



Análise bibliométrica sobre o uso dos censos brasileiros no século XXI: tendências da literatura científica e perspectivas sobre desigualdades espaciais

Bianca Louzada Xavier Vasconcellos*
Georges Gérard Flexor**

Nas últimas décadas, os dados fornecidos pelos censos brasileiros tornaram-se insumos essenciais para diagnósticos em várias áreas temáticas, como saúde, educação e trabalho. Contudo, não havia um panorama quantitativo que evidenciasse como essa base estatística é efetivamente mobilizada pela comunidade científica. Este estudo mapeia padrões, tendências e redes de colaboração presentes nos artigos que utilizaram os Censos Demográfico e Agropecuário no século XXI, com destaque em trabalhos sobre desigualdades espaciais/regionais. Empregou-se uma estratégia bibliométrica que envolveu: busca sistemática nas bases Web of Science, Scopus e SciELO; extração, padronização e limpeza dos registros; e cálculo de indicadores de produção anual, coocorrência de palavras-chave, citações, fatores de impacto e redes de coautoria. Os resultados indicam que o número de artigos cresceu quatro vezes entre a primeira e segunda década deste século; mais de 80% dos trabalhos proveem de instituições brasileiras e concentram-se em periódicos nacionais. Sobre as desigualdades espaciais, observou-se expansão, com foco crescente em temas de saúde, geografia, economia e desenvolvimento. Esses achados reiteram a relevância dos censos para a pesquisa acadêmica e para políticas públicas de coesão territorial. Este trabalho apresenta um diagnóstico da literatura censitária, sinalizando a necessidade de ampliar a internacionalização, fortalecer a importância do censo como insumo vital para várias áreas temáticas e fomentar a utilização deste insumo por mais instituições.

Palavras-chave: Censo. Produção científica. Redes de colaboração. Indicadores bibliométricos.

* Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Rio de Janeiro-RJ, Brasil (bianca.ufrrj@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0003-3343-7391>).

** Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Rio de Janeiro-RJ, Brasil (gflexor@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0003-0859-2568>).

Introdução

A coleta sistemática de dados sobre a população é uma prática que existe há séculos e evidencia a histórica preocupação dos Estados de conhecer suas populações, inicialmente com fins tributários e militares. No Brasil, o primeiro censo nacional foi realizado em 1872. A partir desse marco, os levantamentos censitários passaram a ocorrer com maior regularidade. Em 1936, a criação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) representou uma inflexão na produção estatística nacional ao estabelecer a periodicidade decenal dos censos e ampliar significativamente sua abrangência temática, incorporando dimensões sociais, econômicas e demográficas. Desde então, o IBGE tem aperfeiçoado seus métodos de coleta, incorporado inovações tecnológicas e consolidou-se como a principal fonte de dados primários acerca da realidade brasileira, fornecendo insumos essenciais ao planejamento urbano, à alocação de recursos públicos e ao monitoramento de desigualdades (Jannuzzi, 2018; IBGE, 2025).

Apesar desses avanços, o Censo de 2022 passou por dificuldades, como restrições orçamentárias, atrasos operacionais e entraves logísticos. A situação reacendeu o debate sobre a importância dos microdados censitários, considerados fundamentais para o avanço de pesquisas científicas e para a formulação de políticas públicas orientadas por evidências (Cano; Uchôas; Gallina, 2021).

Nesse sentido, vale mencionar, ainda, que os dados censitários incluem achados relevantes sobre as desigualdades, inclusive as espaciais. Esse campo tem abordado dimensões como saúde, renda, educação, habitação, vulnerabilidade social e aspectos socioambientais. No entanto, a mensuração adequada das disparidades identificadas depende, em grande medida, da disponibilidade de microdados censitários suficientemente detalhados para capturar diferenças intraurbanas e inter-regionais de forma padronizada e comparável ao longo do tempo (Arretche, 2015).

É importante observar que a capacidade de detalhamento territorial proporcionada pelos censos fundamenta diagnósticos e subsidia a formulação de políticas públicas. Assim, compreender como a produção científica tem utilizado essa base estatística representa um passo fundamental para avaliar o estado atual do conhecimento sobre as desigualdades espaciais no Brasil, além de revelar lacunas analíticas e temáticas ainda persistentes na literatura (Jannuzzi, 2018; OCDE, 2022).

Este artigo busca compreender como os dados dos censos brasileiros têm sido utilizados na produção acadêmica ao longo do século XXI e identificar as principais tendências temáticas relacionadas às desigualdades espaciais no Brasil. Para realização da pesquisa, adotou-se uma estratégia bibliométrica para mapear padrões, áreas temáticas e redes de colaboração na literatura científica que utiliza dados dos censos brasileiros. Foram extraídos das bases Web of Science, Scopus e SciELO todos os artigos que utilizaram o censo (a partir do Censo de 2000) e aplicadas técnicas bibliométricas para identificar padrões e mapear a articulação da produção extraída com pesquisas sobre desigualdade espacial.

Os principais resultados mostram que: o número de estudos que utilizam dados dos censos brasileiros cresceu mais de quatro vezes, comparando a primeira e a segunda década do século XXI; mais de 80% dessas publicações têm origem em instituições nacionais, sobretudo periódicos brasileiros de saúde pública, economia e geografia; há diversidade temática; e trabalhos sobre desigualdades espaciais tiveram expansão após 2016 e queda em 2020, especialmente em análises de saúde, geografia, economia e desenvolvimento. Embora estudos bibliométricos sejam amplamente aplicados a campos temáticos como saúde, educação ou desigualdade, temas para os quais os censos fornecem dados, não foram identificados trabalhos que investigassem como a produção científica mobiliza os censos enquanto fonte. Ao preencher essa lacuna, o presente estudo fornece um diagnóstico inédito sobre padrões, tendências e redes de colaboração da literatura censitária brasileira.

Este artigo está organizado em quatro seções, além desta introdução. A seguir, apresenta-se um panorama sobre os censos brasileiros e como esses são insumo para trabalhos acerca da desigualdade espacial. Posteriormente são descritos os procedimentos metodológicos adotados para a análise bibliométrica. São explorados os resultados gerais da produção científica que utiliza dados censitários e também tem-se como foco especial os estudos sobre desigualdades espaciais. Por fim, a conclusão apresenta os principais achados.

Censo e desigualdade espacial

Histórico do censo e o IBGE

Ao longo do século XX, os censos demográficos brasileiros passaram por um processo contínuo de aperfeiçoamento metodológico e institucional, refletindo tanto as transformações no aparato estatal, quanto a crescente complexidade das exigências técnicas associadas à produção estatística (Botelho, 2021; IBGE, 2025).

O Censo de 1940 marcou o início da era dos censos modernos, ao introduzir inovações significativas, como a padronização nacional dos instrumentos de coleta, bem como a criação da Comissão Censitária Nacional. No Censo de 1950, observou-se uma racionalização dos quesitos, com redução substancial do número de variáveis investigadas, em conformidade com os esforços de padronização e comparabilidade internacional da Organização das Nações Unidas (ONU) do Instituto Interamericano de Estatística.

A partir de 1960, a adoção da amostragem – com a investigação de 25% dos domicílios – representou uma inflexão metodológica relevante, viabilizando a profundidade analítica com menor custo operacional. Esse modelo foi consolidado nas décadas subsequentes, com avanços no uso de estimativas por razão e na incorporação progressiva de temas sociais e econômicos mais complexos à investigação censitária (Botelho, 2021; IBGE, 2025).

O Censo de 1991 representou um avanço na democratização e na transparência da operação censitária, ao incorporar a participação da sociedade civil em seu planejamento

e execução por meio de comissões municipais e consultivas, além de descentralizar a entrada de dados. Na virada do milênio, consolidaram-se os processos de digitalização e automação, com a introdução de tecnologias ópticas e o uso da internet no Censo de 2000. Os avanços resultaram na posterior adoção massiva de computadores de mão (PDAs) equipados com GPS, digitalização integral da base territorial e introdução da possibilidade de resposta *online* já no Censo de 2010.

Ao longo das décadas os censos brasileiros evidenciam um percurso de crescente sofisticação técnica, informatização dos procedimentos, articulação federativa e engajamento social, consolidando-se como instrumentos cada vez mais abrangentes, confiáveis e alinhados às dinâmicas internacionais de produção estatística (Botelho, 2021; IBGE, 2025).

O aprimoramento técnico na coleta de dados impactou igualmente o censo agropecuário. A partir do primeiro levantamento realizado em 1920, concomitantemente ao censo demográfico, o censo agropecuário passou a ser concebido como parte essencial dos recenseamentos gerais, evidenciando uma relação intrínseca entre território, população e atividades produtivas rurais. Essa interdependência metodológica se consolidou ao longo do século XX, sendo observada nos recenseamentos de 1940, 1950 e 1980, quando os censos demográfico e agropecuário foram planejados e executados de forma coordenada pelo IBGE, com infraestrutura compartilhada, unidades de coleta comuns e sincronização de datas de referência.

