

HELENA MENDES CONSTANTE

**USO E MOTIVAÇÕES PARA CONSULTA ODONTOLÓGICA
COMO MEDIADORES DA RELAÇÃO ENTRE ESCOLARIDADE E
DOR DENTÁRIA: ESTUDO DE BASE POPULACIONAL
*EPIFLORIPA ADULTO 2009-2012.***

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva, da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito para obtenção do título de Mestre em Saúde Coletiva. Área de concentração: Epidemiologia.

Orientador: Prof. Dr. João Luiz Bastos

Coorientador: Prof. Dr. Marco Aurélio Peres

FLORIANÓPOLIS

2014



Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Constante, Helena Mendes

Uso e motivações para consulta odontológica como mediadores da relação entre escolaridade e dor dentária: estudo de base populacional *EpiFloripa Adulto 2009-2012*/ Helena Mendes Constante; orientador, Prof. Dr. João Luiz Dornelles Bastos; coorientador, Prof. Dr. Marco Aurélio de Anselmo Peres – Florianópolis, SC, 2014.

91 p.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde. Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva.

Inclui referências

1. Saúde Coletiva. 2. Dor dentária. 3. Utilização de Serviços odontológicos. 4. Mediadores. 5. Epidemiologia. I. Dornelles Bastos, Prof. Dr. João Luiz. II. Anselmo Peres, Prof. Dr. Marco Aurélio de. III. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva. IV. Título.

Helena Mendes Constante

**USO E MOTIVAÇÕES PARA CONSULTA ODONTOLÓGICA
COMO MEDIADORES DA RELAÇÃO ENTRE ESCOLARIDADE E
DOR DENTÁRIA: ESTUDO DE BASE POPULACIONAL
EPIFLORIPA ADULTO 2009-2012.**

Esta Dissertação foi julgada _____ para obtenção do Título de Mestre em Saúde Coletiva, e _____ em sua forma final pelo Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva.

Florianópolis, 27 de agosto de 2014.

Prof. Dr. Rodrigo Otávio Moretti Pires
Coordenador do Curso

Banca Examinadora

Prof. Dr. João Luiz Dornelles Bastos
Orientador
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Dr. Fúlvio Borges Nedel
Universidade Federal de Santa Catarina (Membro externo)

Prof. Dr. Emil Kupek
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Dr. Diego Augusto Santos Silva
Universidade Federal de Santa Catarina

Dedico esta dissertação aos participantes do estudo EpiFloripa Adulto 2009/2012 por nos receberem em suas casas e disponibilizarem seu precioso tempo à pesquisa e ao conhecimento científico.

AGRADECIMENTOS

Ao meu querido orientador, meio-irmão, **Prof. Dr. João Luiz Dornelles Bastos**, por oportunizar mais esta etapa da minha vida profissional e por tantos aprendizados. Foi um prazer compartilhar todos os trabalhos que participamos juntos nesses últimos seis anos e espero poder continuar com esta parceria sempre! A ética e a competência que você tem com o seu trabalho são referências importantes a espelhar-se nesta jornada.

Ao meu estimado coorientador, quase pai, **Prof. Dr. Marco Aurélio de Anselmo Peres**, por participar novamente comigo em mais este importante passo rumo ao meu objetivo. Obrigada por sempre buscar estar presente mesmo estando do outro lado do mundo. O término de mais esta etapa na minha vida deve-se muito a toda reflexão durante os anos de iniciação científica observando a sua paixão pela pesquisa.

Aos membros da banca, **Prof. Emíl Kupek**, **Prof. Dr. Fúlvio Borges Nedel**, **Prof. Dr. Diego Augusto Santos Silva** e **Profa. Dra. Eleonora D'Orsi**, por aceitarem participar deste momento tão importante da minha vida profissional e pelas contribuições e ensinamentos durante todo o meu período de formação acadêmica. **Prof. Emíl Kupek**, em especial, pelas contribuições no projeto de qualificação.

A todos os membros do **Projeto EpiFloripa 2009 e 2012**, acadêmicos de graduação, mestrado, doutorado, e professores do Departamento de Saúde Pública, que com muito trabalho e dedicação realizaram este grandioso projeto de base populacional.

A **Prfa. Dra. Nilza Nunes de Souza** do Departamento de Epidemiologia da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (USP) pela sua contribuição perante aos procedimentos de amostragem no estudo de base. Aos técnicos do **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)** e da Secretaria Municipal de Saúde de Florianópolis pela assistência com os aspectos práticos do estudo de base. À **Coordenação de Aperfeiçoamento do Pessoal de Nível Superior (CAPES)** pelo apoio financeiro durante os últimos anos de estudo.

A minha avó, **Eronдина Mendes de Souza**, que mesmo longe se torna presente, participando da minha vida através de telefonemas com mensagens de incentivo e sábias palavras que me tornam ainda mais determinada. Obrigada Landira! Você é meu passado, presente, e futuro! A meus avós que já se foram, por continuar me iluminando e me protegendo mesmo não estando mais presente.

A minha mãe, **Maria de Fátima Mendes Constante**, e meu pai, **Arnaldo Constante**, pela constante (como já diz nosso sobrenome) preocupação, pelo amor incondicional, pelo apoio durante esse último ano cheio de mudanças,

novidades e realizações, por investir no meu futuro, e por me ajudar, principalmente nos últimos meses, a poder dar mais um passo na minha vida pessoal. Ao meu irmão, **Jonas Mendes Constante**, e a minha cunhada, **Bianca Barbosa Mattar Valente Constante**, pelo companheirismo e incentivo nas minhas decisões. Obrigada a todos! Amo vocês!

Ao meu agora marido, **Leonardo Maruyama de Carvalho**, pelo amor, respeito, companheirismo, amizade, me apoiando, me consolando, me fazendo feliz todos os dias. Você me completa e me instiga a ser cada vez melhor. Eu te amo!

À toda a minha família, por estar sempre nas reuniões e celebrações juntos. Saber que temos a quem recorrer e a quem confiar incondicionalmente é fundamental a qualquer indivíduo. Obrigada pelo apoio de sempre!

Aos meus amigos e colegas do Grupo de Estudos de Discriminação e Saúde, **Ana Maria Mújica**, **Isabela Zeni**, **Fernando M. Massignam**, **Fernanda Schroeder**, **Carla Zanelatto**, **Carla Bernardo**, **Leonardo Schneider**, **Luiza Zunino**, **Joaquim Gabrie**, pelo imenso crescimento crítico e social que tive ao longo das nossas reuniões e trocas de email, agradeço imensamente por ter conhecido vocês. Vocês, junto com o Prof João, mudaram minha perspectiva de ver a vida! Obrigada! Um abraço forte especial para **Fernanda Schroeder** que ajudou na construção deste trabalho!

A minha irmã e colega de pós-graduação, **Luciana da Silva**, pelas longas conversas e risadas, pelos choros e discussões, pelas tristezas e alegrias. Valeu tudo a pena! Obrigada Lu! Espero te encontrar muitas e muitas vezes! Meus queridos colegas e amigos **Paulo Barbato**, **Daniela de Rossi**, **Carla Bernardo**, **Silvia Ozcariz**, **Kátia Jakovljevic Pudla**, **Francieli Cembranel**, por me ajudarem na formação do meu projeto mesmo com pequenas conversas ou ajudas específicas, por participarem dos grupos comigo, tornando as reuniões ainda mais agradáveis.

