

Capítulo 3

Características agrárias

Elena Charlotte Landau

Daniel Pereira Guimarães

Aspectos agrários de uma região abrangem estruturas socioeconômicas, programas, políticas, problemas, medidas de caráter público e leis acerca da distribuição e posse de terras e de bens agrícolas. Neste capítulo, são apresentadas categorias de destinação pública de áreas e padrões de estruturação fundiária das terras. Foram levantadas as áreas com destinação pública legal e o tamanho médio das propriedades rurais familiares e não familiares no âmbito da bacia.

Em relação à destinação pública legal de áreas, foi considerada a base cartográfica sobre a delimitação de unidades de conservação (IBGE, 2019a), terras indígenas (IBGE, 2019a), áreas de comunidades quilombolas (Incra, 2021a) e de assentamentos rurais (Incra, 2021b), escala 1:250.000, representando áreas com destinação legalmente atribuída por governos municipal, estadual e/ou federal.

Relacionado com a estrutura fundiária, com base em dados levantados durante o Censo Agropecuário de 2017 (IBGE, 2019b), e considerando a metodologia apresentada por Landau e Silva (2020), foi calculado o percentual de propriedades familiares e não familiares por município, bem como tamanho médio das propriedades rurais familiares e não familiares, em hectares e módulos fiscais (MF).

O tamanho do módulo fiscal (MF) varia entre 5 e 35 ha, de acordo com o município do País. Trata-se de uma unidade originalmente criada em 1979, para indicação do tamanho mínimo necessário para uma propriedade rural ser considerada área produtiva economicamente viável, permitindo sobrevivência, renda e prosperidade de uma família (Landau et al., 2012; Silva; Landau, 2020). Embora possivelmente desatualizada em algumas regiões, em função das mudanças ocorridas na produção agrícola e pecuária em mais de quatro décadas

(Oliveira et al., 2020), o MF representa o parâmetro atualmente considerado para a classificação de imóveis rurais em relação ao seu tamanho (pequeno, médio, grande), e também enquadramento destes na legislação ambiental vigente e em outros programas (adaptado de Landau et al., 2012; Landau; Silva, 2020, Silva; Landau, 2020).

Destinação legal das terras

Unidades de conservação

Unidades de conservação (UCs) representam áreas com características naturais relevantes, destinadas a promover a conservação ambiental. Há diversas categorias de UCs, de acordo com as características e os objetivos a serem atingidos em cada local. De acordo com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) (Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000), estas são incluídas em dois grupos: as de proteção integral e as de uso sustentável. As UCs de proteção integral (PI) têm como finalidade preservar a natureza, apresentando regras e normas mais restritivas de uso, e sendo admitido apenas o uso indireto dos recursos naturais. As UCs de uso sustentável (US) visam conciliar a conservação da natureza com o uso sustentável de parte dos recursos naturais presentes na área (Brasil, 2000). Há UCs nas esferas do poder público federal, estadual e municipal, tanto de proteção integral quanto de uso sustentável.

Na Bacia Hidrográfica (BH) do Rio Verde Grande, foram identificadas cinco UCs de PI e duas de US, todas em municípios do estado de Minas Gerais, na margem esquerda do terço final da desembocadura do Rio Verde Grande no Rio São Francisco, como apresentado na Tabela 3.1 e na Figura 3.1, provavelmente não estando todas regularizadas. A maioria das unidades de conservação concentra-se no limite noroeste da bacia, algumas apresentando áreas parcialmente fora da bacia.

Tabela 3.1. Relação de unidades de conservação da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande, Minas Gerais e Bahia, Brasil, em 2020.

Tipo	Nome⁽¹⁾	Administração	Área oficial (ha)⁽²⁾	Municípios
Proteção integral	PE Lagoa do Cajueiro	Estadual/ Distrital	21.237,58	Matias Cardoso
	PE Rio Pardo	Estadual/ Distrital	12.655,69	Mato Verde, Porteirinha, Rio Pardo de Minas, Serranópolis de Minas
	PE Verde Grande	Estadual/ Distrital	25.561,88	Malhada, Matias Cardoso
	REBIO Jaíba	Estadual/ Distrital	6.406,40	Matias Cardoso
	REBIO Serra Azul	Estadual/ Distrital	7.407,26	Jaíba
Uso sustentável	APA Lajedão	Estadual/ Distrital	11.393,36	Matias Cardoso
	APA Serra do Sabonetal	Municipal	85.837,48	Jaíba, Verdelândia

⁽¹⁾ Categorias de unidades de conservação na bacia:

APA: Área de Proteção Ambiental

PE: Parque Estadual.

REBIO: Reserva Biológica.

⁽²⁾ Área declarada oficialmente, que pode estar parcialmente localizada fora da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande

Fonte: Adaptado de Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (2012) e IBGE (2020).

