

Estado da publicação: Não informado pelo autor submissor

ACESSIBILIDADE GEOGRÁFICA AOS SERVIÇOS DE SAÚDE NOS CASOS DE PACIENTES HEMODILÍATICOS NO MARANHÃO

Miller Ferreira Muniz, José Aquino Junior , Zulimar Márita Ribeiro Rodrigues

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.4076>

Submetido em: 2022-05-04

Postado em: 2022-06-23 (versão 2)

(AAAA-MM-DD)

ACESSIBILIDADE GEOGRÁFICA AOS SERVIÇOS DE SAÚDE NOS CASOS DE PACIENTES HEMODIALÍTICOS NO MARANHÃO

GEOGRAPHIC ACCESSIBILITY TO HEALTH SERVICES IN THE CASES OF HEMODILYTIC PATIENTS IN MARANHÃO

Miller ferreira Muniz^a

José Aquino Junior^b

Zulimar Márita Ribeiro Rodrigues^c

RESUMO

A discussão a partir da conjuntura de “região” notifica migração pendular no contexto da saúde pública como determinante no processo saúde-doença. Como objetivo principal, buscou-se evidenciar a migração pendular a partir da busca do serviço de Hemodiálise, e como objetivos secundários, traçar os possíveis perfis e seus cruzamentos, e a longevidade dos pacientes. Trata-se de um estudo quantitativo, ecológico, de modelo analítico observacional. Estabeleceu-se assim, um estudo indutivo, de fonte de dados secundários, com variáveis quantitativas e com amostragem aleatória simples. Através do mapeamento dos casos, constatou-se que 17,55% dos pacientes realizavam migração pendular e os oriundos da macrorregião de Pinheiro representaram o maior quantitativo, com média de 26,08%. Evidenciou-se predominância do sexo feminino (54,35%); pardos (76,74%); ensino fundamental incompleto (75,86%); faixa etária de 5 a 14 (41,30%); 6 óbitos e maior quantitativo de expectativa de vida na faixa até 250 dias (23,90%). Verificou-se migração pendular em busca de serviços hemodialíticos no estado do Maranhão e predominância das minorias sociais nos perfis dos pacientes. Comprovando assim, a acessibilidade geográfica aos serviços de saúde como

^aUniversidade Federal do Maranhão, departamento de Geociências, Laboratório de Geotecnologias e Análise Espacial. Email: miller.fm@discente.ufma.br <https://orcid.org/0000-0002-4502-6496>

^bUniversidade Federal do Maranhão, departamento de Geociências, Nucleo de Estudos e Pesquisas Ambientais. Email: aquino.jose@ufma.br <https://orcid.org/0000-0002-1363-1202>

^cUniversidade Federal do Maranhão, departamento de Geociências, Nucleo de Estudos e Pesquisas Ambientais. Email: zulimar.marita@ufma.br <https://orcid.org/0000-0001-5398-6123>

determinante relevante a terapia de hemodialise.

Descritores: Acessibilidade Geográfica aos Serviços de Saúde; Migração Pendular; Hemodiálise.

ABSTRACT

The discussion from the context of “region” notifies pendular migration in the context of public health as a determinant in the health-disease process. As the main objective, we sought to highlight the pendular migration from the search for the Hemodialysis service, and as secondary objectives, to trace the possible profiles and their crossings, and the longevity of the patients. This is a quantitative, ecological study with an observational analytical model. Thus, an inductive study was established, from a secondary data source, with quantitative variables and simple random sampling. Through the mapping of the cases, it appears that 17.55% of the patients performed pendular migration and those from the macro-region of Pinheiro represented the highest number, with an average of 26.08%. There was a predominance of females (54.35%); browns (76.74%); incomplete elementary education (75.86%); age group from 5 to 14 (41.30%); 6 deaths and the highest amount of life expectancy in the range up to 250 days (23.90%). There was a pendular migration in search of hemodialysis services in the state of Maranhão and a predominance of social minorities in the patients' profiles. Thus, proving the geographic accessibility to health services as a relevant determinant to hemodialysis services.

Keywords: Geographic Accessibility to Health Services; Pendular Migration; hemodialysis

INTRODUÇÃO

O conceito de Região possui uma divergência entre o senso comum e a ciência, que segundo Gomes¹ (2020) dar-se a partir do momento que a conceituação de “região” passa a empregar critérios explícitos, uniformes e gerais. Ou seja, a partir do momento que a ação de “regionalizar” passa a ser uma técnica, logo, a compreensão de “Região” deixa de ser um produto e passa a ser um meio, um artifício, que, agora pode ser utilizado livremente pela interdisciplinaridade.

A abordagem geográfica, ainda segundo Gomes¹ (2020) acerca do conceito de “região”, define “regiões polarizadas” como o surgimento da hierarquização dos espaços, que consiste em uma cidade mais “estruturada” que a outra, criando o ideal de “centralidade das cidades” e caracterizando o sistema espacial como multilateral. Neste sistema espacial, existe uma elevação do estilo de vida econômico como fundamento de trocas e de fluxos, sejam eles de mercadorias, de serviços de mão de obra e outros, se evidenciando as questões sociais, como a econômica, determinantes de migrações demográficas².

Mas, o que ocorre quando o sistema espacial multilateral é falho e a própria região de origem não dispõe de todos os serviços que a sua respectiva comunidade necessita, ou na possibilidade de existência, não serem acessíveis a todos? Para Martins e Vanalli² (2020), é nesse momento que nasce o desígnio da migração, indivíduos se transferindo para outras localidades em busca de sanar as suas necessidades, das mais básicas até as mais complexas.

E, contrariamente ao que se imagina, esses deslocamentos populacionais são comuns e quase que podemos classificá-los como inerente a própria história do homem. Processos esses que são variados, vão desde aqueles de um país para o outro, até os mais corriqueiros, como os movimentos pendulares. Deslocamentos populacionais que tem como contexto a temporalidade das relações sociais, que por variadas motivações que rompem o limiar da necessidade humana, implicam na busca de resoluções em outros territórios sem migrarem de

sua terra natal definitivamente³.

Os movimentos pendulares estabelecem relações pertinentes aos estudos ligados a acessibilidade aos serviços de saúde, pois diferentemente de outros tipos de deslocamentos, as migrações pendulares são determinantes no processo saúde-doença, pois em casos de algumas patologias, o esforço físico demanda uma pior adesão e sucesso dos procedimentos. Neste sentido, Zaslavsky e Goulart⁴ apontam que: “[...] residir em um município que não é o mesmo onde se recebe atenção à saúde ou deslocar-se longas distâncias para fazer uso desses serviços pode ter um impacto na saúde dos pacientes” (p. 3983).

Assim, se permite questionar quais razões plausíveis de pessoas, no contexto da saúde, migrarem para fora de seus espaços de origem. Machado⁵, pontua que esses movimentos migratórios geralmente ocorrem em busca de acessibilidade aos serviços hospitalares/ambulatórios a fim de resolução de alguma patologia. E longe de se resumir essa dificuldade de introdução ao sistema de saúde via acessibilidade locomotora, o autor aponta também acessibilidade geográfica as próprias unidades de saúde, esta, como resultante da relação entre a localização dos serviços de saúde e a localização dos usuários, considerando as dinâmicas urbanas incluindo desde transporte até o custo de vida⁵.

