Capacidade técnico-institucional na governança territorial municipal: uma análise das competências institucionais e das equipes técnicas

Technical-Institutional Capacity in Municipal Territorial Governance: An Analysis of Institutional Responsibilities and Technical Teams

Thiago Amaral Pereira[1]

Tatiane Assis Vilela Meireles[2]

Fernando Luiz de Paula Santil[3]

RESUMO: O Cadastro Territorial Multifinalitário (CTM) constitui um dos principais instrumentos para subsidiar o planejamento urbano, a regularização fundiária e a formulação de políticas públicas baseadas em informações territoriais confiáveis. Este estudo analisa a relação entre as competências da gestão territorial municipal e a composição das equipes técnicas responsáveis por sua execução, utilizando como referencial as atribuições legalmente estabelecidas para a Engenharia de Agrimensura e Cartográfica. A pesquisa foi desenvolvida a partir da análise das estruturas administrativas dos onze municípios sede das Regiões Geográficas Intermediárias do Estado de São Paulo, com base em legislações municipais, organogramas, Portais da Transparência, planos de cargos, editais e demais documentos oficiais. Os resultados evidenciaram elevada correspondência entre as competências relacionadas ao cadastro territorial, parcelamento do solo, regularização fundiária, cartografia, geoprocessamento e planejamento urbano e as atribuições da Engenharia de Agrimensura e Cartográfica. Entretanto, identificou-se reduzida participação desses profissionais nas administrações municipais, com apenas cinco engenheiros agrimensores e cartógrafos e dezenove tecnólogos da área. Essa constatação evidencia um descompasso entre as demandas técnico-institucionais da gestão territorial e a composição das equipes responsáveis por sua execução.

Palavras-chave: Cadastro Territorial Multifinalitário; Engenharia de Agrimensura e Cartográfica; Administração de terras.

ABSTRACT: The Multipurpose Cadastre is one of the main instruments supporting urban planning, land tenure regularization, and the formulation of public policies based on reliable territorial information. This study analyzes the relationship between municipal territorial management responsibilities and the composition of the technical teams responsible for carrying them out, using the legally established professional attributions of Surveying and Cartographic Engineering as the analytical reference. The study examined the administrative structures of the eleven municipalities that serve as headquarters of the Intermediate Geographic Regions of the State of São Paulo, Brazil, based on municipal legislation, organizational charts, transparency portals, career plans, public recruitment notices, and other official documents. The results revealed a strong correspondence between municipal responsibilities related to land cadastre, land subdivision, land tenure regularization, cartography, geoprocessing, and urban planning and the professional attributions of Surveying and Cartographic Engineering. However, the participation of these professionals in municipal administrations was limited, with only five Surveying and Cartographic Engineers and nineteen technologists identified. These findings reveal a mismatch between the technical-institutional demands of territorial management and the composition of the teams responsible for carrying them out.

Keywords: Multipurpose Cadastre; Surveying and Cartographic Engineering; Land Administration.

[1]Universidade Federal de Uberlândia (UFU) / thiago.pereira@ufu.br
[2]Universidade Federal de Uberlândia (UFU) / tatiane_meireles@ufu.br
[3]Universidade Federal de Uberlândia (UFU) / fernando.santil@ufu.br

1 INTRODUÇÃO

A gestão territorial municipal depende de informações espaciais confiáveis, integradas e continuamente atualizadas. Planejamento urbano, regularização fundiária, tributação imobiliária, gestão ambiental e implantação de infraestrutura exigem bases cartográficas e cadastrais capazes de representar as transformações do território e subsidiar decisões públicas. Nesse contexto, o Cadastro Territorial Multifinalitário (CTM) constitui uma infraestrutura estratégica ao articular informações físicas, jurídicas, fiscais e administrativas de interesse municipal.

No Brasil, esse processo foi acompanhado por importantes avanços normativos. A Lei nº 10.267/2001 incorporou o georreferenciamento aos procedimentos registrais dos imóveis rurais, enquanto o Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001) consolidou o protagonismo municipal no planejamento urbano e no ordenamento territorial. Em conjunto, esses marcos ampliaram a necessidade de bases geoespaciais consistentes e de estruturas administrativas capazes de mantê-las atualizadas e incorporá-las à gestão pública.

