

Demandas funcionais e fatores do ambiente: uma análise geoespacial em usuários da atenção primária em saúde

Functional demands and environmental factors: a geospatial analysis in users of primary health care

Demandas funcionales y factores ambientales: un análisis geoespacial en usuarios de atención primaria de salud

Recebido: 31/08/2022 | Revisado: 08/09/2022 | Aceito: 09/09/2022 | Publicado: 18/09/2022

Edinara Kososki

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0093-9547>
Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Brasil
E-mail: edinara_kososki@hotmail.com

Ricardo Vicente Ferreira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9003-4834>
Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Brasil
E-mail: rcrdvf@gmail.com

Anna Rita Santos Norberto

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3330-4767>
Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Brasil
E-mail: annaritanorberto@icloud.com

Rosana Ferreira Sampaio

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4775-9650>
Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil
E-mail: sampaioufmg@gmail.com

Alessandra Cavalcanti

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2306-2031>
Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Brasil
E-mail: alessandra.cavalcanti@uftm.edu.br

Fabiana Caetano Martins Silva e Dutra

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3295-1583>
Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Brasil
E-mail: fabiana.dutra@uftm.edu.br

Resumo

Objetivos: avaliar e analisar a associação entre demandas funcionais e fatores ambientais de usuários atendidos na atenção primária em saúde (APS). **Métodos:** estudo transversal que avaliou usuários da APS utilizando o Protocolo de Levantamento de Problemas para a Reabilitação (PLPR) e do Inventário de Fatores Ambientais (CHIEF). Aplicou-se estatística descritiva, análise geo-espacial e Regressão Linear Múltipla para análise dos dados. **Resultados:** Foram avaliados 230 usuários que apresentaram maior demanda funcional nos domínios dor (média=5,29; DP=3,55); energia e sono (média=3,17; DP=2,91); e mobilidade (média=3,07; DP=2,51). Os fatores ambientais que apresentaram mais barreiras foram ‘serviços e assistência’ (média=0,66; DP=0,61) e ‘estrutura física’ (média=0,61; DP=0,65). A análise geo-espacial identificou as regiões do território de abrangência da unidade básica de saúde com maior presença de barreiras e estas foram correspondentes ao local de moradia dos usuários com mais necessidades funcionais. Pior percepção de saúde ($p=0,000$), maior número de doenças diagnosticadas ($p=0,000$) e maior presença de barreiras em ‘serviços e assistência’ ($p=0,039$) e ‘estrutura física’ ($p=0,000$) foram preditores de maior demanda funcional. O coeficiente ajustado do modelo foi de 43,2% ($p=0,001$). **Considerações finais:** Usuários da atenção primária em saúde apresentam dificuldades ou deficiências leves a moderadas nas áreas de dor, mobilidade e energia e sono, que podem ser identificadas já no acolhimento ao serviço. As barreiras ambientais mais presentes no território avaliado foram em ‘serviços e assistência’ e ‘estrutura física’. Melhor percepção de saúde, menor número de doenças diagnosticadas e menor presença de barreiras ambientais são preditores de maior funcionalidade em usuários da APS.

Palavras-chave: Classificação Internacional de Funcionalidade Incapacidade e Saúde; Atenção Primária à Saúde; Pesquisa sobre Serviços de Saúde; Fatores Ambientais; Sistemas de Informação Geográfica.

Abstract

Objectives: to evaluate and analyze the association between functional demands and environmental factors of users of the primary health care (PHC). **Methods:** cross-sectional study that evaluated PHC users using the Problem Survey for

Rehabilitation Protocol (PLPR) and the Inventory of Environmental Factors (CHIEF). Descriptive statistics, geo-spatial analysis and Multiple Linear Regression were applied for data analysis. Results: 230 users were evaluated and presented greater functional demand in the pain domains (mean=5.29; SD=3.55); energy and sleep (mean=3.17; SD=2.91); and mobility (mean=3.07; SD=2.51). The environmental factors that presented the most problems were 'services and assistance' (mean=0.66; SD=0.61) and 'physical structure' (mean=0.61; SD=0.65). The geo-spatial analysis identified that the regions covered by the basic health unit with the greatest presence of barriers corresponded to places of residence of users with more functional needs. Worse health perception ($p=0.000$), greater number of diagnosed diseases ($p=0.000$) and greater presence of barriers in 'services and assistance' ($p=0.039$) and 'physical structure' ($p=0.000$) were predictors of greater functional demand. The adjusted coefficient of the model was 43.2% ($p=0.001$). Final considerations: Users of primary health care have mild to moderate difficulties or deficiencies like pain, mobility and energy and sleep, which can be identified already in the embracement to the service. The most present environmental barriers in the evaluated territory were in 'services and assistance' and 'physical structure'. Better health perception, lower number of diagnosed diseases and lower presence of environmental barriers are predictors of greater functionality in PHC users.

Keywords: International Classification of Functioning, Disability and Health; Primary Health Care; Health Services Research; Environmental Factors; Geographic Information Systems.

Resumen

Objetivos: evaluar y analizar la asociación entre las demandas funcionales y los factores ambientales de los usuarios atendidos en la atención primaria de salud (APS). Métodos: estudio transversal que evaluó a los usuarios de la APS mediante el Protocolo de Encuesta de Problemas para la Rehabilitación (PLPR) y el Inventario de Factores Ambientales (CHIEF). Para el análisis de datos se aplicó estadística descriptiva, análisis geoespacial y Regresión Lineal Múltiple. Resultados: Se evaluaron 230 usuarios que presentaron mayor demanda funcional en los dominios del dolor (media=5,29; DE=3,55); energía y sueño (media=3,17; DE=2,91); y movilidad (media=3,07; DE=2,51). Los factores ambientales que presentaron más barreras fueron 'servicios y asistencia' (media=0,66; DE=0,61) y 'estructura física' (media=0,61; DE=0,65). El análisis geoespacial identificó que las regiones del territorio de cobertura de la unidad básica de salud con mayor presencia de barreras correspondieron al lugar de residencia de los usuarios con más necesidades funcionales. Peor percepción de salud ($p=0,000$), mayor número de enfermedades diagnosticadas ($p=0,000$) y mayor presencia de barreras en 'servicios y asistencia' ($p=0,039$) y 'estructura física' ($p=0,000$) fueron predictores de mayor demanda funcional. El coeficiente ajustado del modelo fue de 43,2% ($p=0,001$). Consideraciones finales: Los usuarios de la atención primaria de salud presentan dificultades o deficiencias leves a moderadas en las áreas de dolor, movilidad y energía y sueño, las cuales pueden ser identificadas ya en la recepción al servicio. Las barreras ambientales más presentes en el territorio evaluado fueron en 'servicios y asistencia' y 'estructura física'. Mejor percepción de salud, menor número de enfermedades diagnosticadas y menor presencia de barreras ambientales son predictores de mayor funcionalidad en los usuarios de APS.

Palabras clave: Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud; Atención Primaria de Salud; Investigación en Servicios de Salud; Factores Ambientales; Sistemas de Información Geográfica.

1. Introdução

A transição epidemiológica registrada nas últimas décadas, caracterizada pelo aumento das doenças crônico-degenerativas e pela emergência de novos problemas de saúde, alterou o perfil de adoecimento da população. Como resultado, observa-se um aumento significativo da prevalência de incapacidades, transitórias e permanentes, e da demanda por serviços de saúde e de reabilitação, especialmente os de natureza pública (Malta et al., 2017). Acompanhando estas demandas, o Sistema Único de Saúde (SUS) vem se aprimorando por meio de políticas e diretrizes, melhorando a atenção à saúde por meio da oferta de serviços, ações e práticas na atenção básica que ampliam o atendimento às necessidades dos usuários (Brasil, 2017).

