

---

**Expansão do COVID-19 no Estado do Ceará: espacialização a partir da população idosa do município de Milhã - CE**

**Expansion of COVID 19 in the State of Ceará: specialization from the elderly population of the municipality of Milhã – CE**

**Expansión de la COVID 19 en el Estado de Ceará: especialización de la población anciana del municipio de Milhã - CE**

Epaminondes Pinheiro Machado Neto <sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-8110-5183>

---

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Ceará - UECE, Fortaleza, Ceará, Brasil, epaminondes7pinheiro@gmail.com

---

Recebido em:08/04/2022

Aceito para publicação em: 30/04/2022

---

**Resumo**

O presente estudo espacializa a população idosa do município de Milhã – Ceará por setores censitários em três categorias: Número de habitantes, população alfabetizada e população chefe de família, consonante com a análise da expansão do vírus e taxas de ocupação de leitos hospitalares nos municípios do Ceará. Para tanto, foram adotados os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE do ano de 2010 e registros sobre o COVID-19 na Secretaria de Saúde do Ceará. Assim, foi possível identificar que as áreas rurais possuem maior quantitativo de população idosa do que zonas urbanas, e que grande parte dessa população é chefe de família, sem acesso a alfabetização e residindo distante dos centros de atendimento em saúde.

**Palavras-chave:** Pandemia; Riscos; Gestão Territorial; Saúde.

---

**Abstract**

The present study spatializes the elderly population of the municipality of Milhã - Ceará by census sectors in three categories: Number of inhabitants, literate population and head of household population, in line with the analysis of the expansion of the virus and hospital bed occupancy rates in the municipalities of the state of Ceará. Ceará. For this purpose, data from the Brazilian Institute of Geography and Statistics - IBGE for the year 2010 and records on COVID-19 at the Ceará Health Department were adopted. Thus, it was possible to identify that rural areas have a greater amount of elderly population than urban areas, and that a large part of this population is the head of the family, without access to literacy and living far from health care centers.

**Keywords:** Pandemic; Scratches; Territorial Management; Health.

---

### Resumen

El presente estudio espacializa la población anciana del municipio de Milhã - Ceará por sectores censales en tres categorías: Número de habitantes, población alfabetizada y población jefe de hogar, en línea con el análisis de la expansión del virus y las tasas de ocupación de camas hospitalarias en los municipios del estado de Ceará Ceará. Para ello, se adoptaron datos del Instituto Brasileño de Geografía y Estadística - IBGE para el año 2010 y registros sobre COVID-19 en el Departamento de Salud de Ceará. Así, fue posible identificar que las zonas rurales tienen una mayor cantidad de población anciana que las urbanas, y que gran parte de esta población es cabeza de familia, sin acceso a la alfabetización y viviendo lejos de los centros de salud.

**Palabras clave:** Pandemia; arañazos; Gestión Territorial; Salud.

---

### Introdução

A Organização Mundial da Saúde - OMS e a Organização Pan-Americana de Saúde - OPAS alertam que o grupo populacional com idade superior a 60 anos possui maiores riscos de infecção pelo COVID-19, sendo por tanto necessário cuidados e restrições voltadas para esse público (OPAS, 2020).

No Estado do Ceará – Brasil ocorreram entre 15 de junho de 2020 e 15 de setembro de 2020 o número de 2737 e 78182 casos de COVID-19, respectivamente, com pessoas com mais de 50 anos de idade, além disso, foram registradas 4515 e 7890 óbitos entre as datas avaliadas consecutivamente, justificando, por tanto, a importância de atender a prioridade de risco desse público.

Dentro do exposto, fica evidenciado a necessidade de espacializar e identificar as características espaciais desse grupo, possibilitando com isso, a elaboração de planejamento e gestão de desastre (CEARÁ, 2020).

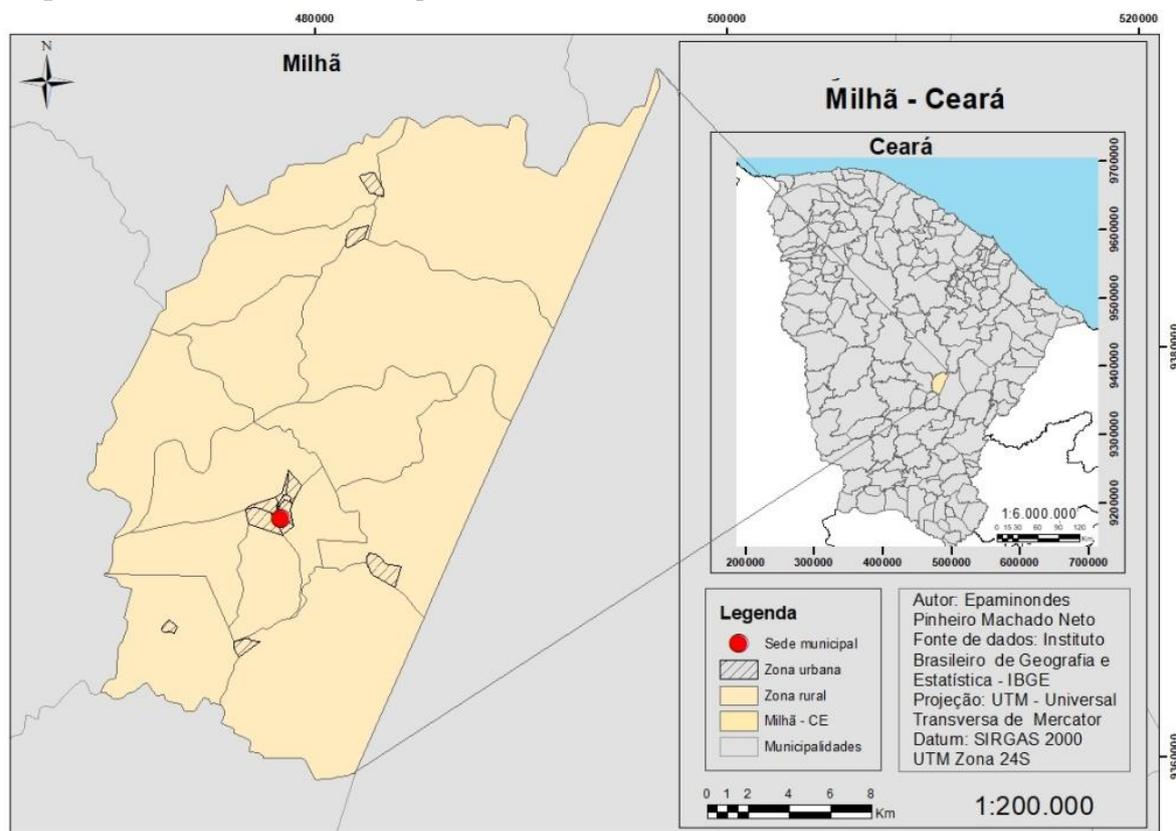
Por tanto, a população acima de 60 anos deve ser assistida pelo Estado e por toda a sociedade, assim como, no exposto no Estatuto do Idoso na Lei 10.741/2003 no art. 3º, inciso I, determinando que: “A família, a sociedade e o estado têm o dever de assegurar ao idoso todos os direitos da cidadania, garantindo sua participação na comunidade, defendendo sua dignidade, bem-estar e o direito à vida”.

Com essa finalidade, esse estudo busca alertar para a necessidade de ações protetivas e emergenciais para auxílio à população idosa em municípios que registram áreas urbanas e rurais distantes dos grandes centros urbanos e em zonas com habitações dispersas por conta da expansão do COVID-19 no Estado do Ceará.