Aos meus amigos que tornam minha vida melhor e mais divertida, **Bruno Dal Paz**, **Yoná Simom**, **Juliana Magno**, **Guilherme Weigert**, **Gabriela de Mello Ghisi**, **Juliano Ghisi**, **Alessandra Ghisi**, **Cristiano Ghisi**. Obrigada pela companhia maravilhosa de sempre e por entenderem quando eu dizia que tinha que ficar “dissertando” e não poderia sair com vocês!

Aos que fazem a **Universidade Federal de Santa Catarina** funcionar em toda a sua excelência, principalmente os estimados **João Oster**, **Rita de Cássia**, e **Thiago Botelho de Córdova**. Àqueles que acolhem todos os acadêmicos e professores, fazendo desta Instituição nossa segunda casa.

“Mensagem de um sábado para uma segunda: não se iluda, ninguém pode te ajudar. A ajuda de alguém pode ser uma conversa, um ombro, uma porta. No fundo, no fim, você é sozinho nessa vida. Sua função e dos que te rodeiam é fazer pensar, refletir, talvez mudar o jeito de ver a vida. No fundo, no fim, você depende de você para ser o você que almeja ser. Lápis e papel! Escreva seus planos. Faça o B e o C também. Você pode precisar. Não perca o A de vista. O A é a felicidade! Ame os que te amam. Ajude os que te ajudam mas não esqueça dos que não te amam e não te ajudam, tua função é fazê-los pensar, refletir.”

(Helena Mendes Constante, 2014)

RESUMO

Objetivo: identificar se o padrão de utilização e os motivos de uso do serviço odontológico são mediadores da relação entre a escolaridade e dor dentária.

Método: trata-se de uma análise seccional, realizada com dados do estudo de coorte prospectivo “*EpiFloripa Adulto*”. A linha de base da coorte foi constituída no ano de 2009 (n=1720), e o primeiro seguimento da amostra ocorreu em 2012 (n=1218). A população de referência foi constituída por adultos entre 20 e 59 anos, residentes na zona urbana de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. A escolaridade foi a exposição de interesse. As variáveis mediadoras foram o padrão de utilização dos serviços odontológicos (regular/ocasional) e o motivo da última consulta com o dentista (prevenção/demais tratamentos). Dor dentária foi coletada em relação aos seis meses anteriores à entrevista. Sexo e idade do participante foram as covariáveis. Realizaram-se análises descritivas da amostra e estimou-se a prevalência de dor dentária, bem como sua associação com as variáveis independentes através do teste de qui-quadrado de Rao-Scott. O efeito mediador do padrão de utilização dos serviços e do motivo da última consulta com o dentista foi avaliado através da inclusão de termos de interação nas equações de regressão logística, além do método KHB, estimando os efeitos diretos, indiretos e totais, incluindo seus respectivos intervalos de confiança de 95%. **Resultados:** a amostra final compreendeu 1.099 indivíduos com informações válidas para todas as variáveis incluídas na análise. A prevalência de dor dentária foi de 17,5% (IC 95% 14,9 – 20,4). Através do método KHB observou-se uma mediação inconsistente, todavia o efeito indireto apontou que indivíduos com escolaridade menor que 12 anos, que procuram o serviço odontológico ocasionalmente e que realizaram a última consulta por motivos não relacionados à prevenção/rotina/revisão, apresentam uma chance 20% maior (OR 1,2; IC 95% 1,11 – 1,31) de relatar dor dentária do que seus pares.

Conclusão: os resultados sugerem que o padrão de utilização dos serviços odontológicos e o motivo da procura pelo dentista na última consulta exercem um papel importante na relação entre escolaridade com a dor dentária. Políticas públicas de saúde bucal devem reduzir as desigualdades sociais no uso dos serviços odontológicos, ampliando a utilização para fins preventivos e de acompanhamento, tendo em vista que estes aspectos potencialmente afetam a ocorrência de desfechos importantes, incluindo a dor dentária.

PALAVRAS-CHAVE: Odontalgia. Escolaridade. Serviços de Saúde Bucal. Adultos.

ABSTRACT

Objective: to identify if the use of and reasons for visiting dental services are mediators of the association between educational status and dental pain.

Method: this study used a cross-sectional analysis with data from the prospective cohort study, entitled "EpiFloripa". The baseline cohort was constituted in 2009 (n = 1720), and the first follow-up sample occurred in 2012 (n = 1218). The study population reference was younger adults, between 20 and 59 years, living in the city of Florianópolis, Santa Catarina, Brazil. Educational status was the independent variable. Mediating variables were the pattern of dental care utilization (regular / occasional) and the reason for the last dentist appointment (prevention / other treatments). Dental pain was collected in the period of the last six months, with reference to the date of interview. Sex and age of the participant were the covariates. Descriptive analyzes of the sample with its 95% confidence interval and estimation of the prevalence of dental pain in association with the different variables collected using the chi-squared Rao-Scott test was performed. The mediating effect of the pattern of dental care utilization and the reason for the last dentist appointment was measured using interaction analysis, as well as the KHB method, estimating the direct, indirect and total effects, including their respective confidence intervals in the context of regression models. **Results:** the final sample included 1,099 adults with valid information for all variables included in the analysis. The prevalence of dental pain in the previous six months was 17.5% (95% CI 14.9 to 20.4). Through the KHB method it was observed an inconsistent mediation, however the indirect effect showed that individuals with less education than 12 years, who seek the dental service occasionally for non-preventive reasons, had 20% more chance to report dental pain in the last six months than their peers. **Conclusion:** The results suggest that the pattern of dental care utilization and the reason for seeking treatment at the last dental visit play an important role in the relationship between educational status and dental pain. The public health policies in the area of oral health must aim to reduce inequalities in the use of dental services, expanding the use for preventive purposes and for surveillance, covering less educated individuals in order to reduce the prevalence of dental pain in this group.

KEYWORDS: Toothache. Educational Status. Dental Health Services. Adults.

