

ANÁLISE DO CADASTRO DAS TERRAS ATRIBUÍDAS NO BRASIL E SUA IMPORTÂNCIA PARA A GESTÃO DE CONFLITOS NO ÂMBITO DA GOVERNANÇA FUNDIÁRIA

Marcelo Fernando Fonseca
Jaudete Daltio
Lucíola Alves Magalhães
Gustavo Spadotti Amaral Castro
Carlos Alberto de Carvalho
Paulo Roberto Rodrigues Martinho

RESUMO

As ações de governança fundiária no Brasil compõem processos de enorme complexidade frente às inúmeras demandas de atores sociais em busca de sua consolidação e afirmação no território. O poder público exerce papel fundamental nessa dinâmica, sendo o responsável pleno pela atribuição de terras no país. Em 2014, as áreas atribuídas representavam 35,7% do território brasileiro. A existência de cadastros e bases de dados cartográficas consistentes sobre esses territórios auxilia as deliberações, decretos e atos governamentais que demandam tomadas de decisões estratégicas. Um primeiro complicador nesse cenário é a dispersão dos dados: cada órgão governamental (INCRA, FUNAI, MMA, por exemplo) é responsável por organizar e gerenciar sua própria base e, nesse processo, particularidades intrínsecas a gestão interna de cada órgão são observadas. Além disso, vários aspectos a respeito da disponibilidade, qualidade e acurácia dos dados ainda precisam ser superados. O objetivo deste trabalho é realizar uma análise dos registros de terras legalmente atribuídas no país com ênfase na componente geoespacial e atributos. O intuito é identificar, quantificar e qualificar as terras atribuídas no país e suas respectivas categorias temáticas. Os resultados mostram a necessidade de correções dos dados vetoriais georreferenciados, dada ocorrência de sobreposição e duplicidade de áreas, além de uma verificação dos atributos associados, visando integridade e completude. Entende-se que bases de dados consistentes e atualizadas sobre terras atribuídas são ferramentas indispensáveis no processo de governança fundiária do país.

Palavras-chave: Base de dados; terras atribuídas; geoprocessamento; governança fundiária.

1. Introdução

O território brasileiro, com seus 8,5 milhões de km² - quinto mais extenso do globo - historicamente chama a atenção de estudiosos que associam esta peculiar característica às potencialidades de atividades socioeconômicas e produtivas. Tal fato não se concretiza simplesmente pela grande disponibilidade de áreas, mas sim pela sua efetiva utilização, feita de forma racional e planejada, mediante práticas coerentes na atribuição, uso e ocupação das terras.

Interagindo com os diversos atores sociais, o poder público decisório assume papel fundamental na intermediação de interesses e na consolidação do pacto federativo, determinando por meio de portarias, decretos, leis e todo um aparato legislativo a dinâmica da atribuição de terras no Brasil, foco desse trabalho. O espectro de atores sociais nesse processo vai desde empresas públicas, autarquias de planejamento e organizações não governamentais a entidades e associações representantes de movimentos sociais e agentes da sociedade civil.

Por terras atribuídas, para efeitos desse estudo, consideraram-se as áreas destinadas às Unidades de Conservação (UCs), às Terras Indígenas (TIs), aos Assentamentos Rurais (ARs) e aos Territórios Quilombolas (TQs), espaços cujo processo de criação e delimitação perpassa inúmeras etapas e estudos dentro da esfera federal, sofrendo também influências das instâncias estaduais e municipais. As terras atribuídas ocupam atualmente mais de 300 milhões de hectares, ou 36% do território brasileiro, cinco vezes a estimativa da área total de grãos a ser colhida no país (IBGE; Conab, 2016). Se toda essa área somada fosse considerada um país, ocuparia o posto de oitavo maior país do mundo, ultrapassando nossos vizinhos argentinos, que possuem um território com pouco mais de 278 milhões de hectares. Isso mostra sua relevância no contexto do planejamento fundiário brasileiro e o enorme interesse coletivo em constituir cadastros fidedignos e bases de dados consistentes das terras atribuídas no país.

Atualmente, várias bases de dados cartográficos encontram-se disponíveis, oriundas de órgãos oficiais prioritariamente destinados ao atendimento das questões fundiárias, porém, frequentemente encontramos obstáculos em sua efetiva utilização, dado questões de acesso, qualidade e acurácia. A Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE), instituída pelo Decreto nº 6.666 do ano de 2008, materializa essa necessidade e representa um importante passo para o compartilhamento de dados espaciais produzidos pelas instituições públicas (BRASIL, 2008).

O objetivo desse trabalho é realizar uma análise dos registros dessas terras legalmente atribuídas com ênfase na sua componente geoespacial, identificando, quantificando e qualificando os totais em cada categoria. Os resultados apresentam o cruzamento de dados cadastrais através de técnicas de geoprocessamento e demonstram a necessidade de aprimoramento e correções dessas bases de dados vetoriais, visto que aspectos relacionados à sobreposição e duplicidade de áreas foram encontrados.