Ao longo desse período, o censo agropecuário destacou-se por sua capacidade de capturar, com regularidade decenal e detalhamento técnico, informações fundamentais sobre a estrutura fundiária, o uso do solo, o perfil dos estabelecimentos rurais e os padrões tecnológicos e produtivos do setor agropecuário. Esses dados tornaram-se indispensáveis para o planejamento de políticas agrícolas, agrárias e ambientais. Sua metodologia evoluiu paralelamente àquela adotada nos censos demográficos, incorporando avanços como amostragem estratificada, processamento informatizado, digitalização da coleta e técnicas de georreferenciamento (Vieira Filho; Gasques, 2020).

A edição de 2006 foi especialmente marcante por ter sido realizada conjuntamente com a contagem populacional, oferecendo uma visão integrada da sociedade e da economia brasileira. Esse alinhamento possibilitou uma análise mais aprofundada sobre como as transformações no campo se relacionam com os fluxos migratórios, o processo de urbanização e as disparidades regionais. Por fim, o Censo Agropecuário de 2017 atualizou o retrato da estrutura produtiva rural no Brasil, trazendo inovações importantes, como a utilização de dispositivos digitais com geolocalização via GPS e a inclusão, pela primeira vez, de informações sobre raça/cor dos produtores, além de recortes específicos relativos a Terras Indígenas e Reservas Extrativistas (Vieira Filho; Gasques, 2020; IBGE, 2025).

Os desafios do Censo Demográfico de 2022

Os desafios enfrentados pelo IBGE na condução de pesquisas populacionais refletem não apenas as transformações sociais, mas também as exigências crescentes por respostas

ágeis diante de eventos inesperados, como crises sanitárias. A adaptação metodológica e operacional do Instituto é exemplificada pela criação da PNAD Covid-19, prontamente elaborada para mensurar os impactos da pandemia sobre a saúde e o mercado de trabalho.

No Censo Demográfico de 2022, as dificuldades consistiram em contingências políticas e financeiras que adiaram e comprometeram partes do planejamento original. Apesar disso, o IBGE mobilizou uma das maiores operações censitárias da história do país, com ampla infraestrutura territorial e modernização tecnológica, incluindo coleta digital e abordagens alternativas. O êxito do censo, no entanto, não depende apenas da atuação do Instituto, mas também da colaboração efetiva de governos estaduais e municipais e da conscientização da população sobre a importância da participação (Cano; Uchôas; Gallina, 2021).

A realização do Censo 2022 enfrentou, ainda, uma série de desafios orçamentários, operacionais e sociais que comprometeram seu cronograma e execução conforme originalmente planejado. Inicialmente previsto para 2020, o Censo teve seu orçamento reduzido de R\$ 3,4 bilhões para R\$ 2,3 bilhões, sendo posteriormente adiado devido à pandemia de Covid-19. Em 2021, o corte de mais de 90% dos recursos destinados inviabilizou sua realização, sendo necessário o aval do Supremo Tribunal Federal (STF) para garantir sua execução em 2022. Além das dificuldades financeiras, a operação enfrentou entraves logísticos relacionados à contratação de pessoal temporário, treinamento de recenseadores e atualização da base territorial. Soma-se a isso a crescente resistência de parte da população em colaborar com a coleta de dados, motivada por inseguranças, desinformação e desconfiança institucional. Tais fatores exigiram do IBGE estratégias de comunicação mais eficazes, visando conscientizar os cidadãos sobre a relevância do censo e garantir a qualidade e abrangência das informações produzidas (Cano; Uchôas; Gallina, 2021).

Em setembro de 2023, Faria destacou que os primeiros resultados do Censo Demográfico de 2022 deveriam ser interpretados com cautela, especialmente em análises populacionais e na formulação de políticas públicas, devido à discrepância em relação às projeções demográficas anteriormente divulgadas pelo IBGE. A diferença entre a população estimada em 2022 e o número efetivamente recenseado ultrapassou 11 milhões de pessoas, sugerindo possível subenumeração, cenário agravado pela ausência da contagem populacional intermediária em 2015 e pelas limitações orçamentárias enfrentadas pelo Instituto. Além disso, a não incorporação dos ajustes metodológicos realizados nas revisões anteriores (como a de 2018) nos dados divulgados pode impactar comparações intertemporais.

A redução orçamentária imposta desde 2019 comprometeu o escopo da pesquisa, levando à simplificação do questionário e à consequente limitação da coleta de informações sobre rendimento domiciliar, especialmente no questionário básico. Como resultado, o IBGE comunicou, em 2025, que indicadores cruciais, como o rendimento *per capita* e o Índice de Gini, não poderão ser estimados para o total da população, estando restritos apenas à amostra.

A decisão de enxugar o questionário – motivada por pressões por eficiência – gerou alertas entre especialistas ainda na fase de planejamento, diante da perda de comparabilidade com séries históricas e da insuficiência de dados para refletir a complexidade social do país. Ainda assim, o Instituto optou pela transparência ao reconhecer as limitações dos dados e reafirmar a validade das análises com base na amostra, embora em escopo reduzido (Carneiro, 2025).

É válido pontuar que a informação estatística de qualidade constitui um pilar insubstituível para o avanço social e democrático do Brasil. Historicamente, desde os primeiros recenseamentos, essas pesquisas têm sido cruciais para o dimensionamento de demandas sociais, a elaboração de diagnósticos e a formulação e avaliação de políticas públicas eficazes, cobrindo áreas como educação, saúde, trabalho e combate à pobreza. A abrangência temática, a regularidade e a granularidade territorial oferecidas pelos censos permitem identificar bolsões de pobreza, caracterizar públicos-alvo e guiar investimentos públicos e privados, potencializando a efetividade das ações governamentais. Contudo, a vulnerabilidade desse sistema foi evidenciada pelos desafios do Censo de 2022, que ameaçaram a redução de questionários e a descontinuidade de séries históricas, resultando no comprometimento das informações e da capacidade de planejamento a médio e longo prazos (Januzzi, 2018).

Censo como insumo para compreensão das desigualdades espaciais

A noção de desigualdade espacial, em termos amplos, refere-se à distribuição territorialmente heterogênea de recursos, serviços, oportunidades e condições de vida. Em um país continental como o Brasil, tais assimetrias assumem múltiplas expressões que incluem desde renda e educação até saúde, habitação e trabalho. Assim, tais assimetrias têm sido objeto de atenção nas ciências sociais desde a segunda metade do século XX.

Nesse sentido, os censos oferecem dados desagregados em diversos níveis geográficos (municípios, estados, regiões e áreas urbanas/rurais), permitindo identificar padrões territoriais de desigualdade em múltiplas dimensões. Entre os temas investigados, destacam-se: renda *per capita*, escolaridade e concentração de pobreza; condições habitacionais e de infraestrutura, como acesso a água, esgoto, energia elétrica e coleta de lixo, além de informações sobre assentamentos precários; óbitos ocorridos nos domicílios, a partir dos quais é possível derivar estimativas de mortalidade infantil e expectativa de vida; fluxos migratórios internos e internacionais; e características demográficas como idade, sexo e cor/raça. Esse conjunto de informações é fundamental para compreender a urbanização, a dinâmica populacional e a evolução da estrutura social do país (Arretche, 2015).

Essa característica dos dados censitários possibilita a análise de tendências históricas, além de viabilizar a identificação de continuidades e rupturas em contextos econômicos e políticos diversos, como a transição rural-urbana, períodos de crescimento e retração econômica, bem como a ascensão de regimes autoritários ou democráticos.

Assim, alguns pesquisadores utilizam os microdados para refazer e aprofundar análises e para construir indicadores sintéticos que integram múltiplas variáveis, oferecendo uma visão abrangente do território. Contudo, o censo possui limitações para investigações urbanas aprofundadas, como o reduzido escopo de informações sobre dimensões como a regularidade da posse de imóveis, densidades construtivas, ou a qualidade detalhada dos serviços. A classificação de “setores subnormais” também pode ser sensível a mudanças metodológicas, dificultando comparações intertemporais intraurbanas detalhadas antes de 1991, devido à limitação de bases georreferenciadas. Não obstante, mesmo com essas ressalvas, o censo permanece indispensável para compreender a complexidade das desigualdades no Brasil em suas dimensões espacial e regional (Arretche, 2015).

Nesse sentido, os censos demográficos, com microdados desagregados em diferentes escalas, tornam visíveis as disparidades intra e inter-regionais (IBGE, 2023). Esses dados têm sustentado diversas análises, as quais incluem desde indicadores agregados como o IDH-M, até estudos baseados em técnicas econométricas e geoespaciais (Anselin; Syabri; Kho, 2006). Além disso, alimentam plataformas de difusão como o *Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil* (PNUD; Ipea; FJP, 2013).

Em um recorte mais específico, este trabalho destaca a produção científica e o uso sistemático dos microdados censitários para investigar desigualdades espaciais/regionais em múltiplos campos disciplinares. Nesse sentido, não será aprofundado o debate teórico sobre desigualdades espaciais, mas ressalta-se que sua relevância decorre justamente da necessidade de medições empíricas consistentes e comparáveis que permitam evidenciar padrões regionais e dinâmicas de longo prazo (Arretche, 2015).