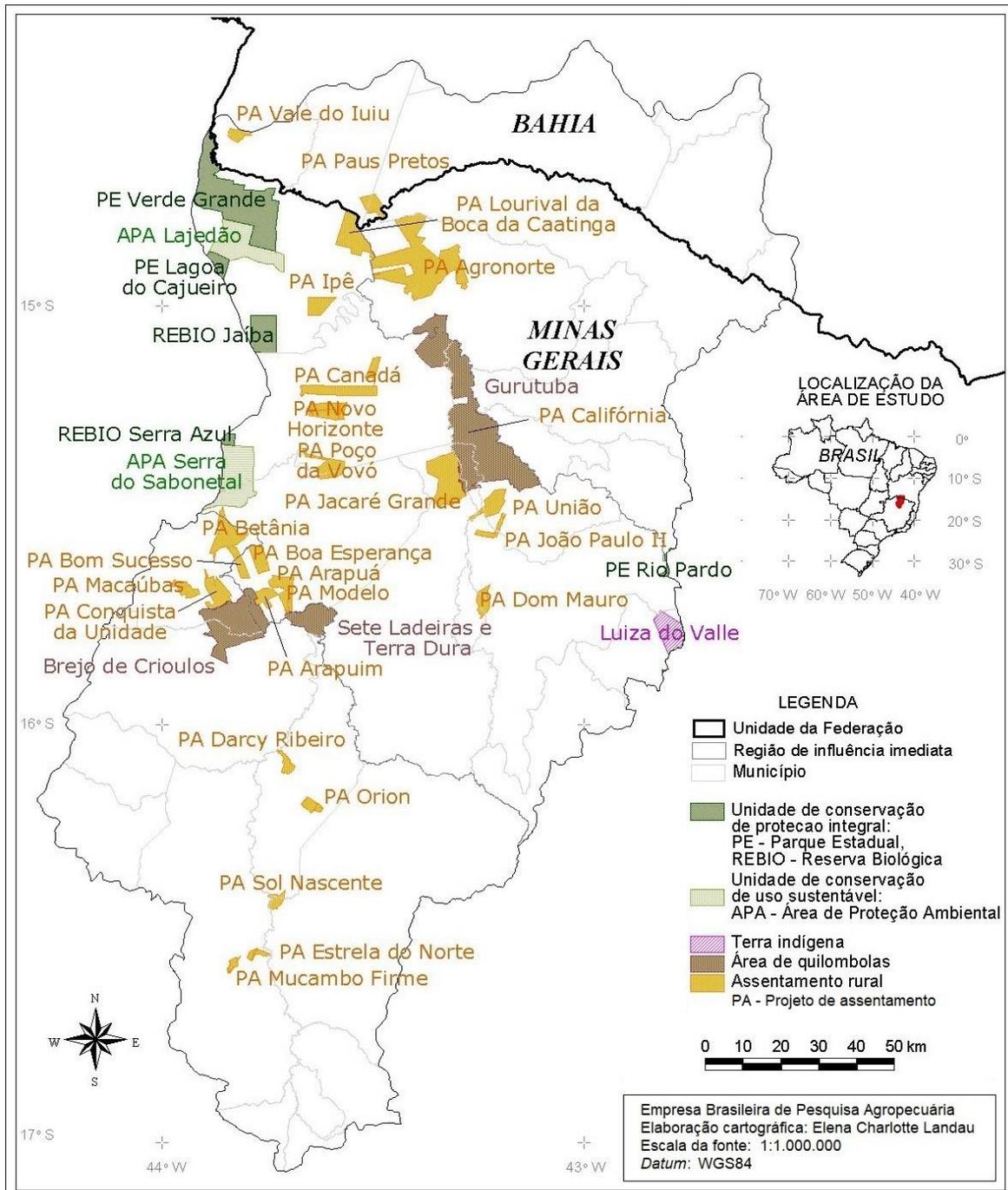


Figura 3.1. Unidades de conservação, terras indígenas, comunidades quilombolas e assentamentos rurais da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande, Minas Gerais e Bahia, Brasil.

Fonte: Adaptado de Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (2012), IBGE (2020) e Inbra (2021a, 2021b).

Terras indígenas

Terras indígenas (TIs) representam áreas do território nacional demarcadas e homologadas por Decreto Presidencial para abrigar uma ou mais comunidades indígenas, permitindo a utilização delas para atividades produtivas, culturais, bem-estar e moradia. Há terras indígenas em áreas tradicionalmente ocupadas por comunidades indígenas, mas também em terras doadas por terceiros, adquiridas ou desapropriadas pela União. As primeiras são de propriedade da União, e as segundas passam a ser de posse permanente dos povos indígenas (adaptado de Brasil, 1973). No caso da BH do Rio Verde Grande, foi identificada em torno da metade da área da Terra Indígena Luiz do Vale ou Luiza do Valle (também conhecida como Dominial Indígena Riachão), da aldeia Tembê, pertencente à etnia Xakriabá. De acordo com Terras Indígenas no Brasil (2021), apresenta sobreposição com o Parque Estadual Serra Nova e Talhado, categoria de unidade de conservação de proteção integral, que permite o apenas o uso indireto dos recursos naturais, o que gera conflito entre as definições legais de uso dessas terras.

Comunidades quilombolas

As comunidades quilombolas são grupos étnicos com tradições e identidade cultural próprias, constituídos predominantemente por população descendente de antigos africanos escravizados. Originalmente eram comunidades formadas por escravizados que fugiam do trabalho forçado nas fazendas, e, atualmente, reúnem principalmente descendentes destes. Essas comunidades mantêm forte ligação com a sua trajetória histórica, mantendo costumes e culturas trazidos pelos seus antepassados (adaptado de Brasil, 2003). Na área da BH do Rio Verde Grande, foram identificadas três áreas de quilombolas, denominadas Brejo de Crioulos, Gurutuba, e Sete Ladeiras e Terra Dura, as três no estado de Minas Gerais (Figura 3.1). Brejo de Crioulos tem 17.302,61 ha e apresenta áreas nos municípios de São João da Ponte, Varzelândia e Verdelândia. Gurutuba apresenta áreas nos municípios de Jaíba, Gameleira e Monte Azul. Já Sete Ladeiras e Terra Dura tem 6.498,92 hectares e é uma área situada no município de São João da Ponte.

Assentamentos rurais

Um assentamento rural abrange um conjunto de unidades agrícolas independentes entre si, instaladas pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra) em áreas anteriormente ocupadas por um único imóvel rural. No assentamento, cada unidade agrícola é denominada parcela, lote ou gleba, sendo entregue pelo Incra a uma família sem condições econômicas para adquirir e manter um imóvel rural por outros meios, visando oferecer-lhes local de moradia, condições para o seu sustento utilizando exclusivamente mão de obra familiar e opções facilitadas para o pagamento pela terra recebida (Incra, 2020).

Os assentamentos são divididos em dois grupos: os criados por meio de obtenção de terras pelo Incra, na forma tradicional, incluindo os denominados Projetos de Assentamento (PAs), que são ambientalmente diferenciados, e o Projeto Descentralizado de Assentamento Sustentável (PDAS); e os implantados por instituições governamentais e reconhecidos pelo Incra (para acesso às políticas públicas do Programa Nacional de Reforma Agrária (PNRA) (Incra, 2020).

Os assentamentos são divididos em dois grupos: os criados por meio de obtenção de terras pelo Incra, na forma tradicional, incluindo os denominados Projetos de Assentamento (PAs), que são ambientalmente diferenciados, e o Projeto Descentralizado de Assentamento Sustentável (PDAS); e os implantados por instituições governamentais e reconhecidos pelo Incra [para acesso às políticas públicas do Programa Nacional de Reforma Agrária (PNRA)] (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária, 2020). Na área da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande, foram identificados 28 assentamentos, sendo 25 no estado de Minas Gerais e três no da Bahia (Tabela 3.2 e Figura 3.1). Os três assentamentos com maior extensão concentraram-se na porção centro-norte da área da bacia, quais sejam: o PA Agronorte (23,479 hectares), o PA Novo Horizonte (18.023 hectares) e o PA Jacaré Grande (11.120 hectares).

Tabela 3.2. Relação de assentamentos na Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande, Minas Gerais e Bahia, Brasil.

Assentamento	Área original⁽¹⁾ (ha)	Município, estado
PA Agronorte	23.479,92	Gemeleiras, MG
PA Arapuã	1.712,93	Verdelândia, MG
PA Arapuim	1.792,93	Verdelândia, MG
PA Betânia	4.516,43	Varzelândia, MG
PA Boa Esperança	2.291,90	Verdelândia, MG
PA Bom Sucesso	1.682,88	Verdelândia, MG
PA Califórnia	2.006,35	Pai Pedro, MG
PA Canadá	5.744,48	Jaíba, MG
PA Conquista da Unidade	3.473,09	Varzelândia, MG
PA Darcy Ribeiro	1.147,31	Capitão Enéas, MG
PA Dom Mauro	1.846,54	Nova Porteirinha, MG
PA Estrela do Norte	1.526,46	Montes Claros, MG
PA Ipê	2.450,03	Matias Cardoso, MG
PA Jacaré Grande	11.120,26	Janaúba, MG
PA João Paulo II	1.135,77	Pai Pedro, MG
PA Lourival da Boca da Caatinga	5.794,37	Matias Cardoso, MG
PA Macaúbas	1.608,90	Varzelândia, MG
PA Modelo	2.940,53	Verdelândia, MG
PA Mucambo Firme	567,07	Montes Claros, MG
PA Novo Horizonte	18.023,62	Jaíba, MG
PA Orion	1.197,52	Capitão Enéas, MG
PA Paus Pretos	2.300,19	Sebastião Laranjeiras, MG
PA Poço da Vovô	3.020,91	Jaíba, MG
PA Sol Nascente	1.145,34	Capitão Enéas, MG
PA União	3.088,70	Porteirinha, MG
PA Lourival da Boca da Caatinga	5.794,37	Matias Cardoso, BA
PA Paus Pretos	2.300,19	Sebastião Laranjeiras, BA
PA Vale do Iuiu	4.440,00	Malhada, BA

PA – Projeto de assentamento.

