

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA**

**A POTENCIAL INFLUÊNCIA DO CAPITAL SOCIAL
NA SAÚDE BUCAL:**

um estudo de perdas dentárias em adultos

Carolina Marques Borges

BELO HORIZONTE

2011

Carolina Marques Borges

**A POTENCIAL INFLUÊNCIA DO CAPITAL SOCIAL
NA SAÚDE BUCAL:**

um estudo de perdas dentárias em adultos

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Odontologia. Área de concentração: Saúde Coletiva; Linha Pesquisa Epidemiologia e controle das doenças bucais.

Orientador:

Prof^a. Dra. Efigênia Ferreira e Ferreira

Co-orientadores:

Prof^a Dra. Andrea Maria Duarte Vargas

Prof. Dr. Ichiro Kawachi

(Harvard School of Public Health)

BELO HORIZONTE

2011

FICHA CATALOGRÁFICA

FOLHA APROVAÇÃO

ATA APROVAÇÃO

Aos Essenciais.

AGRADECIMENTOS

*O conhecimento é fruto do trabalho de várias mãos,
mentes inquietas e de grandes corações.*

- Carolina Borges

Assim como o tema que escolhi estudar durante o meu curso de doutorado, a conclusão desta Tese seria impossível sem a confiança, reciprocidade, cumplicidade, ajuda e apoio daqueles que fazem parte de minhas redes sociais, dos meus grupos, da minha vida!

As pessoas, de maneira geral, sempre começam a agradecer a Deus e comigo não será diferente, pois eu acredito e confio Nele! Agradei durante cada micro ciclo finalizado no caminho da minha formação acadêmica desde a graduação em Odontologia até aqui.

Agradeço a Deus por ter colocado pessoas incríveis nesta minha trajetória e por ter mantido por perto aquelas que sempre foram e serão essenciais: meus pais Neuza e Valdir Borges. Tão presentes, tão entregues, tão amigos! Vocês são tudo para mim! Amo demais ☺

Ao Glauson de Moraes Mendes, que tem contribuído com o meu crescimento pessoal e profissional, agradeço por ser meu grande aliado, meu companheiro! Quem compartilha comigo longas conversas sobre educação, ciência, tecnologia, relações de trabalho, sobre a vida e sobre o Amor. Obrigada por Ser, Amo você!

À June e ao Marco Túlio Souza por serem tão presentes em minha vida! Desde, desde... Exemplos de vida! Amo!

À minha queridíssima orientadora, Dra. Efigênia Ferreira, por ser exatamente como ela é. Uma grande mulher, íntegra, excelente pesquisadora e autêntica. Fi, já falei, mas reforço aqui que há muito de você

em mim. Obrigada pela maior lição aprendida com você: humildade, sempre! Obrigada pela confiança, cumplicidade, cuidado e carinho. Obrigada, Obrigada, Obrigada sua linda! Adoro você!

À minha co-orientadora, Dra. Andréa Vargas, obrigada pela cordialidade de sempre e atenção durante a caminhada. Você se tornou muito querida!

Ao meu co-orientador, Dr. Ichiro Kawachi, muito obrigada pela acolhida, pela delicadeza das ações, por todo o bate papo não só sobre o capital social, mas, também, sobre as grandes lições de vida que me deu durante a minha temporada em *Harvard*. Voltarei, sempre!

Aos professores do Departamento de Odontologia Social e Preventiva da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais, em especial Dr. Mauro Henrique Abreu, Dra. Viviane Gomes, Dra. Ana Cristina Borges, Dra. Andréa Palmier e Dra. Elza Maria Conceição, obrigada pela atenção e por me estenderem as mãos todas as vezes que precisei;

Aos professores Dra. Patrícia Zarzar e Saul Martins por quem tenho uma admiração especial, minhas primeiras referências profissionais na área acadêmica – creio que nem saibam disso! Obrigada pelos conselhos, pelas conversas e por todo carinho.

À professora Dra. Karen Peres do Centro de Ciências da Saúde, da Universidade Federal de Santa Catarina e ao professor Dr. João Paulo Haddad da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais pelas importantes contribuições durante o meu exame de qualificação. Obrigada!

Às minhas amigas que ganhei durante o curso: Ana Cristina Campos, Aline Mendes Silva, Maria de Lourdes Carvalho, Simone Costa Mello e Raquel Rossette. Meninas, que luta, que caminhada! Com certeza, o espírito de equipe e a nossa cumplicidade fizeram valer a pena cada sofrimento e

angústia desta jornada. Desejo muita luz e sucesso na vida de cada uma de vocês!

À amiga Ana Cristina Viana Campos, palavras são insuficientes para agradecer a parceria e amizade ao longo desta caminhada! Meu braço direito e esquerdo neste curso. Aprendo muito! Conte comigo sempre!

Aos colegas de doutorado Denise Travassos – pena que foi tão corrido! - e Marco Túlio Freitas pela convivência e troca de experiência durante as nossas aulas teóricas.

Aos colegas da Saúde Coletiva – gente muito boa – que dividiram comigo cafés, biscoitos-de-queijo (uai!), em especial Thalita Santa Rosa, Carlos de Paula, Marcos Alex, Heriberto Sanchez, Desireé Haikal e Loliza Chalub. Ao Alfonso Gala também! Muito obrigada, galera!

Aos colegas da *Harvard School of Public Health*, em especial, os pesquisadores Dra. Tuula Oksanen – tornou-se uma boa amiga, obrigada pela amizade, força, jantares e lições sobre o capital social – e o Dr. Mikael Rostila pela gentileza e paciência de compartilhar comigo seus conhecimentos sobre o dilema do capital social. Obrigada, Marissa, Siggie e David Hurtado.

Às secretárias do Colegiado de Pós-Graduação e do Departamento de Odontologia Social e Preventiva da FO-UFMG Bete, Laís e Zuleica, Simone e Jeniffer. Vocês são umas queridas!

Às secretárias do Departamento *Society, Human Development and Health* Elaine, Loretta, Elizabeth, Noreen e Monika por toda simpatia, educação e gentileza ímpares durante meu período na HSPH;

À amiga queridíssima Dra. Daniela Goursand, exemplo de luta, de garra, obrigada pela cumplicidade, grande amizade, apoio de todas as horas! Linda! Exemplo profissional!

À amiga Aline Alves Fonseca, Doutoranda em Letras FALE-UFMG, que revisou esta Tese e ouviu minhas angústias durante toda a minha trajetória acadêmica e não acadêmica também! Valeu, miga!

A todos os meus amigos e familiares que torceram por mim – de perto ou longe – em especial, Fabíola Machado, Bruno Tayson, Rosanna Uruburu e Dona Rosanne Stein por serem os meus anjos da guarda nos dias gelados de Boston, eu consegui!

Aos acadêmicos do curso de Odontologia da FO-UFMG Ana Karoline Adelário e Diego Velasquez pelo apoio logístico e pela grandiosa ajuda na construção do banco de dados. Vocês são nota dez!

Aos porteiros da FO-UFMG pelos cordiais “bom dia”, “boa tarde” e “boa noite”!

Aos mais de 1.000 adultos que, gentilmente, abriram a porta de suas casas para mim e para os outros membros do grupo de pesquisa – obrigada por tantos exemplos de vida; aos agentes comunitários de saúde, aos coordenadores de Saúde Bucal e aos Secretários de Saúde dos municípios de Baldim, Betim, Caeté, Igarapé, Itatiaiuçu, Taquaraçú de Minas, São José da Lapa e Vespasiano, obrigada!

Agradeço o apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) pelo financiamento deste estudo e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela bolsa de estudos concedida durante o curso no Brasil e nos Estados Unidos.

Aos colegas de graduação da antiga Faculdade Federal de Odontologia de Diamantina – atual Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) - que apostaram que eu abriria um salão de beleza, deu zebra: acabo de integrar a nova geração de pesquisadores-professores-defensores da Saúde Coletiva no Brasil! 😊

É uma ilusão de alguns cientistas pensarem que o caminho para um mundo melhor passa pela multiplicidade das pesquisas. Já sabemos demais. Se usássemos um centésimo do que já sabemos, o mundo seria maravilhoso.

O que nos falta não é conhecimento.

É amor.

- Rubem Alves

Borges CM. A potencial influência do capital social na saúde bucal: um estudo de perdas dentárias em adultos. Belo Horizonte; 2011. Doutorado [Tese em Odontologia Social e Coletiva] – Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Minas Gerais.

RESUMO

O capital social tem sido investigado no campo da Saúde Pública como um dos fatores determinantes do processo saúde-doença. No entanto, poucos são os estudos que abordaram a questão do capital social e a saúde bucal até a presente data. **Objetivos:** (i) verificar, por meio de uma revisão sistemática de literatura, a possível associação entre capital social/conceitos correlatos e desfechos em saúde bucal; (ii) testar a possível associação entre o capital social e as perdas dentárias em adultos de 35-44 anos de idade residentes em municípios do entorno de Belo Horizonte (zona urbana), Minas Gerais, Brasil. **Métodos:** este estudo transversal exploratório analisou dados referentes a 1.013 adultos residentes em oito municípios do entorno de Belo Horizonte. O capital social foi medido por meio de oito indicadores: participação em grupos, número de amigos próximos, lazer com outras pessoas, participação em atividades comunitárias, ajuda percebida, intenção de voluntariar em projetos comunitários, doação de dinheiro para projetos comunitários e sentimento de segurança quando sozinho em casa. As perdas dentárias foram dicotomizadas pela mediana (<5, ≥5 dentes perdidos). Os fatores de confusão investigados foram características demográficas (gênero, idade, cor da pele), socioeconômicas (escolaridade, renda per capita, estado civil) e utilização dos serviços de saúde (ida ao dentista frequente, tipo de serviço mais utilizado, ida ao dentista nos últimos 12 meses). As análises estatísticas realizadas foram o método K-Mean Cluster e ANOVA e a análise de segmentação e árvore de decisão por meio do *Algoritmo Chi-squared Automatic Interaction Detector*. **Resultados:** A prevalência da perda dentária (≥ 5 dentes) foi de 42,5% (n=431). O baixo capital social (p<0,001), a faixa etária mais alta (p<0,001), a baixa

escolaridade ($p=0,022$) e a baixa renda familiar per capita ($p=0,037$) explicaram o perfil das perdas dentárias em adultos da população estudada. **Conclusões:** (i) evidências científicas sugerem que baixos níveis de capital social se associam às piores condições de saúde bucal; (ii) o capital social, fatores demográficos e socioeconômicos explicaram o perfil das perdas dentárias em adultos de 35-44 anos residentes no entorno da cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais.

Palavras-chave: capital social; CPO; perda dentária; saúde bucal, adulto.

Borges CM. The potential influence of social capital on oral health: a study of tooth loss among adults. Belo Horizonte; 2011. PhD [Thesis Collective Oral Health] – Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Minas Gerais.

ABSTRACT

Social capital has been investigated over Public Health field as a determinant factor on health-disease process. However, few studies addressed the issue of social capital and oral health to date. **Objectives:** (i) to verify, through a systematic review, the possible association between social capital/correlated concepts and oral health outcomes; (ii) to test the possible association between social capital and tooth loss in 35-44 adults living in the surrounding area of Belo Horizonte city (urban area), Minas Gerais, Brazil. **Methods:** this cross-sectional exploratory study analyzed data from 1,013 adults, residents of eight municipalities of Belo Horizonte surrounding area. Social capital was measured by eight indicators: group membership, number of close friends, got together with people, community activities, perceived helpfulness, volunteer in community projects, money contribution to a community project, and feeling of safety when alone at home. Tooth loss was dichotomized by median (<5, ≥5 missing teeth). The investigated confounders were demographic characteristics (gender, age, and self-rated skin color), socioeconomic (educational background, per capita income, and marital status), and dental attendance (dental service utilization, type of dental service, and dental attendance past 12 months). Statistical analyses were performed by K-Mean Cluster method, ANOVA, and segmentation analysis, and Tree decision tree - Chi-squared Automatic Interaction Detector Algorithm. **Results:** prevalence of tooth loss (≥5 missing teeth) was 42.5% (n=431). Tooth loss profile was explained by low social capital (p<0.001), higher age (p<0.001), low educational background (p=0.022), and low familiar per capita income (p=0.037). **Conclusions:** (i) scientific evidences suggested that low levels of social capital are associated with worse oral health conditions; (ii) social capital, demographic and socioeconomic factors

explained tooth loss profile among 35-44 adults residents in the surrounding area of Belo Horizonte, Minas Gerais.

Key-words: social capital; DMFT, tooth loss, oral health; adult.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 1. Modelo de determinação social da saúde proposto por Dahlgren e Whitehead, 1991. _____ 33
- Figura 2. Modelo de determinação social da saúde proposto pela Comissão on Social Determinants of Health (CSDH), 2007. Tradução nossa. _____ 35
- Figura 3. Modelo conceitual contemplando dimensões do capital social, Mikael Rostila, 2011. _____ 46
- Figura 4. Localização dos municípios da área adjacente à Belo Horizonte. 2011. _____ 60

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Distribuição proporcional da amostra, segundo unidades amostrais primárias, região adjacente à Belo Horizonte, Minas Gerais, 2009. _____ 65

Tabela 2. Indicadores de social capital utilizados no presente estudo, segundo nome, descrição e categorização. _____ 71

Tabela 3. Variáveis demográficas e socioeconômicas segundo descrição e categorias. _____ 72

Tabela 4. Variáveis uso de serviços odontológicos. _____ 72

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Distribuição dos municípios segundo número de habitantes, região adjacente à Belo Horizonte, 2008. _____ 62

Quadro 2. Indicadores de condições de vida dos municípios categorizados por porte populacional ascendente. Região do entorno de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. _____ 63

Quadro 3. Médias e desvio padrão dos indicadores sociais dos grupos de municípios amostrados e não amostrados. Índice de condições de vida- ICV. Municípios do entorno de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. _____ 65

SUMÁRIO

SUMÁRIO	19
APRESENTAÇÃO AO LEITOR	20
1. INTRODUÇÃO	23
2. REVISÃO DE LITERATURA	30
2.1. DETERMINAÇÃO SOCIAL DA SAÚDE	30
2.2. O CAPITAL SOCIAL	42
2.2.1. ENTENDENDO O CAPITAL SOCIAL	42
2.2.2. CLASSIFICAÇÕES DO CAPITAL SOCIAL	48
2.2.3. O CAPITAL SOCIAL E A SAÚDE	49
2.2.4. O CAPITAL SOCIAL E A SAÚDE BUCAL	52
2.2.5. CONSIDERAÇÕES E CRÍTICAS AO CAPITAL SOCIAL	52
3. OBJETIVOS	58
3.1. OBJETIVO GERAL	58
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	58
4. MÉTODOS	59
4.1. DELINEAMENTO DO ESTUDO	59
4.2. POPULAÇÃO DE REFERÊNCIA	59
4.3. CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO DOS MUNICÍPIOS DO ENTORNO DE BELO HORIZONTE	59
4.4. CÁLCULO AMOSTRAL E SELEÇÃO DA AMOSTRA	61
4.5. VARIÁVEIS INVESTIGADAS	70
4.6. CALIBRAÇÃO E ESTUDO PILOTO	73
4.7. INSTALAÇÕES E MATERIAIS DE CONSUMO	74
4.8. ANÁLISE ESTATÍSTICA	74
5. ASPECTOS ÉTICOS	76
6. RESULTADOS E DISCUSSÃO	80
CONSIDERAÇÕES FINAIS	138
APÊNDICES	141
ANEXOS	144

APRESENTAÇÃO AO LEITOR

A Tese intitulada “**A potencial influência do capital social na saúde bucal: um estudo de perdas dentárias em adultos**” é o produto de meus estudos conduzidos no curso de doutorado, iniciado em Agosto de 2008 e finalizado em Dezembro de 2011, no Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais (PPG/FO-UFMG) com período de estágio no Departamento *Society, Human Development, and Health* da *Harvard School of Public Health (HSPH)*, sob a orientação da Profa. Dra. Efigênia Ferreira e co-orientada pelos professores Dra. Andrea Vargas e Dr. Ichiro Kawachi.

Escolher estudar um assunto tão atual, polêmico e pouco utilizado na pesquisa odontológica foi e é um grande desafio. O estudo do capital social possui tradição em outras áreas do conhecimento como as Ciências Sociais e Ciências Políticas. Na Saúde Pública, existem boas evidências sobre a influência desse capital que é social na saúde geral. Incontáveis artigos e livros-base lidos, curiosidade, muitas conversas tanto com alguns experts no assunto quanto com pesquisadores “frescos” na investigação desse tema como eu, fizeram parte da minha vida de doutoranda. Confesso necessitar de outra Tese como essa para dizer ao leitor que estou pronta para ensinar sobre o capital social e suas interfaces com a saúde bucal. Estou, sim, pronta para continuar a aprender. Registro aqui que passei a acreditar ainda mais no poder das conexões entre as pessoas e as implicações dessas ligações na saúde e no bem estar das pessoas. As dificuldades e as delícias de um estudo de campo estão comentadas nas considerações finais desta Tese.

A presente pesquisa contou com o importante apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). O PPG/FO-UFMG exige como requisito obrigatório para a conclusão do curso

de Doutorado a produção de, no mínimo, dois artigos científicos que deverão ser submetidos em periódicos relevantes no cenário acadêmico.

Este trabalho está estruturado em três seções. A primeira seção aborda a Introdução da Tese de Doutorado, a fundamentação teórica por meio de revisão de literatura científica que contemplou os aspectos gerais do capital social assim como as classificações existentes. Os objetivos do estudo e a metodologia utilizada na condução desta Tese também se encontram detalhados na primeira parte.

A segunda seção compreende a seção dos resultados e discussão dos mesmos apresentados sob a forma de dois artigos científicos: o objetivo do Artigo I foi investigar a possível influência do capital social e conceitos correlatos (coesão social, participação social, confiança, redes sociais) sobre condições de saúde bucal por meio de uma revisão sistemática da literatura. O Artigo II traçou o perfil da perda dentária em adultos, residentes no entorno de Belo Horizonte, Minas Gerais, segundo o capital social individual, condições demográficas e socioeconômicas da população estudada.

A terceira e última seção contém as considerações finais, os apêndices e os anexos desta Tese.

Seção 1

1. INTRODUÇÃO

As relações sociais têm sido apontadas como fatores importantes na condição de saúde das pessoas, pois a maneira na qual nos conectamos uns com os outros pode interferir no processo saúde-doença (De Silva et al., 2005; Kim, 2008; Kawachi et al., 2008; Kripper e Sapag, 2009). O grau de interação social entre as pessoas, as redes sociais, os locais de trabalho, a confiança, reciprocidade, normas, valores e a organização da sociedade são indispensáveis para se compreender a relação entre o capital social e a saúde das populações (Kawachi, 1999).

O capital social foi colocado em evidência na agenda da pesquisa científica, principalmente, por Pierre Bourdieu (1986), James Coleman (1988) e Robert Putnam (1993). No entanto, ainda não há um consenso entre os pesquisadores sobre a definição desse conceito. Para o presente estudo, assumiu-se que o capital social se refere às características da estrutura social que funcionam como recursos (níveis de confiança e reciprocidade, por exemplo) que podem beneficiar tanto os indivíduos como facilitar ações coletivas (Coleman, 1988; Putnam 1993). O capital social tem sido associado à saúde das pessoas em micro e macro níveis (Kawachi e Berkman, 2000). No nível micro, pode interferir no comportamento das pessoas como o incentivo à prática de atividades físicas (Ueshima et al., 2010), facilitar o acesso da população aos serviços de saúde e a outros recursos básicos (Derose e Varda, 2009) ou, ainda, interferir no processo psicossocial (Stafford et al., 2008). No que se refere ao nível macro, o capital social é apontado como potencializador de alterações positivas na estrutura das comunidades por meio de políticas mais efetivas focadas na promoção da saúde (Sapag e Kawachi, 2007), na desigualdade de renda (Celeste e Nandanovsly, 2009) e por meio de alterações nos espaços urbanos públicos para possibilitar o aumento de contatos face-a-face entre os residentes e, assim facilitar a interação entre pessoas (Lomas, 1998).

O capital social se tornou um dos tópicos populares na Saúde Pública na atualidade ganhando não só adeptos, mas, também, críticos (Navarro, 2002). Uma busca livre pelos termos "*social capital*" e "*health*" no PUBMED encontrou 912 artigos publicados entre 1979 e o início de outubro de 2011. Do total desses estudos, 0,6%; 4,9% e 94,5% dataram anteriores a 1990, de 1991 a 2000 e posteriores a 2001 até outubro de 2011, respectivamente. No entanto, o número de estudos sobre o capital social e a saúde bucal são inferiores aos mencionados acima, totalizando sete e publicados nos últimos nove anos. Desses, apenas dois estudos investigaram a associação entre algum aspecto do capital social e as perdas dentárias.

Por que estudar a associação entre o capital social e as perdas dentárias? A principal causa das perdas dentárias é a doença cárie não tratada (Jovino-Silveira et al., 2005). Além da cárie, as perdas dentárias podem ser resultantes de doença periodontal, traumatismo dentário e, ainda, em menor número, pela atitude profissional diante da escolha das exodontias em detrimento dos tratamentos conservadores (Cabral et al., 2005). A ação mutiladora dos profissionais da odontologia ainda persiste nos dias atuais. Roncalli (2006), ao analisar o modelo de oferta de serviços em função da demanda no setor público, revelou a existência de muitos municípios brasileiros com sistemas de prestação de serviços odontológicos baseados, essencialmente, nas exodontias. O grande volume de exodontias pode ser verificado em regiões metropolitanas como a de Belo Horizonte que totalizou 781.527 extrações de dentes permanentes de crianças, adolescentes, adultos e idosos entre os anos de 1999 e 2007 (Brasil, 2008).

No contexto dos determinantes sociais de saúde, a associação entre fatores demográficos, socioeconômicos e ambientais às perdas dentárias já estão bem estabelecidos na literatura científica. Estudo das perdas dentárias precoces em adultos de 35-44 anos de idade residentes em 131 cidades do estado de São Paulo apontou que a prevalência da perda dentária precoce foi mais alta entre os adultos mais velhos, negros, trabalhadores de

escolas rurais, residentes em cidades pequenas sem água fluoretada do que nos demais participantes (Frazão et al., 2003). Em outro estudo sobre a questão das perdas dentárias em adultos brasileiros e indicadores sociodemográficos, verificou-se que a maioria dos edêntulos era mulheres, com rendas inferiores à R\$ 400,00 e que possuíam menos de sete anos de estudo formal (Roncalli, 2006). Apesar do impacto negativo das perdas dentárias na vida dos indivíduos e na sociedade - elevada demanda acumulada por tratamentos protéticos e reabilitadores devido ao modelo assistencial odontológico mutilador que vigorou no país por longos anos e as iniquidades em saúde (Roncalli, 2006), há poucas publicações científicas sobre as perdas dentárias em adultos e fatores associados conduzidas no Brasil (Barbato et al., 2007).

Recentemente, o Ministério da Saúde divulgou uma nota técnica na imprensa com os principais resultados do último inquérito nacional de saúde bucal – SB Brasil 2010. Os resultados foram comparados aos do penúltimo levantamento realizado em 2002- 2003 (Brasil, 2004). O ataque de cárie dentária reduziu na população adulta de 35-44 anos nos últimos sete anos. O número médio de dentes perdidos, cariados e obturados reduziu de 20,1 para 16,3 sendo que o componente “perdido” diminuiu de 13,2 para 7,3. Tal panorama sugere que os procedimentos mutiladores, representados pelas exodontias, estão decrescendo no país (Brasil, 2010). Apesar dessa importante melhora na saúde bucal dos adultos brasileiros, as perdas dentárias são polarizadas e podem representar um bom marcador de iniquidades em saúde bucal (Bernabé e Marcenes, 2011).

Além dessas questões, a perda dentária pode causar impacto negativo na qualidade de vida das pessoas uma vez que diminui a eficiência do aparelho mastigatório e contribui com a baixa autoestima (Gerritsen et al., 2010). A condição bucal permite um registro não apenas quantitativo, mas, também, a trajetória de uma história vivida (Moreira et al., 2007). É desejável que estudos isolados sobre a prevalência de agravos e

doenças sejam complementados por outros que analisem a associação dos determinantes sociais da saúde aos desfechos investigados. A possibilidade de mensurar o capital social em consonância com um agravo que acomete tantos brasileiros como a perda dentária se apresenta como abertura para um novo modo de perceber a saúde.

Investigar a possível associação entre o capital social e as perdas dentárias pode ser visto como um desafio audacioso e necessário, pois somente por meio da experimentação é que conseguiremos avançar no conhecimento sobre essa abordagem emergente como alternativa aliada (ou não) no combate às iniquidades em saúde bucal no Brasil.

Referências

1. De Silva MJ, McKenzie K, Harpham T, Huttly SR. Social capital and mental illness: a systematic review. *Journal of Epidemiology Community Health* 2005; 59:619-627.
2. Kim D. Blues from the neighborhood? Neighborhood characteristics and depression. *Epidemiology Reviews* 2008;30:101-117.
3. Kawachi I, Subramanian SV, Kim D. Social capital and health: a decade of progress and beyond. In: Kawachi I, Subramanian SV, Kim D, editors. *Social Capital and Health*. New York: Springer; 2008. p.01-26.
4. Kripper CE, Sapag JC. Social capital and health in Latin America and the Caribbean: a systematic review. *Revista Panamericana de Salud Publica* 2009;25:162-170.
5. Kawachi, I. Social capital and community effects on population and individual health. *Annals of the New York Academy of Sciences* 1999; 896:120-130.
6. Bourdieu P. The forms of capital. In: Richardson JG, editor. *Handbook of theory and research for the sociology of Education*. New York: Greenwood Press; 1986. p. 241-258.
7. Coleman J. Social capital in the creation of human capital. *American Journal of Sociology* 1988; 95-121.
8. Putnam R. *Making democracy work: civic transitions in modern Italy*. New Jersey: Princeton University Press; 1993. 258p.
9. Kawachi I, Berkman L. Social cohesion, social capital, and health. In: Berkman L, Kawachi I, editors. *Social Epidemiology*. New York: Oxford University Press; 2000. p. 174-190.