Para tanto, a área escolhida para aplicação dessa pesquisa foi o município de Milhã no Estado do Ceará, por sua população está localizada em área urbana, com 5.969 habitantes e em área rural composta por 7.117 moradores, compondo 54,39% do total dos munícipes (IBGE. 2010).

Aliado a isso, é registrado nesse município distribuição espacial homogenia no número de moradores com idade superior a 50 anos entre as zonas rurais e urbanas, proporcionando assim, um campo de estudo apropriado às características de populações urbanas e rurais.

**Mapa 1 - Localização do município de Milhã - CE**



Fonte: Machado Neto (2022).

Além disso, a população com idade superior a 50 anos do município é de 3227 habitantes, correspondendo a 20% da população total do município, em que, 1530 vivem em área urbana, 47% do total e 1697 habitam em zona rural correspondendo a 53% da população, onde a maioria vive em localidades dispersas, necessitando portanto de ações que minimizem possíveis efeitos de desastre sobre a população idosa dessas áreas (IBGE, 2010).

Aliado ao que foi apresentado, é necessário compreender a expansão do vírus em pequenos centros populacionais no Estado do Ceará, e como o COVID-19 está se expandindo nos municípios espacializando a localização do número de casos da doença e a ocupação de leito hospitalar.

Assim, com a compilação de dados foi possível avaliar como a população idosa do município de Milhã está especializada, e como o COVID-19 está se expandindo no Ceará, aliada à análise de dados da evolução da doença e da ocupação de leitos hospitalares dos centros de atendimento de saúde.

## **Metodologia**

O presente estudo apresenta discussões teóricas e práticas com base em bibliografias sobre a temática e utilização de técnicas de geoprocessamento para análise quantitativa e qualitativa de dados estatísticos.

Assim, para realização da pesquisa, foram utilizados dados demográficos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE do ano de 2010. Para diminuir possíveis alterações ocorridas com o período temporal dos dados, entre o ano de 2010 e 2020, foram analisadas as pessoas com mais de 50 anos, tendo em vista que, na data de execução desse estudo a população avaliada teve alterações de idade de dez anos de diferenciação.

A partir do exposto, foram coletados dados populacionais do número de pessoas com mais de 50 anos em situação de alfabetização e chefia de família, possibilitando com isso, avaliação da situação da população idosa no município de

Milhã – Ceará em três pontos: 1º número de habitantes, 2º população alfabetizada e 3º população chefe de família.

Na segunda etapa, foi realizada análise de dados da expansão da COVID-19 no Estado do Ceará para espacialização da disseminação da doença, consonante a isso, foi analisada a ocupação de leitos hospitalares e a distribuição nos municípios para identificar a taxa de ocupação hospitalar e a disponibilidade de atendimento à população exposta ao vírus.

Para tanto, foram coletadas informações em sistemas digitais sobre saúde pública no Ceará e fontes de dados para aferição das características do município de Milhã, além de informações e experiências em campo pré-existentes para análise de vias de deslocamento, características populacionais e sistemas de estrutura urbana e rural.

Em consonância, foram coletadas notícias de jornais para embasamento das repercussões públicas sobre a temática COVID-19 e população idosa, para tanto, foi necessário coleta de informações, priorizando notícias sobre a população analisada e que estabelecessem informativos sobre a expansão da doença em áreas distantes dos grandes centros urbanos.

Assim, foram coletados dados em fontes digitais, visitação a bancos de informações jornalísticas com propósito de seleção e análise, para exposição e embasamento da pesquisa.

A espacialização dos indicadores foi realizada no programa Qgis 3.12, com procedimentos de gradação de cores e análise espacial da distribuição populacional aliada com a elaboração de tabelas, gráficos e modelos de ponderação de dados aplicados à divisão de setores censitários do IBGE.

O estudo é apresentado em gráficos e mapas espacializando a população avaliada de forma técnica e teórica com fins de suporte a gestão de desastre e planejamento territorial.

## **Resultados e discussão**

A pandemia de COVID-19 afeta diferentes unidades do Espaço Geográfico que é um todo integrado de ações e objetos em que a totalidade do mundo abrange diferentes escalas dentro do processo de totalização, onde cada parte do todo se transforma constantemente no contexto do ser humano e da natureza (Santos, 2006).

Por tanto, com a ocorrência de um desastre de dimensões globais existem diferentes perspectivas de análise a partir de inúmeras populações expostas, devendo ser direcionadas as atenções às populações com maior vulnerabilidade a determinado evento danoso, em que, a exposição “means that an entity (population, built-up area, infrastructure component, environmental area) is exposed to one or more natural hazards (earthquakes, cyclones, droughts, floods, and sea level rise)” (UNU-EHS, 2016).

Além disso, pandemias virais como a gerada pelo COVID-19 colocam esses grupos em exposição, se integrando como um elemento potencialmente causador de desastre, nesse ponto, gerando riscos a todos os grupos expostos, onde o risco é a “probabilidade de ocorrência de um evento potencialmente perigoso e causador de danos, cujas conseqüências são uma função da vulnerabilidade intrínseca desse indivíduo ou grupo” (ALMEIDA, 2011, p. 87).

Com isso, ocorrendo à efetivação do desastre diversas áreas da sociedade são afetadas, pois o desastre é a ocorrência de perdas de vidas humanas, na economia e na sociedade, onde sistemas de alerta e evacuação podem reduzir os danos gerados (GANEM, 2012)

Compreende-se por tanto que, a pandemia de COVID19 é um desastre por desencadear diversos pontos de emergência social, ocasionando perdas de vidas e gerando colapso nos sistemas sociais e econômicos, afetando diversos grupos, entre eles as populações idosas que:

Os idosos apresentam-se particularmente fragilizados em situações de emergência. Isso porque, além do declínio da capacidade funcional decorrente do processo de envelhecimento, múltiplos fatores contribuem para a redução da resiliência dos idosos, como enfermidade, obesidade, deficiência e habitação em área de risco, entre outros. Além disso, os acidentes sofridos em espaços

MACHADO NETO, E. P.

domésticos e em ambientes externos, somados a doenças e limitações funcionais, ampliam ainda mais a vulnerabilidade dos idosos em situações de desastres, já que o comprometimento de variáveis como percepção de risco, estado de alerta, atenção, agilidade e mobilidade dificultam ou impedem as respostas nessas situações (BODSTEIN; LIMA; BARROS, 2014, p. 158-159).

Consonante, a Lei 12.608, de abril de 2012 e no Manual de Proteção e Defesa Cível (2017) destaca os idosos como um dos grupos de atenção em situação de desastre, devendo ter medidas que atendam as necessidades desse grupo.

Essa população possui diferentes tipos de vulnerabilidade, dependendo do local de moradia, da idade, das características sociais e do ambiente em que vive, pois na pandemia de COVID-19 todos os elementos influenciam nesse grupo, mas pontos como acessibilidade a hospitais de referência no tratamento da doença, concentração da população, dificuldade de acesso à informação e rendimento financeiro familiar são alguns dos pontos a ser estudados.

### Painel 1 - Manchetes sobre a população idosa e o COVID-19

The image shows two news headlines from G1 Ceará. The left headline is titled "Conduta de idosos na pandemia preocupa médicos de Americana" and discusses the vulnerability of the elderly to COVID-19 complications. The right headline is titled "Abrigo tem 18 idosos com Covid-19 em Quixeramobim, no interior do Ceará" and reports on 18 elderly people in a shelter in Quixeramobim, Ceará, who have contracted COVID-19.