Metodologia

O intuito deste trabalho é utilizar a análise bibliométrica como estratégia metodológica para examinar o uso dos censos brasileiros na produção científica. A bibliometria permite mapear o desenvolvimento de um campo de pesquisa ao identificar padrões de publicação, redes de colaboração e áreas temáticas predominantes, contribuindo para uma visão panorâmica das tendências, lacunas e do impacto de determinado tema no meio acadêmico. A abordagem adotada envolve quatro etapas: definição dos termos de busca relacionados ao tema; seleção da base de dados e extração dos registros bibliográficos; organização e tratamento dos dados, com padronização de campos relevantes; e análise quantitativa das informações, a partir de indicadores como volume de produção, áreas do conhecimento, autores mais produtivos e palavras-chave mais recorrentes. A estrutura sequencial visa garantir a abrangência e a consistência dos resultados apresentados (Guimarães; Azevedo-Ferreira; Oliveira, 2026).

As técnicas empregadas neste estudo se apoiam nas duas principais vertentes da bibliometria identificadas por Donthu *et al.* (2021): a análise de desempenho, que avalia a contribuição de autores, instituições e periódicos por meio de indicadores de produtividade

e citação; e o mapeamento científico, que revela as relações estruturais entre os elementos do campo por meio de redes de coautoria e co-ocorrência de palavras-chave. A escolha e a aplicação dessas técnicas seguem as orientações de Zupic e Čater (2015), que sistematizam os métodos bibliométricos e suas finalidades, indicando a co-ocorrência de palavras-chave como recurso adequado para identificar a estrutura conceitual de um campo e a análise de coautoria para mapear sua estrutura social.

Estratégia de busca e critérios de seleção

A coleta de dados foi realizada por meio das bases de dados científicas internacionais Scopus, Web of Science (WoS) e SciELO, por serem amplamente reconhecidas no campo das ciências sociais aplicadas e por oferecerem ampla cobertura de publicações internacionais e nacionais (Clarivate Analytics, 2025; Elsevier, 2025), além de dados de publicações da América Latina (SciELO, 2025). O Google Scholar não foi incluído por apresentar baixa confiabilidade e metadados inconsistentes, além da dificuldade de extração e padronização dos dados, o que poderia comprometer a qualidade e a comparabilidade dos resultados da pesquisa.

A estratégia de busca foi estruturada em duas etapas, de modo a contemplar tanto o uso geral dos censos brasileiros na produção científica, quanto os recortes específicos relacionados às desigualdades espaciais.

Na primeira etapa, foram utilizadas as expressões de busca *census* OR censo AND *brazil** OR brasil, aplicadas todas as variáveis do texto. O recorte temporal considerou o período de 2000 a 2025, abrangendo os três Censos Demográficos realizados no século XXI (2000,¹ 2010 e 2022), bem como os dois Censos Agropecuários (2006 e 2017). Inicialmente, a busca resultou em 5.923 registros.² Após a remoção automática de duplicações entre as bases e exclusão de títulos duplicados, restaram 3.899 registros únicos.

Foi realizada, então, uma análise manual dos artigos, ou seja, os documentos foram abertos e verificado o uso dos censos em cada texto. O objetivo foi garantir a pertinência dos estudos ao escopo da pesquisa. Foram, ainda, excluídas publicações relacionadas a censos de natureza distinta dos censos demográficos ou agropecuários, como Censo Escolar, Censo da Saúde, Censo do Ensino Superior, censos ambientais elaborados por pesquisadores (ex.: censos de vegetação ou de animais), censos institucionais (como o de pesquisadores CNPq), além de censos estrangeiros sem participação do censo brasileiro, censos municipais ou estaduais e estudos baseados exclusivamente na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), ou sobre a Pesquisa de Orçamento Familiares (POF). Isso porque as duas últimas, ainda que provenientes do IBGE, fogem do escopo do presente trabalho. Após esse processo criterioso, a amostra final utilizada na análise bibliométrica foi composta por 1.166 publicações.

¹ Embora o Censo Demográfico de 2000 pertença ao século XX, foi incluído na análise por sua relevância metodológica e histórica. Sua incorporação permite comparações consistentes com o Censo de 2010 e facilita a identificação de tendências de mais longo prazo, razão pela qual diversos trabalhos acadêmicos continuam a utilizá-lo como referência.

² Dados disponíveis em: <https://github.com/bia-lxv/bibliometria-censos-brasileiros>

Na segunda etapa da pesquisa, com o objetivo de identificar a produção acadêmica voltada para as desigualdades espaciais/regionais, foram utilizados operadores booleanos na busca com os termos “*inequalit**” AND (*spatial* OR *regional*).³ A partir dessa estratégia, foram identificados 91 trabalhos na base Scopus, 93 na Web of Science e 36 na SciELO. Os resultados foram integrados por meio do pacote Bibliometrix (Aria; Cuccurullo, 2017), que permite a fusão automatizada de bases e a remoção de duplicatas, resultando em um total de 125 trabalhos únicos. Utilizou-se, então, a lista de exclusões manuais, realizada na etapa anterior, para filtrar trabalhos que efetivamente utilizam de alguma forma o censo demográfico ou agropecuário, chegando a 110 trabalhos restantes. Esta etapa teve como foco identificar estudos que abordassem explicitamente as desigualdades espaciais/regionais com base nos dados censitários, abrangendo múltiplas dimensões.

Quanto ao número de trabalhos recuperados, além da leitura dos metadados, abrimos os arquivos completos e buscamos termos-chave no corpo dos textos, como censo e IBGE. A quantidade relativamente reduzida de publicações identificadas pode estar relacionada tanto às limitações de indexação nas bases consultadas (WoS, Scopus e SciELO), quanto à forma de descrição empregada pelos próprios autores. Ressalta-se, ainda, que foram excluídos os estudos que mencionavam o censo apenas como referência para a definição de unidades espaciais, sem utilização efetiva de variáveis ou microdados censitários.

Variáveis e técnicas analíticas

Foram analisadas as seguintes variáveis:

- evolução temporal da produção acadêmica entre 2000 e 2025;
- países de origem das instituições dos autores;
- revistas científicas com maior número de publicações;
- fatores de impacto dos periódicos (quando disponíveis);
- principais áreas do conhecimento envolvidas (como saúde pública, geografia, educação, economia, ciências sociais, entre outras);
- mapeamento das redes de coautoria e colaboração institucional, nacionais e internacionais;
- palavras-chave mais frequentes nas publicações, identificadas por meio de análise de frequência e nuvem de palavras.

As análises foram conduzidas com o auxílio do *software* estatístico R, utilizando os pacotes *bibliometrix*, *tidyverse*, *ggraph* e *ggplot2*. Para além da contagem de frequência e da representação percentual das áreas temáticas, foi calculado um índice de diversidade temática a partir da variável “área do conhecimento”. Para isso, cada ocorrência foi tratada como unidade de análise e utilizada no cálculo do índice de Shannon e no índice de Herfindahl–Hirschman (HHI).

³ Lógica combinatória: “((((TS=(census)) AND TS=(brazil*)) AND TS=(inequalit*)) AND TS=(spatial OR regional))” / Na SciELO: (Census OR Censo) AND (Brasil OR Brazil) AND (inequalit*) AND (spatial OR regional)

$$H' = - \sum_i p_i * \ln * p_i \quad (1)$$

$$HHI = \sum_i p_i^2 \quad (2)$$

Onde:

- H' representa o índice de Shannon, que mede a dispersão temática;
- HHI corresponde ao índice de Herfindahl–Hirschman, que mede a concentração temática.
- p_i corresponde à proporção de publicações em cada área i em relação ao total.

O índice de Shannon permite avaliar simultaneamente o número de categorias (riqueza) e a distribuição relativa entre elas (equidade), enquanto o HHI mede a concentração temática. Essencialmente, esses indicadores complementam a análise descritiva, oferecendo uma medida padronizada da dispersão ou concentração das publicações entre diferentes áreas do conhecimento. Assim, valores de Shannon acima de 4 refletem um ambiente diversificado. Por sua vez, o HHI pode apresentar valores próximos de 0, que indicam distribuição equilibrada entre os grupos analisados, enquanto valores próximos de 1 representariam forte concentração em poucas áreas.

Para fechar a análise, foi elaborada uma rede bipartida para os trabalhos associados a desigualdades espaciais, que relaciona as instituições dos principais autores às áreas temáticas identificadas.⁴ Nesse conjunto, foram observadas características específicas dos principais temas sobre desigualdade espacial, como a metodologia empregada, o recorte territorial adotado e a forma de utilização dos dados censitários.

À semelhança de estudos bibliométricos tradicionais, este trabalho apresenta limitações que devem ser consideradas na interpretação dos resultados. Muitos estudos não selecionados utilizam dados censitários de forma significativa, porém não mencionam explicitamente o termo “censo” (ou equivalentes) em locais visíveis para os motores de busca das bases, o que pode levar à sub-representação na amostra final. Além disso, o processo de padronização de afiliações institucionais enfrentou dificuldades devido à variação na forma como os autores informam suas instituições, especialmente no caso de universidades com múltiplos *campi* ou nomes alternativos. Embora tenha sido feito um esforço manual de harmonização, é possível que exista duplicidades ou classificações imprecisas. Outra limitação ocorre devido à falta de registros da área temática, palavras-chave e citações dos artigos da SciELO e área temática da Scopus. Para corrigir isso, as informações foram inseridas manualmente, além de traduzidas para o português.