Entende-se que tais problemas podem advir de reivindicações e reconhecimentos que muitas vezes perpassam décadas, enfrentam dilemas ideológicos e necessidades de desenvolvimento socioeconômico e atrelam-se a questões técnicas e até jurídicas. Porém, a regularização dos dados existentes nessas bases digitais poderia, inclusive, contribuir para dirimir e evitar novas disputas e conflitos, uma vez que contribuem para uma efetiva e real análise territorial.

Uma base de dados das terras atribuídas no país, consistente e atualizada, representa uma importante ferramenta em prol da governança fundiária. Uma base pública e disponível a toda sociedade permite não só embasamento técnico para novas deliberações, decretos e atos governamentais como também uma efetiva participação coletiva na formulação e execução de políticas públicas direcionadas ao uso e ocupação do território brasileiro.

2. Material e Métodos

Os dados oficiais disponíveis sobre as terras atribuídas no país são de responsabilidade e foram obtidos junto aos seguintes órgãos governamentais: Ministério do Meio Ambiente (MMA) e Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), responsáveis pelos dados das Unidades de Conservação no país (UCs); Fundação Nacional do Índio (FUNAI), mantenedora dos dados sobre as Terras Indígenas (TIs); Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), responsável pela gestão dos dados sobre os Assentamentos da reforma agrária (ARs) e também de Territórios Quilombolas (TQs); e Secretaria de Políticas de Promoção da Igualdade Racial (SEPPIR), detentor de dados sobre os quilombos.

As bases cartográficas em formato vetorial, ano base 2014, foram inseridas e processadas em um Sistema de Informação Geográfica, juntamente com os atributos associados às feições poligonais territoriais de cada categoria. Por meio do software ArcGIS

10.2 (ESRI, 2014), técnicas de geoprocessamento foram aplicadas nos planos de informação visando compatibilizar as bases de dados segundo premissas cartográficas elementares, como projeção e *datum*, a fim de possibilitar comparações e análises entre elas. Uma série de procedimentos complementares, como intersecção e união entre áreas, generalização e agregação de feições baseada em atributos foram feitas objetivando a consolidação de resultados.

Para o cálculo geométrico de áreas, foram adotados os parâmetros adequados definidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), com o uso da projeção cônica equivalente de Albers e o Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas (SIRGAS 2000). A elaboração e apresentação de mapas como expressão gráfica dos resultados permite aferir análises acerca da distribuição espacial das áreas legalmente atribuídas.

3. Resultados e Discussão

3.1. Unidades de Conservação

A proteção de importantes áreas naturais se dá, segundo o MMA, por meio das Unidades de Conservação (UCs), que podem ser de proteção integral, com regras e normas impeditivas, e de uso sustentável, nos quais as atividades de coleta e uso dos recursos naturais são permitidas de acordo com controles ambientais específicos. Para esse estudo, considerou-se a totalidade das UCs em seus diferentes grupos e subgrupos e suas diferentes origens administrativas: municipal, estadual e federal (Figura 1). O Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), instituído pela Lei nº 9.985/2000, estabelece mecanismos para a criação, implantação e gestão das UCs através de regulamentações e diretrizes específicas.

