Cadastro Territorial Multifinalitário e análise espacial do envelhecimento populacional: infraestrutura e desigualdades territoriais na capital mineira

Multipurpose Territorial Cadastre and Spatial Analysis of Population Ageing: Infrastructure and Territorial Inequalities in the Capital of Minas Gerais

Denise Marques Sales[1]

Bárbara Marques Sales[2]

RESUMO: O envelhecimento populacional desafia o planejamento urbano, especialmente em cidades marcadas por desigualdades socioespaciais. Este artigo parte da hipótese de que a distribuição das infraestruturas urbanas e sociais condiciona as experiências de envelhecimento em Belo Horizonte (MG). Seu objetivo é demonstrar as potencialidades do Cadastro Territorial Multifinalitário (CTM) para analisar como a distribuição de equipamentos públicos, serviços urbanos, condições de acessibilidade e características socioespaciais pode influenciar as possibilidades de envelhecer com autonomia. Foram integrados dados georreferenciados do CTM, da Infraestrutura de Dados Espaciais de Belo Horizonte (IDE-BHGEO) contemplando as dimensões de saúde, assistência social, mobilidade, cultura, lazer, meio ambiente e vulnerabilidade social. Em ambiente de Sistema de Informação Geográfica, os dados foram organizados, compatibilizados e sobrepostos para a elaboração de mapas temáticos e identificação de padrões territoriais. Os resultados evidenciam distribuição desigual de equipamentos e serviços e indicam que sua presença territorial não assegura, por si só, acessibilidade, condicionada também pela proximidade, conectividade, topografia e condições de caminhabilidade. Conclui-se que o envelhecimento ocorre em contextos territoriais desiguais e que a integração entre CTM e IDE-BHGEO constitui suporte estratégico à análise territorial e ao planejamento urbano, contribuindo para políticas públicas mais inclusivas e equitativas.

Palavras-chave: Envelhecimento Populacional; Infraestrutura Urbana; Desigualdade Socioespacial; Cadastro Territorial Multifinalitário;

ABSTRACT: Population aging poses challenges to urban planning, particularly in cities characterized by socio-spatial inequalities. This article is based on the hypothesis that the distribution of urban and social infrastructure shapes the experience of aging in Belo Horizonte, Brazil. Its objective is to demonstrate the potential of the Multipurpose Territorial Cadastre (Cadastro Territorial Multifinalitário – CTM) to analyze how the distribution of public facilities, urban services, accessibility conditions, and socio-spatial characteristics may influence the possibilities of aging with autonomy. Georeferenced data from the CTM and the Belo Horizonte Spatial Data Infrastructure (IDE-BHGEO) were integrated, encompassing the dimensions of health, social assistance, mobility, culture, leisure, the environment, and social vulnerability. Using a Geographic Information System (GIS), the data were organized, standardized, and overlaid to produce thematic maps and identify spatial patterns. The results reveal an unequal distribution of facilities and services and indicate that their territorial presence alone does not ensure accessibility, which is also conditioned by proximity, connectivity, topography, and walkability conditions. The findings indicate that aging occurs within unequal territorial contexts and that the integration of the CTM and IDE-BHGEO provides strategic support for spatial analysis and urban planning, contributing to more inclusive and equitable public policies.

Keywords: Population Ageing; Urban Infrastructure; Socio-spatial Inequality; Multipurpose Territorial Cadastre.

1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento da população brasileira é um dos principais desafios contemporâneos para o planejamento urbano e as políticas públicas. Em ritmo acelerado, a

[1] Empresa de Informática e Informação do Município de Belo Horizonte (PRODABEL) / denise.marques.sales@gmail.com

[2] Superintendência de Limpeza Urbana (SLU) / Prefeitura de Belo Horizonte (PBH) / barbaramarques.7@gmail.com

participação das pessoas com 60 anos ou mais deve passar de 7%, em 2012, para 14%, em 2031, duplicando em menos de duas décadas (Credit Suisse, 2017).

Os desafios decorrentes dessa transição ultrapassam a mudança da estrutura etária da população. A capacidade de promover um envelhecimento digno e com autonomia depende, de maneira preponderante, da forma como as infraestruturas urbanas e sociais se distribuem no território. Redes de saúde e assistência social, tipo de mobilidade, existência de espaços públicos, distribuição de equipamentos comunitários e demais serviços urbanos constituem elementos fundamentais para garantir acesso ao cuidado, a participação social e a qualidade de vida às pessoas idosas. Quando distribuídos de forma desigual, reproduzem a segregação socioespacial e geram diferentes condições de envelhecimento.

Nessa perspectiva, o território deixa de representar apenas o suporte físico das ações humanas para constituir uma dimensão ativa na produção das desigualdades sociais e das iniquidades em saúde. Para Santos (1988; 2002), o espaço geográfico é uma construção social, formada por relações históricas, econômicas e culturais; analisá-lo exige compreender como sua ocupação e organização afetam as condições de vida da população.