10. Ueshima K, Fujiwara T, Takao S, Suzuki E, Iwase T, Doi H, Subramanian SV, Kawachi I. Does social capital promote physical activity? A population-based study in Japan. *PLoS One* 2010; 5:e12135.
11. Derose KP, Varda DM. Social capital and health care access: a systematic review. *Medical Care Research and Review* 2009;66:272-306.
12. Stafford M, De Silva M, Stansfeld S, Marmot M. Neighbourhood social capital and common mental disorder: testing the link in a general population sample. *Health & Place* 2008; 14:394-405.
13. Sapag JC, Kawachi I. Social capital and health promotion in Latin America. *Revista de Saúde Pública* 2007; 41:139-149.
14. Celeste RK, Nadanovsky P, Ponce de Leon A, Fritzell J. The individual and contextual pathways between oral health and income inequality in Brazilian adolescents and adults. *Social Science & Medicine* 2009; 69:1468-1475.
15. Lomas J. Social capital and health: implications for public health and epidemiology. *Social Science & Medicine* 1998; 9:1181-1188.
16. Navarro V. A critique of social capital. *International Journal of Health Services* 2002;32:423-432.
17. Jovino-Silveira RC, Caldas AF Jr, de Souza EH, Gusmão ES. Primary reason for tooth extraction in a Brazilian adult population. *Oral Health and Preventive Dentistry* 2005; 3:151-157.
18. Cabral ED, Caldas Jr. AF, Cabral HA. Influence of the patient's race on the dentist's decision to extract or retain a decayed tooth. *Community Dentistry and Oral Epidemiology* 2005; 33:461-466.
19. Roncalli AG. Levantamentos epidemiológicos em saúde bucal no Brasil. In: Peres MA, Antunes JLF, editors. *Epidemiologia em Saúde Bucal*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006. p.205-218.

20. BRASIL. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde [homepage]. Brasília, DF: Ministério da Saúde; [acessado em mar. 2008]. Disponível em: www.datasus.gov.br/
21. Frazão P, Antunes JLF, Narvai PC. Perda dentária precoce em adultos de 35-44 anos de idade. Estado de São Paulo, Brasil, 1998. *Revista Brasileira de Epidemiologia* 2003; 6:49-57.
22. Barbato PR, Nagano HCM, Zanchet FN, Boing AF, Peres MA. Perdas dentárias e fatores sociais, demográficos e de serviços associados em adultos brasileiros: uma análise dos dados do Estudo Epidemiológico Nacional (Projeto SB Brasil 2002-2003). *Cadernos de Saúde Pública* 2007; 23: 1803-1814.
23. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação de Saúde Bucal. Projeto SB Brasil 2003. Condições de saúde bucal da população brasileira: 2002-2003. Resultados principais. Brasília: Ministério da Saúde; 2004. 51p.
24. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação de Saúde Bucal. Projeto SB Brasil 2010. Nota para a imprensa. Brasília: Ministério da Saúde; 2011. 04p.
25. Bernabé E, Marcenes W. Income inequality and tooth loss in the United States. *Journal of Dentistry Research* 2011; 90:724-729.
26. Gerritsen AE, Allen PF, Witter DJ, Bronkhorst EM, Creugers NH. Tooth loss and oral health-related quality of life: a systematic review and meta-analysis. *Health and Quality of Life Outcomes* 2010; 5:8:126.
27. Moreira TP, Nations NK, Alves MSCF. Dentes da desigualdade: marcas bucais da experiência vivida na pobreza pela comunidade do Dende, Fortaleza, Ceara, Brasil. *Cadernos de Saúde Publica* 2007; 23:1383-1392.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Nós vos pedimos com insistência: nunca digam "isso é natural!" diante dos acontecimentos de cada dia. Numa época em que reina a confusão, em que corre o sangue, em que o arbitrário tem força de lei, em que a humanidade se desumaniza. Não digam: isso é natural! A fim de que nada passe por ser imutável.

- Bertold Brecht

O Capítulo Revisão de Literatura objetivou rever alguns aspectos importantes sobre os determinantes sociais da saúde com foco, mais especificamente, na saúde bucal, assim como os principais conceitos do capital social e a apropriação do mesmo na área da saúde pública. Os possíveis efeitos do capital social em desfechos de saúde bucal foram identificados por meio de uma revisão sistemática da literatura a fim de se construir uma base teórica consistente para a condução desta Tese

2.1. Determinação Social da Saúde

A Epidemiologia social é a área da Ciência que estuda como o universo social que nos envolve pode interferir na saúde das populações, investigando a distribuição dos determinantes sociais de estados de saúde. O foco da Epidemiologia Social incide mais sobre fenômenos sociais específicos tais como a estratificação socioeconômica, os laços sociais, a discriminação, as condições de trabalho do que um desfecho específico de agravo ou doença (Berkman e Kawachi, 2000).

Em relação à saúde bucal, as variáveis mais comumente utilizadas como indicadores sociais são classe social, escolaridade, taxa de emprego, renda per capita, urbanização e gênero. Esses fatores sociais resultam em diferenças no tocante à exposição e à vulnerabilidade das pessoas aos problemas de saúde bucal (Kwan e Petersen, 2010). Explicar os mecanismos que ligam as características da estrutura social à saúde bucal exige

sofisticação teórica. Para tal, é encorajado o uso de modelos conceituais que apontem mecanismos complexos que relacionem, além das variáveis acima citadas, as questões materiais, psicológicas e comportamentais. Newton e Bower (2005) apontam que, apesar das dificuldades metodológicas, os achados de estudos que investigaram processos causais complexos são mais úteis para explicar e entender como os aspectos da vida das pessoas promovem saúde ou a prejudicam, do que as abordagens tradicionais da epidemiologia na saúde bucal.

Nessa direção, a pesquisa odontológica tem demonstrado esforços para conduzir estudos que investiguem tanto os efeitos do contexto como de características individuais sobre desfechos de saúde bucal. Grande parte desses estudos utilizou o status socioeconômico como um dos principais indicadores contextuais de saúde bucal. No início da década de 1990, os resultados de um estudo de base populacional sobre a percepção da saúde geral e bucal de adultos residentes em Detroit apontaram que a condição socioeconômica da vizinhança interferia na avaliação da saúde, independentemente da renda individual. Residir em áreas abastadas diminuía a chance de o indivíduo classificar a própria saúde como regular ou ruim (Borell et al., 2004).

Semelhante direção de associação também foi encontrada no Brasil, segundo estudos que analisaram os dados do penúltimo inquérito epidemiológico nacional de saúde bucal – SB Brasil 2002-3 (Brasil, 2004). A determinação contextual e individual sobre a experiência de cárie dentária em escolares brasileiros foi investigada em 2006 (Antunes et al., 2006). Os resultados evidenciaram que a fluoretação das águas de abastecimento, a proporção de casas com água canalizada e o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) foram apontados como determinantes da doença cárie na população estudada. O alto grau de desigualdade de renda no nível municipal foi associado à pior condição de saúde bucal de adultos brasileiros, medida por meio das perdas dentárias (Celeste et al., 2009).

Sanders et al. (2008) coletaram informações socioeconômicas e o número de dentes remanescentes de 2.860 adultos residentes em 63 bairros de Adelaide, Austrália, com objetivo de testar a hipótese de que adultos de baixa renda, residentes em áreas abastadas, retinham mais dentes naturais do que os pares residentes em áreas mais pobres. Concluíram que os adultos de baixa renda poderiam se beneficiar do local de residência (áreas abastadas) para evitar a perda dentária, todavia não houve diferença para o status bucal daqueles com renda mais alta residentes em áreas mais pobres.

A determinação social da saúde pode ser explicada por meio de modelos teóricos existentes na literatura científica (Dahlgren; Whitehead, 1991; Brunner; Marmot, 1999; Chandola; Clarke; Marmot; 2003). É desejável que um modelo de determinantes sociais da saúde contemple aspectos importantes como: (a) esclarecer os mecanismos por meio dos quais os determinantes sociais geram iniquidades em saúde; (b) demonstrar como os principais determinantes estão relacionados uns aos outros; (c) fornecer um modelo de avaliação de prioridades para os determinantes sociais de saúde; e (d) mapear os níveis específicos de intervenção e os pontos de ação das políticas sobre esses determinantes sociais de saúde (CSDH, 2007).

Dois modelos de determinação social serão apresentados a seguir com a finalidade de exemplificar as tentativas de pesquisadores elucidarem os mecanismos da influência social na vida das pessoas. O primeiro modelo foi proposto por Dahlgren e Whitehead em 1991 e o segundo, proposto, mais recentemente, pela Comissão Sobre Determinantes Sociais de Saúde da Organização Mundial da Saúde (CSDH, 2007).



Figura 1. Modelo de determinação social da saúde proposto por Dahlgren e Whitehead, 1991.

O modelo de Dahlgren e Whitehead (1991) dispõe os determinantes coletivos e os individuais em diferentes camadas de acordo com o nível de abrangência dos mesmos. Na camada mais externa, estão elencadas as condições socioeconômicas, culturais e ambientais gerais ou macro-determinantes que influenciam todas as demais camadas. Logo abaixo, estão representados os fatores de condição de vida e de trabalho, tais como educação, desemprego, habitação, água e esgoto, produção agrícola de alimentos e serviços sociais de saúde. O nível seguinte destaca a influência das redes sociais sobre os estilos de vida das pessoas. A penúltima camada considera o estilo de vida das pessoas que não depende, unicamente, da vontade das mesmas, mas, também, dos demais determinantes sociais da saúde. Finalmente, a última camada do modelo agrupa as características individuais de cada pessoa como fatores hereditários, gênero e idade (Figura 1).

O modelo proposto pela CSDH (2007) indica dois blocos principais: o primeiro se refere aos determinantes sociais das iniquidades em saúde e o segundo bloco – influenciado pelo primeiro – abrange os determinantes intermediários de saúde que, por sua vez, poderão impactar tanto na equidade em saúde como no bem estar das pessoas. Segundo a própria CSDH, este modelo difere dos demais por explicitar a importância do

contexto político-socioeconômico (governança, políticas macroeconômicas, políticas sociais, políticas públicas e cultura) que não podem ser medido diretamente no nível individual. O termo “determinantes estruturais” se refere, especificamente, aos componentes da posição socioeconômica das pessoas (educação, ocupação, renda, por exemplo) e que, juntamente com o contexto político-socioeconômico, constituem o que é chamado de determinantes sociais de iniquidades de saúde. Os fatores intermediários se ligam tanto aos determinantes estruturais quanto ao grupo de fatores individuais que incluem comportamentos relacionados à saúde, fatores psicológicos, além dos sistemas de saúde.

Pode-se apontar como outra inovação deste modelo, a inclusão de um componente transversal que representa o capital social e a coesão social. A posição transversal se deve ao debate acadêmico sobre a caracterização desses fenômenos como propriedade de indivíduos, grupos, redes sociais e comunidades. A dificuldade de inserir o capital social e a coesão social em modelos de determinação social é assumi-los como um componente estrutural ou intermediário, ou ambos (Figura 2).

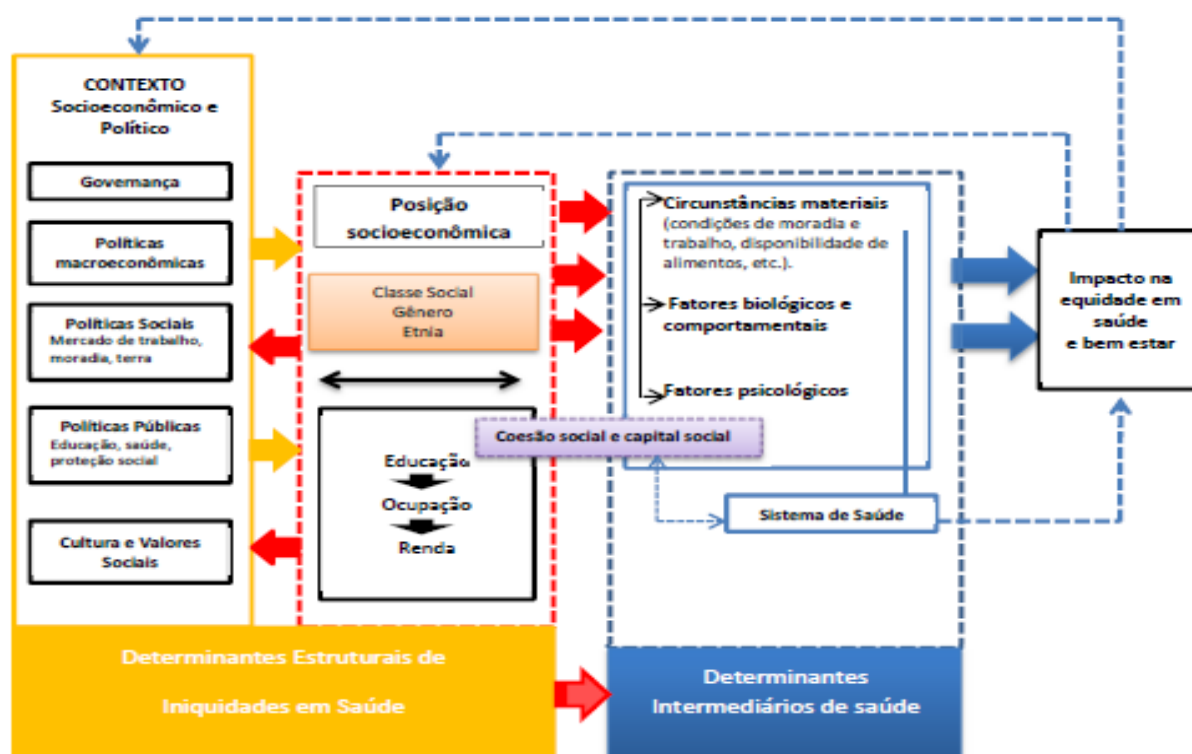


Figura 2. Modelo de determinação social da saúde proposto pela *Comissão on Social Determinants of Health (CSDH)*, 2007. Tradução nossa.

A relação entre posição social, genética, biológica e o meio sociocultural é complexa. A interação desses fatores variará entre pessoas de diferentes localidades e de diferentes estratos sociais dentro da mesma localidade. Em países em desenvolvimento, o acesso à água tratada, saneamento e outras necessidades básicas podem ser limitadas. Pessoas que vivem em áreas mais pobres possuem mais chances de morar em construções inadequadas, de trabalhar em locais nocivos à saúde, de ter menos recursos para assegurar as necessidades de saúde e de se deparar com barreiras contrárias à adoção de estilos de vida saudáveis (Kwan e Petersen, 2010).

A saúde dos indivíduos está relacionada não só com as condições biológicas dos mesmos, mas também com a experiência cumulativa das condições sociais durante o curso de suas vidas, o que contribuiu para que a questão da justiça social seja colocada em evidência (Daniels et al., 2000).

Dessa maneira, as desigualdades em saúde são produtos das circunstâncias em que as pessoas vivem, assim como os são dos Sistemas de Saúde implementados nos países. As condições nas quais as pessoas vivem e morrem são, por outro lado, produto de forças de ordem política, social e econômica (CDSS, 2010).

É necessário compreender quando uma desigualdade em saúde existente entre grupos diferentes de pessoas se torna uma iniquidade: quando esta desigualdade é evitável, desnecessária e injusta. Margaret Whitehead (2000) estabeleceu bem o significado de equidade em saúde pontuando que o termo iniquidade possui uma dimensão ética e outra moral. Refere-se às diferenças que são desnecessárias e evitáveis, além de serem consideradas injustas e perversas. Para descrever uma situação como injusta é necessário examinar o contexto do que acontece dentro da sociedade.

Para exemplificar, tomemos como guia os achados do estudo de Barbato et al. (2007) que investigou a associação entre perdas dentárias, condições sociais, demográficas e utilização de serviços de saúde por meio de dados secundários de 12.811 adultos brasileiros. Os resultados apontaram que o número de dentes perdidos foi maior entre os moradores da zona rural, do gênero feminino, mais pobres e com menor escolaridade do que entre os demais. Poderíamos dizer que essas diferenças são consequências das iniquidades? Talvez, algumas pessoas argumentariam que viver ou não na zona rural é uma escolha individual ou, ainda, que as pessoas perderam os dentes por negligência própria. No entanto, a questão está acima e além de uma visão simplista. A desigualdade de renda culmina na desigualdade educacional que, por sua vez, contribui para a desigualdade em saúde, logo as diferenças apontadas no estudo acima não são consequências de fatores biológicos, mas, sim, do mecanismo social que estão inseridos (Daniels et al., 2000).

Alguns esforços estão sendo canalizados para garantir justiça na atenção à saúde em um sentido mais amplo em ambos os níveis internacional e nacional. A Organização Mundial da Saúde (OMS) criou, em 2005, a Comissão dos Determinantes Sociais de Saúde (*Commission on Social Determinants of Health, CSDH*) com o objetivo de aliar o conhecimento científico às ações práticas que beneficiem a igualdade na saúde (CSDH, 2006) ao redor do mundo. O Brasil é um dos integrantes desta Comissão sendo o pioneiro a criar uma comissão própria, por meio de Decreto Presidencial em 16 de Março de 2006, nomeada "Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde, CNDSS". Os objetivos da CNDSS foram gerar informações e conhecimentos sobre os determinantes sociais da saúde no Brasil, contribuir para formulação de políticas que promovam a equidade em saúde e mobilizar diferentes instâncias do governo e sociedade civil sobre o tema (CNDSS, 2008).

Ainda no tocante aos esforços para reduzir as iniquidades em saúde, é importante ressaltar algumas teorias emergentes sobre os determinantes de saúde e implicações para a promoção da saúde bucal. Watt (2002) discutiu essa questão sob a perspectiva limitada das abordagens preventivas de educação em saúde destinadas a melhorar a saúde de populações e reduzir as iniquidades em saúde. A principal limitação relacionada às estratégias de prevenção de agravos ou doença se refere ao uso de práticas de intervenções baseadas no estilo de vida e em mudanças comportamentais por meio da educação e programas focados no risco individual. Tais abordagens possuem valor limitado para a Saúde Pública quando se trata de modificar a base dos determinantes sociais de saúde. É desejável que as intervenções para reduzir iniquidades em saúde bucal sejam fundamentadas nas origens e no complexo processo desencadeador dessas iniquidades.

Sob essa perspectiva, alguns modelos mais contemporâneos têm sido propostas para facilitar a promoção da saúde bucal (Watt, 2002) como, por

exemplo, a análise do curso de vida (Peres et al., 2011; Lu et al., 2011), o modelo salutogênico (Silva et al., 2008) e o capital social (Pattussi et al., 2006).

Referências

1. Berkman L, Kawachi I. Social cohesion, social capital, and health. In: Berkman L, Kawachi I, editors. *Social Epidemiology*. New York: Oxford University Press, 2000. p. 174-190.
2. Kwan S, Petersen PE. Oral health: equity and social determinants. In: Blas EK, Kurup KS, editors. *Equity, social determinants and public health programmes*. Geneva: WHO Press, 2010. p. 159-176.
3. Newton JT, Bower EJ. The social determinants of oral health: new approaches to conceptualizing and researching complex causal networks. *Community Dentistry and Oral Epidemiology* 2005; 33: 25-34.
4. Borell NL; Taylor GM, Borgnakle MW, Nyquist LV. Perception of general and oral health in White and African American adults: assessing the effect of neighborhood socioeconomic conditions. *Community Dentistry and Oral Epidemiology* 2004; 32: 363-373.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação de Saúde Bucal. Projeto SB Brasil 2003. Condições de saúde bucal da população brasileira: 2002-2003. Resultados principais. Brasília: Ministério da Saúde; 2004. 51p.
6. Antunes JLF, Peres MA, Mello TRC, Waldman EA. Multilevel assessment of determinants of dental caries experience in Brazil. *Community Dentistry and Oral Epidemiology* 2006; 34: 146-152.
7. Celeste RK, Nadanovsky P, Ponce de Leon A, Fritzell J. The individual and contextual pathways between oral health and income inequality in Brazilian adolescents and adults. *Social Science & Medicine* 2009; 69:1468-1475.

8. Sanders AE, Turrell G, Slade GD. Affluent neighborhoods reduce excess risk of tooth loss among the poor. *Journal Dental Research* 2008; 87: 969-973.
9. Dahlgren G, Whitehead M. Policies and strategies to promote social equity in health. Stockholm: Institute for Future studies; 1991.
10. Brunner E, Marmot M. Social organization, stress and health. In: Marmot M, Wilkinson R, editors. *Social determinants of health*. Oxford: Oxford University Press; 1999. p. 17-43.
11. Chandola T, Barley M, Sacker A, Jenkinson C, Marmot M. Health selection in Whitehall II study, UK. *Social Science & Medicine* 2003; 326: 429-432.
12. CSDH. COMISSION ON SOCIAL DETERMINANTS OF HEALTH. World Health Organization. Geneva: WHO Press; 2007. 77 p.
13. Daniels, N, Kennedy, B, Kawachi, I, editors. *Is inequality bad for our health?* Boston: Beacon Press, 2000. 99 p.
14. CDSS. Comissão Para Os Determinantes Sociais Da Saúde. Redução das desigualdades no período de uma geração: Igualdade na saúde através da ação sobre os seus determinantes sociais. Relatório Final da Comissão para os Determinantes Sociais da Saúde. Portugal: WHO Press; 2010. 276 p.
15. Whitehead M. *The concepts and principles of equity and health*. Copenhagen: WHO Press; 2000. 18p.
16. Barbato PR, Nagano HCM, Zanchet FN, Boing AF, Peres MA. Perdas dentárias e fatores sociais, demográficos e de serviços associados em adultos brasileiros: uma análise dos dados do Estudo Epidemiológico Nacional (Projeto SB Brasil 2002-2003). *Cadernos de Saúde Pública* 2007; 23: 1803-1814.

17. CSDH. Commission on social determinants of health. World Health Organization. Geneva: WHO Press; 2006. 16 p.
18. CNDSS. Comissão Nacional Sobre Determinantes Sociais Da Saúde. As causas das iniquidades no Brasil. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2008. 220p.
19. Watt RG. Emerging theories into the social determinants of health: implications for oral health promotion. *Community Dentistry and Oral Epidemiology* 2002; 30:241-247.
20. Peres MA, Peres KG, Thomson WM, Broadbent JM, Gigante DP, Horta BL. The influence of family income trajectories from birth to adulthood on adult oral health: findings from the 1982 Pelotas birth cohort. *American Journal of Public Health* 2011; 101: 730-736.
21. Lu HX, Wong MC, Lo EC, McGrath C. Trends in oral health from childhood to adulthood: a life course approach. *Community Dentistry and Oral Epidemiology* 2011; 39: 352-360.
22. Silva AN, Mendonça MH, Vettore MV. A salutogenic approach to oral health promotion. *Cadernos de Saúde Pública* 2008; 24 Suppl 4: 521-530.
23. Pattussi MP, Moysés, SJ, Junges JR, Sheiham A. Capital social e a agenda de pesquisa em Epidemiologia. *Cadernos de Saúde Pública* 2006; 22:1525-1546.

2.2. O Capital Social

"Trustworthiness lubricates social life"

- Robert Putnam

As conexões entre as pessoas possuem valor e a maneira como nos relacionamos uns com os outros pode influenciar a nossa saúde. A extensão na qual somos encorajados a interagir com as outras pessoas, o grau de confiança e a associação em que estabelecemos com as mesmas e como nos organizamos dentro da sociedade são um dos pontos-chave para compreender a influência do capital social na saúde das populações (Kawachi, 1999). Ainda não há, na atualidade, um consenso entre os pesquisadores no que diz respeito às definições do capital social. A proposta deste capítulo é proporcionar ao leitor uma visão geral sobre um tema que tem despertado interesse e curiosidade na área da saúde, assim como algumas de suas possibilidades. É válido ressaltar que a linha do tempo que se segue não contempla todos os conceitos existentes, sendo, portanto, uma tentativa de organizar as abordagens mais comumente citadas na literatura.

2.2.1. Entendendo o Capital Social

A primeira análise contemporânea do capital social foi produzida pelo respeitado sociólogo Francês Pierre Bourdieu com a publicação do trabalho intitulado *"The Forms of Capital"* no ano de 1986. Bourdieu foi um dos primeiros pensadores que influenciou a noção de nível individual do capital social. Para Bourdieu, o capital social é a soma de recursos (reais ou potenciais) que advêm de redes duráveis de relações, mais ou menos institucionalizadas de conhecimento e identificação mútuos (em outras palavras, ser membro de um grupo), que provém a cada membro o apoio "credencial" para utilizar os benefícios deste capital de propriedade

coletiva. A definição de Bourdieu sugere que o conceito possui dois elementos: o relacionamento entre as pessoas propriamente dito e a quantidade e qualidade de recursos provenientes destas ligações.

Dois anos após a apresentação das ideias de Bourdieu, Coleman (1988) pontuou que o capital social é definido por sua função; não pode ser considerada uma entidade única, mas, sim, uma variedade de entidades que possuem duas características em comum: (i) todas elas consistem em algum aspecto da estrutura social e (ii) facilitam certas ações de indivíduos que se encontram dentro desta estrutura. Assim, como outras formas de capital, o capital social pode ser produzido e possibilitar o alcance de certos objetivos que não seriam possíveis de alcançar na sua ausência. Para Coleman, existem três tipos úteis de recursos de capital embutidos nos relacionamentos sociais. O primeiro é chamado de “obrigações, expectativas e confiabilidade” e pode ser exemplificado da seguinte maneira: Daniela faz um favor para Ana que faz um favor para Lucas que, por sua vez, devolve o favor para Ana. Essas trocas culminam em um crédito que os indivíduos podem solicitar ao longo do tempo cuja base da esperada reciprocidade está na confiabilidade mútua. O segundo recurso se refere à “informação” que é uma condição importante para a tomada de decisão. A terceira forma de capital social é chamada de “normas” que servirão tanto para facilitar certas ações como para evitar que outras indesejáveis aconteçam.

Em resumo, o capital social pode ser entendido como um recurso acessível às pessoas por meio da participação em vários tipos de redes sociais, possibilitando o alcance de certos objetivos, retornos ou benefícios que não seriam alcançados na ausência deste capital específico. Além disso, o capital social individual pode fazer com que outras formas de capitais (dinheiro, informação, recursos materiais, conhecimento, entre outros) que são de posse de uma pessoa, tornem-se disponíveis para outra por meio do relacionamento social entre ambas. No entanto, é importante

ressaltar que a posse do capital social é inerente às estruturas dos relacionamentos entre indivíduos (Coleman, 1988), portanto este tipo de capital desaparece tão logo a dissolução dos relacionamentos.