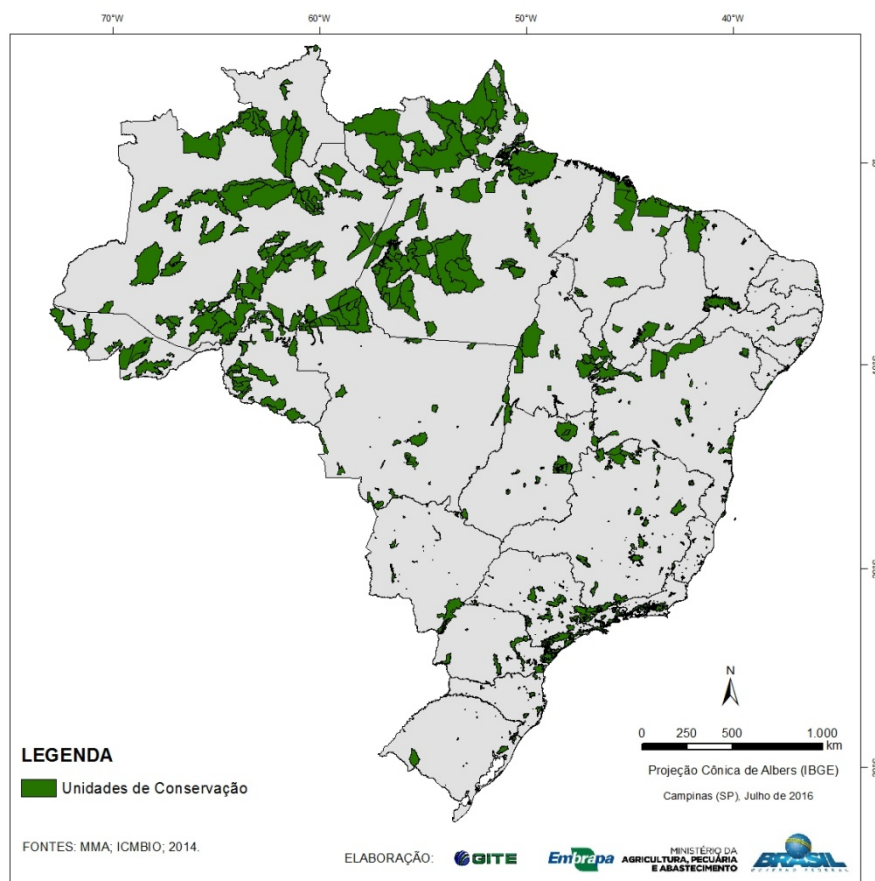


Figura 1 - Distribuição Espacial das Unidades de Conservação do Brasil.

Todos os estados brasileiros, além do Distrito Federal, possuem UCs, num total de 143.815.075 ha ou 17% do Brasil. Como pode ser observado na Figura 1, esse percentual varia consideravelmente entre as regiões do Brasil, atingindo patamares muito superiores na região Norte, por exemplo, ocupando 63% da área do estado do Amapá, 32% do Pará, 29% do Acre e 26% do Amazonas. O estado do Espírito Santo, por outro lado, possui menos de 3% de sua área em UCs. Em âmbito nacional, as unidades de Proteção Integral correspondem a 34%, enquanto 66% são de Uso Sustentável (SFB, 2016).

3.2. Terras Indígenas

Órgão responsável pela política indigenista nacional, a FUNAI é a fonte dos dados referentes às Terras Indígenas, cuja distribuição espacial é mostrada na Figura 2. De acordo com as informações compiladas, somente os estados do Piauí e Rio Grande do Norte, além do DF, não possuem TIs, muito embora isso não signifique que não haja reivindicações ou áreas

em estudo nesses locais. No país, são 113.914.158 ha de terras destinadas aos povos indígenas, o que corresponde a 13% da área total. Destaque para a presença de TIs nos estados de Roraima (46% da área estadual), Amazonas (28%), Pará (23%), Rondônia (21%) e Mato Grosso (17%), acima do patamar médio do Brasil. Em números absolutos, essa área está distribuída em 587 TIs. Tratam-se majoritariamente de terras indígenas tradicionalmente ocupadas e regularizadas com a homologação e registro em cartório em nome da União e na Secretaria do Patrimônio da União (SPU). Ainda existem outras 126 TIs em fase de estudo (indicadas com localização aproximada na Figura 2).

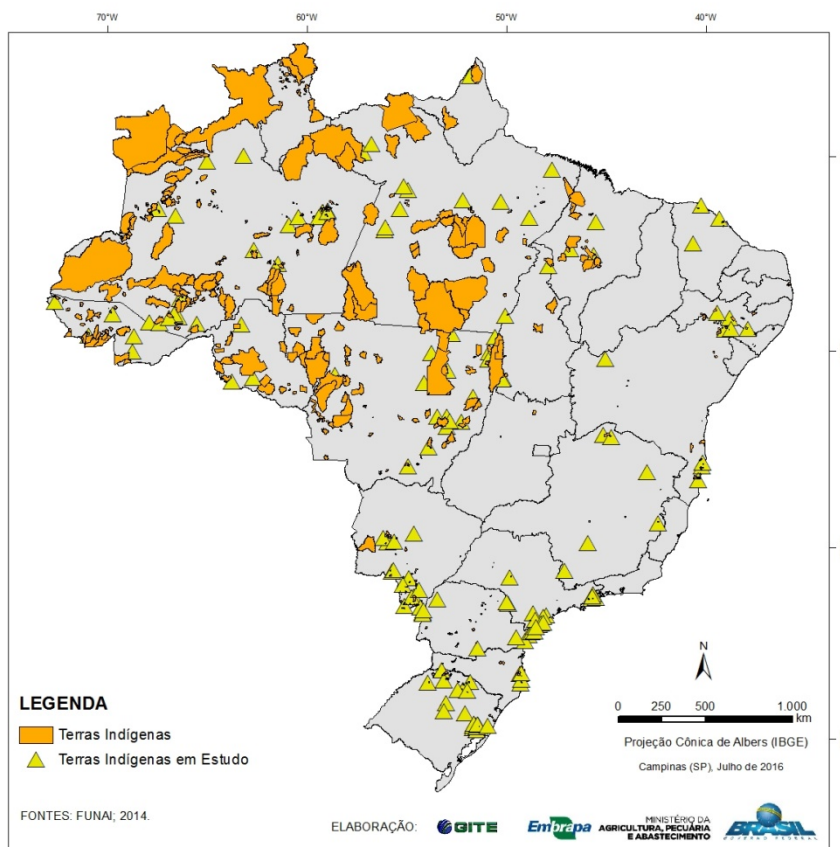


Figura 2 - Distribuição Espacial das Terras Indígenas do Brasil.