Apesar dessas limitações, a abordagem adotada oferece um panorama representativo da produção científica que utiliza dados dos censos brasileiros no século XXI, o que permite identificar tendências, lacunas e oportunidades para o avanço do conhecimento na área.

⁴ O Anexo apresenta algumas métricas e detalhes da rede bipartida.

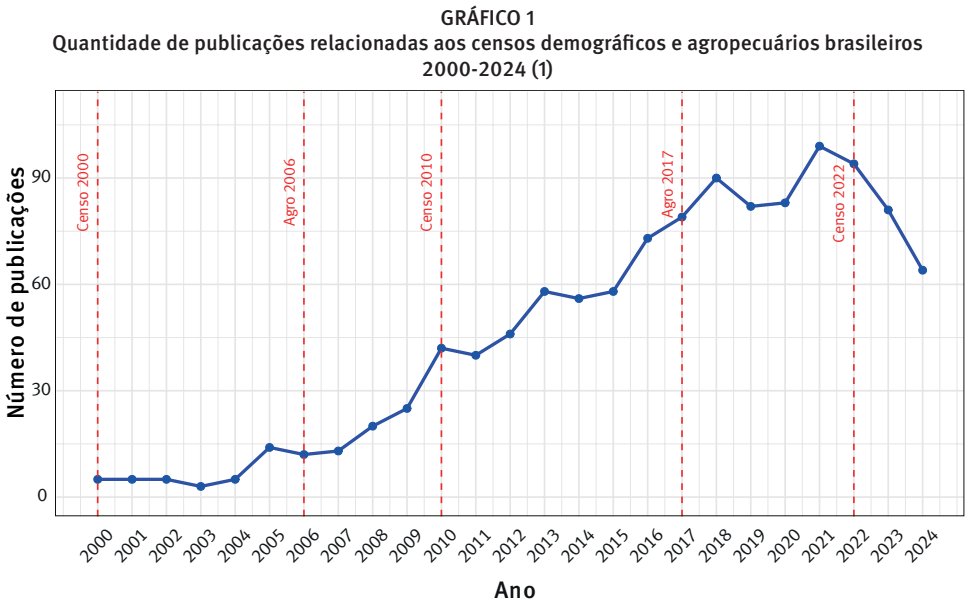
Resultados

Resultados gerais

Essa seção resume os principais achados da análise bibliométrica, quais sejam: evolução anual das publicações; distribuição geográfica de autores e instituições; periódicos mais recorrentes/impacto; áreas de conhecimento predominantes; e padrões de colaboração científica baseados em dados censitários brasileiros.

O Gráfico 1 apresenta a evolução temporal das publicações relacionadas aos censos demográficos e agropecuários brasileiros entre 2000 e 2024. Observa-se um crescimento progressivo no número de trabalhos ao longo do período, com destaque para o aumento mais expressivo a partir de 2010, com 42 publicações. A inclusão de linhas verticais tracejadas em vermelho indica os anos em que foram realizados os censos demográficos e agropecuários (2000, 2006, 2010, 2017 e 2022). O número máximo de publicações ocorreu em 2021 (99).

Esse movimento pode ser explicado por fatores estruturais e conjunturais: a ampliação do acesso e da disponibilização dos microdados pelo IBGE; o avanço das tecnologias de informação; a difusão de *softwares* estatísticos e geoespaciais de uso livre, que democratizou o tratamento dos dados; entre outros. Um dos motivos principais foi o crescimento e consolidação dos programas de pós-graduação no Brasil. Ou seja, o aumento da produção científica está diretamente atrelado às políticas públicas de fomento à educação superior no Brasil (Assisi, 2023). Ainda sobre o Gráfico 1, a queda da quantidade de artigos em 2023 e em 2024 pode estar ligada ao atraso da liberação dos microdados do Censo de 2022, que foi realizada gradualmente.



Fonte: Dados coletados da Web of Science, Scopus e SciELO. Elaboração dos autores.
(1) Excluiu-se 2025 para evitar distorções, pois os dados referentes ao ano ainda estão incompletos.

Essas publicações proveem, principalmente, de autores cuja instituição situa-se no Brasil. No entanto, alguns trabalhos também são realizados em outros países. Foi utilizada a afiliação institucional dos autores – primeiro autor de cada publicação –, considerando o endereço das instituições. Observou-se, assim, uma grande concentração de registros em poucos países, especialmente no Brasil, que respondeu por aproximadamente 83,1% do total da amostra, seguido por EUA, com 8,2%, e Reino Unido, com 1,1%.

Como mencionado, a produção científica está concentrada majoritariamente em periódicos nacionais, conforme esperado, principalmente em *Cadernos de Saúde Pública* (73 publicações, 6,26%), *Revista Brasileira de Estudos de População* (65 publicações, 5,57%) e *Ciência & Saúde Coletiva* (41 publicações, 3,52%). Tais resultados evidenciam a centralidade da saúde pública e dos temas populacionais na literatura. Também se destacam periódicos da área de economia e ruralidade, como a *Revista de Economia e Sociologia Rural* (31 publicações, 2,66%) e *Estudos Econômicos* (11 publicações, 0,94%). A presença das revistas internacionais *PLOS One*, dos EUA (17 publicações, 1,46%), *EURE*, do Chile, *Confins-Revue Franco-Bresilienne de Geographie*, franco-brasileira (7 publicações, cada uma) e *Demographic Research*, da Alemanha (6 publicações) indica certa inserção no debate acadêmico global.

Ainda sobre os periódicos, após análise dos fatores de impacto, observou-se que as publicações de maior impacto foram encontradas na revista *The Lancet*, fator de impacto 88,5, indicador geral da revista. Dentre os estudos da revista há um artigo sobre os avanços da saúde materno-infantil no Brasil nas últimas três décadas e os desafios que ainda persistem (Victora *et al.*, 2011). A publicação utiliza os Censos Demográficos (1970, 1980, 1991 e 2000) combinados com pesquisas domiciliares e outras estatísticas, para gerar estimativas indiretas de mortalidade infantil e avaliar tendências e desigualdades regionais em saúde materno-infantil no Brasil.

Um segundo artigo (GBD 2013 Mortality and Causes of Death Collaborators, 2015) teve por objetivo estimar e analisar as mortes por todas as causas e por causas específicas, desagregadas por idade e sexo em 188 países entre 1990 e 2013. O estudo utilizou dados censitários como fonte demográfica para calibrar estimativas de mortalidade por idade e sexo, em complemento aos registros vitais e pesquisas populacionais. Cabe destacar que as pesquisas sobre a área da saúde utilizam dados censitários de forma muito parecida, a fim de entender características demográficas, além de indicadores de natalidade, mortalidade, entre outros.

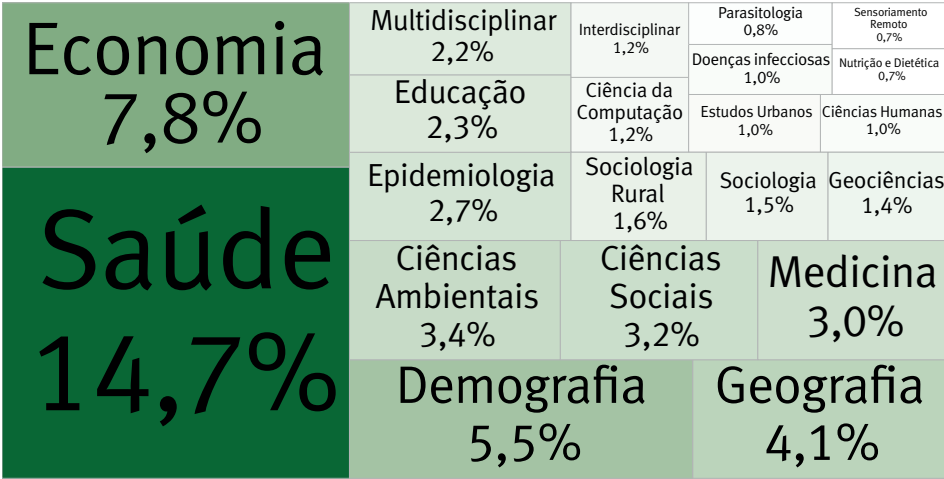
Outra revista com fator de impacto em destaque é *Pergamon-Elsevier Science LTD* (fator de impacto: 14), com publicações na área de estudos de desenvolvimento e economia. O artigo analisado (Graeub *et al.*, 2016) estudou a importância da agricultura familiar para a segurança alimentar global, utilizando dados de censos agropecuários de mais de 100 países para estimar a participação dos estabelecimentos familiares na produção de alimentos e na ocupação da terra agrícola. No caso brasileiro, o Censo Agropecuário do IBGE foi empregado para dimensionar o peso da agricultura familiar no país.