Essa perspectiva converge com a abordagem contemporânea da Administração de Terras, na qual dados, arranjos institucionais e capacidades profissionais são componentes interdependentes dos sistemas de gestão territorial (ENEMARK, 2001; WILLIAMSON et al., 2010).

Apesar desse avanço conceitual e normativo, a dimensão humana desses sistemas permanece menos explorada. A literatura dedica ampla atenção às tecnologias, aos modelos cadastrais e aos instrumentos legais, mas discute com menor frequência como a composição das equipes municipais condiciona a execução de atividades como cadastro, cartografia, georreferenciamento, geoprocessamento e regularização fundiária. A questão é relevante porque competências formalmente atribuídas às administrações somente se materializam quando encontram suporte técnico e organizacional adequado.

Nesse cenário, a Engenharia de Agrimensura e Cartográfica ocupa posição particularmente relacionada à produção, à representação e à gestão da informação territorial. Examinar sua inserção nas administrações municipais permite, portanto, discutir não apenas presença profissional, mas a correspondência entre demandas institucionais e capacidades técnicas disponíveis.

Com esse enfoque, o artigo analisa a correspondência entre as competências institucionais das administrações municipais e a composição das equipes envolvidas na gestão territorial, tomando como referência as atribuições do Engenheiro Agrimensor e Cartógrafo. O estudo abrange os municípios sede das Regiões Geográficas Intermediárias do Estado de São Paulo e investiga em que medida a estrutura técnica identificada dialoga com as demandas associadas ao CTM. A proposta desloca a análise da simples disponibilidade de tecnologias para a capacidade técnico-institucional que sustenta sua produção, atualização e uso.

2 GOVERNANÇA TERRITORIAL E CAPACIDADE TÉCNICO-INSTITUCIONAL

2.1 Governança territorial baseada em informações geoespaciais

A governança territorial pode ser compreendida como a capacidade de coordenar instituições, informações e instrumentos para orientar o uso, a ocupação e o desenvolvimento do território. Nessa perspectiva, a existência de dados geoespaciais é condição necessária, mas não suficiente: sua utilidade depende de processos que assegurem produção, integração, atualização, compartilhamento e incorporação às decisões públicas.

A Administração de Terras oferece uma base conceitual para essa leitura ao integrar processos relacionados à posse, ao valor, ao uso e ao desenvolvimento da terra. Nessa perspectiva, a gestão territorial resulta da articulação entre informação espacial, estruturas institucionais, instrumentos legais e políticas públicas, superando uma compreensão estritamente tecnológica desses sistemas (WILLIAMSON et al., 2010).

No âmbito municipal, o CTM materializa parte dessa articulação ao integrar informações físicas, jurídicas, fiscais e administrativas e apoiar atividades como planejamento urbano, tributação, regularização fundiária e gestão ambiental (LOCH; ERBA, 2007). Nesse sentido, o caráter multifinalitário do cadastro decorre da integração de informações produzidas por diferentes setores e de sua utilização articulada na gestão do território.

2.2 Engenharia de Agrimensura e Cartográfica na gestão territorial

A operacionalização do Cadastro Territorial Multifinalitário envolve conhecimentos provenientes de diferentes áreas profissionais, necessários à produção, atualização, integração e gestão da informação territorial. Entre essas áreas, a Engenharia de Agrimensura e Cartográfica reúne competências relacionadas aos levantamentos topográficos e geodésicos, à cartografia, ao georreferenciamento, ao cadastro territorial e ao geoprocessamento.

No Brasil, essas atribuições são regulamentadas pelo Sistema CONFEA/CREA, especialmente pelas Resoluções nº 1.073/2016 e nº 1.095/2017. O escopo definido nessas normas apresenta interfaces relevantes com funções exercidas pelos municípios em planejamento territorial, infraestrutura, cadastro, regularização fundiária e gestão de bases geoespaciais.

A contribuição desse profissional deve ser compreendida, portanto, no interior de equipes multidisciplinares. Sua especificidade reside sobretudo nas atividades que exigem referência espacial, precisão posicional, representação cartográfica e estruturação de informações territoriais, componentes essenciais para a consistência técnica das bases utilizadas pelo CTM.