3.3. Assentamentos de Reforma Agrária

A base de dados de assentamentos rurais encontra-se sob a tutela do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), órgão responsável pelo cadastro nacional de imóveis rurais e por administrar as terras públicas da União, provendo o ordenamento fundiário nacional. Segundo dados do INCRA, no final de 2014, existiam no país mais de 9

mil assentamentos com quase um milhão de famílias assentadas, distribuídas nos 26 estados federativos e o Distrito Federal. Eles ocupavam conjuntamente uma área total de mais de 88 milhões de hectares, o que equivale a 10% da área do território brasileiro, como mostra a Figura 3.

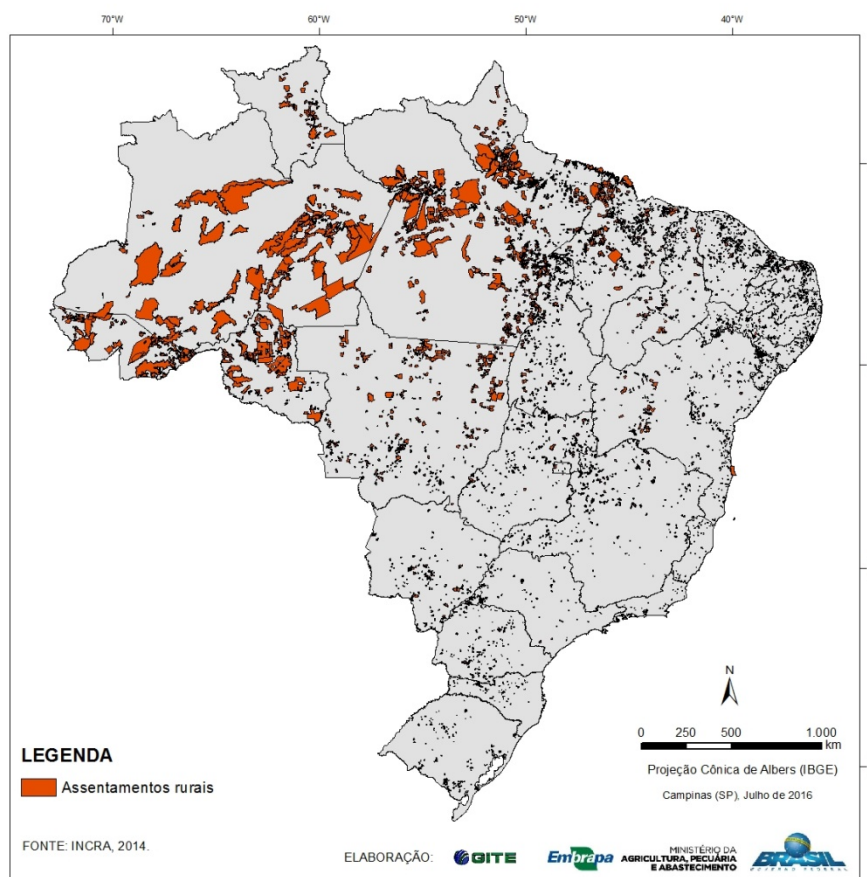


Figura 3 - Distribuição dos assentamentos da reforma agrária no Brasil.

A região Nordeste concentra o maior número de assentamentos (4.260 assentamentos, ou 46% do total), mas em termos territoriais é a região Norte que comporta a maior área (67 milhões de hectares, ou 76%). Essas duas regiões recebem também o maior número de famílias assentadas, num total de 751.716 famílias, ou 77,5% do total de beneficiados. A partir da verificação dos atributos da base de assentamentos rurais, afere-se que 65% dos assentamentos têm mais de dez anos de criação, fato que se constitui, em visão preliminar, uma informação relevante para a priorização de titulação dos assentamentos.

3.4. Territórios Quilombolas

Os Territórios Quilombolas são certificados a partir de autodeclarações das comunidades tradicionais. A Fundação Cultural Palmares (FCP), vinculada ao Ministério da Cultura, emite essas certificações dando início a um trâmite para reconhecimento e análise realizado pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA). Na esfera federal, o INCRA executa as etapas de regularização das terras quilombolas e é responsável também pela emissão do título de propriedade coletiva para a comunidade.

A Secretaria de Políticas de Promoção da Igualdade Racial (SEPPIR) mantém um Sistema de Monitoramento do Programa Brasil Quilombola, lançado em 2004 com a finalidade de consolidar uma política de Estado para as áreas quilombolas (SEPPIR, 2015). Os dados utilizados neste trabalho e apresentados na Figura 4 unificam essas fontes de dados em uma só base cartográfica (INCRA E SEPPIR).