Sob esta perspectiva, o Ministério da Saúde, por meio da Resolução nº 452/2012, preconiza o uso da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) no SUS e na rede conveniada (Brasil, 2012). O objetivo da CIF é descrever de forma mais precisa e uniforme os processos de funcionalidade e de incapacidade humana, orientando os cuidados às demandas e necessidades funcionais da população (Brasil, 2012; OMS, 2020). A partir deste marco legal e do aumento da prevalência de incapacidades, torna-se importante investigar a saúde e seus determinantes incorporando desfechos e indicadores funcionais na rotina dos serviços de saúde (Hopfe et al., 2018; Sampaio et al., 2013; Cieza et al., 2018).

Nesse sentido, o uso de ferramentas capazes de captar problemas e necessidades funcionais dos usuários do SUS pode

contribuir para operacionalizar a implementação da CIF nos serviços públicos de saúde. Assim, acompanhando a recomendação do Ministério da Saúde, Souza et al. (2016a) desenvolveram o Protocolo de Levantamento de Problemas para a Reabilitação (PLPR). O PLPR é um instrumento de acolhimento, condizente com o modelo conceitual da CIF, que facilita a coleta de informações funcionais nos serviços públicos de saúde em uma perspectiva multiprofissional. Além do escopo voltado para identificar demandas funcionais dos usuários, esta ferramenta otimiza a troca de informações entre os diferentes pontos da rede de saúde e permite estabelecer um contínuo de assistência entre os níveis de cuidado (Souza et al., 2016b).

As demandas funcionais e seus determinantes também precisam ser compreendidos a partir da relação complexa entre as condições de saúde da pessoa e seu contexto de vida (Dutra et al., 2016). Uma taxonomia de fatores contextuais ambientais foi incluída na CIF que representa as circunstâncias sociais, físicas e atitudinais nas quais a pessoa vive e conduz sua vida, como ativos financeiros, mudanças naturais e feitas pelo homem no meio ambiente, apoio e relacionamentos, atitudes, serviços, sistemas e políticas (OMS, 2020). Abordagens que envolvem a avaliação destes fatores ambientais permitem analisar, de forma mais dinâmica, importantes processos de interdependências e interações entre a saúde do indivíduo e seu ambiente físico e social. Mensurar os fatores ambientais e entender o quanto estes aspectos influenciam a funcionalidade é fundamental para planejar ações intersetoriais em saúde (Dutra et al., 2016; Friche, 2011a; Silva et al., 2013; Ferreira et al., 2018).

Avaliar os fatores ambientais permite maior entendimento das barreiras ambientais e das necessidades e reais condições de vida das pessoas (Dutra et al., 2016; Layton & Steel, 2015; Giraldo-Rodríguez et al., 2019). Neste contexto, os serviços de saúde devem dispor de ferramentas que permitam estimar a funcionalidade e as barreiras ambientais em saúde e, por conseguinte, avançar nas abordagens propostas para potencializar a saúde da população. Abordagens metodológicas específicas para avaliar os fatores ambientais a partir de análises espaciais, como o Sistemas de Informações Geográficas (SIG), podem auxiliar profissionais e pesquisadores a identificar, mensurar, representar e prever padrões relacionados a barreiras presentes no território (Chan et al., 2021). Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar e analisar a associação entre demandas funcionais e fatores ambientais presentes no cotidiano dos usuários atendidos na atenção primária em saúde.

2. Metodologia

Estudo observacional, com delineamento transversal (Portney, 2020), que avaliou 230 usuários acolhidos na Atenção Primária à Saúde (APS) de uma cidade de médio porte, na região sudeste do Brasil. A população estimada da cidade é de 330 mil habitantes e o município é considerado referência na oferta de serviços públicos de saúde para 27 municípios da mesorregião (IBGE, 2010). Segundo dados da Secretaria Municipal de Saúde (Prefeitura de Uberaba, 2017), em 2018, a cidade possuía 28 Unidades de Saúde, sendo nove Unidades Matriciais; 51 Estratégia de Saúde da Família (ESF); 7 unidades de apoio e 6 Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF). Os dados deste estudo foram coletados entre os meses de fevereiro a julho de 2018 em uma Unidade Básica de Saúde (UBS) composta por três Estratégias de Saúde da Família (ESF) codificadas entre: ESF I, ESF II e ESF III. De acordo com dados do SIAB, em 2016, a UBS atendia aproximadamente 2.595 famílias, sendo 2.135 usuários cadastrados na ESF I, 2.900 cadastrados na ESF II e 2.183 usuários na ESF III.

Esta pesquisa foi desenvolvida como parte integrante de um projeto guarda-chuva aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (CAAE: 80359917.9.0000.5154; parecer: 2.483.401). Todos os participantes receberam informações e esclarecimentos em relação à pesquisa, concordaram em participar e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido antes da avaliação.

O cálculo do tamanho amostral considerou um modelo de regressão linear múltipla com 7 preditores, coeficiente de determinação $R^2=0,10$, nível de significância $\alpha=0,01$ e $\beta=0,1$ para o erro tipo II. No entanto, considerando a literatura (Souza et al., 2016a) e o valor de R^2 encontrado ($R^2=0,43$), foram incluídos mais 2 preditores atingindo-se um poder estatístico de 99% com um tamanho de amostra mínimo estimado de 228 pessoas. Os critérios de inclusão foram: usuários com idade igual ou

superior a 18 anos, de ambos os sexos e estar em acompanhamento por uma das ESF. Foram excluídos os usuários que não apresentaram disponibilidade para participar do estudo, com dificuldades de compreender os instrumentos ou para responder as informações com fidedignidade.

Para a coleta de informações sociodemográficas, de saúde e para levantamento de demandas funcionais, foi utilizado o Protocolo para Levantamento de Problemas para a Reabilitação (PLPR) (Souza et al., 2016b). O PLPR é um protocolo de triagem desenvolvido de acordo com o escopo teórico da CIF e apresenta-se dividido em três partes: a primeira compõe a identificação do usuário e informações referentes ao local de acolhimento e à unidade de saúde de referência do usuário; a segunda parte apresenta o resumo das informações sociais e de saúde, com dados sociodemográficos, motivo da busca pelo serviço, tempo de surgimento dos sintomas, dados antropométricos, fatores de risco, autoavaliação da saúde física e emocional, uso de recurso assistivo, necessidade de ajuda para realizar as atividades de vida diária, uso de medicamentos ou outro tratamento e deficiência permanente; e a terceira parte é composta pela Breve Descrição Funcional (BDF) com 25 questões distribuídas em 10 domínios: mobilidade, comunicação, eutrofia, autocuidado, dor e desconforto, atividade interpessoal, energia e sono, afeto, tarefas e demandas gerais e trabalho remunerado (Souza et al., 2016b). O PLPR permite o cálculo de um escore para cada domínio e um escore total. O escore dos domínios varia de zero a 10 e o escore total varia de zero a 100. Quanto mais alto o escore, mais problemas funcionais o usuário apresenta. O escore total e o escore de cada domínio indicam quais serviços e profissionais são importantes de serem oferecidos ao usuário, auxiliando o fluxo do cuidado na rede a partir de critérios funcionais baseados no modelo da CIF (Souza et al., 2016b).

A variável fator ambiental foi mensurada pelo Inventário de Fatores Ambientais do Hospital Craig (CHIEF), traduzido e validado para o Brasil (Furtado et al., 2014). Este instrumento é composto por 25 itens que informam sobre cinco subescalas relacionadas a políticas públicas, ambiente físico, trabalho e escola, atitude e suporte, e serviço e assistência. O entrevistado é solicitado a informar a frequência com que as barreiras são encontradas em sua vida diária e a magnitude destas barreiras (Craig Hospital Research, 2001). O CHIEF apresenta escores individuais para as subescalas, sendo que valores mais altos indicam maior percepção de barreiras ambientais (Furtado et al., 2014). É possível calcular três escores referentes à frequência das barreiras (escore de frequência), importância da barreira (escore de magnitude) e escore frequência-magnitude que indica a relação entre os dois escores anteriores. O escore de frequência varia de 0 (zero) a 4 (quatro); o escore de magnitude varia de 0 (zero) a 2 (dois) pontos e escore de frequência-magnitude é o produto dos escores da frequência e da magnitude e pode obter valores de 0 (zero) a 8 (oito) (Furtado et al., 2014).