O envelhecimento também é condicionado por fatores que extrapolam os aspectos biológicos, envolvendo condições socioeconômicas, organização familiar, acesso aos serviços públicos, mobilidade, lazer, renda e características do ambiente urbano (Wong; Carvalho; Camargos, 2017). Ao longo do curso da vida, indivíduos são continuamente atravessados pelas estruturas urbanas existentes, sendo influenciados por desigualdades relacionadas à renda, gênero, raça/etnia, moradia, educação e demais determinantes sociais da saúde (Ben-Shlomo; Kuh, 2002; Blane et al., 2004; Reis; Ramos, 2011; Castro et al., 2018). Sua compreensão requer articular indivíduos e contextos territoriais onde vivem.

A Geografia contribui para esse debate ao localizar os fenômenos e interpretar os processos que produzem desigualdades territoriais (Barcellos et al., 2002). Nessa abordagem, a distribuição espacial das infraestruturas urbanas e sociais pode ser uma expressão material das desigualdades, influenciando diretamente o acesso ao cuidado, à mobilidade, à cultura, ao lazer e às demais oportunidades necessárias para um envelhecimento saudável.

Belo Horizonte combina rápido envelhecimento populacional, fortes desigualdades entre regionais e uma estrutura consolidada de dados territoriais. Seu Cadastro Territorial Multifinalitário (CTM) e a Infraestrutura de Dados Espaciais (IDE-BHGeo), acessível pelo BHMap, integram bases georreferenciadas continuamente atualizadas por diferentes órgãos municipais. Essa política de dados abertos articula informações de saúde, assistência social, mobilidade, meio ambiente e planejamento urbano, apoiando pesquisas e políticas públicas baseadas em evidências (Back, Silva e Reginato, 2024; Morais et al., 2024).

Este artigo parte da hipótese de que a distribuição das infraestruturas urbanas e sociais condiciona distintas experiências de envelhecimento em Belo Horizonte. Seu objetivo é demonstrar as potencialidades do CTM para analisar como equipamentos públicos, serviços urbanos, acessibilidade e características socioespaciais influenciam as possibilidades de envelhecer com autonomia.

Parte-se da compreensão de que a qualidade do envelhecimento não depende exclusivamente da existência de serviços e equipamentos, mas também de sua localização,

distribuição, proximidade, conectividade e acessibilidade em relação à população idosa. Nesse sentido, a análise territorial permite identificar situações em que a oferta formal de infraestrutura não se traduz necessariamente em acesso efetivo, bem como territórios nos quais a concentração ou escassez de determinados recursos pode ampliar desigualdades e restringir as possibilidades de autonomia.

Ao articular informações cadastrais, características do tecido urbano e distribuição territorial de equipamentos e serviços, o estudo pretende produzir insights sobre os diferentes contextos espaciais de envelhecimento em Belo Horizonte, identificando áreas em que as condições territoriais favorecem a permanência, a mobilidade, a sociabilidade e o acesso às oportunidades, bem como áreas onde barreiras físicas, distâncias e descontinuidades da infraestrutura ampliam dependência e vulnerabilidade.

Assim, o CTM é entendido como base estratégica para integrar território, infraestrutura e envelhecimento. O estudo busca contribuir para o debate sobre território, infraestrutura e planejamento urbano, evidenciando que a construção de cidades mais inclusivas que depende não apenas da ampliação dos serviços públicos, mas também de sua distribuição territorial equitativa.

2 CONTEXTO DE ENVELHECIMENTO EM BELO HORIZONTE (MG)

Belo Horizonte integra o núcleo da terceira maior região metropolitana do país e, segundo o Censo de 2022, é a sexta cidade mais populosa do Brasil, com 2.315.560 habitantes e densidade de 6.988,18 hab./km² (IBGE, 2019). Entre 2010 e 2022, a população da capital diminuiu 2,5%, enquanto a da Região Metropolitana cresceu 4,6%.

A estrutura etária da capital mudou rapidamente. Em 1970, a taxa de fecundidade total era de 4,9 filhos por mulher, e a população com 60 anos ou mais representava 4,6% do total. Nos anos 1990, esses valores passaram para 2,2 filhos e 7,3%, respectivamente; em 2010, para 1,8 filho e 12,6%. Em 2022, a proporção de pessoas idosas atingiu 20,0%, com crescimento superior ao da década anterior.

Em comparação com a região metropolitana, Minas Gerais e o Brasil, Belo Horizonte apresenta a maior proporção de pessoas com 60 anos ou mais, especialmente entre aquelas com 80 anos ou mais (Tabela 1).