No estado do Maranhão essa relação entre a oferta de serviços e a localização dos estabelecimentos de saúde mostra um deficit a partir da existência dos fluxos migratórios em busca de resolução de questões patológicas. Dos 298.173 estabelecimentos de saúde privados, públicos e filantrópicos que o Brasil possuía em 2016, apenas 1,71% se concentravam no Maranhão⁶. Além disso, há uma adversidade no sistema de saúde público maranhense, pois analisando o ano de 2016 a exemplo, dos 7.913 tratamentos de Insuficiência Renal (IR) realizados por maranhenses, apenas 7.720 foram realizados no território maranhense⁷. Esse fato implica a afirmar que 193 pessoas não realizaram o tratamento na rede pública maranhense,

logo, precisaram migrar para outras localidades por alguma razão em busca de resolução para as suas problemáticas que não eram encontradas em território estadual.

Na perspectiva dos usuários de Terapia Renal Substitutiva (TRS) do tipo Hemodiálise (HD), que por não disporem de uma política regional específica, estavam à mercê do plano de regionalização do Maranhão como um todo, este que somente se consolidou em 2011⁸. Assim, dos 10 estabelecimentos que ofertavam TRS, do tipo HD através do Sistema Único de Saúde (SUS), o plano configurava geograficamente o único centro de referência nefrológica 100% público do estado na macrorregião de São Luís, situação essa que só foi modificada 5 anos após, com inaugurações de alguns centros de TRS do tipo HD 100% públicos nas demais macrorregiões maranhenses⁹⁻⁶.

Toda essa questão permitiu levantar a hipótese da existência de migração pendular em busca de TRS do tipo HD no Hospital Universitário de São Luís (HUUFMA) denominado Ebserh – Unidade Presidente Vargas. Neste sentido o presente estudo compreendeu a importância de um olhar geográfico, por meio das ferramentas da cartografia e geoprocessamento, a fim de evidenciar os deficits da saúde pública maranhense. Tornando como objetivo principal a notificação de migração pendular a partir da busca da TRS de HD no estado do Maranhão. Como objetivos secundários, traçar um possível perfil dos que realizavam migração pendular e o cruzamento dos mesmos, como também verificar a expectativa de vida dos pacientes que tinham o HUUFMA como ponto de destino.

Uma vez que, a análise do cenário da IR em casos mais avançados, baseados na vivência do usuário de HD em pendularidade, pode diagnosticar o déficit no sistema de saúde público do estado do Maranhão, tal como influência em outros aspectos do estado.

MÉTODOS

A pesquisa se trata de um estudo de abordagem quantitativa, de modelo ecológico, analítico e observacional, que pretendeu investigar os movimentos pendulares ocasionados pela busca de TRS do tipo HD no HUUFMA baseado no estabelecimento de relações entre variáveis, isto é, por meio de estudo transversal¹⁰. A pesquisa possui uma dimensionalidade retrospectiva com lapso temporal de 01/01/2011 a 31/12/2016, justificado devido a promulgação do plano diretor de regionalização do estado até a criação do 11º estabelecimento de saúde apto a realizar a TRS do tipo HD e instalação de máquinas de HD em estabelecimentos 100% públicos, fora da macrorregião de São Luís e dentro do estado do Maranhão⁹⁻⁶.

Todas as fontes de dados são secundárias, incluindo as fichas cadastrais dos pacientes submetidos ao procedimento de TRS de HD na unidade do rim HUUFMA no período supracitado, os dados tabulados foram disponibilizados pelo MS (Ministério da Saúde) através do DATASUS/TABNET. O plano de saúde e regionalização da saúde do Maranhão da Secretaria de Estado da Saúde (SES), via plano de atenção a portador de Doença Renal Crônica e Doenças Crônicas não Transmissíveis, disponibilizados por meio da escola de saúde do Maranhão.

A aprovação do projeto de pesquisa pela Comissão Científica (COMIC) do HUUFMA e Secretaria de Estado da Saúde (SES), como a submissão ao Comitê de ética em Pesquisa (CEP) e a aprovação pelo CEP da escola de saúde do Maranhão ocorreram no primeiro trimestre de 2021 (CAEE 45060621.6.0000.5086). Já os dados do DATASUS, foram coletados no próprio sítio eletrônico da plataforma, no segundo trimestre do ano supracitado. A partir dos dados organizados foi estabelecido um estudo de estatística descritiva, com variáveis quantitativas e com amostragem aleatória simples. O caráter da pesquisa foi determinado como indutivo¹⁰.

Foi disponibilizado o plano de regionalização da saúde do Maranhão de 2016 e 269

fichas cadastrais. Como critérios de inclusão, pacientes que migravam geograficamente a fim de realizar o procedimento de HD na unidade entre 2011 e 2016 e exclusão as fichas de pacientes que não continham dados acerca da data de nascimento, data de início da TRS, local de origem ou nome completo. A organização e armazenamento dos dados foram realizados no software *Excel versão 16.0* e logo após processados, quantificados e comparados no software *EPI INFO versão 7.2* e *Word 16.0*.

Para produzir as representações cartográficas (mapas), foram utilizados os softwares *Google Earth Pro versão 7.3* e *Qgis versão 3.14*, e as bases cartográficas e informações do sítio eletrônico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE). Como medida para minimizar os riscos de exposição, os pesquisadores se colocam na posição de responsáveis pela segurança do projeto, garantindo o manuseio correto e o sigilo total dos dados obtidos. Resguardando também, o direito ao estabelecimento de saúde e órgãos públicos reguladores privar algum dado sem a necessidade de explicação prévia e a solicitação de exclusão de qualquer dado em qualquer fase de andamento do projeto, interrompendo imediatamente o cronograma e se adequando as diretrizes dos estabelecimentos e instituições.

Análise de dados:

Na pesquisa realizada no HUUFMA, constatou que das 269 fichas cadastrais de indivíduos em processo de HD com frequência acima de 3 vezes na semana, apenas 17,10% foram consideradas aptas a partir dos critérios de inclusão e exclusão pré-determinados no projeto. Os dados predeterminados extraídos foram: raça/cor da pele; sexo; local de origem; nível de escolaridade; data de nascimento; início do procedimento e possíveis óbitos; e, distribuição por macrorregião e região de saúde.