O cientista político Robert Putnam foi um dos principais estudiosos contemporâneos do capital social. Putnam expôs a questão do capital social em evidência na obra *“Making Democracy work: civic traditions in modern Italy”* (Putnam, 1993). Para ele, o capital social se refere às características da organização social como confiança, normas e redes sociais que podem melhorar a eficiência da sociedade por facilitar ações coordenadas (Putnam, 1993). Pontua, ainda, que, enquanto o capital físico se refere aos objetos e o capital humano é propriedade do indivíduo, o capital social se refere às conexões sociais **entre** indivíduos (grifo nosso). Uma sociedade com muitos indivíduos virtuosos, mas isolados não é rica em capital social necessariamente. Em adição, uma pessoa bem conectada vivendo em uma sociedade pobremente conectada não é tão produtiva quanto uma pessoa bem conectada vivendo em uma sociedade bem conectada. Assim, o capital social pode ser considerado um “bem privado” e um “bem coletivo” simultaneamente (Putnam, 2000).

Um pouco divergente da fala de Putnam, Lochner et al. (1999) sugeriram que o capital social é uma característica da estrutura social, mas não dos atores individuais dentro desta estrutura: é uma característica ecológica. Neste sentido, o capital social pode ser distinguido de outros conceitos como redes sociais e apoio social que são atributos de indivíduos.

Em uma linha de pensamento semelhante, Kawachi e Berkman (2000) apontaram que o capital social é inerente à estrutura dos relacionamentos sociais, sendo uma característica ecológica que surge, quase sempre, como um subproduto das relações sociais e não como resultado de investimentos conscientes por parte dos membros dentro de uma estrutura social.

Para Woolcock (2001), o capital social é, meramente, a estrutura das redes sociais e das relações sociais que levam ao benefício mútuo por meio da cooperação, mas não as disposições comportamentais que acompanham tais redes como: confiança, reciprocidade, honestidade e medidas de qualidade institucional. Em 2001, Lin apresentou uma definição mais concisa que considera o capital social como recursos embutidos nas redes sociais das pessoas, recursos que podem ser acessados ou mobilizados por meio dos laços existentes nestas redes. Esse conceito, portanto, evidencia a importância das redes sociais como estrutura de relacionamentos entre indivíduos.

Com o passar dos anos e o avanço nas discussões teóricas sobre os pontos divergentes entre as teorias existentes, Kawachi, Subramanian e Kim (2008), acreditam que o capital social deve ser considerado um atributo tanto do indivíduo quanto de grupos. Apesar da linha de pesquisa teórica da coesão social conceituar o capital social como um atributo de grupo, a linha da abordagem de redes sociais contempla ambos os níveis de análises, individual (ego-centrada) e grupo (sociométrica).

Frente às várias definições e divergências relacionadas ao termo capital social, publicadas na literatura científica, o sociólogo sueco Mikael Rostila (2011) propôs um modelo conceitual que contempla tanto a linha de pesquisa que o considera como um atributo individual quanto a que o trata como atributo coletivo, além de enfatizar a questão dos possíveis efeitos negativos do capital social (Figura 3).

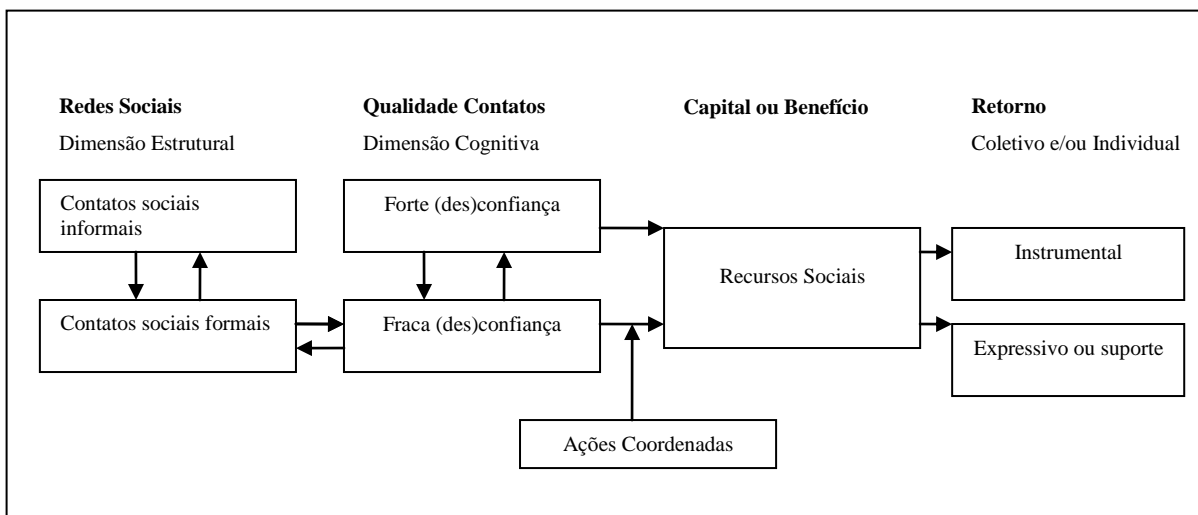


Figura 3. Modelo conceitual contemplando dimensões do capital social, Mikael Rostila, 2011. Tradução nossa.

O modelo acima sugere que o capital social possui ambas as dimensões, uma estrutural e outra cognitiva que podem ser consideradas pré-condições do fenômeno. A dimensão estrutural indica que o conceito se relaciona com as redes sociais, mais especificamente, com o número de relações sociais, a estrutura das redes sociais e o tempo gasto nos vários tipos de contatos sociais. Logo, na ausência das redes sociais, o indivíduo não possuirá capital social porque a reprodução e manutenção só são possíveis de acontecer por meio da interação entre indivíduos. A dimensão estrutural pode ser dividida em “contatos sociais informais” entendidos como relacionamentos entre família, amigos, sendo freqüentemente aninhados em redes mais amplas. Os “contatos sociais formais” são aqueles criados em associações voluntárias, ambientes de trabalho, ou qualquer outra instituição formal.

A dimensão cognitiva do modelo se relaciona ao grau de confiança que emerge das relações sociais e representa a pré-condição qualitativa do capital social. A *alta confiança* se refere àquela existente, geralmente, em relacionamentos mais fortes, aninhados em redes mais amplas. Em contrapartida, a *baixa confiança* é encontrada entre pessoas que não são, necessariamente, íntimas.

Na figura 3, os recursos sociais são considerados os componentes centrais do capital social, representando o “capital” embutido nas redes sociais e nas estruturas sociais e possibilitará tanto retornos individuais quanto coletivos. Todavia, é a dimensão cognitiva do conceito – o tipo e o grau da confiança social – que facilitará o intercâmbio recíproco de recursos sociais. Vejamos um exemplo hipotético: “se Joana confia em Marcelo e vice-versa, o fato de cada indivíduo considerar um ao outro confiável aumentará as chances da troca de recursos sociais entre os dois atores sociais, na situação contrária, se o sentimento que prevalecer entre ambos for a desconfiança, as chances de troca de recursos sociais será menor”.

Tais recursos sociais acima descritos são numerosos e podem ser identificados como recursos das próprias redes sociais e/ou recursos dos contatos existentes dentro dessas redes. Os recursos das redes sociais são provenientes da sua rotina, enquanto os recursos dos contatos se referem àqueles contatos utilizados como ajudantes em uma ação instrumental como na procura de emprego, por exemplo. Conceituar o capital social como individual é ilusório uma vez que ele é sempre relacional (necessário, no mínimo, mais de uma pessoa) e inerente à estrutura social (não é propriedade dos indivíduos). Logo, o rótulo “individual” se refere, na realidade, ao fato do capital social poder ser utilizado para fins próprios e não, necessariamente para fins coletivos (Rostila, 2011). Os recursos sociais coletivos significam que não são exclusivos, sendo produtos da cooperação e ação coordenada de pessoas dentro de uma estrutura social que buscam objetivos comuns.

Além disso, o modelo sugere que os recursos trocados nas redes sociais caracterizadas pela confiança podem facilitar o alcance de certo retornos. Esses retornos, por sua vez, não deverão ser considerados como o capital social *per se*, pois são conseqüências do mesmo. Dois grupos de retornos são apresentados, o instrumental e o expressivo. Os instrumentais são econômicos (ganhos materiais ou financeiros - riqueza), políticos (mudanças

na posição hierárquica dentro da coletividade - poder) e sociais (reputação). Finalmente, os retornos expressivos são conseqüências de suporte emocional e podem resultar em saúde mental e física assim como satisfação com a vida (Rostila, 2011).

2.2.2. Classificações do Capital Social

A primeira divisão do capital social em duas dimensões distintas foi estabelecida por Bain e Hicks (1998) que as definiram como estrutural e cognitiva. A primeira inclui normas, valores, sentimentos, atitudes e crenças. Em contrapartida, a segunda dimensão do capital social se refere aos aspectos observáveis da organização social externa como as redes sociais e o engajamento cívico. Essas dimensões são complementares. Deve-se entender o componente estrutural como “as coisas que as pessoas fazem” e que podem ser medidas objetivamente por meio de observações. Em contrapartida, o componente cognitivo do capital social pode ser pensado “como as pessoas sentem” e reflete a subjetividade do aspecto cognitivo (Harpham, 2008).

O capital social estrutural pode ser desmembrado em três tipos: (i) o de união ou vínculos (*bonding*), (ii) o de aproximação ou conexão (*bridging*) e (iii) o de ligação (*linking*). O capital social de união ou vínculos se refere aos relacionamentos horizontais próximos entre indivíduos ou grupos com características demográficas similares que estimulam o apoio e entendimento mútuo (ex.: pais e filhos). O capital social de aproximação se refere às redes mais amplas de relacionamentos com outros indivíduos ou com a comunidade. Liga indivíduos e comunidades aos recursos ou oportunidades que estão fora das suas redes de relacionamentos pessoais (Woolcock e Narayan, 2000). Finalmente, o capital social de ligação se refere à dimensão vertical, aspectos estruturais, normas e redes de aliança

com o poder institucionalizado, mais especificamente recursos para desenvolvimento social e econômico (Szreter e Woolcock, 2004).

Há, ainda, a classificação do capital social segundo a dimensão vertical, baseado nas relações existentes nos diferentes níveis da sociedade (ex.: governo, relações de poder envolvidas nas redes sociais); a dimensão horizontal se baseia nas relações entre indivíduos ou grupos dentro no mesmo contexto (ex.: mesmo bairro). (Woolcock e Narayan, 2000).

Além das classificações apresentadas, quatro abordagens têm sido discutidas para caracterizar e analisar o capital social. A abordagem comunitária considera o capital social em termos de número e qualidades de atividades associativas dentro de uma comunidade. Já a abordagem das redes sociais considera o capital social em termos de recursos que fluem e emergem por meio das redes sociais. Inicia-se com uma perspectiva relacional e examina como diferentes combinações do capital social – cognitivo e estrutural, por exemplo - podem desencadear desfechos positivos ou negativos. A perspectiva Institucional defende a vitalidade das redes sociais como produto do ambiente político, legal e institucional. Por fim, a abordagem de sinergia foca tanto na ligação entre as redes sociais como na abordagem institucional, uma vez que reconhece a complementaridade das Instituições às redes sociais, além do impacto de performances institucionais nas redes existentes dentro destas instituições (Woolcock e Narayan, 2000).

2.2.3. O Capital Social e a Saúde

Estudos científicos recentes apontam que não é possível entender o indivíduo em sua totalidade sem conhecer o funcionamento e as características da comunidade em que a pessoa está inserida (Mohnen et al., 2011), dos locais de trabalho (Kouvonen et al., 2008), dos núcleos

familiares, assim como a própria trajetória de vida de cada um (Ensminger et al., 2009).

A área das Ciências da Saúde tem testemunhado um *boom* no número de publicações sobre o capital social e saúde que se tornou um dos tópicos populares da Saúde Pública na atualidade. Pesquisa conduzida em Outubro 2011 na Biblioteca Americana de Medicina – Interface PubMed – com a utilização dos termos cotados “social capital” [All Fields] e “oral health” [All Fields] resultou em 912 artigos publicados entre 1979 e início de outubro de 2011. Deste total de estudos, 0,6%, 4,9% e 94,5% dataram de até 1990, de 1991 a 2000 e a partir de 2001 até o outubro de 2011, respectivamente.

Os dados acima nos fazem questionar: por que há um interesse crescente nos estudos do capital social e saúde? Oksanen (2009) sugere algumas possíveis explicações para responder essa pergunta. Primeiro, o capital social tem sido aclamado como fator importante para a democracia, prevenção da criminalidade, para criar alianças e redes, além de pré-requisito para o desenvolvimento econômico (Bourdieu 1986; Coleman, 1990; Putnam 1993). Na década de 1990, o cientista político Robert Putnam chamou a atenção não só da comunidade científica como também do público leigo para o declínio do capital social nos Estados Unidos e o impacto do mesmo no bem-estar geral da sociedade. A partir daí, os olhares da Saúde Pública ficaram mais atentos ao tema. Outro aspecto importante que pode ter aumentado o interesse nos estudos do capital social é o fato da persistência das iniquidades de saúde. O gradiente de saúde é variável entre as diferentes camadas da sociedade mesmo entre os países mais ricos, sendo que aqueles de baixa condição socioeconômica possuem, substancialmente, baixos índices de expectativa de vida, além da população ser mais doente quando comparados aos países mais abastados. Sob essa ótica, desvendar características do ambiente social como o capital

social pode desempenhar um importante papel na busca de soluções para reduzir iniquidades em saúde (Oksanen, 2009).

Sugere-se que o capital social se associa à saúde por meio de micro e macro níveis. No nível micro pode acontecer de três maneiras: a) influenciando e facilitando a difusão de comportamentos favoráveis à saúde; b) promovendo maior acesso aos serviços de saúde devido a uma maior conscientização da população sobre os seus direitos e c) por meio de processos psicossociais que promoveriam maior apoio emocional e atuariam como fonte de autoestima e respeito mútuo. No nível macro, o capital social potencializaria a coesão social atuando por meio de processos políticos com formas mais igualitárias de participação, resultando em políticas públicas mais eficazes para a vida da população, melhor infraestrutura social e menor desigualdade social (Kawachi e Berkman, 2000).

Por outro lado, o desgaste do capital social pode impactar negativamente a situação de saúde das pessoas via aumento das iniquidades. Em locais onde a coesão social é fraca, há menor participação da comunidade na definição de políticas públicas. As sociedades mais igualitárias e com alta coesão são apontadas como aquelas com os maiores níveis de saúde, mostrando que a riqueza de um país nem sempre é o melhor termômetro para se avaliar as condições de saúde de uma população (Pattussi et al., 2006b).

Promover a saúde das populações é um grande desafio em contextos como o da América Latina que enfrenta marcantes disparidades sociais, econômicas e culturais. Atualmente, muito pouco tem se conseguido avançar nesse sentido através das ações de promoção da saúde focadas no nível individual. Seria desejável que as estratégias de promoção da saúde se concentrassem em abordagens coletivas o que aumentaria as chances de êxito das intervenções. Entender o capital social, sua relação com a promoção da saúde assim como a aplicabilidade deste conceito dentro do

contexto da saúde parece ser um caminho promissor na busca de soluções plausíveis contra as iniquidades em saúde (Sapag e Kawachi, 2007).

2.2.4. O Capital Social e a Saúde Bucal

Apresentado na Seção II como um dos produtos desta Tese sob a forma de um artigo de revisão sistemática da literatura científica sobre a possível associação do capital social na saúde bucal, realizada num momento oportuno uma vez que não se verificou nenhum tipo de trabalho nesta direção até a presente data.

2.2.5. Considerações e Críticas ao Capital Social

É importante ressaltar algumas fragilidades dos conceitos e das aplicações do capital social na agenda de pesquisa. Como reforçado neste capítulo de revisão, não há, ainda, na ciência um consenso entre pesquisadores no que se refere ao conceito de capital social. Apesar de não se tratar de novas ideias, a definição teórica do que venha ser um capital e que seja social encontra barreiras devido às especificidades das diversas áreas da Ciência que o investigam. Por exemplo, a própria divergência entre os pesquisadores no que tange à natureza do capital social, se “individual” – propriedade das pessoas, uso privado – ou, se “coletivo” – ecológico e propriedade pública ou ambos.

Baseando-se na importância do capital social para o sucesso de ações e políticas desenvolvimentistas com a participação coletiva e mais qualificada da população, Costa et al. (2008) compararam a viabilização de desenvolvimento local por meio do capital social em dois municípios do estado da Paraíba. Concluíram que a localidade com mais êxito na

experiência de desenvolvimento sustentável possuía capital social mais intenso do que aquela com histórico de insucesso das ações desenvolvimentistas. Ainda no tocante ao leque de possibilidades do capital social como agente de transformação de uma sociedade, experiências de sucesso com estratégias para motivar populações rumo às inovações produtivas podem favorecer a interação entre as pessoas e o aumento do poder de escolha e de decisão dos atores envolvidos. Dois exemplos dessas experiências são o programa Florestas e Comunidades, desenvolvido pelo Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM) e o manejo de pesca e capacidade organizacional de comunidades ribeirinhas de Santarém, Baixo Amazonas (Ximenes, 2008).

Os produtos que emergem dos relacionamentos entre as pessoas podem gerar desfechos negativos, apontados como o “down side” do capital social. Da mesma maneira que a confiança, a reciprocidade, o apoio mútuo podem ser utilizados para um fim louvável – seja em saúde ou na democracia, também podem ser aplicados em favor de fins indesejáveis (Rostila, 2011). Um exemplo é a organização dos grupos terroristas que são coesos, dispõem de confiança, solidariedade e reciprocidade entre os membros e possuem, ainda, um forte objetivo comum. Reflexões sobre os conceitos do capital social e os aspectos negativos do mesmo foram conduzidas por um grupo de pesquisadores brasileiros por meio de uma revisão crítica de literatura (Pattussi et al., 2006). As evidências negativas referentes ao capital social descritas pelos estudos incluídos nessa revisão apontaram que (i) os mesmos laços profundos que conectam os participantes de determinado grupo social são os mesmos que excluem as pessoas, (ii) há uma sobreposição de conceitos na literatura para explicar o mesmo fenômeno, (iii) o capital social pode aumentar desfechos negativos em saúde como o suicídio coletivo ou aumento no consumo de drogas ilícitas ou não, (iv) pode favorecer o crime organizado e (v) uso do conceito do capital social para justificar políticas contraditórias.

Navarro (2002) levanta uma série de críticas sobre o termo capital social que vem sendo utilizado nos Estados Unidos e Europa. Aponta a ausência de poder e de política no conceito do capital social, especialmente o postulado por Robert Putnam, como uma consequência do suposto triunfo do capitalismo que ao invés de possibilitar debates sobre o tipo de sociedade e o sistema econômico que as pessoas querem, foca em como administrar o sistema que possuímos. Assim, o propósito de toda ação social é reduzido ao acúmulo de mais capital para que o indivíduo possa competir mais. O capital pode ser físico, monetário ou social. Esse último não deixa de ser um capital como defendido por Coleman e Putnam. A questão central é que participação, organização, espírito de time fazem com que as pessoas sejam mais fortes, com acesso aos recursos diversos e mais competitivos devido ao capital social. Para Navarro, aumentando-se o capital social, aumenta-se, também, a quantidade global de capital por meio do aumento de capitalistas sociais. Há uma contradição entre a ideia de “juntos” e “competitividade” inerente ao próprio capitalismo. O “juntos” poderia ser estimulado pela expansão das relações anti-capitalismo e, não, necessariamente, pela expansão das relações capitalistas.

O capital social não é, puramente, um atributo cultural que poderá ser obtido apenas ao longo de muitas gerações. Consideram que esse capital pode ser criado desde que haja organizações fortes que sinalizem para as pessoas algumas alternativas para o comportamento político das mesmas (Pattussi et al., 2006). Evidências corroboram com a observação acima. Estudo caso-controle com acompanhamento de dois anos conduzido na África do Sul, baseado no programa *Intervention with macrofinance for AIDS* (IMAGE), mostrou que intervenções em micro finança de grupos focadas em gênero e risco para a AIDS alteraram positivamente múltiplas dimensões do capital social entre os participantes. Sugerindo que, na ausência de outras formas de capital, o capital social pode desempenhar um papel importante na vida das pessoas (Pronyk et al., 2008).

Referências

1. Kawachi, I. Social capital and community effects on population and individual health. *Annals of the New York Academy of Sciences* 1999; 896:120-130.
2. Bourdieu P. The forms of capital. In: Richardson JG, editor. *Handbook of theory and research for the sociology of Education*. New York: Greenwood Press; 1986. p. 241-258.
3. Coleman J. Social capital in the creation of human capital. *American Journal of Sociology* 1988; 95-121.
4. Putnam R. *Making democracy work: civic transitions in modern Italy*. New Jersey: Princeton University Press; 1993. 258p.
5. Putnam R. *Bowling alone: the collapse and revival of American Community*. New York: Simon and Schuster; 2000. 541p.
6. Lochner K, Kawachi I, Kennedy BP. Social capital: a guide to its measurement. *Health and Place* 1999; 4: 1181-1188.
7. Kawachi I, Berkman L. Social cohesion, social capital, and health. In: Berkman L, Kawachi I, editors. *Social Epidemiology*. New York: Oxford University Press; 2000. p.174-190.
8. Woolcock M. The place of social capital in understanding social and economic outcomes. *Canadian Journal of Policy Research* 2001; 2:1-17.
9. Lin N. *Social capital: a theory of structure and action*. London: Cambridge University Press; 2001. 292p.
10. Kawachi I, Subramanian SV, Kim D. Social capital and health: a decade of progress and beyond. In: Kawachi I, Subramanian SV, Kim D, editors. *Social Capital and Health*. New York: Springer; 2008. p. 1-26.

11. Rostila M. The facets of social capital. *Journal for the Theory of Social Behaviour* 2011; 41:308-326.
12. Bain K, Hicks N. Building social capital and reaching out to excluded groups: the challenge of partnerships. Paper presented at CELAM meeting on The Struggle against Poverty towards the Turn of the Millennium. Washington DC: World Bank; 1998.
13. Harpham T. The measurement of community social capital through surveys. In: In: Kawachi I, Subramanian SV, Kim D, editors. *Social Capital and Health*. New York: Springer; 2008. p.51-62.
14. Woolcock M, Narayan D. Social capital: implications for development theory, research and policy. *The World Bank Research Observer* 2000; 15: 225-249.
15. Szreter S, Woolcock M. Health buy association? Social capital, social theory and the political economy of public health. *International Journal of Epidemiology* 2004; 33: 650-667.
16. Mohnen SM, Groenewegen PP, Volker B, Flap H. Neighborhood social capital and individual health. *Social Science & Medicine* 2011; 72:660-667.
17. Kouvonen A, Oksanen T, Vahtera J, Vaananen A, De Vogli R, Elovainio M, Pentti J, Leka S, Cox T, Kivimaki M. Work-place social capital and smoking cessation: the Finnish Public Sector Study. *Addiction* 2008; 103:1857-1865.
18. Ensminger ME, Smith KC, Juon HS, Pearson JL, Robertson JA. Women, smoking, and social disadvantage over the life course: a longitudinal study of African American women. *Drug Alcohol Dependence* 2009;104 Suppl 1:S34-41.
19. Oksanen T. Workplace social capital and employee health. [Tese]. Turku: Universidade de Turku; 2009. 156p. Doutorado em Medicina.

20. Pattussi MP, Moysés, SJ, Junges JR, Sheiham A. Capital social e a agenda de pesquisa em Epidemiologia. *Cadernos de Saúde Pública* 2006; 22:1525-1546.
21. Sapag JC, Kawchi I. Social capital and health promotion in Latin America. *Revista de Saúde Pública* 2007; 41:139-149.
22. Costa I, Candido GA, Vasconcelos ACF, Andrade EO, Guedes IA. O capital social como instrumento para viabilização do desenvolvimento regional: estudo de caso no cariri paraibano. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional* 2008; 4:58-80.
23. Ximenes T. Capital social, redes sociais e inovações produtivas. *Ambiente & Sociedade* 2008; 11:389-404.
24. Navarro V. Politics, power, and quality of life: a critique of social capital. *International Journal of Health Services* 2002; 32: 423–432.
25. Pronyk PM, Harpham T, Busza J, Phetla G, Morison LA, Hargreaves JR, Kim JC, Watts CH, Porter JD. Can social capital be intentionally generated? A randomized trial from rural South Africa. *Social Science & Medicine* 2008; 67: 1559-1570.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo Geral

Testar a possível associação entre o capital social e as perdas dentárias em adultos de 35-44 anos de idade residentes em municípios do entorno de Belo Horizonte (zona urbana), Minas Gerais, Brasil.

3.2. Objetivos Específicos

- Verificar, por meio de uma revisão sistemática de literatura, a possível associação entre capital social / conceitos correlatos e desfechos em saúde bucal;
- Estimar a prevalência das perdas dentárias em adultos de 35-44 anos;
- Descrever o perfil das perdas dentárias em adultos de 35-44 anos, segundo o capital social, características demográficas, socioeconômicas e utilização dos serviços odontológicos.

4. MÉTODOS

4.1. Delineamento do Estudo

O delineamento do presente estudo foi do tipo transversal exploratório com a utilização de dados primários.

4.2. População de Referência

A população de referência deste estudo foi composta por brasileiros, adultos, na faixa etária de 35 a 44 anos de idade, residentes na zona urbana do entorno de Belo Horizonte que é composta por 33 municípios, Minas Gerais, Brasil.

A seleção dessa faixa-etária se baseou nas recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS), uma vez que é considerado grupo etário índice para levantamentos epidemiológicos que avaliem as condições de saúde bucal de adultos (WHO, 1997).

4.3. Caracterização da região dos municípios do entorno de Belo Horizonte

A região dos municípios do entorno da capital do Estado de Minas Gerais Belo Horizonte é composta por 33 municípios, a saber: Baldim, Betim, Brumadinho, Caeté, Capim Branco, Confins, Contagem, Esmeraldas, Florestal, Ibirité, Igarapé, Itaguara, Itatiaiuçu, Jooatubas, Juatuba, Lagoa Santa, Mário Campos, Mateus Leme, Matosinhos, Nova Lima, Nova União, Pedro Leopoldo, Raposos, Ribeirão das Neves, Rio Acima, Rio Manso, Sabará,

Santa Luzia, São Joaquim de Bicas, São José da Lapa, Sarzedo, Taguaraçu de Minas e Vespasiano (Figura 4).

Atualmente, aproximadamente 96,9% da população desta região residem áreas urbanas (Brasil, 2009) o que justificou a exclusão das áreas rurais (3,1%) deste estudo.