Compreende-se com base em Birkman et al (2013) que a vulnerabilidade é um conjunto de fatores físicos, ecológicos, sociais, econômicos, cultural institucional que atingem do global ao local no tempo e no espaço de diferentes formas a sociedade.

Em relação à população idosa, a distribuição desse grupo no município de Milhã – Ceará é concentrado em zonas afastadas dos centros urbanas e na sede do município, demonstrando com isso, que são necessárias ações de prevenção e alerta direcionados a esse público.

Por tanto, com auxílio de mapeamento do número de habitantes com mais de 50 anos ficou evidenciado que a maior parte dessa população vive em zona rural, demonstrando com reconhecimento da área que os acessos aos centros urbanos são realizados em estradas sem asfalto e que a média de distância dessas zonas da sede municipal é de 15 quilômetros, e o acesso a hospitais com Unidade de Terapia Intensiva - UTI é de em média 200 quilômetros para Quixeramobim e Iguatu no Estado do Ceará.

Aliado a isso, as estruturas urbanas públicas e privadas de maior atenção como bancos, lotéricas, hospitais de baixa complexidade e comércio ficam concentradas na sede municipal, que atrai a população idosa em dias de pagamento de aposentadorias, comércio e entre outras atividades básicas.

A partir do exposto, é necessário utilizar meios de chegar a essa população e atender a demanda existente para alcançar as localidades apresentadas no painel 1, pois os pontos com maior destaque ficam localizados em duas áreas rurais e na sede municipal, assim, alerta-se para a importância de atender as localidades mais afastadas por possuírem menos acesso aos centros de serviços urbanos.

A partir do mapa 2, fica evidenciado que a distribuição espacial da população com mais de 50 anos está distribuída em todos os setores do município, assim, demonstrando que com a ocorrência de COVID-19 essa população estará com baixa acessibilidade aos serviços de saúde emergenciais.

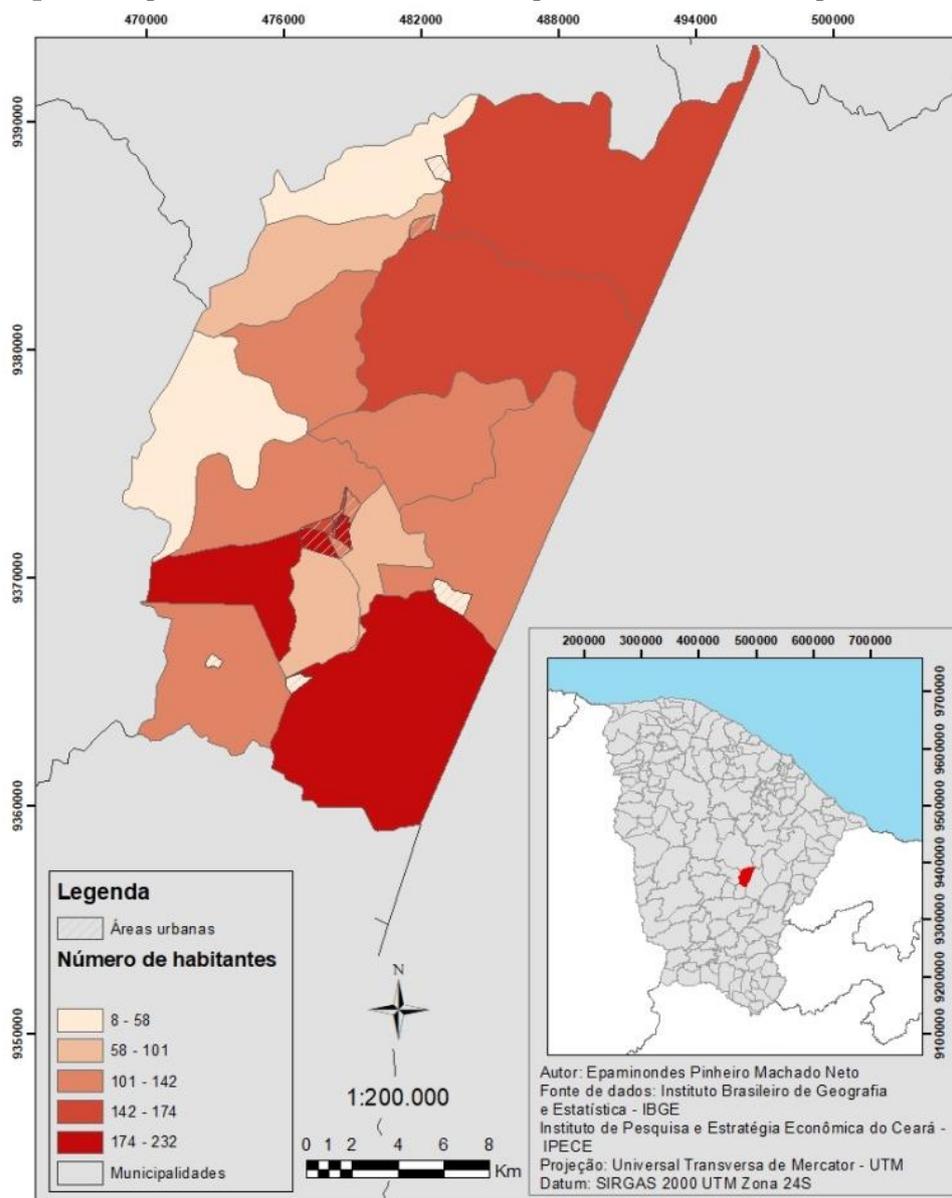
Nesse contexto, um dos pontos a ser destacado é a falta de vias não pavimentadas mapeáveis no setor rural sudeste, demonstrando por tanto que essa área possui poucos acessos às zonas urbanas, e em contra partida, registra uma das maiores populações idosas do município.

Outro elemento que deve ser avaliado é a população aposentada por tempo de serviço, a qual, no ano de 2018, foi registrada 1802 aposentadas no município de Milhã, arrecadando o montante previdenciário no valor de 3.952.848 no ano de 2017, representando na economia uma grande quantia nas contas do município (Brasil, 2020).

MACHADO NETO, E. P.

Assim sendo, equivalente aos dados apresentados é fundamental entender o papel que essa população possui nas famílias do município, pois um grande número de idosos é responsável pela chefia de família, conotando assim, responsabilidades financeiras e de gestão familiar, colocando por tanto esse grupo em atividades primárias dentro dos núcleos familiares, assim como demonstrado no mapa 2.

