

Universidade Federal de Minas Gerais

Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública

**ESTUDO SAÚDE EM BEAGÁ - FATORES ASSOCIADOS A AUTOPERCEPÇÃO  
DA EXTENSÃO TERRITORIAL DA VIZINHANÇA**

**Fabiano de Almeida Célio**

**Belo Horizonte**

**2013**

**Fabiano de Almeida Célio**

**ESTUDO SAÚDE EM BEAGÁ - FATORES ASSOCIADOS A AUTOPERCEPÇÃO  
DA EXTENSÃO TERRITORIAL DA VIZINHANÇA**

Dissertação de Mestrado apresentada ao programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, Área de Concentração em Epidemiologia, da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), como requisito à obtenção do título de Mestre em Saúde Pública.

Área de Concentração: Epidemiologia

Orientador: Fernando Augusto Proietti

Co-orientador: Cesar Coelho Xavier.

**Universidade Federal de Minas Gerais**

**Belo Horizonte – MG**

C392e Célio, Fabiano de Almeida.  
Estudo saúde em beagá – fatores associados a autopercepção da extensão territorial da vizinhança [manuscrito]. / Fabiano de Almeida Célio. -- Belo Horizonte: Data da defesa.

41f.: il.

Orientador: Fernando Augusto Proietti.

Área de concentração: Epidemiologia.

Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina.

1. Saúde da População Urbana. 2. Autoimagem. 3. Modelos Logísticos. 4. Dissertações Acadêmicas. I. Proietti, Fernando Augusto. II. Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina. III. Título

NLM : WA 380

## **UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**

### **Reitor**

Prof. Clélio Campolina Diniz

### **Vice-Reitora**

Prof<sup>a</sup>. Rocksane de Carvalho Norton

### **Pró-Reitor de Pós-Graduação**

Prof. Ricardo Santiago Gomez

### **Pró-Reitor de Pesquisa**

Prof. Renato de Lima Santos

## **FACULDADE DE MEDICINA**

### **Diretor**

Prof. Francisco José Penna

### **Chefe do Departamento de Medicina Preventiva e Social**

Prof. Antônio Leite Alves Radicchi

## **PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA**

### **Coordenadora**

Prof<sup>a</sup>. Ada Ávila Assunção

### **Subcoordenadora**

Prof<sup>a</sup>. Sandhi Maria Barreto

### **Membros do Colegiado**

Prof<sup>a</sup>. Ada Ávila Assunção

Prof<sup>a</sup>. Carla Jorge Machado

Prof<sup>a</sup>. Cibele Comini César

Prof<sup>a</sup> Eli Iola Gurgel Andrade

Prof. Fernando Augusto Proietti

Prof. Francisco de Assis Acurcio

Prof<sup>a</sup> Maria Fernanda Furtado Lima-Costa

Prof<sup>a</sup> Mariângela Leal Cherchiglia

Prof. Mark Drew Crosland Guimarães

Prof<sup>a</sup>. Sandhi Maria Barreto

Prof<sup>a</sup> Soraia de Almeida Belisário

Prof. Tarcísio Márcio Magalhães Pinheiro

Maryane Oliveira Campos

Tiago Lopes Coelho

*Dedico este trabalho à memória do meu pai: Edilso Afonso da Silva. Agradeço pelo seu amor incondicional e por ter me ensinado as coisas mais importantes da vida.*

*Agradeço*

*A Deus em primeiro lugar.*

*À minha família, em especial à minha mãe Ana de Almeida, meus irmãos Adriano de Almeida Franzolli, Cristiano Almeida da Silva, Rômulo de Almeida Silva e à minha avó Maria Rosa de Almeida.*

*À minha namorada Luna Moreira Coutinho.*

*A todos os meus amigos em especial a Fabrício, Mardem, Davi e Ronan.*

*A todos os professores que passaram pela minha vida, em especial, à Nádja Cristiane Lappann Botti.*

*A todos os funcionários da Secretaria Estadual de Saúde do Estado de Minas Gerais, em especial, à Fransbel Silva Albuquerque.*

*Aos pesquisadores do Observatório de Saúde Urbana, em especial, à Amanda Cristina de Souza Andrade, Amélia Augusta de Lima Friche e Marcela Guimarães Cortês.*

*A todos os professores e alunos do Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), em especial ao Professor Fernando Augusto Proietti.*

*A meu co-orientador Cesar Coelho Xavier.*

*A todos aqueles que contribuíram para viabilização deste trabalho.*

## RESUMO

É crescente o interesse em investigar os impactos da vizinhança na saúde. Para delimitação de vizinhança duas estratégias principais são encontradas: uma utiliza fronteiras artificiais, geralmente criadas para finalidades administrativas; outra considera a definição do indivíduo, a vizinhança autopercebida. O objetivo deste estudo foi identificar os fatores associados à heterogeneidade da autopercepção da dimensão territorial da vizinhança entre os participantes de um inquérito de saúde em Belo Horizonte (MG). Para verificar tal associação foi utilizada regressão logística ordinal. O aumento da percepção da extensão territorial da vizinhança foi estatisticamente associado com: melhor posição socioeconômica (OR = 1,08-1,34; IC 95%); estar trabalhando (OR = 1,07-1,61; IC 95%); avaliação positiva dos aspectos estéticos (OR = 1,01-1,13; IC 95%); avaliação positiva da mobilidade no interior da vizinhança (OR = 1,12-1,30; IC 95%); maior identificação de problemas na vizinhança (barulho, violência, consumo de drogas, entre outros) (OR = 1,03-1,11; IC 95%); menor envolvimento em atividades sociais/lazer (OR = 0,86-0,99; IC 95%); maior número de parentes convivendo na vizinhança (OR = 2,55-6,38 IC 95%) e conhecer um maior número de pessoas na vizinhança (OR = 1,22-5,85; IC 95%). Os achados do presente estudo podem ajudar a delimitar vizinhanças mais próximas da percepção dos indivíduos, fornecendo estimativas mais precisas dos impactos da vizinhança na saúde.

**Palavras-chave:** saúde urbana; vizinhança; indicador composto

## ABSTRACT

There is a rising interest in investigating the association between physical and social characteristics of neighborhoods and health outcomes. To define neighborhood two main strategies are found: one uses artificial borders, usually created for administrative purposes, the second considers the participant's own definition, self perceived neighborhood. The aim of this study was to determine and quantify the factors associated with the heterogeneity of self perception of the territorial dimension of neighborhood between participants in a health survey in Belo Horizonte (MG). To investigate the association between perceived neighborhood extension and the explanatory variables, proportional odds model for ordinal logistic regression was used. Increased perceived of the territorial extension of the neighborhood was statistically associated with: better socioeconomic position (OR = 1.08-1.34, 95% CI); being working (OR = 1.07-1.61, 95% CI); positive evaluation of the aesthetic (OR = 1.01-1.13, 95% CI); positive assessment of mobility within the neighborhood (OR = 1.12-1.30, 95% CI), greater identification of problems in the neighborhood (noise, violence, drug use, among others) (OR = 1.03-1.11, 95% CI), less involvement in activities social / leisure activities (OR = 0.86-0.99, 95% CI), high number of relatives living in the neighborhood (OR = 2.55-6.38 95% CI) and meet a greater number of people in the neighborhood (OR = 1.22-5.85, 95% CI). The findings of this study may help to delimit boundaries closer to the perceptions of individuals and provide more accurate estimates of the impact on neighborhood on health-related events.

Keywords: urban health; neighborhood, composite indicator

## SUMÁRIO

|                                                                               |           |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS .....</b>                                        | <b>9</b>  |
| 1.1 Os impactos do entorno físico e social do local de moradia na saúde ..... | 10        |
| 1.2 Conceitos de vizinhança.....                                              | 15        |
| <b>2. OBJETIVO .....</b>                                                      | <b>17</b> |
| <b>3. MÉTODOS.....</b>                                                        | <b>17</b> |
| Origem dos dados, amostragem e questionário .....                             | 17        |
| Variáveis.....                                                                | 18        |
| Variável resposta:.....                                                       | 18        |
| Variáveis explicativas: .....                                                 | 18        |
| Análise Estatística .....                                                     | 19        |
| <b>4. ARTIGO:.....</b>                                                        | <b>21</b> |
| <b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>                                           | <b>41</b> |

## 1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Ao longo da história da saúde pública, diversas teorias nortearam a prática e a pesquisa. Sempre houve conflitos entre as teorias que abordam o impacto do meio ambiente influenciando a saúde e aquelas que defendem a influência de características individuais. No entanto, as origens da saúde pública são essencialmente ecológicas.<sup>1</sup>

Em meados do século XIX uma corrente influenciou uma nova abordagem em saúde. O movimento então denominado medicina social, reuniu trabalhadores, sindicalistas, políticos e médicos em torno da ideia de que a saúde era resultante das condições de vida. O contexto em que as pessoas viviam era importante para o entendimento do processo saúde-doença. A estratégia focou-se na melhoria das condições de vida das famílias e dos bairros, e a participação política dos envolvidos no processo, passou a ser fundamental.<sup>2</sup>

Nesse mesmo contexto histórico, grandes nomes da medicina social como Jules Guérin e Rudolf Virchow ajudaram a introduzir a discussão política do conceito de saúde. Rudolf Virchow, em uma recomendação ao governo da Prússia para o controle de uma epidemia de tifo propôs uma abordagem mais ampla da saúde, que pode ser interpretada como revolucionária para sua época. Assim recomendou os seguintes fatores para o controle da doença: “a) reforma política e descentralização das responsabilidades para o governo local; b) educação; c) reforma econômica; d) reforma agrícola e o desenvolvimento de cooperativas; e) construção de estradas; f) obrigatoriedade para os professores e médicos de falarem o mesmo idioma da população”. Diante do exposto, vale salientar que muitas abordagens contemporâneas da saúde coletiva encontram suas raízes nesse período.<sup>3, 4</sup>

---

<sup>1</sup> Diez-Roux AV. Bringing context back into epidemiology: Variables and fallacies in multilevel analysis. *Am J Public Health*. 1998;88(2): 216-22.

<sup>2</sup> Minayo, MCS. Saúde e ambiente: uma relação necessária. In Campos, GWS; Minayo MCS, Akerman M, Júnior MD, Carvalho YM. Org. *Tratado de saúde coletiva*. São Paulo. 2006: 93-122.