2.3 Capacidade técnico-institucional e Cadastro Territorial Multifinalitário

A capacidade técnico-institucional corresponde, neste estudo, às condições organizacionais e profissionais que permitem transformar competências formais em ações continuadas de gestão territorial. Isso envolve não apenas infraestrutura tecnológica, mas definição de responsabilidades, articulação entre setores e disponibilidade de pessoal qualificado.

No contexto municipal, essa capacidade torna-se visível na forma como as unidades administrativas se organizam para produzir, atualizar e integrar informações. Quando há baixa correspondência entre as funções atribuídas aos setores e as competências disponíveis nas equipes, podem surgir dificuldades na manutenção da cartografia, na interoperabilidade dos sistemas e na continuidade de instrumentos cadastrais.

A composição profissional das administrações constitui, assim, uma dimensão analítica da governança territorial. Em vez de avaliar apenas a existência de tecnologias ou estruturas formais, interessa compreender se as competências instaladas oferecem suporte às atividades que sustentam o CTM. É a partir dessa relação que se estrutura a análise empírica apresentada nas seções seguintes.

3 METODOLOGIA

3.1 Delineamento da pesquisa

A pesquisa realizou análise comparativa das estruturas administrativas dos municípios sede das Regiões Geográficas Intermediárias do Estado de São Paulo, investigando a correspondência entre competências institucionais da gestão territorial e composição das equipes técnicas. Considerou-se que a capacidade técnico-institucional influencia a produção, atualização e integração das informações que sustentam a governança territorial e o CTM.

Foram analisados documentos oficiais, incluindo legislações federais e municipais, organogramas, Portais da Transparência, planos de cargos e carreiras, editais de concursos e páginas institucionais, utilizados para caracterizar as estruturas administrativas e identificar as unidades responsáveis pela gestão territorial.

O estudo abrangeu Araçatuba, Araraquara, Bauru, Campinas, Marília, Presidente Prudente, Ribeirão Preto, São José do Rio Preto, São José dos Campos, São Paulo e Sorocaba, sedes das Regiões Geográficas Intermediárias paulistas (IBGE, 2017). A seleção contempla municípios com estruturas administrativas complexas e papel regional relevante.

3.2 Procedimentos metodológicos

A investigação foi conduzida em três etapas. A primeira identificou as competências da Engenharia de Agrimensura e Cartográfica, com base nas Resoluções CONFEA nº 1.073/2016 e nº 1.095/2017, e as competências institucionais municipais, obtidas em legislações, organogramas e páginas oficiais.

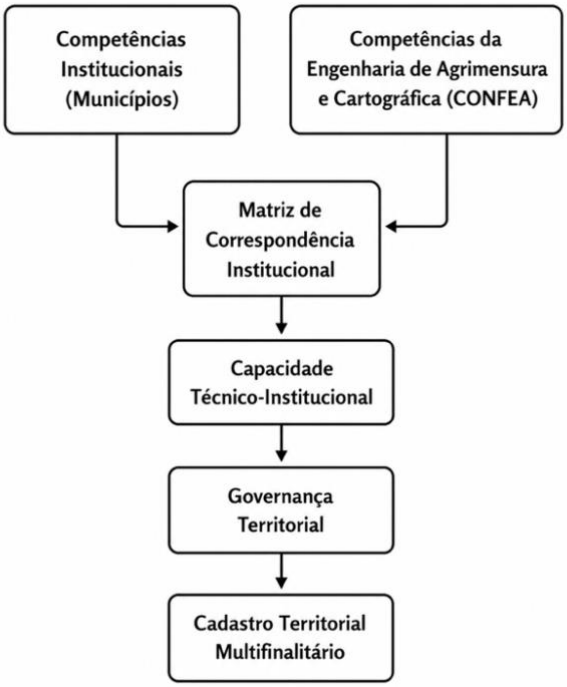
Na segunda etapa, essas informações foram integradas em matriz de correspondência institucional, relacionando competências profissionais às atribuições das unidades administrativas e permitindo identificar atividades com maior aderência à gestão territorial.

Na terceira etapa, sistematizou-se a composição das equipes técnicas. Diante da diversidade de nomenclaturas municipais, a identificação considerou formação, cargo e atribuições descritas nos documentos, incluindo termos associados à Agrimensura, Cartografia, Geodésia, Topografia, Geomática e Geoprocessamento. Quando necessário,

contatos telefônicos foram utilizados exclusivamente para esclarecer e validar informações documentais.