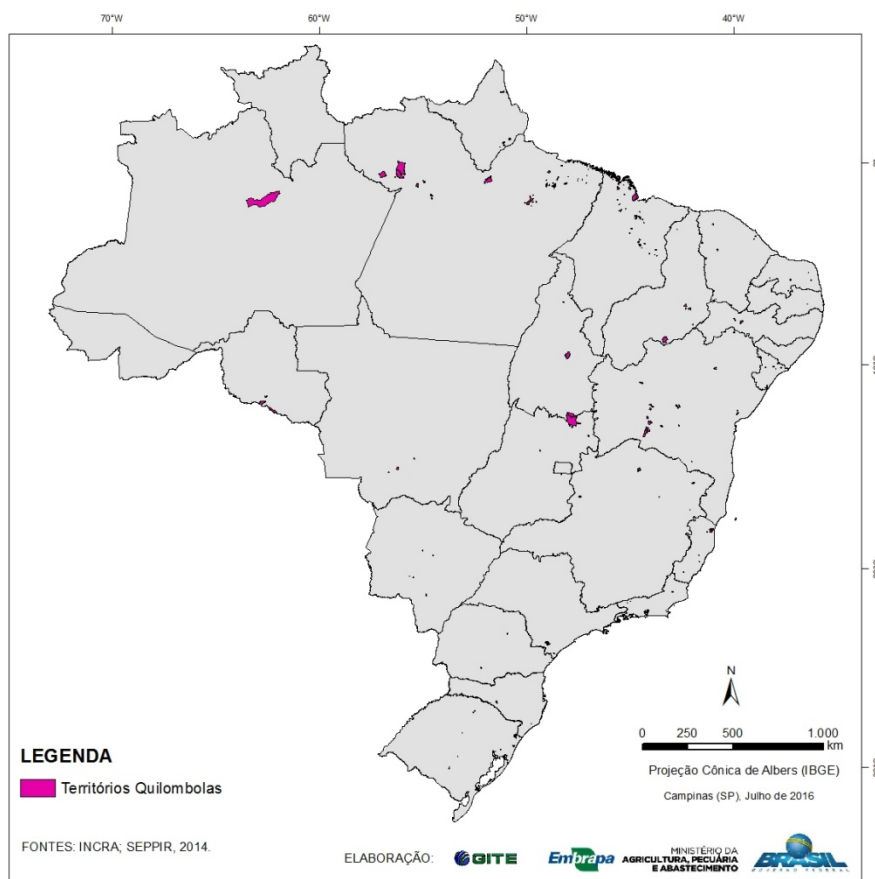


Figura 4 – Distribuição das áreas quilombolas no Brasil.

Em números absolutos, a área ocupada pelos territórios quilombolas não é tão expressiva como as demais categorias supracitadas, somando cerca de 2.503.184 ha (0,3% do Brasil) que se distribuem em 24 estados da federação. Apenas os estados do Acre e Roraima, além do Distrito Federal, não possuem territórios nas categorias de regularização fundiária consideradas pelo INCRA. Os três maiores TQs encontram-se nos estados do Amazonas, Goiás e Pará, respectivamente.

3.5. Visão Agregada e Inconsistências

Nesse trabalho, duas visões agregadas são pertinentes para compreender o panorama geral da atribuição de terras no Brasil de acordo com regulamentações frente às ações antrópicas e atribuições advindas da esfera governamental no uso do território. As seguintes divisões e nomenclaturas são consideradas:

- Terras Protegidas: engloba territórios protegidos pelo governo federal onde ações antrópicas são expressamente restritas (não necessariamente impeditivas). Representam a somatória das UCs e TIs;
- Terras Legalmente Atribuídas: somatória de todos os territórios atribuídos, representando a somatória de UCs + TIs + ARs + TQs.

O conjunto total das áreas protegidas do estado brasileiro (somatória de UCs + TIs) é mostrado na Figura 5. Esse conjunto representa aproximadamente 29% da área do Brasil. Esse percentual é mais expressivo na região Norte, com uma média aproximada de 50% de sua área protegida, seguindo os respectivos percentuais: Amapá (71% da área total do estado), Roraima (67%), Pará (55%), Amazonas (54%), Acre (44%), Rondônia (44%) e Tocantins (13%). O estado de Tocantins possivelmente apresenta percentuais menores em relação aos demais pelo fato de contemplar apenas uma fração do bioma amazônia ao noroeste de seu território, sendo coberto predominantemente pelo bioma cerrado, notadamente menos inserido em políticas protecionistas. Em termos nacionais, para fins de comparação, a região Sul do país (PR, SC e RS) apresenta 17% de seu território destinado às áreas protegidas.