<sup>3</sup> Nunes ED. *Sobre a sociologia da saúde. Origens e desenvolvimento*. Hucitec, São Paulo. 1999.

<sup>4</sup> Nunes ED. *As ciências sociais em saúde na América Latina: Tendências e Perspectivas*. Washington: Opas, 1985.

Estudo posterior corroborou as recomendações de Rudolf Virchow, evidenciando que a redução da mortalidade infantil e o incremento da expectativa de vida, no decorrer do século XIX, estiveram mais relacionados às melhorias das condições de vida e a melhores condições sanitárias do que a intervenções médicas a níveis individuais.<sup>2,5</sup> Embora inovadoras, as estratégias preventivas da saúde pública, então dominantes, foram enormemente impactadas pela revolução bacteriana. Inspirada nos experimentos de Louis Pasteur, a teoria microbiológica das doenças influenciou o denominado modelo unicausal, que tem como premissa um agente causal infeccioso, para cada agravo ou doença. O sucesso deste modelo para o controle de algumas doenças como a cólera e varíola, levou uma nova estratégia preventiva, que postulava ser possível conhecer e controlar todos os agentes causais das doenças.<sup>2</sup>

Entretanto, a teoria unicausal não era suficiente para explicar as doenças crônicas degenerativas, que ganharam importância com o passar do tempo, principalmente a partir da metade do século passado. Fatores biológicos e comportamentais passaram a ser abordados em conjunto, fomentando assim, uma teoria multicausal, ou rede de causas. Este processo foi acompanhado por progressiva individualização do risco, onde comportamentos são entendidos como escolha de livre arbítrio e independente do contexto histórico e social.<sup>3,4</sup>

A individualização do risco, sistematicamente releva o fato de que muitas variáveis medidas a nível individual são condicionadas por outras somente mensuráveis a nível agregado e contextual.<sup>1</sup>

### **1.1 Os impactos do entorno físico e social do local de moradia na saúde**

Nas últimas décadas, as características do entorno físico e social do local de moradia (EFS) são cada vez mais presentes na pesquisa epidemiológica, favorecendo uma compreensão mais holística da ocorrência dos eventos relacionados à saúde (ERS) nas populações.<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup> Mckeowm T, LÖWE CR. Introducción a la medicina social. México: Siglo XXI, 1984.

<sup>6</sup> Dunn JR, Cummins S. Placing health in context. Soc Sci Med. 2007;65:1821-4.

Partindo do pressuposto de que os ERS são influenciados pelas características do entorno físico e social do local de moradia, para além das características individuais das pessoas ali aninhadas, o presente trabalho adota a definição usada por Proietti et al.<sup>7</sup> onde o local de residência em centros urbanos, com suas características físicas e sociais é entendido como vizinhança. As características físicas e sociais da vizinhança estão associadas aos ERS. O crescente interesse em pesquisar essas características parte de quatro tendências principais: a) delineamentos focados em características individuais são insuficientes para detecção de importantes determinantes dos ERS; b) o entendimento dos fatores associados às iniquidades em saúde; c) o impacto de políticas intersectoriais, como políticas de urbanização e saneamento; e, d) popularidade de certos delineamentos, como modelos multiníveis e técnicas de geoprocessamento, que permitem incorporar simultaneamente na análise, características individuais e do contexto.<sup>7, 8</sup>

Outro importante fator que contribui para o aumento do interesse do impacto da vizinhança na saúde é a urbanização. Por um lado, este processo foi acompanhado por progressiva melhoria das condições de vida, e de outro do aumento da poluição, da violência, dos acidentes de trânsito e das doenças crônico degenerativas. As mudanças impostas por este processo desafiam a saúde pública a dar respostas a esses problemas, o que fomenta a criação de novas abordagens conceituais e metodológicas.<sup>7, 8, 9.</sup>

Mas como características da vizinhança podem influenciar a saúde? A segregação espacial de grupos vulneráveis pode resultar na distribuição desigual de recursos, que por sua vez reforça tal segregação. Características ambientais da vizinhança influenciam o caráter das relações sociais, interferindo na coesão e conexão social que podem atuar em mecanismos relacionados ao comportamento e estresse.<sup>8</sup>

A figura 1<sup>8</sup> ajuda no entendimento dos impactos da vizinhança na saúde, observa-se como substrato as características individuais, os recursos materiais e os atributos físicos de cada

---

<sup>7</sup> Proietti FA, Oliveira CDL, Ferreira FR.; Ferreira AD., Caiaffa WT. Unidade de contexto e observação social sistemática em saúde: Conceitos e métodos. *Physis*. 2008;18(3): 469-82.

<sup>8</sup> Diez-Roux AV, Mair C. *Neighborhoods and Health*. N Y Acad Sci. 2010;1186: 125-45.

<sup>9</sup> Caiaffa WT, Ferreira FR, Ferreira AD, Oliveira CDL, Camargos VP, Proietti FA. Saúde urbana: “a cidade é uma estranha senhora, que hoje sorri e amanhã te devora”. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2008; 13(6): 1535-46. (alinhar referências)

indivíduo. Percebe-se uma relação mútua entre desigualdade na distribuição de recursos e segregação espacial. A disposição desigual de recursos é geradora de iniquidades sociais, uma vez que a barreira espacial pode dificultar o acesso a certos tipos de serviços e ambientes saudáveis. O contrário também é verdadeiro: a segregação espacial de grupos vulneráveis concentra indivíduos com pouca expressividade política, e por isso apresentam força diminuída para reivindicar melhorias no entorno físico que tende a se deteriorar. Características físicas da vizinhança, como locais para recreação, recursos alimentares e o aspecto estético das construções, não são distribuídas aleatoriamente e impactam o ambiente social. A sensação de segurança, as normas institucionais e a coesão social, relacionam-se com o aspecto físico do local de moradia. Finalmente, os fatores citados influenciam as escolhas individuais, que por sua vez impactam a saúde.<sup>8</sup>

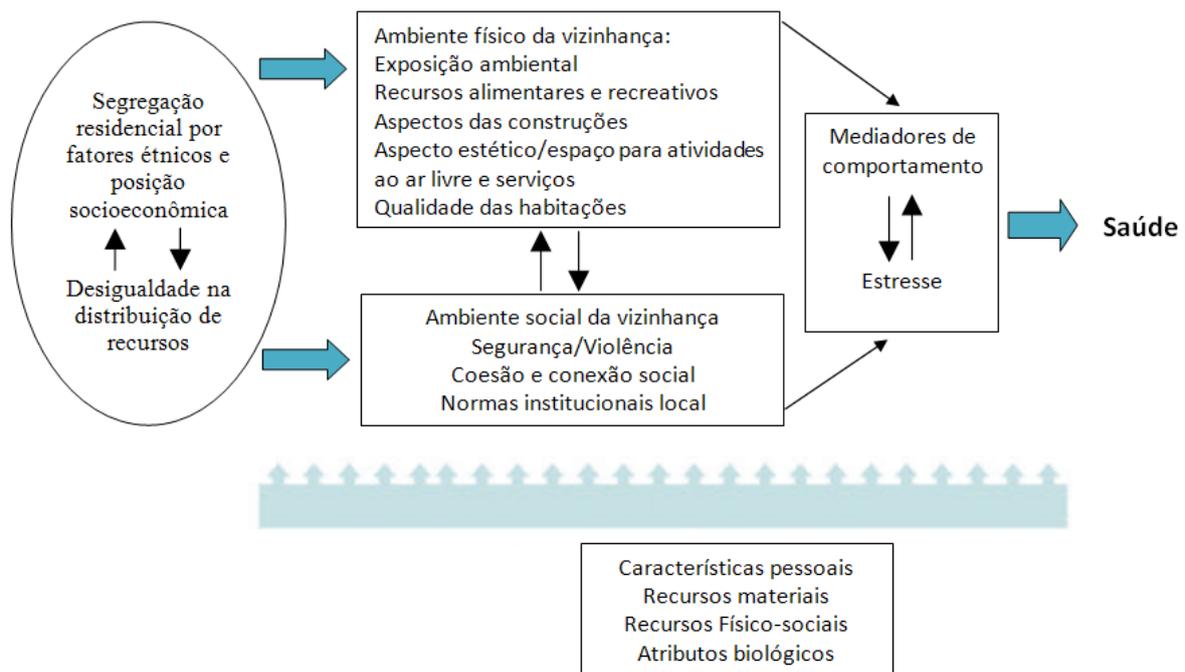


Figura 1 (Representação esquemática da contribuição da vizinhança no entendimento das desigualdades em saúde)<sup>8</sup>

É importante salientar, que tanto os estudos multiníveis, como a incorporação de variáveis de contexto nas investigações em saúde, são contribuições de áreas como sociologia, educação e criminologia. Esta última contribuiu com uma teoria que argumenta sobre o impacto da vizinhança no comportamento criminoso: “a teoria das janelas quebradas”. Essa teoria faz uma associação entre desordem e crime. O entorno físico deteriorado não indica apenas

negligência, mas também que comportamentos usualmente proibidos ou socialmente inaceitáveis, são ali tolerados. O aspecto físico da vizinhança indica cuidado ou abandono e isso influencia o comportamento e as relações entre as pessoas.<sup>10,11,12,13,14</sup>

Diversos autores reportam o impacto da vizinhança nos ERS. Em um clássico artigo, Cohen et al<sup>13</sup> investigaram a associação entre a ocorrência de uma doença sexualmente transmissível e características físicas da vizinhança. Os casos de gonorreia foram georeferenciados, e então calculada uma taxa por 1000 habitantes/ano, de 1994 a 1996, para cada grupo de quarteirões. Para a análise dos dados físicos sobre os quarteirões, foi realizada uma filmagem da área de estudo. Logo após a filmagem, os quarteirões eram classificados em uma escala de 1 a 4, onde: 1 significa ausência de danos; 2 danos estéticos mínimos (janelas quebradas, problemas com a pintura e gramado alto); 3 danos estruturais mínimos (problemas com o telhado e pequenos danos permanentes nas construções); 4 danos estruturais maiores (estruturas realmente deterioradas e abandonadas). Também foram avaliadas outras características físicas dos grupos de quarteirões, como: acúmulo de lixo, pichações, carros abandonados, propagandas e outdoors. As condições das escolas públicas também foram avaliadas, foram verificadas as condições das áreas para prática de esportes, estrutura dos edifícios, condições dos banheiros e bebedouros.