Tabela 1: Taxas de envelhecimento em Belo Horizonte por grupo etário (2021)

	Belo Horizonte		**RMBH**		**Minas Gerais**		**Brasil**	
Grupos etários	N (por mil)	%	N (por mil)	%	N (por mil)	%	N (por mil)	%
60 a 64 anos	130	5,1	262	4,8	1014	4,7	9642	4,5
65 a 69 anos	97	3,8	190	3,5	796	3,7	7600	3,6
70 a 74 anos	70	2,8	140	2,6	562	2,6	5625	2,6
75 a 79 anos	51	2,0	90	1,7	395	1,8	3762	1,8
80 anos ou mais	62	**2,4**	111	2,1	494	2,3	4603	2,2
60 anos ou mais	410	**16,1**	793	14,7	3261	15,1	31232	14,7

Fonte: Censos Demográficos de 1970, 1980, 1991, 2000 e 2010; PNADc 2021. Elaborado pela autora, 2022.

Diante desse cenário, urge a reflexão realizada pelo enfermeiro Alexandre Silva no

documentário Quantos dias, Quantas noites (2023), ao dizer que

> Em 2050 a pirâmide populacional, ela vai tá invertida, a gente vai ter mais idosos que crianças e jovens, e o quê que nós, enquanto política pública estamos fazendo para poder cuidar dessas pessoas que a gente trabalhou tanto para viver mais, é viver mais ou viver com qualidade. Eu quero acrescentar vida aos dias ou simplesmente dias a vida? (Silva, 2023 – trecho transcrito do documentário).

Em diagnóstico sobre o envelhecimento da população do município de Belo Horizonte, Wong; Carvalho e Camargos (2017, p.25) alertavam para mudanças nas múltiplas dimensões que compõem o cotidiano social do belo-horizontino idoso, em termos de condições de vida, disponibilidade de serviços públicos, lazer, consumo e uma série de outras dimensões não tão explicitas. Diante das características multifacetadas do envelhecimento, optou-se por buscar fontes de dados oficiais do município para compreender a disposição real dos equipamentos públicos.

3 O CADASTRO TERRITORIAL MULTIFINALITÁRIO NO BRASIL E SUA CONSOLIDAÇÃO EM BELO HORIZONTE

A crescente complexidade da gestão urbana tem ampliado a necessidade de sistemas capazes de integrar informações territoriais produzidas por diferentes órgãos e setores públicos. Nesse contexto, o Cadastro Territorial Multifinalitário (CTM) consolidou-se como um instrumento estratégico para a administração territorial, permitindo que uma única base de referência espacial subsidie múltiplas finalidades, como planejamento urbano, gestão tributária, mobilidade, meio ambiente, saúde e assistência social.

No Brasil, essa concepção ganhou maior respaldo institucional com a publicação da Portaria nº 511, de 7 de dezembro de 2009, do então Ministério das Cidades, que estabeleceu as Diretrizes para a criação, instituição e atualização do Cadastro Territorial Multifinalitário nos municípios brasileiros (Brasil, 2009). A normativa define o CTM como o inventário territorial oficial do município, fundamentado no levantamento sistemático dos limites das parcelas territoriais e na integração de um conjunto diversificado de informações georreferenciadas. A partir desse marco, o cadastro passou a ser compreendido como elemento estruturante da gestão territorial, extrapolando sua função tributária e assumindo papel estratégico no planejamento urbano, na governança municipal e na formulação de políticas públicas.

Segundo Borges et al. (2025), a capital mineira iniciou seu processo de estruturação cadastral em 1974, com a implantação do então Cadastro Técnico Municipal, concebido desde sua origem para atender simultaneamente às demandas da administração tributária e do planejamento urbano. O sistema reunia bases cartográficas e informações cadastrais integradas, permitindo acompanhar a dinâmica de ocupação do território e apoiar diferentes áreas da administração municipal e que foi evoluindo ao longo do tempo. Passando de plantas cadastrais dissociadas de informações alfanuméricas até a formação de uma base geográfica integrada com camadas temáticas.

O cadastro foi desenvolvido pela Empresa de Informática e Informação do Município de Belo Horizonte (Prodabel), que inicialmente tinha finalidade de subsidiar o processamento eletrônico do Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU), estabelecendo

padrões de codificação para lotes, quadras, inscrições imobiliárias e logradouros.

Entretanto, sua evolução tecnológica ampliou significativamente suas possibilidades de utilização. De acordo com Borges et al. (2025) em 1985 foi implantado o sistema URBS, baseado em banco de dados estruturado e, em 1992, o município incorporou um Sistema de Informações Geográficas (SIG), denominado APIC, permitindo a integração entre dados espaciais e cadastrais em ambiente computacional. Esses avanços consolidaram o geoprocessamento como ferramenta de apoio à gestão territorial e favoreceram a integração entre diferentes secretarias municipais.