⁽¹⁾ Área total declarada oficialmente, podendo estar parcialmente localizada fora da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande.

Fonte: Adaptado de Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (2012), IBGE (2020) e Incra (2021b).

Estrutura fundiária: número e tamanho médio das propriedades rurais familiares e não familiares

A estrutura fundiária representa uma indicação do modo de organização e distribuição geográfica das propriedades agrárias numa região definida, considerando a quantidade, o tamanho e a distribuição social das propriedades rurais na área analisada. Inicialmente, foram considerados os dados de frequência e da área ocupada por estabelecimentos familiares e não familiares levantados durante o Censo Agropecuário de 2017 (IBGE, 2019b), além da área total dos municípios situados na bacia. Foram incluídos todos os municípios com área dentro da bacia, independentemente do percentual da área de cada um no âmbito da bacia.

Para cada município foi calculada a área relativa ocupada por estabelecimentos agropecuários, dividindo a área total ocupada por estabelecimentos agropecuários (familiares¹ e não familiares) pela área total do município. Isso, de certa forma, indica o “grau de ruralização” do município. As densidades médias de estabelecimentos agropecuários familiares e não familiares foram calculadas dividindo-se, respectivamente, o número de estabelecimentos agropecuários familiares e não familiares pela área total do município.

A presença relativa de estabelecimentos agropecuários familiares foi analisada em termos de percentual de estabelecimentos familiares e da área relativa ocupada por estes. O percentual de estabelecimentos familiares foi calculado dividindo-se o número de estabelecimentos familiares pelo total de estabelecimentos do município. De maneira análoga, a área relativa ocupada por estabelecimentos agropecuários familiares em 2017 foi calculada dividindo-se a área total ocupada por estabelecimentos pela área dos familiares.

O tamanho médio dos estabelecimentos agropecuários familiares e não familiares do município foi calculado dividindo-se a área total (em hectares) ocupada por tipo de estabelecimento pelo respectivo número de estabelecimentos do mesmo tipo. O tamanho médio dos estabelecimentos também foi avaliado em módulos fiscais, dividindo-se o tamanho médio obtido em hectares pelo valor do módulo fiscal do respectivo município.

¹ Estabelecimentos agropecuários familiares: de acordo com a Lei nº 11.326/2006 a agricultura familiar compreende a produção agrícola em estabelecimentos de pequeno tamanho (até quatro módulos fiscais), em que pelo menos a metade da mão de obra e da renda da família provém do estabelecimento, o qual é gerenciado por parente (Brasil, 2006). Informações complementares e comparativas sobre a variação geográfica da agricultura familiar no Brasil foram apresentadas por Landau e Silva (2020).

O módulo fiscal (MF) representa uma unidade de medida agrária indicadora do tamanho mínimo necessário para considerar um imóvel rural como área produtiva economicamente viável. Varia entre 5 e 110 ha, conforme a localização, o tipo de exploração predominante e a renda obtida com essa exploração na época em que foi definida. A unidade é considerada para a classificação de propriedades rurais quanto ao seu tamanho, sendo áreas consideradas minifúndios quando têm tamanho inferior a um MF; pequenas propriedades, no caso daquelas com tamanho de 1 a 4 MFs; de tamanho médio, quando têm tamanho a partir de 4 MFs e até 15 MFs (inclusive); e grandes propriedades quando apresentam tamanho superior a 15 MFs (Landau et al., 2012, 2013; Silva; Landau, 2020).

Os dados calculados por município são apresentados na Tabela 3.3. Entre os municípios que apresentam toda ou parte da sua área dentro da bacia ², em 22 foi observada área total ocupada por estabelecimentos agropecuários superior a 50.000 hectares (ha) em 2017 (mesmo parte desses estabelecimentos ocorrendo fora da área da bacia, visto que os dados são divulgados pelo IBGE considerando toda a área de cada município). Foram eles: Montes Claros, MG (221.767 ha); Francisco Sá, MG (205.863 ha); Jaíba, MG (180.974 ha); Janaúba, MG (171.387 ha); Palmas de Monte Alto, BA (150.941 ha); Bocaiúva, MG (147.277 ha); São João da Ponte, MG (143.516 ha); Verdelândia, MG (142.694 ha); Malhada, BA (136.231 ha); Iuiu, BA (116.031 ha); Sebastião Laranjeiras, BA (113.614 ha); Porteirinha, MG (97.777 ha); Gameleiras, MG (91.999 ha); Espinosa, MG (86.329 ha); Matias Cardoso, MG (78.969 ha); Capitão Enéas, MG (76.115 ha); Jacaraci, BA (74.906 ha); Riacho dos Machados, MG (73.462 ha); Pai Pedro, MG (56.818 ha); Monte Azul, MG (56.606 ha); Urandi, BA (53.034 ha) e Mirabela, MG (51.994 ha). Entre eles, quase todos apresentam mais da metade da sua área dentro da bacia, sendo que apenas Verdelândia, MG apresenta mais do que 90% da sua área dentro da bacia (90,85%), e outros seis municípios mais do que 70% da sua área dentro da bacia: Francisco Sá, MG (74,93%); Janaúba, MG (78,57%); São João da Ponte, MG (77,53%); Iuiu, BA (76,08%); Capitão Enéas, MG (78,34%) e Mirabela, MG (71,89%).

² A área relativa de cada município situada dentro da Bacia hidrográfica do Rio Verde Grande é apresentada na Tabela 1.1, do Capítulo 1.

Tabela 3.3. Frequência e área ocupada por estabelecimentos agropecuários familiares e não familiares em 2017, nos municípios da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande, Minas Gerais (MG) e Bahia (BA). Percentuais acima de 50% foram destacados em negrito.

