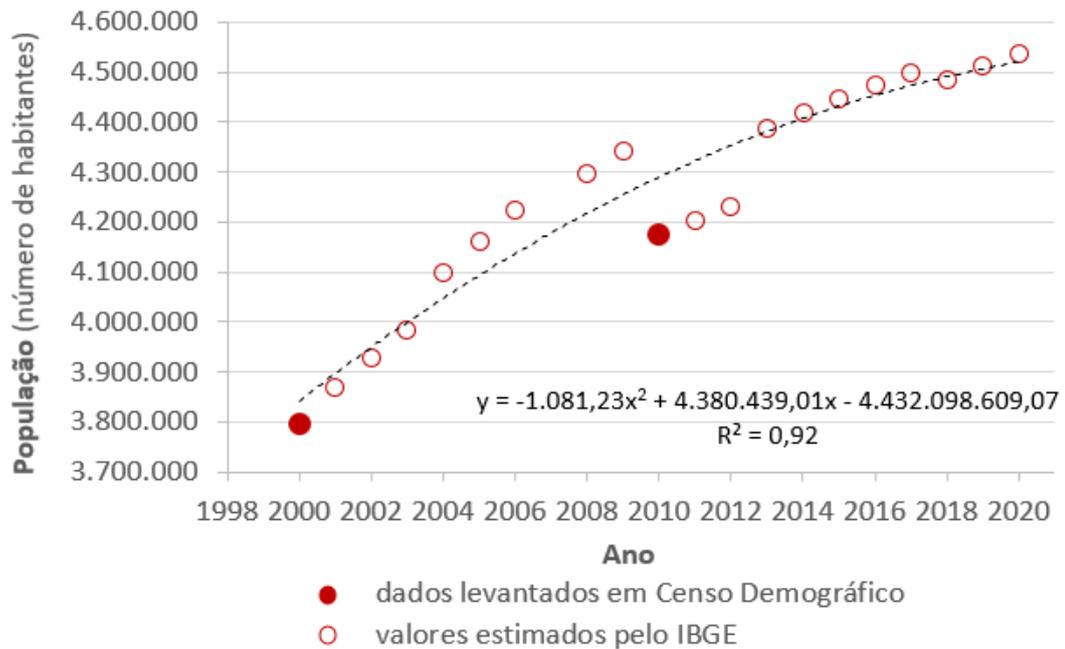


Figura 1. Variação populacional entre 2000 e 2020 estimada para os municípios da bacia hidrográfica do Rio das Velhas, Minas Gerais, Brasil. É apresentada equação aproximadamente ajustada à simulação de aumento populacional anual de acordo com os valores apresentados pelo IBGE (2021). Elaborado por Elena Charlotte Landau. Fontes: Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (2012), IBGE (2005, 2019c, 2021).

Tabela 1. Relação dos 30 municípios com maior densidade populacional em 2000, 2010, 2019 e 2020 situados na Bacia hidrográfica do Rio das Velhas, Minas Gerais, Brasil. Municípios listados conforme ordem decrescente em 2010.

Município	Estado	Densidade demográfica (habitantes/ km ²)			
		2000	2010	2019 ⁽¹⁾	2020 ⁽¹⁾
Belo Horizonte	MG	6.734	7.168	7.581	7.610
Contagem	MG	2.756	3.099	3.409	3.435
Ribeirão das Neves	MG	1.581	1.910	2.159	2.180
Vespasiano	MG	1.070	1.471	1.796	1.827
Santa Luzia	MG	785	863	932	937
Sabará	MG	381	417	451	453
São José da Lapa	MG	313	413	496	504
Sete Lagoas	MG	344	399	446	450
Lagoa Santa	MG	164	229	281	286
Raposos	MG	198	212	226	227
Pedro Leopoldo	MG	184	201	219	221
Nova Lima	MG	149	189	221	224
Confins	MG	115	140	159	161
Matozinhos	MG	119	135	150	151
Pirapora	MG	91	97	103	103
Capim Branco	MG	83	93	102	103
Itabirito	MG	69	84	95	96
Prudente de Moraes	MG	66	77	86	87
Caeté	MG	67	75	82	83
Esmeraldas	MG	52	66	78	79
Ouro Preto	MG	53	56	60	60
Rio Acima	MG	34	40	45	46
Paraopeba	MG	33	36	39	39
Nova União	MG	32	32	33	33
Curvelo	MG	20	23	24	24
Funilândia	MG	16	19	22	22
Datas	MG	16	17	17	17
Várzea da Palma	MG	14	16	18	18
Presidente Kubitschek	MG	16	16	16	16
Jaboticatubas	MG	12	15	18	18

⁽¹⁾ valores estimados de acordo com IBGE (2021).

Fontes: Adaptado de IBGE (2005, 2019c, 2021).

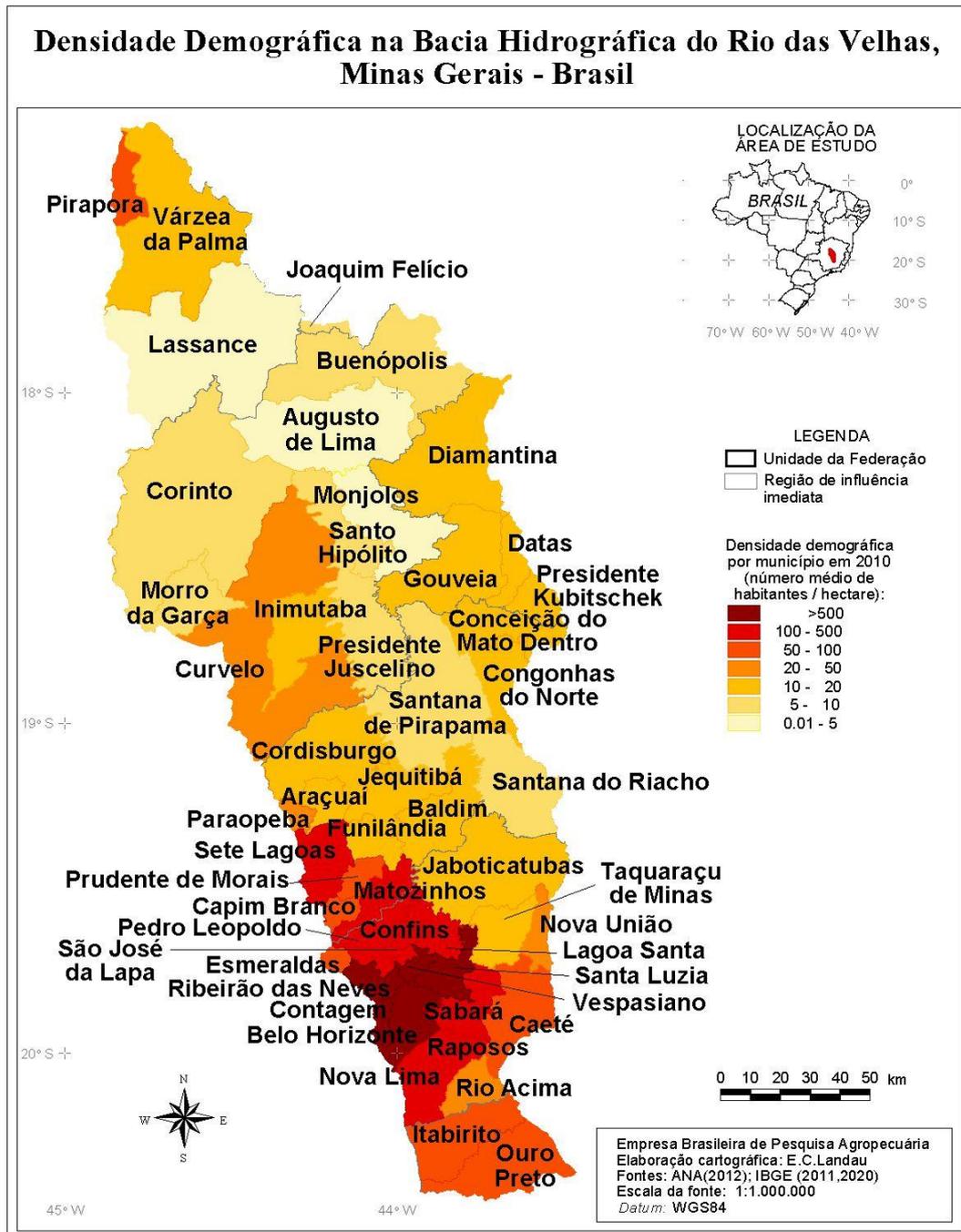


Figura 2. Densidade populacional por município em 2010 na bacia hidrográfica do Rio das Velhas, Minas Gerais, Brasil.

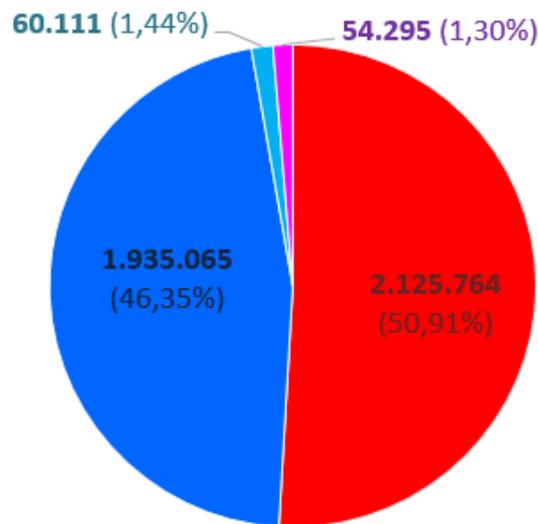
Elaborado por Elena Charlotte Landau. Fontes: Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (2012), IBGE (2011b, 2020).

Tabela 2. População residente estimada por sexo, faixa etária e situação do domicílio em 2010 na Bacia hidrográfica do Rio das Velhas, Minas Gerais, Brasil.

Faixa etária (anos)	População em 2010 (número de habitantes)						Diferença relativa entre o número de homens e de mulheres (% em relação ao número de homens)				Percentual da população com domicílio em área urbana (%)				
	Urbano		Rural		Totais		Urbano	Rural	Geral	Urbano	Rural	Geral	Homens	Mulheres	Geral
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Homens
≤ 4	126.139	122.198	3.925	3.730	130.064	125.928	248.337	7.655	255.992	3,12	4,97	3,18	96,98	97,04	97,01
5 a 0	138.948	134.603	4.608	4.465	143.556	139.068	273.551	9.073	282.624	3,13	3,11	3,13	96,79	96,79	96,79
10 a 14	163.293	159.957	5.620	5.235	168.913	165.192	323.251	10.855	334.106	2,04	6,85	2,20	96,67	96,83	96,75
15 a 19	165.491	166.670	5.573	4.798	171.064	171.468	332.161	10.371	342.532	-0,71	13,90	-0,24	96,74	97,20	96,97
20 a 24	184.397	189.626	4.658	4.317	189.055	193.944	374.023	8.975	382.998	-2,84	7,31	-2,59	97,54	97,77	97,66
25 a 29	188.533	199.105	4.465	4.135	192.998	203.240	387.639	8.600	396.239	-5,61	7,39	-5,31	97,69	97,97	97,83
30 a 34	175.190	187.738	4.584	4.168	179.774	191.906	362.928	8.752	371.680	-7,16	9,08	-6,75	97,45	97,83	97,65
35 a 39	146.427	160.070	4.241	3.765	150.668	163.835	306.496	8.006	314.503	-9,32	11,21	-8,74	97,19	97,70	97,45
40 a 44	135.967	152.401	4.118	3.567	140.085	155.967	288.368	7.685	296.052	-12,09	13,39	-11,34	97,06	97,71	97,40
45 a 49	126.297	146.817	3.929	3.388	130.227	150.205	273.114	7.317	280.431	-16,25	13,79	-15,34	96,98	97,74	97,39
50 a 54	111.130	130.803	3.505	2.994	114.635	133.797	241.933	6.499	248.432	-17,70	14,57	-16,72	96,94	97,76	97,38
55 a 59	85.926	105.496	3.002	2.573	88.928	108.069	191.422	5.575	196.997	-22,78	14,28	-21,52	96,62	97,62	97,17
60 a 64	64.409	81.799	2.521	2.142	66.930	83.941	146.208	4.663	150.871	-27,00	15,02	-25,42	96,23	97,45	96,91
65 a 69	46.226	60.824	2.012	1.708	48.238	62.532	107.050	3.720	110.770	-31,58	15,12	-29,63	95,83	97,27	96,64
70 a 74	33.487	47.978	1.545	1.321	35.032	49.299	81.466	2.866	84.331	-43,27	14,49	-40,73	95,59	97,32	96,60
75 a 79	22.070	35.102	984	931	23.055	36.033	57.172	1.915	59.087	-59,05	5,46	-56,29	95,73	97,42	96,76
80 a 89	18.415	36.954	714	897	19.129	37.851	55.369	1.611	56.980	-100,67	-25,66	-97,87	96,27	97,63	97,17
90 a 99	2.603	7.243	105	152	2.708	7.395	9.846	257	10.103	-178,27	-44,11	-173,06	96,11	97,95	97,45
≥ 100	116	379	2	10	119	388	495	12	507	-225,90	-306,99	-227,51	98,01	97,53	97,64
Total	1.935.065	2.125.764	60.111	54.295	1.995.176	2.180.059	4.060.829	114.406	4.175.235	-9,85	9,68	-9,27	96,99	97,51	97,26

Fonte: Adaptado de IBGE (2019c).