LISTAS DE SIGLAS

IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
ESF	Estratégia de Saúde da Família
PDA	<i>Personal Digital Assistants</i>
KHB	Método estatístico para modelar efeitos diretos e indiretos – proposto por Kristian Bernt Karlson, Anders Holm e Richard Breen.
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

LISTAS DE FIGURAS

Figura 1	Modelo do Medo-Evitção da percepção de dor exagerada. Adaptado de LETHEM; SLADE; TROUP et al. (1983)	21
Figura 2	Modelo conceitual para determinação da odontalgia em estudos epidemiológicos proposto por BASTOS et al. (2007)	41
Figura 3	Modelo conceitual do capital social individual e da vizinhança à dor dentária. Adaptado de SANTIAGO, VALENÇA, VETTORE (2013)	42
Figura 4	Modelo conceitual para a compreensão da relação entre as características demográficas e condições socioeconômicas com a dor dentária	43
Figura 5	Fluxograma de participantes do estudo EpiFloripa em 2009 e 2012	56
Figura 6	Associação entre escolaridade e dor dentária, tendo-se o motivo da última consulta odontológica e o padrão de utilização dos serviços de saúde bucal como mediadores	63

LISTAS DE TABELAS

Tabela 1	Comparação das características sociodemográficas dos participantes do estudo aferidas em 2009 e 2012	117
Tabela 2	Prevalência de dor dentária nos últimos seis meses de acordo com variáveis independentes em adultos. Florianópolis, Brasil, 2012.	118
Tabela 3	Efeitos direto, indireto e total, da relação da escolaridade e dor dentária, considerando o padrão de utilização dos serviços e do motivo da última consulta como mediadores em adultos. Florianópolis, Brasil, 2012.	119

APRESENTAÇÃO AO LEITOR

Esta dissertação, intitulada “Uso e motivações para consulta odontológica como mediadores da relação entre escolaridade e dor dentária: estudo de base populacional *Epifloripa Adulto* 2009-2012.”, insere-se na linha de pesquisa de Desigualdades em Saúde, área de concentração em Epidemiologia, do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal de Santa Catarina.

A presente dissertação visou responder a seguinte pergunta de pesquisa: “*O padrão de utilização e o motivo do uso do serviço odontológico são mediadores da relação entre a escolaridade e a dor dentária?*”.

Para melhor compreensão do presente volume, esta dissertação está dividida em duas partes:

Parte I – contém a introdução, revisão da literatura, justificativa para o estudo do tema, objetivos e hipóteses, bem como os métodos para a condução do estudo. No final desta parte, estão os anexos utilizados para a coleta de dados, bem como o documento de aprovação do estudo pelo comitê de ética competente.

Parte II – contém os resultados e discussão, apresentados em formato de artigo científico, conforme o regimento do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal de Santa Catarina.

Ressalta-se que, durante o processo de construção do projeto, principalmente após as sugestões da banca de qualificação, decidiu-se que seria dado mais foco às análises, selecionando apenas dois mediadores para explorar aspectos da determinação social da dor dentária. Observou-se, na etapa de revisão de literatura, que, em praticamente todos os artigos identificados, os serviços de saúde estavam presentes nas discussões dos resultados encontrados. Portanto, a partir desse levantamento da literatura, compreendeu-se a importância do papel dos serviços odontológicos na saúde bucal. Entendendo que a dor dentária é um dos motivos que mais determinam a utilização de serviço odontológico e que o motivo pelo qual o indivíduo procura o serviço pode ser preditor para futuras visitas (preventivo ou curativo), optou-se por analisar apenas dois mediadores: motivo do uso e o padrão de utilização dos serviços odontológicos.

Boa leitura!

SUMÁRIO

PARTE I – PROJETO DE PESQUISA	17
1. INTRODUÇÃO	17
2. REVISÃO DE LITERATURA	19
2.1. Dor: modelos teóricos de determinação	19
2.2. Dor dentária: conceito e aspectos metodológicos	23
2.3. Construção da chave de busca	24
2.4. Variáveis associadas à dor dentária	25
2.4.1. <i>.Características contextuais</i>	25
2.4.2. <i>.Condições socioeconômicas</i>	27
2.4.3. <i>.Características demográficas</i>	30
2.4.4. <i>.Características comportamentais</i>	34
2.4.5. <i>.Experiências discriminatórias e sofrimento psíquico</i>	36
2.4.6. <i>.Serviços odontológicos</i>	37
2.4.7. <i>.Histórico de agravos bucais</i>	38
2.5. Modelo teórico: das condições socioeconômicas à dor dentária	39
2.6. Utilização de serviços odontológicos e a escolaridade	44
3. JUSTIFICATIVA	49
4. OBJETIVOS	51
4.1. Objetivo Geral	51
4.2. Objetivos Específicos	51
5. HIPÓTESES	53
6. MÉTODOS	55
6.1. EpiFloripa Adulto 2009	55

6.2.	EpiFloripa Adulto 2012	55
6.3.	Definição do tamanho de amostra e seleção dos participantes	55
6.4.	Crerários de inclusão e exclusão	57
6.5.	Coleta de dados	57
6.6.	Variáveis	58
	6.6.1. <i>Variável dependente</i>	58
	6.6.2. <i>Variável de exposição de interesse</i>	58
	6.6.3. <i>Covariáveis</i>	58
	6.6.4. <i>Variáveis mediadoras</i>	58
6.7.	Análise dos dados	60
6.8.	Financiamento	62
6.9.	Questões éticas	63
	REFERÊNCIAS	67
	PARTE II – ARTIGO	85
	ANEXOS	121
	ANEXO A - Questionário EpiFloripa 2009 (somente com as questões utilizadas nas análises dessa dissertação)	121
	ANEXO B – Questionário EpiFloripa 2012 (somente com as questões utilizadas nas análises dessa dissertação):	124
	ANEXO C – Aprovação do Comitê de Ética	126
	APÊNDICE – DO.FILE STATA	127

1. INTRODUÇÃO

A dor dentária ou odontalgia é conceituada como um sintoma indicativo da presença de agravos bucais, tais como cárie dentária, doença periodontal e trauma dentário (PAU;CROUCHER,MARCENES, 2003). Aponta-se, na literatura, que os grupos mais afetados pela dor dentária são indivíduos do sexo feminino (BASTOS;GIGANTE,PERES, 2008a), de cor da pele autorreferida como preta (RILEY;GILBERT,HEFT, 2003), de idades mais jovens (KUHNEN;PERES;MASIERO *et al.*, 2009), de baixa renda familiar (VARGAS;MACEK,MARCUS, 2000) e de baixa escolaridade (PAU;CROUCHER,MARCENES, 2003). Outros fatores também parecem estar associados com o relato do agravo, incluindo: maior número de dentes perdidos por cárie (JAMIESON;ROBERTS-THOMSON,SAYERS, 2010), menor número de consultas odontológicas preventivas (RILEY;GILBERT,HEFT, 1998, LACERDA;SIMIONATO;PERES *et al.*, 2004), menor frequência de escovação dentária (HONKALA;HONKALA;RIMPELA *et al.*, 2001), maior número de cigarros consumidos por dia (RILEY;TOMAR,GILBERT, 2004), consumo problemático de álcool (BASTOS;GIGANTE,PERES, 2008a), hábitos alimentares não saudáveis, como consumo excessivo de açúcares e de carboidratos (LAHTI;SIPILA;TAANILA *et al.*, 2008), bem como residir em áreas socialmente desfavorecidas (SANTIAGO;VALENCA,VETTORE, 2013; PERES;PERES;FRIAS *et al.*, 2010).

Existem diversas perspectivas teóricas que podem ser empregadas na compreensão da determinação do processo saúde-doença. Para a presente dissertação, compreende-se que os agravos em saúde refletem uma complexa interação de forças e normas sociais (ações governamentais, desigualdades socioeconômicas, discriminação etc.), que podem iniciar uma cadeia de eventos, incluindo fatores comportamentais e de estilo de vida, os quais acarretam alterações fisiológicas e resultam na ocorrência de problemas de saúde (KRIEGER, 1994; KRIEGER, 2008). Especificamente em relação às condições adversas de saúde bucal (NEWTON,BOWER, 2005), incluindo a dor dentária, modelos teóricos visando descrever o complexo processo que leva ao surgimento de agravos bucais também foram previamente descritos (BASTOS;GIGANTE;PERES *et al.*, 2007).