Em seguida foi construído o “índice das janelas quebradas”, formado a partir da soma dos percentuais de casas com problemas estruturais maiores, menores, ou problemas estéticos, porcentagem de ruas com carros abandonados, lixo, pichações e não conformidades encontradas nas escolas. Outro índice foi produzido, o “índice de privação”, composto pela

---

<sup>10</sup> Monte-Mór RL. What is the urban in the contemporary world? *Cad. Saúde Pública*. 2005; 21(3): 942-8.

<sup>11</sup> Sampson RJ. Urban disorder, crime, and neighborhood collective efficacy. *Seminário Internacional: Políticas de Prevención Del Crimen y la Violencia en Ámbitos Urbanos*. Bogotá, Colômbia. 2003; 22-23.

<sup>12</sup> Campo OP. Invited Commentary: Advancing Theory and Methods for Multilevel Models of Residential Neighborhoods and Health. *Am J Epidemiol*. 2002;157(1): 9-13.

<sup>13</sup> Cohen D, Spear S, Scribner RD, Kissinger P, Mason K, Wildgen J. “Broken windows” and the risk of gonorrhoea. *Am J Public Health*. 2000; 90(2):230 -6.

<sup>14</sup> Diez-Roux AV. Residential environment and cardiovascular risk. **J Urban Health**: Bulletin of the New York Academy of Medicine. 2003;80(4): 569-89.

porcentagem de chefes de família que ganham menos de 15000 dólares/ano, porcentagem de chefes de família com somente ensino fundamental e pessoas desempregadas com mais de 18 anos. Foram também incluídas no estudo a porcentagem de pessoas entre 15 e 25 anos, densidade de lojas com licença para vender álcool e raça (cor da pele) das pessoas que ali viviam. Por último, os casos de gonorreia já georeferenciados, eram associados com os seus devidos bairros e, conseqüentemente, com os escores de cada índice. Os autores concluíram que o “índice de janelas quebradas” foi o indicador que mais explicou a ocorrência de gonorreia quando comparado com o “índice de privações”, raça (cor da pele) e idade.<sup>13</sup>

Diez<sup>14</sup> debate a influência de variáveis de contexto no risco de doenças cardiovasculares, argumentando que características ambientais da vizinhança podem influenciar comportamentos como a prática de esportes e o acesso a alimentos saudáveis que são reconhecidamente fatores associados às doenças cardíacas. Resultados semelhantes foram encontrados por Cubbin e Winkleby<sup>15</sup>, que conduziram estudo longitudinal na Califórnia entre 1979 e 1990. Os autores criaram o “índice de privações” da vizinhança o qual foi associado com autorrelato de doenças cardiovasculares. Este índice foi composto por quatro variáveis censitárias, sendo estas: a) proporção de unidades habitacionais excessivamente ocupadas, b) proporção de pessoas desempregadas; c) proporção de unidades habitacionais alugadas; e, d) proporção de casas ocupadas sem um veículo disponível. Após estratificarem os indivíduos por idade, sexo, estado civil e renda, os autores concluíram que morar em regiões com alto índice de privações está associado a pouco conhecimento sobre hábitos saudáveis. Relataram também que os moradores das vizinhanças que apresentavam alto índice de privações apresentaram maior dificuldade para a incorporação de modos de vida saudável. Os autores sugerem que intervenções focadas em mudanças comportamentais individuais são menos efetivas, quando comparadas a mudanças contextuais.<sup>16</sup>

---

<sup>15</sup> Vlahov D, Freudenberg N, Proietti F, Ompad D, Quinn A, Nandi V, Galea S. Urban as a Determinant of Health. *J Urban Health*. 2007;84(S1):16-26.

<sup>16</sup> Cubbin C. Protective and Harmful Effects of Neighborhood-Level Deprivation on Individual-Level Health Knowledge, Behavior Changes, and Risk of Coronary Heart Disease. *Am J Epidemiol*. 2005;162(6):559-68..

Estudo realizado por Harmer<sup>17</sup> nos Estados Unidos, no período de 2006 a 2008, relacionou características das vizinhanças como a densidade de lanchonetes (*fast food restaurants*) e locais propícios a realização de caminhadas com as mudanças de peso e alterações na circunferência da cintura em adultos de 50 a 75 anos de idade. Resultados apontam que a densidade de lanchonetes nos bairros está associada com o comportamento alimentar dos indivíduos, resultando em ganho de peso. Concluíram também que vizinhanças com locais propícios a realização de caminhadas afetam os níveis de atividades físicas que reconhecidamente está associada à manutenção de um peso saudável. Ao final, os autores argumentaram que características físicas da vizinhança estão associadas a fatores de risco, pois podem estimular ou desencorajar certos comportamentos, como o hábito de caminhar ao ar livre e o consumo de alimentos saudáveis.

## 1.2 Conceitos de vizinhança

Chaskin<sup>18</sup>, define que a vizinhança é um território delimitável, geralmente residencial e que pertence a uma área urbana maior. É o local onde as pessoas habitam e interagem socialmente. No contexto urbano a vizinhança é considerada a fonte primária de solidariedade e coesão social. No entanto, podem existir diferentes tipos de relações entre os indivíduos, onde os mesmos podem se associar tanto de maneira natural e prazerosa, quanto conflituosa e tensa, sendo que o caráter dessas relações influencia o comportamento do indivíduo frente ao seu meio físico e social.<sup>18, 8</sup>

A especificidade destas áreas é derivada de limites geográficos e características étnicas e culturais dos habitantes. Pode também ser relacionada a uma sensação de unidade psicológica, espaço no qual as pessoas se sentem pertencentes a um mesmo grupo, trocam favores, mantêm contato visual e compartilham instalações próximas, para lazer, compras e aprendizagem.<sup>18</sup>

---

<sup>17</sup> Li F, Harmer P, Cardinal BJ, Bosworth M, Johnson-Shelton D, Moore JM, Acock A, Vongjaturapat N. Built Environment and 1-Year Change in Weight and Waist Circumference in Middle-Aged and Older Adults: Portland Neighborhood Environment and Health Study. *Am J Epidemiol.* 2008;169(4):401-8.

<sup>18</sup> Chaskin R. Perspectives on neighborhood and community: A review of the literature. *Social service review.*1997; 71(4): 521-47.

O conceito de vizinhança parte de duas vertentes principais, a primeira é derivada de unidades administrativas como, por exemplo, bairros, setores censitários e áreas de abrangência de unidades de saúde. Essa definição baseia-se em referenciais espaciais facilmente observáveis, o que torna possível a sua reprodutibilidade, facilitando a obtenção de dados e o uso de fontes secundárias de informação sobre a vizinhança. O desafio é que quando se usa unidades administrativas como aproximação da vizinhança, desconsidera-se a heterogeneidade física e social no interior destas mesmas unidades, podendo acarretar viés de informação.<sup>7, 18</sup>

Alternativamente, a segunda tendência considera a vizinhança autopercebida, que pode coincidir ou não com a unidade administrativa. Esta abordagem é vantajosa, uma vez que a unidade relatada é possivelmente aquela onde o sujeito desempenha as suas atividades cotidianas e mantém os seus laços sociais. No entanto, a falta de padronização e validação dificulta a reprodutibilidade dos dados, sobretudo em estudos epidemiológicos. Soma-se a isso a dificuldade de incorporar dados secundários relativos à vizinhança.<sup>7</sup>

O conceito de vizinhança autopercebida remete a ideia de comunidade local. A comunidade local é constituída por interesses diversos, como laços de amizade e grau de parentesco, enraizados com identidade local comum. No entanto, no contexto dos Estados Unidos, este tipo de relação entrou em declínio nas últimas décadas. Chaskin<sup>16</sup>, destaca três argumentos para a denominada crise da comunidade local, a saber: a) urbanização, que foi acompanhada por uma maior especialização do trabalho, densidade e heterogeneidade dos grupos sociais. Os laços de parentesco foram enfraquecidos, com significativo declínio da importância social da família e, por conseguinte, diminuição da solidariedade social a nível local; b) os avanços tecnológicos, principalmente nas áreas de comunicação e transporte, que possibilitam aos indivíduos uma gama maior de relações; c) finalmente, bolsões de pobreza concentrados no meio urbano, podem impor aqueles ali aninhados importantes limitações, como acesso restrito aos meios modernos de comunicação e mobilidade diminuída.<sup>18, 6, 19, 20</sup>

---

<sup>19</sup> Sampson JS. Network and Neighbourhoods. In: McCARTHY, H.; MILLER, P. and SKIDMORE, P.(Eds.) Network Logic: Who governs in an interconnected world?2004; London, 227p.

<sup>20</sup> Martins PH, Fontes BA. Sociologia e a Saúde – Caminhos Cruzados. Redes Sociais e Saúde. Universidade Federal de Pernambuco, Recife. 2008; p. 1-7.

## 2. OBJETIVO

Determinar e quantificar os fatores associados à heterogeneidade da autopercepção da dimensão física da vizinhança entre os participantes do estudo Saúde em Beagá.

## 3. MÉTODOS

### Origem dos dados, amostragem e questionário

Os dados deste estudo são oriundos do projeto Saúde em Beagá (SBH), inquérito de saúde de base populacional realizado entre 2008 e 2009 pelo Observatório de Saúde Urbana de Belo Horizonte (OSUBH) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), em dois dos nove distritos sanitários de Belo Horizonte - Barreiro e Oeste. A população estimada de cada distrito é de aproximadamente 250 000 habitantes<sup>21,22,23</sup>.

A amostra foi selecionada em um processo de estratificação em conglomerados em três estágios. O índice de vulnerabilidade à saúde (IVS)<sup>24</sup>, foi utilizado para subdividir os distritos sanitários em três extratos amostrais. O IVS é um indicador composto, cuja unidade de análise é o setor censitário (SC), e objetiva explicar as desigualdades epidemiológicas entre grupos distintos, contemplando aspectos do saneamento, qualidade das habitações, educação, renda e saúde. Nesses extratos foram selecionados: (a) um total de 150 setores censitários, com probabilidades distintas de seleção para cumprimento de objetivos secundários do projeto,

---

<sup>21</sup> Camargos VP, César CC, Caiaffa WT, Xavier CC, Proietti FA. Imputação múltipla e análise de casos completos em modelos de regressão logística: uma avaliação prática do impacto das perdas em covariáveis. *Cad Saúde Pública*. 2011; 27(12):2299-313.