A



B

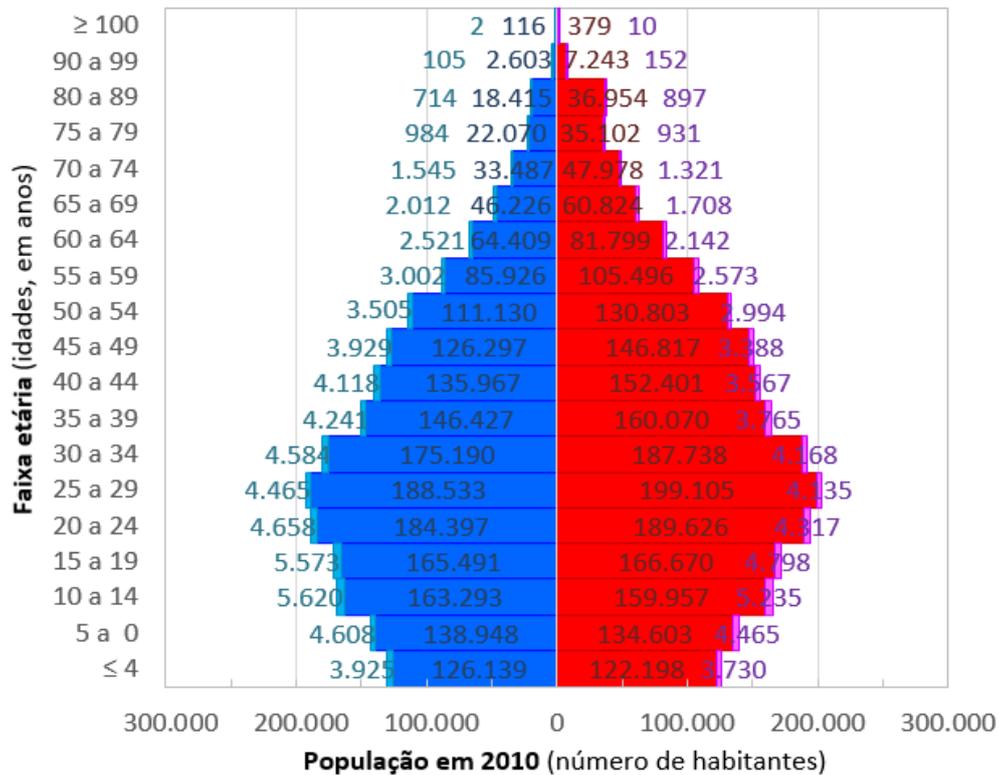


Figura 3. Distribuição da população residente por sexo, situação do domicílio e faixa etária em 2010 na bacia hidrográfica do Rio das Velhas, Minas Gerais, Brasil: (A) número de habitantes e percentuais da população por sexo e situação do domicílio e (B) pirâmide etária representativa da distribuição da população por sexo, situação do domicílio e faixa etária.

Fonte: Adaptado de IBGE (2020, 2019c).

4.2. Aspectos econômicos

A caracterização geral de aspectos econômicos por município foi baseada nos dados levantados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística durante o Censo Demográfico nacional mais recente, realizado de 2010 (IBGE, 2011b). Foram organizados dados municipais sobre o rendimento nominal médio mensal por domicílio urbano e rural; o percentual de domicílios urbanos e rurais com rendas médias extremas (os inferiores a um e os superiores a dez salários mínimos); e o Produto Interno Bruto *per capita* (PIB_{pc}), incluindo a contribuição absoluta no PIB municipal dos setores da agropecuária, indústria, administrativo, de serviços e impostos. Também foi representado o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) e a variação geográfica dos seus componentes de longevidade, educacional e de renda em 2010, com base em dados divulgados por Chediek et al. (2013). Maior detalhamento sobre a metodologia adotada é apresentado em Landau e Moura (2016a, 2016b, 2020). Foram consideradas características referentes a toda a extensão de cada município, independentemente da área relativa de cada um destes situada no âmbito da Bacia hidrográfica do Rio das Velhas.

a) Rendimento nominal médio mensal em domicílios urbanos e rurais

O rendimento nominal médio mensal por domicílio representou o valor médio por domicílio do total de rendimentos brutos mensais provenientes de trabalho ou outras fontes das pessoas de 10 anos ou mais de idade durante o período de referência (1º de agosto a 30 de outubro de 2010)¹. No caso de produtores rurais, o IBGE considerou a diferença entre os valores médios mensais recebidos e o custo de produção destes, excluindo-se a parcela destinada ao próprio consumo da unidade domiciliar (IBGE, 2011b). Com base nestes valores foram obtidos os percentuais de domicílios com renda média mensal de até um salário mínimo² e de mais de 10 salários mínimos por município. Mais detalhes sobre a metodologia

1 O IBGE não considerou os rendimentos das pessoas com menos de 10 anos e daquelas cuja condição no domicílio era de pensionista, empregado doméstico ou parente do empregado doméstico (IBGE, 2011b).

2 **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) (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2011). O valor é definido por decreto de lei nacional, sendo estabelecido e reajustado periodicamente pelo governo federal brasileiro, visando preservar o poder aquisitivo do trabalhador.

adotada para os cálculos e os valores de renda média nominal mensal obtidos por município brasileiro podem ser consultados em Landau e Moura (2016a).

Em relação aos domicílios urbanos, observou-se variação considerável em termos de renda média nominal, predominando rendas médias mensais mais baixas na metade inferior da bacia hidrográfica e rendas mais altas na capital e no entorno. Assim, três municípios apresentaram renda média nominal mensal de até dois salários mínimos por mês (Santo Hipólito, Congonhas do Norte e Lassance); enquanto três apresentaram rendas médias nominais mensais entre cinco e sete salários mínimos (Nova Lima, Belo Horizonte e Lagoa Santa) (Figura 4). Foram observados 18 municípios com mais de $\frac{1}{4}$ dos domicílios urbanos com salário nominal médio mensal inferior a um salário mínimo, como Morro da Garça (36,77%), Congonhas do Norte (34,31%) e Santo Hipólito (33,87%), e três municípios com menos do que 10% dos domicílios urbanos nessa situação: Belo Horizonte (8,43%), Nova Lima (8,68%) e Itabirito (9,48%). Por outro lado, em três municípios foram observados mais do que 10% dos domicílios urbanos com rendas médias nominais mensais superiores a dez salários mínimos: Belo Horizonte (19,03%), Nova Lima (17,72%) e Lagoa Santa (11,64%).

No caso dos domicílios rurais, a renda média foi consideravelmente menor, padrão que reflete em grande parte a desigualdade observada na sociedade brasileira. Na maior parte da bacia a renda média nominal mensal dos domicílios rurais foi inferior a dois salários mínimos, havendo 33 municípios com mais de 25% dos domicílios rurais com renda média nominal mensal inferior a um salário mínimo, e, entre eles, seis com mais de 30% dos domicílios rurais nessa situação (Baldim, Jaboticatubas, Inimutaba, Funilândia, Paraopeba e Taquaraçu de Minas) (Figura 5). Apenas três municípios apresentaram mais do que 5% dos domicílios rurais com renda nominal média mensal superior a cinco salários mínimos: Itabirito (8,81%), Lagoa Santa (7,05%) e Prudente de Moraes (6,14%), sendo que nos municípios de Belo Horizonte, Confins e Vespasiano não foram registrados domicílios rurais em 2010.

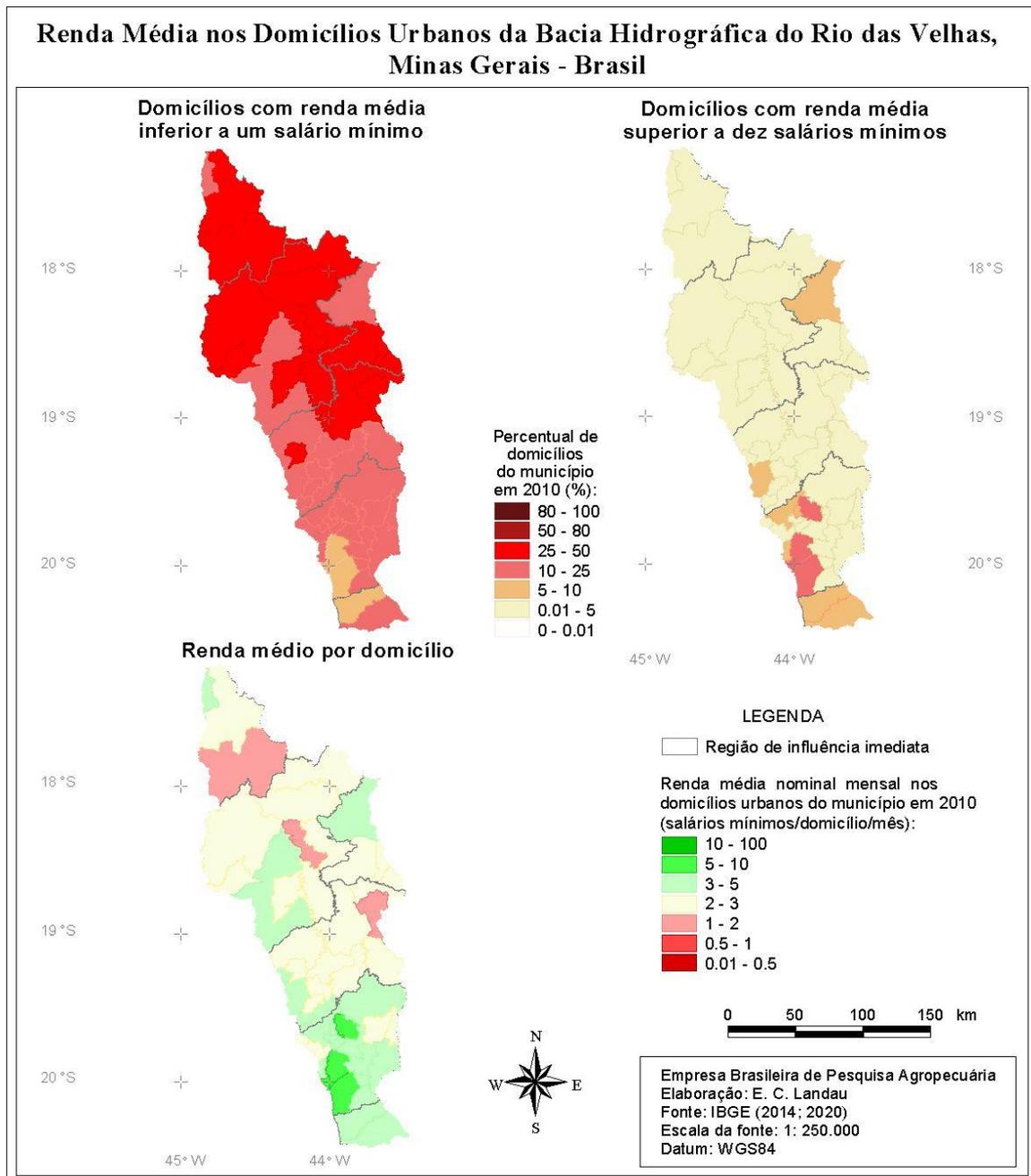


Figura 4. Renda média nominal mensal por domicílio urbano em 2010 na bacia hidrográfica do Rio das Velhas, Minas Gerais, Brasil.

Elaborado por Elena Charlotte Landau. Fontes: Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (2012), IBGE (2014, 2020).