A Figura 1 sintetiza a estratégia metodológica empregada, evidenciando a articulação entre competências institucionais, competências profissionais, composição das equipes técnicas e capacidade técnico-institucional.

Figura 1 – Estratégia metodológica adotada na pesquisa.



Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

3.3 Tratamento e análise dos dados

Os dados foram organizados em quatro conjuntos: (i) competências das unidades administrativas relacionadas à gestão territorial; (ii) atividades de planejamento urbano, cadastro, regularização fundiária, cartografia, geoprocessamento, infraestrutura e fiscalização; (iii) formação, quantitativo e lotação dos profissionais; e (iv) correspondência entre essas atividades e as atribuições regulamentadas. Matrizes comparativas por município preservaram a relação entre competência institucional, unidade administrativa, atividade territorial e composição técnica.

Para avaliar a relação entre as competências institucionais da gestão territorial municipal e o campo de atuação da Engenharia de Agrimensura e Cartográfica, as atividades identificadas nas estruturas administrativas dos municípios foram comparadas às atribuições profissionais estabelecidas pelas Resoluções CONFEA nº 1.073/2016 e nº 1.095/2017. A partir dessa comparação, cada competência da gestão territorial foi enquadrada em uma de três classes de correspondência.

A classe alta foi atribuída às atividades diretamente relacionadas à mensuração, representação cartográfica, georreferenciamento, cadastro territorial e gestão da informação geoespacial. A classe média corresponde às atividades em que essas competências são

relevantes, mas compartilhadas com outras áreas profissionais, enquanto a classe baixa indica uma relação complementar ou indireta. A classificação expressa, portanto, o grau de relação entre a atividade municipal e as atribuições profissionais analisadas, não constituindo uma avaliação do desempenho dos municípios ou de suas equipes técnicas.

No componente cartográfico, consideraram-se produção, manutenção e atualização da cartografia básica e das bases geoespaciais, incluindo georreferenciamento, SIG e integração de dados. A escala foi analisada conforme a finalidade: maior detalhamento para parcelas, limites, edificações e infraestrutura; e menor detalhamento para planejamento, análise ambiental e gestão do território. Essa distinção contempla demandas urbanas e rurais e evita pressupor uma escala única para todas as aplicações.

Por fim, compararam-se os municípios para identificar padrões na relação entre responsabilidades institucionais e capacidade técnica instalada. Os resultados foram interpretados à luz da Governança Territorial, Administração de Terras, CTM e Infraestruturas de Dados Espaciais.

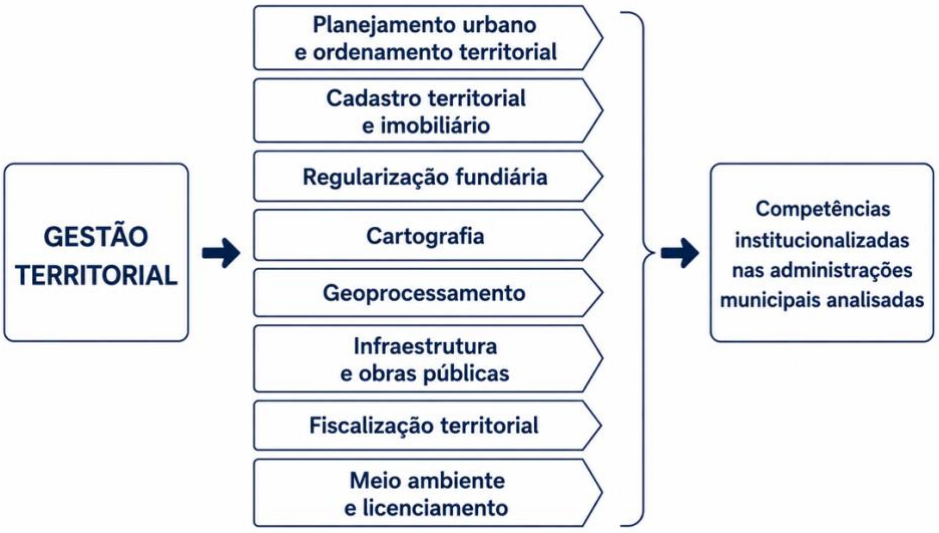
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Competências institucionais relacionadas à gestão territorial

A análise evidenciou que a gestão territorial está institucionalizada nos municípios investigados, apesar das diferenças de organização e nomenclatura. Foram identificadas unidades responsáveis por planejamento urbano, cadastro territorial, infraestrutura e obras, regularização fundiária, fiscalização, cartografia, geoprocessamento e meio ambiente.