Empregou-se estatística descritiva para caracterização da amostra. Coeficiente de correlação de Pearson e teste t-Student foram usados para verificar a relação entre as variáveis explicativas (sociodemográficas, de saúde e fatores ambientais) e demanda funcional. Para determinar o efeito das variáveis explicativas na demanda funcional, empregou-se modelo de regressão linear múltipla. As variáveis sexo, idade, número de diagnósticos, autoavaliação de saúde física e barreiras de atitude e suporte, serviços e assistência, estrutura física, política e trabalho e escola foram incorporadas no modelo. A análise de regressão foi controlada por sexo e idade; assim, estas variáveis foram mantidas no modelo final. Foi considerado um nível de significância de 5% e intervalo de confiança de 95% nos testes realizados. O pacote estatístico SPSS® versão 21.0 (*Statistical Package for the Social Sciences*) foi utilizado para o gerenciamento e análise dos dados.

Na análise geoespacial (Chan et al., 2021), os endereços da residência dos usuários foram georreferenciados no programa *Google Earth Pro*® e exportados para o programa *ArcGis*®, versão 10.6, para a elaboração de mapas. A ferramenta *Natural Neighbor (3D analyst)* foi utilizada para interpolar pontos relacionados às demandas funcionais e às subescalas das barreiras ambientais.

3. Resultados

Foram avaliados 230 usuários com média de idade de 52 anos (DP=18,8), a maioria adultos (59,1%), do sexo feminino (76,5%) e adstritos no território da ESF II (51,3%). Mais da metade dos participantes (54,3%) vive com um companheiro (casados ou em união estável) e tem até oito anos de estudo (61,7%). A média mensal da renda familiar foi de R\$2.086,39 (mediana= R\$1.908,00) e a maioria (53,9%) estava ativa em relação à situação de trabalho (vínculo formal ou informal).

Quanto aos hábitos de vida, 75,2% relataram algum fator de risco, sendo sedentarismo (52,6%) e sobrepeso/obesidade (33,9%) os mais prevalentes. Mais da metade (52,6%) dos participantes tinha apenas uma doença diagnosticada. De acordo com a Classificação Internacional de Doenças (CID-10), os diagnósticos foram agrupados em quatro grandes categorias: doenças do aparelho circulatório (28,6%); doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo (26,9%); doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas (22,5%); e outras (22,0%). A média do tempo de início das queixas foi de 87,33 meses (6,94 anos) e 66,8% possuíam sintomas crônicos (há mais de 6 meses). A maioria avaliou a saúde física (58,7%) e emocional (52,2%) como negativa (muito ruim, ruim e moderada). A descrição completa das informações sociodemográficas e de saúde dos participantes é apresentada na Tabela 1.

Tabela 1. Caracterização sociodemográfica, ocupacional, de hábitos de vida e saúde dos usuários da atenção primária à saúde (n=230). Uberaba, MG, Brasil, 2022.

Variáveis	N	%
Caracterização sociodemográfica e ocupacional		
ESF		
ESF I	26	11,3
ESF III	60	26,1
ESF II	118	51,3
Usuários da rede	26	11,3
Sexo		
Masculino	54	23,5
Feminino	176	76,5
Faixa etária		
18 a 59 anos (adulto)	136	59,1
60 anos ou mais (idoso)	94	40,9
Escolaridade		
Não alfabetizado	11	4,8
Fundamental I incompleto	29	12,6
Fundamental I completo	35	15,2
Fundamental II incompleto	44	19,1
Fundamental II completo	23	10,0
Ensino médio incompleto	21	9,1
Ensino médio completo	50	21,7
Ensino superior incompleto	9	3,9
Ensino superior completo	8	3,5
Estado civil		
Solteiro	44	19,1
Casado	114	49,6
União estável	11	4,8
Divorciado	23	10,0
Separado	3	1,3
Viúvo	35	15,2
Vínculo profissional		
Formal	49	21,3
Informal	75	32,6
Desempregado	22	9,6
Afastado	8	3,5
Aposentado	76	33,0
Hábitos de vida e saúde		
Possuí fator de risco		
Não	57	24,8

Sim	173	75,2
Tabagista		
Não	192	83,5
Sim	38	16,5
Consome bebida alcoólica		
Não	182	79,1
Sim	48	20,9
Sedentário		
Não	109	47,4
Sim	121	52,6
Sobrepeso/obesidade		
Não	152	66,1
Sim	78	33,9
Tempo de início de queixas		
Não possui	43	18,7
Agudo	35	15,2
Crônico	152	66,1
Autoavaliação da saúde física		
Muito ruim	9	3,9
Ruim	29	12,6
Moderada	97	42,2
Boa	84	36,5
Muito boa	11	4,8
Autoavaliação da saúde emocional		
Muito ruim	16	7,0
Ruim	35	15,2
Moderada	69	30,0
Boa	90	39,1
Muito boa	20	8,7
Grupos de Diagnósticos		
Grupo 1: Doenças do aparelho circulatório ^a	99	28,6
Grupo 2: Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo ^b	93	26,9
Grupo 3: Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas ^c	78	22,0
Grupo 4: Outras ^d	76	22,0

^a CID I10, I12, I64 e I72.

^b CID M06, M10, M19, M23, M54, M65, M79, M81.

^c CID E03, E05, E11, E16, E56, E78.

^d CID B57, C50, C55, C61, D64, F20, F31, F33, F51, G40, G43, G56, H52, H83, J11, J18, J30, J32, J42, J44, J45, K29, N20, N76, N95, R10, R52, T78.

Fonte: Autores.

O escore total do PLPR apresentou média igual a 20,01 pontos, com pontuação variando de zero a 66 pontos (DP=12,5) (escala de 0-100). Todos os usuários avaliados apresentaram dificuldade ou deficiência em pelo menos um dos 10 domínios do PLPR, com predominância de dificuldades/deficiência leve ou moderada. Apenas o domínio dor e desconforto apresentou os qualificadores dificuldade ou deficiência grave/completa com maior frequência. O cálculo do escore total de cada um dos 10 domínios mostrou maior demanda funcional nos seguintes domínios: dor e desconforto (média=5,29; DP=3,55), energia e sono (média=3,17; DP=2,91); mobilidade (média=3,07; DP=2,51); afeto (média=2,66; DP=2,53); eutrofia (média=2,02; DP=2,16); trabalho remunerado (média=1,46; DP=2,96); e tarefas e demandas gerais (média=1,24; DP=1,85). A tabela 2 apresenta os resultados da avaliação funcional, com descrição do percentual de dificuldade/deficiência.

Tabela 2. Graus de deficiência ou dificuldade relatados pelos usuários da atenção primária à saúde (n=230). Uberaba, MG, Brasil, 2022.