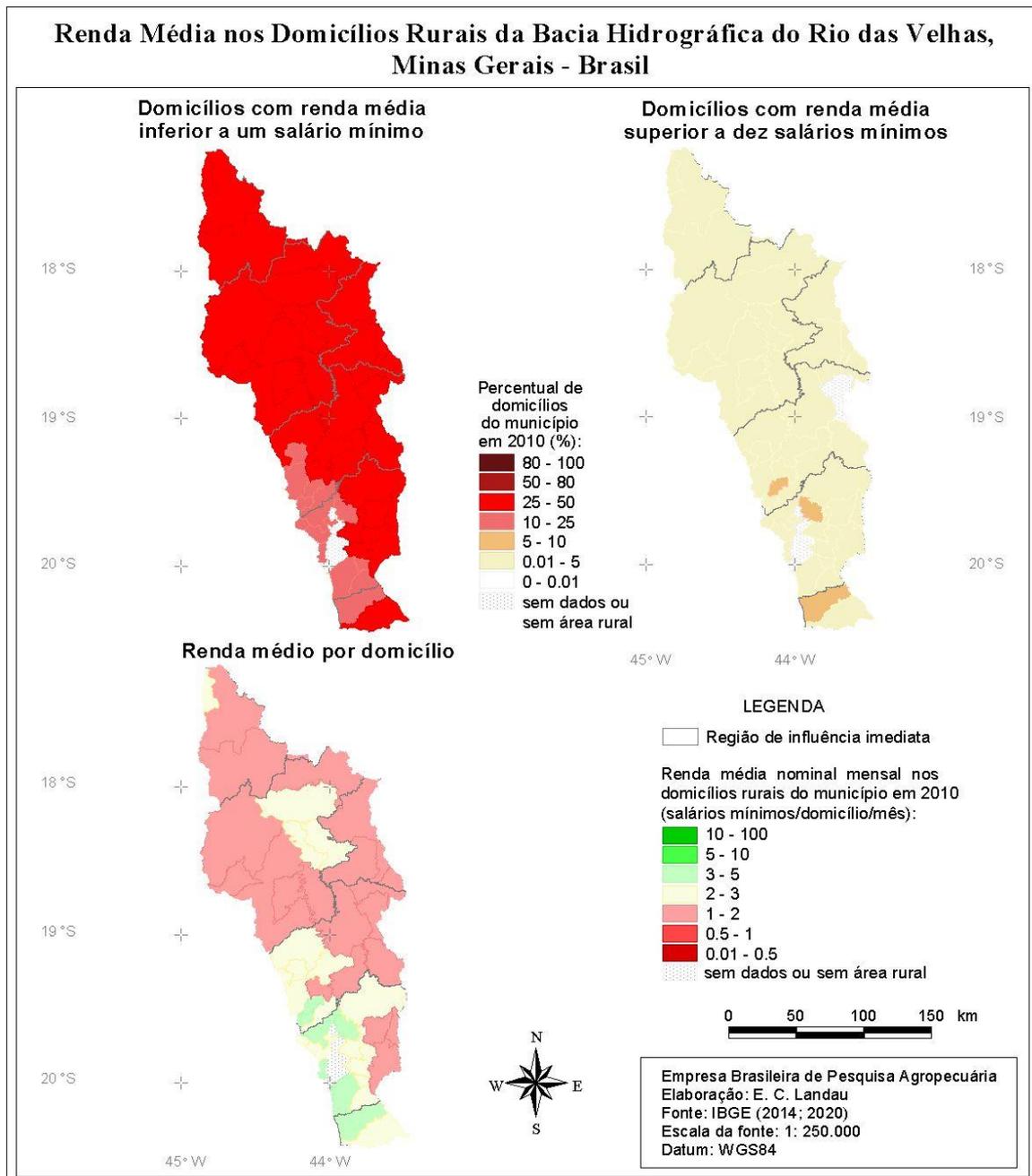


Figura 5. Renda média nominal mensal por domicílio rural em 2010 na bacia hidrográfica do Rio das Velhas, Minas Gerais, Brasil.

Elaboração original. Fontes: Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (2012), IBGE (2014, 2020).

b) Produto Interno Bruto *per capita* (PIB_{pc})

O **Produto Interno Bruto (PIB)** representa a soma de todos os bens produzidos e serviços finais registrados numa determinada área geográfica durante um período definido. O cálculo do PIB baseia-se na soma dos valores monetários brutos decorrentes dos principais setores de atividades econômicas do País, agrupados como provenientes da Agropecuária, da Indústria e dos Serviços. No caso da **agropecuária**, são considerados os valores adicionados pelos cultivos de lavouras temporárias e permanentes, serviços relacionados, criação de animais (bovinos, suínos, aves, etc.), pesca, silvicultura e exploração florestal³. A **Indústria** agrupa os valores adicionados 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); além de 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 domésticos e serviços prestados a famílias e associativos, além da parcela proveniente dos impostos. O **Produto Interno Bruto *per capita* (PIB_{pc})** refere-se ao valor do PIB dividido pela população residente na área considerada, representando um valor médio da produção agregada por habitante (hab.) num determinado local e tempo (IBGE, 2012; adaptado de Landau; Moura, 2016a).

Foi observada variação considerável entre os municípios da bacia hidrográfica em termos de PIB *per capita* (Figura 6). Os municípios da bacia com maior PIB *per capita* foram Confins (39,18 salários mínimos/habitante/mês) e

³ O PIB representa um indicador de produção e consumo, não podendo ser considerado como indicador da sustentabilidade do crescimento econômico, por não levar em consideração a depressão dos recursos naturais, indispensáveis à sobrevivência de gerações futuras.

Ouro Preto (12,75 SM/habitante/mês), seguidos por Nova Lima (8,38 SM/habitante/mês), Itabirito (6,39 SM/habitante/mês), Contagem (5,02 SM/habitante/mês) e São José da Lapa (2,62 SM/habitante/mês). Por outro lado, foram observados municípios com valores médios de PIB *per capita* inferiores a um salário mínimo por mês, quais sejam: Congonhas do Norte (0,76 SM/habitante/mês), Presidente Kubitschek (0,84 SM/habitante/mês) e Datas (0,86 SM/habitante/mês).

No caso dos municípios da bacia que apresentaram os valores mais altos de PIB *per capita*, 73,61% do PIB de Confins provêm de impostos e 25,50%, de serviços, atividades relacionadas ao funcionamento do principal aeroporto do Estado nesse município. No caso de Ouro Preto, 76,24% do PIB provêm da indústria relacionada com atividade de mineração, e 20,08%, do setor de serviços, provavelmente relacionada com atividades turísticas (Figura 7).

Os municípios da bacia com os maiores valores adicionados da agropecuária (média acima de 2 SM/habitantes/mês) foram Lassance (2,77 SM mensais por habitante) e Morro da Garça (2,23 SM mensais por habitante). Aqueles com maiores valores adicionados da indústria foram Ouro Preto (9,72 SM mensais por habitante), Nova Lima (5,21 SM mensais por habitante), Itabirito (4,27 SM mensais por habitante) e Sete Lagoas (2,02 SM mensais por habitante). Aqueles com os maiores valores adicionais representados por serviços foram Confins (9,99 SM mensais por habitante), Contagem (2,77 SM mensais por habitante), Nova Lima (2,68 SM mensais por habitante), Ouro Preto (2,56 SM mensais por habitante) e Belo Horizonte (2,46 SM mensais por habitante). Nenhum município da bacia apresentou contribuição média no PIB *per capita* superior a 2 SM/habitantes/mês relacionado a atividades administrativas, e apenas Confins apresentou valor adicionado considerável no referente a impostos (39,18 SM mensais por habitante).

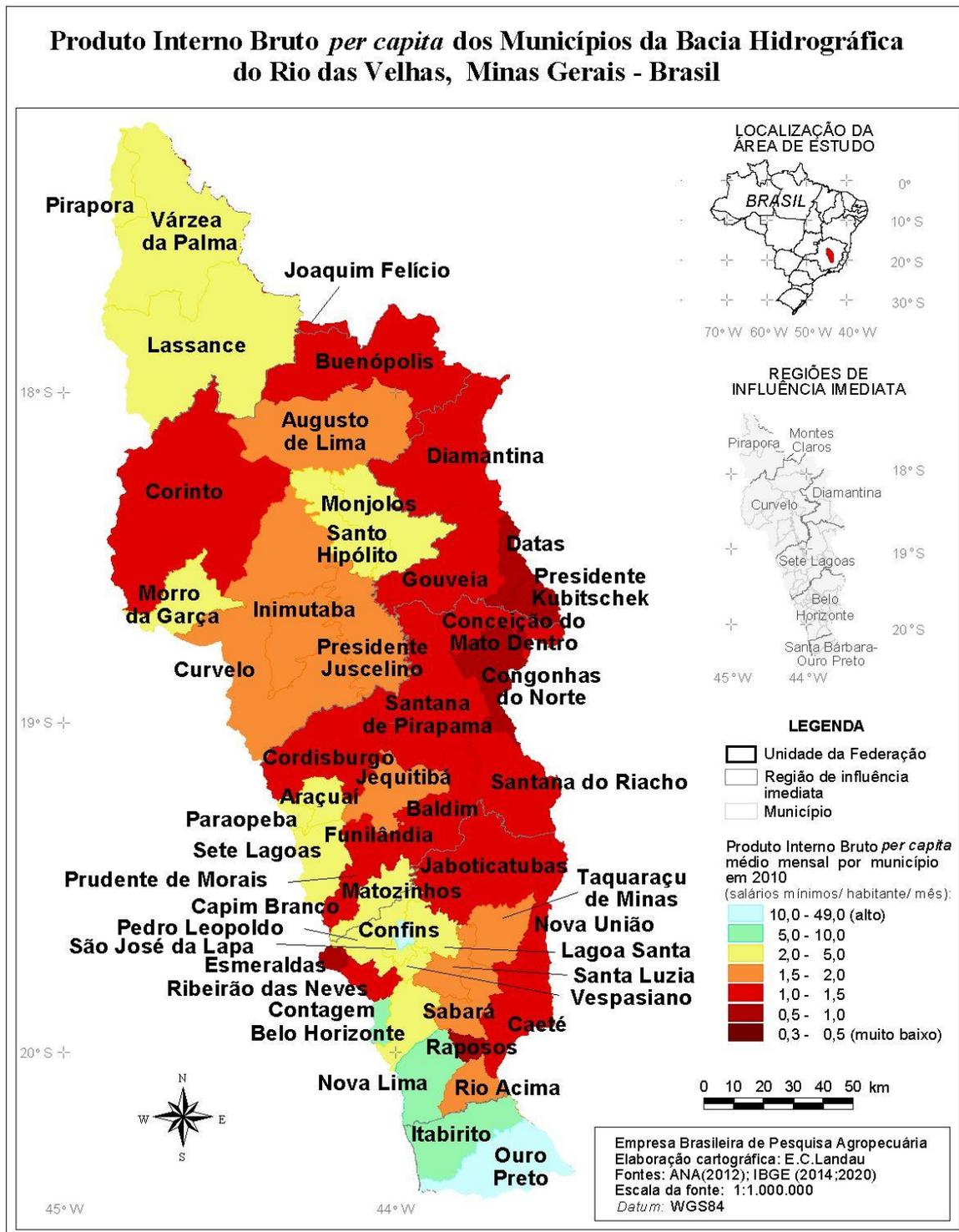


Figura 6. Produto Interno Bruto *per capita* (PIBpc) em 2010 nos municípios da bacia hidrográfica do Rio das Velhas Minas Gerais, Brasil. Elaborado por Elena Charlotte Landau. Fontes: Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (2012), IBGE (2014, 2020), Landau e Moura (2016a).