A Figura 2 sintetiza essas competências, mostrando que a gestão territorial resulta de atividades complementares distribuídas entre diferentes unidades administrativas, embora haja elevada convergência entre os municípios quanto às funções desempenhadas.

Figura 2 – Competências da gestão territorial identificadas nas administrações municipais analisadas.



Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

Em conjunto, essas competências constituem a base institucional para a execução de políticas de desenvolvimento urbano, gestão cadastral, regularização fundiária e planejamento territorial. Sua presença nas estruturas administrativas, entretanto, não assegura, por si só, que as equipes responsáveis disponham das competências técnicas necessárias à sua execução.

4.2 Correspondência entre as competências institucionais e a Engenharia de Agrimensura e Cartográfica

A análise das competências institucionais identificadas nas administrações municipais evidenciou elevada convergência entre as demandas associadas à gestão territorial e o campo de atuação da Engenharia de Agrimensura e Cartográfica (Quadro 1).

Quadro 1 – Correspondência entre competências da gestão territorial e da Engenharia de Agrimensura e Cartográfica.

Competência da gestão territorial	Abrangência	Correspondência	Contribuição para o CTM e a governança territorial
Planejamento urbano e ordenamento territorial	Todos os municípios	■■□ Média	Ordenamento e planejamento do território.
Cadastro territorial e imobiliário	Todos os municípios	■■■ Alta	Integração e gestão da informação territorial.
Regularização fundiária	Exceto Bauru	■■■ Alta	Segurança jurídica e integração cadastro–registro.
Cartografia e geoprocessamento	Exceto Araçatuba e Presidente Prudente	■■■ Alta	Produção, manutenção e atualização da cartografia básica e da informação geoespacial.
Infraestrutura e obras públicas	Todos os municípios	■■□ Média	Planejamento e monitoramento territorial
Fiscalização territorial	Exceto Bauru	■■□ Média	Controle do uso e ocupação do solo.
Meio ambiente e licenciamento	Exceto Araçatuba, Bauru e Presidente Prudente	■□□ Baixa	Integração das informações ambientais ao território.

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

Os resultados mostram que a gestão territorial está institucionalmente presente nas administrações analisadas, embora distribuída de maneiras distintas entre secretarias e departamentos. Planejamento urbano, cadastro territorial, infraestrutura e obras aparecem em todos os municípios, enquanto regularização fundiária, fiscalização, cartografia, geoprocessamento e meio ambiente apresentam diferentes arranjos organizacionais.

Essa diversidade não elimina uma característica comum: as prefeituras concentram responsabilidades permanentes sobre produção, uso e atualização de informações territoriais. A questão central, portanto, não é apenas identificar onde essas funções estão formalmente alocadas, mas verificar em que medida encontram respaldo nas competências técnicas disponíveis.

O Quadro 1 evidencia maior correspondência da Engenharia de Agrimensura e Cartográfica com cadastro territorial, regularização fundiária, cartografia e geoprocessamento, atividades nas quais mensuração, referência espacial e integração de dados constituem elementos centrais.

Planejamento urbano, infraestrutura e fiscalização apresentam correspondência intermediária, pois envolvem campos compartilhados com outras formações. Meio ambiente e licenciamento, por sua vez, mantêm relação complementar, sobretudo pela incorporação de informações espaciais às análises e aos processos de decisão.

A classificação não pretende estabelecer reserva de atuação nem hierarquia entre profissões. Seu propósito é evidenciar onde as competências de Agrimensura e Cartografia se aproximam de forma mais direta das funções territoriais institucionalizadas nos municípios.

Essa leitura permite avançar da descrição das estruturas administrativas para a análise de sua capacidade técnica, considerando que a execução das funções territoriais depende tanto de coordenação entre setores quanto da combinação adequada de conhecimentos especializados.