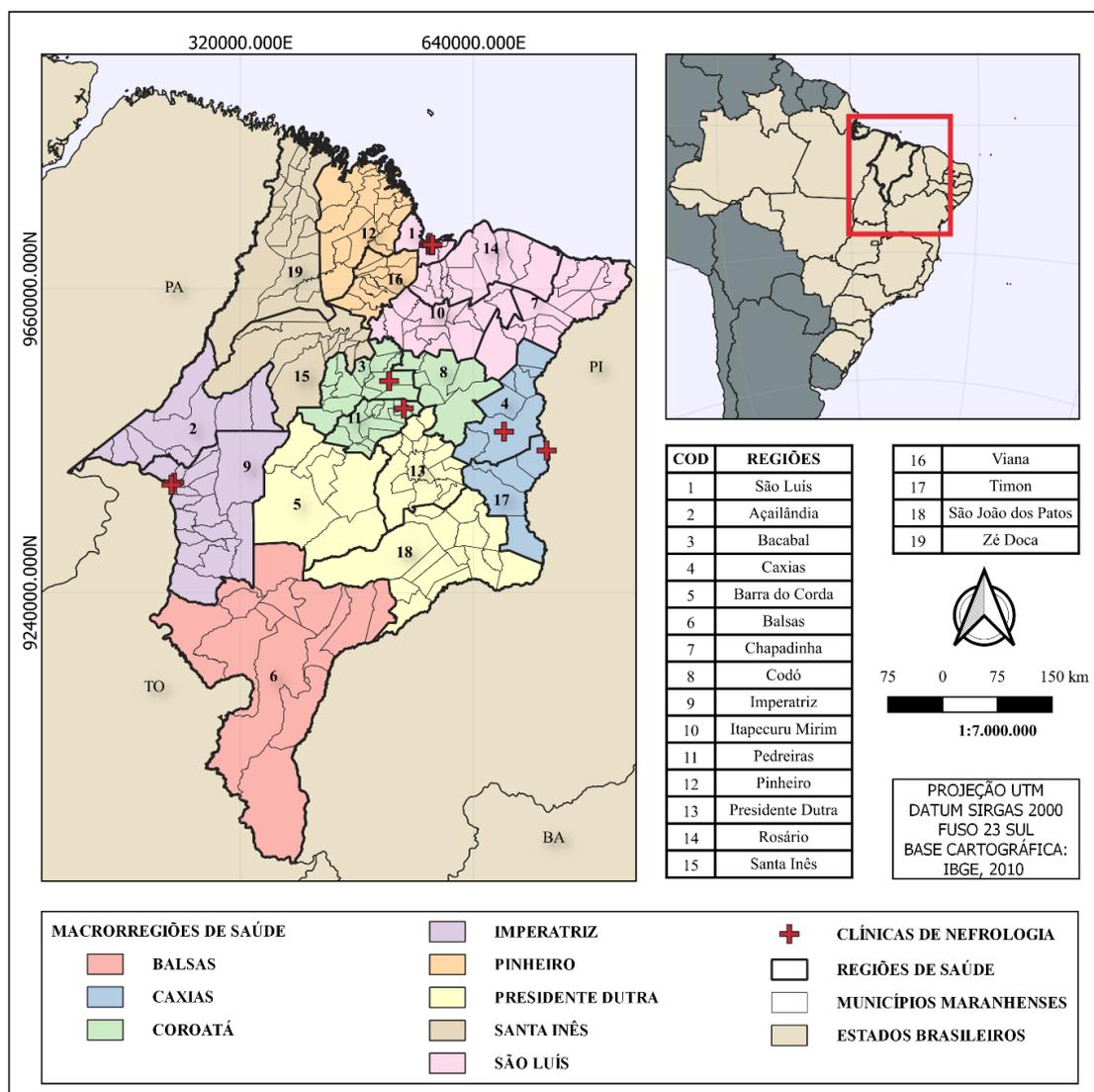
Na categorização e processamento dos dados dos pacientes, foi utilizado o *software Epi Info* para o apontamento das médias e os cruzamentos 2 x 2, que foram interpretados,

cruzados e representados através de tabelas do *software Word*. As categorias analisadas foram distribuição macrorregional e regional; sexo; cor/raça; óbitos; nível de escolaridade, faixa etária e faixa de expectativa de vida na escala diária, em que se entende: PAC – Paciente; FE – Feminino; MA – Masculino; PARD – Pardo; BRAN – Branco; IDGN – Indígena; PRET – Preto; OBT – Óbito; 1º CPL – Ensino Fundamental Completo; 1º INCPL – Ensino Fundamental Incompleto; ANAF – “Analfabeto”.

A produção das representações cartográficas ocorreu no *software Qgis* utilizando os sistemas de coordenadas planos e geográficos SIRGAS 2000. É importante frisar que foram preservados os termos utilizados nas fichas cadastrais e quando viável, alguns parâmetros pré-determinados como a classificação da faixa etária da Organização Pan Americana da Saúde, numerações e nomenclaturas contidas no Plano Diretor de Regionalização da Saúde no que toca as macrorregiões e regiões de saúde.

Delimitação geográfica:

O estado do Maranhão, possui uma área de cerca de 331.935,765 km², com 217 municípios e é limitado ao Oeste pelo estado do Pará, ao Sul e Sudoeste pelo Tocantins e ao Leste pelo Piauí¹¹. No período investigado o estado era dividido em 8 grandes macrorregiões de saúde, e somava ao todo 19 regiões de saúde (Mapa 01). O estado do Maranhão disponibilizava 10 estabelecimentos de saúde cadastrados, sendo todos habilitados como unidade de assistência de alta complexidade em nefrologia e em todo o período investigado alguns possuíam parceria da esfera pública com o privado, através da Secretaria de Assistência à Saúde⁶⁻⁹ (Mapa 01).