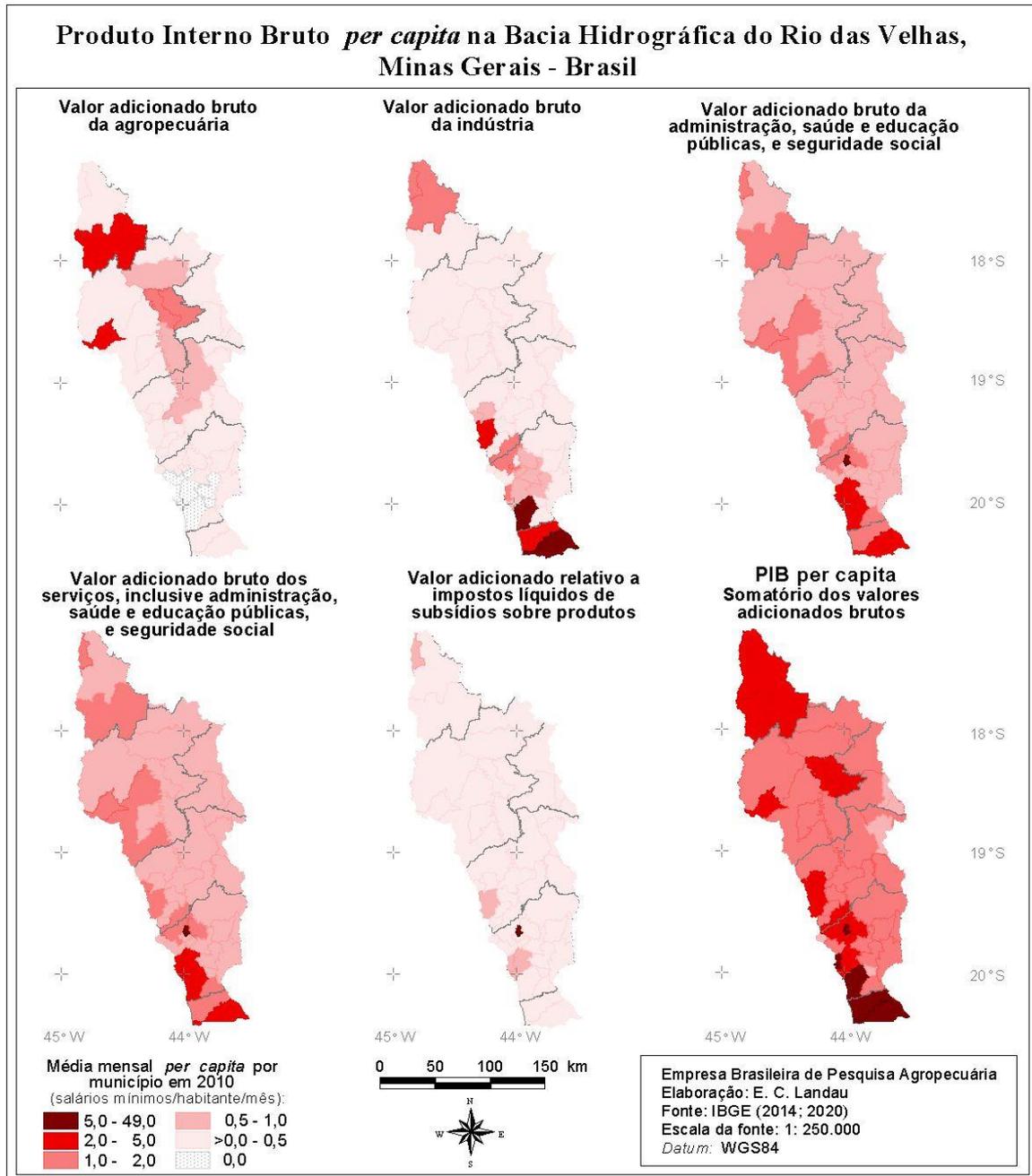


Figura 7. Valores adicionados da agropecuária, indústria, administração, serviços e impostos componentes do Produto Interno Bruto *per capita* (PIB_{pc}) de 2010 dos municípios da bacia hidrográfica do Rio das Velhas Minas Gerais, Brasil. Elaborado por Elena Charlotte Landau. Fontes: Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (2012), IBGE (2014, 2020), Landau e Moura (2016a).

c) 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”⁴. Varia entre 0 e 1, sendo que quanto mais próximo de 1 maior é o desenvolvimento humano da área geográfica de referência. 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. Representa um indicador da capacidade dos habitantes do município de garantir um padrão de vida capaz de assegurar suas necessidades básicas e baseia-se na integração de dados sobre a expectativa de vida ao nascer, o grau de educação e a renda *per capita* (componentes: longevidade, educação e renda, respectivamente), como indicadores sobre o padrão de vida da população local (Chediek et al., 2013). Para representação geográfica do IDHM e respectivos componentes de longevidade, educacional e de renda em 2010, foram considerados os dados divulgados pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (2013). Informações complementares sobre o assunto, a metodologia adotada e os valores de IDHM e dos índices de longevidade, educação e renda por município brasileiro em 2010 podem ser consultados em Landau e Moura (2016c).

Mais da metade dos municípios apresentou IDHM médio (Figura 8). Na bacia do Rio das Velhas foram observados dois municípios com IDHM muito alto (Belo Horizonte e Nova Lima), mas também três com IDHM baixo (Congonhas do Norte, Conceição do Mato Dentro e Presidente Kubitschek). Os componentes que mais contribuíram para a classificação de municípios com IDHM baixo foram os níveis de escolaridade (componente IDHM educacional) e de renda (componente IDHM de Renda) (Figura 9). Enquanto que Belo Horizonte e Nova Lima

4 O **Produto Interno Bruto (PIB)** avalia o desenvolvimento econômico considerando o acúmulo médio de renda e riqueza por pessoa, o que não necessariamente representa a melhoria da qualidade de vida de uma sociedade, já que o crescimento econômico pode decorrer do aumento de desigualdades. Já o **Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)** está centrado no bem-estar humano, entendido não como o acúmulo de riqueza e o aumento da renda, mas como a ampliação das oportunidades e da liberdade de escolhas destas. Nesta abordagem, a renda e a riqueza não são fins em si mesmas, porém representam meios que favorecem a ampliação da liberdade de escolha de oportunidades, permitindo maior desenvolvimento humano nos âmbitos social, econômico, político e/ou ambiental. Assim, o IDH reúne três dos requisitos mais importantes para a indicação da liberdade de escolhas de oportunidades de bem-estar da população: a saúde - oportunidade de se levar uma vida longa e saudável, a educação - acesso ao conhecimento e a renda - poder desfrutar de um padrão de vida digno (adaptado de Chediek et al., 2013).

apresentaram valores de IDHM e de todos os componentes do IDHM variando entre 0,70 e 0,82, nos municípios da bacia com os valores mais baixos de IDHM (entre 0,56 e 0,60) os valores do componente educacional variaram entre 0,43 e 0,47, ao passo que os de renda oscilaram entre 0,56 e 0,58.

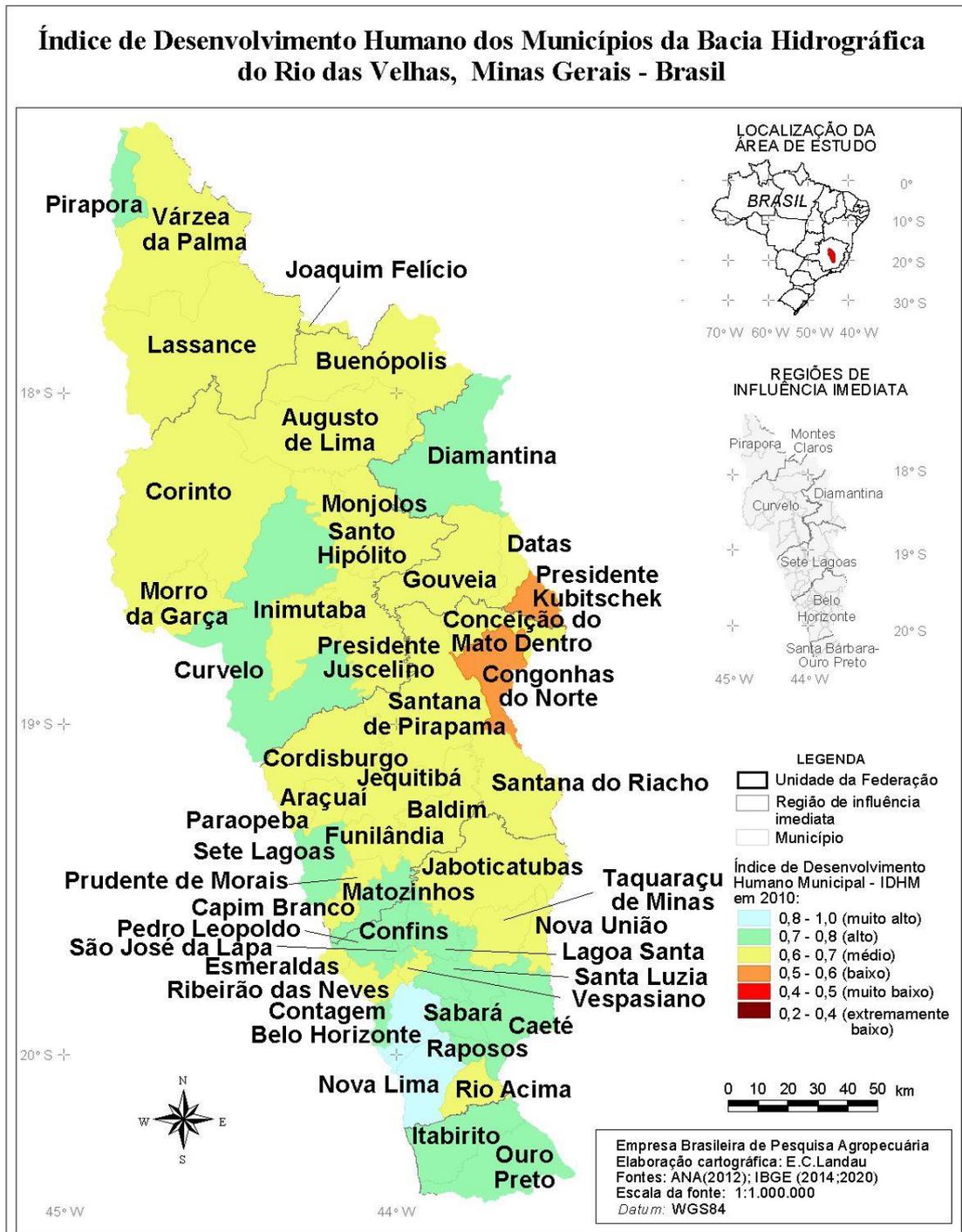


Figura 8. Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) em 2010 na bacia hidrográfica do Rio das Velhas, Minas Gerais, Brasil. Elaborado por: Elena Charlotte Landau. Fontes: Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (2012), IBGE (2014, 2020).

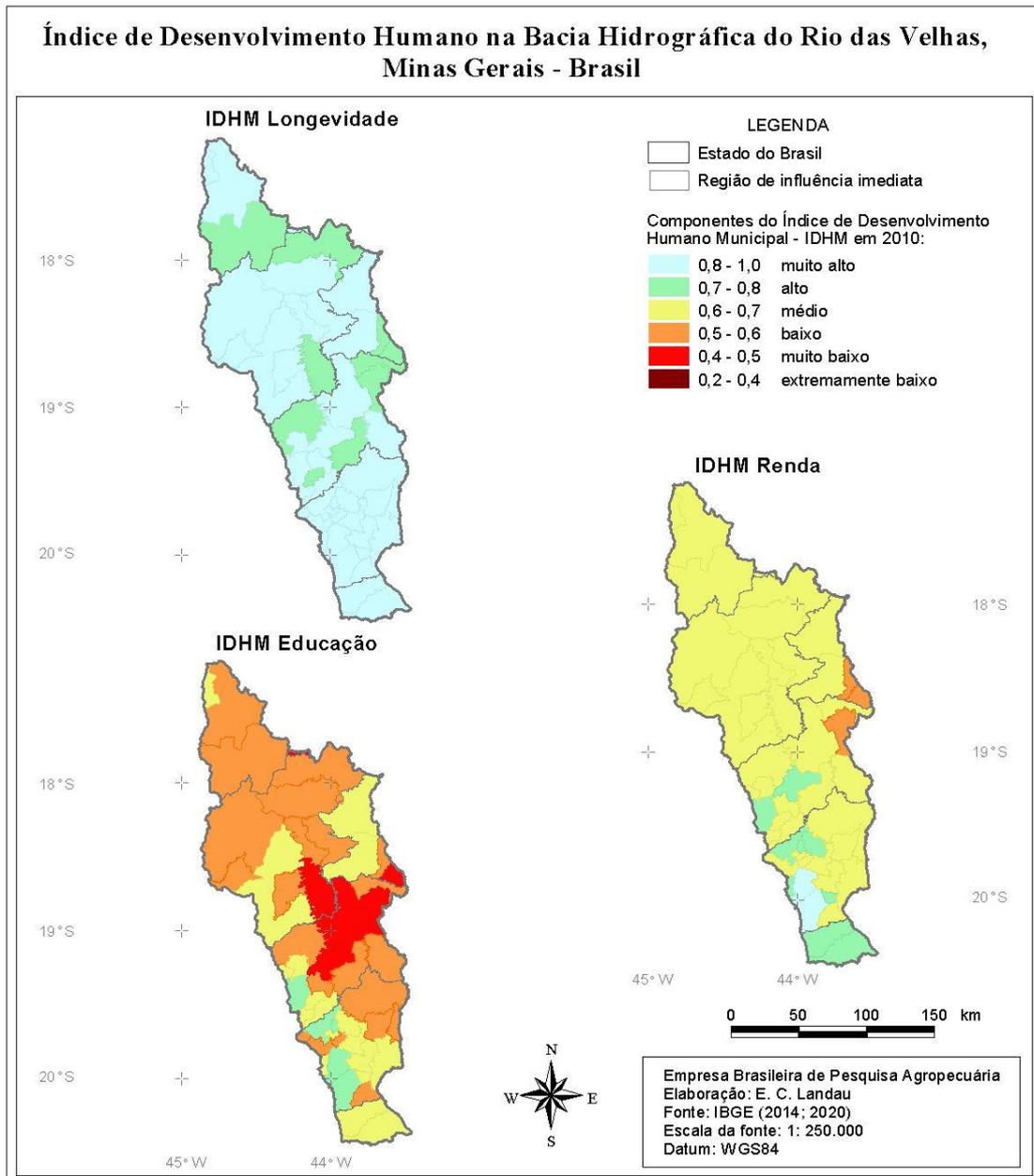


Figura 9. Variação geográfica dos componentes do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) em 2010 na bacia hidrográfica do Rio das Velhas, Minas Gerais, Brasil.