UF	Município com área na Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande	Área total do município ocupada por est. agr. (ha)	Área relativa do município ocupada por est. agr. (%)	Frequência total de agr. do município (número)	Percentual do total de est. agr. do município que eram familiares (%)	Percentual da área rural ocupada por est. agr. familiares (%)	Densidade média de est. agr. familiares por município (número de est. agr. familiares/100 km ²)	Densidade média de est. agr. não familiares por município (número de est. agr. não familiares/100 km ²)	Tamanho médio dos est. agr. familiares do município (ha)	Tamanho médio dos est. agr. não familiares do município (ha)	Tamanho médio dos est. agr. familiares do município (módulos fiscais)	Tamanho médio dos est. agr. não familiares do município (módulos fiscais)
Bahia	Candiba ⁽¹⁾	24.300	56,04	1.917	80,18	82,77	632,51	156,38	13,09	11,02	0,20	0,17
	Iuiu ⁽¹⁾	116.031	76,08	1.096	74,91	19,32	70,76	23,70	27,30	340,43	0,42	5,24
	Jacaraci ⁽¹⁾	74.906	56,22	2.493	85,16	79,23	283,42	49,40	27,95	42,05	0,43	0,65
	Licínio de Almeida	46.161	53,89	1.458	62,41	40,92	197,14	118,71	20,76	49,76	0,32	0,77
	Malhada ⁽¹⁾	136.231	68,83	1.966	77,82	20,95	112,31	32,00	18,66	246,99	0,29	3,80
	Palmas de Monte Alto ⁽¹⁾	150.941	58,96	3.214	78,28	36,80	166,69	46,24	22,07	136,68	0,34	2,10
	Pindaí ⁽¹⁾	39.397	62,69	2.512	81,69	79,40	520,85	116,76	15,24	17,65	0,23	0,27
	Sebastião Laranjeiras	113.614	57,25	1.404	70,80	21,37	87,49	36,09	24,42	217,90	0,38	3,35
	Urandi	53.034	58,77	2.076	85,31	75,04	333,94	57,51	22,47	43,40	0,35	0,67
	Bocaiuva ⁽¹⁾	147.277	45,93	2.551	81,14	33,98	140,55	32,66	24,18	202,14	0,60	5,05
Minas Gerais	Capitão Enéas	76.115	78,34	486	60,91	7,28	38,89	24,96	18,71	371,45	0,37	7,43
	Catuti	20.363	70,75	565	56,28	38,34	156,17	121,30	24,55	50,83	0,38	0,78
	Espinosa	86.329	46,19	2.988	73,80	55,98	255,42	90,70	21,92	48,54	0,34	0,75
	Francisco Sá	205.863	74,93	2.354	63,17	23,08	72,23	42,12	31,96	182,63	0,64	3,65
	Gameleiras	91.999	53,08	944	81,46	28,78	83,59	19,02	34,44	374,38	0,53	5,76
	Glaucilândia	11.870	81,38	416	72,84	29,35	255,27	95,20	11,50	74,21	0,23	1,48
	Guaraciama ⁽¹⁾	29.642	75,95	593	70,32	22,87	140,68	59,38	16,25	129,91	0,41	3,25
	Ibiracatu ⁽¹⁾	23.149	65,53	485	77,32	32,94	161,99	47,52	20,34	141,12	0,41	2,82

Continua...

Tabela 3.3. Continuação.

UF	Município com área na Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande	Área total do município ocupada por est. agr. (ha)	Área relativa do município ocupada por est. agr. (%)	Frequência total de est. agr. do município (número)	Percentual do total de est. agr. do município que eram familiares (%)	Percentual da área rural ocupada por est. agr. familiares (%)	Densidade média de est. agr. familiares por município (número de est. agr./100 km ²)	Densidade média de est. agr. não familiares por município (número de est. agr./100 km ²)	Tamanho médio dos est. agr. familiares do município (ha)	Tamanho médio dos est. agr. não familiares do município (ha)	Tamanho médio dos est. agr. familiares do município (módulos fiscais)	Tamanho médio dos est. agr. não familiares do município (módulos fiscais)
	Jaíba	180.974	68,67	2.620	71,11	17,64	102,94	41,83	17,14	196,90	0,26	3,03
	Janaúba	171.387	78,57	1.585	66,50	15,69	61,50	30,98	25,52	272,11	0,51	5,44
	Juramento	34.086	78,97	319	55,17	14,81	51,63	41,95	28,68	203,08	0,57	4,06
	Mamonas	18.461	64,92	1.133	90,56	81,43	555,77	57,96	14,65	32,04	0,23	0,49
	Mafias Cardoso	78.969	40,69	696	64,08	15,77	56,48	31,66	27,92	266,06	0,43	4,09
	Mato Verde	30.911	65,46	1.113	65,95	56,57	237,46	122,61	23,82	35,42	0,37	0,54
	Mirabela	51.994	71,89	933	82,74	37,34	148,48	30,97	25,15	202,35	0,50	4,05
	Monte Azul	56.606	56,53	2.386	84,95	71,48	358,09	63,42	19,96	44,97	0,31	0,69
	Montes Claros	221.767	61,78	3.562	70,04	26,36	112,51	48,11	23,43	153,05	0,59	3,83
	Nova Porteirinha	9.314	77,01	500	62,20	27,98	333,91	202,92	8,38	35,49	0,13	0,55
	Pai Pedro	56.818	67,66	1.198	70,53	33,09	148,72	62,13	22,25	107,69	0,34	1,66
	Patis	25.128	56,57	389	83,80	30,76	129,74	25,07	23,71	276,17	0,47	5,52
	Porteirinha	97.777	55,88	3.241	78,86	49,95	261,41	70,06	19,11	71,44	0,29	1,10
	Riacho dos Machados	73.462	55,84	1.230	72,76	33,16	121,83	45,60	27,22	146,57	0,42	2,25
	São João da Ponte	143.516	77,53	3.311	70,70	18,76	163,12	67,59	11,50	120,20	0,23	2,40
	Serranópolis de Minas	24.487	44,36	713	85,97	59,31	250,34	40,84	23,69	99,64	0,36	1,53
	Varzelândia	37.105	45,53	1.139	66,73	37,77	204,82	102,14	18,44	60,93	0,37	1,22
	Verdelândia	142.694	90,85	745	64,97	10,64	33,92	18,29	31,36	488,56	0,63	9,77
	Somatório	2.902.678		56.331								
	Média aritmética	80.629,94	63,88	1.564,75	73,37	37,97	195,63	63,16	21,88	152,60	0,39	2,78

(1) Município com menos do que 50% da sua área total situada dentro de Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande. est. agr. = estabelecimentos agropecuários. Fonte: Adaptado de Landau et al. (2012) e IBGE (2019b).

Entre os 26 municípios com mais da metade (50%) de suas áreas situadas dentro da bacia, 22 apresentaram mais do que a metade das suas extensões territoriais ocupadas por estabelecimentos agropecuários (Figura 3.2). E, dentre estes, dois tiveram mais do que 80% das suas áreas ocupadas por estabelecimentos agropecuários, quais sejam: Glaucilândia, MG (81,38%) e Verdelândia, MG (90,85%), os dois com mais de 99% de suas áreas situadas dentro da bacia. De maneira geral, os municípios situados no centro da área da bacia apresentaram maior área relativa ocupada por estabelecimentos agropecuários.

Excetuando-se o município de Candiba, BA (que apresenta menos de 2% de sua área dentro da bacia), em todos os demais municípios com área significativa na bacia, o número de estabelecimentos familiares, e, portanto, a densidade de estabelecimentos agropecuários familiares, foi maior que o dos não familiares (Figura 3.3). Porém a área total ocupada por estabelecimentos familiares foi inferior à ocupada pelos não familiares, de forma que o tamanho médio dos estabelecimentos familiares é menor que no caso dos não familiares.

Entre os municípios com mais de 70% de suas áreas dentro da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande, dez apresentaram densidades médias de estabelecimentos agropecuários familiares superiores a 200 por 100 km². Mamonas, MG (555,77 est. agr. fam./100 km²); Monte Azul, MG (358,09); Urandi, BA (333,94); Nova Porteirinha, MG (333,91); Porteirinha, MG (261,41); Espinosa, MG (255,42); Glaucilândia, MG (255,27); Serranópolis de Minas, MG (250,34); Mato Verde, MG (237,46) e Varzelândia, MG (204,82); e apenas um apresentou densidade média de estabelecimentos agropecuários não familiares acima de a 200/100 km²: Nova Porteirinha, MG (202,92 est. agr. não.fam./100 km²).