Entretanto, argumenta-se que, a despeito da proposição de modelos teóricos, a discussão dos processos e fatores envolvidos na determinação social da odontalgia tem sido pouco explorada na literatura, tanto empírica quanto teoricamente (BASTOS;GIGANTE;PERES *et al.*, 2007; JUNG;WATT;SHEIHAM *et al.*, 2011; PERES;ISER;PERES *et*

al., 2012a). A fim de melhor compreender o processo de determinação da dor dentária foi proposto, para esta dissertação, explorar os mecanismos causais implicados na ocorrência da dor dentária, isto é, examinar os fatores que potencialmente medeiam as relações entre condições socioeconômicas e o desfecho em questão. Entende-se que existem vários fatores que interferem na cadeia causal que leva à dor de dente, porém, para fins de compreender o que se propõe para esta dissertação, apresentar-se-á uma perspectiva reducionista, ou seja, por mediação, será apresentado uma situação em que uma terceira variável intercede no relacionamento entre duas ou mais variáveis, transmitindo total ou parcialmente o efeito da suposta causa sobre o desfecho (IACOBUCCI, 2008A).

É importante ressaltar para fins de introdução desta dissertação que um objetivo indireto do presente trabalho é reportar à literatura da dor dentária a importância da utilização de mediação e do desenvolvimento de modelos teóricos para melhor compreender o objeto de estudo, buscando diminuir sua prevalência. Apesar da imaturidade da literatura do tema, e utilizando este conceito de mediação ainda não empregado em meio aos estudos epidemiológicos sobre a dor dentária, foram utilizados os dados do estudo de base populacional realizado em Florianópolis, Santa Catarina, denominado *Epifloripa Adulto*. A primeira onda do estudo foi realizada em 2009, com representatividade para indivíduos do município na faixa etária de 20 à 59 anos. Foi aplicado um questionário abrangendo aspectos relacionados à saúde geral e bucal, incluindo a ocorrência de dor dentária. Com a continuação do estudo realizado no ano de 2012, a dor dentária foi investigada novamente, bem como outras características socioeconômicas, comportamentais, relacionadas ao uso de serviços de saúde, e os mesmos indivíduos foram contactados para serem avaliados clinicamente para a presença de cárie e agravos periodontais.

Neste sentido, pretendeu-se, através da revisão da literatura, identificar: *i)* os modelos teóricos de determinação da dor; *ii)* os conceitos e os aspectos metodológicos para aferir a dor; *iii)* os possíveis fatores associados com a dor dentária. Assim, a partir da literatura buscou-se compreender os fatores que medeiam as relações entre a dor dentária e as condições socioeconômicas.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. Dor: modelos teóricos de determinação

Em uma recente publicação, as teorias mais influentes no campo dos estudos voltados para a percepção da dor foram revisadas (MOAYEDI,DAVIS, 2013). Segundo estes autores, uma das primeiras teorias descritas foi a Teoria da Especificidade, que se apoiava no conceito de que tanto o toque quanto a dor, propriamente dita, possuem diferentes caminhos codificados por diferentes órgãos dos sentidos, os quais projetam-se em diferentes partes do cérebro. Por sua vez, para a Teoria da Intensidade da dor não há caminhos distintos para o estímulo fraco ou forte; em vez disso, o número de impulsos em neurônios determina a intensidade de um estímulo (MOAYEDI,DAVIS, 2013).

Com o avanço do conhecimento, a Teoria do Padrão da dor foi proposta e relatava que os órgãos dos sentidos somáticos respondem a uma gama de intensidades de estímulos, sendo que diferentes órgãos dos sentidos têm diferentes níveis de resposta aos estímulos (MOAYEDI,DAVIS, 2013). Por fim, a teoria mais empregada é a Teoria do Portão ou Teoria da Comporta. A teoria propõe que neurônios com fibras grandes ou pequenas são capazes de realizar a sinapse para as células através das substâncias gelatinosas e das células de transmissão (MOAYEDI,DAVIS, 2013). Porém, esta teoria também admite que há influência reguladora de um mecanismo neural, comportando-se como um portão, regulando o envio do sinal ao cérebro antes mesmo de criar uma percepção à dor e conseqüente reação (MOAYEDI,DAVIS, 2013). Em outras palavras, quando o estímulo acontece e essa informação atinge um limite que excede a inibição provocada, abre-se o portão para ativar as vias que levarão à experiência da dor e seus comportamentos relacionados.

Apesar das teorias expostas anteriormente visarem demonstrar o mecanismo biológico do fenômeno da dor, todas identificaram essa relação para a dor aguda. Ainda que a Teoria do Portão tenha sido a primeira a retratar um mapa teórico, unificando as dimensões sensoriais, afetivas e cognitivas da dor, hoje não se compreende totalmente a determinação da dor crônica. Ressalta-se que a dor aguda é considerada um fenômeno passageiro e geralmente está associada a alguma patologia. Já a dor crônica é considerada uma condição persistente e pode afetar diversas atividades do dia a dia, sendo associada a distúrbios do sono, perda de apetite, fadiga, diminuição da autoestima e interações sociais (GOES, 2006).

A partir de uma busca estruturada pela literatura da dor, observou-se uma tendência de publicações em busca de explicações para a relação da dor com as características psicológicas que o indivíduo possui ou é exposto. O que os autores dos artigos selecionados procuraram identificar é que a patologia física não consegue prever a existência da dor, sua intensidade e impacto, assim como o fato de que pessoas diferentes respondem de diversas maneiras à dor crônica (TURK, 1999). Em outras palavras, a avaliação dos próprios sintomas, a capacidade de gerenciá-los e a existência do medo perante a possibilidade de dor, podem motivar a exacerbação da sensação dolorosa bem como outros prejuízos.

Após a compreensão e a identificação da Teoria do Portão, relatada anteriormente, os estudiosos da dor passaram de uma perspectiva biomédica e unidimensional, baseada em explicações etiológicas e fisiopatológicas, para uma abordagem biopsicossocial (TURK, 1999). Essa última forneceu um modelo integrado que incorporou os acontecimentos fisiológicos em um processo psicológico, influenciado também pelas variáveis socioculturais.

Em uma revisão realizada para desvendar a literatura acerca dos fatores psicológicos da dor crônica, os autores observam que muitas perguntas ainda não possuem respostas, tais como: “Como os processos fisiológicos e o estado físico associado à dor afetam o humor, pensamentos e comportamento?”; “Qual é o papel de predisposições genéticas na percepção da dor e resposta à ela?”; “Como as memórias são organizadas, armazenadas e recuperadas para que elas influenciem a experiência da dor?” (TURK, OKIFUJI, 2002). Além disto, os autores vão além e identificam que pouca atenção é voltada para aqueles indivíduos que se recuperam espontaneamente de processos dolorosos, independentemente de deficiências físicas e limitações (TURK, OKIFUJI, 2002).