Por último, foi mapeado o periódico *MDPI*, com fator de impacto 13 e 10 e duas publicações nas áreas de ciências ambientais e agronomia. O estudo de Cerbaro *et al.* (2022) propõe um método para avaliar a vulnerabilidade e a resiliência urbana a inundações, aplicado em áreas pobres e ricas de Belém (PA) e Rio Branco (AC). Nesse trabalho, o censo demográfico brasileiro é mencionado como uma fonte tradicional de dados para avaliar dimensões de vulnerabilidade. O outro artigo (Neves *et al.*, 2021) analisou como a participação dos produtores em cooperativas influencia o valor da produção agrícola e a renda líquida municipal no Brasil. Nesse estudo, o Censo Agropecuário 2017 do IBGE é a principal base de dados, permitindo mensurar a participação de cooperados em cada município e cruzar essas informações com o valor da produção agrícola.

Apesar da presença pontual em periódicos de alto fator de impacto, os dados revelam uma baixa frequência de publicações em revistas de maior prestígio internacional, o que sugere uma subutilização do potencial dos dados censitários brasileiros na literatura científica de maior circulação global.

A Figura 1 apresenta as 20 áreas de conhecimento mais frequentes nas publicações analisadas. Os nomes das áreas foram harmonizados entre as diferentes bases de dados e representados por caixas proporcionais à quantidade de artigos. Observa-se uma concentração em campos relacionados a saúde, economia, demografia, geografia e ciências ambientais, indicando que a produção científica sobre o tema é marcada pela interdisciplinaridade.

FIGURA 1
Áreas de conhecimento das publicações relacionadas aos censos demográficos e agropecuários brasileiros 2000-2024



Fonte: Dados coletados da Web of Science, Scopus e SciELO. Elaboração dos autores.

Além da análise percentual das áreas temáticas, buscou-se mensurar a diversidade temática da produção científica. Para isso, foram calculados dois indicadores complementares: o índice de Shannon, que resultou em 4,56, valor que sugere alta diversidade,

indicando que as publicações não se restringem a poucos campos, mas distribuem-se amplamente entre diferentes áreas; e o índice *HHI*, que apresentou valor de 0,025. O inverso desse índice corresponde a uma distribuição equivalente a aproximadamente 40 áreas distintas, o que confirma que não há concentração em poucos temas.

Em conjunto, esses resultados mostram que as publicações contemplam uma ampla gama de temas, reforçando a natureza plural e interdisciplinar da produção científica analisada.

A Figura 2 apresenta uma nuvem de palavras derivada das palavras-chave informadas nos artigos selecionados. O tamanho de cada termo corresponde à sua frequência na amostra, evidenciando os temas mais recorrentes. Os oito vocábulos mais citados são Brazil (n = 172), epidemiology (n = 49), mortality (n = 48), spatial analysis (n = 39), socioeconomic factors (n = 34) e census (n = 30). Também têm destaque expressões como migration, education, family farming, vulnerability, demographic census, health inequalities e poverty, sinalizando a predominância de investigações sociodemográficas e de saúde.

FIGURA 2

Nuvem de palavras-chave que mais aparecem nas publicações relacionadas aos censos demográficos e agropecuários brasileiros 2000-2024



Fonte: Dados coletados da Web of Science, Scopus e SciELO. Elaboração dos autores.

Dentre os principais autores, destacam-se: Santos, R. (Fiocruz) nas áreas de humanidades, multidisciplinar e saúde; Boing, A. (UFSC), na área de saúde; e Queiroz, B. (UFMG) nas áreas de saúde e demografia.

O trabalho com maior número de citações foi publicado na revista *The Lancet* em 2015, “Global, regional, and national age-sex”, com mais de 6.250 citações (Victora *et al.*, 2011). Também merecem destaque os artigos: “Maternal and child health in Brazil: progress and challenges” (Victora *et al.*, 2011), com 454 citações; “A nationwide wealth score based

universidades privadas (FGV e PUC) e de instituições estrangeiras (Harvard, University of Florida, University of London, entre outras), o que aponta para algum nível de internacionalização da produção. A configuração da rede sugere a formação de *clusters* temáticos, nos quais a Fiocruz, em especial, atua como elo de conexão entre instituições nacionais e internacionais, reforçando a centralidade da saúde como eixo de cooperação científica.

Foi possível notar, ainda, que a produção científica brasileira no século XXI demonstrou grande crescimento, com a maioria das pesquisas vinculada a programas de pós-graduação, sendo as universidades públicas brasileiras responsáveis por mais de 95% dessa produção entre 2011 e 2016. Nesse resultado, a própria expansão dos programas de pós-graduação é um fator determinante. Esse desenvolvimento está intrinsecamente ligado ao papel de órgãos como a Capes e o CNPq que, desde sua criação, têm sido fundamentais na formação de pesquisadores e docentes.

Nesse sentido, vale lembrar que a produção científica é marcada por uma assimetria significativa de investimentos e de desenvolvimento entre as diferentes regiões do país, com notável concentração de recursos. Isso porque, desde a década de 1960, a pós-graduação *stricto sensu* no Brasil foi concebida priorizando alguns “centros de excelência” localizados em polos de poder político e econômico, como as regiões Sudeste e Sul e o Distrito Federal. Essa lógica foi explicitada desde o Parecer n. 977/1965, que fundamentou a pós-graduação brasileira, influenciado pelo modelo universitário estadunidense e reproduzindo um “desenho centro-periferia” interno (Nazareno; Herbetta, 2019).

Por sua vez, o sistema de avaliação da Capes, com sua ênfase em indicadores de produtividade e qualidade, favoreceu a visibilidade e o reconhecimento de instituições já estabelecidas, o que intensificou essa dinâmica de acumulação de capital científico e, conseqüentemente, de recursos e prestígio (Fávero; Consaltér; Tonieto, 2019).

Resultados sobre desigualdade espacial/regional

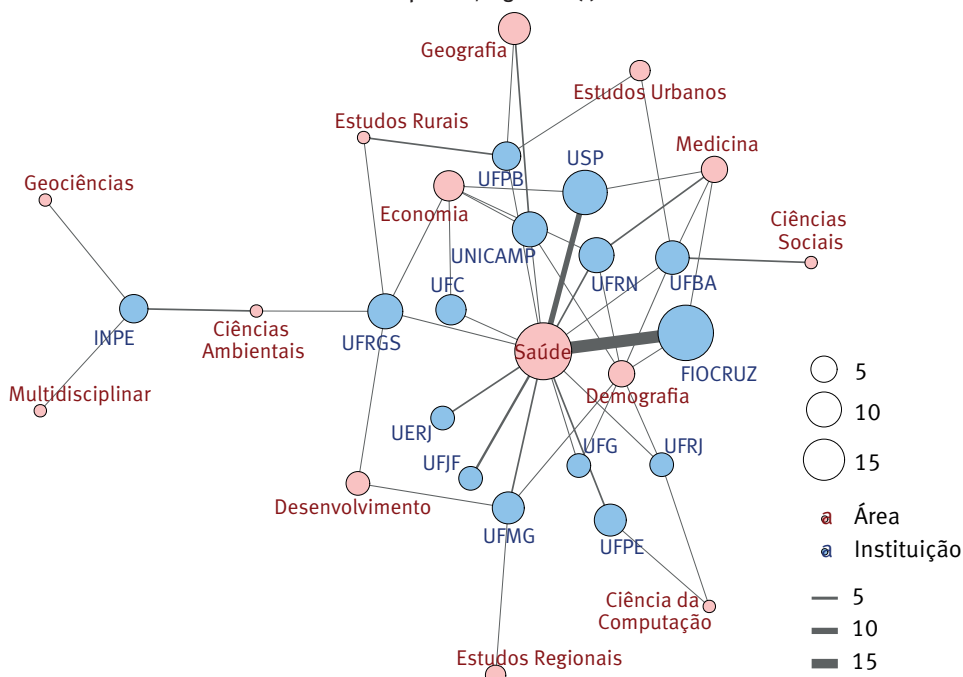
Esta subseção reúne os trabalhos que utilizam dados censitários na investigação das desigualdades espaciais/regionais no Brasil, destacando seus temas, métodos e recortes territoriais. O objetivo é delinear as principais tendências dessa produção e indicar de que modo o censo tem sustentado tais análises ao longo do século XXI. Nota-se crescimento das publicações sobre desigualdade espacial/regional no Brasil entre 2008 e 2016, quando eram publicados em média 2,7 trabalhos por ano. Mas foi a partir de 2017 que ocorreu aumento expressivo de pesquisas sobre o tema, com 11 trabalhos publicados anualmente.

A análise das áreas de conhecimento associadas às publicações sobre desigualdade espacial e regional mostra predominância da saúde (24,5%), o que ressalta a centralidade das questões sanitárias nesse campo de debate. Em seguida, aparecem geografia (11,5%), economia (10,1%), desenvolvimento (9,4%) e ciências sociais (6,5%), além de estudos urbanos, medicina, sociologia e políticas públicas, cada uma com 4,3% das ocorrências. Outras áreas, igualmente relevantes, ainda que com menor participação, incluem demografia,

ciências ambientais, estudos territoriais, sustentabilidade, planejamento territorial e planejamento urbano e regional. Em conjunto, esses resultados indicam que, embora a saúde pública concentre a maior parte das pesquisas, há uma mobilização significativa de diferentes campos ligados ao desenvolvimento e às dinâmicas socioespaciais, revelando a natureza multidisciplinar dos estudos mapeados.