<sup>22</sup> Ferreira AD, César CC, Malta DB, Andrade A CS, Ramos C GC, Proietti FA, Bernal R TI, Caiaffa WT. Validade de estimativas obtidas por inquérito telefônico: comparação entre VIGITEL 2008 e inquérito Saúde em Beagá. *Rev Bras Epidemiol*. 2011; 14(1):16-30

<sup>23</sup> Friche AL, Diez-Roux A, César C, Xavier C, Proietti F, Caiaffa W. Assessing the Psychometric and Ecometric Properties of Neighborhood Scales in Developing Countries: Saúde em Beagá Study, Belo Horizonte, Brazil, 2008–2009. *J Urban Health*. 2012;1-16. doi: 10.1007/s11524-012-9737-z

<sup>24</sup> Gerência de Epidemiologia e Informação, Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte. Índice de vulnerabilidade à saúde, 2003. <http://www.pbh.gov.br/smsa/biblioteca/gabinete/risco2003> (acessado em 18/mar/2012).

ampliando a amostra em áreas de interesse; (b) domicílio, selecionado a partir do cadastro de endereços da Secretaria Municipal de Saúde da Prefeitura de Belo Horizonte, por meio de amostra aleatória simples; (c) 1 morador adulto. Nas residências selecionadas era procedido o sorteio do morador elegível. Após serem esclarecidos sobre os objetivos da pesquisa, os potenciais participantes eram convidados a participar, assinando o termo de consentimento livre e esclarecido. Ao final do processo amostral 5436 domicílios foram selecionados, sendo que 4048 adultos foram entrevistados, com uma taxa de recusa de 25,0% . Maiores detalhes sobre a metodologia do inquérito SBH podem ser encontrados em Camargos et al <sup>21</sup>.

## **Variáveis**

### **Variável resposta:**

Após breve descrição do que é vizinhança: “Vizinhança é o local onde o(a) sr.(a) vive e realiza tarefas de rotina tais como ir à padaria, sacolão, comércio local, visitar seus vizinhos, caminhar. Pode-se entender como vizinhança também o local onde o(a) sr.(a) reconhece a maioria das pessoas”, a variável resposta foi obtida a partir da seguinte pergunta: “Pensando na sua vizinhança, o(a) Senhor(a) diria que ela vai até: 1- As residências mais próximas da sua; 2- O final deste quarteirão; 3- Os 5 quarteirões mais próximos; 4- Os 10 quarteirões mais próximos de sua residência; 5- Mais de 10 quarteirões da sua residência; 6- Seu bairro/comunidade/conjunto habitacional; 7- Seu bairro e bairros mais próximos.”

Posteriormente essa variável foi recodificada. Para isso utilizou-se uma variável contínua que foi obtida com a pergunta aberta: “Quanto tempo em minutos o(a) Senhor(a) gastaria para ir caminhando da porta da sua casa até o final do que o(a) Senhor(a) considera sua vizinhança?”. Valendo-se do tempo médio para cada um dos estratos da variável resposta, e considerando a não sobreposição dos intervalos de confiança a 95%, obteve-se quatro categorias para a variável resposta: 1- As residências mais próximas da sua e o final do quarteirão; 2- Os 5 quarteirões mais próximos; 3- Os 10 quarteirões mais próximos de sua residência, e; 4- Mais de 10 quarteirões da sua residência; seu bairro/comunidade/conjunto habitacional e bairros mais próximos.

### **Variáveis explicativas:**

Referenciado no modelo teórico (figura 1), foram utilizadas as escalas de vizinhança criadas por Friche et al <sup>23</sup>, que utilizaram a mesma base de dados deste estudo para criar 10 escalas de vizinhança, acrescida da escala participação social. As escalas foram adaptadas para serem

usadas no nível individual. Os itens que compõem as escalas estão descritos na figura 2. O índice econômico nacional (IEN)<sup>25</sup>, foi utilizado como marcador de posição socioeconômica, indivíduos com melhor posição socioeconômica recebem valores mais altos para esse índice. Outras variáveis foram utilizadas nas análises, a saber: a) idade em anos; b) sexo; c) estado civil (1= solteiro, separado, viúvo e 2 = casado, amigado); d) situação ocupacional atual (não trabalha = 0, trabalha =1), presença de crianças no domicílio, possui parentes na mesma vizinhança e reconhecer ou não as pessoas na vizinhança.

### Análise Estatística

A primeira etapa constituiu na adaptação das escalas de vizinhança para o nível hierárquico individual e elaboração da escala de percepção do entorno físico e social da vizinhança, denominada Participação Social. Por meio de análise de componentes principais construiu-se os escores das escalas. A seleção dos itens que compõem cada escala são descritas por Friche et al <sup>21</sup>. As componentes foram selecionadas tendo como referência o acúmulo de 70% da explicação da variância total. O número de componentes selecionadas, assim como estatística descritiva dos escores, são apresentados na tabela 1. O valor do alpha de Cronbach <sup>21</sup> foi utilizado para avaliar a consistência interna de cada escala. Inicialmente, para verificar a associação entre a variável resposta e as variáveis explicativas foi realizado análise univariada dos dados, utilizando o teste de qui-quadrado e regressão logística ordinal, modelo de chances proporcionais<sup>24</sup>. A análise multivariada foi realizada com as variáveis que apresentaram um p-valor  $\leq 0,20$  na análise univariada. Nesta etapa também foi utilizada regressão logística ordinal, modelo de chances proporcionais. As variáveis idade, sexo, IEN e tempo em anos de residência no mesmo domicílio foram mantidas no modelo final, independentemente da significância. A primeira componente principal de cada escala de vizinhança foi incluída na análise multivariada independentemente do p valor na análise univariada; as demais variáveis com p-valor  $\leq 0,05$  permaneceram no modelo final. A magnitude da associação foi estimada a partir da odds ratio (OR) e seu respectivo intervalo de confiança a 95%. O teste de regressão

---

<sup>25</sup> Barros AJD, Victora C. Indicador econômico para o Brasil baseado no censo demográfico de 2000. Rev Saude Publica. 2005;39(4):523-9.

paralela, teste de Wald, foi realizado para verificação da suposição do modelo final, o teste de Deviance foi utilizado para verificação do ajuste do modelo<sup>26</sup>.

---

<sup>26</sup> Abreu MNS, Siqueira AL, CAIAFFA WT. Regressão logística ordinal em estudos epidemiológicos. Rev Saúde Pública.2009; 43(1):183-94.

**4. ARTIGO:** Características individuais associadas a autopercepção da extensão territorial da vizinhança

## INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas verifica-se o crescente interesse em determinar e quantificar as características físicas e sociais da vizinhança que tem impacto sobre a saúde das populações ali aninhadas<sup>1</sup>. Desfechos diversos têm sido associados a essas características, incluindo as doenças cardiovasculares<sup>2</sup>, doenças sexualmente transmissíveis<sup>3</sup>, saúde mental<sup>4,5</sup> e mortalidade<sup>6</sup>, dentre outras<sup>7-9</sup>.

Para a delimitação de vizinhança duas são as estratégias mais frequentemente encontradas na literatura. A primeira delas utiliza unidades geográficas administrativas, as quais podem ser mais facilmente identificadas e delimitadas. Tais unidades, geralmente definidas por órgãos administrativos (por exemplo, o setor censitário utilizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE), reduzem os custos de pesquisa, facilitam a periodicidade e a obtenção de dados secundários. Uma limitação desta estratégia é a possibilidade de desconsiderar a heterogeneidade física e social no interior destas áreas, podendo resultar em viés de informação<sup>10</sup>.

Outra estratégia utiliza a percepção dos moradores para delimitação da vizinhança, podendo esta coincidir ou não com unidades administrativas<sup>11-14</sup>. Apesar da dificuldade em agregar dados secundários relativos à vizinhança autopercebida<sup>7</sup>, esta abordagem é promissora, uma vez que leva em consideração a extensão territorial em que o sujeito desempenha as suas atividades cotidianas e mantêm os seus laços sociais. Em geral, os estudos utilizam duas estratégias: o participante delimita a sua vizinhança em um mapa<sup>15,16</sup> ou responde a perguntas abertas ou fechadas referentes à extensão da sua vizinhança<sup>17,18</sup>.

Cabe ressaltar que os diferentes indivíduos aninhados em uma vizinhança, demarcam as suas próprias fronteiras, e para isso consideram sua identificação social com o local, o espaço onde realizam suas atividades diárias e os locais que costumam frequentar<sup>17</sup>. A percepção individual interfere diretamente na dimensão da vizinhança, em como ela é compreendida; a percepção não é conhecimento, depende de interpretação<sup>19</sup>. Dessa forma, a percepção do tamanho de uma vizinhança pode ser influenciada por características individuais e contextuais, além das experiências e preferências de quem a delimita<sup>15</sup>.

No entanto, verifica-se a falta de padronização e validação de métodos para acessar a vizinhança autopercebida, o que dificulta sua utilização em estudos epidemiológicos. Ainda

são raros na literatura consultada estudos que mensuraram a extensão territorial da vizinhança autopercebida<sup>15-18</sup>.

Neste estudo objetivamos determinar e quantificar a associação entre a extensão da vizinhança autopercebida e as características individuais dos participantes de um inquérito de saúde em Belo Horizonte.

## **MÉTODOS**

### **Origem dos dados, amostragem e questionário**

Os dados deste estudo são oriundos do Estudo Saúde em Beagá (SBH), nome fantasia de um inquérito de saúde domiciliar realizado entre 2008 e 2009 pelo Observatório de Saúde Urbana de Belo Horizonte (OSUBH) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), em dois dos nove distritos sanitários (DS) da cidade - Barreiro e Oeste. A população estimada de cada um dos nove distritos é de aproximadamente 250 000 habitantes<sup>20-22</sup>. Juntos, esses dois DS somam 531 mil habitantes – que correspondem a 22,4% da população da cidade –, subdivididos em 568 setores censitários (SC)<sup>20-22</sup>. Um dos principais determinantes para a seleção destes DS foi o fato de os mesmos apresentarem importante heterogeneidade interna em relação a diversos indicadores demográficos, sócio-econômicos e de saúde.