Elaborado por Elena Charlotte Landau. Fontes: Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (2012), IBGE (2014, 2020).

4.3. Aspectos sociais

Para a caracterização geral de aspectos sociais por município foram organizados dados sobre benefícios sociais recebidos pela população em dezembro/2019 e maio/2021, bem como características médias municipais de saneamento básico em domicílios urbanos e rurais, abrangendo a adequação média de características relativas ao abastecimento de água, destinação de resíduos sólidos e esgotamento sanitário.

a) Benefícios sociais

Em relação a benefícios sociais federais recebidos na bacia hidrográfica, foram considerados os valores médios por habitantes de recursos transferidos para cada município em dezembro/2019 e maio/2021⁵, referentes aos seguintes benefícios: “Bolsa Família”, “Benefício de Prestação Continuada” -BPC, “Garantia-Safrá”, “Seguro Defeso”, “Auxílio Emergencial” e total dos benefícios sociais recebidos, com base nos dados disponibilizados no Portal da Transparência (Brasil, 2021d) e na população municipal estimada para 2019 pelo IBGE (IBGE, 2020). Os valores transferidos em dezembro/2019 foram corrigidos considerando o IGP-DI/FGV de maio/2021, e foi considerado percentual dos valores transferidos para os municípios conforme proporção destes situada dentro da área da bacia. Embora o valor e a denominação de benefícios sociais possam mudar ao longo do tempo e conforme o governo, a variação geográfica dos benefícios considerados representa uma indicação do reconhecimento governamental de necessidades econômicas da população de cada município em período relativamente recente.

Desde outubro/2003 até agosto/2021, o “**Bolsa Família**” foi o programa de assistência social pública mais conhecido de transferência direta de renda do Brasil. Em 2021, foram modificadas algumas regras para recebimento de benefícios, e o programa passou a ser chamada de “Auxílio Brasil” (<https://www.assistenciasocial.org/novo-bolsa-familia-auxilio>, Brasil/). O programa

5 Razões para escolha desses meses: dezembro/2019 - último mês do ano referente aos dados mais recentes disponíveis sobre atividades agropecuárias por município; maio/2021 – mês considerado como padrão de referência para a correção dos valores monetários apresentados no presente trabalho, porque era o IGP-DI/FGV mais atual na época em que grande parte dos dados foram organizados, além de representar um ano durante a pandemia, com benefício social adicional representado pelo “Auxílio emergencial”.

é direcionado às famílias em situação de pobreza e de extrema pobreza⁶ do País, para auxiliá-los na superação da situação de vulnerabilidade e pobreza, procurando garantir a essas famílias o direito à alimentação e o acesso à educação e à saúde. Através do auxílio o Governo Federal objetiva combater a fome e promover a segurança alimentar e nutricional, bem como promover o acesso à rede de serviços públicos, em especial, saúde, educação, segurança alimentar e assistência social (Caixa Econômica Federal, 2021a). Assim, acredita-se que o valor médio *per capita* de recursos recebidos por município esteja relacionado com o grau de pobreza da população local.

O "**Benefício de Prestação Continuada**" (BPC) ou "Benefício Assistencial à Pessoa com Deficiência" é um auxílio financeiro de assistência social instituído pela Lei Orgânica da Assistência Social - LOAS (Brasil, 1993), no valor de um salário mínimo mensal à pessoa de qualquer idade com deficiência que comprovar não possuir meios de prover a própria manutenção, nem de tê-la provida por sua família. Para ter direito, é necessário que a renda por pessoa do grupo familiar seja menor que 1/4 do salário-mínimo, e que a pessoa apresente impedimentos de longo prazo (mínimo de dois anos) de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, que limitam a sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas (Brasil, 2021b). Supondo que o percentual de pessoas seja equivalente entre municípios, acredita-se que municípios com maior proporção de população pobre devam receber maior percentual de auxílio médio por habitante.

O **Garantia Safra** é um benefício social criado em 2002, vinculado ao Ministério da Agricultura e Pecuária (Mapa). Visa auxiliar o agricultor familiar a receber um auxílio pecuniário por tempo determinado, nos casos em que ocorre perda de safra em razão da ocorrência de estiagem (seca) ou do excesso hídrico (enchente). Têm direito ao benefício agricultores familiares que tenham aderido ao programa antes do plantio, com renda média bruta mensal de até um salário mínimo e meio nos doze meses anteriores à inscrição, que tenham plantado entre 0,6 ha e 10 ha, e nos que tenha sido constatada, pelo menos, 50% de perda do plantio (Caixa Econômica Federal, 2021b). Assim, o valor médio *per capita* de

6 São consideradas famílias pobres aquelas com renda média mensal entre R\$ 89,01 e R\$ 178,00 por pessoa; e extremamente pobres, aquelas com renda média mensal de até R\$ 89,00 por pessoa. As famílias pobres participam do programa nos casos em que têm crianças ou adolescentes entre 0 e 17 anos ou gestantes (Caixa Econômica Federal, 2021a).

recursos recebidos por municípios referentes a este benefício representa um indicativo do grau de perda de safra de pequenos agricultores familiares que aderiram ao programa antes do plantio de safras posteriormente afetadas por adversidades climáticas.

O **Seguro Defeso** representa o valor pago pelo INSS tipo “Seguro-Desemprego” recebido por pescador profissional artesanal em período de defeso; ou seja, durante a época de reprodução de peixes, em que fica legalmente impedido de pescar em razão da necessidade de conservação das espécies (Brasil, 2021c). Assim, o valor médio *per capita* de recursos recebidos por municípios representa uma certa indicação do percentual da população de pescadores artesanais.

O **Auxílio Emergencial** é um benefício financeiro destinado aos trabalhadores informais, microempreendedores individuais (MEI), autônomos e desempregados para garantir uma renda mínima e emergencial aos brasileiros em situação mais vulnerável durante a pandemia de coronavírus/covid-19, considerando que muitas atividades econômicas foram gravemente afetadas pelo isolamento social e pela crise causada pela pandemia. Foi pago em 2020 e 2021, anos de pandemia. Têm direito ao benefício os adultos sem emprego formal ativo, com renda familiar mensal per capita de até meio salário-mínimo, integrantes de famílias com até três salários mínimos mensais de renda, e que atendem a uma série de outros requisitos (Brasil, 2021a). Assim, supõe-se que municípios com maior percentual de população afetada e que não recebem outros auxílios incompatíveis foram os que receberam valores médios mais altos *per capita*.

No conjunto, o valor total transferido para cada município representa uma indicação do auxílio financeiro recebido por cada um destes decorrente do conjunto de benefícios sociais federais representados pelos programas “Bolsa-Família”, BPC, Garantia Safra, Seguro Defeso e/ou “Auxílio Emergencial”. Assim, acredita-se que a variação geográfica da média dos totais recebidos por habitante deveria contribuir para reverter, de certa forma, a situação local de municípios classificados com menores índices de IDHM e de menor renda *per capita*.

O valor total transferido como benefícios sociais para a população residente na Bacia hidrográfica do Rio das Velhas foi de R\$ 145.638.967,35 em dezembro de 2019 (corrigido pelo IGP-Di de aio/2021) e de R\$ 122.311.345,27 em maio de 2010. Em ambos os meses mais de 73% do valor correspondeu a Benefícios de

Prestação Continuada (BPC), e percentual superior a 23%, ao “Bolsa Família” (Figura 10). Os demais benefícios sociais, mesmo somados, não representaram nem 1% do total recebido. Os municípios que receberam maiores valores médios *per capita* tanto em dezembro/2019 quanto em maio/2021 foram: Corinto, Presidente Juscelino, Santo Hipólito, Buenópolis e Santana de Pirapama, principalmente em função do BPC e, em segundo lugar, do Bolsa Família (Tabelas 3 e 4; Figuras 11 e 12). Não representaram necessariamente aqueles com menor IDHM, mas, visto que o maior percentual de benefícios sociais advém do BPC, sem saber o percentual da população com deficiências por município não é possível afirmar que haja distorções na distribuição de recursos entre os municípios. Não foram informados valores monetários referentes a garantia safra nem seguro defeso para o período.

Em relação ao benefício Garantia Safra, apenas o município de Várzea da Palma recebeu auxílio em dezembro/2019 (média de R\$ 0,02/habitante). No caso do seguro defeso, onze municípios receberam o auxílio em dezembro/2019 e cinco em maio/2021. O município que recebeu maior valor nesses meses foi Pirapora, com média *per capita* de R\$ 1,49 em dezembro/2019 (corrigido pelo IGP-DI/FGV de maio/2021) e de R\$ 1,13 em maio/2021. Em relação ao Auxílio Emergencial, o município que recebeu maior valor médio *per capita* em maio/2010 foi Congonhas do Norte (R\$ 0,62/habitantes).

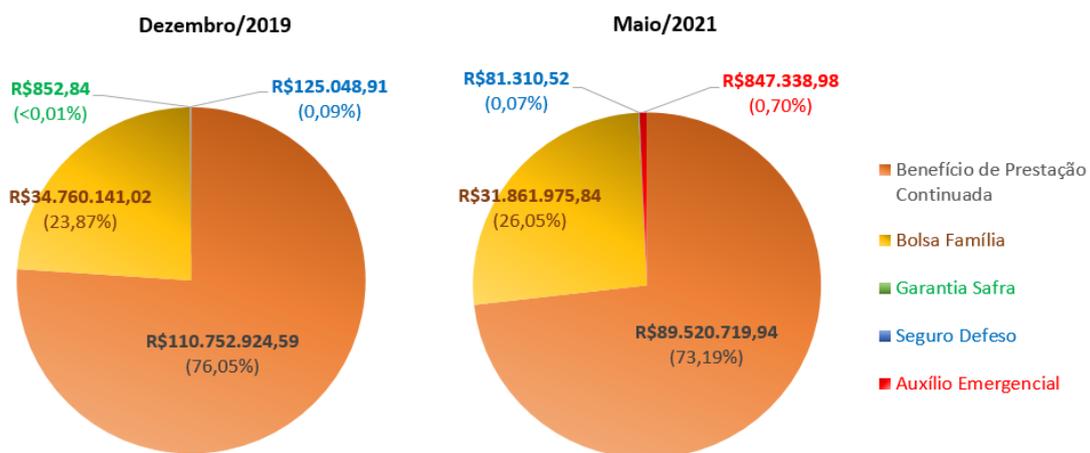


Figura 10. Benefícios sociais médios por habitante recebidos em dezembro/2019 e maio/2021 pelos habitantes dos municípios com área na bacia hidrográfica do Rio das Velhas, Minas Gerais, Brasil.

Fontes: Adaptado de IBGE (2014, 2020), Brasil (2021a, 2021b, 2021c).

Tabela 3. Relação dos dez municípios na Bacia hidrográfica do Rio das Velhas que receberam maior valor *per capita* de benefícios sociais em dezembro/2019.

Município	UF	Valor médio municipal do(s)s benefício(s) sociais recebidos por habitante em dezembro de 2019 (R\$, corrigidos pelo IGP-DI/FGV de maio/2021)		
		Bolsa Família	BPC	Total
Corinto	MG	16,06	80,92	96,97
Presidente Juscelino	MG	18,28	62,43	80,72
Santo Hipólito	MG	31,28	43,03	74,31
Buenópolis	MG	13,96	49,34	63,30
Santana de Pirapama	MG	15,73	45,16	60,89
Cordisburgo	MG	22,76	32,78	55,54
Taquaraçu de Minas	MG	20,42	31,57	51,99
Morro da Garça	MG	12,27	39,29	51,56
Nova União	MG	19,22	31,61	50,83
Funilândia	MG	26,94	21,41	48,36

Fonte: Adaptado de BRASIL (2021d).