**Mapa 2** - População com mais de 50 anos por setores do município de Milhã-CE



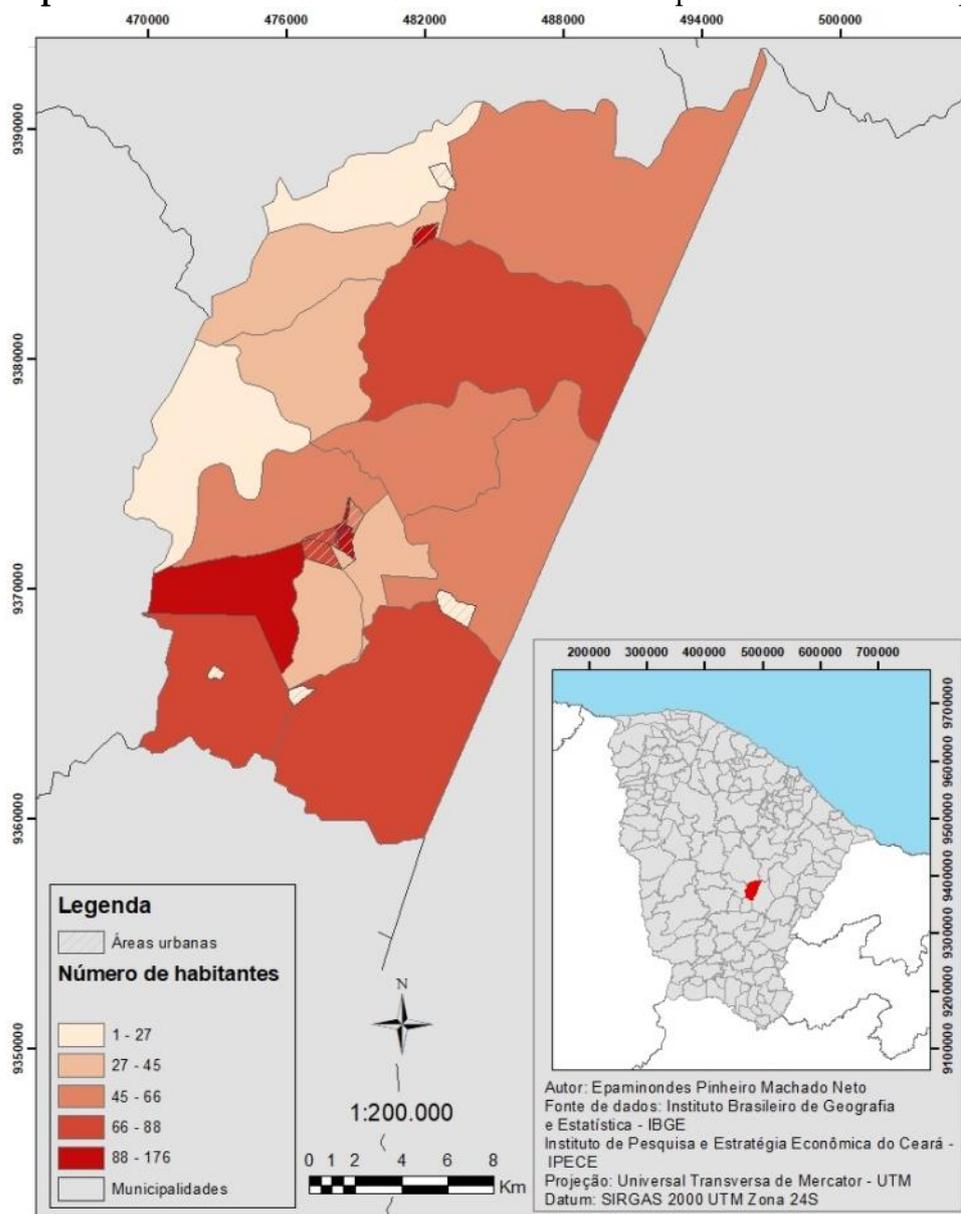
**Fonte:** Machado Neto (2022).

A partir do mapa 3, é possível identificar que dois setores rurais e três setores urbanos são responsáveis pela concentração da população idosa como chefia de família, demonstrando que essas áreas possuem intensa ação econômica e social ativa

MACHADO NETO, E. P.

dentro dos núcleos familiares, representando, dessa maneira, que a população está ativa e possui importância central para suas famílias.

**Mapa 3-** Chefes de família com mais de 50 anos por setores do município de Milhã-CE



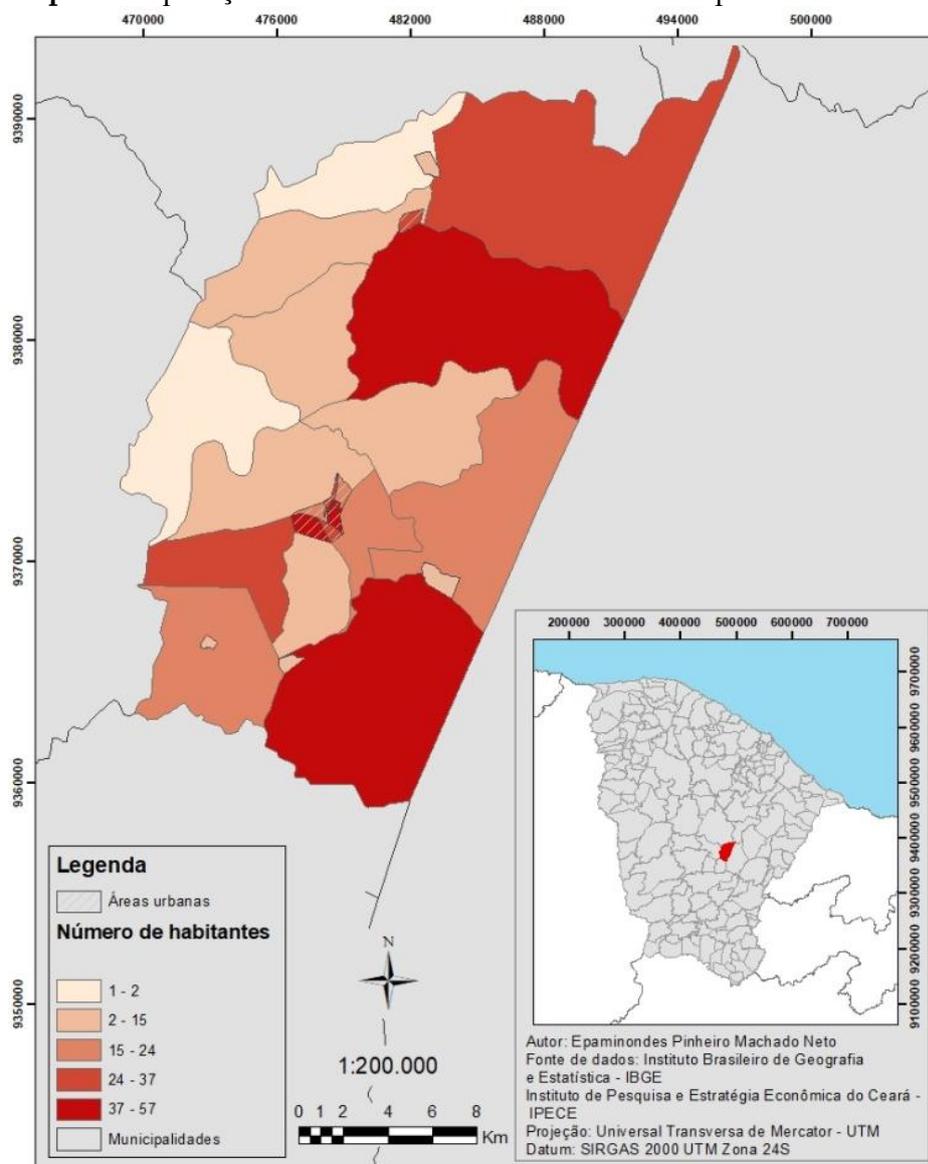
**Fonte:** Machado Neto (2022).

Em contra partida, as taxas de alfabetização, que indicam acesso à leitura e meios de comunicação gráficos, são baixos, com concentração em duas áreas urbanas e em uma zona rural próxima a sede municipal (mapa 4).

Fica evidenciado que, a alta distribuição da população sem habilidade de leitura dificulta o acesso aos meios informativos escritos, assim, demonstrando que é

necessária sensibilidade e atenção para realização de atividades informativas sobre a COVID-19 e ensino de formas de proteção contra o vírus.