Nas décadas seguintes, o contínuo aperfeiçoamento do cadastro culminou em sua transformação em um verdadeiro Cadastro Territorial Multifinalitário. Essa evolução foi acompanhada pela implantação da Infraestrutura de Dados Espaciais de Belo Horizonte (IDE-BHGEO), responsável por organizar, padronizar e disponibilizar os dados geoespaciais oficiais produzidos pelos diversos órgãos da Prefeitura (Borges et al, 2018). Para os autores a integração entre CTM e IDE-BHGEO[3] representa um marco na governança territorial do município, permitindo que informações cartográficas, cadastrais e temáticas sejam compartilhadas por meio do Portal BHMap[4]. Em conformidade com os princípios de interoperabilidade, dados abertos e integração institucional, a partir do portal é possível navegar, consultar atributos, sobrepor e realizar download de camadas temáticas.

No contexto desta pesquisa, a maturidade do CTM de Belo Horizonte foi essencial para as análises espaciais do envelhecimento populacional. Suas bases cartográficas oficiais e dados georreferenciados atualizados permitiram integrar, em uma única base territorial, informações sobre infraestrutura urbana, equipamentos públicos, saúde, assistência social, mobilidade, áreas verdes e indicadores socioespaciais, reforçando o papel estratégico do CTM na compreensão da cidade e no apoio a gestores, formuladores de políticas, pesquisadores e sociedade civil.

4 FONTES DE DADOS

Para integrar diferentes dimensões territoriais relacionadas ao envelhecimento populacional, foram utilizados dados do Cadastro Territorial Multifinalitário (CTM) e da Infraestrutura de Dados Espaciais de Belo Horizonte (IDE-BHGEO), complementados por informações do Google Earth e do Conselho Municipal do Idoso (CMI). A seleção e organização das variáveis integram uma pesquisa mais ampla que investigou as relações entre envelhecimento, território e desigualdades intraurbanas a partir de abordagem multidimensional e com metodologias quantitativas e qualitativas (Sales, 2024).

A seleção das variáveis buscou contemplar dimensões territoriais que podem interferir nas condições de vida e no acesso da população idosa à cidade, considerando aspectos relacionados à oferta e distribuição de equipamentos e serviços, às características físico-territoriais e às condições de vulnerabilidade socioespacial. As bases espaciais utilizadas contemplaram diferentes dimensões da estrutura e das condições territoriais do município, incluindo equipamentos e serviços de saúde, assistência social, cultura, esporte

[3] Link para acesso: <https://prefeitura.pbh.gov.br/bhgeo>
[4] Link para acesso: < https://bhmap.pbh.gov.br/>

e lazer; áreas verdes, unidades de conservação, parques e praças; centralidades e sistema viário; declividade; regiões administrativas e distritos sanitários; territórios de atuação dos Centros de Referência de Assistência Social (CRAS); vilas e favelas; Áreas de Especial Interesse Social (AEIS); comunidades quilombolas; conjuntos habitacionais; Modelo Digital de Terreno (MDT) e Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPI) que foram georreferenciada por Sales (2024).

O procedimento analítico foi desenvolvido em ambiente de Sistema de Informação Geográfica (SIG) e compreendeu as etapas de organização, georreferenciamento, compatibilização espacial, classificação e sobreposição dos dados. Os mapas foram elaborados nos softwares *QGIS 3.14 e ArcGIS 10.5*. Para favorecer a interpretação dos padrões espaciais e identificar agrupamentos naturais na distribuição dos valores, adotou-se o método de classificação *Natural Breaks (Jenks)*[5] para a definição das classes das variáveis quantitativas.

Posteriormente, os planos de informação foram sobrepostos e analisados de forma articulada, considerando os resultados de (Sales, 2024) e o conhecimento territorial das autoras. Essa etapa, de caráter exploratório, permitiu identificar padrões, áreas de concentração e situações de concomitância entre população idosa, infraestrutura, características físico-territoriais e vulnerabilidade social, subsidiando a discussão sobre acessibilidade e justiça territorial.

5 CARTOGRAFIAS DO ENVELHECIMENTO E A PRODUÇÃO DESIGUAL DO ESPAÇO URBANO EM BELO HORIZONTEADOS

Segundo Therborn (2010), as desigualdades sociais - vitais, existenciais e materiais - afetam as condições de vida, o reconhecimento e o acesso a recursos. No espaço urbano, também assumem dimensão territorial, uma vez que a localização dos indivíduos interfere diretamente nas possibilidades de acesso à saúde, à assistência social, à mobilidade, ao lazer, à cultura e às redes de cuidado. Compreender como se envelhece em Belo Horizonte implica analisar não apenas a distribuição da população idosa, mas também os territórios onde essa população está inserida e as condições urbanas que favorecem ou limitam sua autonomia e participação social.