Tabela 4. Relação dos dez municípios na Bacia hidrográfica do Rio das Velhas que receberam maior valor *per capita* de benefícios sociais em maio/2021.

Município	UF	Valor médio municipal do(s)s benefício(s) sociais recebidos por habitante em maio de 2021 (R\$, corrigidos pelo IGP-DI/FGV de maio/2021)			
		Auxílio Emergencial	Bolsa Família	BPC	Total
Corinto	MG	0,10	12,18	63,41	75,69
Presidente Juscelino	MG		13,24	46,37	59,61
Santo Hipólito	MG		25,02	34,09	59,11
Buenópolis	MG	0,07	12,06	39,16	51,29
Santana de Pirapama	MG		12,78	36,82	49,60
Nova União	MG	0,19	18,80	24,79	43,77
Cordisburgo	MG	0,13	17,42	25,20	42,75
Taquaraçu de Minas	MG		16,20	24,96	41,16
Augusto de Lima	MG		20,18	19,05	39,22
Morro da Garça	MG		11,26	27,39	38,65

Fonte: Adaptado de BRASIL (2021d).

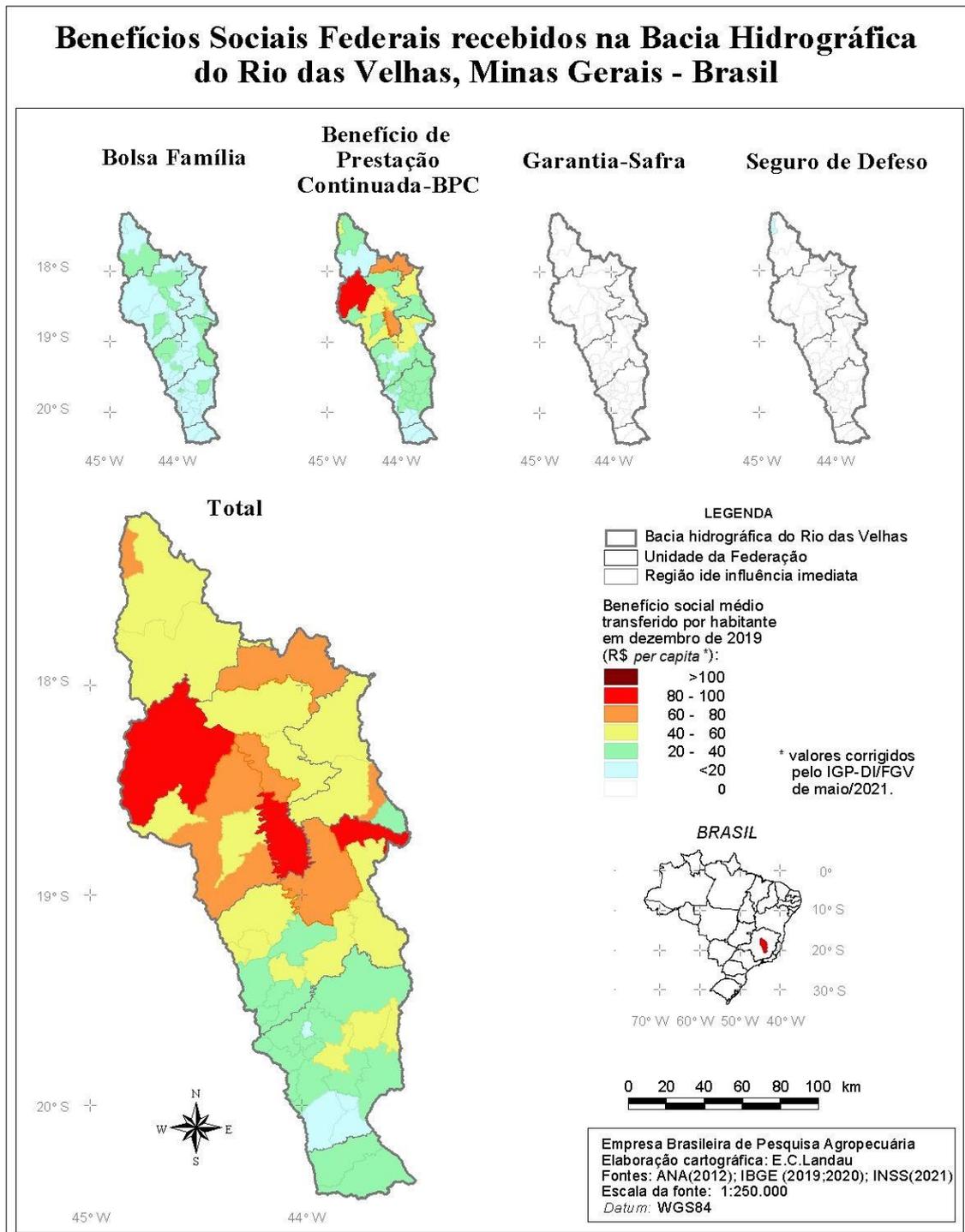


Figura 11. Benefícios sociais médios por habitante recebidos em dezembro de 2019 por município da bacia hidrográfica do Rio das Velhas, Minas Gerais, Brasil.

Elaborado por Elena Charlotte Landau. Fontes: Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (2012), IBGE (2014, 2020), Brasil (2021a, 2021b, 2021c).

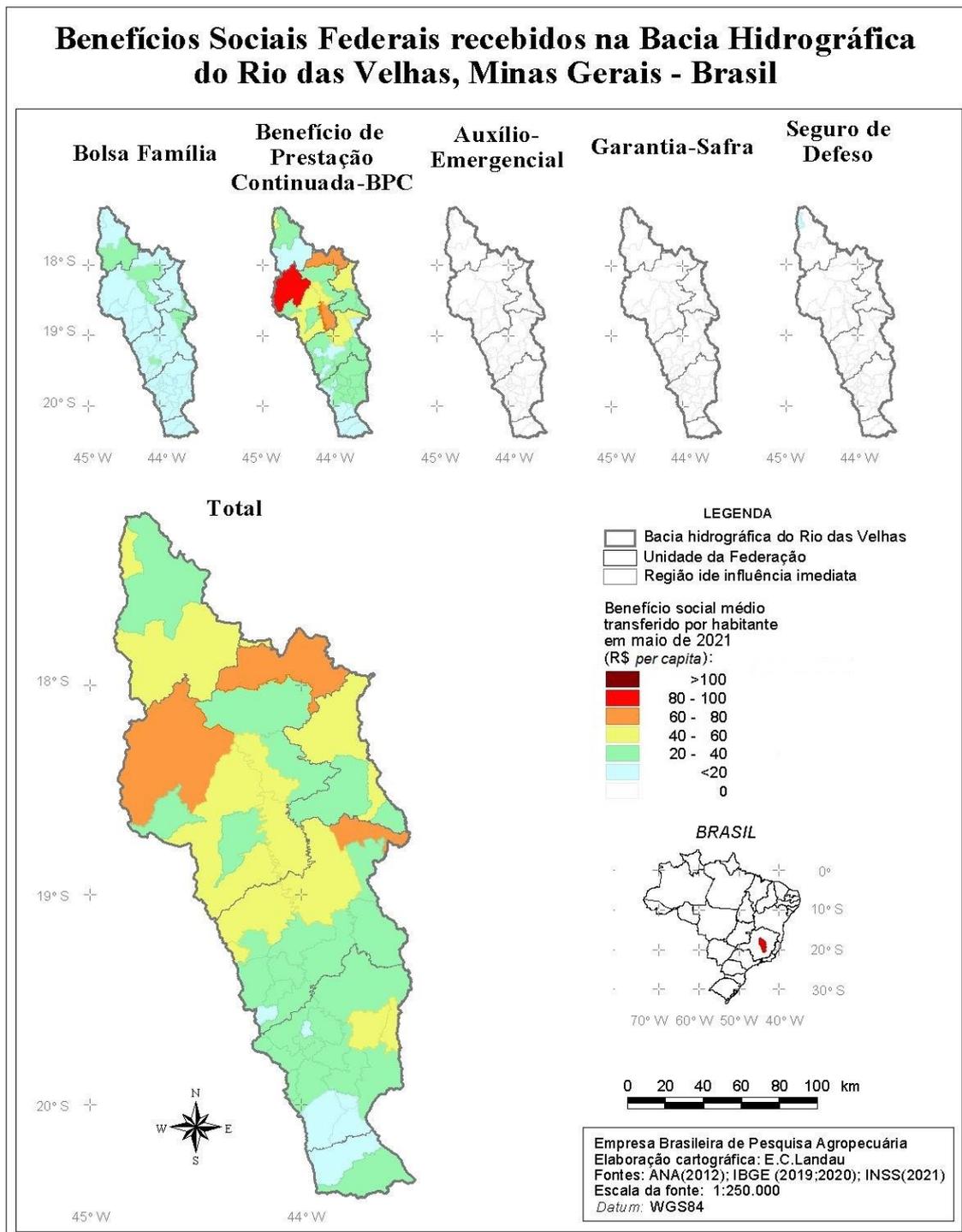


Figura 12. Benefícios sociais médios por habitante recebidos em maio de 2021 por município da bacia hidrográfica do Rio das Velhas, Minas Gerais, Brasil.

Elaborado por Elena Charlotte Landau. Fontes: Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (2012), IBGE (2014, 2020), Brasil (2021a, 2021b, 2021c).

b) Saneamento básico em áreas urbanas e rurais

O saneamento básico abrange a adoção de medidas visando garantir a saúde, a segurança e o bem-estar da população, a partir de ações que evitem a presença de resíduos, detritos, patógenos, contaminantes ou outras substâncias tóxicas (IBGE, 2011a). Entre essas medidas estão: o abastecimento de água potável, a coleta e disposição sanitária de resíduos (sólidos, líquidos e gasosos), o uso sanitário do solo, a drenagem urbana, o controle de doenças transmissíveis e outros serviços e obras especializadas (adaptado de Manual..., 2007). A falta de saneamento adequado resulta em problemas ambientais, sociais e econômicos. A partir de dados sobre saneamento básico levantados durante o Censo Demográfico de 2010, Landau e Moura (2016a, 2016b) apresentaram índices visando indicar sinteticamente qual a situação média municipal das condições de acesso ao serviço de abastecimento de água (IAbA), da adequação do esgotamento sanitário (IAES) e da destinação de resíduos sólidos (IADRS) dos domicílios urbanos e rurais. Neste trabalho, os municípios da bacia foram classificados considerando as características dos domicílios urbanos, rurais e de todos conjuntamente por município, representadas por esses índices sintéticos derivados da integração de resultados levantados durante o último Censo Demográfico nacional, mesmo estando ciente de que o levantamento do IBGE não incluiu informações mais específicas sobre as condições de saneamento básico nos domicílios do País, o que dificulta uma avaliação conclusiva sobre a adequação desses serviços, mas integra os dados mais atuais e abrangentes atualmente disponíveis, como comentado por Landau e Moura (2016a, 2016b).

Em relação ao abastecimento de água, entre 89,50% e 99,85% dos domicílios urbanos dos municípios da bacia apresentaram abastecimento de água por rede geral de distribuição, poço ou nascente (Figura 13). Os três municípios com maiores percentuais de domicílios urbanos com acesso a esses serviços foram Gouvêia (99,85%), Belo Horizonte (99,83%) e Presidente Juscelino (99,78%); enquanto aqueles com os menores percentuais foram Esmeraldas (89,35%), Jaboticatubas (94,99%) e Santana do Riacho (96,20%). Já no caso dos domicílios rurais, os percentuais de domicílios com acesso a esses serviços variaram entre 41,81% e 95,23% (Figura 13). Os municípios com maiores percentuais de domicílios rurais com acesso a esses serviços foram São José da

Lapa (95,23%), Ribeirão das Neves (93,79%) e Pedro Leopoldo (85,74%); enquanto aqueles com os menores percentuais de acesso a esses serviços foram Buenópolis (41,81%), Augusto de Lima (44,23%) e Santana de Pirapama (46,87%). Oito municípios apresentaram mais do que a metade dos domicílios rurais sem acesso a abastecimento de água por rede geral de distribuição, poço ou nascente: Buenópolis, Augusto de Lima, Santana de Pirapama, Corinto, Paraopeba, Araçaí, Joaquim Felício e Pirapora. Três municípios não apresentaram domicílios rurais: Belo Horizonte, Confins e Vespasiano.