Domínios da Demanda Funcional	Deficiência ou Dificuldade			
	Leve/moderada		Grave/completa	
	N	%	N	%
Mobilidade				
b455 Funções de tolerância a exercícios	59	25,7	83	36,1
b710 Funções rel. à mobilidade/articulações	29	12,6	83	36,1
b410 Mudar a posição básica do corpo	43	18,7	99	43,0
d450 Andar	24	10,4	64	27,8
d470 Utilização de transporte	15	6,5	32	13,9
Comunicação				
d330 Fala	9	3,9	8	3,5
d350 Conversação	16	7,0	10	4,3
Eutrofia				
b510 Funções de ingestão	9	3,9	18	7,8
b530 Funções de manutenção do peso	36	15,7	73	31,7
Auto cuidado				
d510 Lavar-se	1	0,4	6	2,6
d530 Cuidados rel. aos processos de excreção	5	2,2	4	1,7
d540 Vestir-se	9	3,9	12	5,2
d570 Cuidar da própria saúde	15	6,5	38	16,5
Dor e desconforto				
b280 Sensação de dor	49	21,3	125	54,3
Atividade interpessoal				
d710 Interações interpessoais básicas	17	7,4	13	5,7
d920 Recreação e lazer	16	7,0	20	8,7
Energia e sono				
b130 Funções da energia e impulsos	37	16,1	65	28,3
b134 Funções do sono	28	12,2	85	37,0
Afeto				
b152 Funções emocionais	29	12,6	78	33,9
d240 Lidar c/ estresse e out. demandas psicol.	29	12,6	61	26,5
d770 Relações íntimas	15	6,5	52	22,6
Tarefas e demandas gerais				
d230 Realizar a rotina diária	23	10,0	35	15,2
d640 Realização das tarefas domésticas	20	8,7	44	19,2
d660 Ajudar os outros	6	2,6	5	2,2
Trabalho remunerado				
d850 Trabalho remunerado	9	3,9	13	13,8

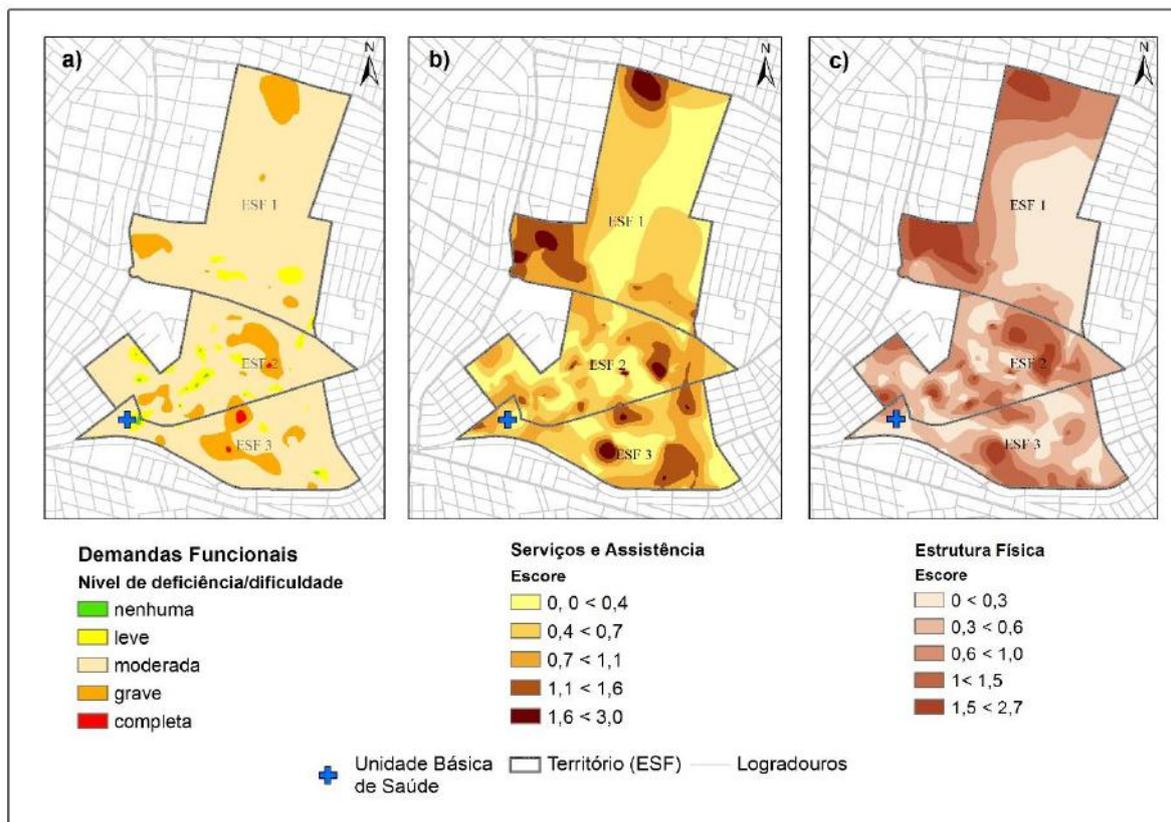
Fonte: Autores.

Em relação aos fatores ambientais, a maior frequência de barreiras ambientais foi nas subescalas de ‘serviços e assistência’, ‘estrutura física’ e ‘política’ (média=0,66, DP=0,61; média=0,61, DP=0,65; e média=0,67, DP=0,74,

respectivamente). As subescalas ‘atitude e suporte’ e ‘trabalho e escola’ apresentaram menor escore, indicando menor presença de barreiras ambientais (média=0,32, DP=0,51; média=0,10, DP=0,37, respectivamente). O escore total de frequência obteve média de 0,51 pontos (DP=0,40); a magnitude obteve 0,33 pontos (DP=0,23), e o escore frequência-magnitude obteve média de 0,26 pontos (DP=0,37).

A distribuição geoespacial com as informações de demanda funcional e barreiras ambientais (subescalas ‘estrutura física’ e ‘serviços e assistência’) é apresentada na Figura 1. Observa-se que os usuários com maior demanda funcional (Figura 1, mapa a) são moradores dos territórios representados pelas cores vermelha e laranja, principalmente no extremo norte da ESF I, leste da ESF II e na região central da ESF III. Em relação ao ambiente, a subescala ‘serviços e assistência’ apresenta maior presença de barreiras no limite central e oeste da ESF III e nas extremidades norte e oeste do território da ESF I (Figura 1, mapa b). O mapa referente à subescala de ‘estrutura física’ (Figura 1, mapa c) aponta barreiras nas áreas mais distantes da UBS avaliada, principalmente ao norte da ESF I e a oeste da ESF II.

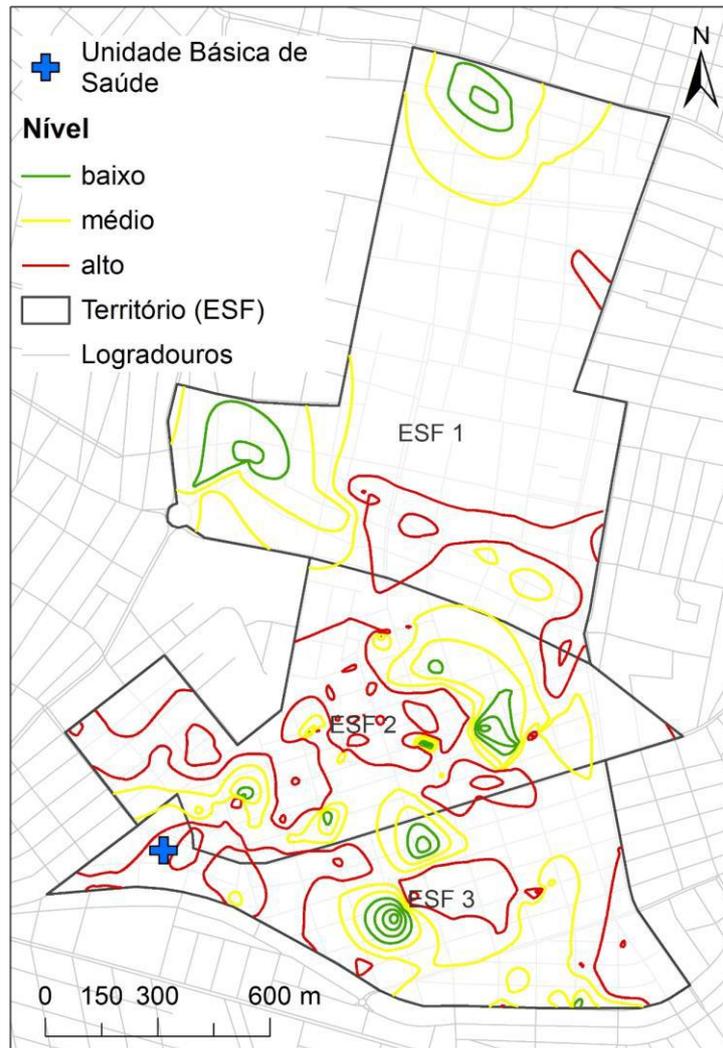
Figura 1. Distribuição geoespacial da demanda funcional e das barreiras ambientais (‘serviços e assistência’ e ‘estrutura física’) no território de abrangência da Unidade Básica de Saúde (n=230). Uberaba, MG, Brasil, 2022.