A Figura 1 apresenta a espacialização das áreas de maior vulnerabilidade social do município, representadas pelas vilas, favelas, ocupações urbanas e comunidades quilombolas — e os principais equipamentos de cuidado: Centros de Referência da Assistência Social (CRAS), Unidades Básicas de Saúde (UBS), Unidades de Pronto Atendimento (UPA), hospitais e Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPI).

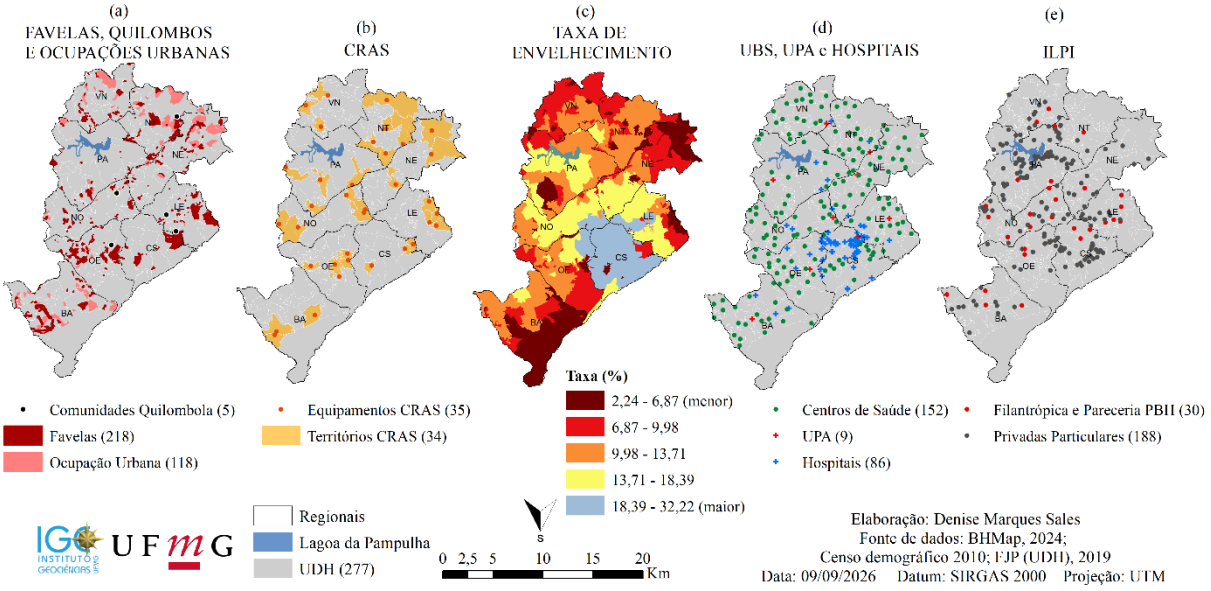
As redes públicas de assistência social e saúde constituem componentes fundamentais da infraestrutura urbana voltada ao envelhecimento. Sua distribuição territorial revela estratégias institucionais de aproximação dos serviços públicos aos diferentes grupos sociais, mas também evidencia desafios relacionados à cobertura,

[5] Com a classificação de quebras naturais, as classes são baseadas em agrupamentos naturais inerentes aos dados. As quebras de classe são criadas de forma a agrupar melhor os valores semelhantes e maximizar as diferenças entre as classes. Os limites são definidos onde há diferenças relativamente grandes nos valores dos dados. Fonte: ArcGIS for Power BI. Disponível em: https://doc.arcgis.com/pt-br/power-bi/design/classification-types.htm, acesso em: 03 de setembro de 2026.

acessibilidade e capacidade de resposta às demandas existentes.

Os CRAS concentram-se nas áreas de maior vulnerabilidade social e funcionam como porta de entrada do Sistema Único de Assistência Social (SUAS). Nesses territórios, oferecem proteção básica, acompanhamento familiar e fortalecimento dos vínculos comunitários.

Figura 1: Distribuição das Vilas, Quilombos, Ocupações, CRAS, UBS, Upas, Hospitais e ILPI em Belo Horizonte (2024)



Fonte: Elaborado pela autora, 2026.

Para a população idosa, os CRAS possuem papel estratégico ao possibilitar acesso a programas sociais, orientações sobre benefícios, encaminhamentos para serviços especializados e atividades coletivas, entre eles o Benefício de Prestação Continuada (BPC), os grupos de convivência e o Programa Maior Cuidado, que oferece apoio domiciliar e encaminhamento às ILPI.