No caso dos serviços de esgotamento sanitário, entre 33,67% e 96,92% dos domicílios urbanos dos municípios da bacia eram servidos por rede geral de esgoto ou possuíam fossa séptica em 2010 (Figura 14). Os três municípios com maiores percentuais de domicílios urbanos com acesso a esses serviços foram Sete Lagoas (96,92%), Belo Horizonte (96,60%) e Datas (96,60%); enquanto aqueles com os menores percentuais foram Monjolos (33,67%), Lassance (34,16%) e Confins (34,65%). Dez municípios apresentaram mais do que a metade dos domicílios urbanos sem acesso a rede geral de esgoto ou fossa séptica: Augusto de Lima, Capim Branco, Confins, Esmeraldas, Lassance, Monjolos, Pirapora, Santana do Riacho, Santo Hipólito e Várzea da Palma. Já no caso dos domicílios rurais, os percentuais de domicílios com acesso a esses serviços variaram entre 22,24% e 82,95% (Figura 14). Os municípios com maiores percentuais de domicílios rurais com acesso a esses serviços foram Nova Lima (82,95%), São José da Lapa (80,79%) e Ribeirão das Neves (79,71%); enquanto aqueles com os menores percentuais foram Conceição do Mato Dentro (22,24%), Joaquim Felício (26,10%) e Santana do Pirapama (26,45%). A grande maioria dos municípios apresentou mais do que a metade dos domicílios rurais sem acesso à rede geral de esgoto ou fossa séptica. Apenas oito municípios tiveram mais do que a metade dos domicílios rurais com acesso a estes: Matozinhos, Nova Lima, Nova União, Pedro Leopoldo, Prudente de Moraes, Ribeirão das Neves, Rio Acima e São José da Lapa. Três municípios não apresentaram domicílios rurais: Belo Horizonte, Confins e Vespasiano.

Quanto aos serviços de destinação de resíduos sólidos, entre 52,22% e 99,83% dos domicílios urbanos dos municípios da bacia apresentaram coleta direta de resíduos sólidos (Figura 15). Os três municípios com maiores percentuais de domicílios urbanos com acesso a esses serviços foram São José

da Lapa (99,83%), Presidente Kubitschek (99,62%) e Matozinhos (99,05%); enquanto aqueles com os menores percentuais foram Congonhas do Norte (51,22%), Monjolos (54,36%) e Santo Hipólito (75,03%). Já no caso dos domicílios rurais, os percentuais de domicílios com acesso à coleta direta ou em caçamba de serviço de limpeza variaram entre 0,34% e 95,57% (Figura 15). Os municípios com maiores percentuais de domicílios rurais com acesso a esses serviços foram São José da Lapa (95,57%), Nova Lima (93,18%) e Ribeirão das Neves (90,35%); enquanto aqueles com os menores percentuais foram Joaquim Felício (0,34%), Buenópolis (0,63%) e Presidente Juscelino (0,67%). A grande maioria dos municípios apresentou mais do que a metade dos domicílios rurais sem coleta resíduos sólidos, sendo que 20 municípios não apresentaram nem 1/5 (20%) dos domicílios rurais com acesso a esses serviços: Araçáí, Buenópolis, Conceição do Mato Dentro, Congonhas do Norte, Cordisburgo, Corinto, Curvelo, Diamantina, Esmeraldas, Inimutaba, Jequitibá, Joaquim Felício, Monjolos, Morro da Garça, Paraopeba, Presidente Juscelino, Presidente Kubitschek, Santana de Pirapama e Santo Hipólito, a maioria situados no terço central da bacia. Entre esses, há quatro que não apresentaram nem 1% dos domicílios rurais com coleta de resíduos sólidos: Joaquim Felício, Buenópolis, Presidente Juscelino e Paraopeba. Apenas 11 municípios tiveram mais do que a metade dos domicílios rurais com acesso a coleta: Capim Branco, Funilândia, Lagoa Santa, Matozinhos, Nova Lima, Nova União, Pedro Leopoldo, Raposos, Ribeirão das Neves, São José da Lapa e Rio Acima. Três municípios não apresentaram domicílios rurais: Belo Horizonte, Confins e Vespasiano.

Em termos de saneamento básico foram observadas desigualdades sociais consideráveis de acesso a serviços em termos regionais, mas principalmente considerando a situação dos domicílios (áreas urbanas ou rurais). A presença dos serviços não necessariamente indica o grau de adequação destes, o que não é possível avaliar com base nos dados atualmente disponíveis, mas estima-se que municípios com maior percentual de domicílios sem acesso a serviços de saneamento básico devem apresentar situação pior.

Entre os serviços de saneamento básico, o esgotamento sanitário e a destinação de resíduos sólidos são os que apresentam “caminho mais longo a ser percorrido” para conseguir nível satisfatório que permita garantir melhorias nas

condições de moradia e saúde da população e conservação do meio ambiente, situação que é ainda mais crítica nas áreas rurais.

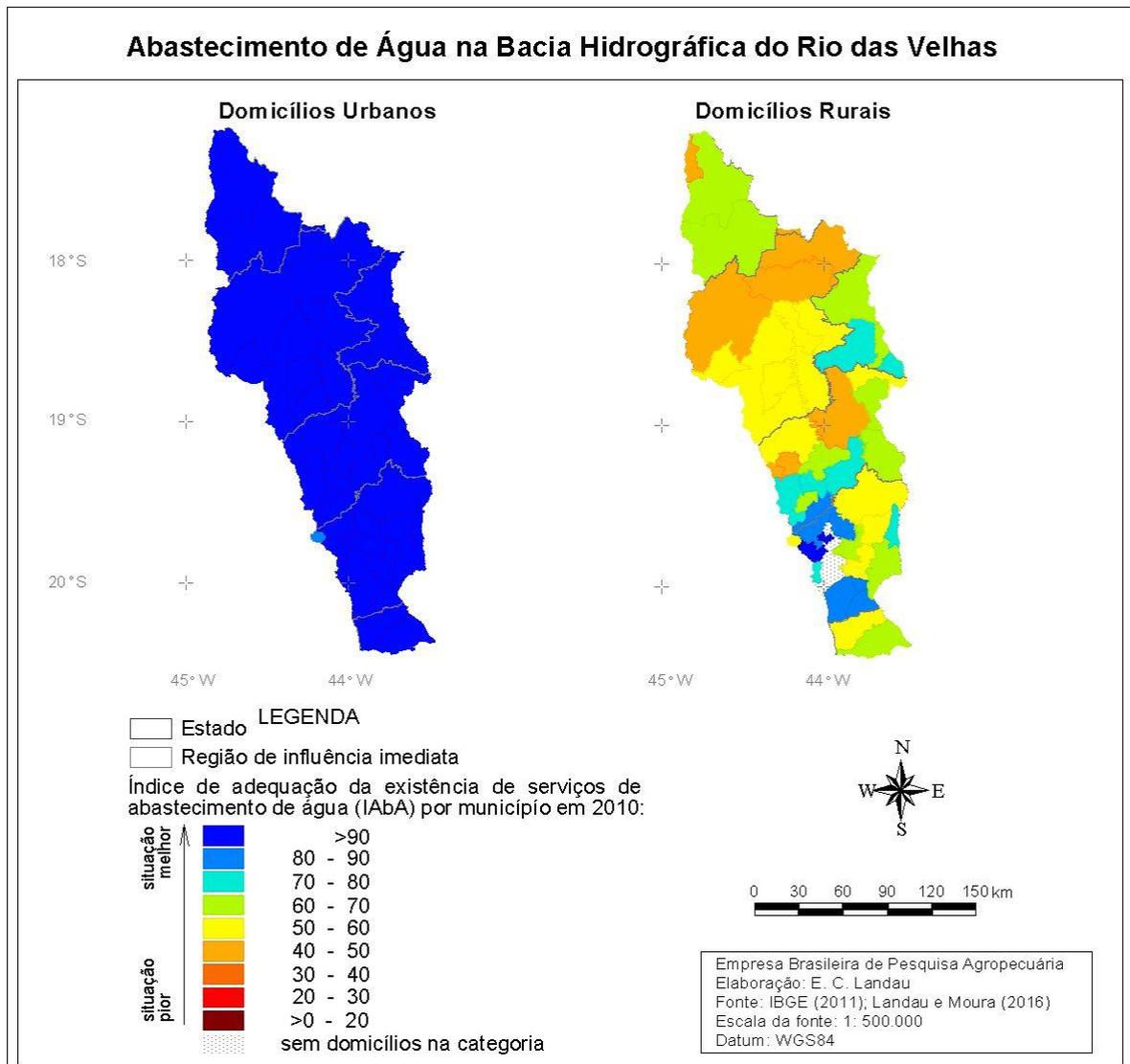


Figura 13. Variação geográfica do indicador de adequação do serviço de abastecimento de água considerado no Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab): número relativo de domicílios urbanos e/ou rurais com abastecimento de água por rede geral de distribuição, poço ou nascente em 2010 na área da bacia hidrográfica do Rio das Velhas, Minas Gerais, Brasil.

Elaborado por Elena Charlotte Landau. Fontes: Brasil (2013), IBGE (2011a, 2014), Landau e Moura (2016b).

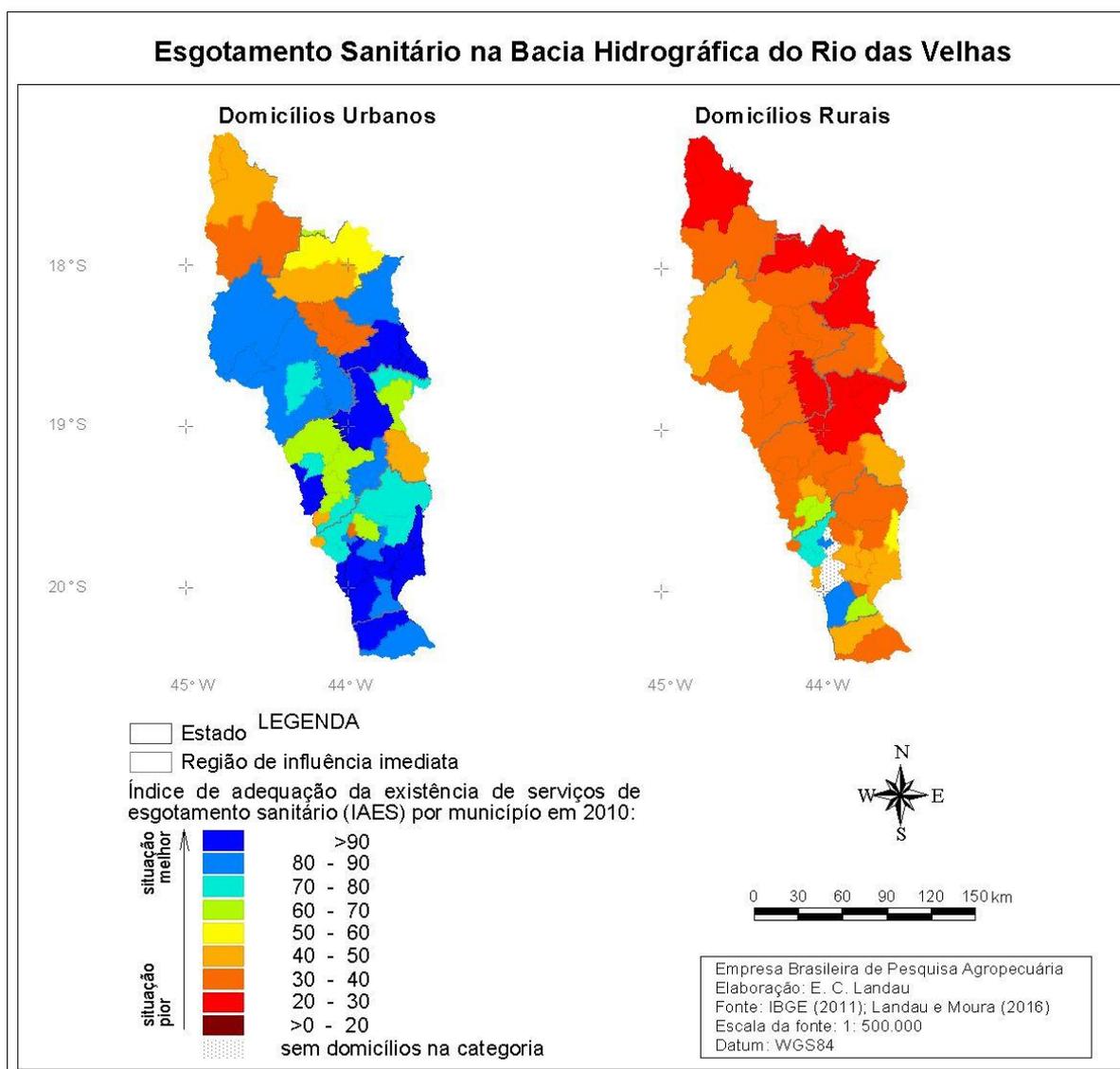


Figura 14. Variação geográfica do indicador da adequação do serviço de esgotamento sanitário considerado no Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab): frequência relativa (proporção) de domicílios urbanos e/ou rurais servidos por rede geral de esgoto ou pluvial ou fossa séptica em 2010 na área da bacia hidrográfica do Rio das Velhas, Minas Gerais, Brasil.