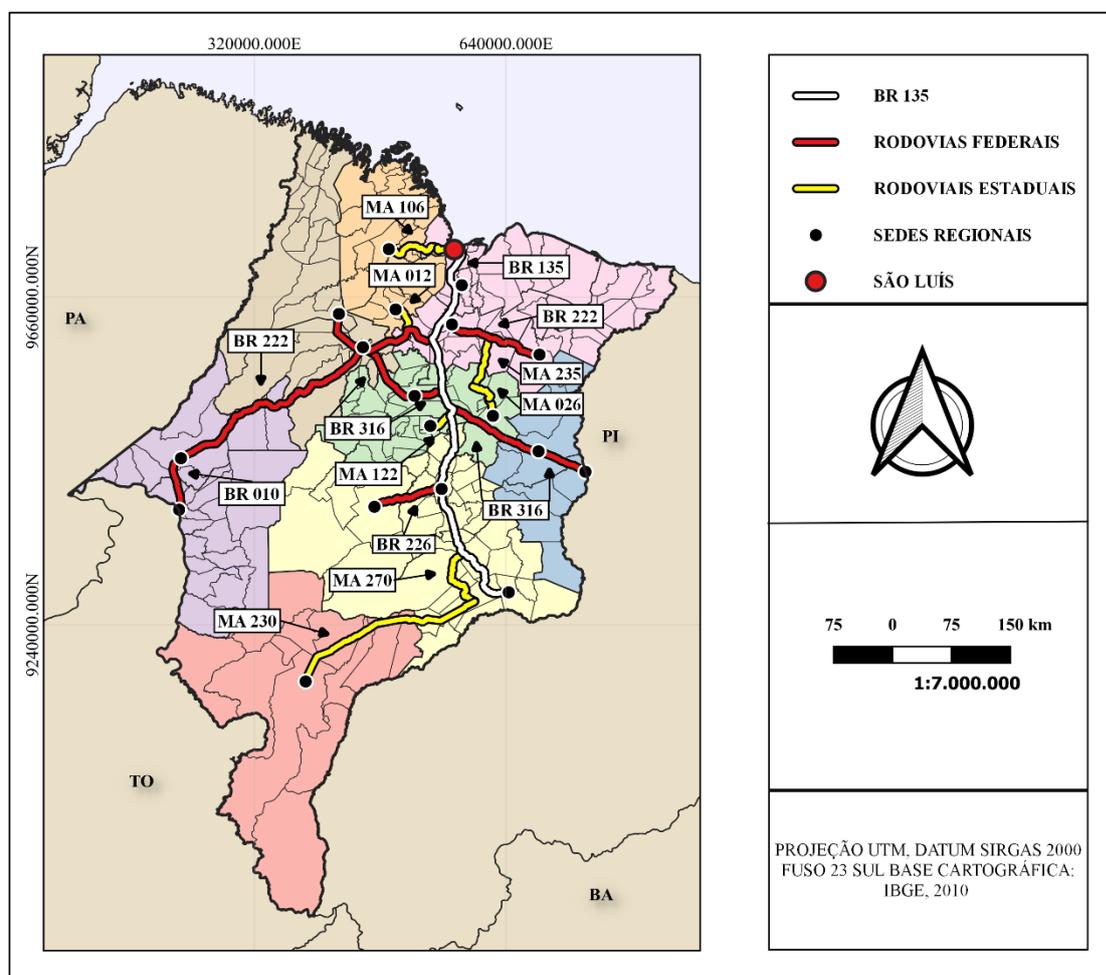
Mapa 01 – Macrorregiões, regiões de saúde e estabelecimentos de saúde habilitados à unidade de assistência nefrológica de alta complexidade disponibilizado pelo SUS em 2016

Fonte: Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde (2022)⁶; CIB/MA 44/2011⁸.

Na macrorregião de São Luís, mais especificamente a cidade de São Luís, abriga 4 estabelecimentos de saúde habilitados a realizar HD. Um dos estabelecimentos de saúde é o HUUFMA, hospital referência em Doença Renal Crônica (DRC) com o Centro de Prevenção de Doenças Renais do HUUFMA e o segundo é o Hospital estadual de alta complexidade Dr Carlos Macieira. As outras duas unidades eram privadas – Clínica de rim e hipertensão arterial LTDA e o Centro de Nefrologia do Maranhão – CENEFRON LTDA. Na macrorregião de Caxias se localizava a casa de saúde e maternidade de Caxias LTDA. e o centro de terapia renal de Timon LTDA., na cidade de Timom. A macrorregião de Coroatá abrangia o Biorim LTDA.,

situada na cidade de Bacabal e a Asa Nefron LTDA., localizado na cidade de Pedreiras. Na macrorregião de Imperatriz, se localizava a CNI – Clínica de Nefrologia de Imperatriz Ltda. e a Clínica de Doenças Renais Imperatriz – CDR Imperatriz⁹ (Mapa 01).

A cidade de São Luís é uma formação insular com exatamente 831,7 km², logo, é correto afirmar que a acessibilidade até a mesma é limitada frente as outras localidades posicionadas nas áreas continentais¹³. Podemos constatar essa afirmação ao se verificar que a única via de acesso terrestre a cidade de São Luís é a BR 135, tornando a rodovia uma das mais importante do estado. Outra via de acesso importante nesse cenário é a BR 222, que interliga as sedes das regiões de Caxias, Timon, Bacabal, Santa Inês e Zé Doca, e alguns casos, com o auxílio de outras vias de acesso, interligando as cidades até a BR 135 (Mapa 02).



Mapa 01 – Macrorregiões, regiões de saúde e estabelecimentos de saúde habilitados à unidade de assistência nefrológica de alta complexidade disponibilizado pelo SUS em 2016
Fonte: Google Earth Pro; Ferreira (2017)¹².

Outra via de acesso importante na escoação populacional maranhense é a BR 316, que interliga as sedes de Imperatriz, Açailândia, Santa Inês e Chapadinha, e semelhante ao caso citado acima, com auxílio de algumas outras vias de acesso, interliga as cidades até a BR135. A macrorregião de Pinheiro é a única exceção em que o acesso terrestre mais eficiente não é necessariamente pela BR 135, e sim pela MA 106, trajeto que além do acesso terrestre, conta também com o transporte marítimo, travessia de balsa denominada popularmente de *Ferry Boat*, atravessando a baía de São Marcus da cidade de Alcântara até a cidade de São Luís¹², uma distância de cerca de 20 km¹¹ (Mapa 02).

No tocante populacional, em 2016 o estado do Maranhão possuía população estimada em 6.966,676¹¹. A macrorregião de São Luís possui a maior representatividade populacional, cerca de 35,80% do Estado, seguido de Coroatá, Imperatriz, Presidente Dutra, Santa Inês, Pinheiro, Caxias e Balsas, com 11,29%; 11,51%; 10,80%; 9,75%; 9,45%; 7,84% e 3,53%, respectivamente¹².

MIGRAÇÃO POPULACIONAL MOTIVADA PELO ACESSO AOS SERVIÇOS HOSPITALARES

São várias as motivações dos indivíduos migrarem para outras regiões a fim de buscar resoluções para problemas de saúde. Dentre as várias situações, destaca-se o fator económico, pois muitas migrações são constituídas por populações empobrecidas, que buscam sobrevivência em outras regiões, seguindo a trilha do capital, para regiões onde há melhores infraestruturas urbanas e qualidade de vida². Adami¹⁴ (1993) aponta como ideal um tempo de 20 a 30 minutos no máximo, que deve ser percorrido entre a residência do paciente e a unidade hospitalar a fim de terapias resolutivas mais simples, mesmo usando o transporte público ou particular e independente de estar localizado na zona rural ou urbana.

Entretanto, independente de tempo de duração do percurso, esse cenário é um desafio para realidade brasileira, especialmente em algumas localidades do Norte, Nordeste e Centro-Oeste do país. Em outubro de 2015, dos 284.648 estabelecimentos de saúde ativos em território brasileiro, apenas 27,46% eram 100% de caráter público, sendo as regiões Sul e Sudeste a concentrarem os maiores quantitativos, 20,14% e 19,01%, respectivamente⁶.

No que tange o processo de migração em busca de serviços hemodialíticos, se observa como problemática a relação entre a distribuição das unidades dialíticas brasileiras e as taxas de incidência e prevalência em doenças renais crônicas. Ainda que, entre 2011 e 2016 o Centro Oeste protagonizasse a maior taxa de incidência e a segunda maior taxa de prevalência do país com média de 221 Por Milhão da População (PMP) e 602 pmp, respectivamente, segundo os censos de dialise crônica entre 2011 e 2016¹⁵⁻¹⁶⁻¹⁷, a região possuía o segundo menor contingente de unidades dialíticas cadastradas. No ano de 2016, o censo registrou 747 unidades que realizavam algum tipo de serviço de dialise em comparação a 2011, que possuía 638 unidades¹⁵⁻¹⁶⁻¹⁷. Um crescimento de 17,08%, mas que mantinha a maior média de concentração na região Sudeste, seguido pelo Sul, Nordeste, Centro Oeste e Norte.