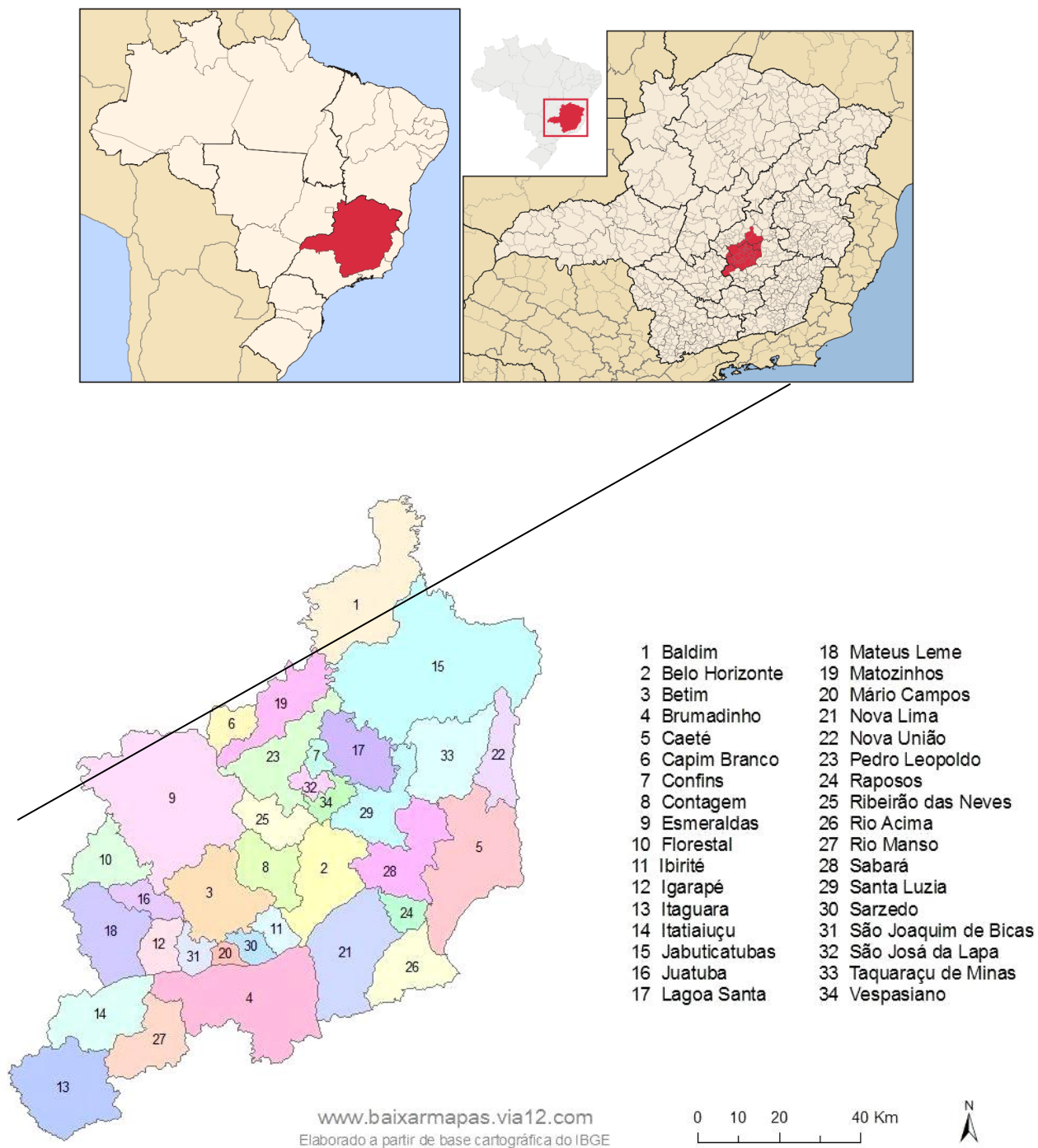


Figura 4. Localização dos municípios da área adjacente à Belo Horizonte. 2011.

4.4. Cálculo Amostral e Seleção da Amostra

Cálculo Amostral

O método utilizado para o cálculo amostral foi o de comparação de duas proporções e considerou a diferença na prevalência da perda dentária entre pessoas desprovidas de capital social e providas de capital social. Os parâmetros foram obtidos por meio do estudo piloto que precedeu o estudo principal. A perda dentária foi dicotomizada em ≤ 12 e > 12 dentes perdidos (Frazão et al., 2003; Barbato et al., 2007) e o indicador de capital social medido como a participação em atividades comunitárias (≥ 01 vez; nenhuma vez) nos 12 meses anteriores à entrevista. A prevalência de > 12 perdidos foi de 18,2% entre aqueles que não participaram de nenhuma atividade comunitária e 10,0% entre os que afirmaram ter participado pelo menos uma vez (diferença de 8,2%). A amostra mínima requerida foi de 1.116 adultos, assumindo-se um poder de 90%, nível de significância de 5%, acréscimo de 20% para compensar possíveis perdas e *deff* igual a 2,0 para corrigir a perda da variabilidade da amostra.

Seleção da Amostra

O estudo excluiu o município de Belo Horizonte, devido às peculiaridades deste no que diz respeito à condição de capital do Estado como, por exemplo, possuir os mais altos indicadores sociais quando comparados aos demais municípios da região metropolitana (IBGE, 2009). Trinta e três (33) municípios do entorno de Belo Horizonte foram considerados para a distribuição da amostra.

Em um primeiro momento, verificou-se a distribuição de cada um dos 33 municípios segundo o porte populacional/número de habitantes (IBGE, 2009). Seguiu-se com o agrupamento dos municípios em quatro grupos segundo quartis ascendentes de porte populacional (Quadro 1).

Quadro 1. Distribuição dos municípios segundo número de habitantes, região adjacente à Belo Horizonte, 2008.

Grupo I (3.757-8.858 hab.)	Grupo II (8.953-23.282 hab.)	Grupo III (25.627-64.352,5 hab.)	Grupo IV (72.207-608.650 hab.)
Baldim Capim Branco Confins Florestal Nova União Rio Acima Rio Manso Taquaraçu de Minas	Itaguara Itatiaiuçu Jaboticatubas Juatuba Mario Campos Raposos São Joaquim de Bicas São José da Lapa Sarzedo	Brumadinho Caeté Esmeraldas Igarapé Lagoa Santa Mateus Leme Matozinhos Pedro Leopoldo	Betim Contagem Ibirité Nova Lima Ribeirão das Neves Sabará Santa Luzia Vespasiano

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2008).

Após o agrupamento dos municípios em quartis segundo porte populacional, indicadores sociais de habitação e educação foram utilizados para checar possíveis semelhanças entre os municípios de cada um desses quatro grupos. Adotaram-se os Indicadores de Condições de Vida ICV, ICV habitação e ICV educação (Brasil, 2002). O índice de condições de vida-ICV foi criado para os 5.507 municípios brasileiros existentes em 2000. Os dados para o cálculo do ICV foram extraídos do Censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística- IBGE de 2000 e do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde- DATASUS de dezembro de 2000. O ICV objetivou elaborar critérios de alocação de recursos financeiros segundo o perfil epidemiológico visando à equidade no país. A escolha do ICV se justifica por se um índice gerado para todos os municípios brasileiros.

A composição do ICV habitação é baseada na média aritmética de quatro indicadores: percentual de domicílios com abastecimento adequado

de água; percentual de domicílios com esgotamento sanitário adequado; percentual de domicílios com coleta de lixo; e número médio de moradores por domicílio. Já o ICV educação é composto pelo indicador taxa de população alfabetizada acima de 10 anos (Brasil, 2002).

Os indicadores de cada município de um mesmo grupo populacional foram comparados entre si. Adotou-se como parâmetro a estratificação proposta pelo Ministério da Saúde em 2002. Não foi verificada diferença entre os indicadores investigados, demonstrando homogeneidade dentro dos quartis (Quadro 2).

Quadro 2. Indicadores de condições de vida dos municípios categorizados por porte populacional ascendente. Região do entorno de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

Classificação ICV	Municípios do Grupo 1	Municípios do Grupo 2	Municípios do Grupo 3	Municípios do Grupo 4
ICV habitação				
Baixo: <0,50	-	-	-	-
Alto ≥0,50	≥0,50	≥0,50	≥0,50	≥0,50
ICV educação				
Baixo: <0,50	-	-	-	-
Médio: 0,50-0,69	-	-	-	-
Alto: ≥0,70	≥0,70	≥0,70	≥0,70	≥0,70

Fonte: Brasil (2002).

Assim, dois municípios de cada estrato de número de habitantes foram sorteados aleatoriamente para representar o grupo por porte populacional, totalizando oito municípios (Baldim, Betim, Caeté, Igarapé, Itatiaiuçu, Taquaraçú de Minas, São José da Lapa e Vespasiano).

Para verificar se os oito municípios sorteados (amostrados) representariam os municípios não amostrados foram realizados testes de comparação entre as médias de indicadores sociais, como o índice de condições de vida e saúde- ICVS, índice ICV renda, índice ICV habitação, índice ICV educação, índice ICV serviços de saúde, índice biológico e o índice de desenvolvimento humano- IDH.

O ICV renda é composto pela média aritmética de dois indicadores: renda média mensal do responsável pelo domicílio; percentual de responsáveis pelo domicílio com renda insuficiente (abaixo de dois salários mínimos, inclusive em rendimento); o ICV serviços de saúde foi construindo com base na média aritmética de indicadores ambulatorial e hospitalar, como o número de equipes odontológicas /10.000 habitantes e o número de ações básicas odontológicas / habitantes, além de indicadores hospitalares como o número de internações (gerais e especializadas) / 100 habitantes. O índice ICV biológico é composto pela média aritmética de três indicadores: percentual de crianças até 05 anos; percentual de idosos (acima de 65 anos) e percentual de mulheres em idade fértil (10-49 anos). Já o índice de condições de vida e saúde (ICVS) foi calculado através da média aritmética de todos os indicadores do ICV (Brasil, 2002).

Considerou-se, também, o índice de desenvolvimento humano, IDH na avaliação entre municípios amostrados e não amostrado por ser um indicador internacional, que considera os critérios educação, renda e longevidade em sua avaliação (MARK; HOWARD, 2006). Para todas as comparações entre as médias de indicadores sociais dos grupos de municípios amostrados e não amostrados não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas ($p > 0,05$) (Quadro 3).

Quadro 3. Médias e desvio padrão dos indicadores sociais dos grupos de municípios amostrados e não amostrados. Índice de condições de vida- ICV. Municípios do entorno de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

Indicadores sociais	Municípios amostrados	Municípios não amostrados	P
ICVS	0,558(±0,066)	0,574(±0,071)	0,536*
ICV renda	0,380(±0,103)	0,425(±0,125)	0,369*
ICV habitação	0,724(±0,010)	0,738(±0,105)	0,742*
ICV educação	0,843(±0,051)	0,858(±0,059)	0,529*
ICV serviços de saúde	0,294(±0,113)	0,283(±0,111)	0,808*
ICV biológico	0,547(±0,068)	0,569(±0,063)	0,417*
IDH	0,752(±0,020)	0,753(±0,031)	0,721**

Testes de correlação não apontaram diferença estatisticamente significativa entre os municípios dos quatro grupos no que se referia aos indicadores sociais Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), Coeficiente de Gini e o Índice Mineiro de Responsabilidade Social.

Assim, dois municípios de cada grupo de número de habitantes foram aleatoriamente sorteados. A distribuição dos adultos foi proporcional ao número total de adultos de 35-44 anos de idade em cada um dos oito municípios sorteados (Tabela 1).

Tabela 1. Distribuição proporcional da amostra, segundo unidades amostrais primárias, região adjacente à Belo Horizonte, Minas Gerais, 2009.

Municípios	Total população		Amostra
	35-44 anos de idade		
Baldim	1.030		13
Betim	56.661		712
Caeté	5.683		71
Igarapé	5.061		63
Itatiaiuçu	1.442		18

Taquaraçú de Minas	504	06
São José da Lapa	3.022	38
Vespasiano	15.555	195
Total	88.958	1.116

Para compensar a probabilidade de diferenças ocorridas durante a seleção dos indivíduos, foram criadas variáveis de ponderação. O peso amostral levou em consideração o total de setores censitários e quadras em cada um dos municípios sorteados, número total de pessoas que viviam nestas áreas residenciais, assim como o número de pessoas examinadas por setor censitário e por quadras.

Unidades Amostras Primárias

As unidades primárias foram compostas pelos seguintes municípios do entorno de Belo Horizonte: Baldim, Betim, Caeté, Vespasiano, Igarapé, Taquaraçú de Minas, São José da Lapa e Itatiaiuçú.

Unidades Amostras Secundárias

Uma vez definidos os municípios e o número de indivíduos que seriam examinados e entrevistados em cada um deles, foi realizado o sorteio das unidades amostras secundárias. Para os municípios com porte populacional de até 50.000 habitantes as unidades amostras secundárias foram as quadras e nos estratos com população acima de 50.000 utilizaram-se os setores censitários. Os mapas cartográficos – adquiridos no IBGE - de cada município foram utilizados para identificar o número de quadras ou setores censitários urbanos existentes (BRASIL, 2001).

Municípios com até 50.000 habitantes

Cálculo do número de quadras pesquisadas

Todas as quadras urbanas foram numeradas e possuíram a mesma chance de sorteio. Foram excluídas do sorteio as quadras não habitadas

(terrenos baldios, fábricas, hotéis, entre outros). O número médio de quadras visitadas em cada município variou de acordo com o número médio de domicílios por quadra. Para o cálculo do número de quadras pesquisadas, adotaram-se os seguintes procedimentos:

1) De posse do mapa cartográfico, contaram-se e identificaram-se o número de quadras urbanas no município e excluídas as quadras não habitadas; 2) Numeraram-se todas as quadras que poderiam compor a amostra; 3) Cálculo do número médio de domicílios por quadra a partir da fórmula que se segue:

$$N = \frac{\text{população total do município} / 4 \text{ pessoas em cada domicílio}}{\text{número de quadras do município}}$$

4) O número médio de domicílios foi utilizado para o cálculo do número de quadras sorteadas, em cada município, utilizando como base os dados fornecidos no Manual do Coordenador SB Brasil.

5) O sorteio das quadras foi realizado pela tabela de números aleatórios para garantir chances iguais para cada quadra participar da amostra; sorteio aleatório simples.

6) As quadras sorteadas foram marcadas no mapa cartográfico do município.

Municípios com mais de 50.000 habitantes

Cálculo do número de setores censitários

As unidades amostrais secundárias dos municípios foram os setores censitários, que são agrupamentos de domicílios. Geralmente, um setor censitário abrange 300 domicílios e pode variar o tamanho de acordo com sua densidade populacional (IBGE, 2009). O presente estudo utilizou apenas os setores censitários urbanos que se subdividem em especiais (favelas, presídios, entre outros) e não especiais.

A identificação dos setores censitários que participaram do estudo foi realizada através da versão da contagem populacional realizada no ano do inquérito de 2000 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Foram sorteados 10 setores em cada município.

Unidades amostrais terciárias

As unidades amostrais terciárias foram válidas apenas para os municípios com mais de 50.000 habitantes.

De posse dos mapas dos setores censitários dos municípios, foi determinado o número de quadras pesquisadas dentro de cada setor censitário como se segue:

1) De posse do mapa dos setores censitários, foi contado e identificado o número de quadras urbanas nos setores e excluídas as quadras não habitadas; 2) Foram numeradas todas as quadras que poderiam compor a amostra de todos os 10 mapas; 3) Calculou-se, então, o número médio de domicílios por quadra a partir da fórmula que se segue:

$$n = (300 \text{ domicílios em cada setor} \times 10 \text{ setores}) / \text{número de quadras que poderiam constituir a amostra}$$

4) O número médio de domicílios foi utilizado para o cálculo do número de quadras sorteadas, em cada município, utilizando como base os dados fornecidos no Manual do Coordenador SB Brasil.

5) O sorteio das quadras foi realizado por meio de uma tabela de números aleatórios. Sorteio aleatório com reposição.

Elementos Amostrais

Foram examinados e entrevistados adultos que pertenciam ao grupo etário de 35 a 44 anos de idade e residentes nos municípios sorteados.

Caso o número de quadras sorteadas não fosse suficiente para alcançar o número de adultos que deveria ser entrevistado no município, novas quadras foram sorteadas até que a amostra de adultos fosse atingida em cada município. Devido à grande dificuldade de se encontrar adultos de 35-44 anos de idade no horário comercial, lançou-se mão, quando necessária, da estratégia do agendamento prévio, o que funcionou muito bem, principalmente aos sábados e em dias úteis a partir das 17 horas. Para os adultos que não foram encontrados nos seus domicílios, no momento da pesquisa, foi recomendado o retorno ao domicílio de, pelo menos, duas vezes antes de sua substituição.

Exame Clínico e Entrevista

Todos os exames e entrevistas foram realizados nos domicílios dos participantes incluídos na amostra deste estudo. Os exames clínicos foram realizados sob iluminação natural com o examinador, devidamente paramentado com os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), posicionado de pé em frente ao voluntário sentado e ao lado do anotador. Esses procedimentos seguiram as recomendações da Organização Mundial da Saúde para levantamentos epidemiológicos (WHO, 1997). A coleta de dados foi realizada entre os meses de Maio e Dezembro de 2010.

Critérios de inclusão

- ✚ Ter nascido entre 1966 e 1975 na data do exame e entrevista, de ambos os gêneros (feminino ou masculino);

- ✚ Estar na residência na do dia da entrevista e exame clínico ou permitir o agendamento da visita;

4.5. Variáveis Investigadas

As características investigadas neste estudo foram divididas em cinco grupos: 1) Capital Social, 2) Perda Dentária, 3) Demográficas e Socioeconômicas, 4) Uso dos serviços odontológicos.

Capital Social

O capital Social foi investigado por meio de indicadores selecionados segundo plausibilidade teórica do *Integrated Questionnaire to Measure Social Capital (IQ-MSC)* idealizado e desenvolvido pelo grupo de estudos sobre Capital Social do Banco Mundial (Grootaert et al., 2004).

O IQ-MSC é um instrumento desenvolvido para medir o capital social individual em *surveys* de países em desenvolvimento. É composto por 27 perguntas agrupadas em seis dimensões: 1) Grupos e Redes (06 questões), Confiança e Solidariedade (05 questões), Ação Coletiva e Cooperação (03 questões), Informação e Comunicação (02 questões), Coesão e Inclusão (07 questões) e Empoderamento (04 questões). Esse questionário não possui um escore final, deixando o pesquisador livre para decidir utilizá-lo na íntegra ou selecionar questões de acordo com os objetivos do estudo. Para este estudo, selecionaram-se oito indicadores de capital social segundo o conceito de capital social estrutural (04 itens) e cognitivo (04 itens) (Bain e Hicks, 1998; Harpham, 2008).

Tabela 2. Indicadores de social capital utilizados no presente estudo, segundo nome, descrição e categorização.

Indicadores	Descrição	Categoria
Número de grupos que pertence (E)	"De quantos grupos você faz parte?"	[1] Um ou + [2] Nenhum
Número amigos (E)	"Quantos amigos próximos você diria que tem hoje?"	[1] Um ou + [2] Nenhum
Saída com outras pessoas (E)	"Quantos vezes, no último mês, você se reuniu com outras pessoas para comer ou beber em casa ou em algum lugar público?"	[1] Um ou + [2] Nenhum
Participação atividades comunitárias (E)	"Nos últimos 12 meses, você ou alguém da sua casa participou de alguma atividade comunitária em que as pessoas se reuniram para fazer ou pedir benefício para a comunidade?"	[1] Sim [2] Não
Sentimento de segurança (C)	"Em geral, como você se sente com relação ao crime e à violência quando está sozinho(a) em casa?"	[1] Muito seguro/moderadamente seguro; [2] Nem seguro, nem inseguro [3] Moderadamente inseguro/muito inseguro
Contribuição com tempo (C)	"Se um projeto da comunidade não lhe beneficia diretamente, mas tem muitos benefícios para outras pessoas do bairro, você contribuiria com seu tempo para o projeto?"	[1] Sim [2] Não
Contribuição com dinheiro (C)	"Se um projeto da comunidade não lhe beneficia diretamente, mas tem muitos benefícios para outras pessoas do bairro, você contribuiria com seu dinheiro para o projeto?"	[1] Sim [2] Não
Ajuda percebida (C)	"Em geral, você concorda ou discorda da seguinte afirmação: a maioria das pessoas neste bairro está disposta a ajudar caso você precise."	[1] Concordo totalmente/ concordo em partes; [2] Nem concordo, nem discordo; [3] Discordo em parte/ discordo totalmente

(E) indicador capital social estrutural / (C) indicador capital social cognitivo

Perdas Dentárias

As perdas dentárias foram estimadas por meio do componente "Perdido (P)" do Índice de Dentes Cariados, Perdidos e Obturados (CPOD), recomendado pela Organização Mundial da Saúde (WHO, 1997).

Demográficas e Socioeconômicas

As variáveis demográficas e socioeconômicas investigadas foram idade, gênero, cor da pele auto referida, estado civil, renda familiar, número de pessoas residentes no domicílio e escolaridade (Tabela 3).

Tabela 3. Variáveis demográficas e socioeconômicas segundo descrição e categorias.

Variáveis	Descrição	Categoria
Idade	Idade em anos	[1] 35-39 [2] 40-44
Gênero		[1] Masculino [2] Feminino
Cor da pele	Cor da pela autorelatada	[1] Branca [2] Parda [3] Amarela [4] Preta [5] Indígena
Estado civil	Estado civil	[1] Casado/ Amasiado [2] Separado/ Divorciado [3] Viúvo [4] Solteiro
Renda per capita	Renda total da família em reais dividida pelo número de moradores da residência (mediana)	[1] >R\$ 300 [2] ≤R\$ 300
Grau de escolaridade	Nível de educação formal	[1] Pós-Graduação/ Graduação completa ou incompleta [2] Ensino médio completo ou incompleto [3] Ensino fundamental completo ou incompleto [4] Não estudou

Uso dos Serviços Odontológicos

As variáveis investigadas sobre o uso dos serviços odontológicos estão apresentadas na tabela 4.

Tabela 4. Variáveis uso de serviços odontológicos.

Variáveis	Descrição	Categoria
Visita	Visita o dentista com frequência?	[1] Sim [2] Não
Tipo serviço	Qual tipo de serviço odontológico mais utiliza?	[1] Público [2] Consultório particular / clínica [3] Outros
Visita último ano	Você foi ao dentista no último ano?	[1] Sim [2] Não

4.6. Calibração e Estudo Piloto

Calibração

O procedimento de calibração foi realizado nas dependências da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais. Com intuito de reproduzir as condições físicas encontradas em um domicílio, os exames foram realizados sob luz natural com os voluntários sentados em bancos localizados nos locais de espera de atendimento odontológico.

A equipe de examinadores foi composta por cinco (05) cirurgiões-dentistas. Antes do procedimento de calibração propriamente dito, realizaram-se dois encontros para discussão das questões teóricas com o auxílio de material audiovisual e textos.

Examinaram-se doze (12) voluntários durante a calibração inter-examinadores e nove (09) voluntários para a calibração intra-examinadores. O material utilizado foi idêntico ao do estudo principal (ver tópico *Instalação e Materiais de Consumo*). Os resultados dos testes *Kappa* foram considerados satisfatórios para o CPO-D (inter=0.853; intra=0.884).

Estudo Piloto

Previamente ao estudo piloto realizado em campo, foram conduzidas 50 entrevistas (10 para cada um dos 05 entrevistadores/examinadores) com o intuito de obter familiaridade junto aos formulários de pesquisa e cronometrar o tempo médio gasto durante a atividade proposta. Inicialmente, o tempo aproximado gasto na condução das entrevistas foi de 25-30 minutos com pessoas com grau de escolaridade maior e cerca de 40 minutos com pessoas com grau de escolaridade menor.

O estudo piloto foi realizado no município de Caeté em Fevereiro de 2010 com uma amostra de 98 pessoas. A média do tempo gasto durante as entrevistas e exame bucal foi de 25 e 15 minutos, respectivamente.

4.7. Instalações e Materiais de Consumo

A Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais (FO-UFMG) foi a sede física deste estudo. Todo o material de consumo utilizado durante o período de coleta de dados foi armazenado nas dependências da FO-UFMG, assim como a realização dos procedimentos de esterilização dos instrumentais não descartáveis do kit do exame clínico.

O material utilizado durante a coleta de dados foi o que se segue: luvas descartáveis, máscaras descartáveis, aventais descartáveis, toucas descartáveis, sobre luvas, kits de exames clínicos estéreis (01 espelho clínico, 01 sonda milimetrada modelo Organização Mundial da Saúde e 02 gazes), envelopes de esterilização, detergente enzimático, sabão líquido, guardanapos de papel, fita crepe, sacos de lixo, formulários (05 páginas, folha de papel A4) e caneta esferográfica e prancheta.

4.8. Análise Estatística

Para criar a variável binária capital social, foi utilizada a análise de segmentação (cluster) com validação da divisão dos grupos por meio de análise discriminante dos quatro proxies de capital social (participação grupos $p=0,046$ / participação projeto comunitário $p=0,131$ / sentimento segurança $p<0,001$ / intenção voluntariar $p=0,056$), resultando em dois grupos (alto e baixo capital social). Empregou-se o método *K-Mean Cluster* a fim de medir a contribuição de cada variável na formação dos clusters por meio do teste de ANOVA.

O perfil das perdas dentárias foi traçado pela técnica da árvore de decisão que apresenta os fatores associados ao problema investigado apresentando uma ordem de priorização. Esse método consiste em regras de decisão que realizam sucessivas divisões no conjunto de dados de forma a torná-lo cada vez mais homogêneo em relação à variável desfecho. A árvore de decisão se apresenta sob a forma de um gráfico que começa com um nó raiz, onde todas as observações da amostra são apresentadas. Os nós produzidos em sequência representam subdivisões dos dados em grupos cada vez mais homogêneos. O modelo foi ajustado mediante sucessivas divisões binárias (nós) nos conjuntos de dados. O critério de parada foi o valor $p \leq 0,05$ da estatística qui-quadrado usando a correção de Bonferroni. O ajuste do modelo final foi avaliado pela estimativa de risco geral que compara a diferença entre o valor esperado e o observado pelo modelo, indicando em que medida a árvore de decisão prediz os resultados corretamente.

Realizou-se análise descritiva das perdas dentárias segundo as variáveis independentes investigadas, assim como a associação destas por meio do teste qui-quadrado. As variáveis que apresentaram valores de $p \leq 0,20$ na análise bivariada foram inseridas no modelo de árvore de decisão por meio do *Algoritmo Chi-squared Automatic Interaction Detector (CHAID)*.

5. ASPECTOS ÉTICOS

Esta Pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (COEP-UFMG) sob o número de protocolo ETIC 096/09 (Anexo). Respeitaram-se os preceitos éticos que determinam as diretrizes das pesquisas envolvendo seres humanos, conforme a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, (Brasil, 1996).