**Mapa 4** - População alfabetizada com mais de 50 anos por setores do município de Milhã-CE



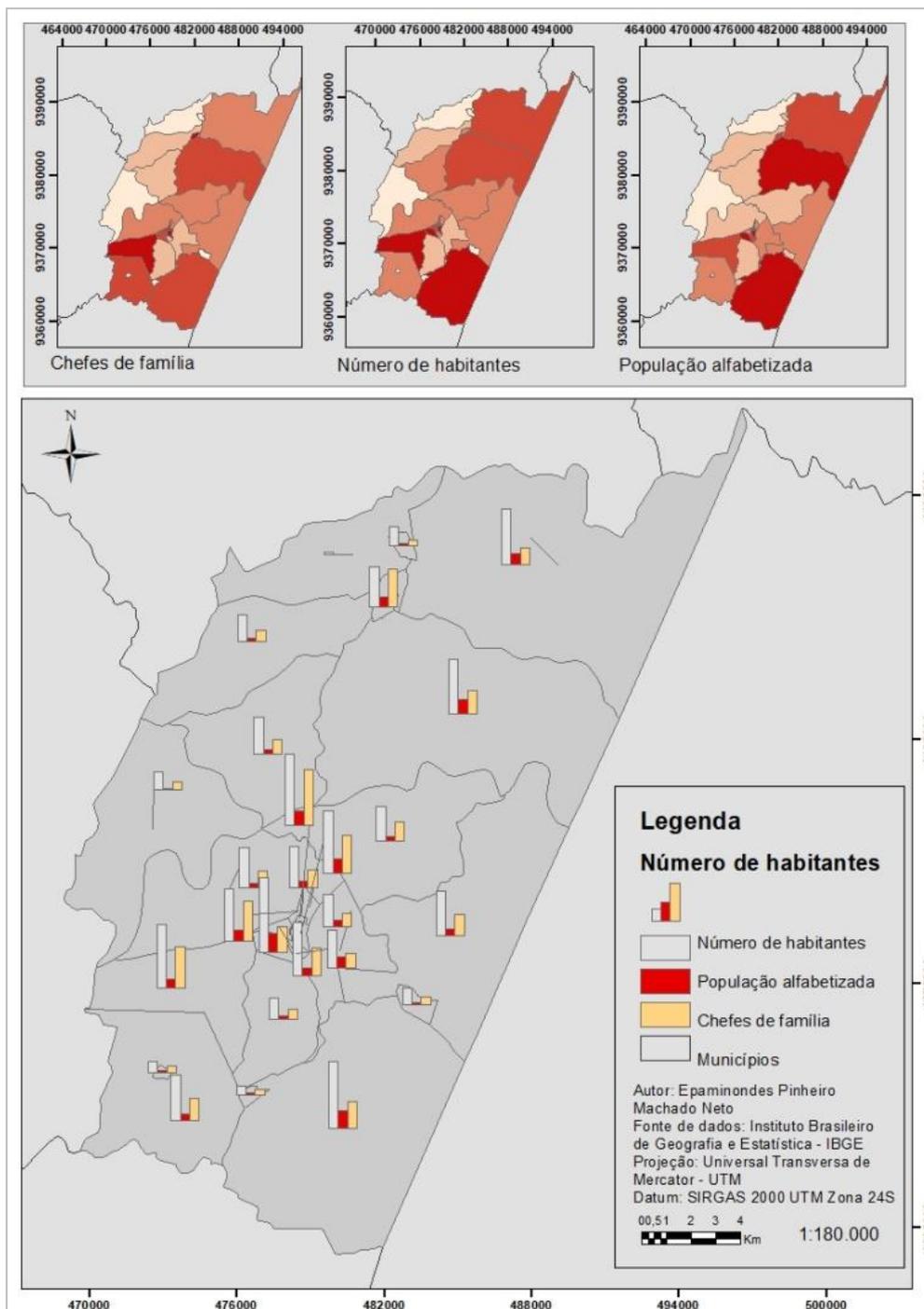
**Fonte:** Machado Neto (2022).

Outro ponto a ser destacado é, “o equívoco comum é o de que as pessoas em idade avançada são muito difíceis de capacitar, não são receptivas a novas ideias e são incapazes de participar efetivamente de atividades comunitárias e econômicas” (BODSTEIN; LIMA; BARROS, 2014).

Nesse ponto específico, recorreremos a Freire (2004) que desenvolveu um método de capacitação e ensino de jovens e adultos, com aproximação entre

professor, aluno e sociedade, destacando que, é necessário recorrer às vivências dos estudantes para construção do conhecimento.

**Mapa 5** - Representação gráfica da população com mais de 50 anos por setores do município de Milhã-CE



Fonte: Machado Neto (2022).

Assim, é importante relacionar a vida dos idosos e adaptar meios de diminuir a exposição desse público em atividades de campanha educacional em rádios, redes de televisão e carros de som, com mensagens que alertem e aproximem a população

idosa com o conhecimento sobre o COVID-19, aliando a importância de preservação da vida dos amigos, familiares e da sociedade que os idosos convivem, além das suas próprias vidas.

Dentro do exposto, a mapa 5 apresenta gráficos que localiza e compila os dados, apresentando ligação direta do público estudado com a quantidade de idosos e o quantitativo de chefes de família acima de 50 anos de idade, além de ressaltar a baixa frequência de pessoas alfabetizadas.

A partir da mapa 5, é registrada grande concentração de chefes de família em comparação ao número de habitantes, além disso, poucas áreas apresentam pessoas alfabetizadas, representando, em vista disso, que a população possui liderança familiar dos idosos, mas, em contra partida, uma grande parcela não tem acesso à leitura.

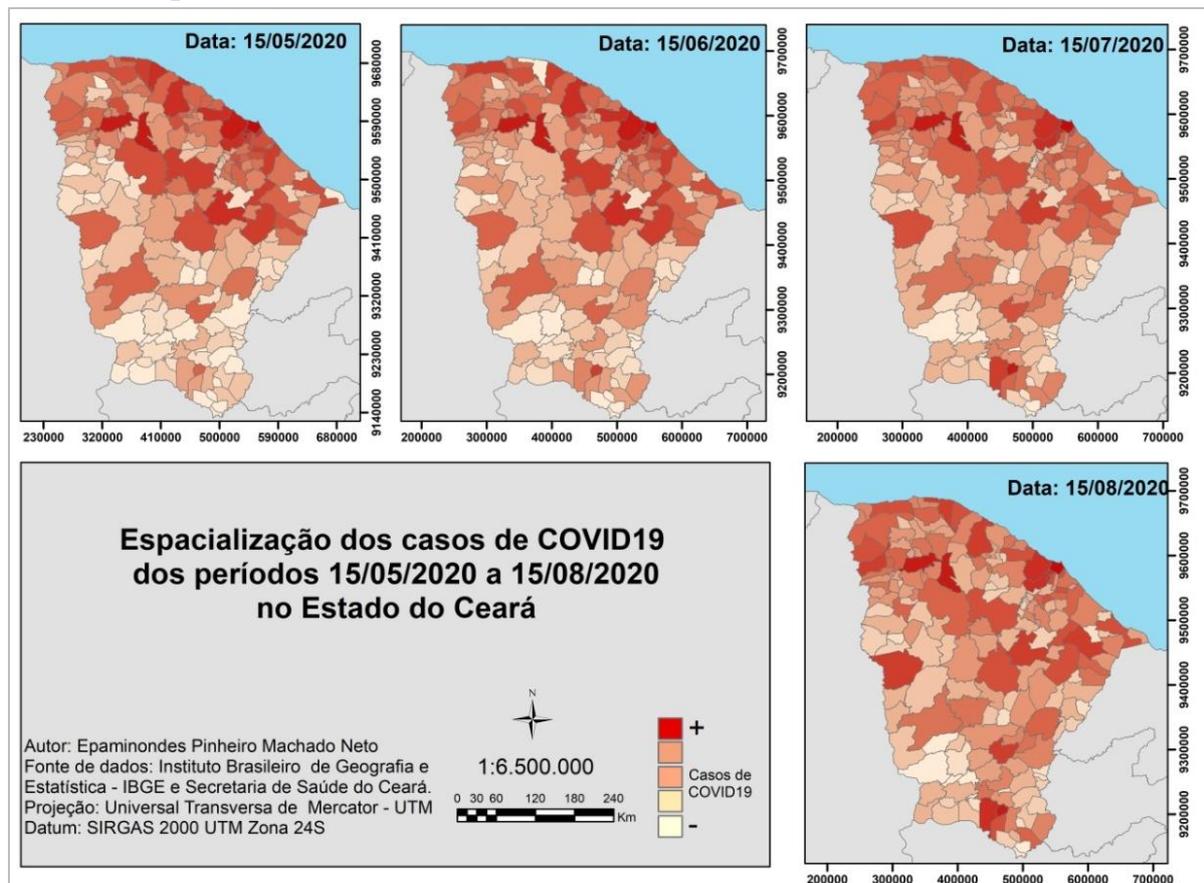
Os setores urbanos registram maior incidência de população idosa chefe de família, em proporção a quantidade de habitantes. Em contra partida, os setores rurais concentram a menor distribuição de população alfabetizada, destacando assim, a necessidade de informação e campanhas educacionais adequadas ao público analfabeto.

