

Associação entre fatores contextuais e auto-avaliação de saúde: uma revisão sistemática de estudos multinível

Association between contextual factors and self-rated health: a systematic review of multilevel studies

Simone M. Santos ¹

Dóra Chor ²

Guilherme Loureiro Werneck ³

Evandro Silva Freire Coutinho ²

Abstract

The influence of residential characteristics on self-rated health has received little research attention, especially in Brazil. This study summarizes the available evidence on the association between contextual factors and self-rated health, using a systematic review of articles published from January 1995 to August 2005. We searched for the terms neighbourhood or neighborhood, ecological, contextual, environment, and community, combined with self-rated health, self-reported health, and multilevel or hierarchical in digital bases. Most of the 18 reviewed studies analyzed socioeconomic indicators, while some investigated psychosocial variables and a few included physical environmental indicators. Spatial units of reference varied from census tracts to States. Differences among scales of contextual analysis and several indicators, with different categories, were identified. The associations corroborate the hypothesis that neighborhood context influences self-rated health, beyond the effect of individual factors. Physical and psychosocial neighborhood characteristics are important contextual factors in the determination of self-rated health. Worse socioeconomic neighborhood conditions have a negative effect on health, thereby increasing the odds of worse self-rated health.

Health Status; Socioeconomic Factors; Review Literature

Introdução

A influência de características individuais e contextuais do local de moradia (vizinhança) na auto-avaliação de saúde ainda é um tema pouco estudado, especialmente no Brasil.

A auto-avaliação de saúde é um indicador cada vez mais utilizado em pesquisas epidemiológicas. Diversas investigações apontam que a percepção da saúde prediz, consistentemente, a mortalidade e o declínio funcional em idosos ¹. De fato, a auto-avaliação de saúde tem se revelado melhor preditor de mortalidade do que diversas medidas objetivas do estado de saúde ¹, refletindo a percepção integrada do indivíduo que inclui as dimensões biológica, psicológica e social da saúde ².

Um grande conjunto de características individuais que influenciam desfechos de saúde já foi bem estabelecido. Fatores sócio-econômicos como educação, renda, desemprego, hábitos de vida são determinantes conhecidos da saúde individual ³ e, em particular, da auto-avaliação da saúde ^{4,5,6}. Dentre os determinantes da auto-avaliação de saúde, destaca-se a posição sócio-econômica individual, essa associação tem sido amplamente demonstrada em diversos estudos ^{7,8,9,10}.

Na última década, muitas áreas de investigação em ciências sociais e epidemiologia têm buscado refinar a pesquisa sobre as relações entre indivíduos e o contexto em que vivem. Há muitas

¹ Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brasil.

² Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brasil.

³ Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

Correspondência

S. M. Santos
Departamento de
Informações em Saúde,
Instituto de Comunicação
e Informações Científica
e Tecnológica em Saúde,
Fundação Oswaldo Cruz,
Av. Brasil 4365,
Rio de Janeiro, RJ
21045-900, Brasil.
smsantos@fiocruz.br

evidências de que a saúde individual varia entre diferentes contextos, áreas e países. Alguns autores questionam se essas variações são determinadas por fenômenos que atuam em níveis ecológicos (características contextuais comuns a um conjunto de pessoas, que condicionam sua localização) ou apenas por efeitos composicionais (características relacionadas ao sexo, idade e posição social dos indivíduos que compõem o conjunto de pessoas estudado) ¹¹.

Os estudos dos efeitos de características das coletividades ou grupos nos desfechos do nível individual foram denominados de análise contextual ou análise multinível. Dessa forma podem ser investigadas, tanto variações entre indivíduos, quanto entre grupos e a contribuição de cada um desses níveis no desfecho de interesse. No Brasil, há poucos estudos sobre o tema ^{4,5}, e nenhum estudo multinível.

Características do contexto potencialmente importantes para a auto-avaliação de saúde

Os efeitos contextuais de vizinhança na saúde individual têm sido empiricamente demonstrados levando-se em conta uma série de fatores individuais como idade, raça/etnia, renda, educação, classe social, ou condição de saúde. Diversas características de vizinhança têm sido investigadas, podendo ser agrupadas nas dimensões sócio-econômica, física e psicossocial do ambiente.

Estudos recentes mostram que indicadores sócio-econômicos da vizinhança estão associados com a auto-avaliação de saúde ¹², com hábitos de vida ¹³ e influenciam nos maus-tratos infantis ¹⁴. Vários mecanismos explicativos têm sido propostos. Conforme Macintyre et al. ¹⁵, as influências do ambiente físico e social podem ser classificadas por meio de cinco dimensões da vizinhança capazes de promover ou prejudicar a saúde: condições físicas do ambiente compartilhado por todos os residentes de uma localidade (por exemplo, qualidade do ar); disponibilidade de ambientes saudáveis de moradia, trabalho e em áreas de lazer (por exemplo, residências com boa estrutura, áreas seguras de lazer para crianças e adultos); serviços públicos ou privados que dêem suporte às atividades diárias (por exemplo, educação, transporte, limpeza urbana); recursos sócio-culturais da localidade (por exemplo, história política, grau de integração da comunidade); e a reputação de uma área (por exemplo, como a área é percebida pelos seus residentes e pelos administradores públicos). Conforme salientam Lynch & Kaplan ¹⁶, posição sócio-econômica expressa estruturas particulares da sociedade, sendo um poderoso modo pelo qual as exposições causam danos à saúde e, também, um indicador

da possibilidade de possuir recursos particulares para a promoção da saúde.

Na Suécia, Malmtröm et al. ¹⁷ relataram associação entre características individuais (nível educacional, obesidade, fumo e atividade física), assim como contextuais (índice de carência e de privação) e auto-avaliação de saúde. Subramanian & Kawachi ¹⁸ demonstraram que a desigualdade de renda dos estados americanos exerce um efeito global importante na auto-avaliação de saúde individual, especialmente na população negra, mesmo quando efeitos dos fatores individuais são controlados.

Características físicas do ambiente como aparência, poluição atmosférica e sonora, e a infra-estrutura de serviços (por exemplo, serviços de saúde, mercados) podem facilitar ou dificultar o acesso a serviços e a atividades relacionadas à saúde. Sinais de desordem física refletem a deterioração do espaço urbano (por exemplo, pichações em imóveis, carros abandonados, e lixo acumulado nas ruas) e estão associadas a piores condições de saúde ^{19,20}. Boa iluminação, calçadas limpas e amplas, serviço de transporte público facilitam o deslocamento de pessoas portadoras de necessidades especiais, aumentando sua atividade física e sua saúde ²¹.

As características psicossociais compreendem os diversos processos sociais que atuam na organização social das vizinhanças. O acúmulo do que vem sendo denominado “capital social”, por exemplo, está relacionado aos recursos disponíveis nas estruturas sociais. Esses recursos podem ser utilizados pelos indivíduos para desencadear ações coletivas, sendo o capital social um subproduto das relações sociais e da participação civil em organizações informais e formais. Os recursos disponíveis podem ser materiais, mas também, e particularmente, não-materiais como confiança, normas de reciprocidade, assistência mútua, e mobilização comunitária ⁷. Dentro de uma abordagem geográfica, o capital social se concretiza na relação singular dos grupos sociais com seu território e a presença de equipamentos e recursos na vizinhança.

Confiança, normas de reciprocidade e participação em organizações voluntárias têm sido relacionadas a desfechos de saúde em regiões, assim como em pequenas áreas e vizinhanças ^{22,23,24}. Kawachi et al. ²², por exemplo, relatam que o baixo nível de capital social aumentou a chance de auto-avaliação de saúde ruim em moradores dos diferentes estados americanos, para além dos fatores individuais (baixa renda, baixo nível de escolaridade, fumo). Sampson et al. ²⁵ redefiniram o capital social utilizando o conceito de eficácia coletiva e, em Chicago, encontraram que a eficácia coletiva explica porção sig-

nificante da variação dos hábitos de delinquência na vizinhança. A eficácia coletiva também está associada à auto-avaliação de saúde ¹².

Definição e mensuração de vizinhança

Abordagens utilizando a vizinhança (*neighborhood*, em inglês) como unidade de análise apresentaram crescimento expressivo na última década, especialmente influenciadas pelos estudos norte-americanos. Em contrapartida, essa abordagem ainda é pouco utilizada na pesquisa em saúde pública brasileira. Chaskin ²⁶, por intermédio de uma revisão de literatura, apresenta diversos conceitos e implicações importantes sobre as abordagens de vizinhança. O autor destaca que vizinhança é uma construção espacial que denota uma unidade geográfica cujos residentes dividem proximidade e as circunstâncias que advém dela. A vizinhança é uma subunidade de uma área maior e é usualmente, mas não exclusivamente, residencial. Uma definição clássica é dada por Keller (1968, *apud* Chaskin ²⁶, p. 522) “*áreas distintas nas quais grandes unidades espaciais podem ser subdivididas (...) A distinção dessas áreas baseia-se em (...) limites geográficos, ou características étnicas ou culturais dos seus habitantes, ou sensação compartilhada de pertencimento pela qual as pessoas se sentem psicologicamente unidas, ou pelo uso concentrado de serviços para compras, lazer, e aprendizado*”. No contexto urbano, a vizinhança seria de fato, freqüentemente, considerada como a unidade primordial de solidariedade, real ou potencial, e de coesão social ²⁶.

Vizinhança concebida como unidade espacial, do ponto de vista econômico, político, e como sistema social, implica a existência de limites e de associações que a definem e a diferenciam do seu entorno. Ainda que os indivíduos possam não perceber suas amizades e redes de suporte em termos do espaço da vizinhança, conjuntos de redes interpessoais podem ser identificados nos limites de unidades como a vizinhança.

Na medida em que cresce a evidência de que os problemas de saúde estão fortemente associados às características sociais das comunidades ^{22,27,28}, e não somente às características dos indivíduos, estudos empregando recortes de vizinhança vêm sendo cada vez mais utilizados na Saúde Pública. Este recorte, que facilita a mensuração de processos sociais envolvidos nas disparidades de saúde nas cidades modernas, combinado com os sistemas de informação geográfica (SIG), permite aprofundar o entendimento das dinâmicas espaciais, pois apresentam maior flexibilidade para reunir informações de diversas escalas espaciais ²⁹.