Quanto à área relativa ocupada por estabelecimentos familiares, entre os municípios com mais de 50% de sua extensão situada no âmbito da bacia, seis apresentaram mais da metade de suas áreas de estabelecimentos agropecuários ocupada por estabelecimentos familiares: Mamonas, MG (81,43%); Urandi, BA (75,04%); Monte Azul, MG (71,48%); Serranópolis de Minas, MG (59,31%); Mato Verde, MG (56,57%) e Espinosa, MG (55,98%) (Figura 3.4).

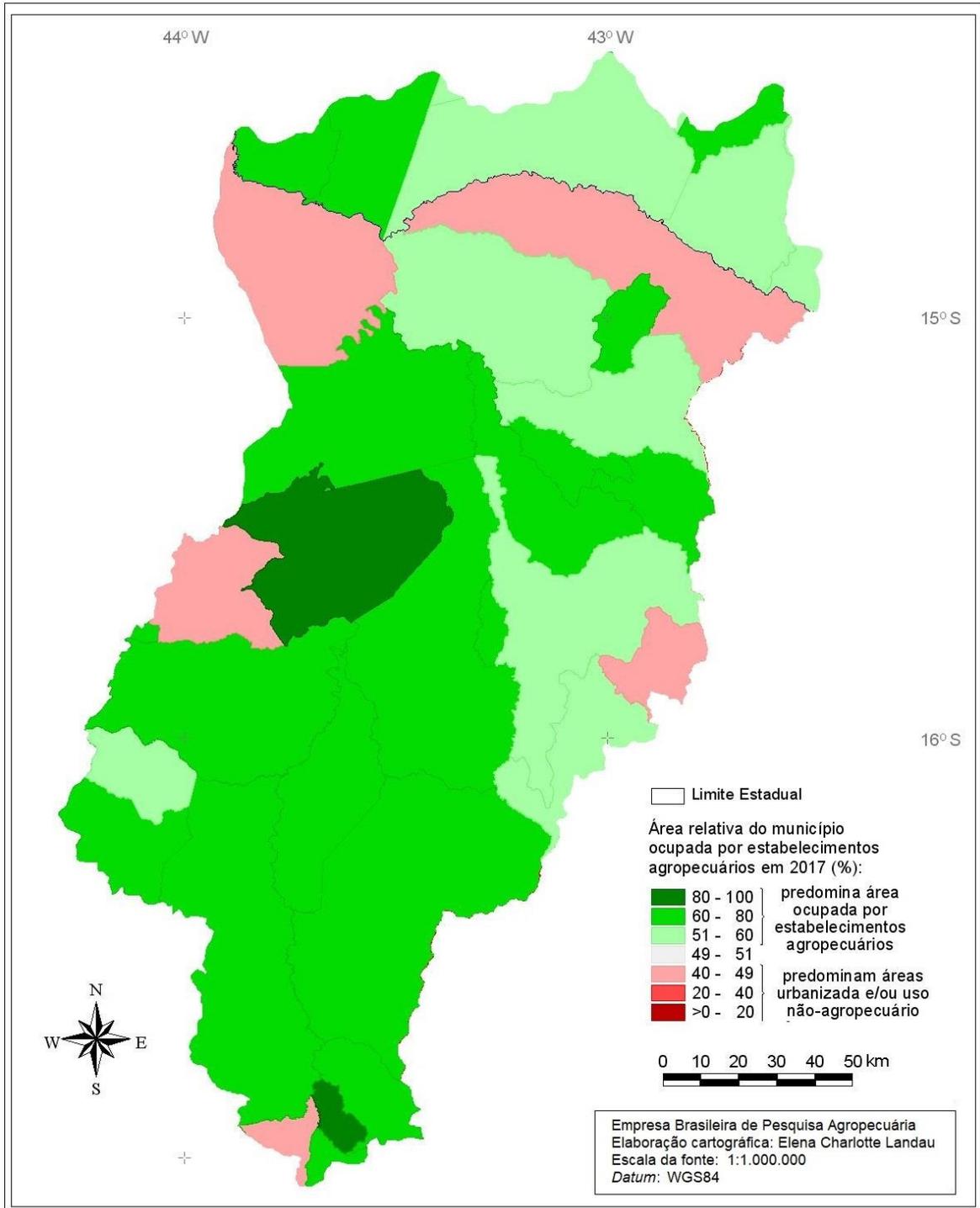


Figura 3.2. Percentual da área municipal ocupada por estabelecimentos agropecuários em 2017 na Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande, Minas Gerais e Bahia, Brasil.

Fonte: Adaptado de IBGE (2019b, 2022).