Portanto, além das análises realizadas é necessária ação governamental de alerta e atenção básica nas áreas educacionais e sociais para atendimento na formação familiar e alfabetização de jovens e adultos, como prevenção, ações que vão além do COVID-19.

A partir dos dados apresentados, é de suma importância a relação da expansão do vírus no Estado do Ceará em áreas distantes dos centros urbanos, pois assim, é possível identificar a proporção do avanço do COVID-19 no espaço Estadual.

A Secretaria de Saúde do Estado do Ceará disponibiliza dados constantes sobre a expansão viral no Ceará, possibilitando, assim, acompanhamentos dos municípios, porém não sendo possível identificar a evolução do desastre em escala local.

Mapa 6 - Casos de COVID-19-Ceará de 15/05/2020 a 15/08/2020-



Fonte: Machado Neto (2022).

Nesse contexto, estudos de risco são basilares para manutenção da organização e gestão do desastre gerado pela COVID-19. Desse modo, a expansão do vírus no Ceará é um dos indicadores para pesquisas em áreas dispersas como o município de Milhã – CE, assim como, demonstrado na mapa 6

No mapa 7, é possível identificar a evolução viral no Estado, onde acompanhando as cores mais fortes é notório que de 15 de maio a 15 de agosto de 2020 ocorreu intensa ampliação do COVID-19 nas áreas mais claras do mapa, ou seja, os espaços mais afastados dos grandes centros urbanos começam a ter maior incidência da doença.

Dentro do exposto, é possível identificar que o vírus é disseminado rapidamente pelas áreas do Estado, onde é notória a expansão do COVID-19 em todo o Ceará, demonstrando assim, a urgência de acompanhamento e medidas de alerta

contra o desastre que evitem danos com maior intensidade nos grupos de riscos, como por exemplo, na população idosa.

## Painel 2- Manchetes sobre avanço do COVID-19 no Ceará



The screenshot shows a news article from Diário do Nordeste. The main headline is "Avanço da Covid-19 pelo interior demanda ações conjuntas no Ceará". Below the headline, it says "Escrito por Jéssica Welma, 23:30 / 29 de Maio de 2020. Atualizado às 23:34". The text mentions "Reforço no isolamento, novos protocolos de saúde e leitos de UTI foram discutidos em reuniões do governador Camilo Santana com prefeitos para alinhar novas medidas enquanto se espera redução de casos na Capital". To the right, there is a smaller article titled "Começa a funcionar hospital de campanha no Sertão Central" with a photo of a hospital building.

Fonte: Ceará e Diário do Nordeste, 2020.

Além do exposto, é registrada a necessidade de hospitais, de unidades básicas de saúde e transportes especializados para atender as áreas distantes dos grandes centros, pois com o avanço do vírus podem ocorrer colapsos nos sistemas de saúde e social das regiões.

Dessa forma, as taxas de ocupação de leitos hospitalares evidenciam como a distribuição espacial do vírus é agravada, em que, as áreas com acesso ao atendimento hospitalar são pontuadas em áreas específicas com policlínicas e hospitais regionais de referência para doentes de alta complexidade. Assim, os indicadores de ocupação de leitos hospitalares permitem acompanhamento da gravidade do desastre.

## Painel 3 - Manchetes sobre ocupação de leitos hospitalares por COVID-19



The screenshot shows two news articles. The left one is from G1 Ceará, titled "Ocupação de leitos para Covid-19 chega a 81% em cidades com lockdown no interior do Ceará". It mentions "Cidades do interior do Ceará passam a ser foco de preocupação das autoridades." and "Por G1 CE 02/06/2020 17h48 - Atualizado há 2 semanas". The right one is from El País, titled "Sem leitos de UTI, municípios pequenos temem por estrutura limitada para transferir pacientes graves com a Covid-19". It mentions "Casos complexos dependem de traslado para cidades-polo. No Ceará, prefeitos mapeiam fragilidades e, no Amazonas, cobram transporte aéreo. 14,9% da população que depende do SUS não conta com leitos de UTI" and "HEALTHY JAZZ São Paulo - 15 ABR 2020 - 10:05 BRT". Below these are two more articles from Diário do Nordeste: "Passa de 81% a taxa de ocupação de leitos de Covid em municípios do Interior com 'lockdown'" and "Inauguração de hospital de campanha expande para 218 o número de leitos no HRN".

Fonte: El País, Diário do Nordeste e G1 Ceará, 2020b.

Para tanto, a espacialização de policlínicas e hospitais regionais permitem o acompanhamento da ocupação de leitos e da dimensão do desastre em diferentes áreas do Estado do Ceará, onde os municípios atendidos em cada região de planejamento do Estado dependem dessas unidades para serviços de maior urgência.

O Painel 3 que apresenta diversas manchetes sobre a ocupação de leitos hospitalares no interior do Ceará, demonstrando que medidas emergenciais não devem ser consideradas como soluções efetivas e únicas para falta de unidades de atendimento em áreas distantes dos grandes centros urbanos.

Em contra partida, devem ser consolidadas ações efetivas com efeitos permanentes, assim como, a construção de novos leitos fixos e melhorias na estrutura de atendimento da rede de saúde pública com a finalidade de minimizar danos de desastres atuais e futuros.