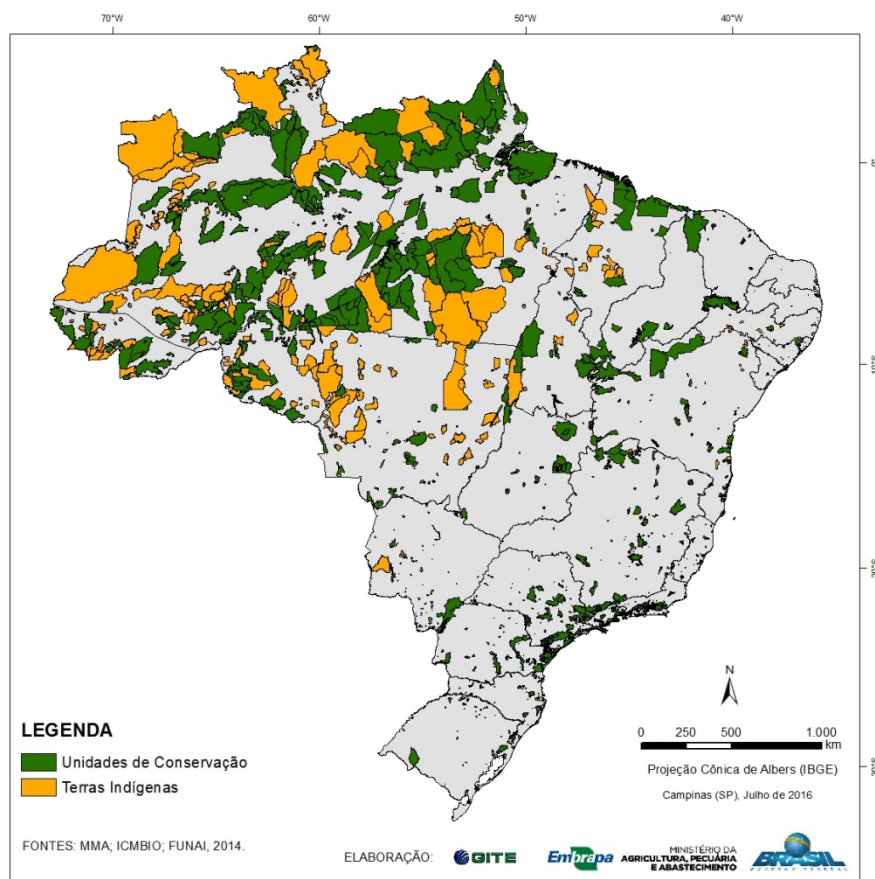


Figura 5 – Distribuição Espacial das áreas protegidas no Brasil (UCs + TIs)

Já com relação à construção de uma perspectiva sobre o total de terras legalmente atribuídas, incluindo todas as categorias analisadas, temos um quadro complexo que contempla, excluindo-se as sobreposições, aproximadamente 303 milhões de hectares ou 35,7% do território brasileiro, divididos em mais de 11 mil áreas a gerenciar: 1.204 UCs, 587 TIs, 9.203 ARs e 281 TQs, conforme mostra a Figura 6. A compartimentação espacial dessas áreas resulta em muitos casos da lógica e da pressão de diversos grupos sociais e políticos, em diferentes períodos históricos, o que acentua o desafio atual de gestão fundiária.

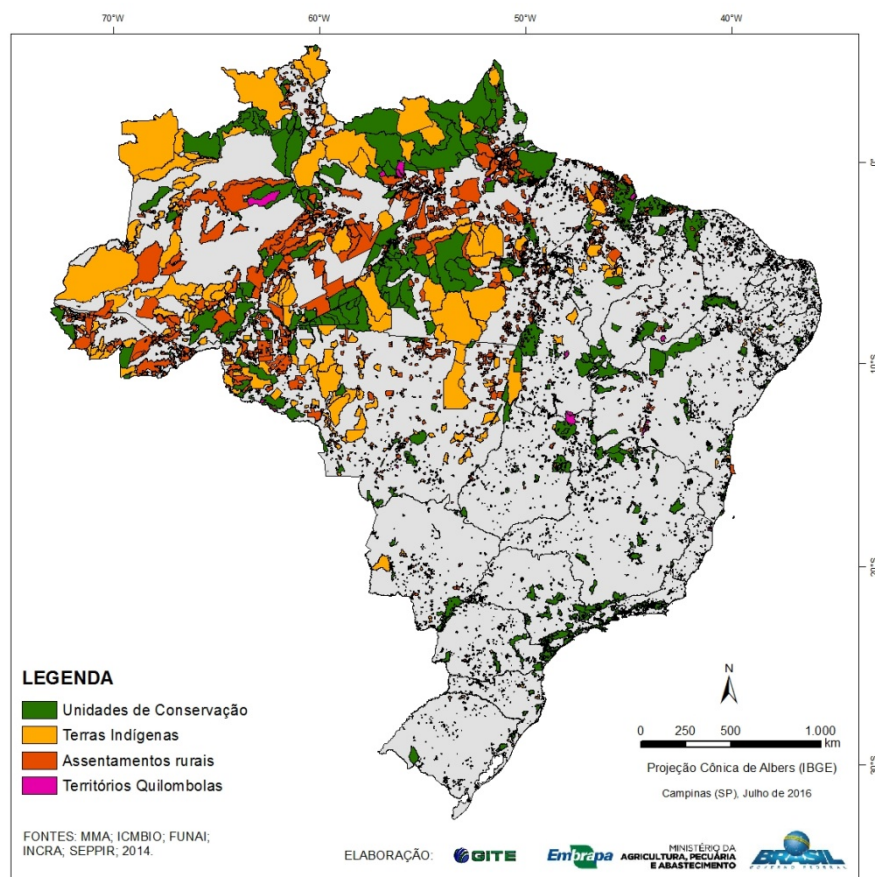


Figura 6 – Distribuição das áreas legalmente atribuídas no Brasil (UCs + TIs + ARs + TQs)