Fonte: Autores.

A associação geoespacial das informações sobre demanda funcional e barreiras ambientais pode ser observada na Figura 2 (mapa síntese). Esta apresenta os territórios com maior necessidade de atenção nos quais os participantes apresentaram níveis mais elevados de demandas funcionais e maior presença de barreiras ambientais. Pelo mapa síntese (Figura 2), os territórios de maior concentração de demandas funcionais e barreiras ambientais entre os usuários avaliados estão localizados principalmente ao sul e oeste da ESF I, na borda leste e central da ESF II e na borda leste e oeste da ESF III.

Figura 2. Mapa síntese: associação entre demanda funcional e barreiras ambientais (‘serviços e assistência’ e ‘estrutura física’) no território de abrangência da Unidade Básica de Saúde (n=230). Uberaba, MG, Brasil, 2022.



Fonte: Autores.

A Regressão Linear Múltipla permitiu verificar, de forma multivariada, a associação entre demandas funcionais, barreiras ambientais e as características de saúde e sociodemográficas. Este resultado está descrito com detalhes na Tabela 3. No modelo final, as variáveis ‘sexo’ ($p=0,316$), ‘idade’ ($p=0,059$), ‘subescala atitude e suporte’ ($p=0,965$), ‘subescala políticas públicas’ ($p=0,113$) e ‘subescala trabalho e escola’ ($p=0,081$) não apresentaram associação significativa com demandas funcionais. De acordo com os resultados do modelo de regressão, pior percepção de saúde ($p=0,000$) e maior número de doenças diagnosticadas ($p=0,000$) são preditores que aumentam a demanda funcional dos usuários. Em acréscimo, quanto maior a frequência das barreiras ambientais, em especial as barreiras relacionadas com falta de estrutura física ($p=0,000$) e pior oferta de serviços e assistência ($p=0,039$), maior o incremento de demandas funcionais dos usuários. Este modelo final apresentou um R^2 igual a 0,432 ($p=0,000$), ou seja, este modelo explica 43,2% do total da variância da demanda funcional dos usuários avaliados.

Tabela 3. Modelo de Regressão Linear Múltipla (n=230). Uberaba, MG, Brasil, 2022.

Variáveis	β padronizado	Valor p	Intervalo de confiança 95%	
			Inferior	Superior
(Constante)		0,000	6,828	15,660
Sexo	0,053	0,316	- 1,504	4,536
Faixa etária	- 0,107	0,059	- 5,551	0,104
Condição de saúde (n°)	0,259	0,000	1,658	4,372
Autoavaliação da saúde física	- 0,292	0,000	- 10,107	- 4,697
Subescala atitude e suporte	0,003	0,965	- 2,697	2,820
Subescala serviços e assistência	0,133	0,039	0,145	5,302
Subescala estrutura física	0,265	0,000	2,746	7,430
Subescala política	0,087	0,113	- 0,353	3,292
Subescala trabalho e educação	0,095	0,081	- 0,389	6,685

Fonte: Autores.

4. Discussão

Este estudo descreveu as características sociodemográficas e de saúde de usuários atendidos em uma unidade básica de saúde de um município de médio porte, localizado na região Sudeste do Brasil. De acordo com os resultados, o perfil sociodemográfico, ocupacional e de saúde encontrado evidenciou uma amostra composta majoritariamente por mulheres, usuários adultos, ativos no mercado de trabalho, sedentários, com sobrepeso/obesidade e com maior prevalência de doenças crônicas. Este perfil corrobora outras investigações que avaliaram perfil funcional da população usuária de serviços de saúde pública (Souza et al., 2016a; Andrade et al., 2015). O maior uso dos serviços de saúde pela população feminina pode ser atribuído a fatores como reprodutividade, pior percepção de saúde, maior incidência de doenças crônicas não-fatais e horário de funcionamento dos serviços (Souza et al., 2016a; Levorato et al., 2014; Stopa et al., 2017).

Os resultados referentes aos hábitos de vida seguiram a tendência dos dados nacionais e são preocupantes, principalmente em relação ao percentual de sedentários e usuários com sobrepeso/obesidade. Este resultado indica a presença de hábitos considerados fatores de risco para o desenvolvimento de incapacidades (Malta et al., 2017). Hábitos de vida/fatores de risco semelhantes também foram encontrados em pesquisas que associaram incapacidade com a presença de doenças crônicas e comorbidades em adultos (Andrade et al., 2015; Costa Filho et al., 2018; Qian & Ren, 2016; Ćwirlej-Sozańska et al., 2018; Santos et al., 2022). Características da dieta, controle do peso e prática regular de atividade física são fatores relacionados à manutenção da funcionalidade e à prevenção de doenças crônicas tanto na população adulta, quanto entre idosos (Ćwirlej-Sozańska et al., 2018; Guedes et al., 2021; Santos et al., 2022).

A funcionalidade é um resultado de saúde fundamental para a rede de reabilitação nos sistemas de saúde. Informações sobre restauração, manutenção e otimização da funcionalidade humana podem fortalecer a resposta do sistema de saúde às necessidades de saúde e reabilitação dos pacientes (Holpfe et al., 2018). A presença de alguma deficiência ou dificuldade foi constatada em quase todos os usuários avaliados neste estudo. Os participantes apresentaram mais demandas funcionais em sete dos dez domínios avaliados: mobilidade, eutrofia, dor e desconforto, energia e sono, afeto, tarefas e demandas gerais e trabalho remunerado. Este resultado indica problemas em distintas áreas da funcionalidade, sugerindo que o acolhimento no serviço de saúde deve ampliar a coleta de informações e os usuários devem ser avaliados também quanto a aspectos funcionais e de forma multiprofissional. A inserção destas informações funcionais já no momento do acolhimento podem orientar os serviços e sistemas de saúde para alcançar resultados de saúde transversais que respondam às necessidades do número crescente de indivíduos que vivem com condições de saúde crônicas e múltiplas (Holpfe et al., 2018).

Os achados deste estudo, por exemplo, apontam que os usuários da atenção primária à saúde tem demandas funcionais

que indicam a necessidade de serem acompanhados por diferentes profissionais como fisioterapeuta, psicólogo, profissional de educação física, nutricionista e terapeuta ocupacional. Estas demandas confirmam informações sobre incapacidade observadas em estudos nacionais e internacionais realizados na atenção primária (Souza et al., 2016a; Hopfe et al., 2018; Connolly et al., 2017; Friche et al., 2011b; Guedes et al., 2021). Assim, a predominância de qualificadores mais baixos (dificuldade ou deficiência leve/moderada) encontrados na avaliação dos domínios do PLPR, confirma que o início do cuidado aos usuários deve realmente ocorrer na rede de atenção primária à saúde. Especificamente no Brasil, um estudo que aplicou o PLPR em diferentes pontos da rede de atenção à saúde na cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais, também indica uma necessidade similar de profissionais da reabilitação que devem compor as equipes de saúde na atenção primária (Souza et al., 2016a).