Para compreender como essas áreas de conhecimento são investigadas pelas diferentes instituições, foi elaborada a rede bipartida (Figura 4), selecionando-se as principais instituições com maior número de ocorrências nas três primeiras afiliações dos artigos (affil1–affil3) e as áreas de conhecimento mais frequentes. As conexões (arestas) representam a associação entre uma instituição e uma área de conhecimento específica, sendo o peso da aresta proporcional ao número de publicações daquela instituição na respectiva área.

FIGURA 4
Rede bipartida entre as principais instituições e áreas de conhecimento no campo das desigualdades espaciais/regionais (1)



Fonte: Dados coletados da Web of Science, Scopus e SciELO. Elaboração dos autores.

(1) No Anexo foram inseridas uma análise e métricas de modularidade e centralidade.

A Figura 4 revela uma rede bipartida que conecta as 15 instituições mais produtivas às 15 áreas de conhecimento mais recorrentes na literatura, conforme o recorte metodológico. O padrão mais evidente é a centralidade da área da saúde, a mais densa em conexões, o que reflete tanto a tradição histórica da saúde pública no Brasil, quanto o papel central que os microdados censitários desempenham em análises epidemiológicas,

de mortalidade, morbidade e determinantes sociais da saúde. Essa posição de destaque também expressa a relevância de departamentos e centros de excelência vinculados a instituições específicas, como a Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca (Ensp/Fiocruz) e a Faculdade de Saúde Pública da USP, que, historicamente, lideram a agenda científica nacional nesse campo. Além disso, a USP também conta com o Nereus (Núcleo de Economia Regional e Urbana).

Na UFRJ, além de grupos voltados à saúde – Instituto de Estudos em Saúde Coletiva (Iesc), Centro de Ciências da Saúde (CCS) e Instituto do Coração Edson Saad (Ices) –, há linhas relevantes em geografia e estudos urbanos, frequentemente vinculadas ao Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional (Ippur) e ao Instituto de Economia.

Dentre outras instituições identificadas, observa-se a UFMG, que se conecta fortemente à saúde com a Faculdade de Medicina (FM/UFMG), mas também se destaca em economia, desenvolvimento e demografia por meio do Cedeplar, um importante centro de estudos regionais e populacionais. Por sua vez, na UFPE, há o Centro de Ciências Médicas (CCM); na UERJ, há o Instituto de Medicina Social Hésio Cordeiro (IMS/UERJ); e a UFJF conta com o Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva (PPGSC), reforçando a presença de laboratórios interdisciplinares e de núcleos especializados dentro das universidades.

Do ponto de vista geográfico, a rede confirma a concentração de centralidade no eixo Sudeste, com USP, UFMG, UFRJ, Unicamp e Fiocruz como nós dominantes. Esse padrão decorre de uma distribuição historicamente desigual de investimentos em ciência e tecnologia no Brasil, que privilegiou a região Sudeste em termos de infraestrutura acadêmica, financiamento e número de programas de pós-graduação. Embora apareçam instituições relevantes do Nordeste, como a UFBA e a UFC, suas conexões são proporcionalmente menores, refletindo desigualdades regionais na produção científica.

Em suma, a rede não apenas revela a preponderância da saúde pública como campo central, mas também evidencia a articulação de diferentes áreas dentro das universidades. Essa liderança institucional decorre da consolidação de infraestruturas de pesquisa, da presença de programas de pós-graduação consolidados e da existência de centros de excelência especializados em temas diversos, desde a saúde até a economia regional, e desde as ciências sociais aplicadas até as desigualdades espaciais.

Somando-se os percentuais de participação das principais áreas temáticas, observa-se que saúde, geografia, economia e desenvolvimento concentram mais de 55% dos estudos sobre desigualdades espaciais. Foram investigadas, ainda, algumas características específicas dessas áreas: os dados do censo utilizados; as metodologias adotadas; e o recorte espacial investigado.

Os estudos da área central observada, saúde, utilizam principalmente microdados censitários do IBGE (1980, 1991, 2000, 2010, 2022), em combinação com bases complementares como SIM, Sinan, Datasus e sistemas de registros vitais. As metodologias são diversas, incluindo modelos de painel espacial, análises ecológicas longitudinais, regressões logísticas, estimativas bayesianas, geocodificação e estatísticas

de autocorrelação espacial (Moran, Lisa), além de análises comparativas entre bases de mortalidade.

Por seu turno, o recorte espacial vai desde setores censitários, bairros e áreas de ponderação, até regiões metropolitanas, estados e municípios de todo o Brasil, investigando desigualdades urbanas, rurais e territoriais em saúde, mortalidade, doenças transmissíveis e condições de vida.

Os estudos das áreas de geografia, economia e desenvolvimento mostram usos complementares dos censos do IBGE para analisar desigualdades espaciais e sociais. Na geografia, os Censos de 2000 e 2010 são aplicados em recortes que vão de setores censitários a escalas regionais, combinando análises fatoriais, Aede (Moran, Lisa, *clusters*), geocodificação e SIG para mapear vulnerabilidade social, segregação, desertos alimentares e desigualdades de acessos em municípios selecionados. Já os estudos de economia utilizam longas séries (1970-2010) do Censo Demográfico, aplicando regressões (espaciais, Poisson, *multilevel*), decomposições e construção de indicadores em recortes municipais, estaduais e nacionais, para investigar convergência regional, desigualdade educacional, migração, serviços urbanos e condições habitacionais. Por fim, os trabalhos em desenvolvimento mobilizam variáveis demográficas, educacionais, socioeconômicas e de infraestrutura em escalas municipais, regionais e estaduais, com metodologias como modelos multiníveis, índices de pobreza e de desigualdade e análises de segregação, enfatizando a relação entre pobreza, heterogeneidades regionais e exclusão social.

Conclusão

Este trabalho oferece uma contribuição original ao tomar os próprios censos como objeto central de uma análise bibliométrica. Os resultados da análise bibliométrica conduzida evidenciam três grandes tendências. A primeira é o aumento do uso dos microdados censitários, que decorre de múltiplos fatores combinados. Dentre eles, podem ser citados a maior disponibilidade e acessibilidade dos arquivos por parte do IBGE, os avanços tecnológicos que ampliaram a capacidade de tratamento de grandes bases de dados e a difusão de *softwares* estatísticos. Associada a esta observação está a expansão da pós-graduação no Brasil, que ampliou o número de pesquisadores. A segunda tendência evidenciada refere-se à concentração temática em saúde, economia, demografia e geografia, mas com características multidisciplinar, e a terceira corresponde à forte centralidade de universidades e institutos públicos brasileiros em redes de coautoria que, gradualmente, se articulam a parceiros internacionais.

O censo, ao oferecer base padronizada e comparável, sustenta diagnósticos usados na alocação de recursos, na formulação de políticas de coesão territorial e no monitoramento de metas sociais. Em particular, os trabalhos sobre desigualdades espaciais demonstram como indicadores censitários (renda, escolaridade, habitação, raça, gênero) revelam

padrões persistentes de segregação intraurbana e disparidades regionais, orientando intervenções em infraestrutura, saúde e planejamento urbano.

Este artigo contribui ao sistematizar, pela primeira vez, a produção científica recente que utiliza os censos do século XXI, mapeando atores, temas e lacunas, bem como ao destacar como as áreas de saúde, economia e demografia se valem desses dados para enfrentar desigualdades territoriais.

Não obstante, dentre as principais limitações deste artigo, destaca-se a dependência de bases indexadoras internacionais (Web of Science e Scopus) e uma base regional de referência (SciELO), o que pode ter restringido a recuperação de parte da produção nacional não registrada nessas plataformas. Adicionalmente, observou-se ser limitante a impossibilidade de avaliar em detalhe a qualidade metodológica de cada artigo incluído, já que a análise se concentrou no mapeamento bibliométrico e não em uma revisão sistemática de conteúdo.

Em vista disso, pesquisas futuras podem incorporar *altmetrics* e literatura cinzenta para quantificar a repercussão social dos estudos baseados em dados censitários, permitindo identificar de que maneira esses achados circulam fora da academia e influenciam debates públicos. Outra sugestão consiste em modelar outros fatores conjuntamente com dados do censo, como dados sobre a expansão da pós-graduação no Brasil. Em síntese, é importante fortalecer o uso e a qualidade dos censos brasileiros como matéria-prima determinante para que a pesquisa acadêmica e as políticas públicas disponham de evidências, tornando o conhecimento produzido um ativo estratégico para o desenvolvimento social do país.

Agradecimentos

Este artigo integra o projeto “Os múltiplos e dinâmicos processos socioeconômicos e ambientais no Brasil a partir do Censo Demográfico 2022”, desenvolvido pelo INCT/PPED e pela Ence/IBGE sob a coordenação de Ana Célia Castro (INCT/PPED), Cesar Augusto Marques da Silva (Ence/IBGE) e Paulo Jannuzzi (Ence/IBGE). Os autores agradecem o financiamento do CNPq.