Os desenhos de estudo que incluem múltiplos níveis hierárquicos são os mais indicados para avaliar a importância de características do contexto e dos fatores individuais na saúde, permitindo a mensuração mais refinada da contribuição de cada um dos níveis. Além disso, são necessários porque a violação do pressuposto de independência nos modelos não hierárquicos pode levar à estimação incorreta do erro-padrão dos parâmetros e, possivelmente, a inferências incorretas a respeito dos efeitos das características de vizinhança.

Para se traçar um panorama crítico sobre a influência dos fatores contextuais de vizinhança na auto-avaliação de saúde, realizou-se revisão sistemática da bibliografia publicada sobre esse tema, buscando evidenciar as principais características metodológicas desses estudos. Especificamente, este estudo objetivou identificar quais características de contexto de moradia (vizinhança) vêm sendo estudadas; quais unidades espaciais foram analisadas para a seleção das características de contexto e da vizinhança; e quais resultados foram encontrados para a associação entre características da vizinhança e auto-avaliação de saúde. Espera-se que a partir dessa revisão, seja possível realizar uma síntese sobre a participação dos diversos fatores contextuais na determinação da auto-avaliação de saúde, sugerir mecanismos envolvidos nestes processos e apontar indicadores contextuais que devam ser considerados para o estudo da auto-avaliação de saúde no Brasil.

Metodologia

Realizou-se a busca de referências bibliográficas nas bases SciSearch, ISI Web of Science, PubMed (MEDLINE), SciELO, LILACS, em setembro de 2005, utilizando-se cada um dos termos *neighborhood* (ou *neighbourhood*), *ecological*, *contextual*, *environment*, *community*, em combinação com *self-rated health* ou *self-reported health*, e também com *multilevel* ou *hierarchical*.

Foram incluídos estudos originais publicados entre janeiro de 1995 e agosto de 2005, de todos os tipos de delineamento, que utilizaram análise multinível e com resumos disponíveis em língua inglesa, portuguesa, espanhola ou francesa.

Em relação ao desfecho, foram selecionados estudos em que a auto-avaliação de saúde de populações adultas e seus subgrupos foi medida pela pergunta “*De um modo geral, em comparação a pessoas da sua idade, como você considera o seu próprio estado de saúde?*”, ou similar (independentemente do fraseamento) com opções de resposta do tipo Likert. Nesta abordagem, as

respostas são geralmente apresentadas por meio de cinco opções: muito boa; boa; regular; ruim; muito ruim; existindo, porém, algumas variações agregadas para quatro ou três opções. Foram excluídos estudos cujo desfecho era “bem-estar” ou medidas de prevalência de eventos adversos à saúde, e também estudos cujo desfecho era auto-avaliação de saúde bucal ou mental.

Quanto à exposição, foram incluídos os estudos em que a característica contextual foi derivada de informações primárias e/ou de bancos de dados secundários, desde que relativa a recortes territoriais e suas agregações (por exemplo, vizinhanças, municípios etc.).

Após a leitura completa de cada um dos artigos, os dados pertinentes foram extraídos para um formulário que foi desenvolvido especificamente para este estudo. A apresentação dos resultados foi sistematizada com o uso de tabelas.

Para facilitar a comparação entre estudos similares, os artigos selecionados foram agrupados por escala geográfica de abrangência (base da população alvo) dos processos que relacionavam contexto e auto-avaliação de saúde (cidades, estados e regiões, países representados por grandes áreas e países representados por pequenas áreas). Destaca-se que a escala geográfica de abrangência é a área onde vive o conjunto da população alvo do estudo, enquanto as unidades espaciais de análise são as subunidades que compõem esta área. Portanto, as características de contexto referem-se às unidades espaciais de análise que representam a escala geográfica do universo do estudo (por exemplo, a escala geográfica de abrangência de um estudo pode ser um país, e as unidades espaciais de análise podem ser compostas por setores censitários, vizinhanças, distritos ou estados que o compõem).

Os indicadores de contexto utilizados nos artigos revisados foram agrupados em três dimensões: características sócio-econômicas, características físicas, e características psicossociais do ambiente. No caso de alguns indicadores compostos por mais de uma dessas dimensões, a classificação correspondeu à dimensão predominante dos seus componentes.

Resultados

Foram identificados 27 estudos, dentre os quais nove foram excluídos por não cumprirem os critérios de seleção (Figura 1). Dos 18 selecionados, apenas um era em língua espanhola, sendo os demais em inglês. Foi possível obter todos os 18 artigos completos disponíveis em formato eletrônico por meio do acesso a portais cadastrados.

Na Tabela 1, estão descritas as características gerais dos estudos revisados. A maioria das publicações se concentrou entre 2003 e 2005, sendo a mais antiga publicada em 1998. A maior parte foi publicada em revistas inglesas: *Social Science and Medicine* (6) e *Journal of Epidemiology and Community Health* (5). Oito investigações foram realizadas nos Estados Unidos, sendo três elaboradas pelo mesmo grupo de autores, na cidade de Chicago, e quatro relativas a todo o país, com pelo menos dois autores em comum. Um autor em comum com este último grupo aparece em outros dois artigos sobre o Chile. Os dois artigos na Escócia e Inglaterra foram realizados por um mesmo grupo de autores. Além desses, houve dois artigos realizados no Canadá, um na Holanda, um na Alemanha, um na Suécia e um na Rússia.

A principal fonte de informações sobre auto-avaliação de saúde foram pesquisas nacionais sobre saúde, utilizadas em 12 artigos; a seguir, encontram-se pesquisas municipais (4), uma pesquisa postal específica para a costa da Colúmbia Britânica, no Canadá, e uma para a população hispânica idosa em estados do sudoeste americano. Em 14 estudos, as respostas à questão sobre auto-avaliação de saúde foram dicotomizadas (definição de duas categorias originadas de combinações entre as opções de resposta que entre os estudos variaram entre 4, 5 ou 6 categorias), no formato de saúde boa *versus* saúde ruim, outros quatro a analisaram como variável ordinal (de 4 ou 5 categorias).

As fontes de informação mais utilizadas para dados sobre características de contexto foram os censos demográficos e outras pesquisas populacionais. Além destas, outras fontes como estatísticas de mercado, impostos, sistemas de informação sobre mortalidade, e dados de institutos e organizações não governamentais, também foram utilizadas.

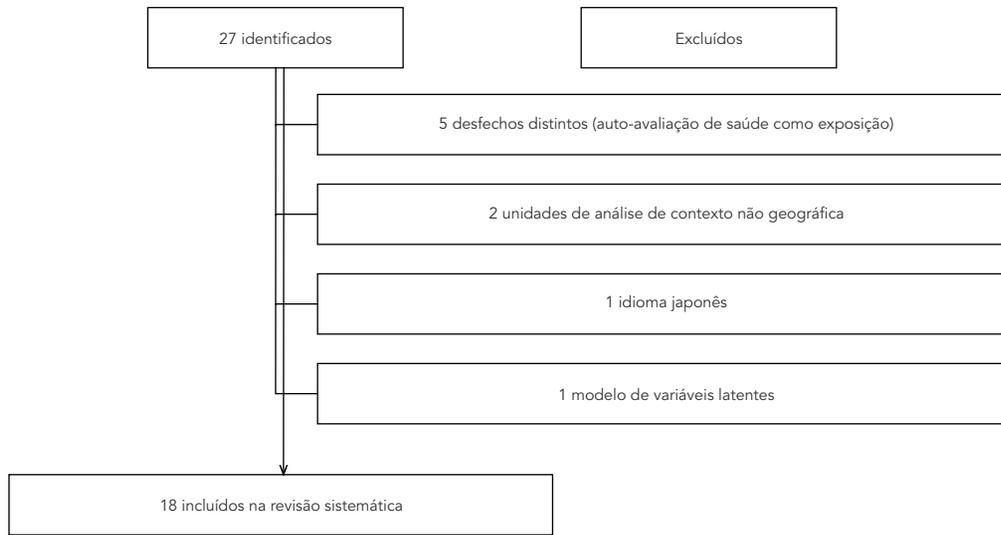
Em 15 dos artigos, o nível individual de classe social ou situação sócio-econômica foi medido por mais de uma variável. As mais frequentes foram escolaridade e renda, seguidas de classe social e situação de emprego. Além de sexo, idade e raça/etnia, variáveis relacionadas a condições e hábitos de saúde, situação conjugal e outros fatores sociais também foram consideradas.

Unidades espaciais analisadas para a seleção das características de contexto e da vizinhança

As unidades espaciais de análise do nível contextual variaram desde setores censitários até estados. Áreas geográficas pequenas como setores censitários e distritos foram utilizadas para repre-

Figura 1

Fluxo de seleção dos artigos incluídos na revisão sistemática.



sentar cidades. Quando agregadas em conjuntos de setores, foram denominadas de vizinhança. Somente em um artigo os setores censitários representavam estados³⁰. As pequenas áreas de mercado (menores unidades de área num sistema de coordenadas geográficas que cobre todo o país) na Suécia foram utilizadas para representar o país, assim como as quadras do correio, na Escócia e Inglaterra. Além disso, como subunidades representando todo o país, foram utilizadas comunidades (no Chile), cidades, estados e regiões (na Rússia).

As unidades espaciais de análise denominadas de vizinhança foram os setores censitários e suas agregações, as áreas de correio e a vizinhança de cidades alemãs, todas baseadas em recortes político-administrativos. Somente os estudos do Projeto de Desenvolvimento Humano e das Vizinhanças de Chicago (PHDCN) utilizaram vizinhanças delimitadas especificamente para a pesquisa de processos sociais. Neste caso, as vizinhanças foram criadas mediante agrupamentos de setores censitários, de acordo com critérios que as tornassem mais ecologicamente significativas, compostas por setores censitários contíguos e internamente homogêneos segundo os indicadores-chave do censo (por exemplo, sócio-econômicos e composição racial)³¹. O entrevistado, ao ser questionado sobre características da sua vizinhança, era esclarecido de que

por vizinhança entendia-se “a área do entorno onde vivia e ao redor da sua casa, podendo incluir lugares para fazer compras, instituições religiosas ou públicas, ou distritos locais de negócios. É a área geral do entorno da residência onde o participante costuma realizar atividades de rotina, como compras, idas ao parque, ou visitar vizinhos”²⁵ (p. 638).