A amostra foi selecionada em um processo de estratificação em conglomerados em três estágios. Para garantir a presença proporcional de todos os níveis socioeconômicos na amostra, a área de estudo foi subdividida em estratos, de acordo com o Índice de Vulnerabilidade à Saúde (IVS; mínimo 0,25; máximo 6,86) segundo as categorias de vulnerabilidade, tradicionalmente utilizadas pela Sec. Municipal de Saúde: baixa ( $IVS < 2,33$ ), média ( $2,33 < IVS < 3,32$ ), elevada ( $3,32 < IVS < 4,31$ ) e muito elevada ( $IVS > 4,31$ )<sup>23</sup>. O IVS é um indicador composto, criado pela Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte (SMSABH), que abrange aspectos relacionados a saneamento (abastecimento de água, esgotamento e destino do lixo), habitação (domicílios improvisados e número de moradores por residência), educação (analfabetismo e escolaridade do chefe da família), renda (familiar e do chefe da família), social e saúde (chefe de família adolescente, coeficiente de mortalidade em menores de cinco anos, coeficiente de óbitos cardiovasculares em pessoas de 30 a 59 anos e óbitos proporcionais em pessoas com menos de 70 anos). A combinação dessas informações

produz um único escore para cada setor censitário cujo valor elevado aponta locais de alta vulnerabilidade/risco e, também, condições desfavoráveis nos componentes do indicador. A construção do IVS teve como um de seus objetivos avaliar diferenciais socioeconômicos intraurbanos e delimitar áreas prioritárias para intervenção e alocação de recursos. Após a subdivisão da área da pesquisa utilizando o IVS foram selecionados: (a) um total de 150 setores censitários, com probabilidades distintas de seleção para cumprimento de objetivos secundários do projeto, ampliando a amostra em áreas de interesse; (b) domicílio, selecionado a partir do cadastro de endereços da Secretaria Municipal de Saúde da Prefeitura de Belo Horizonte, por meio de amostra aleatória simples; (c) em cada domicílio, um morador adulto. Nas residências selecionadas era procedido o sorteio do morador elegível. Após serem esclarecidos sobre os objetivos da pesquisa, os potenciais participantes eram convidados a assinar o termo de consentimento livre e esclarecido e a responderem ao questionário. Ao final do processo amostral 5436 domicílios foram selecionados, sendo que 4048 adultos foram entrevistados, com uma taxa de recusa de 25%.

## **Variáveis**

### **Variável resposta:**

Para obtenção da variável resposta inicialmente foi lida para o participante a definição de vizinhança utilizada no estudo: “Vizinhança é o local onde o(a) sr.(a) vive e realiza tarefas de rotina tais como ir à padaria, sacolão, comércio local, visitar seus vizinhos, caminhar. Pode-se entender como vizinhança também o local onde o(a) sr.(a) reconhece a maioria das pessoas”. Em seguida era perguntado ao participante: “Pensando na sua vizinhança, o(a) Senhor(a) diria que ela vai até: 1- As residências mais próximas da sua; 2- O final deste quarteirão; 3- Os 5 quarteirões mais próximos; 4- Os 10 quarteirões mais próximos de sua residência; 5- Mais de 10 quarteirões da sua residência; 6- Seu bairro/comunidade/conjunto habitacional; 7- Seu bairro e bairros mais próximos.”

Posteriormente a variável resposta foi recodificada, utilizando-se como referência uma variável contínua obtida com a pergunta: “Quanto tempo em minutos o(a) Senhor(a) gastaria para ir caminhando da porta da sua casa até o final do que o(a) Senhor(a) considera sua vizinhança?” Valendo-se da média em minutos desta variável para cada um dos 7 estratos iniciais da variável resposta, e considerando a não sobreposição dos intervalos de confiança a

95% entre os estratos, a variável resposta foi recodificada, obtendo-se assim quatro estratos: 1- Consideram as residências mais próximas da sua e o final do quarteirão; 2- Consideram os 5 quarteirões mais próximos; 3- Consideram os 10 quarteirões mais próximos da sua residência, 4- seu bairro/comunidade/conjunto habitacional e bairros mais próximos.

### **Variáveis explicativas:**

As variáveis explicativas foram escolhidas referenciado no modelo teórico da figura 1, criado como representação para a percepção da extensão territorial da vizinhança, e parcialmente contempladas nas escalas para o nível hierárquico agregado de vizinhança criadas por Friche et al <sup>22</sup>, que utilizou a mesma base de dados deste estudo. As escalas de vizinhança, acrescida da escala participação social foram adaptadas para serem usadas no nível individual. As seguintes escalas recebem valores mais elevados para percepção positiva dos itens constituintes das mesmas: qualidade de serviços, aspecto estético, mobilidade, segurança, coesão social e participação social (indivíduos mais participativos recebem valores mais altos). As escalas desordem física, desordem social e problemas na vizinhança recebem valores altos em seu escore com o aumento da percepção de vizinhanças mais vulneráveis

Os itens que compõem as escalas estão listados na figura 2. Além das escalas outras variáveis, previamente relatadas ou consideradas pelos autores como potencialmente associadas à percepção da extensão territorial da vizinhança, também foram utilizadas nas análises, a saber: a) idade em anos; b) sexo; c) estado civil (1= solteiro, separado, viúvo e 2 = casado, amigado); d) situação ocupacional atual (não trabalha=0, trabalha=1); e) índice econômico nacional (IEN)<sup>23</sup> que foi utilizado como marcador de posição socioeconômica atual. Indivíduos com melhor posição socioeconômica recebem valores mais altos para esse índice; f) presença de crianças menores de 10 anos de idade no domicílio (não=0, sim=1); e g) tempo de moradia no mesmo domicílio em anos (tabela1).

### **Análise Estatística**

A primeira etapa constituiu na adaptação das escalas de vizinhança para o nível hierárquico individual e elaboração da escala de percepção do entorno físico e social da vizinhança, denominada participação social. Por meio de análise de componentes principais construiu-se os escores das escalas. A seleção dos itens que compõem cada escala são descritas por Friche

et al <sup>22</sup>. As componentes foram selecionadas tendo como referência o acúmulo de 70% da explicação da variância total. O valor do alpha de Cronbach <sup>21</sup> foi utilizado para avaliar a consistência interna de cada escala.

Inicialmente, para verificar a associação entre a variável resposta e as variáveis explicativas foi realizada análise univariada utilizando o teste de qui-quadrado e regressão logística ordinal, modelo de chances proporcionais<sup>25</sup>. Esse modelo de regressão foi escolhido dada a natureza ordinal da variável resposta, assumindo ainda proporcionalidade da odds entre os diferentes estratos da mesma, premissa verificada com a realização do teste de Wald<sup>25</sup>. As variáveis que apresentaram um p-valor  $\leq 0,20$  na análise univariada foram incluídas na análise multivariada. As variáveis idade, sexo, IEN e tempo em anos de residência no domicílio foram mantidas no modelo final, independentemente da significância estatística. A primeira componente principal de cada escala de vizinhança foi incluída na análise multivariada independentemente do p valor na análise univariada. As demais variáveis com p-valor  $\leq 0,05$  permaneceram no modelo final. A magnitude da associação foi estimada a partir da odds ratio (OR) e seu respectivo intervalo de confiança a 95%. O teste de regressão paralela, teste de Wald, foi realizado para verificação do modelo final, o teste de Deviance foi utilizado para verificação do ajuste do modelo<sup>25</sup>. Todas as análises foram realizadas no *software* Stata 11 (Stata Corp., College Station, Estados Unidos). O comando svy permitiu considerar o desenho amostral nos ajustes do modelo logísticos ordinal. O svy permite corrigir as estimativas dos coeficientes e respectivos erros padrão dos modelos logísticos, ao considerar as complexidades do desenho amostral (estratos e conglomerados) e ainda as diferentes probabilidades de seleção dos indivíduos, ocasionadas pelo desenho de múltiplos estágios e sobreamostragem de determinadas áreas<sup>20</sup>.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG (COEP – Parecer n°. ETIC 017/07 e Parecer n° ETIC 253/006).

## **Resultados**

A amostra final contou com 4048 respondentes, sendo 53,1% homens e 46,9% mulheres, com idade variando entre 18 e 95 anos (média 44,4; DP 16,9) (tabela 1). O número de itens que compõem as escalas variou entre 4 a 16 e o resultado do alpha de Cronbach revelou consistência interna aceitável para todas as escalas utilizadas, com valor mínimo de 0,51 e

valor máximo de 0,83. Para o acúmulo de 70% da explicação da variância total selecionou-se no máximo quatro componentes principais sendo que a escala segurança necessitou de apenas uma. Assumiu-se que as perdas verificadas em cada escala foram devido ao acaso (tabela 2). Após a recodificação da variável resposta obteve-se os seguintes tempos médios, em minutos, para se caminhar até o final da vizinhança de acordo com os estratos da variável resposta: 1- As residências mais próximas da sua e até o final do quarteirão (média = 6,15; IC 95% 5,71-6,58) ; 2 - Os 5 quarteirões mais próximos (média = 13,54; IC 95% 12,84-14,23); 3 - Os 10 quarteirões mais próximos de sua residência (média = 19,76; IC 95% 18,23-21,29), e; 4 - Mais de 10 quarteirões da sua residência; seu bairro/comunidade/conjunto habitacional e bairros mais próximos (média = 29,17; IC 95% 26,69-31,65).

Com relação à percepção da extensão territorial da vizinhança, 57,8% dos participantes consideraram sua vizinhança como as residências mais próximas da sua e até o final do quarteirão, 23,3% consideraram os 5 quarteirões mais próximos, 7,4% os 10 quarteirões mais próximos de sua residência e 11,5% consideraram sua vizinhança como mais de 10 quarteirões da sua residência. O aumento da percepção da extensão territorial da vizinhança foi estatisticamente associado com (Tabela 3): melhor posição socioeconômica medida pelo IEN (OR = 1,09; IC 95% 1,08-1,34, calculado para o incremento de 200 pontos do IEN); estar trabalhando (OR = 1,32; IC 95% 1,07-1,61); avaliação positiva dos aspectos estéticos (OR = 1,06; IC 95% 1,01-1,13); avaliação positiva da mobilidade no interior da vizinhança (OR = 1,20; IC 1,12-1,30); maior identificação de problemas na vizinhança (barulho, violência, consumo de drogas, entre outros) (OR = 1,07; IC 95% 1,03-1,11); menor envolvimento em atividades sociais/lazer (OR = 0,93; IC 95% 0,86-0,99); maior número de parentes convivendo na vizinhança (OR = 4,03; IC 95% 2,55-6,38) e conhecer um maior número de pessoas na vizinhança (OR = 2,68; IC 95%; 1,22-5,85). As demais variáveis testadas não apresentaram associação estatisticamente significativa com a percepção da extensão territorial da vizinhança.