A territorialização dos serviços, porém, apresenta limites e desafios. A definição das áreas prioritárias de atendimento, baseada principalmente em indicadores de vulnerabilidade social, pode não contemplar situações de fragilidade presentes em outros contextos urbanos. Pessoas idosas residentes em áreas centrais, por exemplo, podem apresentar isolamento social, ausência de redes familiares e necessidade de cuidado. As políticas públicas devem, portanto, reconhecer vulnerabilidades que ultrapassam os territórios tradicionalmente priorizados.

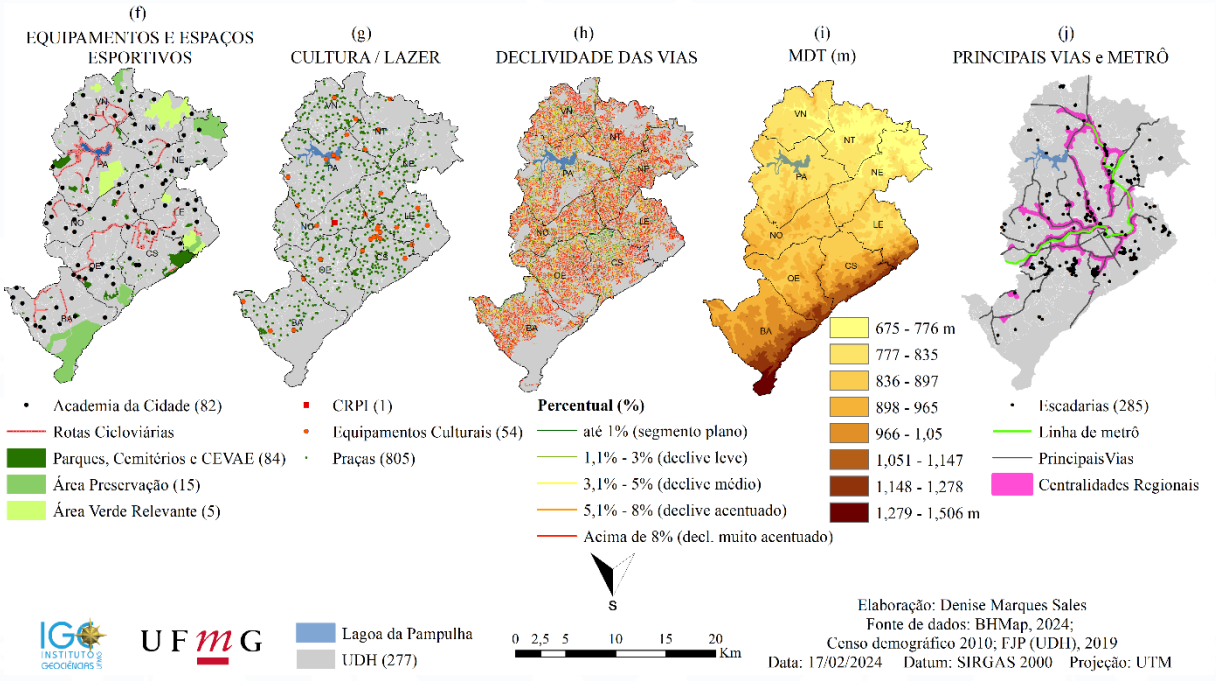
A taxa de envelhecimento por Unidade de Desenvolvimento Humano (UDH), sintetiza condições acumuladas ao longo da vida. Em 2010, os maiores valores concentravam-se na regional Centro-Sul e nas regionais Leste, Nordeste, Noroeste e Oeste, reunindo mais pessoas com 70 anos ou mais, em bairros considerados “formais”, com maior valor da terra, custo de vida elevado e melhor infraestrutura. Em contraste, nas regionais Venda Nova, Barreiro e Norte registravam taxas menores, especialmente nas favelas e aglomerados urbanos, áreas de baixa infraestrutura e segurança nas moradias, que em geral estão terrenos com declividade acentuada, baixa mobilidade e acessibilidade, às margens dos córregos e rios, e com arborização reduzida.

As 152 UBS, distribuídas pelas nove regionais e organizadas pelas áreas das equipes de Saúde da Família, constituem a principal porta de entrada do SUS. Sua capilaridade favorece a prevenção de doenças, a vacinação, o atendimento domiciliar e o acompanhamento contínuo da população idosa. Entretanto, demandas como dependência funcional, isolamento, doenças crônicas e cuidado prolongado exigem maior articulação entre saúde e assistência social.

Os serviços de maior complexidade, como UPAs e hospitais, concentram-se sobretudo na regional Centro-Sul, especialmente na "região hospitalar". Embora essa configuração amplie a oferta especializada, a distância e as barreiras de mobilidade podem restringir o acesso de idosos com limitações funcionais.