Resultados encontrados para a associação entre características da vizinhança e auto-avaliação de saúde

A síntese descritiva das características dos estudos é apresentada de acordo com a escala geográfica utilizada no conjunto de Tabelas 2, 3, 4 e 5. De acordo com os resultados de 15 dentre os 18 estudos revisados, houve associação significativa entre, pelo menos, uma medida de características de vizinhança e auto-avaliação de saúde.

A escala de cidade foi escolhida para o estudo das características de contexto em cinco artigos (Tabela 2).

No estudo realizado em Amsterdã³³ foram analisados indicadores de carência sócio-econômica (baixa renda e desemprego) em nível distrital. A prevalência de saúde ruim, ajustada por idade e sexo, foi maior em áreas urbanas mais carentes. As diferenças foram explicadas pela presença de maior número de residentes com piores

Tabela 1

Autor(es), periódicos, fontes de dados e local de estudos de efeitos multinível na auto-avaliação de saúde, 2005.

Referência	Ano	Periódico	Local do estudo	Fonte de dados	
				Desfecho (auto-avaliação de saúde)	Exposição (características de contexto)
Reijneveld ³²	1998	<i>Int J Epidemiol</i>	Amsterdã (Holanda)	Pesquisa municipal, 1992-1993	Documentos de taxação de impostos, 1989
Malmtröm et al. ¹⁷	1999	<i>AJPH</i>	Suécia	<i>Swedish Annual Level of Living Survey</i> , 1988-1989	<i>Market Statistics</i> , 1990-1992
Subramanian et al. ⁴¹	2001	<i>Soc Sci Med</i>	Estados Unidos	<i>Behavioral Risk Factor Surveillance System</i> , 1993-1994	<i>Populational Survey</i> , 1990-1992 <i>General Social Survey</i> , 1986-1990
Reijneveld ³³	2002	<i>J Epidemiol Community Health</i>	Alemanha	<i>Health Interview Surveys</i> , 1991-2000	<i>Netherlands Statistics</i> , 1995
Subramanian et al. ⁴³	2002	<i>J Urban Health</i>	Estados Unidos	<i>Social Capital Community Benchmark Survey</i> , 2000	<i>Social Capital Community Benchmark Survey</i> , 2000
Subramanian et al. ⁴⁵	2003	<i>Rev Méd Chile</i>	Chile	<i>National Socio Economic Characterization Survey</i> , 2000	<i>National Socio Economic Characterization Survey</i> , 2000
Browning et al. ³⁴	2003	<i>Soc Sci Med</i>	Chicago (Estados Unidos)	<i>Project of Human Development in Chicago Neighborhoods-Community Survey</i> , 1995	<i>United States Census</i> , 1990
Wen et al. ¹²	2003	<i>Soc Sci Med</i>	Chicago (Estados Unidos)	<i>Project of Human Development in Chicago Neighborhoods-Community Survey</i> , 1995	<i>United States Census</i> , 1990 <i>Metropolitan Chicago Information Center-Metro Survey</i> , 1992-1994 <i>Project of Human Development in Chicago Neighborhoods-Community Survey</i> , 1995 <i>Homicide</i> , 1991-1993
Subramanian et al. ⁴⁶	2003	<i>J Epidemiol Community Health</i>	Chile	<i>National Socio Economic Characterization Survey</i> , 2000	<i>National Socio Economic Characterization Survey</i> , 2000
Patel ³⁰	2003	<i>Ann Epidemiol</i>	Estados do sudoeste dos Estados Unidos	<i>Hispanic Stablished Population for the Epidemiological Study of the Elderly</i>	<i>United States Census</i> , 1990
Jun et al. ⁴²	2004	<i>J Am Med Womens Assoc</i>	Estados Unidos	<i>Behavioral Risk Factor Surveillance System</i> , 2000	<i>Current Population Survey (CPS)</i> , 1999, 2000 e 2001 <i>Economic Police Institute and Center on Budget and Police Priorities</i> , 1996-1998 <i>The Status of Women in the States</i> , 2000
Hou & Myles ³⁶	2005	<i>Soc Sci Med</i>	Canadá	<i>National Population Health Survey</i> , 1996-1997	<i>Canada's Census Metropolitan Areas</i> , 1996

(continua)

Tabela 1 (continuação)

Referência	Ano	Periódico	Local do estudo	Fonte de dados	
				Desfecho (auto-avaliação de saúde)	Exposição (características de contexto)
Stafford et al. ³⁸	2005	<i>Soc Sci Med</i>	Inglaterra e Escócia (Reino Unido)	<i>Health Survey for England, 1994-1999</i> <i>Scottish Health Survey, 1995-1998</i>	<i>Health Survey for England, 1994-1999</i> <i>Scottish Health Survey, 1995-1998</i> Coesão social para questionário postal
Cummins et al. ³⁹	2005	<i>J Epidemiol Community Health</i>	Inglaterra e Escócia (Reino Unido)	<i>Health Survey for England, 1994-1999</i> <i>Scottish Health Survey, 1995-1998</i>	<i>Health Survey for England, 1994-1999</i> <i>Scottish Health Survey, 1995-1998</i> Coesão social para questionário postal
Veenstra ³⁷	2005	<i>Soc Sci Med</i>	Colúmbia Britânica (Canadá)	<i>Mailed Survey, 2002</i>	<i>Mailed Survey, 2002</i>
Carlson ⁴⁰	2005	<i>J Epidemiol Community Health</i>	Rússia	<i>Russian Longitudinal Monitoring Survey, 1998</i>	<i>Russian Longitudinal Monitoring Survey, 1998</i>
Cagney et al. ³⁵	2005	<i>J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci</i>	Chicago (Estados Unidos)	<i>Metropolitan Chicago Information Center-Metro Survey, 1991-2000</i>	<i>United States Census, 1990</i> <i>Project of Human Development in Chicago Neighborhoods-Community Survey, 1994-1995</i>
Subramanian et al. ⁴⁴	2005	<i>J Epidemiol Community Health</i>	Estados Unidos	<i>Social Capital Community Benchmark Survey, 2000</i>	<i>Social Capital Community Benchmark Survey, 2000</i>

indicadores sócio-econômicos individuais nas áreas mais carentes, ou seja, pela composição das áreas e não por um efeito contextual.

Em outro estudo do mesmo autor, realizado em sete cidades alemãs ³³, as diferenças de efeito sócio-econômico do nível de vizinhança na auto-avaliação de saúde foram encontradas em todas as grandes cidades estudadas. A chance de avaliar a saúde como ruim foi 33% maior (*odds ratio* – OR = 1,33; intervalo de 95% de confiança – IC95%: 1,21-1,44) na presença de carência (índice *General Practitioner*), 60% maior (OR = 1,60; IC95%: 1,47-1,73) para renda média desfavorável e 52% maior (OR = 1,52; IC95%: 1,40-1,65) para proporção desfavorável de benefício social, após ajuste para variáveis individuais e cidade de residência.

No primeiro estudo das vizinhanças de Chicago ³⁴, os resultados indicaram que a riqueza exerce um efeito protetor contra a avaliação da saúde como ruim, a cada 10% de aumento na riqueza da vizinhança ocorre redução de 10% da

chance de saúde ruim no nível individual. No entanto o nível de pobreza da vizinhança não contribuiu significativamente para explicar a variação da auto-avaliação de saúde.

No segundo estudo de Chicago ¹², além de analisar as influências da estrutura econômica da vizinhança na saúde individual, os autores exploraram o ambiente físico, os serviços de saúde, problemas sociais (homicídio) e os recursos sociais disponíveis como mecanismos que operam no nível de vizinhança e que podem explicar a influência das condições sócio-econômicas estruturais sobre a saúde. Os resultados indicaram que a riqueza exerce efeitos contextuais significativos na auto-avaliação de saúde, enquanto a pobreza e a desigualdade de renda (coeficiente de Gini) não foram importantes no nível de vizinhança. A pobreza da vizinhança não exerce efeito contextual com ou sem a presença de outras medidas sócio-econômicas da vizinhança. A concentração de riqueza está positivamente associada com a auto-avaliação de saúde e, no

Tabela 2

Síntese descritiva dos estudos multinível para efeitos de contexto na auto-avaliação de saúde para cidades, 2005.

Desfecho auto-avaliação de saúde/ Prevalência de saúde ruim	Escala geográfica de abrangência/ Características da amostra/ Aferição e % de resposta	Unidade espacial de análise	Características individuais	Características contextuais	Resultados para contexto		
					Significância estatística	Coefficientes de regressão (DP) ou odds ratio (IC)	
Dicotômico 30%	Capital - Amsterdã 5.121 residentes 16 anos ou mais entrevista resposta 61 %	22 <i>Boroughs</i> (distritos)	Renda	Renda média	NS	1,11 (0,88-1,39) *	
			Ocupação	% de residências abaixo da renda mínima	NS	1,11 (0,89-1,37) *	
			Escolaridade	Taxa de desemprego	NS	1,09 (0,87-1,37) *	
			País de nascimento	Taxa de mortalidade padronizada	S	1,23 (0,99-1,54) *	
Dicotômico Não relata prevalência	7 cidades - Alemanha 23.269 residentes 16 anos ou mais Entrevista (1 cidade) Por correio (7 cidades) Por telefone (2 cidades)	484 vizinhanças	Idade/Sexo	Índice de carência (<i>General Practitioner</i>)	S	1,32 (1,21-1,44) *	
			Escolaridade	Renda média	S	1,60 (1,47-1,73) *	
			Cidade	Benefício social - % pessoas de 16-64 anos dependentes de benefício social desfavorável	S	1,52 (1,40-1,65) *	
Dicotômico 23% média 27% negros 16% brancos 29% latinos	Cidade - Chicago 8.706 residentes 18 anos ou mais entrevista resposta 55%	342 vizinhanças (conjunto de setores do censo) Considerou variação temporal	Idade/Sexo	Pobreza - % residentes abaixo da linha de pobreza	NS	Modelo 1 0,070	Modelo 2 (0,191)
			Raça/Renda	Riqueza - % residências com renda anual ≥ U\$ 50 mil	S		-0,011 (0,004)
			Escolaridade	Estabilidade residencial (fator)	NS	0,047 (0,034)	0,082 (0,034)
			Situação conjugal	% moradores na mesma casa desde 1985			
			Propriedade da moradia	% proprietários da residência			
				Heterogeneidade étnica (fator)	NS	0,019 (0,045)	0,050 (0,047)

(continua)

nível de vizinhança, tem maior poder de afetar a saúde do que a pobreza ou a desigualdade de renda. Quanto mais alto o nível de escolaridade da vizinhança, maior a chance de auto-avaliação de saúde melhor. Os resultados relativos às medidas de eficácia social, baseadas em quatro componentes do capital social (reciprocidade, densidade de rede social local, coesão social e controle social informal) sugerem que os recursos sociais no nível de vizinhança são determinantes mais poderosos da auto-avaliação de saúde do que a disponibilidade de serviços de saúde e também do que a exposição a homicídios. O ambiente físico ou o nível de desordem física na

vizinhança media o efeito da riqueza na auto-avaliação de saúde, em menor grau do que os recursos sociais.