4.3 Composição das equipes técnicas responsáveis pela gestão territorial

A etapa seguinte examinou a composição das equipes técnicas municipais. Para contextualizar os quantitativos, foram consideradas a Engenharia de Agrimensura e Cartográfica, a Engenharia Civil e a Arquitetura e Urbanismo, formações que participam da gestão territorial com campos de atuação distintos e, em determinadas atividades, convergentes. O Quadro 2 sintetiza as atribuições relacionadas à gestão territorial consideradas na análise.

A comparação não pressupõe equivalência, substituição ou hierarquia entre essas formações. Os quantitativos são utilizados para caracterizar a composição técnica das administrações municipais e devem ser interpretados em conjunto com as atribuições profissionais e as funções desempenhadas pelos municípios.

Quadro 2 – Síntese dos campos de atuação profissional considerados na análise.

Área profissional	**Campos de atuação relacionados à gestão territorial considerados na análise**
Engenharia de Agrimensura e Cartográfica	Mensuração e representação territorial; levantamentos topográficos e geodésicos; georreferenciamento; cartografia; cadastro territorial; parcelamento do solo; geoprocessamento e gestão de informações geoespaciais.
Engenharia Civil	Edificações e infraestrutura; sistemas viários, transportes, abastecimento de água e saneamento; drenagem; obras e serviços correlatos, incluindo planejamento, execução e fiscalização.

Arquitetura e Urbanismo	Planejamento urbano e regional; gestão territorial; parcelamento do solo; topografia aplicada; georreferenciamento; cadastro técnico multifinalitário; SIG e análise de dados georreferenciados, nos termos de suas atribuições profissionais.

Fonte: Elaborado pelos autores (2026), com base nas Resoluções CONFEA nº 1.095/2017 e nº 218/1973 e na Resolução CAU/BR nº 21/2012.

A comparação quantitativa da composição profissional foi realizada para nove dos onze municípios investigados. São Paulo e São José dos Campos permaneceram nas demais etapas da pesquisa, mas não foram incluídos nessa comparação, uma vez que as fontes consultadas não disponibilizaram dados equivalentes para todas as categorias profissionais consideradas. Essa delimitação buscou preservar a comparabilidade dos resultados.

Além da composição profissional, a extensão territorial foi considerada como variável de contexto, uma vez que municípios de diferentes dimensões podem apresentar demandas distintas relacionadas ao cadastro, à fiscalização, à infraestrutura e ao planejamento territorial. O Quadro 3 reúne a área territorial e os quantitativos profissionais dos nove municípios para os quais foram obtidos dados comparáveis. A extensão territorial, contudo, não foi utilizada isoladamente como indicador de suficiência de pessoal ou de desempenho institucional.

Quadro 3 – Extensão territorial e composição profissional dos municípios com dados comparáveis.

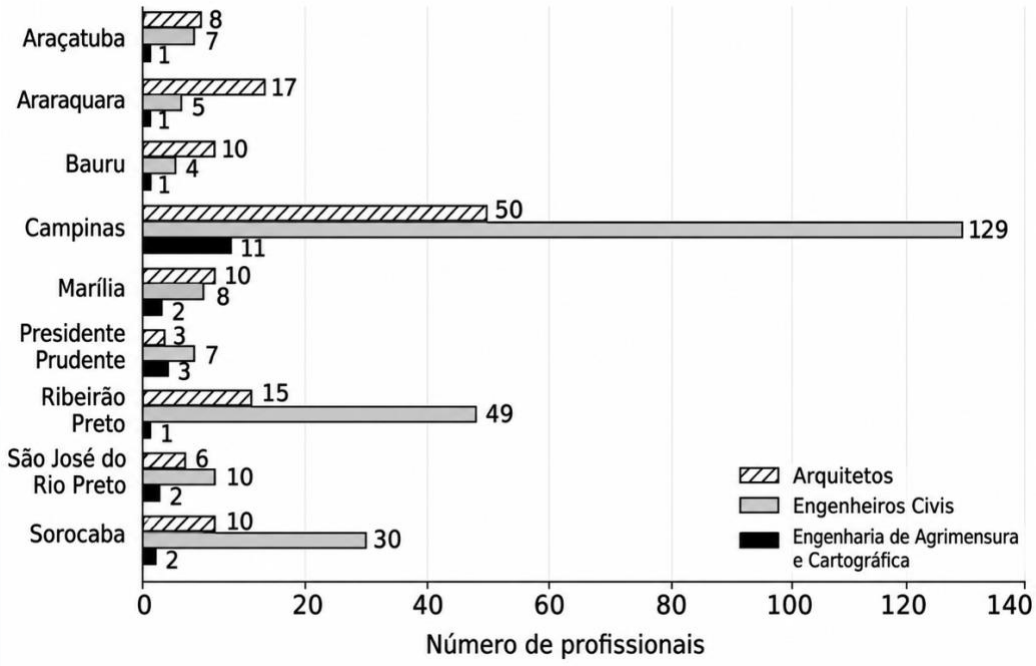
Município	**Área territorial (km²)**	**Arquitetos**	**Eng. civis**	**Agrimensura/Cartografia e áreas correlatas***
Araçatuba	1.167,126	8	7	1
Araraquara	1.003,626	17	5	1
Bauru	667,684	10	4	1
Campinas	794,570	50	129	11
Marília	1.170,515	10	8	2
Presidente Prudente	560,637	3	7	3
Ribeirão Preto	650,916	15	49	1
São José do Rio Preto	431,944	6	10	2
Sorocaba	449,872	10	30	2