O quantitativo de áreas atribuídas é volumoso e significativo. Vale lembrar que existem ainda nos meios oficiais centenas de trâmites contendo novas solicitações para criar ou ampliar unidades de conservação, terras indígenas, assentamentos rurais e territórios quilombolas. Além de inúmeros processos em papel que ainda não constam nas bases vetoriais disponibilizadas pelos gestores dos dados. Esse quadro presente evidencia a necessidade de se discutir com mais afinco a temática do planejamento territorial e a importância da manutenção das bases de dados cadastrais como forma de apoio em discussões de conflitos de governança fundiária.

Além de enfrentar as dificuldades naturais ao lidar com essas novas demandas, o governo brasileiro ainda necessita equacionar a problemática envolvendo quesitos técnicos relacionados à qualidade, acurácia e disponibilidade das bases de dados, oriundos de todas as instituições públicas sob sua tutela. Sem entrar no mérito ou justificativas acerca desses problemas, algumas dessas condições foram identificadas e quantificadas.

A partir da aplicação de técnicas de geoprocessamento, aferiu-se que aproximadamente 42 milhões de hectares, ou 14% dessas áreas legalmente atribuídas, trata-se de sobreposições ou áreas duplicadas dentro das categorias analisadas, como mostra a Figura 7. As sobreposições foram calculadas entre todos os grupos utilizando-se a ferramenta de *overlap*. Posteriormente o resultado foi sumarizado utilizando-se as ferramentas *union* e *dissolve*. A maior sobreposição de áreas foi identificada entre os Assentamentos Rurais e as Unidades de Conservação.

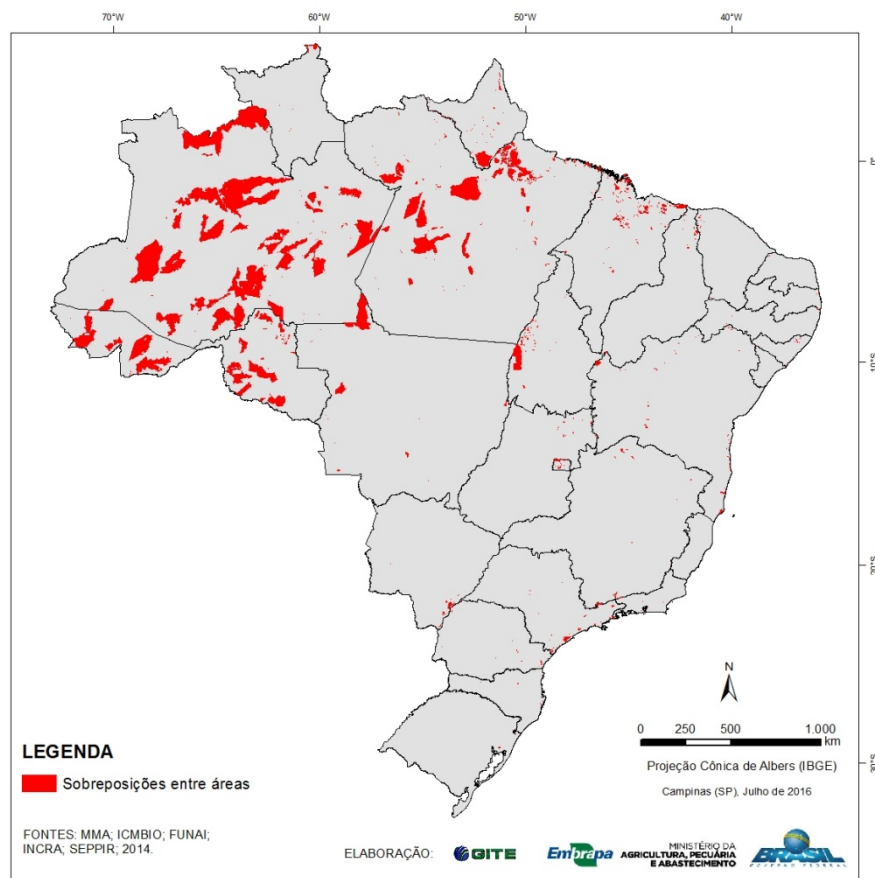


Figura 7 - Distribuição das áreas legalmente atribuídas sobrepostas

As sobreposições de áreas acarretam incerteza quanto à natureza da atribuição das terras e originam conflitos sociais e institucionais, prejudicando ações de planejamento e gestão do território. O diálogo entre as instituições mantenedoras dos dados cumpre importante papel na busca de soluções e aprimoramento dessas bases.