É importante observar que, segundo esses estudos^{12,34}, o nível individual de renda tem um efeito consideravelmente maior na auto-avaliação de saúde que a riqueza da vizinhança. Assim, a pobreza no nível individual afeta negativamente a saúde, mesmo com o potencial benefício vinculado ao fato de morar em vizinhanças com maior riqueza.

No terceiro estudo de Chicago³⁵, a população estudada se restringiu às pessoas com mais de 55 anos de idade, com o objetivo de estudar o im-

Tabela 2 (continuação)

Desfecho auto-avaliação de saúde/ Prevalência de saúde ruim	Escala geográfica de abrangência/ Características da amostra / Aferição e % de resposta	Unidade espacial de análise	Características individuais	Características contextuais	Significância estatística	Resultados para contexto	
						Coefficientes de regressão (DP) ou odds ratio (IC)	
						Modelo 1	Modelo 2
Ordinal (4) Ruim 4 %	Cidade - Chicago 8.782 e 3.459	275 de 343 vi- zinhanças (conjunto	Idade/Sexo	Condição prévia de saúde (auto- avaliação de saúde prévia)	NS	-0,029	-0,054
Regular 18%	residentes	de setores do censo)	Raça-etnia/Renda	Pobreza - % residentes abaixo da	NS	0,399	0,664
Boa 44%	18 anos ou mais		Escolaridade	linha de pobreza			
Excelente 34%	entrevista		Situação conjugal	Coefficiente de Gini	NS	0,380	0,909
(Dicotômico)	resposta 75 % e 55 %		Hipertensão	Riqueza - % residências c/renda	S	1,612	(NS) 0,676
			arterial sistêmica	anual ≥ U\$ 50 mil			
			Ano da pesquisa	Nível de escolaridade - % residentes com curso superior	S	4,122	3,542
				Desordem no ambiente físico	S		0,127
				Garrafas quebradas ou lixo nas calçadas ou ruas			
				Pichações nas paredes e nos imóveis			
				Casas ou lojas vazias ou abandonadas			
				Adequação serviços de saúde locais	NS		-0,114
				Serviço de saúde da família			
				Serviço de aconselhamento para crianças e adolescentes			
				Programa de tratamento para dependência química			
				Centro de saúde mental			
				Exposição ao crime - taxa de homicídios	N	-0,121	-0,091
				Eficácia coletiva (escala de 7 itens)	S	0,183	0,171
Dicotômico 45% negros 27% brancos	Cidade - Chicago 656 residentes 55 anos ou mais entrevista resposta 55%	246 vizinhanças (conjunto setores do censo)	Idade/Sexo	Pobreza - % residentes abaixo da	NS		
			Raça-etnia/Renda	linha de pobreza			
			Escolaridade	Riqueza - % residências c/renda	S	- 0,024	
			Situação conjugal	anual ≥ U\$ 50mil		(0,008)	
			Atividade física	Estabilidade residencial (fator)	S	0,276	
			Problemas com o peso	% moradores na mesma casa desde 1985		(0,091)	
			Ano da pesquisa	% proprietários da residência			
				Estrutura etária - % com 55 anos ou mais	NS	0,010	(0,011)
				Eficácia coletiva	NS	-0,012	(0,097)
				Coesão social (escala 5 pontos)		-0,011	(0,006)
				Controle social Informal (2 itens)		-0,024	(0,008)

S: significativo; NS: não significativo.

* Valores referentes ao odds ratio (IC).

pacto da vizinhança nos conhecidos diferenciais raciais da auto-avaliação de saúde. Os resultados indicaram que a riqueza da vizinhança contribuiu positivamente para a melhor auto-avaliação de saúde e atenua os diferenciais de associação entre raça e auto-avaliação de saúde. Quando o nível de riqueza na comunidade é baixo, a estabilidade residencial é negativamente relacionada à saúde. Segundo esta investigação, a eficácia coletiva como medida de recursos sociais da vizinhança não esteve associada à saúde da população idosa.

A comparação entre os resultados destes estudos sugere que, provavelmente, a unidade espacial de análise de vizinhança é mais apropriada para os estudos intra-urbanos do que os distritos, uma vez que houve melhor discriminação dos efeitos de contexto com recortes territoriais de áreas menores.

Três artigos utilizaram a escala de estados ou regiões para estudar a influência das características de contexto na auto-avaliação de saúde (Tabela 3).

Para determinar características de vizinhança associadas com a auto-avaliação de saúde em idosos americano-mexicanos³⁰, uma amostra de moradores de cinco estados da fronteira Estados Unidos/México foi pesquisada. Os autores relataram que após ajustar para características individuais, os idosos americano-mexicanos apresentaram tendência de avaliar pior a sua saúde quando moravam em vizinhanças com desvantagem sócio-econômica (OR = 1,31; IC95%: 1,11-1,55), ou localizadas dentro da faixa de fronteira (OR = 1,53; IC95%: 1,17-2,00). A maior homogeneidade étnica (proporção de moradores americano-mexicanos) reduz a chance de auto-avaliação de saúde ruim (OR = 0,92; IC95%: 0,85-0,98). Aproximadamente 16% da variação da auto-avaliação de saúde foram em razão da variação entre vizinhanças, e 40,3% desta foi explicada pelo nível econômico da vizinhança, composição étnica e distância da fronteira.

No estudo de 25 áreas metropolitanas no Canadá³⁶, os autores avaliaram a contribuição da desigualdade de renda da vizinhança no impacto dos níveis de renda (pobreza/riqueza) da vizinhança na auto-avaliação de saúde, independentemente do nível individual de recursos sócio-econômicos. Os resultados indicaram que a relação “ecológica” negativa entre a desigualdade de renda da vizinhança e a média da auto-avaliação de saúde da vizinhança, resulta não só de diferenças de composição entre os indivíduos, mas também de efeitos contextuais dos níveis de renda da vizinhança. A chance de referir melhor saúde foi cerca de 15% maior entre indivíduos que viviam em vizinhanças com

menor desigualdade, comparados àqueles que viviam em vizinhanças com alta e média desigualdade. O nível de renda da vizinhança apresentou associação positiva e independente com a auto-avaliação de saúde, para além dos efeitos do nível sócio-econômico individual e características relacionadas. Indivíduos que viviam em vizinhanças de alta renda apresentaram chance 47% a 50% maior de referir melhor saúde do que aqueles de vizinhanças de baixa renda. Os autores concluíram que a desigualdade da vizinhança reflete condições sócio-econômicas (por exemplo, boa educação dos residentes) que não são completamente capturadas nem pela renda média da vizinhança nem pelas características individuais.

O estudo de Veenstra³⁷ pretendia avaliar a proporção da variabilidade da saúde individual que pudesse ser atribuída à comunidade e também estabelecer as funções específicas do capital social, riqueza da comunidade (*community wealth*) e desigualdade de renda como preditores da auto-avaliação de saúde. Utilizando análise multinível, nenhuma variação da auto-avaliação de saúde pôde ser atribuída à comunidade, e o autor se restringiu a discutir os resultados em um modelo multivariado individual. Ressaltem-se as observações do autor sobre as limitações desse estudo, já que a taxa de resposta de apenas 56,5%, apesar de respeitável para uma pesquisa postal do público em geral, é baixa para propósitos de inferência estatística, implicando baixo poder do estudo para detectar associações como significantes. Adicionalmente, o fato de a amostra ter sido selecionada com base numa lista telefônica pode ter acarretado vieses de seleção.

Três estudos cuja escala foram países utilizaram unidades espaciais de análise de pequenas áreas (Tabela 4).

No estudo da Suécia¹⁷, os autores analisaram a associação dos índices *Care Need Index* (CNI) e Townsend de vizinhanças com a auto-avaliação de saúde, ajustada por idade, sexo, escolaridade, índice de massa corporal (IMC), fumo e atividade física. De acordo com os resultados, quanto maior a carência da vizinhança, pior a auto-avaliação de saúde para todos os níveis de escolaridade. Participantes que moravam nas vizinhanças mais carentes (CNI mais alto) apresentaram chance 89% maior de avaliarem sua saúde como ruim (OR = 1,89; IC95%: 1,52-2,22) do que aqueles que viviam nas áreas menos carentes.

No primeiro estudo do Reino Unido (Inglaterra e Escócia)³⁸, os autores investigaram diferenças de aspectos do ambiente residencial na auto-avaliação de saúde de homens e mulheres, em separado. Aspectos físicos e sócio-políticos do ambiente assim como características econô-

Tabela 3

Síntese descritiva dos estudos multinível para efeitos de contexto na auto-avaliação de saúde, para estados e regiões, 2005.