Referências

- AMARAL, S.; MONTEIRO, A. M. V.; CAMARA, G.; QUINTANILHA, J. A. DMSP/OLS night-time lights imagery and urban population estimates in the Brazilian Amazon. *International Journal of Remote Sensing*, v. 27, n. 5, p. 855-870, 2006.
- ANSELIN, L.; SYABRI, I.; KHO, Y. GeoDa: an introduction to spatial data analysis. *Geographical Analysis*, v. 38, n. 1, p. 5-22, 2006.
- ARIA, M.; CUCCURULLO, C. Bibliometrix: an R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, v. 11, n. 4, p. 959-975, 2017.
- ARRETCHE, M. *Trajetórias das desigualdades: como o Brasil mudou nos últimos cinquenta anos*. São Paulo: Editora Unesp; CEM, 2015.

ASSISI, V. D. de; NEVES, V. N. S. Um balanço da produção científica brasileira sobre trabalho docente (2008-2023). **Educação & Formação**, v. 8, e11805, 2023.

BARROS, A. J. D.; VICTORA, C. G. A nationwide wealth score based on the 2000 Brazilian demographic census. **Revista de Saúde Pública**, v. 39, p. 523-529, 2005.

BOTELHO, L. **Censo 2021: experiências na América do Sul** [livro eletrônico]. 1. ed. Rio de Janeiro: Sindicato Nacional dos Trabalhadores do IBGE – ASSIBGE, Núcleo Chile, 2021.

CANO, E. C.; UCHÔAS, A. A.; GALLINA, F. Os desafios do IBGE e a realização do Censo Demográfico 2022. **Geofronter**, v. 7, 2021.

CARNEIRO, L. Limitação para análise de dado é mais um episódio de censo complexo. **Valor Econômico**, 2 maio 2025. Disponível em: <https://valor.globo.com/brasil/noticia/2025/05/02/limitacao-para-analise-de-dado-e-mais-um-episodio-de-censo-complexo.ghml>. Acesso em: 7 maio 2025.

CERBARO, M.; MORSE, S.; MURPHY, R.; MIDDLEMISS, S.; MICHELAKIS, D. Assessing urban vulnerability to flooding: a framework to measure resilience using remote sensing approaches. **Sustainability**, v. 14, n. 4, 2276, 2022.

CLARIVATE ANALYTICS. **Web of Science**. Disponível em: <https://www.webofscience.com/>. Acesso em: 10 abr. 2025.

ELSEVIER. **Scopus**. Disponível em: <https://www.scopus.com/>. Acesso em: 10 abr. 2025.

FARIA, F. P. Censo 2022: por enquanto, use com moderação. **Blog do IBRE/FGV**, 15 set. 2023. Disponível em: <https://blogdoibre.fgv.br/posts/censo-2022-por-enquanto-use-com-moderacao>. Acesso em: 7 maio 2025.

FÁVERO, A. A.; CONSALTÉR, E.; TONIETO, C. A avaliação da pós-graduação e a sua relação com a produção científica: dilemas entre a qualidade e a quantidade. **Eccos Revista Científica**, n. 51, 2019.

GBD 2013 MORTALITY AND CAUSES OF DEATH COLLABORATORS. Global, regional, and national age-sex specific all-cause and cause-specific mortality for 240 causes of death, 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. **The Lancet**, v. 385, n. 9963, p. 117-171, 10 Jan. 2015.

GRAEUB, B. E.; CHAPPELL, M. J.; WITTMAN, H.; LEDERMANN, S.; BEZNER KERR, R.; GEMMILL-HERREN, B. The state of family farms in the world. **World Development**, v. 87, p. 1-15, 2016.

GUIMARÃES, V. A.; AZEVEDO-FERREIRA, M.; OLIVEIRA, U. R. Diretrizes práticas para pesquisa bibliométrica: quatro etapas essenciais. **Revista de Administração, Sociedade e Inovação**, v. 12, n. 1, p. 1, 2026. <https://doi.org/10.20401/rasi.12.1.1141>.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Panorama introdutório: histórico dos censos. **Memória IBGE**, Rio de Janeiro, s.d. Disponível em: <https://memoria.ibge.gov.br/historia-do-ibge/historico-dos-censos/panorama-introdutorio.html>. Acesso em: 3 abr. 2025.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2022: resultados preliminares**. Rio de Janeiro, 2023.

JANNUZZI, P. de M. A importância da informação estatística para as políticas sociais no Brasil: breve reflexão sobre a experiência do passado para considerar no presente. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 35, e0055, 2018.

NAZARENO, E.; HERBETTA, A. F. A pós-graduação brasileira: sua construção assimétrica e algumas tentativas de superação. **Estudos de Psicologia**, v. 24, n. 2, p. 103-112, 2019.

NEVES, M. de C. R.; SILVA, F. de F.; FREITAS, C. O. de; BRAGA, M. J. The role of cooperatives in Brazilian agricultural production. **Agriculture**, v. 11, n. 10, 948, 2021.

PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento; IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; FJP – Fundação João Pinheiro. **Atlas do desenvolvimento humano no Brasil**. Brasília, 2013.

RAFTERY, A. E.; LI, N.; ŠEVČÍKOVÁ, H.; HEILIG, G. K. Bayesian probabilistic population projections for all countries. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 109, n. 35, p. 13915-13921, 2012.

SCIELO – Scientific Electronic Library Online. Disponível em: <https://www.scielo.org>. Acesso em: 27 ago. 2025.

VICTORA, C. G.; AQUINO, E. M. L.; LEAL, M. do C.; MONTEIRO, C. A.; BARROS, F. C.; SZWARCOWALD, C. L. Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. **The Lancet**, v. 377, n. 9780, p. 1863-1876, 2011.

VIEIRA FILHO, J. E. R.; GASQUES, J. G. (Org.). **Uma jornada pelos contrastes do Brasil: cem anos do Censo Agropecuário**. Ipea, IBGE, 2020.

Sobre os autores

Bianca Louzada Xavier Vasconcellos é doutora em Políticas Públicas, Estratégia e Desenvolvimento pelo Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), mestra em Desenvolvimento Territorial e Políticas Públicas pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) e cientista econômica pela UFRRJ. Atualmente realiza estágio pós-doutoral pelo CPDA/UFRJ. Integrante do Grupo de Pesquisa de Economia da Inovação (GEI/UFRJ).

Georges Gérard Flexor é professor adjunto no Departamento de Economia do Instituto Multidisciplinar da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) e no Programa de Pós-graduação em Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade (CPDA/UFRJ).

Endereço para correspondência

Bianca Louzada Xavier Vasconcellos
Rua D. Toledo Piza, 366, bairro São João
27253-610 – Volta Redonda-RJ, Brasil

Georges Gérard Flexor
Avenida Governador Roberto Silveira, s/nº, bairro Moquetá
26012-350 – Nova Iguaçu-RJ, Brasil

CRedit

Reconhecimentos: Não aplicável.

Financiamento: Este estudo foi financiado pelas agências brasileiras Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)

Conflitos de interesse: Os autores certificam que não têm interesse pessoal, comercial, acadêmico, político ou financeiro que represente um conflito de interesses em relação ao manuscrito.

Aprovação ética: Os autores certificam que o trabalho não inclui seres humanos ou animais.

Disponibilidade de dados e material: os dados estão disponíveis sob demanda. Serão disponibilizados os dados e *script*.

Contribuições dos autores:

Bianca Louzada Xavier Vasconcellos: conceituação; investigação; metodologia; curadoria de dados; análise formal; escrita – rascunho original; escrita – revisão e edição.

Georges Gérard Flexor: aquisição de financiamento; conceituação; visualização; curadoria de dados; análise formal; escrita – revisão e edição.

Editores: Bernardo Lanza Queiroz, Júlia Almeida Calazans e Maria Carolina Tomás.

Abstract

Bibliometric analysis of the use of Brazilian censuses in the 21st century: scientific-literature trends and perspectives on spatial inequalities

In recent decades, data from Brazilian Censuses have become essential inputs for scholars across diverse fields, including health, education, and labor. However, a quantitative overview revealing how this primary data source is utilized by the scientific community has been lacking. This study maps the patterns, trends, and collaboration networks in articles that employed Brazilian Population and Agricultural Censuses in the 21st century, with an emphasis on research addressing spatial and regional inequalities. A bibliometric strategy was applied, comprising: a systematic search in the Web of Science, Scopus, and SciELO databases; extraction, standardization, and cleaning of records; and the calculation of indicators for annual production, keyword co-occurrence, citations, impact factors, and co-authorship networks. The results indicate that the volume of articles quadrupled between the first and second decades of this century. Furthermore, over 80% of the mapped production originates from Brazilian institutions and is concentrated in national journals. Regarding the discussion on spatial inequalities, an expansion was observed, with a growing focus on themes related to Health, Geography, Economics, and

Development. These findings reiterate the relevance of Censuses for academic research and public policies focused on territorial cohesion. This study provides a comprehensive diagnosis of census-based literature, highlights the need for increased internationalization, underscores the importance of the Census as a vital multi-disciplinary input, and encourages its broader adoption by research institutions.

Keywords: Census. Scientific production. Collaboration networks. Bibliometric indicators. Brazil.