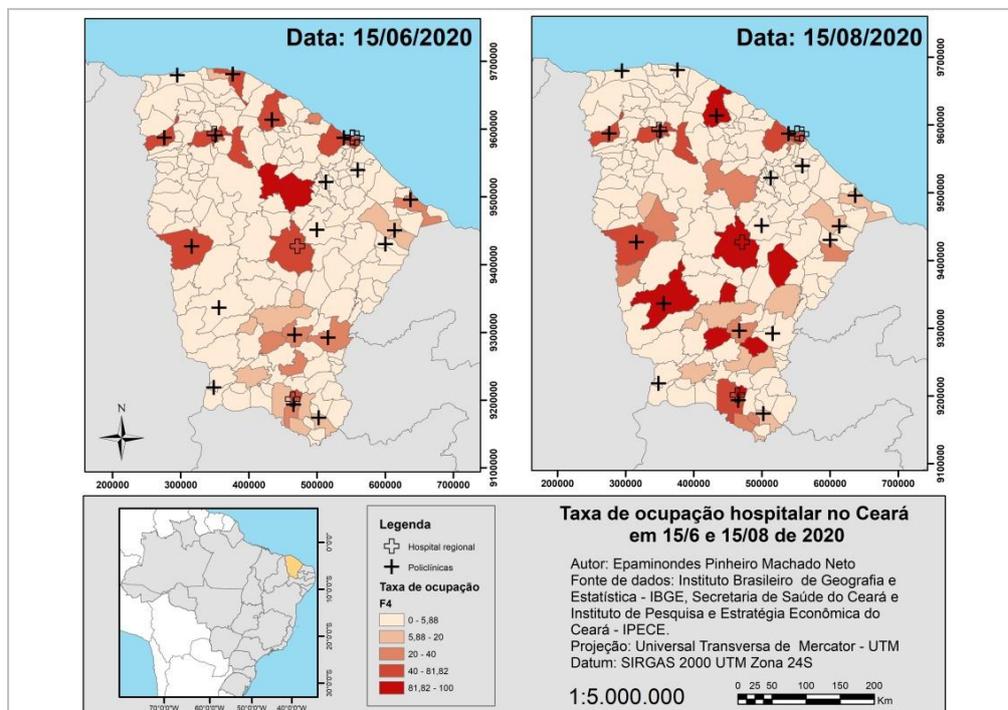
A partir do mapa 7, é possível identificar intensa ocupação de leitos hospitalares em todas as áreas do Ceará demonstrando, a partir disso, a evolução e dimensão do desastre em todas as regiões da Unidade Federativa, onde os hospitais regionais estavam em 15/06/2020 entre 81% a 100% de ocupação, denotando, portanto, a importância dessas estruturas de saúde pública e a abrangência desses hospitais em diversos municípios do Estado.

Em análise do mapa 7, fica evidenciada a emergência de unidades hospitalares fora dos grandes centros urbanos, pois a capacidade de ocupação hospitalar no Estado apresenta intensa variação entre 15/06 a 15/8 de 2020. Pelo exposto, é notória a evolução da ocupação dos hospitais distantes de Fortaleza – Ceará, demonstrando intensa presença de pacientes e necessidade de expansão da rede de acolhimento de casos com maior complexidade de atendimento de saúde pública em situações de emergência.

A partir do exposto, o município de Milhã utiliza como acesso ao sistema de saúde de alta complexidade o Hospital Regional do Sertão Central localizado no município de Quixeramobim, demonstrando que o acesso aos serviços de emergência é localizado distante do município, configurando, a partir disso, a

necessidade de medidas de acesso e formulação de rotas que facilitem o deslocamento da população aos serviços de emergência hospitalar (mapa 7).

**Mapa 7** - Taxa de ocupação hospitalar no Ceará em 15/06 e 15/08 de 2020



**Fonte:** Machado Neto (2022).

Além disso, a acessibilidade por meio de rodovias e estradas no município de Milhã é distinta entre as diferentes áreas do município (mapa 8), pois existe apenas uma rota asfaltada em direção ao hospital regional que atende emergência de alta complexidade, e, em contra partida, as áreas rurais e outros acessos à sede municipal são realizadas por estradas sem asfalto dificultando o acesso aos centros urbanos.

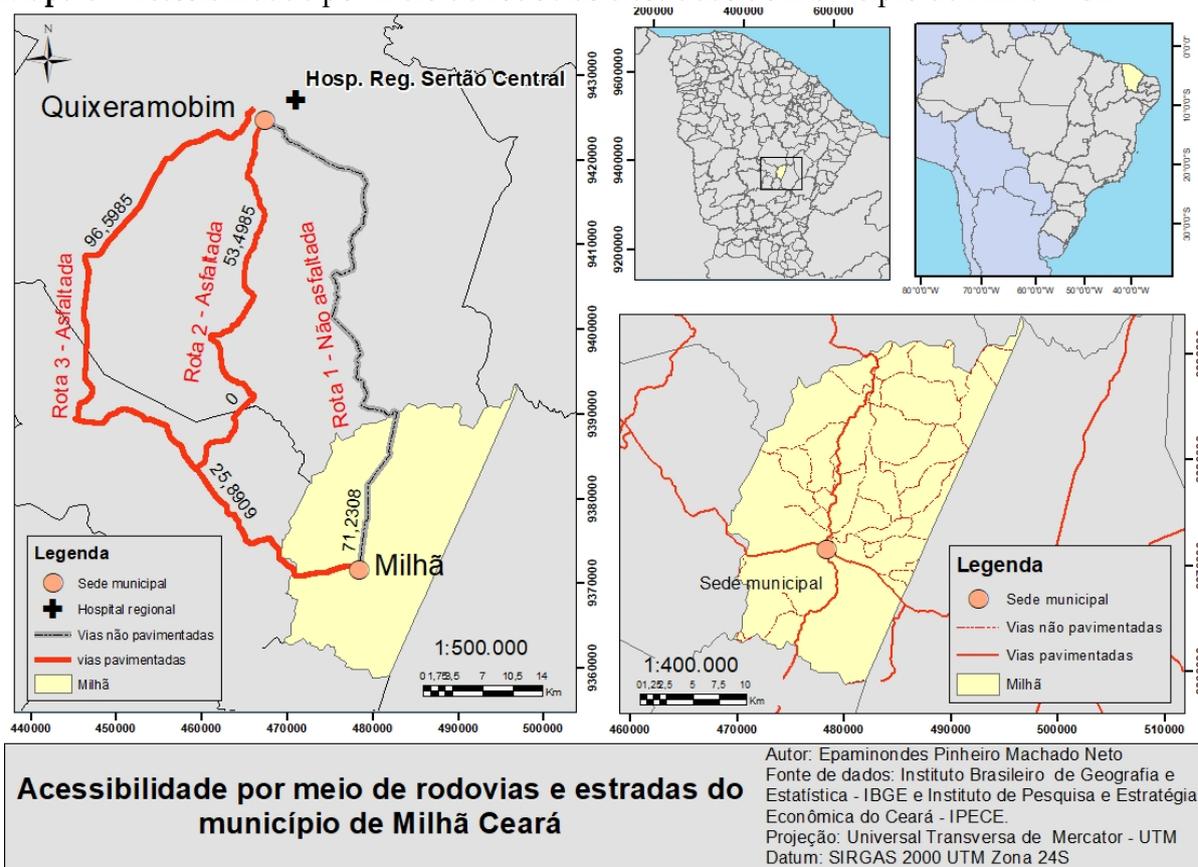
Assim, o município não possui Unidade de Terapia Intensiva – UTI, onde os pacientes em estado avançado da doença são direcionados aos hospitais especializados, entretanto, o mais próximo está localizado na cidade de Quixeramobim, distante em média 150 quilômetros da sede municipal de Milhã.

A partir do exposto, foram localizadas três rotas de acesso ao hospital regional (mapa 8), das quais, a primeira rota não possui asfalto, dificultando acessibilidade, mesmo com distância de 71,2 quilômetros. Em contra partida, existem duas rotas asfaltadas, mas com distância superior a primeira rota, possuindo duas opções, a

segunda rota registra distância de 79,3 km e a terceira rota possui distância de 122,4 km do centro especializado do COVID-19.