Desfecho auto-avaliação de saúde/ Prevalência de saúde ruim	Escala geográfica de abrangência/ Características da amostra/ Aferição e % de resposta	Unidade espacial de análise	Características individuais	Características contextuais	Resultados para contexto	
					Significância estatística	Coefficientes de regressão (DP) ou odds ratio (IC)
Ordinal (4) Ruim 16% Pobre 44% Boa 28% Excelente 12% (Dicotômico)	5 estados do sudoeste dos Estados Unidos 3.050 idosos americano-mexicanos 65 anos ou mais Entrevista Resposta 83%	210 setores censitários (vizinhanças)	Idade/Sexo/Situação conjugal	Índice de desvantagem sócio-econômica	S	1,31 (1,11-1,55) *
			Renda total anual	1. Fator econômico		
			Escolaridade	Emprego, tipo de renda, pobreza (6 indicadores)		
			Fatores sociais	2. Fator educação/ocupação		
			Aculturação média	Educação, classe ocupacional		
			<i>Financial strain</i>	Homogeneidade étnica (% de americano-mexicanos)	S	0,92 (0,85-0,98) *
			Apoio social médio	Proximidade da fronteira Estados Unidos/México	S	1,53 (1,17-2,00) *
			Média de eventos estressores			
			Hábitos de saúde			
			IMC/Fumo/Deficiência/Problemas prévios de saúde			
Ordinal (5) Pobre 2% Ruim 7% Boa 27% Muito boa 38% Excelente 26% (Dicotômico)	25 áreas metropolitanas do Canadá 34.613 residentes 12 anos ou mais entrevista	61 setores censitários Cidades	Idade/Sexo	Desigualdade de renda (6 medidas agrupadas)	NS	
			<i>Status</i> minoria racial	Renda média	S	
			Renda familiar	<i>Mean Log deviation</i>	S	0,295 (0,050)
			<i>Status</i> de migração	Índice de Theil	S	0,283 (0,048)
				Coefficiente de Gini	S	0,271 (0,051)
				<i>Median Share</i> , % da renda com os 50% mais ricos	S	0,248 (0,054)
				Coefficiente de Variação ao Quadrado	S	0,293 (0,045)
				Educação, % de maiores de 15 anos com grau universitário	S	
				Idade, % de adultos com mais de 65 anos	NS	
				Família, % de famílias com <i>single parent</i>	S	
				Imigração, % de imigrantes há menos de 10 anos	NS	
				Raça, % de não brancos	NS	

(continua)

Tabela 3 (continuação)

Desfecho auto-avaliação de saúde/ Prevalência de saúde ruim	Escala geográfica de abrangência/ Características da amostra / Aferição e % de resposta	Unidade espacial de análise	Características individuais	Características contextuais	Resultados para contexto	
					Significância estatística	Coefficientes de regressão (DP) ou odds ratio (IC)
Dicotômico 13%	Colúmbia Britânica, Canadá 1.435 residentes 18 anos ou mais Questionário postal Resposta 56,5%	25 comu- nidades	Ano de nascimento Renda Escolaridade Confiança social Confiança política Participação em associações de voluntariado	Capital social (escala) Número de espaços públicos <i>per capita</i> Número de organizações voluntárias <i>per capita</i> Agregação de escalas individuais Níveis médios de confiança política Níveis médios de confiança comunitária Renda média das residências Desigualdade de renda - % total da renda possuída pelos 50% mais pobres	EANS	

S: significativo; NS: não significativo; EANS: efeito aleatório do nível de contexto não significativo; IMC: índice de massa corporal.

* Valores referentes ao odds ratio (IC).

micas individuais apresentaram-se consistentemente relacionadas à auto-avaliação de saúde das mulheres. Por outro lado, a situação de emprego individual esteve mais fortemente ligada à auto-avaliação de saúde dos homens.

No segundo estudo ³⁹, os autores mostraram que a auto-avaliação de saúde ruim esteve significativamente associada a seis atributos da vizinhança: baixa qualidade do ambiente residencial, orientação política dos representantes eleitos; baixo engajamento político, alto desemprego, baixo acesso ao transporte privado e baixa presença de automóveis de maior valor. Essas associações foram independentes de sexo, idade, classe social e atividade econômica. As razões de chance foram maiores para indivíduos desempregados do que empregados. As outras cinco medidas de vizinhança: recreação pública, crime, oferta de serviços de saúde, acesso a lojas de alimentos e a bancos e escritórios não apresentaram associação com a auto-avaliação de saúde.

Sete artigos apresentaram unidades espaciais de análise com grandes áreas geográficas (regiões, estados e comunidades) para o estudo de países (Tabela 5).

O estudo de desigualdades de renda nas regiões da Rússia ⁴⁰ mostrou que os diferenciais regionais da auto-avaliação de saúde entre homens foram explicados parcialmente pelas diferenças

de renda das regiões, enquanto para as mulheres, as características individuais como idade e nível educacional foram mais importantes. O autor destaca que a amostra estudada foi planejada para representar a população nacional e que pode não ser representativa para as regiões. Desse modo, os resultados devem ser vistos com cautela.

No artigo sobre desigualdades de renda em 39 estados norte-americanos ⁴¹, efeitos contextuais entre estados foram encontrados para renda média *per capita* e capital social. Apesar de não muito forte, parece ter havido impacto diferencial da desigualdade de renda em nível estadual nos grupos de alta renda. Indivíduos de alta renda que vivem em estados com maior desigualdade têm probabilidade menor de relatar saúde ruim.

Em outro estudo, realizado em 50 estados norte-americanos ⁴², vários índices compostos de *status* feminino foram utilizados para investigar as influências de contexto, no nível estadual, na auto-avaliação de saúde de mulheres. Mulheres que viviam em estados situados no quintil inferior dos escores de índices femininos político e econômico (participação política, empregos e salários, autonomia econômica) referiram mais frequentemente sua saúde como ruim (OR = 1,14; IC95%: 1,01-1,28; OR = 1,29; IC95%: 1,08-1,55; e OR = 1,30; IC95%: 1,09-1,56, respectivamente), após o controle para características individuais.

Tabela 4

Síntese descritiva dos estudos multinível para efeitos de contexto na auto-avaliação de saúde, para país com amostra de pequenas áreas, 2005.

Desfecho auto-avaliação de saúde/ Prevalência de saúde ruim	Escala geográfica de abrangência/ Características da amostra/ Aferição e % de resposta	Unidade espacial de análise	Características individuais	Características contextuais	Resultados para contexto		
					Significância estatística	Coeficientes de regressão (DP) ou odds ratio (IC)	
Dicotômico 24%	País - Suécia 9.240 residentes 25 a 74 anos Entrevista Resposta 80%	837 SAMS (pequenas áreas de mercado)	Idade/sexo	<i>Care Need Index</i>	S	1,84 (1,52-2,22) *	
			Escolaridade Índice de massa corporal Hábito de fumar Inatividade física	<i>Townsend Score</i>	S	1,56 (1,32-1,85) *	
Dicotômico 23% mulheres 24% homens	2 países – Reino Unido 8.440 residentes 16 anos ou mais Entrevista Resposta 69% a 81% Correio	238 vizinhanças 170 Inglaterra 68 Escócia (setores postais)	Idade	Coesão social (8 escalas)		Mulheres	Homens
			Tipo de família Classe social Situação de emprego	Relações familiares	S♀	0,107 (0,038)	0
				Relações de amizade	NS		
				Participação	NS		
				Integração na sociedade	S♀	0,098 (0,036)	0,005 (0,033)
				Confiança	S♀	0,087 (0,035)	0,007 (0,034)
				Vínculo com a vizinhança	NS		
				Tolerância	S♀	0,097 (0,036)	0
				Disposição para ajudar outras pessoas	NS		
				Infra-estrutura local (11 escalas)			
				Engajamento político (baixo)	S♀	0,111 (0,038)	0,007 (0,034)
				Representação política com afiliação esquerda	S♀	0,105 (0,037)	0,006 (0,034)
				Crime	S♀	0,116 (0,039)	0,008 (0,034)
				Acesso a cooperativas de alimentos	S♀	0,099 (0,041)	0
				Acesso a bancos e escritórios	S♀	0,093 (0,038)	0
				Serviços de saúde	S♀	0,101 (0,044)	0
				Recreação pública	NS		
				Qualidade física do ambiente (baixa)	S♀	0,091 (0,040)	0
				Presença de automóveis de valor (baixo)	S♀	0,114 (0,038)	0,002 (0,033)
				Acesso a transporte privado (baixo)	S♀	0,107 (0,038)	0,005 (0,033)
				Desemprego (alto)	S♀	0,087 (0,035)	0,006 (0,034)

(continua)

Tabela 5

Síntese descritiva dos estudos multinível para efeitos de contexto na auto-avaliação de saúde, para país com amostra de grandes áreas, 2005.

Desfecho auto-avaliação de saúde/ Prevalência de saúde ruim	Escala geográfica de abrangência/ Características da amostra/ Aferição e % de resposta	Unidade espacial de análise	Características individuais	Características contextuais	Significância estatística	Resultados para contexto	
						Coefficientes de regressão (DP) ou odds ratio (IC)	
						Mulheres	Homens
Escala (1 a 5) 2,9 mulheres 3,2 homens	País - Rússia 7.696 (3.306 homens) Entrevista Resposta 80%	37 regiões Amostra representativa para o país, pode não ser para regiões. Autor adverte que comparações e interpretações devem ser realizadas com cautela	Idade	Renda média (log natural)	NS	-0,004 (0,043)	0,057 (0,051)
			Escolaridade	Coefficiente de Gini	NS	1,791 (2,123)	7,221 (2,605)
			Situação conjugal Renda individual Local residência (rural/urbano) Análises separadas por sexo	Coefficiente de Gini ao quadrado Resultados muito similares quando desfecho foi dicotomizado, não apresentados pelo autor	S [‡]	-2,198 (2,350)	-8,617 (2,886)
Dicotômico 14%	País – Estados Unidos 144.692 residentes Entrevista	39 estados	Idade/Sexo/ Situação conjugal	Renda média <i>per capita</i> no Estado	S	-0,00001537(3,65) *	
			Raça/Renda Cobertura serviço saúde	Coefficiente de Gini Desconfiança (capital social)	S	-5,352 (3,32) *	
			Check-up de saúde (último ano) Hábito de fumar	% que acha que "Se puderem, as outras pessoas devem tentar tirar vantagem sobre mim"	S	0,0109 (3,02) *	
Dicotômico 15%	País – Estados Unidos 87.848 mulheres	50 estados	Idade/Sexo/Situação conjugal	Índice de participação política	S	1,14 (1,01- 1,28) **	
			Raça/Renda Escolaridade	Índice de emprego e salário	S	1,29 (1,08-1,55) **	
			Status emprego Tipo seguro de saúde	Índice de autonomia econômica	S	1,30 (1,09-1,56) **	
			Vive sozinho	Índice de direitos reprodutivos	NS	0,96 (0,80-1,15) **	
				Renda média	ND		
				Desigualdade de renda – 20% ricos/20% pobres	ND		