Entretanto, quando se tratava do tipo de estabelecimento de atenção a DRC, que realizava tratamento dialítico do tipo HD em caráter público, o Sul e o Sudeste eram as únicas que não concentravam médias superiores a 46% nas capitais⁶. De 156 estabelecimentos à nível nacional, o Norte era a região que possuía a maior concentração nas capitais, cerca de 70,58%⁶. Constatação contraditória, pois através da instauração da Política Nacional de Atenção ao Portador de Doença Renal¹⁸, se estabelece universalidade na assistência a todos os portadores de IR no atendimento e em todos os níveis de atenção.

Além de que, oferece suporte a Portaria Nº. 211/2004¹⁹ que além de regulamentar os serviços de nefrologia na alta complexidade, garante que os estabelecimentos de saúde

regulamentados pelo SUS devam ter base territorial de atuação definida e regulamentada pelo Ministérios da Saúde e da Educação. Ou seja, tenha sua área de abrangência pré-definida e que cubra o máximo de pacientes possíveis com um serviço acessível e de qualidade. Ponto crucial, pois o não cumprimento pode ser apontado como uma das possíveis causas da problemática de acesso aos serviços de atenção, em específico o deslocamento pendular.

Assim, essa dinâmica de concentração de serviços hospitalares nas capitais e o maior custos de vida nas mesmas, reverbera ao discurso da “centralidade” das cidades e como algumas localidades se tornam referência em vários aspectos para outras, com estruturas menores, logo, hierarquicamente menor. Apontamento evidenciado através dos dados referentes à migração, que no tocante da questão, cerca de 200.000 pessoas realizaram o processo de emigração para outras localidades dentro do próprio país²⁰.

O Maranhão possuía o 4º maior quantitativo de emigrantes entre os estados nordestinos e o 9º do Brasil. E, com exceção de São Paulo, Goiás e o Distrito Federal os maiores quantitativos de imigrantes maranhenses estão entre os territórios com pouca distância do estado. Entre os maiores registros, estão o Tocantins e o Pará localizados em outra região brasileira, a Norte²⁰. Circunstância que, leva ao questionamento de quais fatores poderiam influenciar essa migração, e, quais razões para maior quantidade nesses estados específicos, em detrimento de outros.

Diante disso, nada justifica melhor essa questão específica que a migração por busca de resoluções de problemáticas de saúde. As populações das cidades do Médio e Baixo Parnaíba quando necessitam de serviços hospitalares se direcionam para o Piauí, para Teresina ou Parnaíba. Tal como, as populações do Noroeste, em casos que necessitam de serviços de alta complexidade, se direcionam para o Pará, para a cidade de Belém, e a população de Balsas e Imperatriz que quando necessitam dos serviços, se direcionam para Brasília e Goiânia, e em

último caso, em situações extremas se direcionam para São Paulo¹³. Esse fato reverbera um determinante de migrações – a busca de melhores condições de acesso aos serviços hospitalares/ambulatórias que em suas cidades não estão disponíveis, necessitando chegar ao extremo e se transferir de região.

Dessa forma, é correto afirmar que deslocamentos populacionais é circunstância presente e marcante na vivência dos brasileiros, em especial, a migração pendular. Em relação a saúde pública brasileira, uma das maiores circunstâncias da migração sem sombras de dúvidas é a busca de melhores condições de acesso aos serviços hospitalares/ambulatórias. Colocando como fator decisivo, a hiterlância das cidades e o aspectos econômico na oferta frente a acessibilidade aos serviços terapêuticos e na proximidade dos indivíduos. Podendo-se afirmar que, a introdução aos serviços hospitalares depende de diversos fatores que vão, desde a da disposição da estrutura física hospitalar no espaço, bem como disponibilidade dos serviços em caráter público ou subsidiado pelo SUS.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De 262 pessoas que realizaram procedimentos de TRS do tipo HD no HUUFMA entre 2011 e 2016 e que se encaixavam nos critérios de inclusão e exclusão, 17,55% realizavam movimento pendular para ter acesso ao serviço. A macrorregião de Pinheiro possui o maior quantitativo de pacientes em condição de pendularidade, com média de cerca de 26,08%, seguida de Santa Inês e Coroatá, com 23,91% e 21,73% de representatividade, respectivamente. Já Presidente Dutra e Imperatriz, os dois menores quantitativos, representam 19,56% e 8,69%, respectivamente (Tabela 01).

MACRORREGIÃO	REGIÃO	PAC	FE	MA	PARD	BRAN	IDGN	PRET	OBT
PINHEIRO	Pinheiro	7	4	3	4	2	0	0	4
	Viana	5	5	0	5	0	0	0	0
IMPERATRIZ	Açailândia	2	0	2	2	0	0	0	0
	Imperatriz	2	1	1	2	0	0	0	0
PRESIDENTE	P. Dutra	4	1	3	3	0	1	0	0

DUTRA	S. J. dos Patos	3	2	1	1	0	0	1	0
	B. do Corda	2	2	0	1	0	1	0	1
COROATÁ	Bacabal	4	2	2	2	2	0	0	0
	Pedreiras	4	2	2	3	1	0	0	0
	Codó	2	0	2	2	0	0	0	0
SANTA INÊS	S. Inês	9	6	3	6	2	0	0	1
	Zé Doca	2	0	2	2	0	0	0	0
TOTAL	-	46	25	21	33	7	2	1	6

Tabela 01 – Quantidade, sexo, raça/cor e óbitos de pacientes hemodialíticos em movimento pendular entre 2011 e 2016

Fonte: Nefrodata, 2021.

A macrorregião de Santa Inês apesar de não possuir a maior quantidade de pacientes, abrange a região de Santa Inês com maior quantitativo de pacientes, 19,56% dos casos. No tocante do sexo dos pacientes, a predominância é feminina com média de 54,35%. Nas macrorregiões de Pinheiro, Presidente Dutra e Santa Inês o sexo feminino é predominante, sendo a primeira citada a demonstrar maior predominância, com média de 75%. As macrorregiões que mostraram predominância do sexo masculino são a de Coroatá e Imperatriz, com cerca de 60% e 75% de representação para o sexo, respectivamente. Vale ressaltar que, Santa Inês e Presidente Dutra, são as únicas macrorregiões que mais chegam próximo de se igualar o quantitativo entre os sexos, registrando médias de 54,55% e 54,56% para o feminino, respectivamente. (Tabela 01)

Apenas 93,47% dos pacientes possuem suas raças/cores relatadas nas fichas cadastrais. Os pacientes pardos são predominantes em todas as macrorregiões com média de 76,74% de representatividade, sendo Imperatriz a única com média de 100%. Os brancos apresentam maior representatividade em Coroatá, com cerca de 30%. Os 2 registros de indígenas, realizam movimento pendular e são oriundos da macrorregião de Presidente Dutra, juntamente com o único registro de indivíduo considerado preto (Tabela 01). A predominância do sexo feminino está nos indivíduos brancos e pretos e o sexo masculino só é predominante nos pacientes pardos, ainda assim é uma representação de 54,54%. Os indígenas estão divididos em 50% em ambos os sexos.