Um estudo analisando demanda funcional identificou que 77% dos usuários acolhidos na atenção especializada de um grande centro urbano apresentavam graus leves de incapacidade e poderiam realizar o início do atendimento de reabilitação na atenção primária, desafogando os serviços de alta complexidade (Souza et al., 2016a). Por apresentarem quadros de menor complexidade, estes usuários poderiam ser atendidos em um serviço com tecnologias leves, como os encontrados na atenção primária e ofertados pelas equipes do NASF. Este resultado reconhece a potencialidade da APS na resolutividade de demandas funcionais da população e indica a necessidade de reorganização do acolhimento dos usuários para identificação de demandas funcionais e redirecionamento dos serviços de saúde. Esta reorganização deve envolver a ampliação da atuação do NASF, o desenvolvimento de ações mais resolutivas voltadas para aspectos funcionais e a identificação e encaminhamento precoce dos casos de maior complexidade para a rede de atenção especializada.

A maioria dos usuários avaliados neste estudo auto referiram sua saúde física e emocional como negativa (muito ruim, ruim e moderada; 58,7% e 52,2%, respectivamente), alcançando valores maiores do que a média descrita na literatura nacional (Dutra et al., 2016; Meireles et al., 2015). A autoavaliação do estado de saúde tem se mostrado um indicador importante que consiste na percepção que os indivíduos possuem de sua própria saúde (Dutra et al., 2016; Meireles et al., 2015; IBGE, 2014). Dutra et al., (2016), analisando o modelo da CIF e sua relação com a percepção de saúde, concluíram que esta última é um melhor preditor de funcionalidade do que apenas o diagnóstico clínico. A associação entre demandas funcionais e características sociodemográficas e de saúde indicou que pior percepção de saúde e maior número de doenças diagnosticadas foram preditores estatisticamente associados com incapacidade entre os usuários avaliados. Resultados semelhantes foram encontrados no estudo de Souza et al., (2016a) em que pior percepção da saúde física ou emocional apresentou correlação significativa com maior ocorrência de demandas funcionais.

Uma perspectiva de saúde que englobe a autopercepção do usuário é racionalizada em termos biológicos como a presença ou não de doenças diagnosticadas, mas também contém elementos culturais como crenças e comportamentos que envolvem ideias de prevenção à saúde e bem-estar (Meireles et al., 2015). Uma percepção de saúde negativa impacta na qualidade de vida do indivíduo e está relacionada com condições de adoecimento e menor funcionalidade (Souza et al., 2016a; Dutra et al., 2016; IBGE, 2014). Em acréscimo, alto percentual de avaliação negativa de saúde é associado na literatura com morbidade, comportamentos de risco e problemas no ambiente onde o indivíduo vive (Meireles et al., 2015). Assim, a coleta direta e sistemática de informações relacionadas à percepção de saúde deve ser estimulada no Brasil e usada para subsidiar a definição de prognóstico e a formulação de novas propostas de intervenções em saúde, em especial, voltadas para crenças, comportamentos e o estilo de vida do usuário.

As barreiras relacionadas à oferta de ‘serviços e assistência’ e à ‘estrutura física’ do território foram fatores que impactaram na demanda funcional. A subsescala ‘serviços e assistência’ se refere à disponibilidade de transporte, informações, serviços educacionais, serviços de saúde, equipamentos pessoais e dispositivos adaptados, ajuda e apoio de outras pessoas em casa ou na comunidade (Furtado et al., 2014). Já a subsescala ‘estrutura física’ é constituída pelos ambientes nos quais o usuário transita (casa, comunidade e trabalho/escola), sendo esses ambientes integrados por edificação, por características naturais

como temperatura, clima, terreno, iluminação, ruído e por tecnologias de informática (Furtado et al., 2014). Resultados semelhantes em relação a estas duas subescalas foram encontrados na literatura (Silva et al., 2013; Levasseur et al., 2015; Omura et al., 2020). No Brasil, Silva et al., (2013) avaliaram fatores ambientais em pessoas com deficiência utilizando o CHIEF e também observaram maior frequência de barreiras nas subescalas ‘estrutura física’ e ‘serviços e assistência’. Já nos Estados Unidos, Omura et al., (2020) apontam que adultos com deficiência percebem menos apoios ambientais da vizinhança e mais barreiras para caminhar do que seus pares. Além destes estudos, uma revisão sistemática apontou ‘produtos e tecnologia’, ‘serviços, sistemas e políticas’ e ‘ambiente natural’ como importantes atributos do ambiente a serem analisados em estudos que avaliam funcionalidade (Levasseur et al., 2015).

O resultado da associação entre fatores ambientais e demandas funcionais foi congruente entre a distribuição geoespacial e a análise multivariada. O mapa síntese (Figura 2) identifica onde estão localizados os usuários com maior demanda funcional e os territórios com maior frequência de barreiras de ‘serviços e assistência’ e ‘estrutura física’. O uso de um Sistema de Informação Geográfica (SIG) se mostrou importante como medida adicional de avaliação do contexto ambiental na pesquisa de reabilitação. Uma recente revisão apresentou a importância do uso de SIG na pesquisa em saúde pública auxiliando na avaliação do papel do ambiente construído em vários resultados de saúde, incluindo a disponibilidade de transporte, recreação, compras, educação e instalações de saúde em um bairro (Chan et al., 2021). Quando correlacionadas com avaliações de funcionalidade, as medidas de distância, proximidade ou densidade fornecidas pelo SIG permitem examinar como os atributos ambientais, como uso de recursos ou serviços, influenciam características na comunidade (Chan et al., 2021). Concomitante, no modelo de regressão linear, barreiras relacionadas com ‘estrutura física’ e ‘serviços e assistência’ foram os fatores ambientais estatisticamente associados com demanda funcional entre os usuários avaliados. O mapeamento das barreiras ambientais, a partir da análise geoespacial, indica a necessidade de uma abordagem mais ampla da saúde e da funcionalidade da população com o desenvolvimento de ações intersetoriais e interinstitucionais. As demandas funcionais não devem ser entendidas apenas como atributos intrínsecos da pessoa, mas sim como resultado da interação entre o indivíduo e o contexto que o circunda (Dutra et al., 2016).

Esses resultados são similares ao estudo de Levasseur et al., (2015) em que aspectos da funcionalidade, como mobilidade e participação social, apresentaram associação com a proximidade de recursos e instalações, apoio social, transporte público e segurança. Além de aspectos relacionados à saúde e à presença de condições crônicas, a funcionalidade também engloba fatores contextuais como oferta de serviços, assistência e estrutura física do ambiente. De acordo com Hunt et al. (2022), atualmente existem lacunas no acesso ao apoio comunitário para pessoas com deficiência, bem como barreiras ambientais à prestação de tal apoio. O cerne dessa proposição é que os ambientes sociais e físicos apresentam uma multiplicidade de fatores que influenciam e determinam a saúde e funcionalidade dos indivíduos. A tomada de decisões em saúde pública deve considerar o planejamento urbano, com ações conjuntas e intersetoriais. Além de ajudar no reconhecimento de fatores determinantes da funcionalidade da população, a análise de barreiras ambientais pode melhorar a capacidade dos serviços públicos de intervir para reduzir as barreiras presentes em ambientes urbanos.

A mensuração das barreiras ambientais oferece uma oportunidade para gestores, clínicos e pesquisadores explorarem associações entre o contexto em que se vive e indicadores de saúde e funcionalidade entre usuários da APS, potencializando ligações inter-setoriais. As políticas executadas em um setor específico (como transporte, energia ou resíduos) podem gerar benefícios em outras áreas, como redução dos impactos ambientais globais e locais, se estendendo à saúde pública (Oliveira et al., 2015). Desta forma, estratégias em saúde pública devem repensar o impacto das intervenções do setor público nas cidades, incluindo aquelas que não necessariamente têm origem no setor saúde, como administração e governança (Caiaffa et al., 2015). Estas devem ser voltadas para melhoria urbana, com a criação de ambientes favoráveis, saudáveis, sustentáveis e com menos barreiras, permitindo maior mobilidade, autonomia, segurança e acesso a serviços públicos e de qualidade (Levasseur et al.,

2015; Caiaffa et al., 2015; Dutra et al., 2018).