A relação da dor crônica com alguns agravos já tem sido relatada na literatura com expressiva recorrência. A associação com depressão, por exemplo, é complexa e resulta da união de fatores de risco, como vulnerabilidade contextual e genética (RADAT, KOLECK, 2011). De acordo com alguns autores, o modelo de avaliação de estresse e enfrentamento (LAZARUS, FOLKMAN, 1984) oferece uma oportunidade para entender como a dor crônica pode causar depressão (RADAT, KOLECK, 2011). Segundo esse último modelo teórico, a avaliação da dor através de características, como sofrimento injusto, incompreensibilidade e controle vai determinar como o indivíduo lidará com a dor. Além disto, a personalidade positiva do sujeito e o apoio social que recebe podem

desempenhar um papel protetor na avaliação da dor em indivíduos com diagnóstico de depressão.

Outro modelo que vai ao encontro do modelo de avaliação de estresse e enfrentamento (LAZARUS,FOLKMAN, 1984) é o de Modelo da evitação do medo da percepção exagerada da dor (em inglês “*Fear-avoidance model of exaggerated pain perception*”) (LETHEM;SLADE;TROUP *et al.*, 1983) que procurou explicar a cronificação da dor através de um círculo vicioso. Para os autores, o modelo baseia-se na ideia central de que o medo da dor leva a respostas diferentes em indivíduos diferentes, podendo um indivíduo que possui uma sensação dolorosa seguir o caminho do confronto ou da fuga. O modelo, que foi traduzido e apresentado abaixo, identifica as características de enfrentamento como resolução do problema e a ignorância das sensações como possibilidade de cronificação.

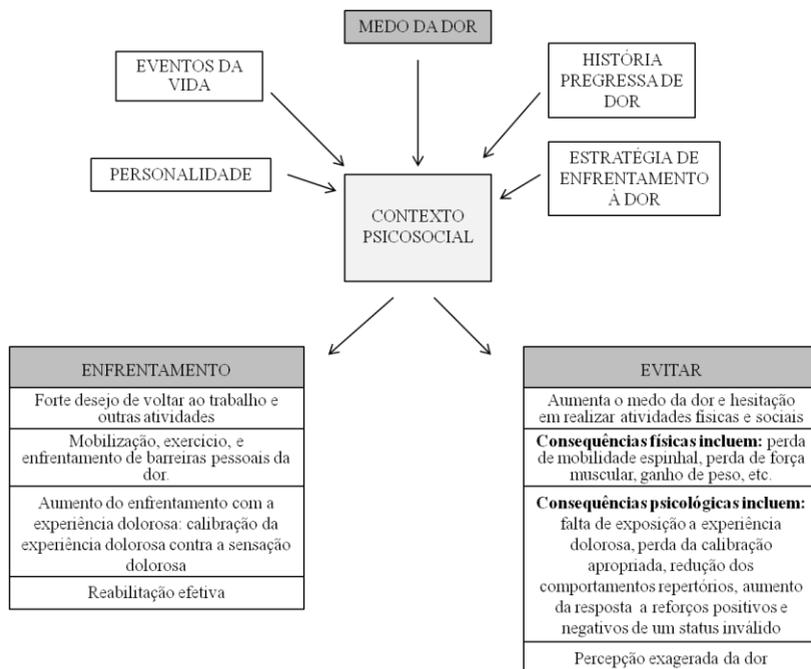


Figura 1 – Modelo do Medo-Evituação da percepção de dor exagerada . Adaptado de LETHEM;SLADE;TROUP *et al.*, 1983.

Observa-se que mesmo em publicações que possuem outra variável exploratória que não fatores psicossociais, as características de

percepção e distúrbios psicológicos foram levados em consideração para a explicação dos achados (DITRE; BRANDON; ZALE *et al.*, 2011; O'BRIEN; WAXENBERG; ATCHISON *et al.*, 2010; GOESLING; BRUMMETT; HASSETT, 2012). Em particular, após observarem que a depressão mediava a relação do consumo de cigarro com a dor, alguns autores indicaram que a presença de sintomas depressivos entre os fumantes atuais foi particularmente marcante, e sugeriu que os fumantes em tratamento para a dor também devem ser avaliados quanto à presença de depressão (GOESLING; BRUMMETT; HASSETT, 2012).

Diversos dos artigos selecionados apresentam métodos baseados em entrevistas que foram realizadas em um ambiente ambulatorial e/ou ambiente onde indivíduos que relataram dor prévia eram submetidos a testes específicos, por isso não foram utilizados, pois este não era o foco do estudo.

Com o objetivo de identificar as teorias mais recentes sobre a determinação das doenças para assim compreender melhor a determinação da dor, dando continuidade com as teorias relatadas anteriormente, citam-se abaixo as seguintes teorias: Hipótese de Barker e Teoria do Curso de Vida.

A teoria da programação biológica das doenças crônicas, conhecida como Hipótese de Barker (BARKER, 1994), indicava que a ocorrência de doenças crônicas seria biologicamente programada no útero ou logo nos primeiros anos de vida do sujeito. Em outras palavras, períodos críticos de desenvolvimento teriam repercussão na estrutura ou função de órgãos, tecidos e sistemas orgânicos. Todavia, em um estudo realizado no Brasil com crianças de seis anos de idade (PERES; LATORRE; SHEIHAM *et al.*, 2003), os autores observaram que para a doença cárie dentária (considerada um determinante proximal da dor dentária), a teoria da programação biológica não ajuda a elucidar o fenômeno, sendo este relacionado a acontecimentos tardios, como os relacionados às questões sociais e comportamentais.

Anos depois, com o surgimento da teoria do curso de vida (KUH; BEN-SHLOMO; LYNCH *et al.*, 2003), começou-se a levar em consideração também a chamada “acumulação de riscos”, não tendo como enfoque principal a concepção de períodos críticos na vida uterina, como Barker propôs. Para os que alinham-se à teoria do curso de vida, as experiências vividas na infância, adolescência e na própria vida adulta precoce podem potencializar riscos e também devem ser levadas em consideração na determinação do processo saúde-doença.

Os três modelos básicos explorados no âmbito da epidemiologia de curso de vida seriam: 1) o modelo do período crítico; 2) o modelo de

acumulação de risco; 3) o modelo de cadeias de risco (POWER;KUH,MORTON, 2013). O modelo do período crítico seria o primeiro passo, ou seja, o modelo que retrata/sustenta a origem das doenças pela hipótese da origem fetal. Seriam acontecimentos ou situações que atuam durante uma janela crítica do desenvolvimento, afetando a estrutura ou a função de órgãos, tecidos e sistemas do corpo e que, por sua vez, aumentam o risco de doença . Já a acumulação de risco explicaria como ao longo da vida a exposição cumulativa a riscos biológicos, psicológicos e sociais, acarretaria problemas de saúde (POWER;KUH,MORTON, 2013). Por fim, o modelo de cadeia de riscos refere-se a uma seqüência de eventos que tem como fim da linha algum problema de saúde.