Ao todo, foram registrados 6 óbitos de pacientes em movimento pendular, sendo a macrorregião de Pinheiro responsável por um pouco mais do que 60% dos registros. (Tabela 01). Não existe faixa etária predominante, sendo Pinheiro com maior representatividade, cerca de 75% na faixa de 5 a 14 anos, já Santa Inês e Presidente Dutra, só apresentaram 1 caso, 55 a 64 e 25 a 44 anos, respectivamente. Imperatriz não registrou nenhum óbito. No tocante do sexo, percebe-se que a mortalidade está no sexo feminino, se mostrando em maior representatividade nas faixas de 5 a 14 e 25 a 34 anos. Referente a raça/cor, a predominância é de pessoas consideradas pardas, com média em torno de 67% dos casos e maior representatividade nas faixas de 25 a 34 e 55 a 64 anos. Os apontados como brancos se mostram apenas na faixa de 5 a 14 anos, com 75% de representatividade.

MACRORREGIÃO	REGIÃO	1º CPL	1º INCPL	ANAF	5 - 14	15 - 24	25 - 34	35 - 44	45 - 54	55 - 64	65 - 74	75 - 92
PINHEIRO	Pinheiro	0	4	0	5	1	0	0	0	1	0	0
	Viana	0	4	0	0	2	1	1	0	1	0	0
IMPERATRIZ	Açailândia	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
	Imperatriz		0	2	1	1	0	0	0	0	0	0
PRESIDENTE DUTRA	P. Dutra	0	2	1	2	1	1	0	0	0	0	0
	S. J. dos Patos	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0
	B. do Corda	0	1	0	1	0	1	0	0		0	0
COROATÁ	Bacabal	0	2	1	3	0	1	0		0	0	0
	Pedreiras	0	3	0	2	0	0	1	1	0	0	0
	Codó	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
SANTA INÊS	S. Inês	1	3	1	2	1	0	1	1	3	1	0
	Zé Doca	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1
TOTAL	-	1	22	6	19	9	5	3	3	5	1	1

Tabela 02 – Escolaridade e faixa etária dos pacientes hemodialíticos em movimento pendular entre 2011 e 2016
Fonte: Nefrodata, 2021.

O ensino fundamental incompleto mostra média de 75,86% e se manifesta em todas as macrorregiões, com destaque para Pinheiro e Coroatá, com 100% e 75%, respectivamente. O ensino fundamental completo apenas se manifesta na macrorregião de Santa Inês, único caso que representa cerca de 16,66%. O analfabetismo, segunda maior métrica, se manifesta em quase todas as macrorregiões, com destaque para Imperatriz, representando cerca de 75% (Tabela 02).

Mesmo que não se manifestando em todos os níveis de escolaridade, o sexo feminino

ainda assim sobressai, com média de cerca de 55,17% dos casos. Nenhum indivíduo do sexo feminino apresenta caso de ensino fundamental completo, no analfabetismo, os sexos se equiparam. Os casos de ensino fundamental completo possuem maior média de representatividade entre os níveis de escolaridade, registra 59,09% para o sexo feminino. O ensino fundamental incompleto foi predominante em quase todas as raças/cores, com destaque para os considerados pardos, 78,26%. Os indígenas dividem seus únicos 2 casos entre ensino fundamental incompleto e analfabetismo. Todos os óbitos ocorridos são de pessoas com ensino fundamental incompleto, 2 casos nas faixas de 5 a 14 e 55 a 64 anos, respectivamente.

A predominância em movimento pendular é da faixa etária de 5 a 14 anos, com média de 41,30% de representatividade dos casos, seguido das faixas de 15 a 24 e 55 a 64 anos, 16,66% e 10,46%, respectivamente. Imperatriz teve a maior representatividade em uma única faixa, 75% em 5 a 14 anos. Santa Inês possuiu predominância na faixa de 55 a 64 anos, com 25% (Tabela 02). Mesmo que os sexos mostrem representatividades similares de faixas, a predominância quanto ao sexo é feminina, cerca de 31,11%, com destaque para a faixa de 5 a 14 anos, com cerca de 45% representado pelo sexo feminino. O sexo masculino se mostra prevalente na faixa de 5 a 14 anos, com cerca de 60%. As faixas de 65 a 74 e 75 a 92 anos possuem 100% de representatividade, sendo a primeira para o sexo feminino e a segunda para o sexo masculino, a faixa de 0 a 4 não possui nenhum caso registrado.

Os indígenas e os pardos e brancos possuam maior representatividade na faixa de 5 a 14 anos, com 10,52%, 73,68% e 15,78%, respectivamente. As faixas de 45 a 54 e 75 a 92 anos possuem 100% de representatividade dos pardos, 5,40% e 2,70% referente aos pacientes pardos. Já o único caso de pessoa identificada como preto, estava na faixa de 15 a 24 anos. Os brancos possuam representação em 6 faixas distintas, e com exceção da faixa de 5 a 14, 1 caso cada.

Referente a longevidade, a maior faixa de expectativas de vida em utilização de TRS do tipo HD era até 2250 dias, com 3 casos pacientes que tinham como origem a macrorregião de Santa Inês e Pinheiro, mais precisamente as regiões de Viana e Santa Inês. Vale ressaltar, que a última região citada, possui a maior quantidade de pacientes na maior faixa de expectativa, sendo 1 caso com 2185 dias, maior registro. A macrorregião de Presidente Dutra concentra os pacientes com a menor expectativa de vida, com destaque para a região de Barra do Corda, que concentra os seus 2 casos na menor faixa. Faixa essa, que registra o maior quantitativo de casos, 23,91%. A macrorregião de Imperatriz, com a região de Imperatriz segue como a segunda menor faixa, registrando 50% dos casos na faixa de até 1250 dias. Juntamente com Coroatá, que a região de Bacabal registra 50% do seus casos na faixa de até 1250 dias.

MACRORREGIÃO	REGIÃO	≥ 250	≥ 500	≥ 750	≥1 000	≥1 250	≥ 1500	≥ 1750	≥ 2000	≥2 250
PINHEIRO	Pinheiro	3	2	0	0	0	2	0	0	0
	Viana	0	0	1	0	1	0	2	0	1
IMPERATRIZ	Açailândia	0	0	0	0	0	0	1	1	0
	Imperatriz	0	0	0	1	1	0	0	0	0
PRESIDENTE DUTRA	P. Dutra	0	1	0	1	2	0	0	0	0
	S. J. dos Patos	1	1	0	0	0	0	0	1	0
	B. do Corda	2	0	0	0	0	0	0	0	0
COROATÁ	Bacabal	2	0	0	0	2	0	0	0	0
	Pedreiras	0	0	0	1	0	2	1	0	0
	Codó	0	0	0	1	0	1	0	0	0
SANTA INÊS	S. Inês	3	0	1	1	0	0	1	1	2
	Zé Doca	0	1	0	0	0	0	0	1	0
TOTAL	-	11	5	2	5	6	5	5	4	3

Tabela 02 – Faixa etária de expectativa de vida dos pacientes em movimento pendular entre 2011 e 2016

Fonte: Nefrodata, 2021.