Resumen

Análisis bibliométrico sobre el uso de los censos brasileños en el siglo XXI: tendencias de la literatura científica y perspectivas sobre las desigualdades espaciales

En las últimas décadas, los datos proporcionados por los censos brasileños se han convertido en insumos esenciales para el diagnóstico en diversas áreas, como salud, educación y trabajo. Sin embargo, no existía un panorama cuantitativo que evidenciara cómo esta base estadística ha sido efectivamente utilizada por la comunidad científica. Este estudio mapea los patrones, tendencias y redes de colaboración presentes en los artículos que emplearon los Censos Demográfico y Agropecuario en el siglo XXI, con especial énfasis en los trabajos sobre desigualdades espaciales y regionales. Se aplicó una estrategia bibliométrica que incluyó: búsqueda sistemática en las bases de datos Web of Science, Scopus y SciELO; extracción, estandarización y depuración de registros; y el cálculo de indicadores de producción anual, coocurrencia de palabras clave, citas, factores de impacto y redes de coautoría. Los resultados indican que el número de artículos se cuadruplicó entre la primera y la segunda década de este siglo. Además, más del 80% de la producción mapeada proviene de instituciones brasileñas y se concentra en revistas nacionales. En cuanto a la discusión sobre las desigualdades espaciales, se observó una expansión con un enfoque creciente en temas de salud, geografía, economía y desarrollo. Estos hallazgos reiteran la relevancia de los censos para la investigación académica y para las políticas públicas de cohesión territorial. Este trabajo ofrece un diagnóstico de la literatura basada en censos, señala la necesidad de fortalecer la internacionalización, subraya la importancia del censo como insumo vital multidisciplinario y fomenta su utilización por parte de un mayor número de instituciones de investigación.

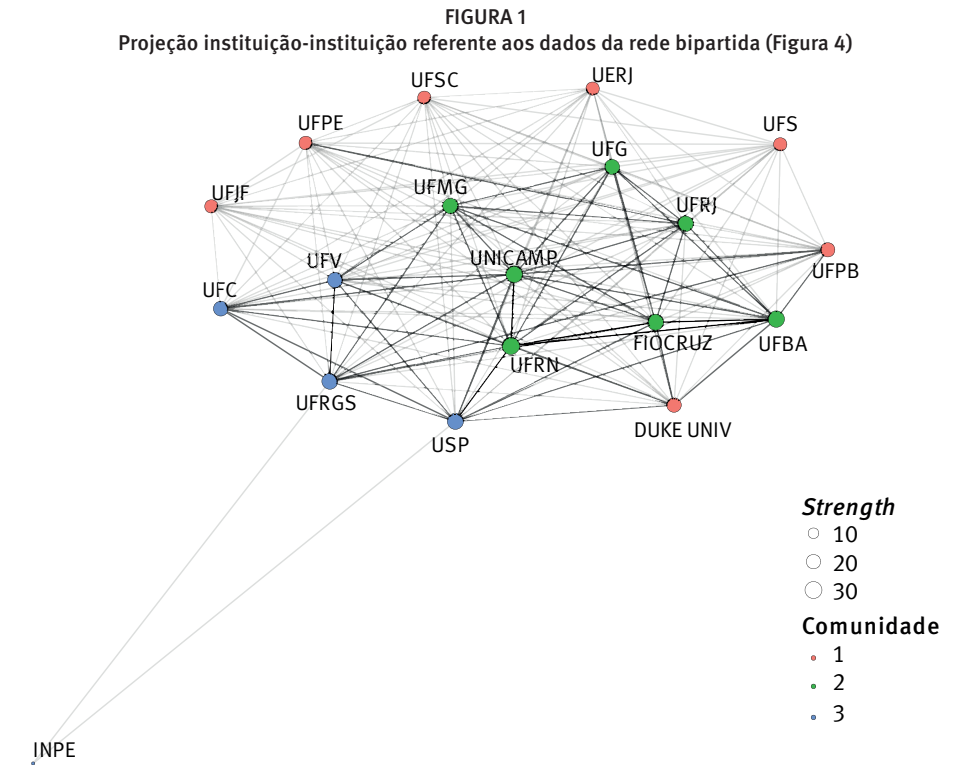
Palabras clave: Censo. Producción científica. Redes de colaboración. Indicadores bibliométricos. Brasil.

Recebido para publicação em 18/06/2025

Aceito para publicação em 23/02/2026

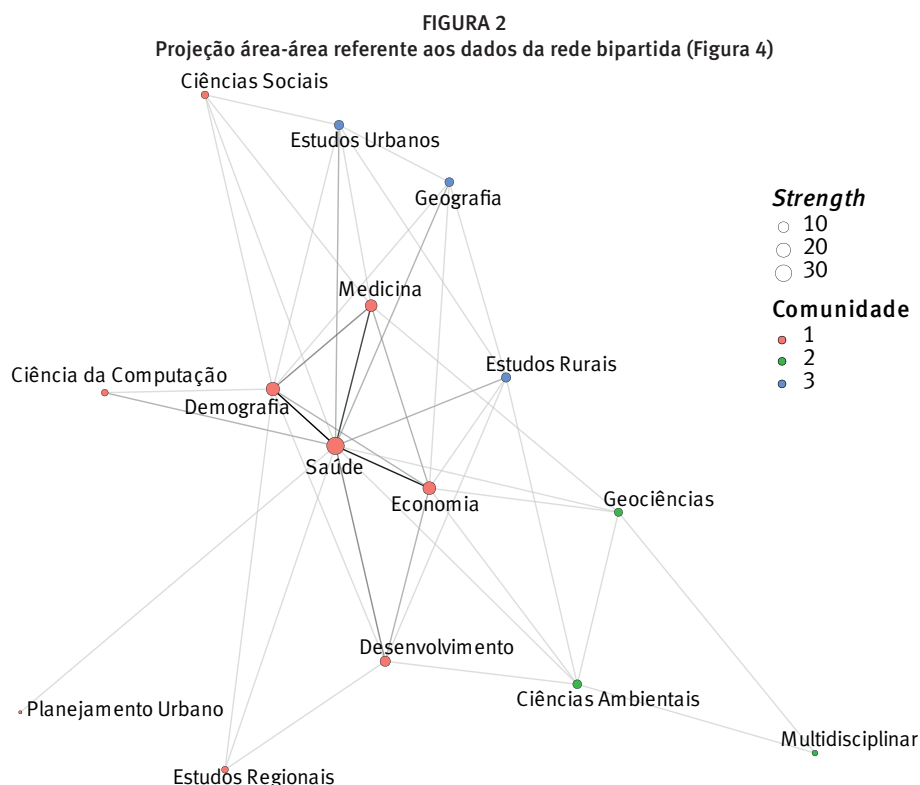
ANEXO

Análise da rede bipartida



Fonte: Elaboração dos autores (2025).

A projeção instituição–instituição (Figura 1) evidencia uma rede densa e conectada, com modularidade relativamente baixa ($Q \approx 0,1$). Isso indica que as comunidades identificadas não são rigidamente separadas, mas interligadas por múltiplas instituições. Observa-se, ainda, a presença de um núcleo de universidades públicas brasileiras, como UFRN, Unicamp, UFBA, UFMG e USP, que apresentam elevada *eigenvector centrality* (acima de 0,8) e posição de prestígio e proximidade com outras instituições influentes. A Fiocruz destaca-se como instituição com maior frequência de ocorrência nos dados e forte centralidade, atuando como um polo na comunidade 2, ao lado de UFRN e Unicamp. Instituições como UFRGS, UFC e USP também exercem papéis centrais, ainda que em comunidades distintas, reforçando a articulação de diferentes polos regionais e temáticos. A *betweenness centrality* é, em geral, baixa, sugerindo que a rede não depende de poucos intermediários, mas de um conjunto amplo de conexões redundantes entre instituições. Assim, o padrão geral indica um sistema de pesquisa relativamente coeso, no qual a produção científica acerca de desigualdades regionais e dos censos é sustentada por múltiplos centros universitários articulados entre si.



Fonte: Elaboração dos autores (2025).

A Figura 2 revela um núcleo estruturado em torno de saúde, que, dentre outras áreas de conhecimento, é a que apresenta a maior frequência de ocorrência (33), além de elevada *eigenvector centrality* (1,0) e *betweenness* expressiva. Isso aponta para a importância de intermediação entre campos distintos. Esse núcleo conecta-se de maneira intensa à medicina, à demografia e à economia, que também apresentam alta centralidade, reforçando a transversalidade dessas áreas na pesquisa sobre desigualdades regionais e censos. Outras áreas como geografia, estudos urbanos e estudos rurais compõem uma comunidade específica (comunidade 3), refletindo aproximações temáticas mais territoriais e espaciais. Por sua vez, os campos de ciências ambientais, geociências e multidisciplinar (comunidade 2) aparecem em posições periféricas, com menor força de ligação, embora sinalizem conexões relevantes com saúde e demografia. Adicionalmente, a modularidade moderada da rede indica a presença de três agrupamentos, mas com múltiplas interações entre eles, reforçando que a produção acadêmica nesse campo é interdisciplinar, e que a saúde é seu central elo estruturador.