(continua)

Tabela 5 (continuação)

Desfecho auto-avaliação de saúde/ Prevalência de saúde ruim	Escala geográfica de abrangência/ Características da amostra/ Aferição e % de resposta	Unidade espacial de análise	Características individuais	Características contextuais	Resultados para contexto	
					Significância estatística	Coefficientes de regressão (DP) ou odds ratio (IC)
Dicotômico 12%	País – Estados Unidos 21.456 residentes Entrevista telefônica Resposta 30% - 57%	40 comunidades Cidades e estados/ Regiões Diferentes escalas denominadas comunidade	Idade/Sexo/ Situação conjugal Raça/Renda Escolaridade Confiança individual (escala)	Confiança comunidade (capital social) Confiança interpessoal geral Grau de confiança nos vizinhos, colegas e empregados de lojas e polícia local	NS	-0,141 (0,171)
Dicotômico 12%	País – Estados Unidos 24.118 residentes Entrevista telefônica Resposta 30% - 57%	36 comunidades Cidades e regiões Diferentes escalas denominadas comunidade	Idade/Sexo/ Situação conjugal Raça/Etnia/Renda Escolaridade	Comunidade	EANS	
Dicotômico 12%	País – Chile 101.374 residentes 15 anos ou mais	285 comunidades 13 regiões 661.978 residências	Idade/Sexo/ Situação conjugal Raça/Renda Escolaridade Seguro de saúde Local residência (rural/urbano)	Coefficiente de Gini Gini ao quadrado Gini ao cubo Renda média da comunidade	S S S NS	60.318 (25.657) -116.051 (49.125) 72.320 (30.831) 0,0001 (0,0003)
Dicotômico 9%	País – Chile 98.344 residentes 15 anos ou mais Entrevista	285 comunidades	Idade/Sexo/ Situação conjugal Raça/Renda Escolaridade/ Seguro de saúde Situação de emprego	Renda na residência Localização rural/urbana da residência Renda média, comunidade Coefficiente de Gini, comunidade	S S NS S	1,22 (1,04-1,43) **

S: significativo; S♂: significativo somente para os homens; NS: não significativo; ND: não descrito; EANS: efeito aleatório do nível de contexto não significativo.

* Entre parênteses coeficiente dividido pelo desvio padrão;

** Valores referentes ao odds ratio (IC).

Características de contexto sócio-econômicas, físicas e psicossociais estudadas

Dentre os 18 artigos identificados, indicadores sócio-econômicos foram estudados em 14. Dentre esses, em 10 foram estudados isoladamente, em três, também foram estudados indicadores psicossociais^{35,37,41}, e em apenas um as três dimensões de contexto foram investigadas: sócio-econômica; psicossocial; e do ambiente físico¹². Variáveis do ambiente físico em conjunto com psicossociais foram estudadas em um artigo³⁸. Um, utilizou apenas variáveis psicossociais⁴³ e um utilizou somente variáveis do ambiente físico³⁹.

A área geográfica foi estudada apenas nominalmente (como localização, sem indicadores de características próprias), em apenas um artigo⁴⁴. Este achado reflete maior preocupação com o estudo de fatores sócio-econômicos de contexto e a busca recente da identificação de características físicas e psicossociais envolvidas nos processos que atuam no contexto de moradia que podem influenciar na saúde.

Os indicadores de contexto estudados, conforme a dimensão das características de contexto, tanto como os individuais, estão representados na Figura 2.

Existiu grande diversidade de indicadores sócio-econômicos. O indicador mais utilizado foi o de renda média seguido pelo coeficiente de Gini, heterogeneidade étnica e migração, escolaridade e riqueza. A maioria dos estudos optou por indicadores simples que não resultaram de combinação entre variáveis de fatores ou escalas. Somente em seis artigos os índices compostos estiveram presentes.

Os indicadores de ambiente psicossocial foram investigados em seis artigos, por intermédio de medidas distintas de capital social^{37,41,43}, de eficácia coletiva^{12,35}, ou de coesão social³⁸. A diversidade de indicadores dificultou a comparação entre os estudos. O capital social medido como desconfiança mediante apenas uma pergunta⁴¹ foi significativo, em conjunto com indicadores sócio-econômicos de contexto. Quando medido em escalas, não o foi^{37,43}. A eficácia coletiva foi medida da mesma forma em dois estudos. Apresentou efeito significativo em população de maiores de 18 anos, na cidade de Chicago¹², mas não para a subpopulação maior de 55 anos de idade, em que os fatores sócio-econômicos de contexto como riqueza e estabilidade residencial tiveram efeitos mais importantes sobre a auto-avaliação de saúde³⁵. A coesão social, medida por oito escalas, na Inglaterra e Escócia³⁸, não foi significativa para homens. Para as mulheres, aspectos da família, integração na sociedade,

confiança e tolerância apresentaram efeitos contextuais importantes associados com melhor auto-avaliação de saúde.

As características do ambiente físico e infraestrutura foram medidas em somente três artigos, e dois utilizaram as mesmas escalas^{38,39}. Na população da Inglaterra e Escócia, em análise conjunta para homens e mulheres, o desemprego alto, o baixo acesso a transporte privado, a baixa qualidade física do ambiente e o baixo engajamento político apresentaram associação com pior auto-avaliação de saúde³⁸. Quando as mesmas características foram analisadas de modo separado para cada sexo, em conjunto com escalas de coesão social, elas não apresentaram associação significativa com a auto-avaliação de saúde dos homens, em nenhuma das suas escalas de infra-estrutura local do ambiente físico. Para as mulheres, somente a escala de recreação pública não foi significativa³⁹. No artigo que mediu escalas de desordem física e adequação dos serviços de saúde locais, em Chicago¹², somente a primeira apresentou efeito significativo. Naquele estudo, um nível maior de desordem física do ambiente esteve relacionado com pior auto-avaliação de saúde, em conjunto com fatores sócio-econômicos e eficácia coletiva.

Discussão

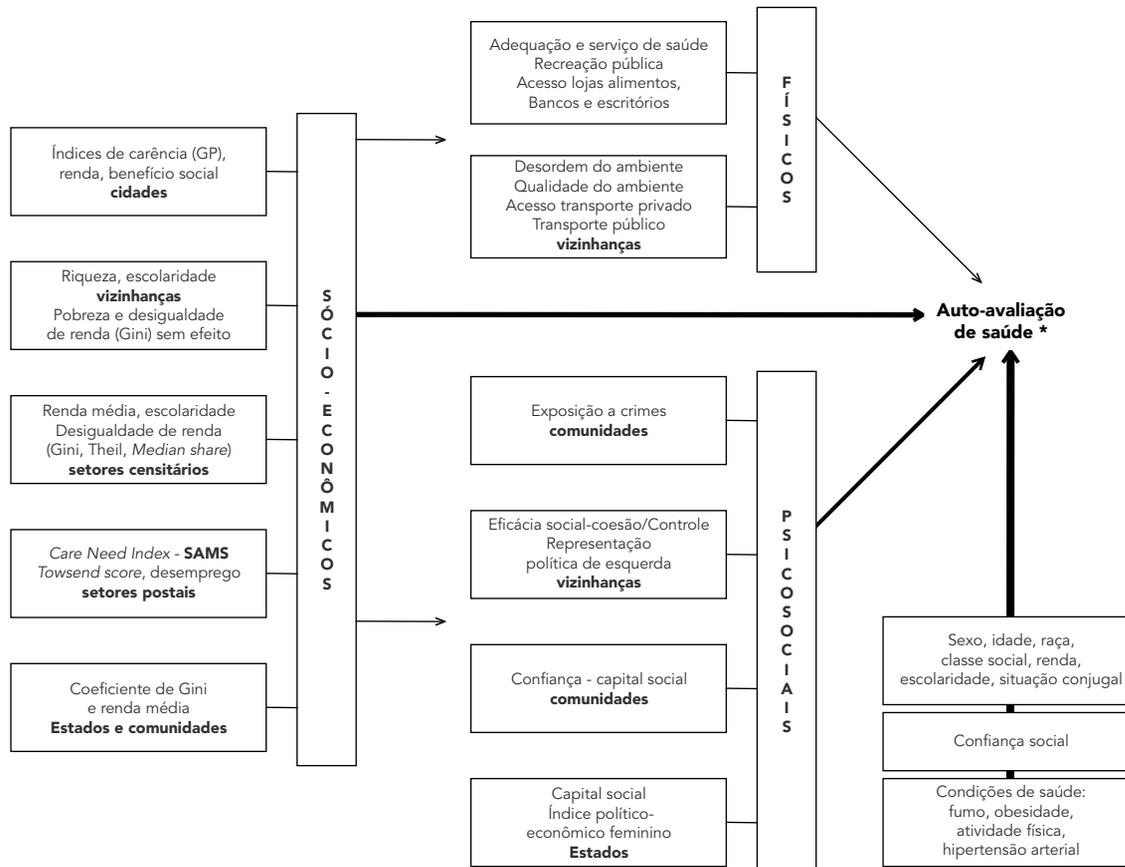
No período analisado, houve um crescimento importante de estudos multinível de fatores envolvidos na determinação da auto-avaliação de saúde, acompanhado da ampliação das dimensões de indicadores de contexto investigados e do aprofundamento da complexidade dos modelos teóricos.