Se comparado com a métrica de pacientes que residiam na macrorregião de São Luís, que apenas 19,53% dos casos estavam na faixa de até 250 dias, se nota uma disparidade. Caso que se for observado em outra escala de análise, se nota uma outra desigualdade, pois na escala de até 1000 dias, 49,97% dos pacientes tinham outra macrorregião de origem sem ser São Luís, diferentemente dos que se encaixavam nessa condição, que quantificavam cerca de 59,05%, uma diferença de quase 10%. Outro apontamento, é o fato das macrorregiões que registraram maior quantitativo de pacientes em altas faixas, se localizarem geograficamente próximo a

macrorregião de São Luís. Em contrapartida, as macrorregiões com registros nas faixas baixas são as mais longínquas da macrorregião sede.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio dos dados levantados, distribuídos e espacializados, foi possível evidenciar que cerca de 30,57% da população maranhense em 2016 não estava assistida por TRS do tipo HD e apenas 35,80% assistida pelo único estabelecimento de saúde referência em IR. Outra constatação é acerca dos pacientes hemodiláticos alocados no HUUFMA, dos quais 17,55% realizavam movimento pendular partindo de outras macrorregiões, sendo a macrorregião de Pinheiro com o maior quantitativo de pacientes nessas condições.

Sobre o perfil epidemiológico dos pacientes, as características predominantes: o sexo feminino; a cor/raça pardo; com o ensino fundamental incompleto e na faixa etária de 5 a 14 anos para vivos e mortos se destacaram. Estes dados também expõem uma falha no sistema de saúde, que implica dizer que não é um problema concentrado na oferta do serviço em si, mas da sua acessibilidade em inúmeras circunstâncias, possuindo como plano de fundo as problemáticas sociais, em especial as contundentes desigualdades econômicas e raciais.

A expectativa de vida das pessoas que se submetem a movimentação pendular se concentra na menor faixa de dias, cerca de 23,91% na faixa de até 250 dias. Os pacientes que contabilizam até a faixa de 2250 dias somam pouco mais de 6,50%, segundo menor quantitativo. O fato das macrorregiões mais equidistantes geograficamente da macrorregião de São Luís quantificarem os casos com as menores faixas de expectativas de vida e as mais próximas se configurarem contrariamente, prova que a acessibilidade geográfica aos serviços de saúde como um determinante relevante na adesão aos serviços de saúde.

Diante de tal fato, é possível compreender que as distâncias e limitações geográficas,

atreladas a dificuldade de acessibilidade aos serviços de saúde especializados, bem como a qualidade e o nível de atenção destes, são imprescindíveis na determinação social da migração pendular no contexto da saúde. Assim, toda essa reflexão leva a compreender que a assistência à saúde não se resume apenas a existência das unidades e serviços materiais hospitalares/ambulatorial, mas uma ação plural que leva em consideração a distribuição espacial das mesmas. E, quando se compreende essa relação, nota-se que essa movimentação populacional a partir dos fluxos em busca de resoluções clínicas, notifica a acessibilidade geográfica no contexto da saúde.

AGRADECIMENTOS

O HUUFMA, tal como sua equipe interdisciplinar foi de extrema importância no desenvolvimento dessa pesquisa, sem sua postura profissional e solícito, certamente não alcançaríamos esses resultados. Também se faz necessário externar gratidão a escola de saúde do Maranhão, pois em todo processo firmou compromisso em ser útil quando necessário e incentivar o desenvolvimento da investigação.

LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Essa pesquisa é de extrema importância para o cenário da saúde pública maranhense, em especial o dialítico, pois expõem falhas do SUS em âmbito regional em um lapso temporal de 5 anos de uma problemática recorrente no cotidiano maranhense. Entretanto, existem limitações que precisam serem evidenciadas, como a escassez de dados no sistema do NEFRODATA, o que pode ser compreendido pelo fato da mudança de sistema próximo do período de coleta. Também deve ser pontuada a recusa da Secretaria Adjunta de Saúde em confirmar algumas informações e dados, sendo necessário recorrer aos sítios eletrônicos oficiais do estado para comprovação.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores não possuem conflito de interesse, sejam eles intelectuais, sociais ou financeiros, com qualquer apontamento nessa pesquisa. Não foi utilizado nenhuma fonte de financiamento ou fomento a pesquisa, seja no desenvolvimento e/ou conclusão desse manuscrito.

CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

^a**Miller ferreira Muniz:** Conceituação; Curadoria de dados; Análise formal, Recursos; Software; Validação; Visualização; Redação – rascunho original; Redação – revisão e edição.

^b**José Aquino Junior:** Investigação; Metodologia; Administração do projeto; Supervisão; Validação; Visualização; Redação – revisão e edição.

^c**Zulimar Márta Ribeiro Rodrigues:** Investigação; Metodologia; Supervisão; Redação – rascunho original.

REFERÊNCIAS

¹Gomes PCC. O Conceito de região e sua discussão. Em: Castro IE., Gomes, PCC, Corrêa RL, editores. Geografia: conceitos e temas. Brasil: Editora Bertrand Brasil; 2020. p. 49-76.

²Martins D, Vanalli, S. *Migrantes*. São Paulo: Editora Contexto; 2004.

³Perpetua GM. Movimentos Pendulares e Acumulação do Capital. *Pegada*. [periódico na Internet]. v. 11, n. 12, 2010. [acessado 2022 Mai 01]: [cerca de 24 p.] Disponível: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/pegada/article/view/1309>

⁴Zaslavsky R, Goulart BNG. Migração pendular e atenção à saúde na região de fronteira. *Ciência & Saúde Coletiva* [periódico na Internet]. v. 22, 2017. [acessado 2022 Mai 01]: [cerca

de 6 p.] Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/qmgyF5sw58GvC7qBCrpS4Hn/abstract/?lang=pt>

⁵Machado JR. Espacialização geográfica dos usuários do hospital universitário de Londrina-PR: como estes acessam seus serviços? *Regionalização e Gestão dos Serviços de Saúde* [periódico na Internet]. 2019 [acessado em 2022 Mai 01]; [cerca de 15 p.]. Disponível em: <https://editora.ifc.edu.br/wpcontent/uploads/sites/33/2019/09/regionaliza%C3%A7%C3%A3o-e-gest%C3%A3o.pdf>

⁶Tabnet/Datasus [Internet]. CNES: Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde; 2022 - [acesso em 10 de fevereiro de 2022]. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/cnes-estabelecimentos>.