É pensando nessa determinação de eventos, onde um evento pode ser precursor de outro, considerando fatores sociais, biológicos, psicológicos e comportamentais de indivíduos e sociedades que se agrega à compreensão da existência de mediadores ou modificadores de múltiplos fatores (POWER;KUH,MORTON, 2013).

2.2. Dor dentária: conceito e aspectos metodológicos

A dor dentária não é considerada somente um estímulo nociceptivo, ou seja, uma transmissão de estímulos dolorosos devido a danos teciduais, mas também um fenômeno vinculado a componentes psicossociais e comportamentais (GOES, 2006). Em particular, este tipo de dor pode causar restrições alimentares (PEEK;GILBERT,DUNCAN, 2002), dificuldades na socialização (COHEN;BONITO;AKIN *et al.*, 2009), interrupção ou diminuição da qualidade do sono (GOMES,ABEGG, 2007), afetando negativamente a produtividade no trabalho (ALEXANDRE;NADANOVSKY;LOPES *et al.*, 2006; GOMES,ABEGG, 2007) e influenciando a necessidade de cuidados dentários (LACERDA;SIMIONATO;PERES *et al.*, 2004).

Devido ao seu caráter subjetivo e individual, o próprio relato do indivíduo consiste na estratégia de eleição para aferir a experiência de dor em estudos epidemiológicos (CROFT;BLYTH,WINDT, 2010). Sendo assim, pesquisadores comumente utilizam uma pergunta, tal como: “Você teve dor de dente nos(as) últimos(as) (período)?”. Para este agravo, o período recordatório mais utilizado é o de seis meses. Contudo, há uma grande variação no intervalo de tempo utilizado pelos estudos, podendo ser observados períodos mais curtos (como na última semana, mês anterior ou quatro meses), bem como mais longos (como doze meses ou, até mesmo, para toda a vida) na avaliação do fenômeno em questão. Ressalta-se também, que a avaliação retrospectiva da dor dentária pode

implicar viés de memória por parte dos entrevistados (BORGES;CASCAES;FISCHER *et al.*, 2008), subestimando a magnitude de sua associação com outros fatores. Assim, a utilização de período recordatório curto como, por exemplo, o de um mês, permitiria uma medida mais apurada, diminuindo este possível viés de informação (BORGES;CASCAES;FISCHER *et al.*, 2008).

Outra dificuldade que também pode ser encontrada na avaliação da dor dentária está relacionada com o fato de o relato de dor constituir, por si só, um comportamento, podendo ser influenciado por fatores cognitivos, culturais e emocionais (GOES, 2006). Indivíduos do sexo masculino, por exemplo, podem apresentar uma probabilidade menor de relatar dor dentária do que aqueles do sexo feminino; isto pode ser em parte, pelo fato de os homens optarem por não relatar as dores que eventualmente experimentam (BATES, 1987; LERESCHE, 1999; DAO,LERESCHE, 2000). Por essa e outras razões, ao estudar agravos eminentemente subjetivos, incluindo a dor, deve-se levar em consideração as normas e padrões socialmente aceitos por gêneros, por exemplo, e instituídos em sua compreensão.

2.3. Construção da chave de busca

A revisão de literatura da presente dissertação foi estruturada da forma detalhada abaixo. Inicialmente, serão apresentadas as variáveis consideradas como fatores de risco ou proteção para a ocorrência do agravo, destacando-se as explicações e hipóteses levantadas pelos autores para os resultados produzidos. Em seguida, a construção foi focada na relação das características que levam à dor dentária, considerando as variáveis mediadoras do processo, encontradas na literatura.

Realizou-se uma busca na base bibliográfica PubMed por meio de uma chave, contendo termos livres e controlados, elaborada a partir de consulta ao tesouro. Para construção da chave de busca, foram utilizados dois grupos de descritores, intercalados pelo operador booleano AND. O primeiro grupo caracterizou o desfecho em questão e seus sinônimos; o segundo esteve relacionado com fatores socioeconômicos, bem como aqueles que se referiram a associações estatísticas ou estudos epidemiológicos abordando a relação entre o desfecho e as exposições de interesse.

A chave foi definida, tal como segue: ("Toothache"[Mesh] OR "dental pain"[TIAB] OR "oral pain"[TIAB] OR "tooth pain"[TIAB] OR "teeth pain"[TIAB]) AND ("Epidemiology"[subheading] OR "Epidemiologic Studies"[Mesh] OR "Epidemiologic Factors"[Mesh] OR "socioeconomic factors"[Mesh] OR "Demography"[Mesh] OR "Models,

Theoretical"[Mesh]). Esta chave resultou em 945 artigos, revisados até 13 de julho de 2014, dos quais 144 foram selecionados inicialmente pela leitura de seus títulos e, posteriormente, de seus resumos. Destes, 38 foram incluídos nesta dissertação, após a leitura dos textos na íntegra. Não foram utilizados limites na identificação das publicações.

Além disto, esta estratégia permitiu a inclusão de 50 artigos adicionais, através da busca e leitura das listas de referências bibliográficas disponíveis nos artigos inicialmente selecionados, sendo este ponto um limitante do estudo, visto que mais de 32% dos artigos foram selecionados não se encontravam na chave de busca original. Oito referências foram inseridas após a leitura de capítulos de livros. Ressalta-se que estudos com enfoque laboratorial e/ou clínico ou que, a partir da leitura completa, não estavam relacionados direta ou indiretamente com o objetivo desta dissertação, foram excluídos da revisão.

2.4. Variáveis associadas à dor dentária

Associações da dor dentária com características contextuais (local de moradia e nível socioeconômico da vizinhança), acesso a serviços de saúde, condições socioeconômicas (escolaridade e renda) e características demográficas (sexo, idade e cor da pele), aqui consideradas determinantes distais ao agravo, foram observadas. A compreensão da relação dessas características e condições com a dor dentária irá facilitar o entendimento da segunda parte da revisão, sendo esta focada nos possíveis mediadores destas relações. As características comportamentais (padrões de alimentação e escovação, utilização de tabaco e álcool), a utilização de serviços odontológicos (utilização e motivo das consultas), experiências discriminatórias e sofrimento psíquico, e o histórico de agravos bucais (principalmente a cárie dentária e a doença periodontal), foram consideradas as principais variáveis com possível papel mediador, aqui denominadas de determinantes proximais ao agravo.

2.4.1. Características contextuais

Características relacionadas com áreas geográficas, como estado, cidade, e bairro, por exemplo, em oposição aos aspectos individuais, são conhecidas como variáveis contextuais (SANDERS;TURRELL,SLADE, 2008). Estudos que propõem demonstrar a relação dos agravos em saúde bucal com características contextuais são infrequentes (PATTUSSI;HARDY,SHEIHAM, 2006), incluindo aqueles que tomam a dor dentária como objeto de investigação. Na presente revisão de literatura foram identificados apenas quatro trabalhos que abordaram essas

características mais distais, relacionando-as com a dor dentária, sendo que todos foram conduzidos no Brasil.