A possibilidade de envelhecer com autonomia também está relacionada à existência de espaços públicos, equipamentos culturais, áreas verdes e oportunidades de participação social. Na Figura 2, as Academias da Cidade, parques, praças, centros culturais e demais equipamentos de lazer representam infraestruturas fundamentais para a promoção da saúde, convivência comunitária e fortalecimento dos vínculos sociais. Destacam-se como equipamentos estratégicos para a população idosa, uma vez que articulam atividade física, prevenção de doenças e sociabilidade. Além dos benefícios relacionados à saúde física, esses espaços funcionam como locais de encontro e construção de redes sociais, aspecto fundamental para um envelhecimento ativo. Esses equipamentos distribuem-se de forma desigual, com maior concentração nas regionais Pampulha e Centro-Sul.

Figura 2: Distribuição de equipamentos e espaços para prática esportiva, cultura e lazer (2024), declividade das vias (2024), principais vias e linha de metrô (2024) em Belo Horizonte (MG)



Fonte: Elaborado pela autora, 2026.

A mobilidade também é condicionada pela topografia, pela rede viária, pelas escadarias, pelas centralidades e pelo transporte. A elevada declividade e os terrenos acidentados dificultam o deslocamento de idosos com mobilidade reduzida (Barros,

Cardoso e Lobo, 2024; Carvalho, 2018), sobretudo em áreas que combinam menor infraestrutura e maior vulnerabilidade social.

A análise da caminhabilidade demonstra que grande parte do território apresenta condições pouco favoráveis ao deslocamento pedonal, considerando aspectos como inclinação das vias, acessibilidade das calçadas, segurança e conforto ambiental. Assim, a acessibilidade depende não apenas da existência dos equipamentos, mas da possibilidade efetiva de alcançá-los e utilizá-los.

A análise espacial realizada parte da compreensão de que o envelhecimento populacional não constitui uma experiência homogênea no território. As diferentes formas de envelhecer são condicionadas pelas características sociais, econômicas, ambientais e urbanas dos lugares onde os indivíduos vivem e constroem suas trajetórias de vida.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados mostram que o envelhecimento em Belo Horizonte não é homogêneo, mas condicionado pelas características socioespaciais dos territórios. A distribuição desigual das infraestruturas, associada à vulnerabilidade, mobilidade, acessibilidade e oferta de serviços, evidencia o território como elemento ativo na produção de oportunidades e limitações ao envelhecer.

A permanência da segregação socioespacial revela que os territórios mais vulneráveis concentram não apenas menor disponibilidade de recursos econômicos, mas múltiplas desigualdades que condicionam diferentes formas de viver e envelhecer. Assim, analisar a infraestrutura urbana permite compreender sua relação com as necessidades da população idosa e com o acesso efetivo aos serviços e oportunidades.

Os resultados também evidenciam que a presença de equipamentos de saúde, cultura e lazer não se traduz, necessariamente, em inclusão. Sua efetividade está condicionada à articulação com condições adequadas de mobilidade, acessibilidade e deslocamento, bem como à proximidade e à conectividade desses equipamentos com os espaços de vida cotidiana. Nesse sentido, o envelhecimento ativo constitui também um fenômeno territorial, condicionado pela existência, distribuição e integração dos recursos urbanos às necessidades e possibilidades de deslocamento da população idosa.

Metodologicamente, o Cadastro Territorial Multifinalitário (CTM), integrado à Infraestrutura de Dados Espaciais de Belo Horizonte (IDE-BHGEO), mostrou-se estratégico para a análise espacial do envelhecimento, ao integrar bases de dados e representar cartograficamente desigualdades territoriais. Com isso, reforça-se seu potencial para apoiar o planejamento urbano e políticas públicas orientadas pela equidade territorial.

Como desdobramento da pesquisa, pretende-se desenvolver posteriormente uma integração espacial quantitativa, por meio de análise multicritério. A definição e validação dos critérios e pesos serão subsidiadas por consulta a especialistas, visando à construção de um modelo ou índice de criticidade territorial capaz de identificar áreas de maior convergência de déficits e vulnerabilidades relacionadas ao envelhecimento populacional.

Por fim, destaca-se que este artigo é um recorte de uma pesquisa de doutorado mais ampla, dedicada a entender as múltiplas formas de viver e envelhecer em Belo Horizonte, composta por métodos mistos articulando análises quantitativas e qualitativas.

Agradecimentos

Este artigo reúne reflexões desenvolvidas pela autora principal no âmbito de sua pesquisa de doutorado, financiada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Agradeço também Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), onde a pesquisa foi desenvolvida e à Empresa de Informática e Informação do Município de Belo Horizonte (Prodabel), pelo ambiente institucional e pelas oportunidades de atuação profissional na área de geotecnologias e gestão da informação territorial.