É importante ressaltar que não foi realizado nenhum tipo de tratamento odontológico, estando todos os entrevistados resguardados quanto a sua integridade física e moral. Todos os participantes receberam informações completas referentes aos objetivos e às justificativas desta pesquisa, conforme orientações no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice) e o assinaram, concordando em participar voluntariamente do estudo.

Quando verificada a necessidade de tratamento odontológico do participante, o mesmo foi encaminhado para as Unidades Básicas de Saúde (UBS) dos seus respectivos municípios (mediante acordo prévio com as Secretarias de Saúde envolvidas), assim como à Faculdade de Odontologia da UFMG nos casos de lesão de mucosa.

Referências

1. WHO. World Health Organization. Oral health Surveys: basic methods. 4 ed. Geneva: WHO; 1997.
2. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE Cidades [online]. Brasil; 2009. [capturado em jan. 2009] disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>
3. Frazão P, Antunes JLF, Narvai PC. Perda dentária precoce em adultos de 35-44 anos de idade. Estado de São Paulo, Brasil, 1998. Revista Brasileira de Epidemiologia 2003; 6:49-57.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Quantos Brasis? Equidade para Alocação de recursos no SUS [CD-ROM]. Brasília: Ministério da Saúde; 2002.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Área Técnica Saúde Bucal. Projeto SB Brasil 2000. Manual de calibração de examinadores. Brasília: MS; 2001.
6. Barbato PR, Nagano HCM, Zanchet FN, Boing AF, Peres MA. Perdas dentárias e fatores sociais, demográficos e de serviços associados em adultos brasileiros: uma análise dos dados do Estudo Epidemiológico Nacional (Projeto SB Brasil 2002-2003). Cad Saude Publica 2007; 23:1803-1814.
7. Grootaert C, Narayan D, Jones VN, Woolcock M. Measuring social capital: an integrated questionnaire. Washington DC: World Bank; 2004.
8. Bain K, Hicks N. Building social capital and reaching out to excluded groups: the challenge of partnerships. Paper presented at CELAM meeting on The Struggle against Poverty towards the Turn of the Millennium. Washington DC: World Bank; 1998.

9. Harpham T. The measurement of community social capital through surveys. In: In: Kawachi I, Subramanian SV, Kim D, editors. Social Capital and Health. New York: Springer; 2008. p.51-62.
10. Brasil. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n. 196 de 1996. Aprova diretriz e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos [online]. Brasil; 1996. [capturado em maio 2010] disponível em: <http://www.bioetica.ufrgs.br/res19696.htm>

Seção 2

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados são apresentados sob a forma de dois artigos que contemplaram os objetivos propostos nesta Tese.

O **Artigo I**¹ intitulado “**Effects of social capital and related concepts on oral health: findings of a systematic review**” apresenta os resultados e discussões sobre o panorama atual de evidência científica entre capital social e saúde bucal.

O **Artigo II**² intitulado “**O perfil das perdas dentárias em adultos segundo indicadores de capital social, fatores demográficos e socioeconômicos**”, traçou-se um perfil das perdas dentárias em adultos segundo o capital social, condições demográficas e socioeconômicas. Discutiram-se, entre outros, a prevalência das perdas dentárias para o grupo estudado, além do uso da análise de árvore de decisão em estudos exploratórios para determinação de grupos vulneráveis ao agravo investigado.

¹ Redigido no idioma inglês, submetido ao periódico Community Dentistry and Oral Epidemiology.

² Redigido no idioma português, submetido ao periódico Ciência e Saúde Coletiva.

ARTIGO I

Effects of social capital and related concepts on oral health: findings of a systematic review

ABSTRACT

Objective: The potential relationship between social capital and health has been investigated since late 1990; however the number of studies addressing social capital and oral health outcomes are very scarce to date. This study sought to describe the possible influence of social capital over oral health outcomes by a systematic review.

Methods: Search was undertaken in Medline (PubMed interface); 14 oral health outcomes were considered resulting in 70 descriptors combination; pre-established inclusion criteria were applied.

Results: Of 559 papers retrieved, 13 were included in this review. The analyzed studies comprised a total populations 102.481 individuals in 5 countries; age ranged from 3 to ≥ 65 years; Low levels of communities and individuals social capital was associated with worst oral health conditions. The same was applied for social networks perspective. Neither social participation nor trust was addressed in oral health studies under social capital/ social cohesion perspective.

Conclusions: this review suggests that low social capital is associated with worse oral health; there is a need of stronger studies design which addresses causality and more valid and reliable indexes to assess the very complex field of social capital effects on oral health.

Key words: social capital; social cohesion; social participation; trust; social network; oral health; dental health; systematic review.

Introduction

The social relationships that people establish and build over their lives may affect the individuals' health and well-being (1). Social relationships may improve physical and psychological well-being, both directly and indirectly through social influence/social comparison, social control, role-based purpose and meaning, self-esteem, sense of control, belonging and companionship, and perceived support availability (2).

Among theoretical conceptualizations and different terms existing on scientific literature regarding social relationships, this review focused on social capital, social cohesion, social participation, trust, and social networks (this last is especially because they are somewhat related to social capital approaches). Social capital refers to features of social structure such as levels of interpersonal trust, norms of reciprocity, for instance, that may act as resources for people and facilitate collective action (3, 4). Social cohesion is related to the extent of connectedness and solidarity among groups in societies (5). The erosion of social capital in a given population, shift the chances of social inequities to affect people's health. A country with weak social cohesion, tend to underinvest in social networks (6). Trust is also important to comprehend social capital influence on people's health, however trust is treaded simplistically and, sometimes, erroneously treated as social capital or social cohesion themselves (7). Social networks comprise ties that cut across traditional kinship, residential, and class groups to explain the variation over some individuals' characteristics (8, 9). Social networks may determine people's behaviors and attitudes by conditioning the flow of resources that determine access to opportunities and constraints on behavior (1).

Social capital and social cohesion studies are relatively novel in the health research agenda (10-13), especially among oral health studies (14, 15). Results of studies linking social capital or social cohesion to health outcome have demonstrated positive influence on health. Evidences from a systematic review addressing social

capital and physical health showed that social capital is associated with better health both in objective and subjective health outcome measures such as mortality and self-rated health for instance (16). A substantial number of studies have shown positive association between social capital or social cohesion and self-rated health (17), mental health (18-20), and health behavior (21), for instance. On the other hand, the influence of social networks on health has been investigated since decade of 1970, for e.g. addressing the beneficial effects of social networks on mental health (22).

Given the evidence of an association of social capital and physical and mental health cited above, the impact of social capital on oral health has not been reviewed previously. Still, among the burgeoning theories into the social determinants of health, it seemed to be appropriate to highlight the potential value of social relationships to oral health (23). Indeed, during the recent years, an increasing number of papers have been published suggesting an association of social capital and oral health outcomes, for example with the number of remaining teeth (24), and relating weak social networks with moderate periodontitis (25). Thus, the aim of this study was to assess the possible influence of social capital, social cohesion, social participation, trust, and social networks on oral health by a systematic review.

Materials and Methods

The study selection criteria, quality appraisal process and data extraction based on the recommendations of Cochrane Collaboration by the Systematic Reviews of Health Promotional and Public Health Interventions Handbook (26). This systematic review was to answer the specific question: "In population in general, do social capital, social cohesion or social network improve oral health outcomes?".

The systematic search for potential relevant studies to be considered in this review was undertaken in Medline (PubMed interface) on July 28st 2011. The key-words

related to oral health outcomes used for searching were, firstly, checked on Medical Subject Heading (MeSH), the American National Library of Medicine controlled vocabulary thesaurus used for indexing articles for PubMed.

Seventy combinations of social capital, social cohesion, social participation, trust, and social networks, and oral health were used in the search as follows: "oral health" AND "social capital" OR "social network" OR "social cohesion" OR "social participation" OR "trust" / "dental health" AND "social capital" OR "social network" OR "social cohesion" OR "social participation" OR "trust" / "dental health survey" AND "social capital" OR "social network" OR "social cohesion" OR "social participation" OR "trust" / "dental health surveys" AND "social capital" OR "social network" OR "social cohesion" OR "social participation" OR "trust" / "tooth disease" AND "social capital" OR "social network" OR "social cohesion" OR "social participation" OR "trust" / "tooth diseases" AND "social capital" OR "social network" OR "social cohesion" OR "social participation" OR "trust" / "edentulous mouth" AND "social capital" OR "social network" OR "social cohesion" OR "social participation" OR "trust" / "dental caries" AND "social capital" OR "social network" OR "social cohesion" OR "social participation" OR "trust" / "tooth injury" AND "social capital" OR "social network" OR "social cohesion" OR "social participation" OR "trust" / "tooth injuries" AND "social capital" OR "social network" OR "social cohesion" OR "social participation" OR "trust" / "tooth loss" AND "social capital" OR "social network" OR "social cohesion" OR "social participation" OR "trust" / "toothache" AND "social capital" OR "social network" OR "social cohesion" OR "social participation" OR "trust" / "periodontal disease" AND "social capital" OR "social network" OR "social cohesion" OR "social participation" OR "trust" / "periodontal diseases" AND "social capital" OR "social network" OR "social cohesion" OR "social participation" OR "trust" (Table 1).

Search terms in quotes were used to gain more consistency in search process once the expression quoted would be searched on all available fields of PubMed. Reference lists of potentially relevant papers identified in the initial search were additionally checked for additional papers not identified in the search.

Inclusion and exclusion criteria

The criteria for inclusion of the studies in this systematic review were: (1) the aim of the study was to investigate the relationship between social capital, social cohesion, social participation, trust or social network and an oral health outcome; (2) papers published in peer-reviewed journals in English with an available abstract; (3) indicator(s) of social capital was used as an exploratory variable; (4) oral health outcome assessed by a relevant measure of oral health status. Because of the scarcity number of studies of the investigated issues, this review was not restricted to any particular study design (cross-sectional or longitudinal). Qualitative approaches were not included.

In cases of duplicate reports, the one which presented a better methodology was chosen and if there was no difference in this respect, paper first published was considered for analysis. Studies that presented qualitative methods or that did not show original data were excluded.

Two reviewers (CMB and TO) conducted the selection of studies separately, and if the reviewers differed in the interpretation of details of the study, they tried to reach a consensus.

Data abstraction

Selected studies that accomplished the preliminary inclusion criteria were catalogued. Data were abstracted and tabulated on details as follow: year of publication; journal; author(s); sample size, population and setting; age range and

sex division of respondents; social capital measures; oral health measure; percentage of events, potential confounders and main findings.

Study Quality Assessment

It is important to assess the quality of potential studies to be included in a systematic review. Among the advantages of this step, some can be highlighted such as to provide more detailed inclusion/exclusion criteria, and to investigate whether quality differences provide an explanation for differences in study results for instance. There is no standard way to assess study quality. This review focused on the following domains for appraisal on assessment of the quality of the studies as follow: (i) study design consistent to answer the main purpose of study; (ii) theoretical coherence of social relationship measures; (iii) oral health status measures (validity of the measure for oral health outcomes), and (iv) control for important confounding.

Selection of studies

The search identified a total of 559 citations in PubMed. Titles and abstracts were screened to exclude irrelevant papers leaving 28 publications considered suitable for analysis plus 2 additional papers that had not been retrieved by systematic search were identified on reference lists of previous selected papers. Full copies of these 30 articles were obtained.

Regarding inclusion criteria and quality assessment as well, 532 studies were firstly excluded by title because they are neither directly nor indirectly related to the investigated issues. Among the 30 potential papers considered suitable for this review, 9 had been already selected from another group search terms, 1 was published in other language than English, and 3 papers were literature reviews. Among 17 remaining papers, 1 had not used a valid measure of oral health outcome, 1 study showed a weak statistical analysis, 1 neither covered the key aspects of social participation nor focused on oral health outcome specifically, and,

finally, another 1 had no consistency between study design and the main objective. Thus, thirteen studies were included in this review (Figure 1).

Description of studies

The characteristics of studies included in this review are presented by year, author, peer-reviewed journal, social capital measure, oral health outcome, percentage of cases, confounders, and main findings are described in Table 2.

The thirteen studies considered for this systematic review comprised a total population of 102,481 individuals for the investigation of the potential influence of social capital social, social cohesion or social networks on oral health outcomes. Age varied from 3 to ≥ 65 years old. Of all studies included in this systematic review, 11 were published between 2002 and 2011, and only 02 studies were published in the 90's; the majority of the studies were conducted in developed countries like Canada (1), Japan (4), Sweden (2), United States of America (2), whereas only a minority were conducted in developing countries, and all of them were done in Brazil (4). All analyzed studies were cross-sectional.

Regarding social capital, 5 studies investigated some aspects of social capital, 4 studies investigated both social network and social support, 3 investigated social cohesion, and 1 investigated social networks solely. There was a great variety of measures as indicators of social relationships studies. The majority of the studies which had focused on social network/social support, social capital and social cohesion used a multiple indicators or a combination of items with a final score. Assessment of social network/support included civic, volunteer, friendship, or neighbor networks, availability of emotional support. Regarding to social capital, two studies covered different dimensions of it, such as cognitive vs. structural (24), vertical vs. horizontal (27), one investigated family, school and community social capital (28), and one had measured social capital as a whole by a five-dimension questionnaire (29).

Attention to empowerment as a proxy of social capital was given in two of the twelve studies (15, 30). Social cohesion was assessed by number of volunteers case workers, number of community centers per 100.000 residents (31), per thousand number of participants in participative public budget and per thousand number of homicides (14).

From 1994 to 2000, none of studies had included community level of social capital measures during its analysis, limiting the results to individual approaches. Five studies measured individual-level of social network. The potential influence of community-level social capital on oral health outcomes started to gain attention of researchers from 2001 (14). Among the eight studies which considered area-level exposures, three measured both individual and community level social capital, and five focused exclusively on area-level social capital or social cohesion. Of these eight studies, seven used multilevel modeling. The area-level unit analysis for social capital and social cohesion varied from neighborhoods, municipalities, schools, to deprived areas. None of them assessed social capital or social cohesion at state level.

Eight objective and subjective oral health outcomes were investigated in the selected studies: periodontitis, tooth loss, self-rated oral health, dental caries, dental injury, oral facial pain, use of dental prosthesis, and overall dental status.

Social capital and oral health

Five studies of social capital and an oral health outcome met our inclusion criteria. Two of them addressed tooth loss (27, 24), one self-rated oral health (28), one dental injury (29), and one studied dental caries (30). All of them were area level studies, and used multilevel analysis.

Two studies investigated self-reported tooth loss, dichotomized into ≥ 20 or ≤ 19 remaining teeth, in elderly population, based on Ohsaki cohort study in Japan (27, 24). They were the first studies that comprise different dimensions of social capital

such as vertical and horizontal, or cognitive and structural social capital, focusing on the network aspects of social capital. Hierarchical relationships were classified as vertical social capital, and egalitarian relationships as horizontal social capital based on principal component analysis. Finally, social capital was categorized into low (0 groups), intermediate (1 group) or high (2 or more groups). Structural social capital was measured by four kinds of networks: civic, sports and hobbies, friendship, and volunteer networks. Cognitive social capital was defined from five social support questions such as help of others in daily housework, availability of someone to take to hospital in case of need. Several individual characteristics were controlled for in the models studying the social capital area level influence (demographics, socio economics, oral health behavior, dental attendance and alcohol and smoking habits). Both community and individual levels of horizontal social capital showed a beneficial association with dental status whereas vertical social capital had no impact on dental status.

The effects of family, school and community social capital over self-rated health reported among Japanese adolescents were analyzed by Furuta et al. (28). All three levels of social capital were assessed by single or combined questions and controlled by the following covariates: oral health behaviors, tooth brushing frequency per day and use of dental floss, socioeconomic status, and dental fear. Results showed that demonstrated that higher levels of neighborhood trust and vertical social capital in school (i.e. trusting relationships between pupils and teachers) were associated with better oral health among youth. Higher informal social control in the neighborhood was associated with worse oral health. Neighborhood and school social capital was independently associated with self-rated oral health.

Pattussi et al. (30) addressed the empowerment as a dimension of social capital rated as low, moderate or high. Questionnaires with five questions addressing empowerment in area of residence were sent to children's parents. Empowerment was adjusted for children characteristics and for community Poverty Gap Index. High Decayed, Missing, and Filling Teeth Index (DMFT) were negatively associated with empowerment, independently of individual and area levels socioeconomic variables, and for all individual risk factors (sex, fluoride, sugar consumption, tooth brushing, dental attendance).

The association of community social capital and dental injury (fractures and avulsions) was investigated by Pattussi et al. (29). Social capital was measured from low to high, assessed by 30 items grouped into five dimensions questionnaire that comprised social trust, social control, empowerment, neighborhood security, and political efficacy. The models were controlled for by area infrastructure and poverty gap and individuals' socioeconomic position, and age. The results showed that community-level social capital was inversely associated with dental injury among boys, but not among girls.

Social cohesion and oral health

Three studies investigated the association of social cohesion and oral health were included in this review. Two of them addressed dental caries (14, 31) and one dental trauma (15).

In all these studies, dental caries was measured by the number of decayed, missing, filling teeth index (DMFT); and the association between the oral outcome and social cohesion was tested by multiple linear regression (14) or multilevel analysis (31). In the study of Pattussi et al. (14), area-level social cohesion was measured by two indicators: (i) per thousand number of participants in participative budget meetings, (ii) per thousand number of homicides and attempted homicides. The models were

controlled for by individual level social and material deprivation, and area level Gini coefficient. Neither number of homicides nor participation on budget discussions were related to dental caries experience in adolescents.

Moysés et al. (15) addressed social cohesion as community participation in two major cities conferences, ratio of communities' entities, and number of local health committees. There was no correlation between social cohesion and dental trauma among Brazilian 12 years-old.

The study of Aida et al. (31) assessed social cohesion by the number of volunteer case workers, and number of community centers per 100,000 residents. They adjusted for a variety of individual and community level variables in multilevel models. They found that among Japanese 3-year-old-children in the higher social cohesion areas the DMFT was statistically significant lower (31). On the other hand, social cohesion was not associated with dental caries,

Social networks and oral health

Five papers that addressed social network aspects and an oral health outcome met the inclusion criteria. Four of these assessed social networks and social support, and one assessed only social networks. Social networks were assessed by a variety of different questions ranging from number of close friends to communication patterns. Hanson et al. (32) developed an Index to assess respondents social networks comprised of questions of social anchorage, contact frequency, social participation, and adequacy of social participation. This instrument was later adapted by Maupomé and McEnteé (33).

Among the five oral health outcomes, three were measured by clinical exams; the other two were subjective measures. The investigated oral health were dental status assessed by complete dentures both jaws, fixed bridges, number functioning teeth, and anterior open tooth space (32); use of complete and removable partial

dentures (33); oral facial pain measured by toothache, temperature sensitivity, pain when chewing, painful oral sores, and pain jaw joint (34); self-perceived oral health measured by satisfaction with teeth, chewing ability, and number of teeth (35); and moderate periodontitis classified as the extent loss of periodontal attachment (25).

All five studies found an inverse association of social networks and social support and oral health. Periodontitis was inversely associated with number of close friends and being widowed (25), bad perception of oral health was also inversely associated to the number of social relations a person had a week (35). Regarding to communication patterns, women tended to rely on social network to cope with pain, and blacks had difficulties to talk about pain with dentist (34). The less willing individuals were to go out of their own houses (33), or the less anchorage and adequacy social participation were detected (32), the more open anterior spaces were diagnosed among participants.

Summary and Synthesis

We reviewed the existing literature of social capital and related terms like social cohesion, social participation, trust, social network and oral health outcomes published between 1994 and 2011. Surprisingly, we did not find any reliable study which addressed social participation or trust and an oral health outcome that met the inclusion criteria of this review. All studies included in this review were cross-sectional limiting any causal interpretation of the results; however it is noteworthy to point out that statistical analysis progressed over time. In 2006, multilevel approach started to gain visibility in dental research focusing on area-level social cohesion or social capital. There was no consensus regarding to the indicators of social capital, social cohesion or social network.

To summarize the evidence, social capital (area level structural social capital, area and individual horizontal social capital, area level empowerment, neighborhood

trust, vertical school social capital) was associated with better oral health yet this association was not verified for girls in some cases. Low levels of social cohesion were associated with high scores of DMFT index in Japan; however this effect was not verified in dental caries in Brazil. Finally, different aspects of active social network seemed to positively affect oral health.

Limitations and Strengths of review

A limitation of this review is that search was conducted in one database. Although it is a reliable relevant source of peer journals and scientific papers, maybe some potential manuscript can be missed. English language as one selection criteria may decrease the number of potential studies included in this review. In spite of limitations, this is the first systematic review of effects of social capital and social relationships over important oral health outcomes (both objective and subjective) representing, thus, an important contribution for oral health science once we have tried to clarify the actual state of art of an emergent topic of dental research agenda.

Gaps in the evidence and final considerations

Although the flourishing topic of social capital as a social determinant of health was largely discussed over the past years, it is very sparsely debated in dental research agenda. Studies included in our review were cross-sectional limiting any causal inferences of results and giving way to reverse causation as an explanation of the findings. For example, having good health may encourage people to keep social connections and enable social participation and vice versa. Another limitation is the endogeneity of area level social capital and social cohesion which means that some people may have a tendency to choose their neighborhood based on the interaction and/or friendly characteristics of residents of a given area.

There is no consensus how to measure social capital and its related concepts like social cohesion. Single indicators can compromise the accuracy of measure once

due social capital complexity (e.g. different dimensions and types). Another point is the validity and reliability of indexes used (e.g. transcultural validation, weak theoretical strength).

It is strongly recommended that direct measures of social capital or social cohesion (e.g. number of Non-Government Organizations; number of churches or pubs located in a neighborhood) be incorporated during initial data collection, instead of using aggregate individual data to construct community variables. Harpham (35) claimed attention to this problem and clarified some important tasks, focusing specifically on social capital, but the challenge of its implications may be also plausible for other social connections variables: (i) tendency of measure lots of things that are not social capital, (ii) attention on weaknesses of aggregate data.

A large difference between methodological procedures and age groups of the included studies in this review hampered direct comparisons. Although all the enhancements toward studies methodologies, published studies in the field of social capital and oral health still faces several problems including the representativeness of data, and inconsistency in the conceptualization of social capital and social cohesion. All of 13 analyzed studied controlled for at least one indicator of socioeconomic status.

Among the few studies which investigated trust, they failed on limiting it to perceived trust on dentist's attitude as their work as well or on the reliability of health care system. Concerning social participation, the majority papers retrieved by the search used it as an exploratory variable on oral health related to quality of life studies.

Considering the possibility of social capital as an ally on the improvement of oral health is quite similar to what have been done on overall health. The "individual-level" social capital approaches (property of connections of social network rather than people' within the social network), can contribute with health promotion

strategies focusing on a pre-existing target groups that are already organized. Into this line, the distinction about types of social net organization – bridging, bonding, linking – can guide specific interventions, for instance, on assistance for smoking cessation among adolescents and young adults. Smoking is a common risk factor for lung cancer, oral cancer, periodontitis, and tooth loss.

On the other hand, social capital as a macro perspective (5) may be the burn to mobilize communities to achieve common goals inclusive better public dental service coverage, water supply fluoridation, and child nutrition programs for instance. It is noteworthy that investments on people connections do not relief politicians' authority's responsibility on legislation and application of more egalitarian public policies with population participation on this process (36-37).

The biggest challenge, principally in developing countries, where inequity is remarkable, is to find manners to reduce poverty which is responsible for the vast majority of health inequalities (10, 38). Maybe, real interaction between policies (creation of efficient public policies for income redistribution, creation of public spaces to facilitate social interactions, combating crime and violence; giving support for the sustainability of actions achieved by social capital or social cohesion movements) and all actors within a society (voting; supervising rulers action through different ways: participation in health council, community programs; participation of private sectors, etc. all what you mention here is social capital not actors of the society) can shift the undesirable health statistics worldwide.

Conclusions

This review of literature to date suggests that low social capital is associated with worse oral health. Additionally, our review pointed out the need of stronger studies design which addresses causality and more valid and reliable indexes to assess the

very complex field of social capital, social cohesion, and social connections effects on oral health.

Acknowledgments

We would like to thank Brazilian Ministry of Education (CAPES) for supporting first author (CMB) during the conduction of this study at Harvard School of Public Health.

Table 1. Results from the initial search in PubMed by measures of exposure and outcome, 2011.

MeSH Terms*	Social Capital	Social Cohesion	Social Participation	Trust	Social Network	Total
Oral Health	06	02	02	132	13	155
Dental Health	03	01	01	98	10	113
Dental Health Survey	00	00	00	00	00	00
Dental Health Surveys	00	00	01	09	00	10
Tooth Disease	00	00	00	31	00	31
Tooth Diseases	00	00	00	13	00	13
Edentulous Mouth	00	00	01	00	02	03
Dental Caries	02	02	00	96	03	103
Tooth Injury	00	00	00	00	00	00
Tooth Injuries	01	01	00	09	00	11
Tooth Loss	01	00	00	17	04	22
Toothache	00	00	00	15	01	16
Periodontal Disease	00	00	00	34	02	36
Periodontal Diseases	00	00	00	44	00	44
TOTAL	13	06	05	498	35	557

Table 2. Social capital, social cohesion, social networks, and oral health outcomes.