## **Discussão**

Neste estudo determinamos e quantificamos as características individuais associados à percepção da extensão territorial da vizinhança. A maioria dos participantes (57,8%) considerou a sua vizinhança como as residências mais próximas à sua e até o final do

quarteirão. Esse resultado se assemelha ao relatado para Los Angeles, Estados Unidos. Os autores mediram a percepção da vizinhança utilizando escala ordinal e 60% dos respondentes definiram sua vizinhança como aproximadamente dois quarteirões ou menos em qualquer direção<sup>18</sup>. Por outro lado, estudos que valeram-se de mapas para tal avaliação, reportam vizinhanças bem mais amplas, indicando uma provável influência do método para se acessar a extensão da vizinhança percebida<sup>12, 15, 16</sup>. É possível que a visualização da vizinhança em um mapa favoreça a identificação de áreas que poderiam não ser lembradas pelo respondente em uma pergunta fechada, podendo também induzir o participante a delimitar sua vizinhança como mais extensa. Assim como observado em outro estudo<sup>15</sup>, os resultados deste trabalho sugerem que os grupos de quarteirões aproximam-se mais da vizinhança autopercebida do que unidades administrativas como o setor censitário. É necessário ressaltar que existem diferenças nas metodologias de mensuração da extensão territorial da vizinhança autopercebida entre os estudos consultados, resultando em diferentes dimensões o dificulta a comparação entre os estudos.

Com relação ao sexo, não houve diferença na percepção da extensão da vizinhança, o que é coerente com a maioria dos estudos<sup>15, 16, 18</sup>. No entanto, nosso resultado deve ser analisado com cautela, uma vez que encontramos valor p limítrofe (0,07) para associação entre sexo feminino e percepções menos amplas de vizinhança (tabela 3).

A associação entre indivíduos mais jovens e percepções de vizinhança mais extensa, relatadas em alguns estudos<sup>15, 17</sup>, não foi verificada no presente trabalho. Era de se esperar que indivíduos mais velhos, menos ativos, relatassem vizinhanças menores, no entanto essa associação não foi encontrada nem mesmo na análise univariada.

A associação entre melhor posição socioeconômica e percepções maiores de vizinhança encontradas neste estudo é coerente com outros dois trabalhos<sup>15, 18</sup>. As desigualdades resultantes de posições sócio-econômicas heterogêneas entre indivíduos podem resultar em diferentes percepções dos aspectos positivos e negativos da vizinhança. Indivíduos com maior escolaridade e renda podem ter maior facilidade em avaliar a qualidade dos serviços prestados a sua vizinhança, ou mesmo capacidades distintas de reivindicar por melhores condições de moradia o que pode favorecer a conservação de espaços coletivos e percepções diferenciadas da extensão da vizinhança.

O tempo de moradia na mesma residência é uma variável frequentemente incluída em estudos sobre a percepção da extensão territorial da vizinhança. Não encontramos associação entre tempo de residência e percepção mais extensa de vizinhança. Alguns estudos reportam associações positivas<sup>15</sup>, outros associação negativa<sup>17, 18</sup> ou mesmo nenhuma associação<sup>16</sup>. No entanto, é plausível que moradores que residem há mais tempo na vizinhança conheçam mais pessoas, tenham mais amigos e sejam mais engajados em sua comunidade resultando em percepção mais ampla de sua vizinhança.

A convivência com maior número de parentes e amigos e o reconhecimento de maior número de pessoas no interior da vizinhança foi relacionada com percepções mais extensas da mesma, o que também foi relatado em dois outros estudos<sup>17,18</sup>. Este resultado pode estar relacionado com o próprio conceito de vizinhança utilizado: “... Pode-se entender como vizinhança também o local onde o(a) sr.(a) reconhece a maioria das pessoas...” Além disso, vizinhança não é apenas um conceito territorial, mas também social<sup>26</sup>, e a percepção da sua extensão está relacionada com número maior de parentes, amigos e colegas na mesma vizinhança, assim como a presença de locais no interior da vizinhança que favoreçam a interação entre os moradores<sup>27</sup>.

Estar trabalhando esteve associado a percepções mais amplas de vizinhança, o que não foi relatado na literatura consultada. É possível que aqueles atualmente empregados tenham maior rede de contatos. Essa rede de contatos pode, parcialmente, incorporar a vizinhança, uma vez que o trajeto da residência para o trabalho pode favorecer o contato com moradores próximos, mas se estender para além dela, uma vez que 80,5% dos participantes deste estudo trabalham em locais que não a sua vizinhança.

A interpretação dos resultados das escalas deve ser feita com base na análise do comportamento do seu escore. A escala aspecto estético recebe valores mais altos em seu escore quando a percepção do indivíduo é positiva em relação a áreas verdes em sua vizinhança, ausência de lixo ou entulho e locais agradáveis para crianças e jovens. Esta escala esteve associada positivamente com a percepção da extensão territorial da vizinhança. Os resultados referentes a esta escala podem ser comparados a outro estudo<sup>16</sup>, onde indivíduos que relataram mais frequentemente características estéticas negativas da sua vizinhança, perceberam a mesma como menos extensa. A escala problemas na vizinhança, que reporta

valores mais altos para vizinhanças percebidas como vulneráveis (ruas e calçadas com conservação comprometida, barulho, pouca segurança, consumo de drogas, vandalismo e violência entre outras) também esteve associada a percepções maiores de vizinhança. Este resultado, aparentemente contraditório aguarda melhor explicação.

Na literatura consultada, nenhum estudo avaliou a relação entre mobilidade e percepção da extensão territorial da vizinhança. Neste estudo, indivíduos que reportaram sua vizinhança como um local que facilita o deslocamento a pé e caminhadas, perceberam mais amplamente a sua vizinhança. É plausível que uma área que estimule a mobilidade das pessoas, atuando como facilitadora para a interação entre os indivíduos e a prática de atividades diversas no interior da vizinhança, também favoreça a percepção mais ampla da mesma.

Os resultados da escala de participação social indicam que indivíduos mais engajados nessas atividades têm uma menor percepção da extensão da vizinhança. Este resultado mostra-se inicialmente contraditório, uma vez que atividades como esporte/lazer podem levar os indivíduos a estabelecerem maiores contatos na sua área de moradia. Uma possível explicação seria que essas atividades não acontecem necessariamente no interior da vizinhança, podendo indicar envolvimento nas mesmas em locais bastante afastados da residência do participante.

Algumas limitações deste estudo devem ser mencionadas. Não foram considerados outros níveis hierárquicos de análise para o entendimento da heterogeneidade da percepção da extensão da vizinhança, uma vez que as características contextuais podem influenciar a percepção do tamanho da vizinhança. Para verificação das variáveis contextuais associadas a vizinhança autopercebida pode-se consultar os trabalhos de Coulton et al <sup>12</sup> e Pebley e Sastry <sup>18</sup>. O trabalho de Santos et al <sup>28</sup> utilizou dados contextuais para construção dos limites de uma vizinhança e pode ser consultado como alternativa as unidades administrativas e as unidades baseadas na percepção do indivíduo, valendo-se para isso de um método que considera a homogeneidade socioeconômica baseada em quatro indicadores (renda, educação, pessoas por domicílio e percentual de pessoas na faixa etária de 0 a 4 anos de idade) O fato dos participantes deste estudo serem maiores de 18 anos remete para possível objeto de estudo: crianças e adolescentes podem ter uma percepção de extensão de vizinhança diferente daquela dos adultos?

### **Considerações finais**

Neste estudo identificamos características individuais que podem contribuir para o entendimento do conceito de vizinhança. Diversas críticas têm sido feitas sobre o uso de unidades administrativas como aproximação de vizinhança<sup>29-32</sup>, uma vez que indivíduos diferentes são expostos de maneira heterogênea aos fatores contextuais<sup>14</sup>. Os resultados deste estudo podem contribuir com estudos futuros objetivando estimar o(s) impacto(s) da vizinhança na saúde, uma vez que o uso de informações sobre as diferenças individuais na percepção da extensão territorial da vizinhança podem ser utilizadas na construção de limites de vizinhança mais próximos da percepção dos indivíduos e unidades de análise mais sensíveis e representativas. Com este estudo esperamos ter contribuído com o esforço de aprimorar a abordagem metodológica dos estudos sobre vizinhança, especialmente no que tange as escolhas das unidades de análise, e dos fatores que contribuem para a heterogeneidade da autopercepção da extensão territorial da mesma.