Referências

BACK, G. B.; SILVA, E.; REGINATO, V. S. C. **Cadastro Territorial Multifinalitário como apoio ao desenvolvimento urbano sustentável: o caso da integração de políticas urbanas de Florianópolis/SC**. In: 16º Congresso de Cadastro Multifinalitário e Gestão Territorial (COBRAC), 2024, Florianópolis. *Anais 16º Congresso de Cadastro Multifinalitário e Gestão Territorial.* UFSC, 2024.

BARCELLOS, C. C.; SABROZA, P. C.; Peiter, P.; ROJAS, L. I. Organização espacial, saúde e qualidade de vida: análise espacial e uso de indicadores na avaliação de situações de saúde. **Informe Epidemiológico do SUS**, 11(3), p. 129 – 138, 2002.

BARROS, R. M., CARDOSO, L., LOBO, C. (2024) A mobilidade a pé da pessoa idosa nas cidades brasileiras: Espaço urbano, autonomia e independência. In: **Anais XVIII SIMPURB – Simpósio Nacional de Geografia Urbana**, Niteroí – RJ.

BEN-SHLOMO, Y.; KUH, D. A life course approach to chronic disease epidemiology: conceptual models, empirical challenges and interdisciplinary perspectives. **International journal of epidemiology**, v. 31, n. 2, pp. 285-293, 2002.

BLANE, D.; HIGGS, P.; HYDE, M.; WIGGINS, R.D. Life course influences on quality of life in early old age. **Social Science & Medicine,** v. 58, n. 11, pp. 2171-2179, 2004.

BORGES, K. A. V.; REZENDE, L. N.; SILVEIRA, M. L.; FARIA, T. S. **Infraestrutura de Dados Espaciais de Belo Horizonte: a caminho de uma cidade inteligente**. *Revista Fonte*, Belo Horizonte: PRODEMGE, ano 15, n. 19, p. 107–119, jun. 2018.

BRASIL. Ministério das Cidades. Portaria nº 511, de 7 de dezembro de 2009. **Diretrizes para a criação, instituição e atualização do Cadastro Territorial Multifinalitário (CTM) nos municípios brasileiros**. *Diário Oficial da União: seção 1*, Brasília, DF, p. 75, 8 dez. 2009. Disponível em: Diário Oficial da União. Acesso em: 29 jul. 2026.

CASTRO, C. M. S.; LIMA-COSTA, M. F.; CESAR, C. C.; NEVES, J. A. B.; ANDRADE, F. B; SOUZA JUNIIOR, P. R. B.; SAMPAIO, R. F. Curso da vida e capacidade para o trabalho entre adultos mais velhos: ELSI-Brasil. **Revista de Saúde Pública,** v. 52, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2018052000648>. Acesso em 10 Jul 2022.

CARVALHO, I. R. V. D. **Caminhabilidade como instrumento de mobilidade urbana: Um estudo de caso em Belo Horizonte.** Dissertação (Mestrado em Engenharia). Escola de Engenharia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018.

CREDIT SUISSE. Supertrends – One year on, The future now – Investing for the long term. 2017.

MORAES, S. F.; TAGUCHI, R. Y; SILVA, E.; BASTOS, L. C.; SILVA, L. R. **O Cadastro Territorial Multifinalitário como requisito para garantir o direito à cidade da população residente nas favelas e comunidades urbanas.** In: 16º Congresso de Cadastro Multifinalitário e Gestão Territorial (COBRAC), 2024, Florianópolis. *Anais 16º Congresso de Cadastro Multifinalitário e Gestão Territorial,* UFSC, 2024.

REIS, M. C.; RAMOS, L. Escolaridade dos pais, desempenho no mercado de trabalho e desigualdade de rendimentos. **Revista Brasileira de Economia,** v. 65, pp. 177-205, 2011.

SALES, D. M. **Mosaicos da vida urbana: envelhecer(es) em Belo Horizonte e suas iniquidades intraurbanas.** 2024. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2024.

SANTOS, M. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. Edusp, 2002.

SANTOS, M. **Espaço e método**. São Paulo: Nobel, 1988.

THERBORN, G. Os campos de extermínio da desigualdade. **Novos estudos CEBRAP**, p. 145-156, 2010.

WONG, L. L. R. (coord.); CARVALHO, J. A. M.; CAMARGOS, M. C. S. **Diagnóstico sobre o envelhecimento da população do Município de Belo Horizonte:** relatório final. Belo Horizonte: Cedeplar; UFMG, 2017. 53 p. v. 1.

Filme:

QUANTOS dias, quantas noites. Direção: Cacau Rhoden. Produção: Luana Lobo, Mariana Oliva, Marcos Nisti, Estela Renner, Ana Lucia de Mattos Barreto Villela. Participação: Alexandre Kalache, Sueli Carneiro, Ana Claudia Arantes, Mona Rikumbi, Ana Michelle Soares, Tom Almeida, Mórris Litvak e Alexandre Silva. Maria Farinha Filmes, 2023, (90min), color.