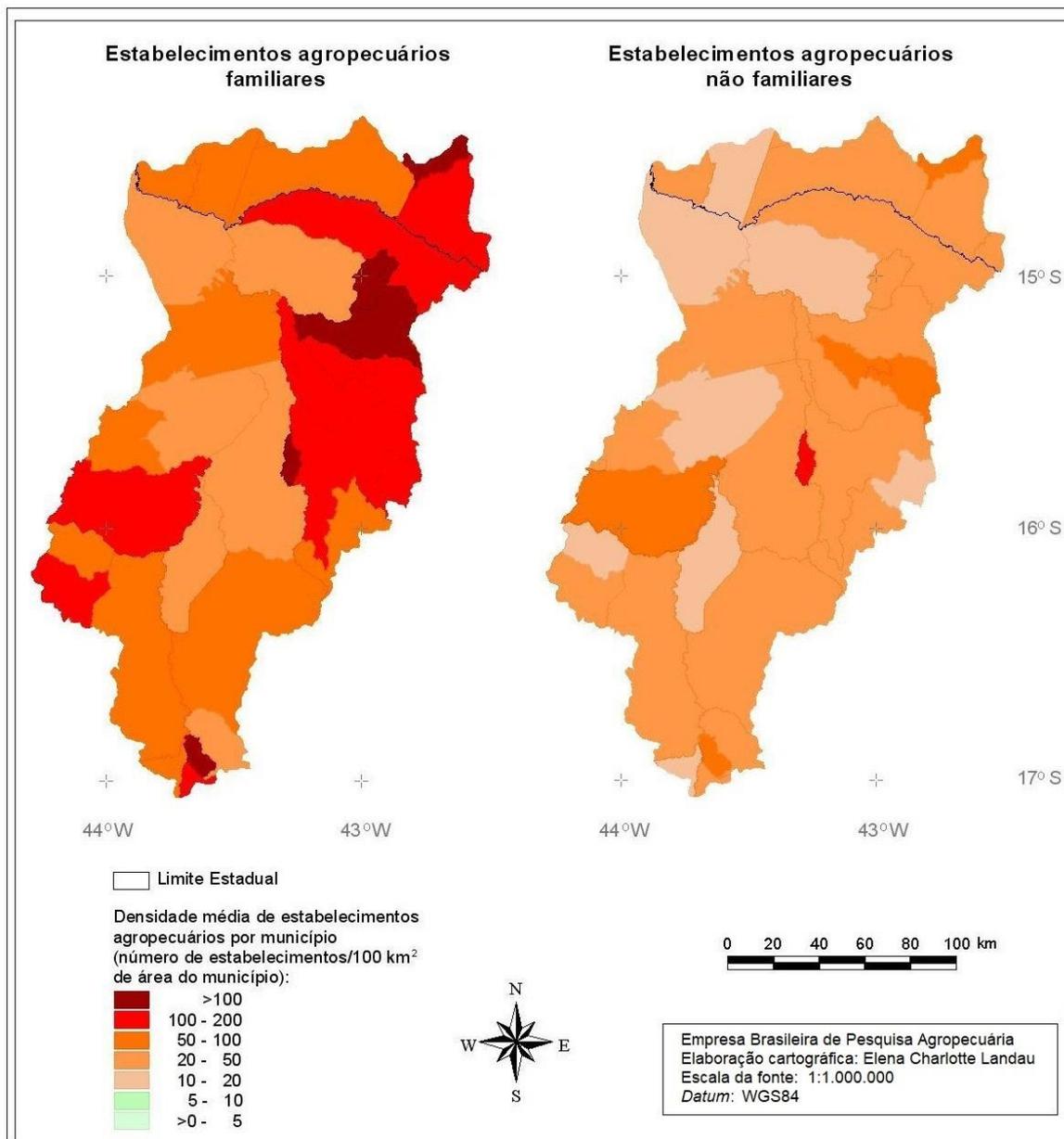


Figura 3.3. Quantidade média de estabelecimentos agropecuários familiares e não familiares por município em 2017 na Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande, Minas Gerais e Bahia, Brasil.

Fonte: Adaptado de IBGE (2019b, 2022).

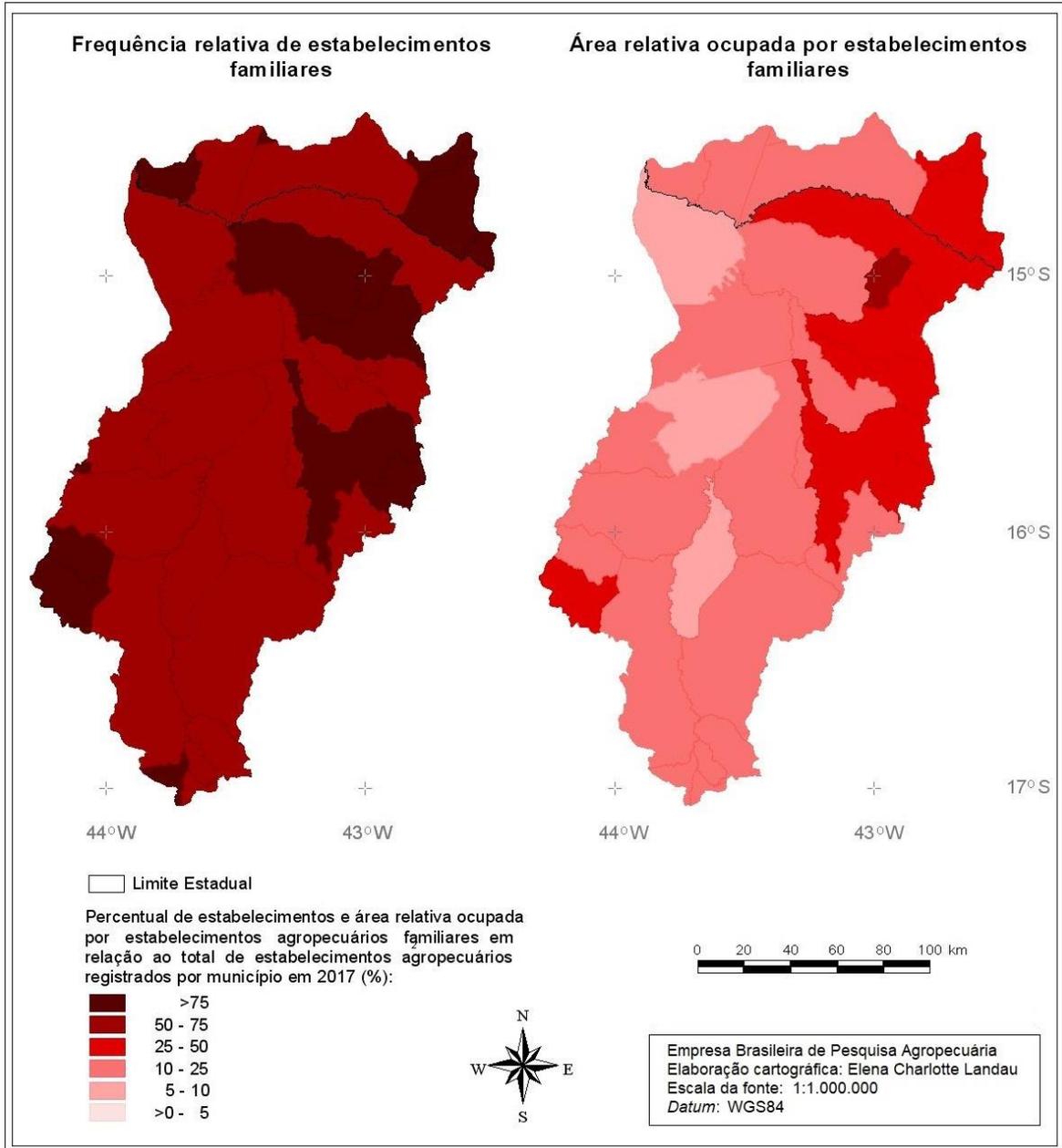


Figura 3.4. Frequência e área relativas municipais ocupadas por estabelecimentos agropecuários familiares em 2017 na Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande, Minas Gerais e Bahia, Brasil.

Fonte: Adaptado de IBGE (2019b, 2022).

Entre os municípios com mais de 50% de suas áreas situadas no âmbito da bacia, o tamanho médio dos estabelecimentos familiares variou entre 8,38 ha (Nova Porteirinha, MG) e 34,44 ha (Gameleiras, MG); enquanto o dos não familiares variou entre 32,04 ha (Mamonas, MG) e 488,56 ha (Verdelândia, MG) (Figura 3.5).