* Incluem-se nessa categoria os profissionais identificados nas áreas de Agrimensura, Cartografia, Geodésia, Topografia, Geomática e Geoprocessamento, conforme os critérios de busca e classificação estabelecidos na metodologia.

Fonte: Elaborado pelos autores (2026), com dados de área territorial do IBGE (2025) e dados profissionais das fontes documentais da pesquisa.

A distribuição dos profissionais nos nove municípios é apresentada na Figura 3, permitindo visualizar as diferenças entre os quantitativos identificados nas três áreas profissionais consideradas.

Figura 3 – Distribuição dos profissionais nos municípios com dados comparáveis.



Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

A Figura 3 evidencia a predominância numérica de engenheiros civis e arquitetos em relação aos profissionais de Agrimensura, Cartografia e áreas correlatas. Campinas apresenta o maior contingente nas três categorias consideradas. Essas diferenças, entretanto, devem ser interpretadas à luz das atribuições de cada formação, da organização administrativa e das características territoriais dos municípios.

A análise conjunta dos quantitativos e dos campos de atuação permite compreender melhor essa diferença. Engenharia Civil e Arquitetura e Urbanismo abrangem atividades relacionadas, entre outras, a obras, infraestrutura e planejamento, enquanto Agrimensura e Cartografia concentram competências diretamente associadas à mensuração, ao georreferenciamento, à representação cartográfica, ao cadastro e à gestão da informação geoespacial.

Os resultados não indicam exclusividade profissional nem inadequação da participação de outras categorias, mas evidenciam uma composição desigual das equipes. Embora competências relacionadas à informação geoespacial estejam presentes nas atribuições institucionais das prefeituras, os profissionais com formação especificamente voltada a esse domínio apresentam participação reduzida. Considerando o caráter multidisciplinar da gestão territorial, esse resultado reforça a importância da complementaridade entre diferentes formações profissionais.

Sob essa perspectiva, a capacidade técnico-institucional não se restringe ao quantitativo de servidores ou à existência formal de secretarias, sistemas e normas. Ela resulta da articulação entre responsabilidades institucionais, competências profissionais e condições para produzir, atualizar, integrar e utilizar informações territoriais confiáveis.

Essa articulação constitui um componente relevante para a consolidação do CTM como instrumento de apoio à governança territorial municipal.

5 CONCLUSÃO

A pesquisa demonstrou que a análise da governança territorial pode ser enriquecida quando, além das estruturas administrativas e dos instrumentos disponíveis, se considera a composição das equipes responsáveis por materializar as funções atribuídas aos municípios.

Nos casos investigados, planejamento urbano, cadastro territorial, regularização fundiária, infraestrutura, cartografia, geoprocessamento, fiscalização e meio ambiente encontram respaldo formal nas estruturas municipais. Parte expressiva dessas funções apresenta correspondência direta ou complementar com competências da Engenharia de Agrimensura e Cartográfica, especialmente quando envolvem mensuração, referência espacial e gestão de bases geoespaciais.