Os estudos do final da década de 1990 até 2002 concentraram-se na investigação de indicadores sócio-econômicos como determinantes contextuais da auto-avaliação de saúde. A partir de 2003, verifica-se que as dimensões psicossociais e físicas do ambiente começaram a ser incorporadas aos modelos de investigação. Além disso, a participação da dimensão sócio-econômica passou a ser estudada de forma mais detalhada. Várias medidas de desigualdade de renda foram testadas¹¹, e surgiu a discussão do poder de determinação de indicadores de pobreza em comparação aos de riqueza em relação à auto-avaliação de saúde^{7,8}.

De acordo com os resultados de 15 dentre os 18 estudos revisados, houve associação significativa entre, pelo menos, uma medida de características de vizinhança e auto-avaliação de saúde. Apesar disso, a literatura ainda é reduzida para a validação externa das associações obser-

Figura 2

Fatores contextuais e individuais envolvidos na determinação da auto-avaliação de saúde conforme a revisão sistemática.



SAMS: pequenas áreas de mercado.

* A espessura das setas é correspondente à força de associação evidenciada.

vadas, uma vez que não há estudos replicados que utilizem as mesmas co-variáveis e mesmas categorias de medidas de exposição de contexto, para unidades de análise geográficas semelhantes. Por conseguinte, os resultados apresentados permitem a composição de um panorama preliminar da magnitude dos efeitos de vizinhança na auto-avaliação de saúde, para além dos efeitos das características individuais (Figura 2).

Nos estudos revisados, as associações encontradas entre as características de contexto e a auto-avaliação de saúde corroboram a hipótese de que o contexto de moradia influencia a saúde individual. Piores condições sócio-econômicas do ambiente afetam negativamente a saúde, aumentando a chance de auto-avaliação de saúde ruim. Todos os estudos, embora tenham

utilizado diferentes indicadores, apresentaram resultados que mostram associação neste mesmo sentido. Áreas mais carentes (medida pelos índices GP, CNI, Townsend), com menos riqueza, com maior desigualdade de renda, contribuem para uma pior auto-avaliação de saúde.

Além dos níveis de renda da vizinhança, a desigualdade sócio-econômica também exerce impacto importante na auto-avaliação de saúde. Os resultados sugerem que indicadores de desigualdade refletem aspectos sócio-econômicos distintos daqueles expressados pela renda absoluta¹¹. Outra questão importante é o fato de que em países onde a pobreza absoluta é relativamente rara, a carência relativa torna-se mais importante para analisar os impactos de fatores sócio-econômicos na saúde (Wilkinson, 1996, *apud* Malmström

et al. 17). Por outro lado, no Brasil e países em desenvolvimento, variáveis de carência absoluta ainda são importantes marcadores contextuais da saúde individual.

As características sócio-econômicas do nível de vizinhança são muito mais colineares do que os fatores sócio-econômicos individuais, por isso é importante especificar o nível de efeito de contexto. Para entender o conjunto do ambiente social em relação à saúde, a interação entre fatores sócio-econômicos da vizinhança e o nível sócio-econômico individual deve de ser considerado. Caso eles sejam omitidos, os modelos ficam incompletos e os resultados potencialmente distorcidos. Sem o nível individual de informação, as variáveis de nível de contexto podem funcionar parcial ou completamente como marcadores dos atributos individuais, cujo impacto no desfecho de saúde permanece desconhecido. Por outro lado, se não dispor de medida no nível de contexto, o impacto das características individuais pode ficar obscurecido.

A incorporação da dimensão das características físicas e de infra-estrutura do ambiente e da dimensão psicossocial dos processos sociais coletivos é recente. Os resultados desses estudos mostraram que, apesar de que em menor intensidade do que o impacto dos indicadores sócio-econômicos, as características físicas (como desordem física da vizinhança) e as características psicossociais são fatores contextuais importantes na determinação da auto-avaliação de saúde. Os aspectos físicos e sócio-políticos do ambiente afetam de forma diferenciada a auto-avaliação de saúde de homens e mulheres^{38,39}. Para as mulheres, o impacto das características físicas e psicossociais da vizinhança na auto-avaliação de saúde é maior. Algumas, mas nem todas as características físicas estudadas do contexto de vizinhança, estiveram associadas à auto-avaliação de saúde e podem ser indicadores importantes que devem servir de foco para o planejamento de ações e intervenções de saúde pública.

Em relação às fontes de informação para medida de características de contexto, observa-se que a maior parte dessas características foi mensurada mediante agregação de respostas individuais. Ainda que esta seja uma forma fácil de obtenção de medidas, é importante que haja um aprofundamento da investigação das propriedades intrínsecas ao nível ecológico (coletivo). As características de contexto envolvidas nos processos coletivos são propriedades distintas da soma de medidas individuais. Muitos estudos de efeitos de contexto na saúde tendem a ser direcionados pela disponibilidade de dados, permanecendo no estudo de medidas globais de circunstâncias materiais derivadas de censos ou

outras pesquisas populacionais. Maior atenção à conceituação, à operacionalização e à mensuração direta de características específicas do ambiente social e material que afetam a saúde deve ser desenvolvida visando aprofundar os estudos de efeitos de contexto.

Alguns estudos investigaram características de contexto por meio de escalas compostas por diversos fatores. Medidas de características de contexto que se valham de índices compostos por um grande número de variáveis podem ser uma solução para enfrentar o problema da grande colinearidade entre essas variáveis; todavia, por outro lado, podem levar a que os efeitos independentes e interativos de cada variável componente sejam obscurecidos no valor medido final. Os índices podem mascarar a variação entre áreas, ou seja, duas áreas com o mesmo escore final podem diferir nos valores de variáveis que contribuem para aquele escore⁴⁷.

Os recortes territoriais para delimitação de unidades geográficas de análise foram muito diversos, dificultando a comparação dos resultados apresentados. Em parte, a diferença entre a magnitude das associações encontradas deve-se ao fato do uso de diferentes unidades espaciais de análise de características de contexto (setores censitários, vizinhanças, estados) e de diferentes escalas de representação (país, estados ou cidades).

É importante considerar-se que um dos passos essenciais para a construção de indicadores de contexto de moradia é a referência de informações a unidades espaciais discretas. Dado que muitos indicadores de saúde e qualidade de vida se referem a unidades espaciais, o geoprocessamento se apresenta como ferramenta de escolha para a organização e análise de dados, por meio de SIG⁴⁸. O georreferenciamento de dados de saúde, população e ambiente pressupõe a escolha de unidades mínimas de agregação de dados, coerentes com o fenômeno a ser analisado. A opção impõe uma escala de análise que condiciona os resultados visuais e estatísticos obtidos⁴⁹.

Uma questão central para pesquisadores e formuladores de políticas públicas, dado o espectro de possibilidades de definição de vizinhança, é identificar qual a melhor maneira de definir as unidades de vizinhança para embasar estudos, programas e intervenções. Claramente, não há uma maneira universal de delinear a vizinhança como uma unidade. Entretanto, vizinhanças devem ser identificadas e definidas mediante um processo guiado por objetivos específicos, pelo entendimento teórico da importância da vizinhança num contexto particular. Tal abordagem deve considerar a escala e o impacto desejado, com a identificação de quais elementos são os mais importantes para sustentar estratégias e

ações de saúde dirigidas, e pelo conhecimento das dinâmicas política, social e econômica onde se dá a vida local ²⁶.

Considerações finais

O ambiente social inclui a vizinhança onde se vive e as regras (procedimentos, políticas) que criamos para organizar nossas vidas. Estudos que objetivem abordar as relações entre ambiente social e saúde devem ser baseados nessas observações fundamentais ⁵⁰. Destacam-se como pontos importantes para o delineamento de estudos multinível: a definição de quais variáveis contextuais são relevantes para eventos (desfechos de saúde) específicos; e a seleção da

unidade espacial apropriada para análise, definindo-se claramente os limites de vizinhança ¹¹. Macintyre et al. ⁵¹ e Kaplan ⁵² chamam atenção para a necessidade de definir os limites de vizinhança e quais processos atuam nas diferentes escalas geográficas (bairros, estados, países), assim como a justificativa etiológica na definição de fatores a serem estudados (em cada escala) em relação ao desfecho. Espera-se que os resultados das pesquisas de efeitos de contexto na saúde, que levarem esses aspectos em consideração, permitam a configuração de um conjunto coerente e consistente de características de vizinhança que possam ser alvo de intervenções para minimização de riscos para diferentes agravos à saúde.

Resumo

A influência de características do local de moradia na auto-avaliação de saúde ainda é um tema pouco estudado, especialmente no Brasil. Neste trabalho realizou-se uma síntese das evidências disponíveis a respeito da associação entre fatores contextuais e auto-avaliação de saúde. Foi realizada uma revisão sistemática de artigos publicados entre janeiro de 1995 e agosto de 2005, nas bases ISI, PubMed e LILACS, utilizando-se os termos neighbourhood ou neighborhood, ecological, contextual, environment, community, em combinação com self-rated health, self-reported health, e também com multilevel ou hierarchical. Foram revisados 18 artigos, cuja maior parte analisou características sócio-econômicas; alguns investigaram variáveis psicossociais, poucos incluíram indicadores do ambiente físico. As unidades de referência espacial variaram desde setores censitários até estados. As diferenças entre as escalas de análise do nível contextual, o uso de

diversos indicadores e suas diferentes categorizações dificultaram a comparação direta entre os resultados encontrados. As associações encontradas corroboram a hipótese de que o contexto de moradia influencia a auto-avaliação de saúde, para além do efeito dos fatores individuais. Piores condições sócio-econômicas do ambiente afetam negativamente a saúde, aumentando a chance de auto-avaliação de saúde ruim. Áreas mais carentes, com mais pobreza ou menos riqueza, com maior desigualdade de renda, aumentaram a prevalência de auto-avaliação de saúde pior. As características físicas e psicossociais da vizinhança também são fatores importantes na determinação da auto-avaliação de saúde.