Apesar de frequentes, as barreiras ‘políticas’ e as barreiras ‘atitudinais e suporte’ e ‘trabalho e escola’ não se mantiveram no modelo final. A baixa escolaridade (até 8 anos de estudo), o alto percentual de aposentados e a presença de coabitação (maioria dos participantes vivem com companheiros e filhos) podem ter contribuído para este resultado. Dados semelhantes foram encontrados quanto às subescalas de ‘trabalho e escola’ e ‘política’, o que permite rever a necessidade de realizar investigações mais detalhadas e direcionadas segundo as especificidades de cada escala (Silva et al., 2013).

5. Considerações Finais

As demandas funcionais mais frequentes relatadas pelos usuários da APS foram nos domínios mobilidade, dor e desconforto, energia e sono. Estes resultados reforçam a necessidade de uma equipe multidisciplinar para responder às demandas da população na atenção primária. Estes dados devem ser considerados na avaliação e aprimoramento de políticas públicas vigentes, bem como para o direcionamento das equipes de saúde que compõem a atenção primária à saúde no Brasil. Neste sentido, as ações de reabilitação devem compor a rede de cuidados já na atenção primária, principalmente por meio do NASF.

Um aspecto importante dos resultados desta pesquisa foi a análise conjunta da associação entre demanda funcional e fatores do ambiente utilizando a metodologia de análise geoespacial referenciada. Os fatores ‘serviços e assistência’ e ‘estrutura física’ apresentaram as barreiras ambientais mais frequentes no cotidiano e com maior impacto na funcionalidade dos participantes avaliados. Estes são fatores tipicamente externos ao indivíduo e potencialmente modificáveis com maior agilidade pelo poder público municipal. Analisar o ambiente urbano resulta em uma nova perspectiva em saúde pública, já que o ambiente pode oportunizar diferentes determinantes para a saúde e a funcionalidade do indivíduo.

A análise georreferenciada e o uso do PLPR, como instrumento de triagem de demandas funcionais, mostraram-se como importantes ferramentas clínicas, de gestão e de pesquisa para identificação de indicadores ampliados de saúde com base no modelo teórico da CIF. O uso de SIG em pesquisa como método na saúde pública fornece aos pesquisadores de reabilitação uma abordagem mais abrangente para avaliar acessibilidade e funcionalidade. Indicadores de saúde que contemplem informações funcionais e barreiras ambientais, para além de índices de morbidade e mortalidade, podem e devem ajudar a informar as prioridades globais de pesquisa em reabilitação, principalmente na atenção primária à saúde. Os resultados apresentados neste estudo ancoram o desenvolvimento de agendas voltadas para promoção da funcionalidade e de ambiente mais inclusivos e com menos barreiras. Potencialmente, estes dados podem auxiliar no desenvolvimento de ações e programas com foco em reduzir a incapacidade e ampliar a funcionalidade e oportunidades de participação social da população, especialmente em países em desenvolvimento.

Para além, sugere-se que estudos futuros realizem o acompanhamento sistemático da funcionalidade dos usuários e uma análise longitudinal de prognósticos relacionados com a demanda funcional na população usuária de serviços da atenção primária à saúde. Outra recomendação para estudos futuros é a necessidade de desenvolvimento de investigações que considerem subgrupos populacionais de acordo com a idade escolar e com diferentes tipos de inserção no mercado de trabalho. Neste estudo, a avaliação das barreiras ambientais foi mensurada a partir da percepção dos usuários. Assim, com o objetivo de ampliar as informações do ambiente físico e social dos indivíduos em investigações populacionais, sugere-se o desenvolvimento de estudos que combinem percepção dos usuários e observações diretas do território, como forma complementar na análise de atributos ambientais.

Agradecimentos

Os autores agradecem à Secretaria Municipal de Saúde de Uberaba, MG, Brasil, pela autorização para realizar a

pesquisa; e aos usuários por sua participação voluntária neste estudo. O apoio financeiro para este estudo foi fornecido por meio de bolsa de mestrado e bolsa de iniciação científica das agências Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Referências

- Andrade, K. R. C., Silva, M. T., Galvão, T. F., & Pereira, M. G. (2015). Functional disability of adults in Brazil: prevalence and associated factors. *Rev Saúde Pública*. 49(89):1-8. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-8910.2015049005945>
- Brasil. (2012). Ministério da Saúde. Resolução nº 452, de 10 de maio de 2012. Brasília (DF). http://bvmsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2012/res0452_10_05_2012.html.
- Brasil. (2017). Ministério da Saúde. Portaria nº 2.436 de 21 de setembro de 2017. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília (DF). http://bvmsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436_22_09_2017.html.
- Caiiffa, W. T., Friche, A. A. L., & Danielle, C. (2015). Urban health: landmarks, dilemmas, prospects, and challenges. *Cad Saúde Pública*. 31:5-6. <https://doi.org/10.1590/0102-311XED01S115>
- Chan, D. V., Mann, A., & Gopal, S. (2021). Applying Environmental Context to Rehabilitation Research Using Geographic Information Systems and Global Positioning Systems Geospatial Technologies. *Rehabil Res Policy Educ*. 35(1):33-50. <https://doi.org/10.1891/re-19-39>
- Cieza, A., Sabariego, C., Bickenbach, J., & Chatterji, S. (2018). Rethinking Disability. *BMC Med*. 16(1):14. <https://doi.org/10.1186/s12916-017-1002-6>
- Connolly, D., Garvey, J., & Mckee, G. (2017). Factors associated with ADL/IADL disability in community dwelling older adults in the Irish longitudinal study on ageing (TILDA). *Disabil Rehabil*. 39(8):809-816. <https://doi.org/10.3109/09638288.2016.1161848>
- Costa Filho, A. M., Mambri, J. V. M., Malta, D. C., Lima-Costa, M. F., & Peixoto, S. V. (2018). Contribution of chronic diseases to the prevalence of disability in basic and instrumental activities of daily living in elderly Brazilians: the National Health Survey (2013). *Cad Saúde Pública*. 34(1):e00204016. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00204016>
- Craig Hospital Research. (2001). Craig Hospital inventory of environment factors: version 3.0. Colorado. <https://craighospital.org/uploads/CraigHospital.ChiefManual.pdf>.
- Ćwirlej-Sozańska, A., Wilmowska-Pietruszyńska, A., Sozański, B., & Wiśniowska-Szurlej, A. (2018). Analysis of Chronic Illnesses and Disability in a Community-Based Sample of Elderly People in South-Eastern Poland. *Med Sci Monit*. 24:1387-1396. <https://doi.org/10.12659/msm.904845>
- Dutra, F. C. M. S., Mancini, M. C., Neves, J. A., Kirkwood, R. N., & Sampaio, R. F. (2016). Empirical analysis of the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) using structural equation modeling. *Braz J Phys Ther*. 20(5):384-394. <https://doi.org/10.1590/bjpt-rbf.2014.0168>
- Dutra, F. C. M. S., Roberto, W. M., Coelho, B. L., & Almeida, R. (2018). Envolvimento em ocupações sustentáveis: mudanças nos hábitos de vida a partir de espaços de práticas educativas. *Cad. Bras. Ter. Ocup*. 26(2):345-355. <https://doi.org/10.4322/2526-8910.ctoAO1143>
- Ferreira, F. R., César, C. C., Andrade, F. B., Souza Junior, P. R. B., Lima-Costa, M. F., & Proietti, F. A. (2018). Aspectos da participação social e a percepção da vizinhança: ELSI-Brasil. *Rev. Saúde Pública*. 52(Suppl.2):18s. <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2018052000647>
- Friche, A. A. L. (2011a). A utilização de indicadores de contexto na análise de eventos de saúde [tese]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais. <http://hdl.handle.net/1843/BUOS-8QDL3N>
- Friche, A. A. L., César, C. C., & Caiiffa, W. T. (2011b). Fatores associados à limitação funcional em Belo Horizonte, MG. *Rev Méd Minas Gerais*. 21(4):396-403. <http://www.rmmg.org/artigo/detalhes/142#>
- Furtado, S. R. C., Sampaio, R. F., Vaz, D. V., Pinho, B. A. S., Nascimento, I. O., & Mancini, M. C. (2014). Versão brasileira do instrumento de avaliação ambiental Craig Hospital Inventory of Environmental Factors (CHIEF): tradução, adaptação cultural e confiabilidade. *Braz J Phys Ther*. 18(3):259-267. <https://doi.org/10.1590/bjpt-rbf.2014.0036>
- Giraldo-Rodríguez, L., Mino-León, D., Murillo-González, J. C., & Agudelo-Botero, M. (2019). Factors associated with environmental barriers of people with disabilities in Mexico. *Rev Saúde Pública*. 53(27):1-11. <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2019053000556>
- Guedes, M. B. O. G., Araújo, R. N., Silva, L. R. F., Araujo, D. N., Assis, S. J. C., Guedes, T. S. R., Marinho, E. M. S., Souza, C. G., & Lopes, J.M. (2021). Biopsychosocial inequality, active lifestyle and chronic health conditions: a cross-sectional National Health Survey 2013 in Brazil. *Sci Rep*. 11(1):24010. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-03549-5>
- Hopfe, M., Proding, B., Bickenbach, J. E., & Stucki, G. (2018). Optimizing health system response to patient's needs: an argument for the importance of functioning information. *Disabil Rehabil*. 40(19):2325-2330. <https://doi.org/10.1080/09638288.2017.1334234>
- Hunt, X., Bradshaw, M., Vogel, S.L., Encalada, A.V., Eksteen, S., Schneider, M., Chunga, K., & Swartz, L. (2022). Community Support for Persons with Disabilities in Low- and Middle-Income Countries: A Scoping Review. *Int J Environ Res Public Health*. 19(14):8269. <https://doi.org/10.3390/ijerph19148269>
- IBGE. (2010). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidade de Uberaba, MG: Panorama. IBGE. <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/uberaba/panorama>.