Elaborado por Elena Charlotte Landau. Fontes: Brasil (2013), IBGE (2011a, 2014), Landau e Moura (2016b).

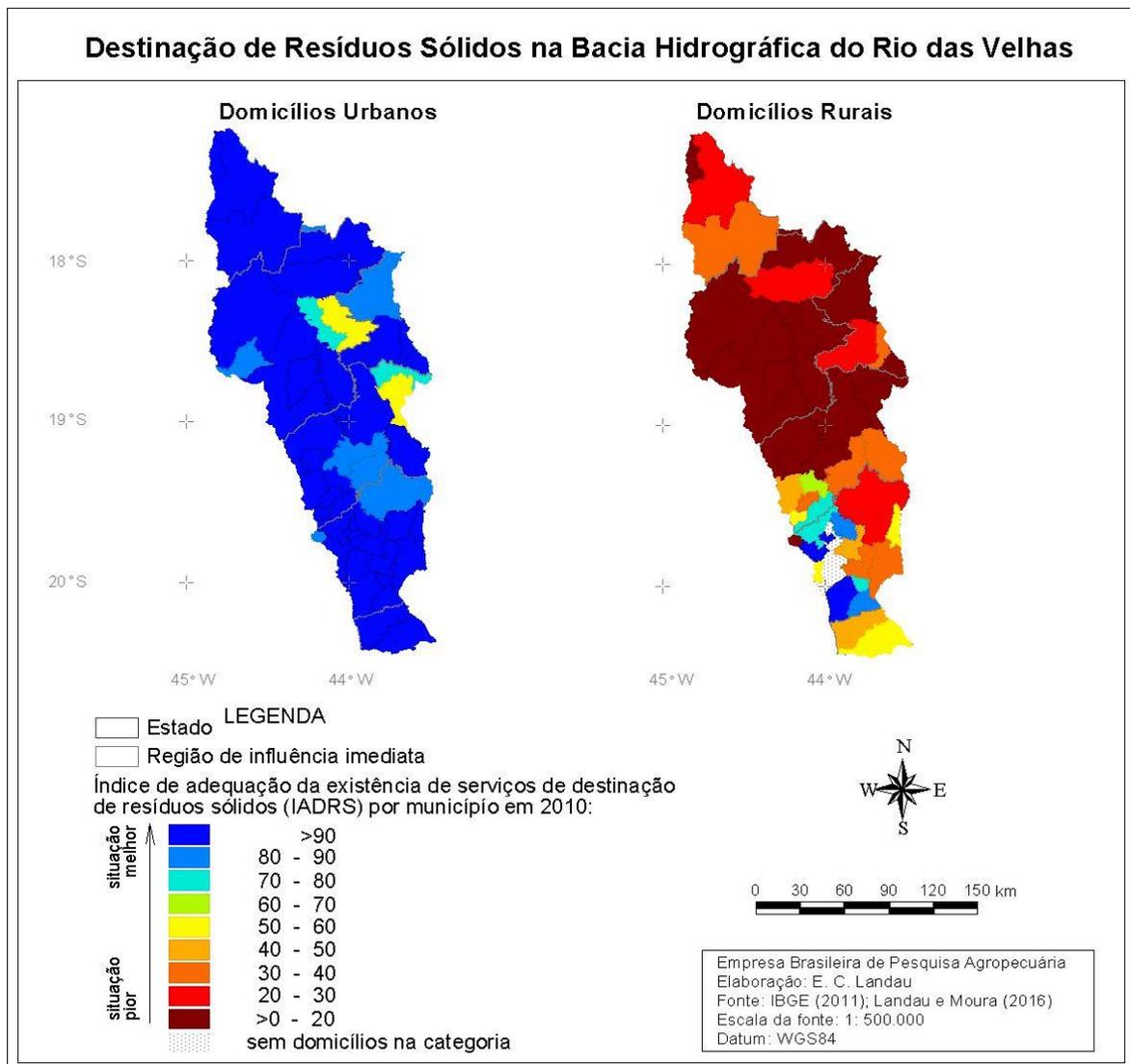


Figura 15. Variação geográfica do indicador da adequação do serviço de coleta de resíduos sólidos considerado no Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab): proporções de domicílios urbanos atendidos por coleta direta e de domicílios rurais atendidos por coleta direta ou em caçamba de serviço de limpeza em 2010 na área da bacia hidrográfica do Rio das Velhas, Minas Gerais, Brasil.

Elaborado por Elena Charlotte Landau. Fontes: Brasil (2013), IBGE (2011a, 2014), Landau e Moura (2016b).

Referências

- AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO. **Bacias Hidrográficas Ottocodificadas (Níveis Otto 1-7)**: Bacias Hidrográficas Otto Nível 3. Brasília, DF, 2012. Disponível em: <https://metadados.snirh.gov.br/geonetwork/srv/api/records/b228d007-6d68-46e5-b30d-a1e191b2b21f>. Acesso em: 30 jun. 2021.
- BRASIL. Lei nº 8.742, de 7 de dezembro de 1993. Dispõe sobre a organização da Assistência Social e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 8 dez. 1993. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8742compilado.htm. Acesso em: 4 ago. 2021.
- BRASIL. Ministério da Cidadania. **Auxílio Emergencial**. Brasília, DF, 2021a. Disponível em: <https://www.gov.br/cidadania/pt-br/servicos/auxilio-emergencial>. Acesso em: 8 ago. 2021.
- BRASIL. Ministério das Cidades. **Plano Nacional de Saneamento Básico-PLANSAB**. Brasília, DF, 2013. Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/saneamento/plansab>. Acesso em: 29 jul. 2016.
- BRASIL. Ministério da Previdência Social. Instituto Nacional de Seguro Social. **Benefício assistencial à pessoa com deficiência (BPC)**. Brasília, DF, 2021b. Disponível em: <https://www.gov.br/inss/pt-br/saiba-mais/beneficios-assistenciais/beneficio-assistencial-a-pessoa-com-deficiencia-bpc>. Acesso em: 4 ago. 2021.
- BRASIL. Ministério da Previdência Social. Instituto Nacional de Seguro Social. **Seguro Defeso: pescador artesanal**. Brasília, DF, 2021c. Disponível em: <https://www.gov.br/inss/pt-br/saiba-mais/seguro-defeso-pescador-artesanal>. Acesso em: 8 ago. 2021.
- BRASIL. Portal da Transparência. Controladoria-Geral da União. **Detalhamento dos benefícios ao cidadão**. Disponível em: <http://www.portaltransparencia.gov.br/beneficios/consulta?paginacaoSimples=true&tamanhoPagina=&offset=&direcaoOrdenacao=asc&de=01%2F05%2F2021&ate=31%2F05%2F2021&tipoBeneficio=3%2C5%2C2%2C6%2C1%2C4&colunasSelecionadas=linkDetalhamento%2ClinguagemCidada%2CmesAno%2Cuf%2Cmunicipio%2Cvalor>. Acesso em: 4 ago. 2021d.
- CAIXA ECONÔMICA FEDERAL. **Bolsa Família**. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/programas-sociais/bolsa-familia/Paginas/default.aspx>. Acesso em: 8 ago. 2021a.
- CAIXA ECONÔMICA FEDERAL. **Garantia Safra**. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/poder-publico/infraestrutura-saneamento-mobilidade/area-rural/garantia-safra/Paginas/default.aspx>. Acesso em: 8 ago. 2021b.
- 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. **Atlas de saneamento 2011**. Rio de Janeiro, 2011a. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/atlas_saneamento/default_zip.shtm. Acesso em: 27 set. 2013.
- 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 dos municípios 2010**. Rio de Janeiro, 2012b. 105 p. (Série Contas Nacionais, v. 39). Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv62930.pdf>. Acesso em: 17 out. 2016.
- IBGE. **Bases cartográficas contínuas - Brasil**: bc250: versão 2019. Rio de Janeiro, 2019a. Escala 1:250.000. Arquivo em formato *shapefile*. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/geociencias/cartas-e-mapas/bases-cartograficas-continuas/15759_Brasil.html?=&t=downloads. Acesso em: 6 maio 2021.
- IBGE. **Censo demográfico 2010**: características da população e dos domicílios: resultados do universo. Rio de Janeiro, 2011b. 270 p. Disponível em: http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/93/cd_2010_caracteristicas_populacao_domicilios.pdf. Acesso em: 5 maio 2021.
- IBGE. **Malha municipal digital 2019**. Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: ftp://geofp.ibge.gov.br/organizacao_do_territorio/malhas_territoriais/malhas_municipais/municipio_2017/Brasil/BR/. Acesso em: 12 nov. 2020.

IBGE. **População**: projeção da população do Brasil e das Unidades da Federação. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/> "https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/. Acesso em: 7 maio 2019b.

IBGE. **Sistema IBGE de Recuperação Automática-SIDRA**: Censo Demográfico 2010: tabela 1378. Rio de Janeiro, 2019c. Dados em nível de município. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1378>. Acesso em: 6 ago. 2021.

IBGE. **Sistema IBGE de Recuperação Automática-SIDRA**: Censo Demográfico 2000: tabela 2464. Rio de Janeiro, 2005. Dados em nível de município. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/2464>. Acesso em: 6 ago. 2021.

IBGE. **Sistema IBGE de Recuperação Automática-SIDRA**: estimativas de população: tabela 6579. Rio de Janeiro, 2021. Dados em nível de município. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/6579>. Acesso em: 6 ago. 2021.

IBGE. **Sistema IBGE de Recuperação Automática-SIDRA**: Tabela 3.185 - Domicílios particulares permanentes por situação e número de moradores. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?z=t&o=1&i=P&e=l&c=185>. Acesso em: 17 ago. 2016.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. 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:c_atid=28&Itemid=23. Acesso em: 10 nov. 2016.

LANDAU, E. C.; MOURA, L. Aspectos socioeconômicos e saneamento básico no Brasil em 2010. In: LANDAU, E. C.; MOURA, L. (ed.). **Variação geográfica do saneamento básico no Brasil em 2010**: domicílios urbanos e rurais. Brasília, DF: Embrapa, 2016a. p. 213-272. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/157836/1/GeoSaneamento-Cap09.pdf>. Acesso em: 13 jun. 2018.

LANDAU, E. C.; MOURA, L. Configuração territorial do Brasil: divisão política, biomas, características demográficas e socioeconômicas. In: LANDAU, E. C.; SILVA, G. A. da; MOURA, L.; HIRSCH, A.; GUIMARAES, D. P. (ed.). **Dinâmica da produção agropecuária e da paisagem natural no Brasil nas últimas décadas**: cenário histórico, divisão política, características demográficas, socioeconômicas e ambientais. Brasília, DF: Embrapa, 2020. v. 1, cap. 3, p. 61-92. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/1122609>. Acesso em: 30 jul. 2021.

LANDAU, E. C.; MOURA, L. Índices de adequação do saneamento básico no Brasil em 2010. In: LANDAU, E. C.; MOURA, L. (ed.). **Variação geográfica do saneamento básico no Brasil em 2010**: domicílios urbanos e rurais. Brasília, DF: Embrapa, 2016b. p. 149-167. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/157832/1/GeoSaneamento-Cap06.pdf>. Acesso em: 29 mar. 2022.

LANDAU, E. C.; MOURA, L. Aspectos socioeconômicos e saneamento básico no Brasil em 2010. In: LANDAU, E. C.; MOURA, L. (ed.). **Variação geográfica do saneamento básico no Brasil em 2010**: domicílios urbanos e rurais. Brasília, DF: Embrapa, 2016c. cap. 9, p. 213-272. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/157836/1/GeoSaneamento-Cap09.pdf>. Acesso em: 29 mar. 2022.

MANUAL de saneamento: orientações técnicas. 3. ed. rev. Brasília, DF: Fundação Nacional de Saúde, 2007. 409 p.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **IDHM Municípios 2010**. Brasília, DF: 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.