4. Considerações Finais

A atribuição de terras é função legítima do Estado brasileiro. Ela está associada diretamente a reivindicações dos inúmeros grupos, minorias e movimentos sociais que se envolvem em disputas e conflitos pela terra, amparados em pressupostos de desenvolvimento socioeconômico ou prerrogativas ideológicas. Esse quadro complexo de ocupação e uso territorial representa um enorme desafio de governança fundiária e envolve conflitos, processos técnicos e judiciais, impactos sociais e implicações socioeconômicas significativas.

A reivindicação de novas áreas, cada vez mais, entra em conflito com espaços já ocupados pelas atividades econômicas, núcleos urbanos ou outros usos. Há ainda a necessidade de compatibilizar essa realidade territorial com a expansão das cidades, da agropecuária, de locais para alocação de infraestrutura, como energia elétrica, estradas e rodovias, portos e sistemas de abastecimento, armazenagem etc.

No ano de 2014, as áreas legalmente atribuídas representavam (excluindo-se as sobreposições) mais de 303 milhões de hectares ou 35,7% do território brasileiro, divididos entre 11.275 áreas a gerenciar: 1.204 Unidades de Conservação, 587 Terras Indígenas, 9.203 Assentamentos Rurais e 281 Territórios Quilombolas. O intuito deste trabalho foi apresentar a distribuição espacial dessas categorias, sua abrangência e representatividade fundiária, indicando a necessidade de reflexão sobre sobreposições e duplicidades.

O mecanismo atual de publicação desses dados espaciais, que é de responsabilidade dos respectivos órgãos produtores de dados, ainda requer adequações. É notória a importância do uso e compartilhamento de dados espaciais produzidos pelas diversas instituições governamentais por diferentes atores. Um dos esforços mais expressivos no processo de compatibilização é a implantação da IDE Nacional (INDE) que, de acordo com seu decreto de criação, é um “conjunto integrado de tecnologias; políticas; mecanismos e procedimentos de coordenação e monitoramento; padrões e acordos, necessário para facilitar e ordenar a geração, o armazenamento, o acesso, o compartilhamento, a disseminação e o uso dos dados geoespaciais de origem federal, estadual, distrital e municipal” (BRASIL, 2008). A adoção e implantação da INDE nos órgãos públicos e federais estão em andamento. Um exemplo disso é o grande volume de dados atualmente hospedados pelo portal de visualização da INDE, que incorpora dados de grandes instituições como o IBGE, o Ministério do Planejamento, o Ministério de Desenvolvimento Social, dentre outros.

Em função do quadro fundiário já complexo que se delineou a partir das atribuições de terras pelo Estado brasileiro, torna-se cada vez mais relevante manter, disponibilizar e dar transparência às bases de dados espaciais cadastrais de áreas legalmente atribuídas, cruciais para atender as exigências da sustentabilidade e de um planejamento e uma gestão mais equilibrada e eficaz do território. A visão integrada dessas temáticas viabiliza a compreensão dos territórios e representa um arcabouço de suma importância para guiar processos de atribuição fundiária.

Referências bibliográficas

BRASIL. Decreto-lei nº 6.666, de 27 de novembro de 2008. Institui, no âmbito do Poder Executivo Federal, a Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais - INDE. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo. Brasília, DF, 28 de nov. 2008. Seção 1, p. 57.

CPISP, Comissão Pró-índio de São Paulo. Terras de quilombo Tituladas no Brasil. Disponível em: <<http://www.cpisp.org.br>>. Acesso em maio de 2016.

ESRI. Environmental Systems Research Institute. ArcGIS 10.2 for Desktop. Geographic Information System software. 2014.

FCP, Fundação Cultural Palmares. Informações Quilombolas. Disponível em: <http://www.palmares.gov.br>. Acesso em maio de 2016.

FUNAI, Fundação Nacional do Índio. Índios no Brasil. Disponível em: <<http://www.funai.gov.br>>. Acesso em junho de 2016.

INCRA, Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. Acompanhamento dos processos de regularização quilombola. Disponível em: <<http://www.incra.gov.br/quilombola>>. Acesso em maio de 2016.

INCRA, Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. Dados espaciais: acervo fundiário. Disponível em: <<http://acervofundiario.incra.gov.br>>. Acesso em maio de 2016.

MMA, Ministério do Meio Ambiente. Unidades de Conservação. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br>>. Acesso em junho de 2016.

SEPPIR, Secretaria de Políticas de Promoção da Igualdade Racial. Sistema de Monitoramento. Disponível em: <<http://monitoramento.seppir.gov.br>>. Acesso em maio de 2016.

SFB, Serviço Florestal Brasileiro. Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Disponível em: <<http://www.florestal.gov.br/>>. Acesso em junho de 2016.

SNUC. Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000; Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002. 5.ed. Brasília: MMA/SBF, 2004. 56p.