Destaca-se que, o município possui um hospital de baixa complexidade e unidades de pronto atendimento, sem especialidades no vírus, assim, os casos com maior gravidade são direcionados ao Hospital Regional ou para centros hospitalares com acesso ao atendimento especializado.

**Mapa 8 - Acessibilidade por meio de rodovias e estradas do município de Milhã – CE**



Fonte: Machado Neto (2022).

A partir do exposto, os grupos com maior vulnerabilidade, como os idosos, são os primeiros a necessitarem de acesso aos serviços de assistência de saúde, por isso, é de suma importância compreender que o município de Milhã e outros centros populacionais do Estado necessitam de acesso aos leitos de UTI e serviços especializados no COVID-19 para melhor atendimento e diminuição de perdas de vidas.

Desse modo, o município de Milhã registrou até 15 de agosto de 2020 o total de 222 contaminados pelo vírus, dos quais, 82 dos casos possuem idade maior que 50 anos, além disso, foram notificados sete óbitos pela doença, onde todos tinham idade superior a 50 anos.

Tendo em vista o que foi apresentado, alerta-se para expansão do vírus no Estado do Ceará em áreas distantes de centros urbanos com atendimento de saúde especializados no vírus, assim, dificultando atendimento, aumentando a possibilidade de perdas de vidas e gerando problemas por superlotação de leitos hospitalares.

Além disso, mapeamento das populações expostas ao vírus possibilita melhor acesso às pessoas prioritárias para vacinação e assistência de saúde pública atendendo, entre outras coisas, aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas que buscam melhorar o acesso à saúde e dignidade das populações vulneráveis.

### **Cosiderações finais**

A partir do exposto, fica evidenciada a importância de ações para prevenção ao COVID-19 que foquem na população idosa, pois essa população está mais vulnerável ao vírus, tendo assim, a necessidade de localizar e atender demandas que protejam esse grupo.

Outro fator a ser destacado, é a expansão do vírus no Estado do Ceará que registra em curto período de tempo avanços significativos de casos e de ocupação hospitalar em todo o Estado, inclusive, em cidades com população dispersas em áreas rurais e urbanas.

Assim, portanto, o município de Milhã – Ceará se apresentou como um campo de estudo de alerta para a proteção e ação com a finalidade de evidenciar os impactos do COVID-19 em populações idosas que habitam áreas distantes de centros especializados de saúde de com atendimento de casos com alta complexidade.

Além do exposto, fica evidenciado a falta de estruturas de acessibilidade às redes de saúde nos municípios afastados dos grandes centros urbanos, demonstrado

grave distorção de acesso à saúde pública entre áreas rurais e urbanas, prejudicando, assim, as populações mais vulneráveis.

A partir disso, esse estudo demonstra a urgência de medidas voltadas à população idosa que habitam áreas afastadas de centros de atendimento do COVID-19. Necessitando, dessa forma, de assistências públicas e medidas de alerta e evacuação dessa população em caso de agravamento da doença para evitar as perdas de vidas e o avanço do desastre gerado pelo vírus no município de Milhã, assim como em todo Estado do Ceará.

## Referências

ALMEIDA, Lutiane Queiroz de. Por uma ciência dos riscos e vulnerabilidade na geografia. *Mercator*, Fortaleza, v. 10, n. 23, p. 83-99, set./dez. 2011.

BIRKMANN, J. et al. Framing vulnerability, risk and societal responses: the move framework. *Nat Hazard*, v. 67, n. 2, p. 193-211, 2013. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11069-013-0558-5>>. Acesso em: 09 out. 2017.

BODSTEIN, A. B.; LIMA, V. V.; BARROS, A. M. A. A Vulnerabilidade do idoso em situações de desastres: necessidade de uma política de resiliência eficaz. *Ambiente 2 Sociedade*, v. 17, n. 2. p. 157-174, 2014. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414753X2014000200011](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414753X2014000200011)>. Acesso em: 09 out. 2017.

BRASIL. **Manual de proteção e defesa civil**: Glossário de proteção e defesa civil. Ministério da Integração Nacional. Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil. Brasília, 2017.

BRASIL. Ministério da economia. Previdência Social. Acesso em: <<https://www.gov.br/previdencia/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/previdencia-social-regime-geral-inss/dados-abertos-previdencia-social>> Data de acesso 17 de junho de 2020.

BRASIL. Lei Nº 10.741/2003. Estatuto do Idoso, Acesso em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/110.741.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.741.htm)> Data de acesso 20 de maio de 2020.

CEARÁ . Hospital de campanha do Ceará disponível em: [Ceará. <Acesso em https://www.ceara.gov.br/2020/06/02/comeca-a-funcionar-hospital-de-campanha-no-sertao-central/>](https://www.ceara.gov.br/2020/06/02/comeca-a-funcionar-hospital-de-campanha-no-sertao-central/) Data de acesso 15 de junho de 2020a.

MACHADO NETO, E. P.

CEARÁ. Integra SUS. Secretaria de Saúde do Ceará, 2020. Acesso em <<https://integrasus.saude.ce.gov.br/>> Data de acesso 15 de junho de 2020.

DIÁRIO DO NORDESTE. Acesso em <<https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/politica/avanco-da-covid-19-pelo-interior-demanda-acoes-conjuntas-no-ceara-1.2250975>> Data de acesso 16 de junho de 2020.

EL PAÍS. Acesso em <<https://brasil.elpais.com/sociedade/2020-04-15/sem-leitos-de-uti-municipios-pequenos-temem-por-estrutura-limitada-para-transferir-pacientes-graves-com-a-covid-19.html>> Data de acesso 16 de junho de 2020.

**FREIRE, Paulo . Pedagogia da autonomia:** saberes necessários a prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2004

G1 Ceará. Acesso em <<https://g1.globo.com/ce/ceara/noticia/2020/05/14/abrigo-tem-18-idosos-com-covid-19-em-quixeramobim-no-interior-do-ceara.ghtml>>Data de acesso 16 de junho de 2020a.

G1 Ceará. Acesso em <<https://g1.globo.com/ce/ceara/noticia/2020/06/02/ocupacao-de-leitos-para-covid-19-chega-a-81percent-em-cidades-com-lockdown-no-interior-do-ceara.ghtml>> Data de acesso 16 de junho de 2020b.

GANEM, Roseli Senna. Gestão de Desastres no Brasil. Câmara dos Deputados. **Biblioteca Digital da Câmara dos Deputados.** 2012.

INSTITUTE FOR ENVIRONMENT AND HUMAN SECURITY. **The world risk report 2016.** Bonn: UNU-EHS, 2016. Disponível em: <[http://collections.unu.edu/eserv/UNU:5763/WorldRiskReport2016\\_small\\_meta.pdf](http://collections.unu.edu/eserv/UNU:5763/WorldRiskReport2016_small_meta.pdf) />. Acesso em: 04 de setembro de 2018.

Liberal <https://liberal.com.br/cidades/americana/conduta-de-idosos-na-pandemia-preocupa-medicos-de-americana-1233135/>

OMS. Organização Mundial de Saúde – OMS. Acesso em <<https://www.who.int/eportuguese/countries/bra/pt/>> Data de acesso 15 de junho de 2020.

Organização Pan-Americana da Saúde - OPAS. Cesso em <<https://www.paho.org/bra/>> Data de acesso 15 de junho de 2020.

SANTOS, Milton, **A natureza do espaço.** 4, ed, Ed USP. São Paulo. 2006.