Ao mesmo tempo, observou-se participação reduzida de profissionais vinculados especificamente à Agrimensura, Cartografia e áreas correlatas. Esse resultado não autoriza inferências sobre exclusividade ou desempenho das demais formações, mas revela uma composição técnica que merece atenção diante da presença recorrente de atividades cadastrais e geoespaciais nas administrações analisadas.

A contribuição do estudo está em situar essa relação no campo da capacidade técnico-institucional. O funcionamento do CTM depende de tecnologias e marcos normativos, mas também de arranjos organizacionais e competências profissionais capazes de assegurar continuidade, atualização e integração da informação territorial.

Entre as limitações estão o recorte espacial restrito aos municípios sede das Regiões Geográficas Intermediárias paulistas, o uso predominante de fontes documentais sujeitas a atualização e a diversidade de nomenclaturas administrativas, fatores que podem afetar a identificação e a comparabilidade dos profissionais. Estudos futuros podem ampliar o recorte territorial e relacionar a composição das equipes a indicadores de atualização cadastral, integração de bases e desempenho de políticas territoriais.

Conclui-se, portanto, que a dimensão humana não é acessória à governança territorial: ela integra as condições que permitem transformar dados, normas e tecnologias em capacidade efetiva de conhecer, representar e gerir o território municipal.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001**. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2001. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm. Acesso em: 15 jun. 2025.

BRASIL. **Lei nº 10.267, de 28 de agosto de 2001.** Altera dispositivos das Leis nº 4.947, de 6 de abril de 1966, nº 5.868, de 12 de dezembro de 1972, nº 6.015, de 31 de dezembro de 1973,

nº 6.739, de 5 de dezembro de 1979, nº 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2001. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10267.htm. Acesso em: 15 jun. 2025.

CONSELHO DE ARQUITETURA E URBANISMO DO BRASIL (CAU/BR). **Resolução nº 21, de 5 de abril de 2012**. Dispõe sobre as atividades e atribuições profissionais do arquiteto e urbanista e dá outras providências. Brasília, DF: CAU/BR, 2012. Disponível em: https://transparencia.caubr.gov.br/resolucao21/. Acesso em: 4 set. 2026.

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA (CONFEA). **Resolução nº 218, de 29 de junho de 1973**. Discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia. Brasília, DF: CONFEA, 1973. Disponível em: https://normativos.confea.org.br/Ementas/Visualizar?id=266. Acesso em: 4 set. 2026.

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA (CONFEA). **Resolução nº 1.073, de 19 de abril de 2016**. Regulamenta a atribuição de títulos, atividades, competências e campos de atuação profissionais aos profissionais registrados no Sistema Confea/Crea para efeito de fiscalização do exercício profissional no âmbito da Engenharia e da Agronomia. Brasília, DF: CONFEA, 2016. Disponível em: https://normativos.confea.org.br/Ementas/Visualizar?id=59111. Acesso em: 15 jun. 2025.

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA (CONFEA). **Resolução nº 1.095, de 29 de novembro de 2017**. Discrimina as atividades e competências profissionais do Engenheiro Agrimensor e Cartógrafo e insere o respectivo título na Tabela de Títulos Profissionais do Sistema Confea/Crea, para efeito de fiscalização do exercício profissional. Brasília, DF: CONFEA, 2017. Disponível em: https://normativos.confea.org.br/Ementas/Visualizar?id=64609. Acesso em: 15 jun. 2025.

ENEMARK, S. Land administration infrastructures for sustainable development. **Property Management**, v. 19, n. 5, p. 366–383, 2001. DOI: https://doi.org/10.1108/02637470110410194.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Divisão regional do Brasil em regiões geográficas imediatas e regiões geográficas intermediárias: 2017.** Rio de Janeiro: IBGE, 2017. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv100600.pdf. Acesso em: 15 jun. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Cidades e Estados: municípios do Estado de São Paulo.** Rio de Janeiro: IBGE, 2025. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/sp.html. Acesso em: 4 set. 2026.

LOCH, C.; ERBA, D. A. **Cadastro Técnico Multifinalitário: rural e urbano.** Cambridge, MA: Lincoln Institute of Land Policy, 2007.

WILLIAMSON, I.; ENEMARK, S.; WALLACE, J.; RAJABIFARD, A. **Land administration for sustainable development**. Redlands, CA: Esri Press, 2010.