Os cinco com maior tamanho médio de estabelecimentos familiares foram Gamaleiras, MG (34,44 ha); Francisco Sá, MG (31,96 ha); Verdelândia, MG (31,36 ha); Juramento, MG (28,68 ha) e Matias Cardoso, MG (27,92 ha); e os cinco com maior tamanho médio de estabelecimentos não familiares foram Verdelândia, MG (488,56 ha); Gameleiras, MG (374,38 ha); Capitão Enéas, MG (371,45 ha); Patis, MG (276,17 ha) e Janaúba, MG (272,11 ha). Em termos de módulos fiscais (MF), o tamanho médio dos estabelecimentos familiares variou entre 0,13 MF (Nova Porteirinha, MG) e 0,64 MF (Francisco Sá, MG); enquanto o dos não familiares variou entre 0,49 MF (Mamonas, MG) e 9,77 MFs (Verdelândia, MG). Os cinco com maior tamanho médio de estabelecimentos familiares, em módulos fiscais, foram Francisco Sá, MG (0,64 MF); Verdelândia, MG (0,63 MF); Montes Claros, MG (0,59 MF); Juramento, MG (0,57 MF) e Gameleiras, MG (0,53 MF) (Figura 3.6). Já os com maior tamanho médio de estabelecimentos não familiares foram Verdelândia, MG (9,77 MFs); Gameleiras, MG (5,76 MFs); Capitão Enéas, MG (7,43 MFs); Patis, MG (5,52 MFs) e Janaúba, MG (5,44 MFs). Em conjunto, considerando o total de estabelecimentos agropecuários dos municípios com pelo menos 50% de suas áreas situadas no âmbito da bacia, e ponderando a área média destes pelo número de estabelecimentos registrados neles, obteve-se que o tamanho médio dos estabelecimentos agropecuários familiares foi de 21,62 ha (ou 0,38 MF), e o dos não familiares foi de 143,42 ha (ou 2,67 MFs); ou seja, seis a sete vezes maior. Em todos os municípios, o tamanho médio dos estabelecimentos familiares foi inferior a um módulo fiscal, situação também observada em oito municípios em relação ao tamanho médio dos estabelecimentos não familiares. Como já comentado, estabelecimentos agropecuários com tamanho inferior a um módulo representam minifúndios com tamanho médio bem menor do que o mínimo necessário para teoricamente serem considerados imóveis rurais com área produtiva economicamente viável. Como apresentado por Santos (2013), a Bacia do Rio Verde Grande apresenta um alto grau de concentração de terras, em que

as propriedades com até 100 hectares ocupam uma área de apenas 22% da área total da bacia, enquanto aquelas com tamanhos entre 101 e 1.000 hectares ocupam 78% da área total dela.

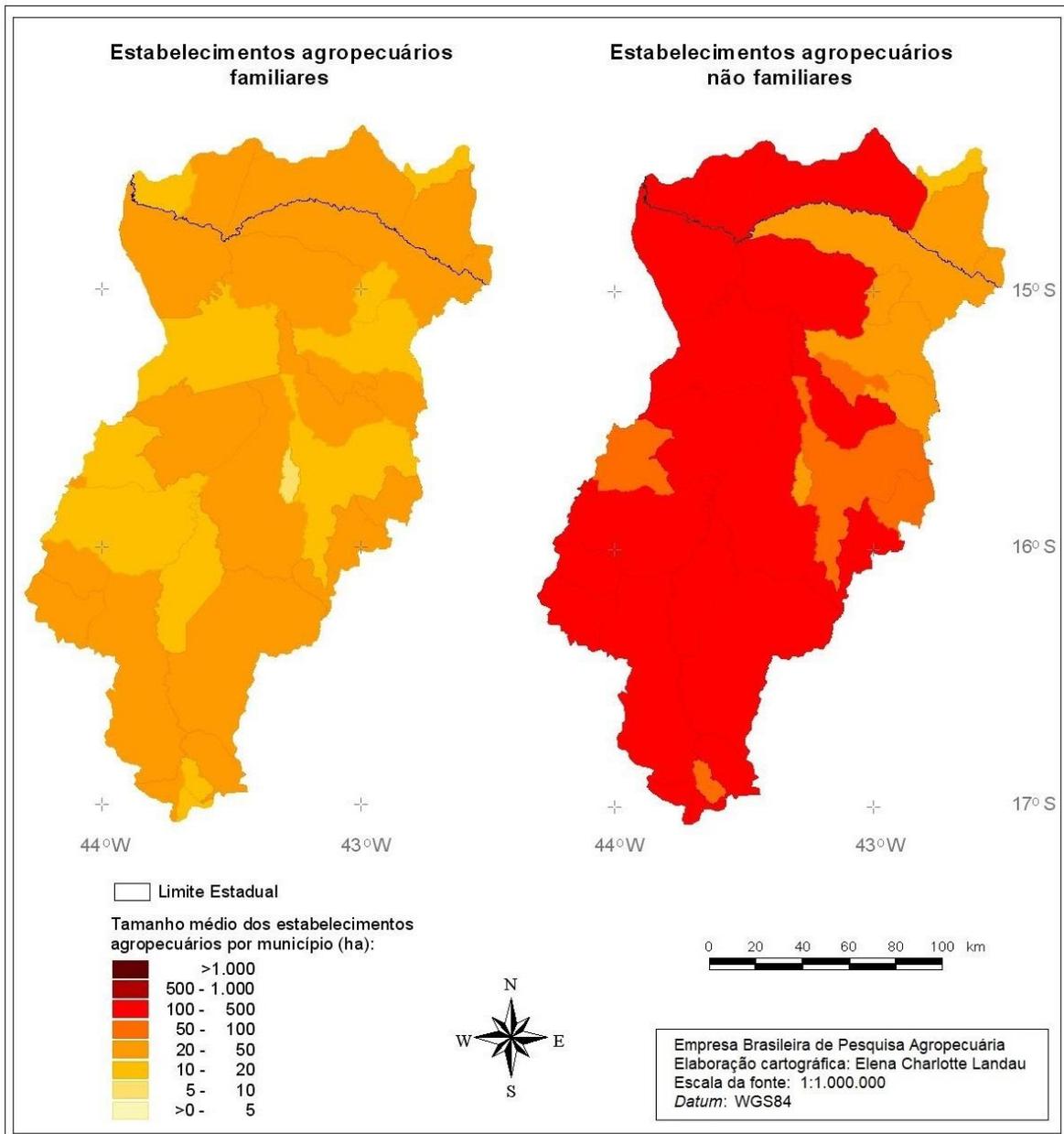


Figura 3.5. Tamanho médio dos estabelecimentos agropecuários familiares e não familiares por município em 2017 na Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande, Minas Gerais e Bahia, Brasil. Tamanhos representados em hectares.
Fonte: Adaptado de IBGE (2019b, 2022).