Year, Authors, Journal	Sample size; Population/setting	Social relational measure; Level of assessment	Oral health outcome measure	Events (N; %)	Potential confounders	Main Findings OR, r (95%CI), β (SE)
2011 Furuta et al. Community Dentistry and Oral Epidemiology	967 18-19 years old (70% males) Okayama University, Japan	Family level: Social capital (emotional support from family gave to adolescent); School level: Social capital (vertical: trust teachers x teachers/ horizontal: students x students/ reciprocity: collaboration net); Neighborhood: Social capital (neighborhood trust and informal social control)	Self-rated health (in general, how do you consider your oral health? / good: very good, good, fair; OR poor: very poor, poor)	Prevalence of poor self-rated oral health was 22%	Tooth brushing frequency per day and use of dental floss; dental fear; gender, income class	Poor self-rated oral health was associated with lower level of neighborhood trust (OR 2.22; 95% CI: 1.40-3.54) and inversely associated with informal social control in the neighborhood (OR 0.54, 95% CI: 0.34-0.85); Poor self-rated oral health was associated with lower level of school vertical trust (OR 1.71; 95% CI: 1.05-2.80); Family social capital was not significantly associated with poor self-rated oral health.
2011 Sabbah et al. Journal of Clinic	1,632 ≥ 60 years old (59,9 % males) National Health	Individual level: Social network and support (need of emotional support, number of close friends,	Moderate periodontitis; Extent loss of periodontal attachment ($\geq 3\text{mm}$)	Prevalence of moderate periodontitis was 23.1% and 17.1% among	Behavioral (smoking, dental visits); age, gender, ethnicity, income and education.	Widowed (OR=1.27; 95% CI: 1.03-1.58) and those with lowest number of friends (OR=1.22; 95%

Periodontology	and Nutrition Examination Survey 2001–2004 USA	marital status).		participants aged 60–70 years and 71 and older, respectively.		CI:1.03-1.45) had higher rates of the extent of loss of periodontal attachment.
2011 Aida et al. Community Dentistry and Oral Epidemiology	21,736 ≥ 65 years-old (41.9% males) Nested in 356 neighborhoods; Based on Ohsaki cohort study Japan.	Neighbourhood level: civic networks, sports and hobby networks, volunteer networks, friendship networks, social support. Neighborhood level: Cognitive social capital (social support) Structural social capital (social networks aspects).	Good oral health as indicated as Self-reported number of remaining teeth ≥20	A total of 28.5% of the participants had 20 or more teeth.	Age, sex, daily frequency of tooth brushing, duration of tooth brushing at one time, the use of dental floss or interdental brushes, having a dental check-up at least once a year, frequency of intake of sweet foods, smoking status, history of diabetes, self-rated-health.	neighborhood social capital was associated with individual dentate status [highest friendship network neighborhoods had an OR 1.17 (95%CI= 1.04–1.30) times higher for having 20 or more teeth].
2010 Ståhlacke et al. Swedish Dental Journal	3,735 (75 years old) 6,078 (65 years old) Orebro and Ostergötland, Sweden	Individual level: Social network (amount of social relations per week)	Self-perceived oral health (satisfaction with teeth, chewing ability, number of own teeth).	In both cohorts, approximately 80% were satisfied with teeth, 90% had good chewing ability and more than half of the participants had most of their own teeth left.	Sex, age, marital status, education, ethnicity, place of residence, scaring experience from childhood dentistry, attitudes regarding teeth, perceived general health, smoking, snuffing or alcohol habits, oral hygiene habits, dental visit, refrained dental visit due costs, hygienist visit, treatment by dental specialist, attitude to keep teeth all life, cost of care, and care organization.	Good perception oral health: Many social relations/week compared to few social relations were inversely associated with bad perceived oral health adjusted for all the covariates ($\beta=-0.12$; 95%CI: -0.21- -0.02).
2009 Aida et al.	5560 ≥ 65 years-old	Individual level: Vertical social capital	Poor oral health as indicated by self	70.7% had 19 or less teeth	Individual level: Sex, age, years of	≤ 19 teeth: Individual level

<p>Social Science & Medicine</p>	<p>(69.1% males) Nested in 25 communities, Based on Aichi Gerontological Evaluation Study (AGES), 2003 Japan</p>	<p>(belonging to political organizations and associations, industrial and professional groups, religious groups and associations, local community associations, old age clubs, volunteer fire-fight groups); Horizontal social capital (belonging to volunteer groups, citizens' and consumer action groups, sports groups and clubs, hobby clubs); categorized as low (0 groups), intermediate (1 group), high (2 or more groups) Community level: Vertical and horizontal social capital (mean of responses in the community)</p>	<p>reported number of remaining teeth (\leq 19 teeth)</p>		<p>educational attainment, annual equivalent income, oral health behavior, smoking status, self-rated health, depression, frequency of trips outside the home. Community level: Annual equivalent income.</p>	<p>vertical social capital was associated with oral health whereas horizontal social capital increased the likelihood of poor oral health. Odds ratio for likelihood of >19 teeth was for low vertical social capital OR=0.88 (95% CI 0.72-1.07) compared to high vertical social capital. Odds ratio for 19 or less teeth for low horizontal social capital was OR=1.45 (95% CI 1.21-1.73) At Community-level, horizontal social capital was associated with poor oral health,, however, vertical social capital showed no association. Odds ratio for 19 or less teeth for low community-level horizontal social capital was OR=1.25 (1.03-1.5) and for low</p>
---	---	---	--	--	--	--

						vertical social capital at community level was OR=1.08 (0.84-1.39)
<p>2008 Aida et al.</p> <p>Community Dent Oral Epidemiol</p>	<p>3,301 3-year-old children (51, 9%)</p> <p>nested in 39 municipalities; Japan</p>	<p>Community Level: Social Cohesion (number of volunteer case workers/100.000 residents; number of community centers /100.000 residents)</p>	<p>Dental caries (measured by dmft – number of decayed, missing, and filled teeth)</p>	<p>31.3% of children had dental caries.</p>	<p>Individual level: Sex, birth, living or not with parents, smoking behavior of parents, occupation of household, tooth brushing initiation, frequency of tooth brushing, use fluoride toothpaste, termination of breast-feeding, initiation taking seat food and sweet drinks, frequency of intake sweet foods and sweet drinks.</p> <p>Community level: Average income, junior college and university graduates (%), area od dwelling per person (m²), unemployment rate, number of volunteer case workers/100.000 residents, number of community centers/100.000 residents, expedure for public health activities per child (U\$\$) and number of grocery stores per resident.</p>	<p>Social cohesion showed significant negative association with dmft: number of volunteer case workers/100.000 residents ($\beta=-0.01$; SE:0.00) and number of community centers/100.000 residents ($\beta=-0.05$; SE:0.03).</p>

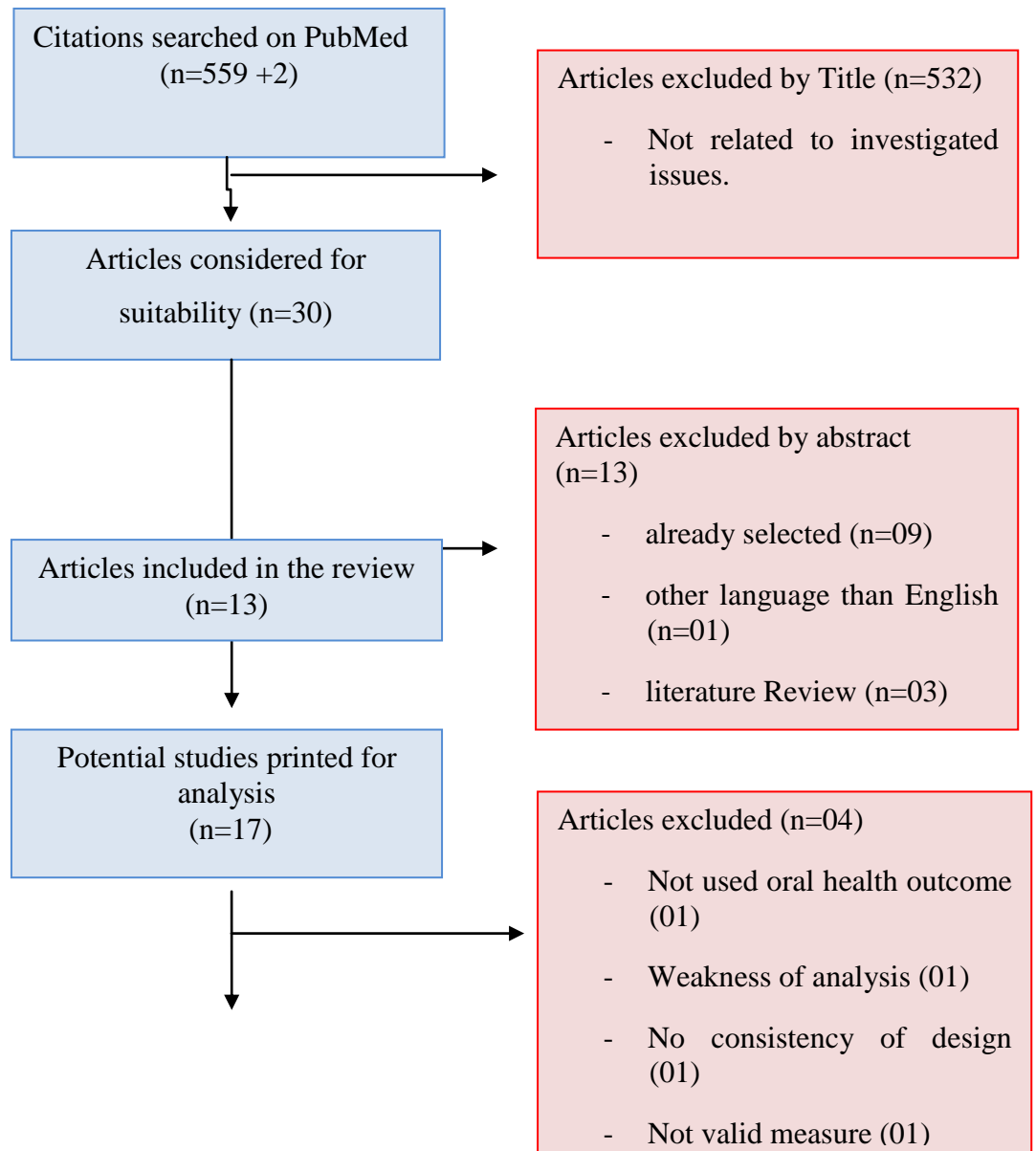
<p>2006 Pattussi et al.</p> <p>Community Dent Oral Epidemiol</p>	<p>1,302 14-15 years old students from public schools (52.3% males)</p> <p>Distrito Federal, Brazil</p>	<p>Community level: Parents' report of Neighborhood Empowerment (low/moderate/high): Perceived occurrence people signed petitions, made formal complaints, contacted local authorities, attended meetings, joined groups or talked about issues to improve neighborhood.</p>	<p>Dental caries indicated by high DMFT (high: ≥ 3) observed in clinical examination.</p>	<p>Prevalence of high DMFT was 47% (girls) and 43.2% (boys)</p>	<p>Individual level: Sex, systematic fluoride exposure, frequency of tooth brushing, sugar consumption, dental attendance, social class.</p> <p>Community level: Poverty.</p>	<p>Low level of neighborhood empowerment was associated with dental caries (OR=1.54; 95%CI: 1.09-2.18), moderate level of empowerment was not associated with dental caries (OR 1.20, 95% CI 0.86-1.67)</p>
<p>2001 Pattussi et al.</p> <p>Social Science & Medicine</p>	<p>7,296 6-12 years old, (NI)</p> <p>Nested in Brasilia, capital and 18 satellite-cities;</p> <p>Distrito Federal, Brazil</p>	<p>Community level: Social cohesion per thousand number of participants in meetings of the participative budget; per thousand number of homicides and attempted homicides.</p>	<p>Dental caries (percentage of caries free individuals and mean DMFT scores) reported in oral health survey.</p>	<p>Percentage of caries free children was 56% (range 48-71%); mean DMFT score was 1.2 (range 0.8-1.7)</p>	<p>Individual level: Social deprivation (level of education and family income), material deprivation (who lived in a house without bathroom/ did not have a car/ did not employ a maid), and income inequality (Gini coefficient).</p>	<p>Indicators of social cohesion were not related to dental caries. Regression coefficients from unadjusted models were 0.0 (95% CI -0.09 -0.15) and -0.0 (-0.01 - 0.00) for participation in budget meetings and -10.0 (-21.2-1.3) and 0.0 (-0.24-0.69) for homicide rates for percent of caries free children and mean DMFT scores, respectively</p>
<p>2006 Pattussi et al.</p>	<p>1,302 14-15 years old</p>	<p>Community level: Social capital – low/high</p>	<p>Dental injury: fractures and avulsions (the 4</p>	<p>Prevalence of dental injuries was 13.5% of</p>	<p>Individual level: Age, lip coverage,</p>	<p>No statistical significance between social</p>

<p>American Journal of Public Health</p>	<p>(52.3% males) Nested in 39 schools; Distrito Federal, Brazil.</p>	<p>(five-dimensions questionnaire: social trust, social control, empowerment, Neighborhood security, and political efficacy).</p>	<p>upper and 4 lower incisors).</p>	<p>girls; 18.5% of boys.</p>	<p>occlusal overjet of anterior teeth, and overweight/obesity, socioeconomic position. Community level: Infrastructure, poverty gap</p>	<p>capital and dental injury among girls (OR=0.97; 95%CI: 0.63-1.49); Adjusted odds ratio for a 1-unit increase in the standardized social capital index was 0.55 (95%CI: 0.37-0.81 / P=0.002) among boys.</p>
<p>2006 Moysés et al. Health & Place</p>	<p>2,126 12 years old (NI) 29 deprived areas, Curitiba, Brazil</p>	<p>Community level: Social cohesion: Community participation in two majors cities conferences; ratio of community entities, and number of local health committees.</p>	<p>Dental trauma (no/yes)</p>	<p>Prevalence of dental trauma was 14.4%</p>	<p>Individual level: gender, mother's level of education, children's birthplace, living time in the address (residential mobility), frequency of dental attendance (last visit to the dentist), and family's income.</p>	<p>Social cohesion component was not significantly associated with dental trauma (r= -1.49; 95%CI: -4.08, 1.10)</p>
<p>2002 Riley et al. Pain</p>	<p>724 ≥45 years old on baseline (44.3% males) Florida Dental Care Study; USA</p>	<p>Individual level: Social network/social support: communication patterns (In the past 6 months, to whom did you talk with about your symptom? friend(s) or neighbor(s); medical doctor(s); your dentist(s)).</p>	<p>Oral facial pain (toothache, temperature sensitivity, pain when chewing, painful oral sores, pain jaw joint)</p>	<p>Toothache (n=87), temperature sensitivity (n=173), pain when chewing (n=67), painful oral sores (n=42), pain jaw joint (n=62)</p>	<p>Individual level: Pain rating, financial status, educational achievement, history of dental care.</p>	<p>Females tend to rely on social networks to cope with pain (OR=2.01; 95%CI: 1.1- 4.0); Black adults were less likely to speak to a health care professional about dental pain (OR=0.20; 95%CI: 0.1- 0.5)</p>

<p>1998 Maupomé & MacEnteé</p> <p>The Journal of Prosthetic Dentistry</p>	<p>521 > 70 years old</p> <p>Vancouver, Canada</p>	<p>Individual level: Social network (social anchorage, contact frequency, social participation) Social support (availability of material and informational support, availability of emotional support, cohabiting status).</p>	<p>Use of dental prosthesis (complete and removable partial dentures)</p>	<p>Not reported</p>	<p>None</p>	<p>Participants less willing or less able to leave home had increased likelihood (OR 3.8) of presence of open anterior spaces. Material support was related to the use of complete denture (OP 2.8) at 5% significance level. Removable partial dentures and missing anterior teeth were not associated with any of the social support or social network indices.</p>
<p>1994 Hanson et al.</p> <p>Community Dent Oral Epidemiol</p>	<p>621 67-68 years old men</p> <p>Based on Birth Cohort 1914 in Malmö, Sweden</p>	<p>Individual level: Social network (social anchorage, contact frequency, social participation, adequacy of social participation) Social support (availability of material and informational support, availability of emotional support, adequacy of emotional support, cohabiting status) dichotomized as high vs. low.</p>	<p>Dental status in oral examination (fixed bridges, number of functioning teeth, anterior open tooth space).</p>	<p>Of 367 men with mean of 16.2 natural teeth left, 138 had fixed bridges, 94 had open tooth space.</p>	<p>Individual level: Social class.</p>	<p>Social network (lowest vs. highest) but not social support was associated with dental status. The odds for Anterior open teeth were 2.0 (95% CI 1.2-3.2) for social anchorage and 1.9 (1.2-3.2) for adequacy social participation. Neither of them was associated with fixed bridges but their</p>

						associations with number of functioning teeth was statistically significant.
--	--	--	--	--	--	--

Figure 1. Selection of publications according to inclusion/exclusion criteria established for this systematic review, 2011.



References

1. Berkman LF, Glass T. Social integration, social networks, social support, and health. In: Berkman L, Kawachi I, editors. *Social Epidemiology*. New York: Oxford University Press; 2000. p. 137-173.
2. Thoits PA. Mechanisms linking social ties and support to physical and mental health. *Journal of Health and Social Behavior* 2011; 25:145-161.
3. Coleman J. *Foundations of social theory*. Cambridge: Harvard University Press; 1990. 979p.
4. Putnam R. *Making democracy work – civic transitions in modern Italy*. New Jersey: Princeton University Press; 1993. 258p.
5. Kawachi I, Berkman L. Social cohesion, social capital, and health. In: Berkman L, Kawachi I, editors. *Social Epidemiology*. New York: Oxford University Press; 2000. p.174-190.
6. Pellegrini-Filho A (Org.). *As causas sociais das iniquidades em saúde no Brasil*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2008. 215p.
7. Abbott S, Freeth D. Social capital and health: starting to make sense of the role of generalized trust and reciprocity. *J Health Psychol* 2008; 13:874-83.
8. Barnes JA. Class and committees in a Norwegian island parish. *Human Relations* 1954; 7:39-58.
9. Bott E. *Family and social network*. London: Tavistock Press; 1957.

10. Kawachi I, Kennedy BP, Lochner K, Prothrow-Stith D. Social capital, income inequality, and mortality. *Ame J of Public Health* 1997; 87:1491-1498.
11. Ali SM, Merlo J, Rosvall M, Lithman T, Lindstrom M. Social capital, the miniaturisation of community, traditionalism and first time acute myocardial infarction: a prospective cohort study in southern Sweden. *Soc Sci Med* 2006; 63: 2204-2217.
12. Giordano GN, Lindstrom M. Social capital and change in psychological health over time. *Soc Sci Med* 2011; 72:1219-1227.
13. Oksanen T, Kawachi I, Kouvonen A, Suzuki E, Takao S, Sjosten N, Virtanen M, Pentti J, Vahtera J, Kivimaki M. Workplace social capital and adherence to antihypertensive medication: a cohort study. *Public Library of Science* 2011; 6:e24732.
14. Pattussi MP, Marcenes W, Croucher R, Sheiham A. Social deprivation, income inequality, social cohesion and dental caries in Brazilian school children. *Social Science & Medicine* 2001; 53:915-925.
15. Moysés SJ, Moysés ST, McCarthy M, Sheiham A. Intra-urban differentials in child dental trauma in relation to healthy cities policies in Curitiba, Brazil. *Health & Place* 2006; 12:48-64.
16. Kim D, Subramanian SV, Kawachi I. Social capital and physical health: a systematic review of literature. In: Kawachi I, Subramanian SV, Kim D, editors. *Social Capital and Health*. New York: Oxford University Press; 2008. p. 139-190.

17. Hibino Y, Takaki J, Ogino K, Kambayashi Y, Hitomi Y, Shibata A, Nakamura H. The relationship between social capital and self-rated health in a Japanese population: a multilevel analysis. *Environ Health Prev Med* 2012;17:44-52.
18. De Silva MJ, McKenzie K, Harpham T, Huttly SR. Social capital and mental illness: a systematic review. *J Epidemiol Community Health* 2005;59(8):619-27.
19. Lofors J, Sundquist K. Low-linking social capital as a predictor of mental disorders: a cohort study of 4.5 million Swedes. *Social Science & Medicine* 2007; 64:21-34.
20. Rothon C, Goodwin L, Stansfeld S. Family social support, community social capital and adolescents' mental health and educational outcomes: a longitudinal study in England. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology* 2011; in press.
21. Suzuki E, Fuliwara T, Takao S, Subramanian SV, Yamamoto E, Kawachi I. Multilevel, cross-sectional study of workplace social capital and smoking among Japanese employees. *BMC Public Health* 2010; 22: 589-597.
22. Garrison J, Kulp C, Rosen C. Community mental health nursing: a social network approach. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing* 1977; 15: 32-36.
23. Watt RG. Emerging theories into the social determinants of health: implications for oral health promotion. *Community Dentistry and Oral Epidemiology* 2002; 30:241-247.
24. Aida J, Kuriyama S, Ohmori-Matsuda K, Hozawa A, Ooka K, Tsuji I. The association between neighborhood social capital and self-reported dentate

- status in elderly Japanese – The Ohsaki Cohort 2006 study. *Community Dent Oral Epidemiol* 2011; 39: 239-249.
25. Sabbah W, Tsakos G, Chandola T, Newton T, Kawachi I, Sheiham A, Marmot MG, Watt RG. The relationship between social network, social support and periodontal disease among older Americans. *J Clin Periodontol*. 2011; 38:547-552.
26. Armstrong R, Waters E, Jackson N, Oliver S, Popay J, Shepherd J, Petticrew M, Anderson L, Bailie R, Brunton G, Hawe P, Kristjansson E, Naccarella L, Norris S, Pienaar E, Roberts H, Rogers W, Sowden A, Thomas H. Guidelines for Systematic reviews of health promotion and public health interventions. Version 2. Melbourne University: Australia; 2007. 48p.
27. Aida J, Hanicuchi T, Nakade Miyo, Hirai H, Osaka K, Kondo K. The different effects of vertical and horizontal social capital on dental status: a multilevel analysis. *Soc Sci Med* 2009; 69:512-518.
28. Furuta M, Ekuni D, Takao S, Suzuki E, Morita M, Kawachi I. Social capital and self-rated oral health among young people. *Community Dent Oral Epidemiol* 2011; DOI: 10.1111/j.1600-0528.2011.00642.x. [Epub ahead of print].
29. Pattussi MP, Hardy R, Sheiham A. Neighborhood social capital and dental injuries in Brazilian adolescents. *Am J Public Health* 2006; 96:1462-1468.
30. Pattussi MP, Hardy R, Sheiham A. The potential impact of neighborhood empowerment on dental caries among adolescents. *Community Dent and Oral Epidemiol* 2006; 34:344-350.

31. Aida J, Ando Y, Oosaka M, Niimi K, Morita M. Contributions of social context to inequality in dental caries: a multilevel analysis of Japanese 3-year-old children. *Community Dent and Oral Epidemiol* 2008; 36:149-156.
32. Hanson BS, Liedberg B, Owall B. Social network, social support and dental status in elderly Swedish men. *Community Dent and Oral Epidemiol* 1994; 22:331-337.
33. Maupomé G, MacEntee MI. Prosthodontic profiles relating to economic status, social network, and social support in an elderly population living independently in Canada. *J Prosthet Dentist* 1998; 80: 598-604.
34. Riley JL, Gilbert GH, Heft MW. Orafacial pain-related communication patterns: gender and residential setting differences among community-dwelling adults. *Pain* 2002; 99:415-422.
35. Ståhltnacke K, Unell L, Söderfeldt B, Ekbäck G, Ordell S. Self-perceived oral health among 65 and 75 years old in two Swedish counties. *Swed Dental J* 2010; 34:107-119.
36. Harpham T. The measurement of community social capital through surveys. In: Berkman L, Kawachi I, editors. *Social Epidemiology*. New York: Oxford University Press; 2000. p.51-62.
37. Putnan RD. *Making democracy work: civic traditions in modern Italy*. New Jersey: Princeton University Press; 1993.
38. Pattussi MP, Moysés SJ, Junges JR, Sheiham A. Social capital and the research agenda in Epidemiology. *Cad Saúde Pública* 2006; 22:1525-1546.

39. Daniels N, Kennedy B, Kawachi I. Is inequality bad for our health? Boston: Beacon Press; 2000.

Artigo II

Perfil das perdas dentárias em adultos segundo o capital social, características demográficas e socioeconômicas

RESUMO

Condições socioeconômicas e demográficas exercem um importante papel nas perdas dentárias da população, no entanto existem poucas evidências sobre a influência do capital social nesse agravo. O objetivo deste estudo foi descrever o perfil das perdas dentárias em adultos de 35-44 anos de idade, residentes em municípios do entorno de Belo Horizonte, Minas Gerais. Este estudo transversal exploratório analisou dados referentes a 1.013 indivíduos. A variável dependente foi a perda dentária. As variáveis exploratórias foram o capital social, características demográficas e socioeconômicas. A análise de árvore de decisão por meio do Algoritmo *Chi-squared Automatic Interaction Detector* (CHAID) foi utilizada para mapear o perfil das perdas dentárias que foi explicada pelo baixo capital social (47,0%; $p < 0,001$), mais velhos (60,2%; $p < 0,001$) e baixa escolaridade (66,3%; $p = 0,022$). No grupo com alto capital social, a idade foi o fator determinante das perdas dentárias, independente da escolaridade ou renda per capita. Conclui-se que, no nível individual, o capital social, a idade, e renda explicaram o perfil das perdas dentárias. O capital social individual pode ter atenuado o efeito negativo dos fatores socioeconômicos na população estudada.

Palavras-chave: Perda Dentária, Saúde Bucal, Capital Social, Árvore Decisão.

ABSTRACT

Demographic and socioeconomic conditions play an important role in individuals' tooth loss, however, there are few evidences about the influence of social capital on this outcome. The aim of this study was to describe the tooth loss profile of adults aged 35-44 years, residents of the surrounding area of Belo Horizonte, Minas Gerais. This cross-sectional exploratory study comprised a sample of 1,013 adults. The dependent variable was tooth loss. Exploratory variables were social capital, demographic and socioeconomic characteristics. Chi-squared Automatic Interaction Detector (CHAID) was used to map adults tooth loss profile which was explained by low levels of social capital (47.0%; $p < 0.001$), olders (60.2%; $p < 0.001$), and low educational attainment (66.3%; $p = 0.022$). In the high social capital group, age was the determinant factor of tooth loss, regardless educational attainment or per capita income. In conclusion, at the individual level, social capital, demographic and socioeconomic characteristics explained adults tooth loss profile. Individual social capital may have attenuated the negative influence of socioeconomic factors in the studied population.

Key words: Tooth Loss, Oral Health, Social Capital, Decision Tree

Introdução

A saúde bucal dos adultos brasileiros melhorou, de maneira geral, nos últimos vinte e cinco anos. Esse fato pode ser constatado pela comparação dos resultados dos inquéritos epidemiológicos nacionais para avaliar a saúde bucal da população realizados no Brasil. Em 1986, o índice CPOD (composto pela soma de dentes cariados, extraídos e restaurados) era de 22,5 na população adulta com idade entre 35 e 44 anos tendo o componente P (número de dentes extraídos) contribuído com 66% deste total¹. Após duas décadas, o perfil de morbidade se manteve praticamente inalterado; a média do CPOD em adultos foi de 20,1 com contribuição de 65,7% do componente perdido². Em nota técnica divulgada na imprensa, o Ministério da Saúde apresentou os principais resultados do último levantamento nacional de saúde bucal da população brasileira, o SB-Brasil 2010. O ataque de cárie à população adulta de 35-44 anos reduziu nestes últimos sete anos comparado aos resultados do inquérito anterior. O número médio do CPOD declinou de 20,1 para 16,3 – redução do componente perdido de 13,2 para 7,3 dentes³.