Nível de Saúde; Fatores Socioeconômicos; Literatura de Revisão

Colaboradores

S. M. Santos participou da concepção do artigo, realizou a estruturação do protocolo e a revisão bibliográfica, a análise e interpretação dos dados compilados e escreveu o artigo. D. Chor e G. L. Werneck participaram da concepção do artigo, contribuíram com a análise e interpretação dos resultados e escreveram o artigo. E. S. F. Coutinho contribuiu com a concepção do protocolo de revisão bibliográfica e na revisão do artigo.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao pesquisador Christovam Barcellos (Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde, Fundação Oswaldo Cruz) por suas atenciosas críticas e sugestões. Este estudo faz parte do projeto *A Importância da Vizinhança nos Níveis de Saúde Individual: Determinação Ecológica e Individual, e Auto-avaliação de Saúde* que conta com fomento da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela concessão de bolsa de doutorado. Este trabalho também foi parcialmente financiado com recursos do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) – processo 308133/2004-8 (G. L. W.) – e do projeto 400090/2006-6 (PAPES) – CNPq/FIOCRUZ.

Referências

1. Idler EL, Benyamini Y. Self-rated health and mortality: a review of twenty-seven community studies. *J Health Soc Behav* 1997; 38:21-37.
2. Jylhä M, Gurainik JM, Ferrucci L, Jokela J, Heikkinen E. Is self-rated health comparable across cultures and genders? *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 1998; 53:S144-52.
3. Berkman LF, Kawachi I. *Social epidemiology*. New York: Oxford University Press; 2000.
4. Dachs JNW. Determinantes das desigualdades na auto-avaliação do estado de saúde no Brasil: análise dos dados da PNAD/1998. *Ciênc Saúde Coletiva* 2002; 7:641-57.
5. Lima-Costa MF, Firmo JOAF, Uchôa E. Differences in self-rated health among older adults according to socioeconomic circumstances: the Bambuí Health and Aging Study. *Cad Saúde Pública* 2005; 21:830-9.
6. Szwarcwald CL, Souza-Júnior PRB, Esteves MAP, Damascena GN, Viacava F. Determinantes sócio-demográficos da auto-avaliação da saúde no Brasil. *Cad Saúde Pública* 2005; 21 Suppl:S54-64.
7. Kennedy BP, Kawachi I, Glass R, Prothrow-Stigh D. Income distribution, socioeconomic status, and self-rated health in the United States: multilevel analysis. *BMJ* 1998; 317:917-21.
8. Bobak M, Pikhart H, Rose K, Hertzman C, Marmot M. Socioeconomic factors, material inequalities, and perceived control in self-rated health: cross-sectional data from seven post-communist countries. *Soc Sci Med* 2000; 51:1343-50.
9. Lindström M, Sundquist J, Östergren P-O. Ethnic differences in self reported health in Malmö in southern Sweden. *J Epidemiol Community Health* 2001; 55:97-103.
10. Aberg-Ynwe M, Diderichsen F, Whitehead M, Holland P, Burstrom B. The role of income differences in explaining social inequalities in self-rated health in Sweden and Britain. *J Epidemiol Community Health* 2001; 55:556-61.
11. Diez-Roux AV. Multilevel analysis in public health research. *Annu Rev Public Health* 2000; 21:171-92.
12. Wen M, Browning CR, Cagney KA. Poverty, affluence, and income inequality: neighborhood economic structure and its implications for health. *Soc Sci Med* 2003; 57:843-60.
13. Ross CE. Walking, exercising, and smoking: does neighborhood matter? *Soc Sci Med* 2000; 51:265-74.
14. Caughy MO, O'Campo PJ, Mutaner C. When being alone might be better: neighborhood poverty, social capital, and child mental health. *Soc Sci Med* 2003; 57:227-37.
15. Macintyre S, Maciver S, Sooman A. Area, class and health: should we be focusing on places or people? *J Soc Policy* 1993; 22:213-34.
16. Lynch J, Kaplan G. Socioeconomic position. In: Berkman L, Kawachi I, editors. *Social epidemiology*. New York: Oxford University Press; 2000. p. 13-35.
17. Malmtröm M, Sundquist J, Johanson S-E. Neighborhood environment and self-reported health status: a multilevel analysis. *Am J Public Health* 1999; 89:1181-6.
18. Subramanian SV, Kawachi I. Whose health is affected by income inequality? A multilevel interaction analysis of contemporaneous and lagged effects of state income inequality on individual self-rated health in the United States. *Health Place* 2006; 12:141-56.

19. Sampson RJ, Raudenbush SW. Systematic social observation of public spaces: a new look at disorder in urban neighborhoods. *AJS* 1999; 105:603-51.
20. Cohen DA, Mason K, Bedimo A, Scribner R, Basolo V, Farley TA. Neighborhood physical conditions and health. *Am J Public Health* 2003; 93:467-71.
21. Bobak M, Pikhart H, Rose K, Hertzman C, Marmot M. Socioeconomic factors, material inequalities, and perceived control in self-rated health: cross-sectional data from seven post-communist countries. *Soc Sci Med* 2000; 51:1343-50.
22. Kawachi I, Berkman LF. *Neighborhoods and health*. New York: Oxford University Press; 2003.
23. Kawachi I, Kennedy BP, Glass R. Social capital and self-rated health: A contextual analysis (comment). *Am J Public Health* 1999; 89:1187-93.
24. Lochner KA, Kawachi I, Brennam RT, Buka SL. Social capital and neighborhood mortality rates in Chicago. *Soc Sci Med* 2003; 56:1797-805.
25. Sampson RJ, Morenoff JD, Earls F. Beyond social capital: spatial dynamics of collective efficacy for children. *Am Sociol Rev* 1999; 64:633-60.
26. Chaskin RJ. Perspectives on neighborhood and community: a review of the literature. *Soc Serv Rev* 1997; 71:521-7.
27. Buka SL, Brennan RT, Rich-Edwards JW, Raudenbush SW, Earls F. Neighborhood support and the birth weight of urban infants. *Am J Epidemiol* 2003; 157:1-8.
28. Lindström M, Merlo J, Östergren P. Social capital and sense of insecurity in the neighbourhood: a population-based multilevel analysis in Malmö, Sweden. *Soc Sci Med* 2003; 56:1111-20.
29. Sampson RJ. The neighborhood context of well-being. *Perspect Biol Med* 2003; 46(3 Suppl):S53-64.
30. Patel KV, Eschbach K, Rudkin LL, Peek MK, Markides KS. Neighborhood context and self-rated health in older Mexican Americans. *Ann Epidemiol* 2003; 13:620-8.
31. Morenoff JD, Sampson RJ, Raudenbush SW. Neighborhood structure, social processes, and the spatial dynamics of urban violence. *Criminology* 2001; 39:517-60.
32. Reijneveld SA. The impact of individual and area characteristics on urban socioeconomic differences in health and smoking. *Int J Epidemiol* 1998; 27:33-40.
33. Reijneveld SA. Neighborhood socioeconomic context and self reported health and smoking: a secondary analysis of data on seven cities. *J Epidemiol Community Health* 2002; 56:935-42.
34. Browning CR, Cagney KA, Wen M. Explaining variation in health status across space and time: implications for racial and ethnic disparities in self-rated health. *Soc Sci Med* 2003; 57:1221-35.
35. Cagney KA, Browning CR, Wen M. Racial disparities in self-rated health at older ages: what differences does the neighborhood make? *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 2005; 60:S181-90.
36. Hou F, Myles J. Neighborhood inequality, neighborhood affluence and population health. *Soc Sci Med* 2005; 60:1557-69.
37. Veenstra G. Location, location, location: contextual and compositional health effects of social capital in British Columbia, Canada. *Soc Sci Med* 2005; 60:2059-71.
38. Stafford M, Cummins S, Macintyre S. Gender differences in the associations between health and neighborhood environment. *Soc Sci Med* 2005; 60:1681-92.
39. Cummins S, Stafford M, Macintyre S, Marmot M, Ellaway A. Neighborhood environment and its associations with self rated health: evidence from Scotland and England. *J Epidemiol Community Health* 2005; 59:207-13.
40. Carlson P. Relatively poor, absolutely ill? A study of regional income inequality in Russian and its possible health consequences. *J Epidemiol Community Health* 2005; 59:389-94.
41. Subramanian SV, Kawachi I, Kennedy BP. Does the state you live in make a difference? Multilevel analysis of self-rated health in the US. *Soc Sci Med* 2001; 53:9-19.
42. Jun HI, Subramanian SV, Gortmaker S, Kawachi I. A multilevel analysis of women's status and self-rated health in the United States. *J Am Med Womens Assoc* 2004; 59:172-80.
43. Subramanian SV, Kim OJ, Kawachi I. Social trust and self-rated health in US communities: a multilevel analysis. *J Urban Health* 2002; 79(4 Suppl 1): S21-34.
44. Subramanian SV, Kim OJ, Kawachi I. Covariation in the socioeconomic determinants of self rated health and happiness: a multivariate multilevel analysis of individuals and communities in the USA. *J Epidemiol Community Health* 2005; 59: 664-9.
45. Subramanian SV, Delgado IB, Jandue LH, Kawachi I, Vega JM. Inequidad de ingreso y autopercepción de salud: un análisis desde la perspectiva contextual en las comunas chilenas. *Rev Med Chil* 2003; 131:321-30.
46. Subramanian SV, Delgado IB, Vega J, Kawachi I. Income inequality and health: multilevel analysis of Chilean communities. *J Epidemiol Community Health* 2003; 57:844-8.
47. Pickett KE, Pearl M. Multilevel analyses of neighbourhood socioeconomic context and health outcomes: a critical review. *J Epidemiol Community Health* 2001; 55:111-22.
48. Briggs DJ, Elliot P. The use of geographical information system on environment and health. *World Health Stat Q* 1995; 48:85-94.
49. Barcellos C, Santos SM. Colocando dados no mapa: a escolha da unidade de agregação e integração de bases de dados em saúde e ambiente através do geoprocessamento. *Inf Epidemiol SUS* 1997; 6: 21-9.
50. Yen IH, Syme SL. The social environment and health: a discussion of the epidemiologic literature. *Annu Rev Public Health* 1999; 20:287-308.
51. Macintyre S, Ellaway A, Cummins S. Place effects on health: how can we conceptualize, operationalise and measure them? *Soc Sci Med* 2002; 55: 125-39.
52. Kaplan GA. What's wrong with social epidemiology, and how we can make better? *Epidemiol Rev* 2004; 26:124-35.

Recebido em 28/Set/2006

Versão final reapresentada em 13/Abr/2007

Aprovado em 20/Abr/2007