- IBGE. (2014). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa nacional de saúde, 2013: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas: Brasil, grandes regiões e unidades da Federação. Rio de Janeiro. <ftp://ftp.ibge.gov.br/PNS/2013/pns2013.pdf>.
- Layton, N. A., & Steel, E. J. (2015). "An Environment Built to Include Rather than Exclude Me": Creating Inclusive Environments for Human Well-Being. *Int J Environ Res Public Health*. 12(9):11146–11162. <https://doi.org/10.3390%2Fijerph120911146>
- Levasseur, M., Généreux, M., Bruneau, J. F., Vanasse, A., Chabot, É., Beaulac, C., & Bédard, M. M. (2015). Importance of proximity to resources, social support, transportation and neighborhood security for mobility and social participation in older adults: results from a scoping study. *BMC Public Health*. 15(503). <https://doi.org/10.1186/s12889-015-1824-0>
- Livorato, C. D., Mello, L. M., Silva, A. S., & Nunes, A. A. (2014). Fatores associados à procura por serviços de saúde numa perspectiva relacional de gênero. *Ciênc saúde coletiva*. 19(4):1263-1274. <https://doi.org/10.1590/1413-81232014194.01242013>
- Malta, D. C., Felisbino-Mendes, M. S., Machado, I. E., Passos, V. M. A., Abreu, D. M. X., Ishitani, L. H., Velásquez-Meléndez, G., Carneiro, M., Mooney, M., & Naghavi, M. (2017). Fatores de risco relacionados à carga global de doença do Brasil e Unidades Federadas, 2015. *Rev Bras Epidemiol*. 20(Suppl 1):217-232. <https://doi.org/10.1590/1980-5497201700050018>
- Meireles, A. L., Xavier, C. C., Andrade, A. C. S., Friche, A. A. L., Proietti, F. A., & Caiaffa, W. T. (2015). Autoavaliação da saúde em adultos urbanos, percepção do ambiente físico e social e relato de comorbidades: Estudo Saúde em Beagá. *Cad Saúde Pública*. 31:120–35. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00076114>
- Oliveira, J. A. P., Doll, C. N. H., Siri, J., Dreyfus, M., Farzaneh, H., & Capon, A. (2015). Urban governance and the systems approaches to health-environment co-benefits in cities. *Cad Saúde Pública*. 31:25–38. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00010015>
- OMS. (2020). Organização Mundial de Saúde. Organização Panamericana de Saúde. CIF: Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. São Paulo: EdUSP.
- Omura, J. D., Hyde, E. T., Whitfield, G. P., Hollis, N. D., Fulton, J. E., & Carlson, S. A. (2020). Differences in perceived neighborhood environmental supports and barriers for walking between US adults with and without a disability. *Prev Med*. 134:106065. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2020.106065>
- Portney, L. G. (2020). *Foundations of clinical research: applications to evidence-based practice*. 4. ed. Philadelphia: F.A. Davis, 2020. p. 696.
- Prefeitura de Uberaba. (2017). Secretaria Municipal de Saúde. Plano Municipal de saúde 2018-2021. Uberaba, MG. <http://www.uberaba.mg.gov.br/portal/acervo//saude/arquivos/2017/Plano%20Municipal%20de%20Saude%202018-2021%20aprovado%20pelo%20CMS.pdf>
- Qian, J., & Ren, X. (2016). Association between comorbid conditions and BADL/IADL disability in hypertension patients over age 45: based on the China health and retirement longitudinal study (CHARLS). *Medicine (Baltimore)*. 95(31):e4536. <https://doi.org/10.1097/md.0000000000004536>
- Sampaio, R. F., Silva, F. C. M., Neves, J. A., Mancini, M. C., & Krkwood, R. N. (2013). Avaliação dos Diferentes Domínios do Modelo Biopsicossocial da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. *Salud(i)Ciencia*. 2:1-8. <https://www.siicsalud.com/des/expertoingles.php/128762>
- Santos, T. A. P., Guimarães, R. A., Pagotto, V., Aredes, N. D. A., Siqueira, I. S. L., Rocha, S. D., Carrijo, C. I. S., & Rossom C. F. W. (2022). Negative Self-Assessment of Health in Women: Association with Sociodemographic Characteristics, Physical Inactivity and Multimorbidity. *Int J Environ Res Public Health*. 19(5):2666. <https://doi.org/10.3390/ijerph19052666>
- Silva, F. C. M., Sampaio, R. F., Ferreira, F. R., Camargos, V. P., & Neves, J. A. (2013). Influence of context in social participation of people with disabilities in Brazil. *Rev Panam Salud Publica*. 34(4):250–6. <https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/2013.v34n4/250-256/en>
- Souza, M. A. P., Dias, J. F., Ferreira, F. R., Mancini, M. C., Kirkwood, R. N., & Sampaio, R. F. (2016a). Características e demandas funcionais de usuários de uma rede local de reabilitação: análise a partir do acolhimento. *Ciênc saúde coletiva*. 21(10):3277-3286. <https://doi.org/10.1590/1413-812320152110.11192016>
- Souza, M. A. P., Ferreira, F. R., César, C. C., Furtado, S. R. C., Coster, W. J., Mancini, M. C., & Sampaio, R. F. (2016b). Development of a first-contact protocol to guide assessment of adult patients in rehabilitation services networks. *Braz J Phys Ther*. 20(2):148-157. <https://doi.org/10.1590/bjpt-rbf.2014.0137>
- Stopa, S. R., Malta, D. C., Monteiro, C. N., Szwarcwald, C. L., Goldbaum, M., & Galvão Cesar, C. L. (2017). Acesso e uso de serviços de saúde pela população brasileira, Pesquisa Nacional de Saúde 2013. *Rev Saude Publica*. 2017;51(Supl 1):3s.). <https://doi.org/10.1590/S1518-8787.2017051000074>