Tabela 1 - Distribuição de frequência e dispersão de variáveis e escalas selecionadas, estratificadas de acordo com extensão territorial da vizinhança autopercebida para 4048 participantes, Estudo Saúde em Beagá, Belo Horizonte, Brasil, 2008-2009.

| Variável                                                            | Extensão territorial da vizinhança, (%)* |              |              |              |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|
|                                                                     | 1<br>(57,8%)                             | 2<br>(23,3%) | 3<br>(7,4%)  | 4<br>(11,5%) |
| Sexo (masculino)                                                    | 43,6                                     | 49,0         | 54,1         | 54,1         |
| Estado civil (casado, amigado)                                      | 54,0                                     | 50,2         | 44,8         | 50,0         |
| Trabalha (sim)                                                      | 62,0                                     | 65,6         | 69,0         | 73,3         |
| Presença de criança (sim)                                           | 33,1                                     | 31,5         | 30,6         | 33,0         |
| Número de parentes morando na vizinhança (nenhum)                   | 21,6                                     | 11,3         | 11,5         | 9,3          |
| Reconhece praticamente todos que passam na porta da sua casa (sim)) | 8,0                                      | 12,6         | 13,1         | 21,3         |
| Variáveis e escalas                                                 | média (Desvio Padrão)                    |              |              |              |
| Tempo para caminhar até o final da vizinhança (minutos)             | 6,1 (0,22)                               | 13,5 (0,35)  | 19,8 (0,78)  | 29,2 (1,26)  |
| Idade (anos)                                                        | 44,7 (0,35)                              | 44,9 (0,57)  | 41,1 (0,92)  | 43,2 (0,74)  |
| Tempo de moradia no domicílio (anos)                                | 14,8 (0,26)                              | 16,8 (0,44)  | 16,2 (0,71)  | 16,6 (0,60)  |
| Índice econômico nacional                                           | 586,8 (4,06)                             | 601,6 (6,6)  | 582,8 (11,4) | 601,4 (9,0)  |
| Qualidade de serviços                                               | 5,6 (0,05)                               | 5,8 (0,06)   | 5,8 (0,04)   | 5,7 (0,10)   |
| Aspecto estético                                                    | 5,4 (0,11)                               | 5,6 (0,14)   | 5,6 (0,22)   | 5,7 (0,17)   |
| Mobilidade                                                          | 6,8 (0,10)                               | 7,2 (0,09)   | 7,2 (0,11)   | 7,5 (0,07)   |
| Segurança                                                           | 4,2 (0,07)                               | 4,1 (0,12)   | 3,9 (0,20)   | 4,1 (0,15)   |
| Coesão social                                                       | 7,7 (0,09)                               | 8,1 (0,12)   | 8,1 (0,20)   | 8,0 (0,19)   |
| Participação na vizinhança                                          | 8,8 (0,14)                               | 9,3 (0,21)   | 9,9 (0,23)   | 9,0 (0,26)   |
| Desordem física                                                     | 5,8 (0,11)                               | 5,4 (0,16)   | 5,5 (0,24)   | 5,2 (0,18)   |
| Desordem social                                                     | 4,9 (0,10)                               | 5,1 (0,16)   | 5,2 (0,22)   | 5,2 (0,21)   |
| Problemas na vizinhança                                             | 7,4 (0,13)                               | 7,4 (0,19)   | 7,6 (0,28)   | 7,4 (0,25)   |
| Participação social                                                 | 4,7 (0,08)                               | 4,7 (0,08)   | 5,1 (0,19)   | 4,4 (0,14)   |

\*: 1. (consideram as residências mais próximas da sua e o final deste quarteirão), 2. (consideram os 5 quarteirões mais próximos), 3. (consideram os 10 quarteirões mais próximos de sua residência) e 4 (consideram mais de 10 quarteirões da sua residência, seu bairro/comunidade/conjunto habitacional e bairros mais próximos).

Tabela 2 - Distribuição de dispersão de escalas selecionadas de percepção do entorno físico de social da vizinhança, para

| Escalas                 | Nº de itens na escala | n    | Componente I (mínimo-máximo) | Componente I média (DP) | Alpha de Cronbach | Nº componentes selecionadas |
|-------------------------|-----------------------|------|------------------------------|-------------------------|-------------------|-----------------------------|
| Qualidade de serviços   | 8                     | 3647 | 2,0 - 9,8                    | 5,8 (1,0)               | 0,65              | 4                           |
| Aspecto estético        | 4                     | 3922 | 1,8 - 7,4                    | 5,5 (2,0)               | 0,60              | 2                           |
| Mobilidade              | 7                     | 3802 | 2,2-8,4                      | 7,1 (1,4)               | 0,51              | 3                           |
| Segurança               | 3                     | 3983 | 1,4-5,6                      | 4,2 (1,41)              | 0,53              | 1                           |
| Coesão social           | 6                     | 3415 | 2,4-9,7                      | 7,7 (1,7)               | 0,76              | 3                           |
| Desordem física         | 8                     | 3845 | 2,6-10,4                     | 5,4 (2,1)               | 0,62              | 3                           |
| Desordem social         | 6                     | 3655 | 1,9-7,5                      | 4,9 (2,2)               | 0,74              | 3                           |
| Problemas na vizinhança | 16                    | 3571 | 2,7-12,3                     | 7,3 (2,7)               | 0,73              | 4                           |
| Participação social     | 7                     | 4030 | 2,3-9,0                      | 4,4 (1,5)               | 0,65              | 3                           |

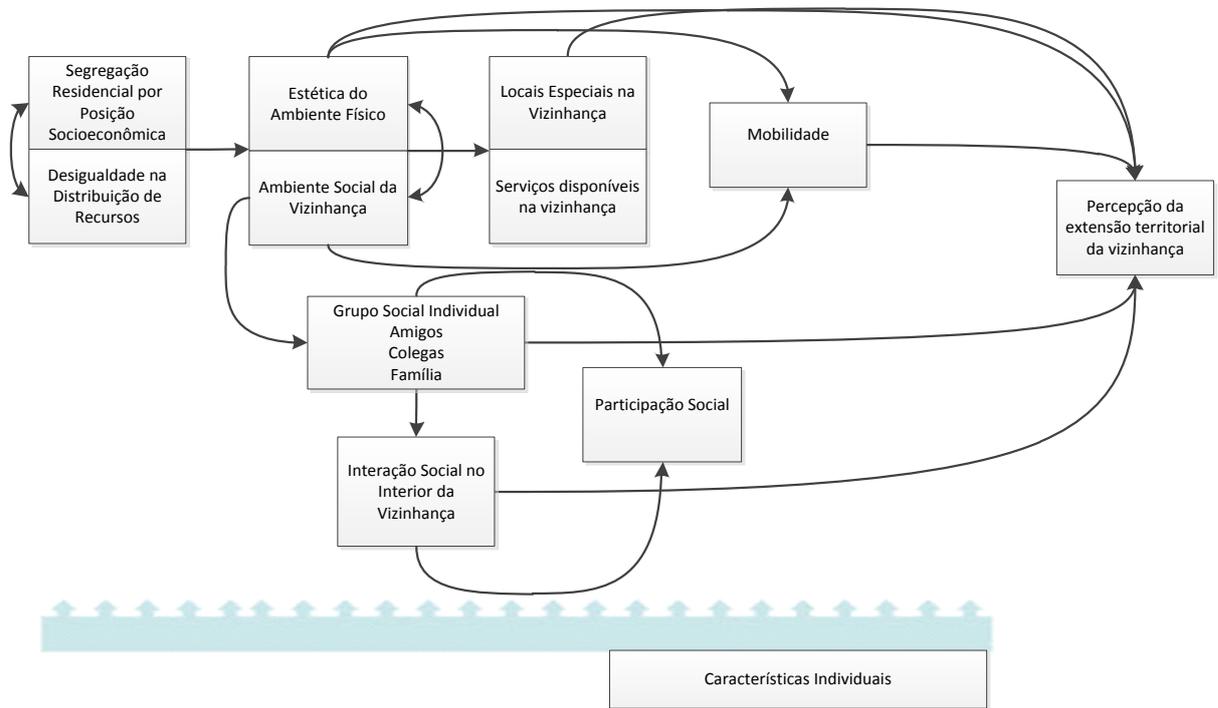
4048 participantes, Estudo Saúde em Beagá, Belo Horizonte, Brasil, 2008-2009.

Tabela 3 Variáveis que permaneceram no modelo final de regressão logística ordinal, modelo de chances proporcionais.  
Estudo Saúde em Beagá, Belo Horizonte, Brasil, 2008 - 2009 (n=3094)

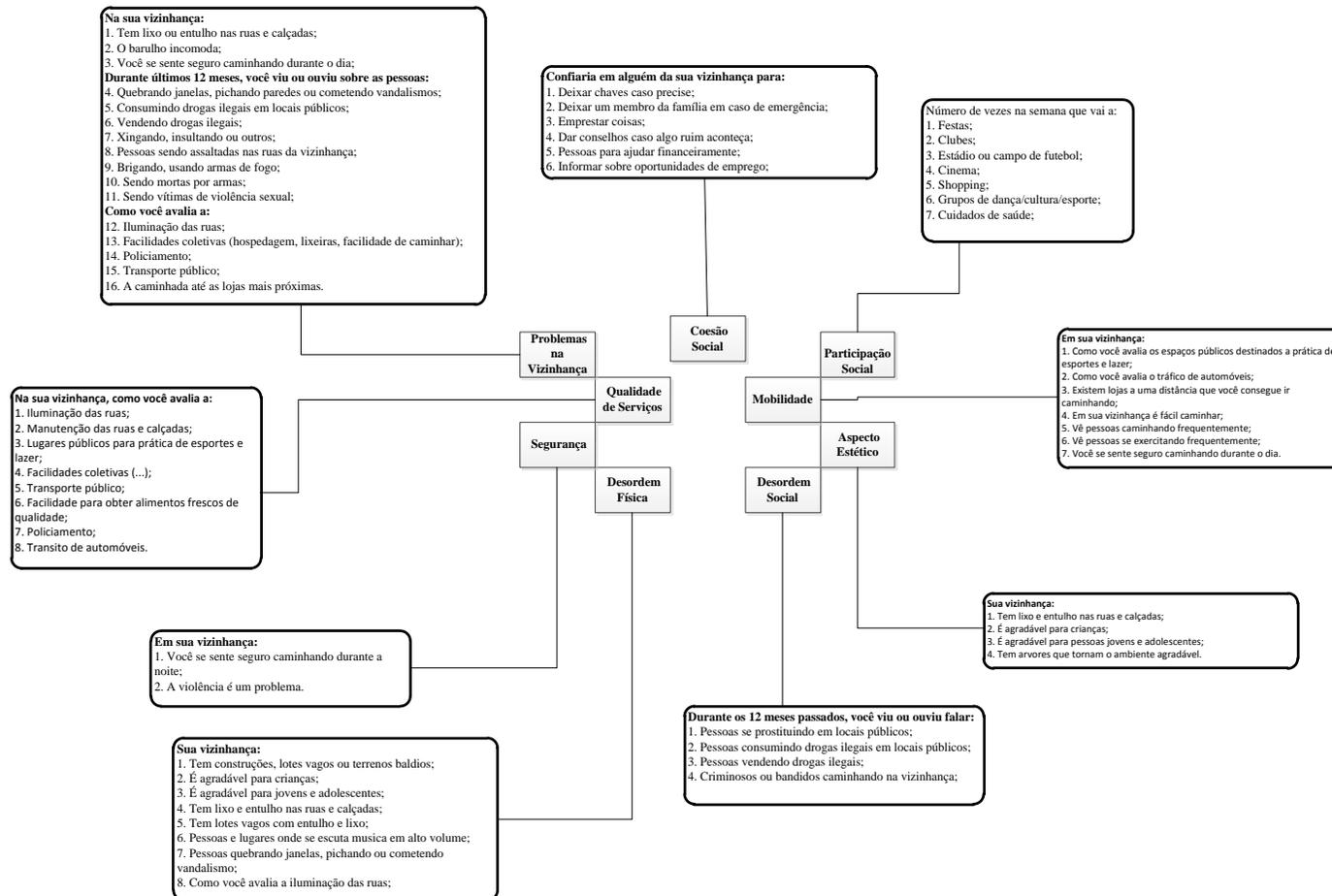
| Variável                                                       | OR*  | IC 95%      | valor p |
|----------------------------------------------------------------|------|-------------|---------|
| Idade **                                                       | 0,99 | 0,99 - 1,00 | 0,80    |
| sexo (feminino)                                                | 0,85 | 0,71 - 1,01 | 0,07    |
| Índice Econômico Nacional***                                   | 1,09 | 1,08 - 1,34 | 0,00    |
| Tempo de moradia na mesma casa **                              | 1,00 | 0,99 - 1,01 | 0,11    |
| Trabalha (sim)                                                 | 1,32 | 1,07 - 1,61 | 0,00    |
| Número de parentes que residem na vizinhança (maioria)         | 4,03 | 2,55 - 6,38 | 0,00    |
| Número de pessoas de pessoas que conhece na vizinhança (todos) | 2,68 | 1,22 - 5,85 | 0,01    |
| Aspecto estético                                               | 1,06 | 1,01 - 1,13 | 0,02    |
| Mobilidade                                                     | 1,20 | 1,12 - 1,30 | 0,00    |
| Problemas na vizinhança                                        | 1,07 | 1,03 - 1,11 | 0,00    |
| Participação social                                            | 0,93 | 0,86 - 0,99 | 0,04    |