O mais recente destes estudos publicados (SANTIAGO;VALENCA,VETTORE, 2013) trouxe um resultado importante a respeito da relação do local de moradia com a dor dentária. Realizado em três cidades do Estado da Paraíba, os autores do estudo observaram que indivíduos que residiam em vizinhanças com alto capital social tinham uma chance 52% menor de relatar dor dentária do que indivíduos que residiam em vizinhança com baixo capital social (OR 0,48, IC95% 0,27 – 0,85). Ressalta-se que o capital social contextual foi definido como as características da organização social, tais como a participação cívica, adesão a normas de reciprocidade e confiança nos outros indivíduos da comunidade, que facilitam a cooperação para benefício mútuo (SANTIAGO;VALENCA,VETTORE, 2013).

Apesar de os mecanismos pelos quais o capital social pode estar relacionado à saúde bucal não estarem bem estabelecidos na literatura, estudos sugerem que o capital social pode melhorar a saúde da comunidade por meio do nível de estresse associado a problemas emocionais, como depressão e ansiedade (KAWACHI,BERKMAN, 2000; PATTUSSI;HARDY,SHEIHAM, 2006); bem como utilização de serviços odontológicos preventivos, alterando também a autopercepção de saúde bucal, e predispondo a uma maior ou menor probabilidade de cárie dentária que, por fim, levaria à dor (SANTIAGO;VALENCA,VETTORE, 2013).

Em outro estudo, realizado com 4.249 adolescentes brasileiros de 12 anos, 1.565 de 15 anos e seus respectivos pais ou responsáveis residentes da cidade de São Paulo, os autores objetivaram analisar a associação entre a dor dentária e as características contextuais e individuais, bem como investigar a relação da odontalgia com o IDH, estimado para diferentes regiões do município (PERES;PERES;FRIAS *et al.*, 2010). Os resultados mostraram que os indivíduos residentes em áreas mais desenvolvidas da cidade apresentaram uma prevalência 26% menor de dor dentária, quando comparados àqueles residentes em áreas menos desenvolvidas, independentemente de características individuais. Além disto, as regiões com baixo IDH permaneceram associadas com a dor dentária, mesmo após o ajuste para variáveis individuais sociodemográficas e condições dentárias, como cárie dentária, condição periodontal, fluorose e má-oclusão (PERES;PERES;FRIAS *et al.*, 2010). Ou seja, o baixo IDH de uma região mostrou-se como um determinante da dor dentária, cujo efeito não foi explicado pelas variáveis de ajuste dos modelos estatísticos.

No estudo utilizando dados provenientes do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), Peres et al. (2012) objetivaram estimar a prevalência de dor dentária e fatores associados em adultos e idosos residentes nas capitais brasileiras (PERES;ISER;PERES *et al.*, 2012). As análises ajustadas apontaram que os residentes das regiões Norte e Nordeste apresentaram prevalência de dor dentária 19% mais elevada do que os das regiões Centro-oeste, Sudeste e Sul do país. Além disto, os autores também observaram que a variável contextual permaneceu associada à dor dentária, mesmo após ajuste para características individuais. Em outras palavras, mais uma vez, o contexto de moradia permaneceu associado com o desfecho, a despeito da inclusão de outras variáveis (algumas delas, potenciais mediadoras) no modelo de análise do agravo estudado.

As maiores prevalências de dor dentária foram observadas em cidades mais pobres, o que pode ser resultado de um maior risco de doença devido a piores padrões alimentares, higiene bucal, menor acesso e utilização de fluoretos e de serviços de saúde (PERES;ISER;PERES *et al.*, 2012). Da mesma forma, locais onde as políticas públicas são menos excludentes e mais integradas podem refletir num maior avanço na qualidade de vida da população residente (SOUZA, RONCALLI, 2007).

2.4.2. Condições socioeconômicas

A relação entre condição socioeconômica e saúde é, por vezes, alvo de discussão na literatura. O debate sobre o assunto envolve desde reflexões sobre como definir a posição socioeconômica de um indivíduo (LOCKER, SLADE, 1993; OAKES, ROSSI, 2003) até discussões de como as desigualdades sociais em saúde são influenciadas pelo desenvolvimento econômico e educacional de uma dada sociedade (LYNCH; SMITH; KAPLAN *et al.*, 2000). Estudos de base populacional têm demonstrado associação inversamente proporcional entre a ocorrência de dor dentária e condições socioeconômicas (BASTOS; GIGANTE, PERES, 2008; VARGAS; MACEK, MARCUS, 2000). No entanto, a natureza dessa relação é pouco explorada de um ponto de vista teórico ou empírico (PAU; CROUCHER, MARCENES, 2007; BASTOS; GIGANTE; PERES *et al.*, 2007; BLYTH, 2010).

Os marcadores utilizados para aferir o *status* socioeconômico de um indivíduo levam em consideração inúmeros fatores e não apresentam uma padronização entre os estudos, que visam identificar suas relações com os agravos em saúde bucal, incluindo a dor dentária (MENEHIM MDE; KOZLOWSKI; PEREIRA *et al.*, 2007; BLYTH, 2010). Alguns trabalhos

utilizam individualmente ou agrupam variáveis como renda, ocupação, escolaridade do indivíduo e de seus pais, local de moradia, capacidade de viajar, possuir bens e seguro odontológico, número de indivíduos vivendo na mesma propriedade, por exemplo, para aferir as condições socioeconômicas individuais (RILEY;GILBERT,HEFT, 2003; RINGLAND;TAYLOR;BELL *et al.*, 2004; NOMURA;BASTOS,PERES, 2004; PERES;ISER;PERES *et al.*, 2012).

A maioria dos estudos selecionados para esta revisão utilizou alguma das variáveis anteriormente citadas para aferir o *status* socioeconômico do indivíduo. Porém, as variáveis renda e escolaridade foram as mais utilizadas (VARGAS;MACEK,MARCUS, 2000; BASTOS;NOMURA,PERES, 2005). Alguns estudos utilizaram a denominação “condição sociodemográfica” e incluíram nesta mensuração as variáveis como sexo, idade, cor da pele autorreferida, escolaridade e renda (BASTOS;GIGANTE,PERES, 2008; CONSTANTE;BASTOS;PERES *et al.*, 2012), ou apenas idade, sexo e classe social (PAU;CROUCHER,MARCENES, 2007).

É consenso na literatura que a escolaridade está associada ao agravo, isto é, indivíduos mais escolarizados relatam menos dor dentária do que aqueles com menos anos de estudo (VARGAS;MACEK,MARCUS, 2000; PAU;CROUCHER,MARCENES, 2007). Estudos apontam que a escolaridade dos pais e/ou responsáveis também possui forte influência no relato de dor dentária (NOMURA;BASTOS,PERES, 2004; BASTOS;NOMURA,PERES, 2005). Autores de um estudo realizado na cidade de Florianópolis, Santa Catarina, com indivíduos do sexo masculino, apontaram que aqueles com mães com até oito anos de escolaridade apresentaram chance 2,4 vezes maior de relatar dor do que aqueles com mães que estudaram mais de oito anos (BASTOS;NOMURA,PERES, 2005).