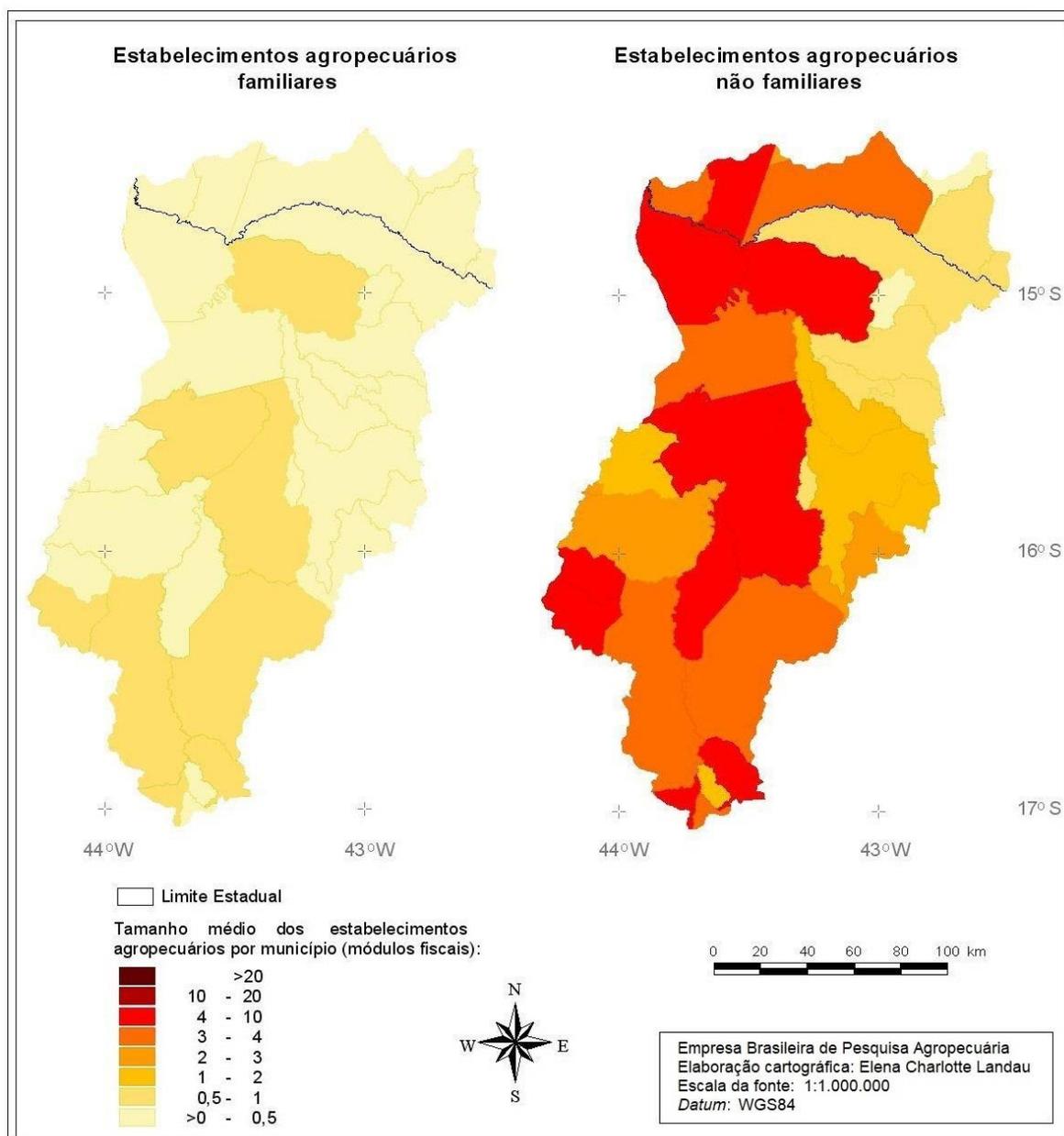


Figura 3.6. Tamanho médio dos estabelecimentos agropecuários familiares e não familiares por município em 2017 na Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande, Minas Gerais e Bahia, Brasil. Tamanhos representados em módulos fiscais. Fonte: Adaptado de IBGE (2019b, 2022).

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. Decreto nº 4.887, de 20 de novembro de 2003. Regulamenta o procedimento para identificação, reconhecimento, delimitação, demarcação e titulação das terras ocupadas por remanescentes das comunidades dos quilombos de que trata o art. 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 21 dez. 2003. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2003/d4887.htm. Acesso em: 4 ago. 2021.

BRASIL. Lei nº 6.001, de 19 de dezembro de 1973. Dispõe sobre o Estatuto do Índio. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 21 dez. 1973. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6001.htm. Acesso em: 4 ago. 2021.

BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 19 jul. 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm. Acesso em: 27 ago. 2020.

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 Agropecuário 2017**. Rio de Janeiro, 2019b. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2017>. Acesso em: 27 abr. 2021.

IBGE. **Malha municipal digital 2019**. Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: ftp://geoftp.ibge.gov.br/organizacao_do_territorio/malhas_territoriais/malhas_municipais/municipio_2017/Brasil/BR//. Acesso em: 12 nov. 2020.

IBGE. **Malha municipal digital 2020**. Rio de Janeiro, 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/malhas-territoriais/15774-malhas.html?=&t=downloads>. Acesso em: 28 mar. 2023.

INCRA. **Áreas de quilombolas**: Brasil. Arquivo no formato *shapefile*. Disponível em: https://certificacao.incra.gov.br/csv_shp/export_shp.py. Acesso em: 2 ago. 2021a.

INCRA. **Projetos de assentamento total**: Brasil. Arquivo no formato *shapefile*. Disponível em: https://certificacao.incra.gov.br/csv_shp/export_shp.py. Acesso em: 2 ago. 2021b.

INCRA. **Assentamentos**. Brasília, 2020. Arquivo no formato *shapefile*. Disponível em: https://certificacao.incra.gov.br/csv_shp/export_shp.py. Acesso em: 8 set. 2021.

LANDAU, E. C.; CRUZ, R. K. da; HIRSCH, A.; PIMENTA, F. M.; GUIMARÃES, D. P. **Varição geográfica do tamanho dos módulos fiscais no Brasil**. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2012. 199 p. (Embrapa Milho e Sorgo. Documentos, 146). Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/949260>. Acesso em: 1 set. 2022.

LANDAU, E. C.; MOURA, L.; CRUZ, R. K. da; MIRANDA, L. F. S.; HIRSCH, A.; GUIMARÃES, D. P. **Geoespacialização de indicadores cadastrais rurais no Brasil**. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2013. 266 p. (Embrapa Milho e Sorgo. Documentos, 156). Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/97276/1/doc-156.pdf>. Acesso em: 1 set. 2022.

LANDAU, E. C.; SILVA, G. A. da. Variação geográfica da agricultura familiar. In: LANDAU, E. C.; SILVA, G. A. da; MOURA, L.; HIRSCH, A.; GUIMARÃES, 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. 4. p. 95-131. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/1122612>. Acesso em: 10 nov. 2021.

OLIVEIRA, A. L. de; COELHO JÚNIOR, M. G.; BARROS, D. A.; RESENDE, A. S. de; SANSEVERO, J. B. B.; BORGES, L. A. C.; BASSO, V. M.; FARIA, S. M. de. Revisiting the concept of “fiscal modules”: implications for restoration and conservation programs in Brazil. **Land Use Policy**, v. 99, article 104978, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.104978>.

SANTOS, E. F. dos. **Caracterização hidrogeológica e hidroquímica da Bacia do Rio Verde Grande em Minas Gerais**. 2013. 179 f. Dissertação (Mestrado em Geologia) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/IGCC-A86FMJ/1/disserta__o_estefania_com_anexo.pdf. Acesso em: 23 ago. 2023.

SILVA, G. A. da; LANDAU, E. C. Cadastro ambiental e indicadores cadastrais rurais. In: LANDAU, E. C.; SILVA, G. A. da; MOURA, L.; HIRSCH, A.; GUIMARÃES, D. P. (ed.). **Dinâmica da produção agropecuária e da paisagem natural no Brasil nas últimas décadas**: sistemas agrícolas, paisagem natural e análise integrada do espaço rural. Brasília, DF: Embrapa, 2020. v. 4, cap. 54, p. 1969-2019. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/1122739>. Acesso em: 10 nov. 2021.

TERRAS INDÍGENAS NO BRASIL. **Dominial Indígena Riachão/Luiza do Vale**. Disponível em: <https://terrasindigenas.org.br/en/terras-indigenas/3838>. Acesso em: 10 set. 2021.