OR\*, odds ratio e interval de confiança a 95%.\*\*\* para incremento de 200 pontos do IEN.\*\*Idade, tempo de moradia.na mesma casa em anos. Categorias de referência: mulheres, trabalha, a maioria dos parentes, conhece todos.

Figura 1 – Modelo teórico para percepção da extensão territorial da vizinhança



**Figura 2 – Descrição dos itens constituintes das escalas de percepção do entorno físico e social da vizinhança**



Adaptado de Friche et al <sup>21</sup>

## REFERÊNCIAS

1. Schaefer-McDaniel N, Caughy MO, O'Campo P, Gearey W. Examining methodological details of neighbourhood observations and the relationship to health: a literature review. *Soc Sci Med.* 2009; 70(2):277-92.
2. Diez Roux AV, Merkin SS, Arnett D, Chambless L, Massing M, Nieto FJ, Sorlie P, Szklo M, Tyroler HA, Watson. Neighborhood of residence and incidence of coronary heart disease. *N Engl J Med.* 2001; 345(2): 99–106.
3. Cohen D, Spear S, Scribner RD, Kissinger P, Mason K, Wildgen J. “Broken windows” and the risk of gonorrhoea. *Am J Public Health.* 2000; 90(2):230 – 6
4. Mair C, Diez-Roux AV, Galea S. Are neighbourhood characteristics associated with depressive symptoms? A review of evidence. *J Epidemiol Community Health.* 2008; 62(11):940–6.
5. Kim D. Blues from the neighborhood? Neighborhood characteristics and depression. *Epidemiol Rev.* 2008; 30(1): 101–17.
6. Subramanian SV, Chen JT, Rehkopf DH, Waterman PD, Krieger N. Racial disparities in context: a multilevel analysis of neighborhood variations in poverty and excess mortality among black populations in Massachusetts. *Am J Public Health.* 2005; 95(2): 260–5.
7. Chaix B, Yan BK, Leal CK, Noëla MK, Burban JS F, Mélanie PC, Thomas F, Merlo JP B. Cohort profile: Residential and non residential environments, individual activity space and cardiovascular risk factor and diseases-The RECORD Cohort Study. *Int. j. epidemiol.* 2011; 107: 1-10
8. Ludwig J, Duncan GJ, Gennetian LA, Katz LF, Kessler RC, Kling JR, et al. Neighborhood Effects on the Long-Term Well-Being of Low-Income Adults. *Science.* 2012;337(6101):1505-10.
9. Mujahid MS, Roux AVD, Shen M, Gowda D, Sánchez B, Shea S, Jacobs DR J, Jackson SA. Relation between Neighborhood Environments and Obesity in the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis. *Am J Epidemiol.* 2008;167(11):1349-57.

10. Proietti FA, Oliveira CDL, Ferreira FR.; Ferreira AD., Caiaffa WT. Unidade de contexto e observação social sistemática em saúde: Conceitos e métodos. *Physis*. 2008;18(3): 469-82.
11. Campbell E., Henly RJ, Irwin K. Subjective constructions of neighborhood boundaries: Lessons from a qualitative study of four neighborhoods. *J Urb Affairs*. 2009; 31(4): 461-9.
12. Coulton CJ, Korbin J, Chan T. Su M. Mapping residents' perceptions of neighborhood boundaries: A methodological note. *Am J Community Psychol*. 2001; 29(2): 371-83.
13. Chaix B, Kestens Y, Perchoux C, Karusisi N, Merlo J, Labadi K. An Interactive Mapping Tool to Assess Individual Mobility Patterns in Neighborhood Studies. *Am J Prev Med*. 2012; 43(4):440-50.
14. Chaix BC, Merlo J, Evans D, Leal C, Havard S. Neighborhood in eco-epidemiologic research: Delimiting personal exposure areas. A response to riva, Gauvin, Apparicio and Brodeur. *Soc Sci Med*. 2009; 69(9):1306-10.
15. Coulton CJ, Jennings MZ, Chan T. How Big is My Neighborhood? Individual and Contextual Effects on Perceptions of Neighborhood Scale. *Am J Community Psychol*. 2012:1-11. doi: 10.1007/s10464-012-9550-6.
16. Haney W, Knowles E. Perception of neighborhoods by city and suburban residents. *Hum Ecol*. 1978; 6(2):201-14.
17. Guest AM, Lee BA. How urbanites define their neighborhoods. *Population and Environment*. 1984; 7(1): 32-56.
18. Pebley AR, Sastry N. Our place: Perceived neighborhood size and names in Los Angeles [Working paper]. [Los Angeles]: University of California; 2009. 39 p.
19. Santos M. Metamorfoses do espaço habitado. Fundamentos Teórico e Metodológico da Geografia. Hucitec. São Paulo. 1988
20. Camargos VP, César CC, Caiaffa WT, Xavier CC, Proietti FA. Imputação múltipla e análise de casos completos em modelos de regressão logística: uma avaliação prática do impacto das perdas em covariáveis. *Cad Saúde Pública*. 2011; 27(12):2299-313.

21. Ferreira AD, César CC, Malta DB, Andrade A CS, Ramos C GC, Proietti FA, Bernal R TI, Caiaffa WT. Validade de estimativas obtidas por inquérito telefônico: comparação entre VIGITEL 2008 e inquérito Saúde em Beagá. *Rev Bras Epidemiol.* 2011; 14(1):16-30.
22. Friche AL, Diez-Roux A, César C, Xavier C, Proietti F, Caiaffa W. Assessing the Psychometric and Ecometric Properties of Neighborhood Scales in Developing Countries: Saúde em Beagá Study, Belo Horizonte, Brazil, 2008–2009. *J Urban Health.* 2012:1-16. doi: 10.1007/s11524-012-9737-z.
23. Gerência de Epidemiologia e Informação, Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte. Índice de vulnerabilidade à saúde, 2003.  
<http://www.pbh.gov.br/smsa/biblioteca/gabinete/risco2003> (acessado em 18/mar/2012).
24. Barros AJD, Victora C. Indicador econômico para o Brasil baseado no censo demográfico de 2000. *Rev Saude Publica.* 2005;39(4):523-9.
25. Abreu MNS, Siqueira AL, CAIAFFA WT. Regressão logística ordinal em estudos epidemiológicos. *Rev Saúde Pública.* 2009; 43(1):183-94.
26. Chaskin R. Perspectives on neighborhood and community: A review of the literature. *Social service review.* 1997; 71(4):521-47.
27. Cross J. Conceptualizing Community Attachment. *The Rural Sociological Society Annual Meeting.* 2003; Montreal.
28. Santos SM, Chor D, Werneck GL. Demarcation of local neighborhoods to study relations between contextual factors and health. *Int. J. Health Geogr.* 2010; 9-34 doi:10.1186/1476-072X-9-34
- 29 Chappell NL, Funk LM, Allan D. Defining community boundaries in health promotion research. *Am J Health Promot.* 2006; 21(2): 119–26.
30. Flowerdew R, Manley DJ, Sabel CE. Neighbourhood effects on health: Does it matter where you draw the boundaries? *Soc Sci Med.* 2008; 66(6):1241-55.
31. Clapp JM, Wang Y. Defining Neighborhood Boundaries: are census tracts obsolete? *JUE.* 2006; 59: 259-84 .

32. Diez-Roux, AV, Mair C. Neighborhoods and Health. N Y Acad Sci. 2010;1186: 125-45, 2010.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os impactos do entorno físico e social do local de moradia nos eventos relacionados à saúde é um tema cada vez mais frequente na literatura epidemiológica. As questões metodológicas relativas ao tema vêm ganhando importante destaque na literatura nacional e internacional. Novas abordagens como o uso de técnicas de geoprocessamento e observação social sistemática têm facilitado e fomentado à incorporação de variáveis contextuais e composicionais nas análises em saúde. No entanto, estes estudos esbarram com uma questão metodológica importante: Qual unidade territorial de análise mais se aproxima da realmente experimentada/vivida pelos indivíduos? Foi tentando responder a essa pergunta que investigamos os fatores individuais associados à autopercepção da extensão territorial da vizinhança.

Os resultados deste estudo reforçam o caráter multidimensional do conceito de vizinhança encontrado na literatura. Vizinhança não é um conceito meramente territorial, mas também social e o uso de unidades administrativas como aproximação de vizinhança não consegue reportar tais dimensões.

Espera-se ter contribuído com aspecto metodológico relevante para o entendimento dos impactos de características contextuais e composicionais nos eventos relacionados à saúde, principalmente em questões relativas ao conceito de vizinhança autopercebida e escolha de unidade territorial de análise.