A principal causa das perdas dentárias em adultos é a doença cárie não tratada ^{4,5}. A doença periodontal também se associa às perdas dentárias; estudos apontam que o uso do tabaco é o maior fator de risco para a doença periodontal nos adultos. O aumento do tabagismo pode levar ao aumento da doença periodontal na população e, quando não tratada, conseqüentemente, ocasionar perdas dentárias ^{6,7}. O traumatismo dentário ⁸ e a atitude profissional não conservadora ⁹ também podem levar às perdas dentárias, porém em menor número quando comparadas às demais causas.

No que tange a determinação social das perdas dentárias, as características demográficas e socioeconômicas desempenham um papel importante na distribuição desse agravo na população. O número de dentes perdidos em adultos brasileiros é maior entre os mais velhos, do gênero feminino, residentes nas zonas rurais, mais pobres e com menor escolaridade ¹⁰. Resultado de estudo semelhante com dados nacionais reforçou a importância do contexto social como fator fortemente associado às perdas dentárias nessa faixa-etária, enfatizando a alta escolaridade como proteção contra o agravo ¹¹. Estudo de base populacional sobre o número de dentes remanescentes em adultos de 35-44 anos residentes no estado de São Paulo corrobora com os achados referentes aos dados nacionais ¹².

As perdas dentárias podem causar impacto negativo tanto na qualidade de vida das pessoas quanto na própria sociedade onde estão inseridas. No que tange a primeira questão, a falta dos dentes pode comprometer a vida diária dos indivíduos devido à dificuldade na fala, limitação da mastigação, ao constrangimento, à timidez, à diminuição da autoestima e à exclusão social ^{13,14}. Quanto ao impacto na sociedade, os serviços de saúde ainda não conseguem atender a demanda acumulada de tratamento odontológico curativo e reabilitador ¹⁵. O aumento da necessidade de próteses dentárias implica aumento no custo do tratamento. Em 2010, cerca de 69% dos adultos brasileiros necessitavam de algum tipo de prótese dentária³.

Ainda que incipientes, os estudos do capital social - que se refere às características da estrutura social como normas e valores que podem beneficiar indivíduos e facilitar ações coletivas ^{16,17} - e as perdas dentárias apontam o baixo capital social como fator de risco para o número de dentes perdidos em idosos ¹⁸.

Até a presente data, não há evidências conclusivas sobre a associação entre o capital social e a saúde bucal devido à inexistência de estudos longitudinais.

Apesar de a perda dentária ser considerada uma medida de baixos níveis de saúde bucal, há poucas publicações científicas brasileiras sobre esse agravo e possíveis fatores associados em adultos¹⁰. O objetivo deste estudo foi traçar um perfil das perdas dentárias segundo o capital social, características demográficas e socioeconômicas em adultos de 35-44 anos de idade, residentes nos municípios do entorno de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

Métodos

O presente estudo transversal exploratório foi realizado entre os meses de Maio e Dezembro de 2010. A população de referência foi composta por 88.958 adultos de 35-44 anos de idade, residentes na zona urbana do entorno de Belo Horizonte, Minas Gerais, composto por 33 municípios. O método utilizado para o cálculo amostral foi o de comparação de duas proporções. A perda dentária foi dicotomizada em ≤ 12 e > 12 dentes perdidos^{10,19} e o indicador de capital social medido como a participação em atividades comunitárias (≥ 01 vez; nenhuma vez) nos últimos 12 meses anteriores à entrevista. A prevalência de > 12 perdidos foi de 18,2% entre aqueles que não participaram de nenhuma atividade comunitária e 10,0% entre os que afirmaram ter participado pelo menos uma vez (diferença de 8,2%). A amostra mínima requerida foi de 1.116 adultos (assumindo-se poder =90%, nível de significância de 5%, acréscimo de 20% para compensar possíveis perdas e *deff* igual a 2.0 para corrigir a perda da variabilidade da amostra).

Para a seleção da amostra, verificou-se a distribuição do número de habitantes de cada um dos 33 municípios, sendo, agrupados segundo quartis de

porte populacional. Dois municípios de cada estrato populacional foram sorteados aleatoriamente. A amostragem por cluster foi utilizada para selecionar quadras em municípios com até 50mil habitantes (Cluster I) e setores censitários e quadras em municípios com mais de 50mil habitantes (Cluster II). O número de adultos examinados foi distribuído proporcionalmente ao número total de adultos residentes em cada um dos municípios sorteados. Todas as residências localizadas nas quadras sorteadas foram visitadas e todos os adultos pertencentes ao grupo etário investigado foram examinados.

O critério de inclusão foi ter nascido entre 1966 e 1975 na data do exame/entrevistas. Os exames clínicos e entrevistas foram realizados em domicílio. As entrevistas foram conduzidas com auxílio de formulários estruturados. Todos os procedimentos relacionados os exames clínicos seguiram as recomendações da Organização Mundial da Saúde para levantamentos epidemiológicos ²⁰. A calibração dos cinco examinadores foi satisfatória. A média do Teste *Kappa* inter-examinadores para o Índice CPOD foi de 0,853 [0,81-0,92] e 0,884 [0,85-1,00] intra-examinadores.

Variáveis investigadas

A variável dependente foi a perda dentária medida pelo componente “perdido” do Índice CPOD, dicotomizada pela mediana (≤ 4 e ≥ 5 dentes perdidos). Apesar de o estudo piloto ter considerado um recorte dessa variável igual ≤ 12 e > 12 ¹⁰, não se mostrou apropriado para a análise do estudo principal uma vez que a média do número de dentes perdidos foi de 5,3, justificando a escolha pela mediana.

Os indicadores utilizados como proxy de capital social foram os que seguem: 1) participação em grupos formais ou informais (≥ 01 ; nenhum), 2) participação em algum projeto comunitário nos últimos doze meses anteriores à entrevista (sim; não), 3) sentimento de segurança quando está em casa sozinho (sim – muito seguro/seguro; talvez; não – muito inseguro/ inseguro) e 4) intenção de voluntariar (sim; não) – doação de tempo em projetos comunitários ²¹.

Para criar a variável binária capital social, foi utilizada a análise de segmentação (cluster) com validação da divisão dos grupos por meio de análise discriminante dos quatro proxies de capital social (participação grupos $p=0,046$ / participação projeto comunitário $p=0,131$ / sentimento segurança $p<0,001$ / intenção voluntariar $p=0,056$), resultando em dois grupos (alto e baixo capital social) – dados não apresentados. A análise de segmentação é uma ferramenta estatística utilizada para agrupar dados, alocando os casos mais similares no mesmo grupo com base nas características medidas entre os participantes do estudo ²². Empregou-se o método *K-Mean Cluster* a fim de medir a contribuição de cada variável na formação dos clusters por meio do teste de ANOVA.

As características demográficas e socioeconômicas investigadas foram a idade dicotomizada pela mediana (≤ 40 ; >40 anos), o gênero (masculino; feminino), a cor da pele atuo-relatada (branca, parda, amarela, preta, indígena), o estado civil (casado, divorciado/separado, viúvo, solteiro), a renda familiar per capita obtida por meio da razão entre o número total de moradores da residência e a renda familiar mensal e, então, dicotomizada pela mediana ($>R\$300,00$; $\leq R\$300,00$) e escolaridade categorizada (graduação - pós-graduação/graduação completa/graduação incompleta; ensino médio - completo/incompleto; ensino fundamental – completo/incompleto; analfabeto).

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais sob o parecer nº. ETIC 096/09.

Análise dos dados

Para traçar o perfil das perdas dentárias na população estudada, optou-se pela técnica da árvore de decisão que apresenta os fatores associados ao problema investigado apresentando uma ordem de priorização. Esse método consiste em regras de decisão que realizam sucessivas divisões no conjunto de dados de forma a torná-lo cada vez mais homogêneo em relação à variável desfecho. A árvore de decisão se apresenta sob a forma de um gráfico que começa com um nó raiz, onde todas as observações da amostra são apresentadas. Os nós produzidos em sequência representam subdivisões dos dados em grupos cada vez mais homogêneos ²². O modelo foi ajustado mediante sucessivas divisões binárias (nós) nos conjuntos de dados. O critério de parada foi o valor $p \leq 0,05$ da estatística qui-quadrado usando a correção de Bonferroni. O ajuste do modelo final foi avaliado pela estimativa de risco geral que compara a diferença entre o valor esperado e o observado pelo modelo, indicando em que medida a árvore de decisão prediz os resultados corretamente.

Realizou-se análise descritiva das perdas dentárias segundo as variáveis independentes investigadas, assim como a associação destas por meio do teste qui-quadrado. As variáveis que apresentaram valores de $p \leq 0,20$ na análise bivariada foram inseridas no modelo de árvore de decisão por meio do *Algoritmo Chi-squared Automatic Interaction Detector (CHAID)*.

Resultados

A Tabela 1 descreve as perdas dentárias em adultos segundo o capital social, características demográficas e socioeconômicas. A prevalência de cinco ou mais dentes perdidos foi de 42,5% (n=431). Em relação ao capital social, a maioria dos adultos (n=628) pertenceu ao grupo de baixo capital social contra 339 adultos que representaram o grupo de alto capital social. A prevalência da perda dentária foi maior em pessoas com baixo capital social (47,0%) quando comparadas aos do grupo de alto capital social (36,3%), $p=0,001$. Não houve diferença estatisticamente significativa entre o número de dentes perdidos em homens (n=152; 40,5%) e mulheres (n=279; 43,7%), $p=0,320$. A perda dentária foi maior nos adultos mais velhos com idade entre 40 e 44 anos (n=282; 55,0%) do que nos mais jovens (n=149; 29,8%), $p<0,001$.

No que se refere às condições socioeconômicas, a cor da pele auto referida ($p=0,221$) e o estado civil ($p=1,134$) não se associaram ao desfecho. Adultos indígenas (66,7%), pardos (43,9%) e pretos (42,1%) perderam mais dentes do que os brancos (37,2%) e amarelos (33,3%). A perda dentária foi maior nos viúvos (57,9%), casados (44,1%) quando comparados aos solteiros (39,7%) e divorciados (34,4%) (Tabela 1).

A renda per capita ($p=0,003$) e a escolaridade dos adultos se associaram às perdas dentárias sendo que os adultos de baixa renda (n=242; 47,3%), analfabetos (n=11; 52,4%) ou que tinham cursado apenas o ensino fundamental (n=284; 50,0%) perderam mais que quatro dentes quando comparados aos de renda mais alta (n=172; 37,9%) e com maior nível de estudo formal (n=21; 25,6%) (Tabela 1).

A perda dentária de adultos pôde ser explicada pelo capital social ($p<0,001$), pela idade ($p<0,001$), escolaridade ($p=0,022$) e renda familiar per capita ($p=0,037$). Formaram-se dois grupos distintos para explicar a perda dentária: baixo (n=628;

62,0%) e alto capital social (n=385; 38,0%). De maneira geral, a perda dentária (≥ 5 dentes) foi mais prevalente em adultos com baixo capital social (47,0%), com 40 a 49 anos de idade (60,2%) e que cursaram apenas o ensino fundamental (66,3%) quando comparados aos adultos de 35-39 anos (33,0%) com renda familiar per capita maior que R\$300,00. No grupo com alto capital social, adultos de 40-49 anos de idade perderam mais dentes (46,1%) do que o grupo de 35-39 (24,7%) (Figura 1).

Discussão

Foram analisados dados referentes a 1.013 adultos (taxa de resposta de 90,8%). A mediana do número de dentes perdidos neste estudo foi igual a 04 (média = 5,3), aproximando-se dos resultados do SB-Brasil 2010 cuja média de dentes perdidos foi de 7,3 em adultos de 35-44 anos de idade ³. É importante ressaltar a melhora na saúde bucal desse grupo etário contrastando uma vez que, no ano de 2003, a mediana de dentes perdidos em adultos brasileiros era igual a 11 dentes. O efeito de coorte da expansão/manutenção de fluoretação de águas e consumo de dentifrícios com flúor pode ter beneficiado a saúde bucal desses adultos ¹⁰. Ademais, a política Nacional de Saúde Bucal foi estabelecida em 2004, ano posterior aos trabalhos do SB-Brasil 2002-3. O país não contava com nenhuma política de Estado focada na saúde bucal, mas, sim, com ações pontuais e isoladas de promoção da saúde e prevenção das doenças e agravos. A implementação do Brasil Sorridente, o aumento das Equipes de Saúde Bucal (ESB) na Estratégia da Saúde da Família no Sistema Único de Saúde (SUS), assim como a ampliação da população coberta por essas equipes também podem ter contribuído, também, para reduzir o número de dentes perdidos nos adultos. Em janeiro de 2011, 5.289 municípios contavam com a Estratégia da Saúde da Família e 4.832 possuíam ESB ²³. Outro aspecto relevante no quesito assistencial é o funcionamento da média

complexidade em Odontologia por meio dos Centros de Especialidades Odontológicas (CEO) que oferecem, por exemplo, terapêutica endodôntica e protética para a população.

Em sentido ainda mais amplo, o crescimento econômico brasileiro, verificado a partir de 2003, foi o principal responsável pela redução da pobreza extrema no país. No ano de 1990, 25,6% da população brasileira possuía renda domiciliar per capita abaixo da linha da pobreza; em 2008 4,85% da população eram extremamente pobres (\leq R\$70 per capita) segundo critério internacional (1: 20 brasileiros)²⁴. A redução da pobreza de um país está diretamente relacionada à melhoria das condições de vida das pessoas que, por sua vez, causa impacto positivo nos níveis de saúde da população.

O uso da análise de árvore de decisão é, relativamente, novo na saúde pública. Consiste em uma técnica onde há sistematização de dados para tomadas de decisões em condições de incerteza, o que parece apropriado para ações de vigilância em saúde, pois pode ser direcionada tanto a condições clínicas individuais como populacionais. Questões como infecção pelo vírus da hepatite C em caminhoneiros brasileiros ²⁵, desfechos subjetivos como a qualidade de vida²⁶ e a identificação de fatores de risco para reincidência do hábito de fumar ²⁷ foram analisadas por meio de análises de árvores de decisão. Esse tipo de abordagem é considerado promissor para identificar populações de risco nas pesquisas em saúde pública ²⁸. Neste estudo, o perfil das perdas dentárias na população estudada pode ser explicado por diferenças entre capital social, a idade, a escolaridade e a renda familiar per capita.

Pesquisas sobre o capital social e a saúde é um tópico emergente na Saúde Pública ²⁹⁻³¹. Apesar de um dos primeiros estudos sobre o capital social e saúde ter

sido publicado no final da década de 1990 ³², as primeiras pesquisas odontológicas sobre esse tema datam de 2006 cujos desfechos investigados foram o traumatismo dentário em escolares ³³ e a cárie dentária em adolescentes ³⁴⁻³⁵. Até a presente data, poucos estudos investigaram o capital social e as perdas dentárias. Esses trabalhos foram conduzidos no Japão em população idosa (≥ 65 anos) para analisar algumas dimensões do capital social: vertical versus horizontal ³⁶, estrutural versus cognitivo ³⁷ e o número de dentes remanescentes (≥ 20 ; ≤ 19). De maneira geral, o capital social teve efeitos benéficos para a manutenção de dentes naturais em idosos, porém com limitação de causalidade inerente ao desenho transversal desses estudos.

No presente estudo, os resultados apontaram que os adultos pertencentes ao grupo de “baixo capital social” (pessoas inseguras ou relativamente seguras em casa e que não participavam de nenhum grupo social – formal ou informal) perderam mais dentes do que os adultos do grupo com “alto capital social”. Talvez seja um indício de vulnerabilidade social uma vez que essas pessoas possam residir em áreas com altos índices de criminalidade o que desencorajaria a interação social. Mais do que isso, o local onde o indivíduo vive influencia a condição de saúde dos moradores, independente das características individuais de cada uma dessas pessoas ³⁸. Moradores de bairros mais pobres auto-avaliam pior a saúde bucal e perdem mais dentes quando comparados aos que vivem em bairros mais ricos, independentemente do sexo, idade, escolaridade e renda familiar ³⁹. A variação do número de dentes perdidos entre moradores de bairros mais abastados é inexpressiva, apesar das características socioeconômicas individuais. Porém, em bairros pobres, a variação das perdas dentárias entre os moradores é explicada pela renda per capita ⁴⁰.

Segundo a análise de árvore de decisão do presente estudo, observou-se que possuir "alto capital social" pode ter atenuado a influência da renda e da escolaridade na distribuição das perdas dentárias nos adultos independentemente da idade. Uma das hipóteses sobre a relação entre o capital social e a saúde é a influência de comportamentos saudáveis por meio de difusão rápida de informação, aumentando a probabilidade das pessoas acatarem recomendações positivas para uma vida mais saudável ⁴¹. Neste estudo, a participação em grupos sociais, formais ou informais, pode ter possibilitado troca de informações sobre saúde bucal e não adoção de comportamentos de risco para as perdas dentárias como o tabagismo, por exemplo. Além disso, é posto que o capital social facilite o acesso aos serviços de saúde ⁴². Nesse sentido, pessoas do grupo de alto capital social podem ter tido mais chances de conseguir tratar a doença cárie instalada, evitando a perda do elemento dental, por meio do suporte social existente nos grupos nos quais disseram fazer parte.

A distribuição das perdas dentárias variou de acordo com a idade em ambos os grupos de capital social. Adultos de 40-44 anos perderam mais dentes do que os de 35-39 anos. Tal direção de associação é natural e esperada visto que quanto mais velho for o indivíduo, maior será o tempo que o dente ficará na cavidade bucal exposto aos fatores de riscos de doenças e ou agravos ⁴³. Há de se ressaltar que, apesar da mesma direção de associação, a prevalência da perda dentária entre faixas etárias iguais variou segundo o capital social. Por exemplo, adultos de 40-44 anos do grupo de baixo capital social perderam mais dentes (60,2%) do que adultos de 40-44 anos do grupo de alto capital social (35,3%). A renda e a escolaridade não interferiram na distribuição das perdas dentárias dentro do grupo de alto capital, independente do grupo etário. Em contrapartida, essas

mesmas variáveis tiveram diferentes padrões de associação com o desfecho de acordo com a idade dos adultos do grupo de baixo capital social. A escolaridade se associou à perda dentária na faixa etária de 40-44 anos enquanto a renda familiar per capita foi associada à perda dentária em adultos de 35-39 anos de idade.

O presente estudo apresenta limitações. Como se trata de um estudo transversal, nenhuma relação de causalidade poderá ser inferida a partir desses resultados. Além disso, foram investigadas apenas características individuais. Seria desejável a inclusão de variáveis contextuais (como o Índice de Ginni, Índice de Desenvolvimento Humano, fluoretação das águas de abastecimento, número de unidades básicas de saúde por município, entre outros) para que o perfil da perda dentária na população estudada fosse traçado de uma maneira mais ampla, como desejável nos estudos de determinantes sociais.

Apesar da tentativa de criar a variável binária de capital social (alto; baixo) por meio de análise de segmentação, apenas dois dos quatro indicadores de capital social resultaram em combinação satisfatória para tal (participação em grupos e segurança com relação ao crime e à violência quando sozinho em casa). Assim, a mensuração do capital social pode ter falhado por não contemplar outros aspectos e dimensões desse determinante social. Seria desejável a inclusão de variáveis contextuais referentes ao capital social no nível coletivo.

Outra limitação se refere à própria análise de árvore de decisão uma que, apesar de traçar o perfil do desfecho, não mede a magnitude das associações e nem o quanto a variação entre as categorias de algumas variáveis pode ter contribuído com a perda da associação de outras. Porém, cumpriu o objetivo proposto cujo foco foi obter uma descrição das perdas dentárias em adultos,

mapeando o agravo e os determinantes selecionados. Além disso, os resultados podem nortear ações de promoção da saúde ou de prevenção das perdas dentárias na população estudada. Outra questão é a possibilidade da replicação da análise de árvore de decisão em outros estudos científicos na área da saúde assim como em trabalhos desenvolvidos no próprio Sistema Único de Saúde como um suporte para a tomada de decisões de gestores e demais envolvidos no setor saúde.

À despeito das limitações apontadas, o presente estudo contribuiu com o avanço no conhecimento sobre o padrão da distribuição das perdas dentárias em adultos por dois motivos. Primeiro, trata-se de uma população pouco estudada devido às dificuldades de se chegar à população adulta (ex.: ausência da residência em horário comercial, local de trabalho como barreira à condução de pesquisas). Segundo, este é um dos primeiros estudos a unir algum aspecto do capital social aos fatores já bem estabelecidos na literatura como socioeconômicos e demográficos para traçar um perfil de um agravo que acomete tantos brasileiros como a perda dentária.

Conclusão

Conclui-se que, no nível individual, o capital social, a idade, e renda explicaram o perfil das perdas dentárias. A presença de alto capital social pode ter atenuado o efeito negativo dos fatores socioeconômicos sobre as perdas dentárias na população estudada.

Colaboradores

Borges CM e Campos ACV idealizaram o estudo; Campos ACV realizou a análise estatística; Borges CM conduziu o estudo e a redação do manuscrito. Vargas AMD e Ferreira EF contribuíram com a revisão final e crítica do manuscrito.

Agradecimentos

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) pelo financiamento e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível superior (CAPES) pela bolsa de doutorado da primeira autora. Às pesquisadoras Aline Mendes Silva, Maria de Lourdes Carvalho e Simone Costa Melo pelas valiosas discussões ao longo de todo o estudo.

Referências

1. Brasil. Ministério da Saúde. Divisão Nacional de Saúde Bucal. *Levantamento Epidemiológico em Saúde Bucal: Brasil, zona urbana*. Brasília: Ministério da Saúde; 1988.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Projeto SB Brasil 2003: condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003: resultados principais*. Brasília: Ministério da Saúde; 2004.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação de Saúde Bucal. *Projeto SB Brasil 2010. Nota para a imprensa*. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
4. Jovino-Silveira RC, Caldas Jr. AF, Cabral HA, Gusmão ES. Primary reason for tooth extraction in a Brazilian adult population. *Oral Health Prev Dent* 2005; 3:151-157.
5. Cimões R, Caldas-Júnior AF, Souza EHA, Gusmão ES. Influência de classe social nas razões clínicas das perdas dentárias. *Cienc Saude Colet* 2007; 12: 1691-1696.
6. Petersen, PE. The World Oral Health Report 2003. Continuous improvement of oral health in the 21st century: the approach of the WHO Global Oral Health Programme. *Community Dent Oral Epidemiol* 2003; 31(Suppl. 1): 03-24.
7. Petersen, PE. Tobacco and oral health: the role of the World Health Organization. *Oral Health Prev Dent* 2003b; 1: 309-315.
8. Caldas-Jr. AF. Reasons for tooth extraction in a Brazilian population. *International Dental Journal* 2000; 50:267-273.

9. Cabral ED, Caldas Jr. AF, Cabral HA. Influence of the patients race on the dentist's decision to extract or retain a decayed tooth. *Community Dent Oral Epidemiol* 2005; 33:461-466.
10. Barbato PR, Nagano HCM, Zanchet FN, Boing AF, Peres MA. Perdas dentárias e fatores sociais, demográficos e de serviços associados em adultos brasileiros: uma análise dos dados do Estudo Epidemiológico Nacional (Projeto SB Brasil 2002-2003). *Cad Saude Publica* 2007; 23:1803-1814.
11. Moreira Rda S, Nico LS, Barrozo LV, Pereira JC. Tooth loss in Brazilian middle-aged adults: multilevel effects. *Acta Odontol Scand* 2010; 68 :269-77.
12. Da Silva DD, Rihs LB, Sousa MLR. Fatores associados à presença de dentes em adultos de São Paulo, Brasil. *Cad Saude Publica* 2009; 25: 2407-2418.
13. De Souza e Silva ME, de Magalhães CS, Ferreira EF. Complete removable prostheses: from expectation to (dis) satisfaction. *Gerodontology* 2009; 26:143-149.
14. Gerritsen AE, Allen PF, Witter DJ, Bronkhorst EM, Creugers NH. Tooth loss and oral health-related quality of life: a systematic review and meta-analysis. *Health Qual Life Outcomes* 2010; 5:8:126.
15. Ferreira AAA, Piuvezam G, Werner CWA, Alves MSCF. The toothache and tooth loss: social representation of oral care. *Cienc Saude Colet* 2006; 11:211-218.
16. Coleman J. Social capital in the creation of human capital. *Am J Sociology* 1988; 95-121.

17. Putnam R. *Making democracy work: civic transitions in modern Italy*. New Jersey: Princeton University Press; 1993.
18. Aida J, Hanibuchi T, Nakade M, Hirai H, Osaka K, Kondo K. The different effects of vertical social capital and horizontal social capital on dental status: a multilevel analysis. *Soc Sci Med* 2009; 69:512-518.
19. Frazão P, Antunes JLF, Narvai PC. Perda dentária precoce em adultos de 35-44 anos de idade. Estado de São Paulo, Brasil, 1998. *Rev Bras Epidemiol* 2003; 6:49-57.
20. World Health Organization. *Oral Health Surveys: basic methods*. 4.a ed. Geneva: WHO Press; 1997.
21. Grootaert C, Narayan D, Jones VN, Woolcock M. *Measuring social capital: an integrated questionnaire*. Washington DC: World Bank; 2004.
22. Hair JF, Black WC, Babin JB, Anderson RE, Tatham RL. Segmentation Analysis. In: Hair JF, Black WC, Babin JB, Anderson RE, Tatham RL, organizadores. *Multivariate Data Analysis*. Prentice-Hall: Copyright; 2006. P. 427-481.
23. Brasil. Ministério da Saúde. Sistema de Informação da Atenção Básica. Acessado em out 2011. Disponível em: <http://siab.datasus.gov.br/>
24. Instituto Econômico de Pesquisa Aplicada (IPEA). *Objetivos de desenvolvimento do milênio: relatório nacional de acompanhamento*. Brasília: Ipea; 2010.
25. Freitas NR, Teles AS, Matos AM, Lopes CLR, Reis NRS, Espírito-Santo MP, Lampe E, Martins RMB. Hepatitis C virus infection in Brazilian long-distance truck drivers. *Virology* 2010; 7:205.