⁷Tabnet/Datasus [Banco de dados da Internet]. SIH/SUS: Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde. 2022 - [acesso em 10 de março de 2022]. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/acesso-a-informacao/producao-hospitalar-sih-sus/>

⁸Maranhão. Resolução CIB/MA nº 44 de 16 de Junho de 2011. Dispõe sobre as condições para a regionalização da saúde do estado do Maranhão e dá outras providências. *Diário oficial do Maranhão 2011; 16 Jun.*

⁹Ma.gov.br [Internet]. Governo do Maranhão (GovMA): Agência de Notícias; 2016 [acesso em 10 de janeiro de 2022]. Disponível em: <https://www3.ma.gov.br/agenciadenoticias/?p=146936>

¹⁰Bloch KV, Coutinho ESF. Fundamentos da pesquisa epidemiológica. Em: Medronho R A, editor. *Epidemiologia*. São Paulo: Atheneu, 2009. p. 265-264.

¹¹IBGE [Internet]. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística: Censo Demográfico; 2010 [acesso em 04 de fevereiro de 2022]. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/>

¹² Sidra [Banco de dados da Internet]. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE): Sistema IBGE de recuperação automática. 2022 - [acesso em 10 de março de 2022] Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/protabl.Asp>.

¹³Ferreira, AJA. A reestruturação urbana maranhense: *dinâmica e perspectivas*. São Luís: Edufma; 2017.

¹⁴Adami, NP. Acesso, utilização e aceitação dos serviços de dermatologia de um Centro de Saúde Escola sob o modo de ver dos hansenianos. *Revista Latino-Americana de Enfermagem* [periódico na Internet] 1993 v. 1, n. 2. [cerca de 14 p.]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/gP89rvgz8BtGyFDK46JY9Vn/?lang=pt>

¹⁵Sesso RC, Lopes AA, Thomé FS, Lugon JR, Santos DR. Inquérito Brasileiro de Diálise Crônica 2013 - Análise das tendências entre 2011 e 2013. *Brazilian Journal of Nephrology* [periódico na Internet], v. 38, n. 1, 2014 Jan-Mar [cerca de 6 p.] Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbn/a/R7LKcNWBtQSkYyvBRTfbGdk/?lang=pt>

¹⁶Sesso RC, Lopes AA, Thomé FS, Lugon JR, Santos DR. Inquérito brasileiro de diálise crônica 2014. *Brazilian Journal of Nephrology* [periódico na Internet], v. 38, n. 1, 2014 Jan-Mar [cerca de 6 p.] Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbn/a/R7LKcNWBtQSkYyvBRTfbGdk/?lang=pt>

¹⁷ Sesso RC, Lopes AA, Thomé FS, Lugon JR. Inquérito brasileiro de diálise crônica 2016. *Brazilian Journal of Nephrology* [periódico na Internet], v. 39, n. 1, 2014 Jan-Mar [cerca de 6 p.] Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbn/a/R7LKcNWBtQSkYyvBRTfbGdk/?lang=pt>

¹⁸ Brasil. Portaria nº 1168/GM/MS de 15 de Junho de 2004. Dispõem sobre as recomendações para instaurar a Política Nacional de Atenção ao Portador de Doença Renal. *Diário Oficial da União* 2004: 15 jun.

¹⁹Brasil. Portaria nº 211 de 15 de Junho de 2004. Determina que as Secretarias de Estado da Saúde adotem as providências necessárias para organizar e implantar as Redes Estaduais de Assistência em Nefrologia na alta complexidade. *Diário Oficial da União* 2004; 15 set.

²⁰PNAD [Internet]. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE): Pesquisa nacional por amostra de domicílios. 2011- [citado em 10 de fevereiro de 2022] Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/educacao/9127-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios.html?edicao=18338&t=acesso-ao-produto>

DECLARAÇÃO DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O protocolo apresenta documentos referente aos "Termos de Apresentação Obrigatória": Folha de rosto, Declaração de compromisso em anexar os resultados na plataforma Brasil garantindo o sigilo, Orçamento financeiro detalhado, Cronograma com etapas detalhada, Termo de Dispensa do TCLE, Autorização do Gestor responsável do local para a realização da coleta de dados e Projeto de Pesquisa Original na íntegra em Word. Atende à Norma Operacional no 001/2013 (item 3/ 3.3). O protocolo apresenta ainda a declaração de responsabilidade financeira e termo de compromisso com a utilização dos dados resguardando o sigilo e a confidencialidade.

Recomendações:

Após o término da pesquisa o CEP-HUUFMA sugere que os resultados do estudo sejam devolvidos aos participantes da pesquisa ou a instituição que autorizou a coleta de dados de forma anonimizada.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O PROTOCOLO não apresenta óbices éticos, portanto atende aos requisitos fundamentais da Resolução CNS/MS nº 466/12 e suas complementares, sendo considerado APROVADO.

Considerações Finais a critério do CEP:

O Comitê de Ética em Pesquisa–CEP-HUUFMA, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS nº.466/2012 e Norma Operacional nº. 001 de 2013 do CNS, manifesta-se pela APROVAÇÃO do projeto de pesquisa proposto. Eventuais modificações ao protocolo devem ser inseridas à plataforma por meio de emendas de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Relatórios parcial e final devem ser apresentados ao CEP, inicialmente após a coleta de dados e ao término do estudo.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

- Os autores declaram que estão cientes que são os únicos responsáveis pelo conteúdo do preprint e que o depósito no SciELO Preprints não significa nenhum compromisso de parte do SciELO, exceto sua preservação e disseminação.
- Os autores declaram que os necessários Termos de Consentimento Livre e Esclarecido de participantes ou pacientes na pesquisa foram obtidos e estão descritos no manuscrito, quando aplicável.
- Os autores declaram que a elaboração do manuscrito seguiu as normas éticas de comunicação científica.
- Os autores declaram que os dados, aplicativos e outros conteúdos subjacentes ao manuscrito estão referenciados.
- O manuscrito depositado está no formato PDF.
- Os autores declaram que a pesquisa que deu origem ao manuscrito seguiu as boas práticas éticas e que as necessárias aprovações de comitês de ética de pesquisa, quando aplicável, estão descritas no manuscrito.
- Os autores declaram que uma vez que um manuscrito é postado no servidor SciELO Preprints, o mesmo só poderá ser retirado mediante pedido à Secretaria Editorial do SciELO Preprints, que afixará um aviso de retratação no seu lugar.
- Os autores concordam que o manuscrito aprovado será disponibilizado sob licença [Creative Commons CC-BY](#).
- O autor submissor declara que as contribuições de todos os autores e declaração de conflito de interesses estão incluídas de maneira explícita e em seções específicas do manuscrito.
- Os autores declaram que o manuscrito não foi depositado e/ou disponibilizado previamente em outro servidor de preprints ou publicado em um periódico.
- Caso o manuscrito esteja em processo de avaliação ou sendo preparado para publicação mas ainda não publicado por um periódico, os autores declaram que receberam autorização do periódico para realizar este depósito.
- O autor submissor declara que todos os autores do manuscrito concordam com a submissão ao SciELO Preprints.