26. Campolina AG, Ciconelli RM. Qualidade de vida e medidas de utilidade: parâmetros clínicos para as tomadas de decisão em saúde. *Rev Pan Salud Publica* 2006; 19:128-136.
27. Piper ME, Loh W, Smith S, Japuntich S, Barker T. Using Decision Tree Analysis to Identify Risk Factors for Relapse to Smoking. *Inform Healthcare* 2011; 46:, 492-510.
28. Lemon SC, Roy J, Clark MA, Friedmann PD, Rakowski W. Classification and regression tree analysis in public health: methodological review and comparison with logistic regression. *Ann Behav Med* 2003; 26:172-81.
29. De Silva MJ, McKenzie K, Harpham T, Huttly SR. Social capital and mental illness: a systematic review. *J Epidemiol Community Health* 2005; 59:619-627.
30. Kripper CE, Sapag JC. Social capital and health in Latin America and the Caribbean: a systematic review. *Rev Pan Salud Publica* 2009;25:162-170.
31. Hibino Y, Takaki J, Ogino K, Kambayashi Y, Hitomi Y, Shibata A, Nakamura H. The relationship between social capital and self-rated health in a Japanese population: a multilevel analysis. *Environ Health Prev Med* 2012; 17:44-52.
32. Kawachi I, Kennedy BP, Lochner K, Prothrow-Stith D. Social capital, income inequality, and mortality. *Am J Public Health* 1997; 87:1491-1498.
33. Moysés SJ, Moysés ST, McCarthy M, Sheiham A. Intra-urban differentials in child dental trauma in relation to healthy cities policies in Curitiba, Brazil. *Health Place* 2006; 12:48-64.
34. Pattussi MP, Hardy R, Sheiham A. Neighborhood social capital and dental injuries in Brazilian adolescents. *Am J Public Health* 2006a; 96:1462-1468.
35. Pattussi MP, Hardy R, Sheiham A. The potential impact of neighborhood empowerment on dental caries among adolescents. *Community Dent Oral Epidemiol* 2006b; 34:344-350.

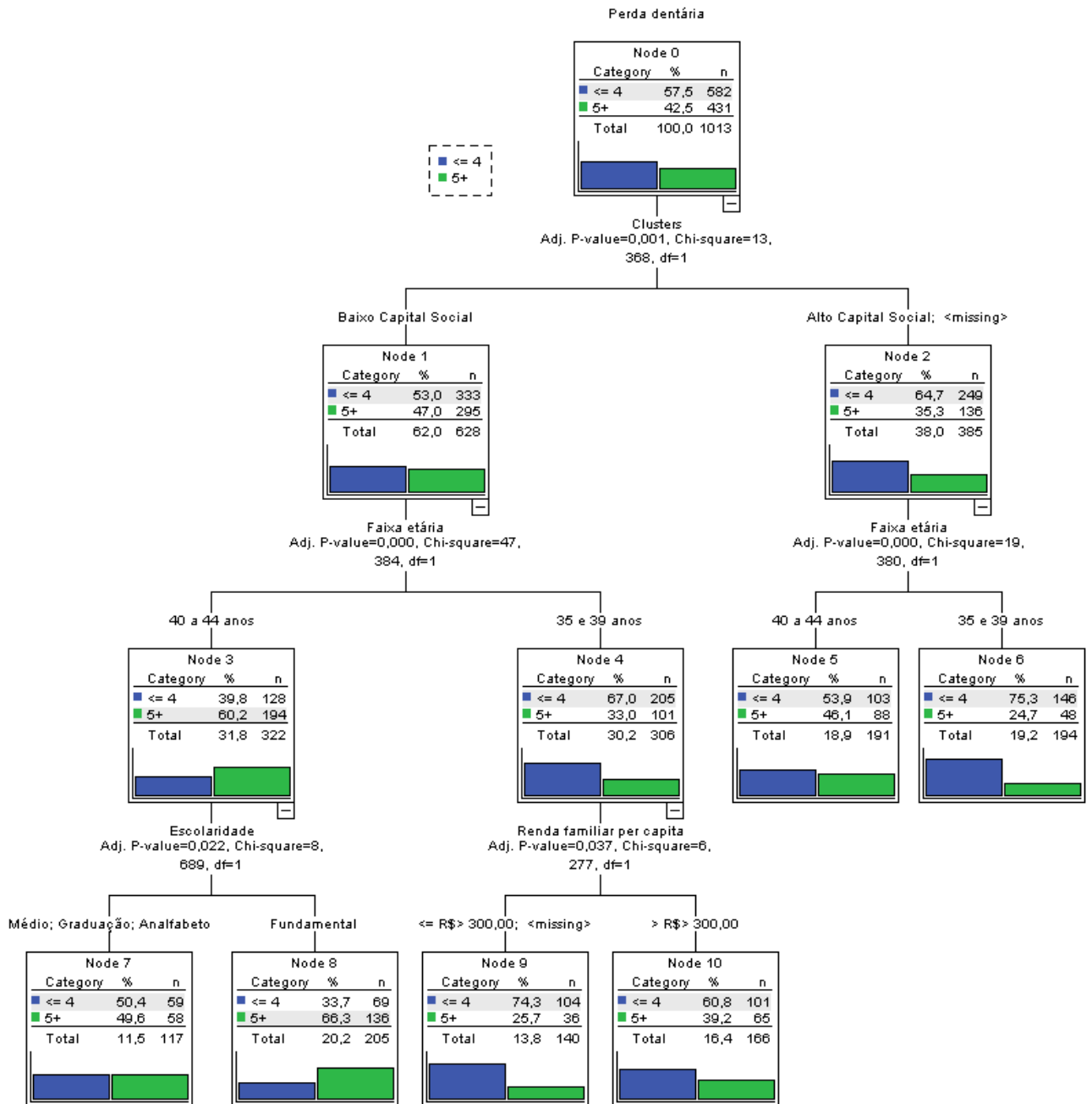
36. Aida J, Hanicuchi T, Nakade Miyo, Hirai H, Osaka K, Kondo K. The different effects of vertical and horizontal social capital on dental status: a multilevel analysis. *Soc Sci Med* 2009; 69:512-518.
37. Aida J, Kuriyama S, Ohmori-Matsuda K, Hozawa A, Ooka K, Tsuji I. The association between neighborhood social capital and self-reported dentate status in elderly Japanese – The Ohsaki Cohort 2006 study. *Community Dent Oral Epidemiol* 2011. 39: 239-249.
38. Riva M, Gauvin L, Barnett TA. Toward the next generation of research into small area effects on health: a synthesis of multilevel investigations published since July 1998. *J Epidemiol Community Health* 2007;61:853-861.
39. Turrell G, Sanders AE, Slade GD, Spencer AJ, Marcenes W. The independent contribution of neighborhood disadvantage and individual-level socioeconomic position to self-reported oral health: a multilevel analysis. *Community Dent Oral Epidemiol* 2007; 35:195-206.
40. Sanders AE, Turrell G, Slade GD. Affluent neighborhoods reduce excess risk for tooth loss among the poor. *J Dent Res* 2008; 87:969-973.
41. Kawachi I, Berkman L. Social cohesion, social capital, and health. In: Berkman L, Kawachi I, organizadores. *Social Epidemiology*. New York: Oxford University Press; 2000. p. 174-190.
42. Derose KP, Varda DM. Social capital and health care access: a systematic review. *Med Care Res Rev* 2009; 66:272-306.
43. Thomson WM, Poulton R, Milne BJ, Caspi A, Broughton JR, Ayers KM. Socioeconomic inequalities in oral health in childhood and adulthood in a birth cohort. *Community Dent Oral Epidemiol* 2004; 32:345-53.

Tabela 1. Distribuição das perdas dentárias (≤ 04 ; ≥ 5 dentes perdidos) em adultos de 35-44 anos, segundo o capital social, características demográficas e socioeconômicas. Municípios do entorno de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. 2010.

Variáveis	Total	Perdas dentárias				P-valor
		≤ 04		≥ 05		
		dentes	%	dentes	%	
Prevalência	1013	582	57,5	431	42,5	-
Capital Social [967]						
Baixo	628	333	53,0	295	47,0	0,001
Alto	339	216	63,7	123	36,3	
Gênero [1013]						0,320
Masculino	375	223	59,5	152	40,5	
Feminino	638	359	56,3	279	43,7	
Idade [1013]						<0,001
35-40	500	351	70,2	149	29,8	
41-44	513	231	45,0	282	55,0	
Cor da pele [938]						0,221
Branca	282	177	62,8	105	37,2	
Parda	494	277	56,1	217	43,9	
Amarela	30	20	66,7	10	33,3	
Preta	126	73	57,9	53	42,1	
Indígena	06	02	33,3	04	66,7	
Estado civil [1008]						0,134

Casado	690	386	55,9	304	44,1	
Divorciado	90	59	65,6	31	34,4	
Viúvo	19	08	42,1	11	57,9	
Solteiro	209	126	60,3	83	39,7	
Renda [966]						0,003
>R\$300	454	282	62,1	172	37,9	
≤R\$300	512	270	52,7	242	47,3	
Escolaridade [1011]						<0,001
Graduação	82	61	74,4	21	25,6	
Ensino Médio	340	226	66,5	114	33,5	
Ensino Fundamental	568	284	50,0	284	50,0	
Nunca estudou	21	10	47,6	11	52,4	

Figura 1. Análise multivariada por meio da árvore de decisão (CHAID) para a perda dentária em adultos de 35-44 anos, ajustada pelo capital social, fatores socioeconômicos e demográficos. Municípios do entorno de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. 2010.



Seção 3

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Não existe pesquisa fácil. Realizar um estudo de base populacional foi um grande desafio. Para, de fato, ser epidemiologista é preciso ir a campo, ouvir as pessoas, ficar frente-a-frente com diversas realidades, frustrar-se, reanimar-se e seguir em frente.

Este estudo foi parte integrante de uma pesquisa intitulada: “A saúde bucal dos adultos do entorno de Belo Horizonte (zona urbana): aspectos objetivos e subjetivos”. Incontáveis foram os empecilhos durante a condução do estudo. Apesar de contar com o financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais, foram necessários gastos pessoais de toda a equipe envolvida. Exames e entrevistas em domicílio deram um aporte extra de dificuldade, seja pela dificuldade de encontrar o adulto em casa no horário comercial ou pela desconfiança das pessoas em abrir as portas de casa para desconhecidos. A ajuda de Agentes Comunitários de Saúde foi imprescindível para o sucesso da coleta.

É preciso registrar a limitação do pesquisador no que se refere a dar uma resposta concreta aos participantes sobre possibilidades de tratamento odontológico para quem precisasse. Conforme acordado com a maioria das secretarias de saúde, os casos mais urgentes foram encaminhados para as unidades de saúde mais próximas das residências daqueles adultos com urgência de tratamento, o que não significou garantia de tratamento.

A partir do momento que entramos nas casas das pessoas, ficou claro que muitas são as faces do entorno de Belo Horizonte e que é desejável que essas diferenças sejam consideradas durante o planejamento das ações de saúde no Estado de Minas Gerais. Nenhum outro estudo avaliou a condição de saúde bucal da população adulta dessa região, o que o caracteriza como de vanguarda.

No tocante ao capital social, não se trata de um novo tema. No começo do século XX, a diretora de uma escola americana conseguiu resolver com sucesso um problema de apatia e baixo rendimento dos alunos de sua escola por meio do aumento de vínculos e coesão entre instituição, família e comunidade. Paulo Freire, também, sabia do grande potencial transformador do engajamento cívico e das ações coletivas. O termo capital social ainda não havia sido cunhado, mas, o poder das conexões entre as pessoas já despertava interesse.

Questiona-se o capital social é um bem particular ou um bem coletivo. Atualmente, a maioria dos estudiosos do tema concorda que são ambos. A grande questão é que como impulsionar a criação e utilização desse capital para que o mesmo seja um impulsionador das ações e mobilizações coletivas de fato. Assim, é desejável conhecer a maneira na qual nos conectamos uns com os outros.

A presença de capital social não é milagre ou tampouco sorte de determinados países, comunidades, bairros ou instituições. Também não é mérito apenas das pessoas descoladas, populares. É preciso ficar claro, então, que o capital social não é resultado de um “se vira nos trinta” de grupos de cidadãos bem intencionados distribuídos aleatoriamente no mundo. Para que o capital social possa sair da teoria e ganhar aplicabilidade prática nos diversos espaços sociais, são necessários investimentos conscientes por parte de quem ocupa posições estratégicas - sejam políticas ou institucionais - para a criação de ambientes e legislações favoráveis às conexões entre indivíduos assim como o engajamento social dos mesmos. A incompreensão de que o capital social é modulado por fatores mais amplos, tende à interpretação errônea no sentido de culpar a falta de interação entre os membros de um bairro, ou de um município pelo quadro ruim das condições de vida e de saúde do local em que se encontram.

Com a persistência das iniquidades em saúde no país, abordagens como a do capital social podem ser aliadas à Promoção de Saúde, além das ações preventivas. Ainda não se podem afirmar relações entre o capital social e a saúde bucal sob a perspectiva da causalidade, no entanto, os resultados desta Tese estão em consonância com as direções de associações encontradas na literatura (quanto maiores os estoques de capital social, melhores as condições de saúde das pessoas).

APÊNDICES

**Universidade Federal de Minas Gerais
Faculdade de Odontologia**

Departamento de Odontologia Social e Preventiva

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

O seu município está sendo convidado a participar de uma pesquisa intitulada "A saúde bucal dos adultos da Região Metropolitana de Belo Horizonte (zona urbana): aspectos objetivos e subjetivos" que está sendo realizada pela Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais através de seus cursos de mestrado e doutorado em Odontologia - Saúde Coletiva.

O objetivo dessa pesquisa é conhecer as condições de saúde bucal de adultos de 35 a 44 anos nos municípios da região metropolitana de Belo Horizonte. Para isso será feito um exame da boca dos indivíduos adultos de 35 a 44 anos que serão sorteados. O exame é uma observação da boca que será realizado na própria residência, com toda técnica, segurança e higiene, conforme normas da Organização Mundial da Saúde e do Ministério da Saúde. Não representa risco nem desconforto para o indivíduo.

Os dados individuais não serão divulgados em nenhuma hipótese, mas os resultados da pesquisa serão muito importantes para o conhecimento das condições de saúde bucal e para o planejamento dos serviços de saúde. Por isso, sua colaboração, autorizando a participação de seu município, através de sua assinatura neste termo de consentimento, é muito importante.

Esclarecemos que sua participação é decorrente de sua livre decisão após receber todas as informações que julgar necessárias. Você não será prejudicado de qualquer forma caso sua vontade seja de não colaborar.

Se quiser saber mais informações sobre o trabalho, por favor, entre em contato com:

Dr: Mauro Henrique Nogueira Guimarães de Abreu CRO-MG: 21612

Av. Presidente Antonio Carlos – Belo Horizonte – Minas Gerais – CEP 31270-901.

Telefone: 0 xx 31 – 3409 2474 ou 9699 3493

Ou Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG

Av. Presidente Antonio Carlos, 6628 – Belo Horizonte – Minas Gerais, Unidade Administrativa II, 2º andar sala 2005 telefone 3409 4592

Esperando contar com seu apoio, desde já agradecemos.

Atenciosamente,

Mauro Henrique Nogueira Guimarães de Abreu

Eu, _____, declaro estar ciente que a pesquisa não trará riscos, nem prejuízos aos sujeitos da pesquisa e concordo que meu município participe da pesquisa.

Assinatura

Cargo

Em ____ de _____ de 2009

**Universidade Federal de Minas Gerais
Faculdade de Odontologia**

Departamento de Odontologia Social e Preventiva

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Você está sendo convidado (a) a participar de um trabalho de pesquisa chamado "A saúde bucal dos adultos da Região Metropolitana de Belo Horizonte (zona urbana): aspectos objetivos e subjetivos". Nós gostaríamos de conhecer como está a sua vida, quem você é e também a saúde da sua boca.

Para isto, gostaríamos de contar com a sua preciosa ajuda durante alguns minutos para nos receber em sua casa. Faremos o seguinte: um exame da sua boca com materiais esterilizados (livre de germes) e pediremos que o Sr (a) responda um questionário. Serão feitas várias perguntas sobre diferentes aspectos de sua vida: sua saúde física, sua vida emocional, sua relação com amigos e familiares, seu meio ambiente, se já sentiu dor de dente, entre outras. Não faremos nenhum tratamento na sua boca ou nos seus dentes.

Lembramos que a sua participação neste estudo é muito importante, anônima e voluntária. Você tem o direito de não querer participar ou de sair deste estudo a qualquer momento. Asseguramos que todas as informações prestadas pelo Sr (a) são sigilosas e serão utilizadas somente para esta pesquisa. A divulgação das informações será anônima e em conjunto com as respostas de um grupo de pessoas.

Declaração de Consentimento

Li ou alguém leu para mim as informações contidas neste documento antes de assinar este termo de consentimento. Declaro que toda a linguagem técnica utilizada na descrição deste estudo de pesquisa foi bem explicada e que recebi respostas para todas as minhas dúvidas. Confirmando também que recebi uma cópia deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Compreendo que sou livre para me retirar do estudo em qualquer momento, sem perda de benefícios ou qualquer outra penalidade.

Dou meu consentimento de livre e espontânea vontade para participar deste estudo.

Assinatura do participante ou representante legal

____/____/_____
Data

Obrigado por sua colaboração e por merecer sua confiança!

Está com alguma dúvida? Não fique com vergonha de nos perguntar!
Falar com:

Dr. Mauro Henrique Nogueira Guimarães de Abreu (pesquisador responsável)
Tel.:31 96993493/ 31 34092474/ E-mail: maurohenrique@ufmg.br

Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais – COEP/UFMG
Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 – Unidade Administrativa II – 2º andar – Sala 2005 CEP:
31270-901 – BH – MG / Telefax: 31 34094592
E-mail: coep@prpq.ufmg.br

ANEXOS

A SAÚDE BUCAL DOS ADULTOS DA REGIAO METROPOLITANA - 2009

Examinador:

Nº Ficha

Município: _____ Setor: _____

Quadra: _____ Data: _____

FATORES DE RISCO SOCIOCULTURAIS

1 - Idade (em anos):

2- Sexo:

1) Masculino

2) Feminino

3 - Sua cor é (relatada):

1) Branca

4) Parda

2) Preta

5) Indígena

3) Amarela

4-Renda familiar (em reais):

5-Estudou até que série:

6 -Ocupação:

CAPITAL SOCIAL (GROOTAERT et al., 2004)

7. Há quanto tempo você mora neste local?

8 - Grupos e Redes

Eu gostaria de começar perguntando a você sobre os grupos ou organizações, redes, associações a que você, ou qualquer outro membro do seu domicílio pertencem. Esses grupos podem ser formalmente organizados ou apenas grupos de pessoas que se reúnem regularmente para praticar alguma atividade, ou apenas conversar.

De quantos grupos você ou alguém em seu domicílio faz parte? Se não passe para a questão 6.

9. De todos os grupos de que você ou membros da sua casa fazem parte, qual é o mais importante?
[Nome do grupo]

10. Pensando nos membros deste grupo, a maioria deles é do(a) mesmo(a)...

A. Religião: 1) Sim 2) Não

B. Sexo 1) Sim 2) Não

C. Grupo étnico ou raça 1) Sim 2) Não

11. Os membros do grupo têm, em sua maioria, a mesma...

A. Ocupação: 1) Sim 2) Não

B. Formação Educacional ou grau de escolaridade:
1) Sim 2) Não

12. Este grupo trabalha ou interage com outros grupos fora do(a) bairro/localidade?

1) Não

2) Sim, frequentemente

3) Sim, ocasionalmente

13. Quantos amigos próximos você diria que tem hoje? Amigos são aquelas com quem você se sente à vontade para conversar a respeito de assuntos particulares ou chamar quando precisa de ajuda. [Nº amigos próximos]

14. Se de repente você precisasse de uma pequena quantia em dinheiro há pessoas além da sua casa ou parentes próximos que estariam dispostas a lhe fornecer este dinheiro se você pedisse a elas?

1. Definitivamente 4. Provavelmente não

2. Provavelmente 5. Definitivamente não

3. Não tenho certeza

Confiança e Solidariedade

15. Falando em geral, você diria que se pode confiar na maioria das pessoas ou nunca é demais ter cuidado ao lidar com as pessoas?

1) Pode-se confiar nas pessoas

2) Nunca é demais ter cuidado

Em geral, você concorda ou discorda das seguintes afirmações?

16. A maioria das pessoas neste(a) bairro/localidade estão dispostas a ajudar caso você precise.

- | | |
|------------------------------|------------------------|
| 1. Concordo totalmente | 4. Discordo em parte |
| 2. Concordo em parte | 5. Discordo totalmente |
| 3. Nem concordo nem discordo | |

17. Neste(a) bairro/ localidade é preciso estar atento ou alguém pode tirar vantagem de você.

- | | |
|------------------------------|------------------------|
| 1. Concordo totalmente | 4. Discordo em parte |
| 2. Concordo em parte | 5. Discordo totalmente |
| 3. Nem concordo nem discordo | |

O quanto você confia em...

18. Membros do governo local

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| 1. Confio totalmente | 4. Confio pouco |
| 2. Confio muito | 5. Confio muito pouco |
| 3. Nem muito nem pouco | |

19. Membros do governo central

- | | |
|------------------------------|------------------------|
| 1. Concordo totalmente | 4. Discordo em parte |
| 2. Concordo em parte | 5. Discordo totalmente |
| 3. Nem concordo nem discordo | |

20. Se um projeto da comunidade não lhe beneficia diretamente, mas tem muitos benefícios para muitas outras pessoas do(a) bairro/localidade, você contribuiria com seu tempo ou dinheiro para o projeto?

- | | | |
|--------------|--------|--------|
| A. Tempo: | 1) Sim | 2) Não |
| B. Dinheiro: | 1) Sim | 2) Não |

Ação Coletiva e Cooperação

21. Nos últimos 12 meses, você ou alguém do seu domicílio participou de alguma atividade comunitária em que as pessoas se reúnem para realizar algum trabalho em benefício da comunidade?

- 1) Sim 2) Não [vá para a questão 14]

22. Quantas vezes nos últimos 12 meses?

23. Se houvesse algum problema de abastecimento de água nesta comunidade, qual é a probabilidade de que as pessoas cooperassem para resolver o problema?

- 1) Muito provável
- 2) Relativamente provável
- 3) Nem provável, nem improvável
- 4) Relativamente improvável
- 5) Muito improvável

Informação e Comunicação

24. No último mês, quantas vezes você fez ou recebeu um telefonema?

- 1) Muitos
- 2) Poucos
- 3) Nenhum

25. Quais são as três fontes de informação mais importantes a respeito do que o governo está fazendo tal como mutirão agrícola, frente de trabalho, planejamento familiar etc.?

1. Parentes, amigos e vizinhos;
2. Boletins da comunidade;
3. Mercado local;
4. Jornal local ou da comunidade;
5. Jornal nacional;
6. Rádio;
7. Televisão;
8. Grupos ou associações;
9. Colegas de trabalho ou sócios;
10. Associados políticos;
11. Líderes da comunidade;
12. Um agente do governo;
13. ONGs;
14. Internet

Coesão e Inclusão Social

26. Muitas vezes há diferenças nas características entre as pessoas que vivem num(a) mesmo(a) bairro/localidade. Por exemplo, diferenças de riqueza, renda, posição social, origem étnica, raça, casta ou tribo. Também pode haver diferença entre as crenças religiosas ou políticas ou pode haver diferenças devido à idade ou sexo. Até que ponto você diria que as pessoas são diferentes no(a) seu(sua) bairro/localidade?

1. Extremamente diferentes
2. Muito diferentes
3. Relativamente diferentes
4. Pouco diferentes
5. Muito pouco diferentes

27. Algumas dessas diferenças causam problemas?

- 1) Sim 2) Não [vá para questão 30]

28. Quais são as duas diferenças que mais frequentemente causam problemas?

1. Diferenças de educação
2. Diferenças de posse de terras
3. Diferenças de riquezas/posses materiais
4. Diferenças de posição social
5. Diferenças entre homens e mulheres
6. Diferenças entre as gerações mais jovens e as gerações mais velhas
7. Diferenças entre moradores antigos e novos moradores
8. Diferenças de filiação política
9. Diferenças entre crenças religiosas
10. Diferenças de origem étnica, raça, casta, tribo
11. Outras diferenças

29. Alguma vez esses problemas levaram à violência?

- 1) Sim 2) Não

30. Quantas vezes, no último mês, você se reuniu com outras pessoas para comer ou beber em casa ou em algum lugar público?

31. Alguma dessas pessoas era...

A. De origem étnica ou raça diferente?

- 1) Sim 2) Não

B. De situação econômica diferente?

- 1) Sim 2) Não

C. De posição social diferente?

- 1) Sim 2) Não

D. De um grupo religioso diferente?

- 1) Sim 2) Não

32. Em geral, como você se sente em relação ao crime e à violência quando está sozinho(a) em casa?

1. Muito seguro (a)
2. Moderadamente seguro(a)
3. Nem seguro nem inseguro (a)
4. Moderadamente inseguro(a)
5. Muito inseguro

Autoridade ou Capacitação [Empowerment] e Ação Política

33. Em geral, você se considera uma pessoa...

1. Muito feliz
2. Moderadamente feliz
3. Nem feliz, nem infeliz
4. Moderadamente infeliz
5. Muito infeliz

34. Você sente que tem poder para tomar decisões que podem mudar o curso da sua vida? Faça uma avaliação de você mesmo.

- 1) Totalmente incapaz de mudar a minha vida
- 2) Geralmente incapaz de mudar a minha vida
- 3) Nem capaz, nem incapaz
- 4) Geralmente capaz de mudar a minha vida
- 5) Totalmente capaz de mudar a minha vida

35. Nos últimos 12 meses, quantas vezes as pessoas neste bairro/localidade se reuniram para entregar conjuntamente uma petição aos membros do governo ou líderes políticos pedindo algo em benefício da comunidade?

- 1) Nunca
- 2) 1 vez
- 3) Algumas vezes [menos que 5]
- 4) Muitas vezes [mais que 5]

36. Muitas pessoas consideram difícil sair para votar. Você votou nas últimas eleições estadual/nacional/ presidencial?

- 1) Sim
- 2) Não



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - COEP

Parecer nº. ETIC 096/09

Interessado(a): Prof. Mauro Henrique Nogueira Guimarães de Abreu
Departamento de Odontologia Social e Preventiva
Faculdade de Odontologia - UFMG

DECISÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP aprovou, no dia 20 de maio de 2009, após atendidas as solicitações de diligência, o projeto de pesquisa intitulado **"A saúde bucal dos adultos na região metropolitana de Belo Horizonte (zona urbana): aspectos objetivos e subjetivos"** bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao COEP um ano após o início do projeto.

Profa. Maria Teresa Marques Amaral
Coordenadora do COEP-UFMG

“O ser é inesgotável. Assim, o que somos pode ser infinitamente doado, sem nenhuma perda. É como a chama da vela que pode acender muitas outras velas, sem que se apague (...). Dignifica e é gratificante”. (Roberto Trnjan)