O tipo de escola (pública ou privada) também tem sido utilizado em estudos para determinar a influência da escolaridade no agravo. Os autores de um estudo do tipo caso-controle, realizado com escolares de 6 a 12 anos de idade residentes da cidade de Navolato, México, objetivaram identificar os efeitos da necessidade de tratamento odontológico e a relação das variáveis socioeconômicas e demográficas com o padrão de visita ao dentista em decorrência de dor dentária (VILLALOBOS-RODELO;MEDINA-SOLIS;MAUPOME *et al.*, 2010). O estudo apresentou 379 pacientes que foram ao dentista devido à dor dentária nos 12 meses anteriores e 1.137 controles. Os autores concluíram que indivíduos do sexo masculino que estavam matriculados em escola pública tiveram uma probabilidade 70% maior de ir ao dentista devido à dor, quando

comparados a escolares do mesmo sexo matriculados em escola particular. Entre os indivíduos do sexo feminino, essa probabilidade caiu para 28%. Esses resultados apontam uma possível interação entre a posição socioeconômica e o sexo do indivíduo.

Nesse mesmo sentido, a diferença entre os sexos na relação da condição socioeconômica com a dor dentária também foi identificada por outros autores (RILEY;GILBERT,HEFT, 2003). Sugere-se, que somente para o sexo masculino o menor status financeiro aumenta o risco de impactos relacionados à dor dentária (RILEY;GILBERT,HEFT, 2003).

Em um estudo realizado com 74.698 escolares de 13 a 18 anos da Coréia do Sul, os autores investigaram a relação da dor dentária com condições socioeconômicas (JUNG;WATT;SHEIHAM *et al.*, 2011). Utilizando uma escala Likert, os adolescentes categorizaram o *status* socioeconômico subjetivo de suas famílias em cinco categorias: baixo, médio baixo, médio, médio alto, alto. Os autores observaram um significativo gradiente social em relação à dor dentária. Ajustando para *status* socioeconômico autodeclarado, gênero, nível escolar, tipo de escola e estrutura familiar (Modelo 1), os adolescentes que classificaram suas famílias em uma categoria de baixo *status* socioeconômico apresentaram uma chance de relatar dor dentária 94% (IC95% 1,77 – 2,13) maior do que a categoria de referência (neste caso, indivíduos que classificaram o *status* socioeconômico de sua família como alto). Além disto, a associação entre o *status* socioeconômico e a dor dentária praticamente não teve sua magnitude alterada (OR 1,90, IC95% 1,73 – 2,09) ao acrescentar, no ajuste das análises, as variáveis: frequência de escovação, ingestão de refrigerantes, doces, consumo de cigarro e álcool (Modelo 2). Ou seja, observou-se que, mesmo após o controle por variáveis possivelmente mediadoras do processo, as variáveis do Modelo 1 permaneceram fortemente associadas ao desfecho. Porém, após ajuste para as variáveis estresse e felicidade percebida (Modelo 3), essas variáveis do Modelo 1, apesar de permanecerem associadas, tiveram sua magnitude de associação com a dor dentária diminuída. Os autores apontam que os fatores psicossociais (neste caso, o estresse e a felicidade autopercebida) potencialmente medeiam parcialmente a relação entre o *status* socioeconômico e a dor dentária em adolescentes (JUNG;WATT;SHEIHAM *et al.*, 2011).

Aparentemente, a relação da escolaridade do indivíduo com a dor dentária se dá através da utilização dos serviços de saúde bucal, indicando que aqueles com menores níveis de instrução têm menos propensão a visitar o dentista no ano anterior do que aqueles com maior nível educacional (VARGAS;MACEK,MARCUS, 2000;

CAMARGO;DUMITH,BARROS, 2009); neste caso, indivíduos com maior escolaridade que frequentam o dentista com finalidade preventiva, potencialmente, teriam diminuída a probabilidade de ocorrência de cárie dentária ou problemas periodontais, por exemplo.

Entende-se que a escolaridade é um importante marcador de condição socioeconômica. Indivíduos com melhores níveis de escolaridade tendem a possuir melhores empregos e melhores condições de moradia Além disto, há evidências de que a escolaridade materna é importante em relação ao cuidado com a criança (VICTORA;HUTTLY;BARROS *et al.*, 1992). Pode-se supor também que indivíduos com maior grau de escolaridade e com melhores condições socioeconômicas apresentam um maior acesso à informação dos benefícios de ações preventivas em saúde, bem como residam em locais onde há maior disponibilidade de serviços de saúde e saneamento, incluindo a presença de flúor na água de abastecimento. Autores também argumentam que o maior relato de dor dentária entre os indivíduos com baixo *status* socioeconômico reflete em uma combinação de mais doença e limitações, impedindo a adequada utilização de atendimento odontológico por esses adultos (VARGAS;MACEK,MARCUS, 2000).

Com base em revisão da literatura, Bastos et al (2007) levantaram a hipótese de que o estado nutricional/imunitário constitui um dos mecanismos pelos quais as condições socioeconômicas influenciariam o relato de dor dentária. Relacionando as condições socioeconômicas com o desenvolvimento de hábitos saudáveis em saúde, dentre eles a escolha por alimentos mais saudáveis e menos cariogênicos, os autores argumentam que indivíduos com essas características teriam menor risco de cárie dentária e, conseqüentemente, dor.

2.4.3. Características demográficas

Na área da saúde, a associação entre sexo e o relato de agravos têm sido observada há décadas (VERBRUGGE, 1985; BERKLEY, 1997; DAO,LERESCHE, 2000). Todavia, a associação do sexo com a dor dentária é ainda uma questão controversa na literatura, observando-se resultados conflitantes quanto a esta associação (BASTOS;GIGANTE;PERES *et al.*, 2007; PAU;CROUCHER,MARCENES, 2003). Alguns estudos na área da saúde bucal observaram que as mulheres relatam mais frequentemente os agravos e seus impactos (GIFT;REISINE,LARACH, 1992; MC GRATH,BEDI, 2000). Porém, em uma das únicas revisões sistemáticas de literatura sobre a prevalência de dor dentária (PAU;CROUCHER,MARCENES, 2003), dos quatro estudos que avaliaram as prevalências entre os sexos, apenas dois apontaram o sexo masculino com prevalências mais elevadas

(CUSHING;SHEIHAM,MAIZELS, 1986; RILEY;GILBERT,HEFT, 1998) e os demais, nenhuma diferença entre os grupos.

No penúltimo estudo nacional de saúde bucal (SB Brasil 2002-2003), considerado um estudo de referência para a prevalência dos agravos em saúde bucal na população brasileira, observou-se que as mulheres relataram mais dor nos dentes e gengivas (37,8%), quando comparadas aos homens (32,6%). Em uma análise particular, as mulheres apresentaram uma prevalência duas vezes maior que os homens e esses valores permaneceram os mesmos, quando ajustados por todas as características demográficas e socioeconômicas incluídas no estudo (BORGES;CASCAES;FISCHER *et al.*, 2008). Assim, observou-se que outras características demográficas e as condições socioeconômicas não foram responsáveis pela associação entre dor e sexo.

Dentre os estudos selecionados para esta revisão, dois observaram o maior relato da dor dentária entre homens com diferenças estatisticamente significativas em comparação com mulheres (RILEY;GILBERT,HEFT, 1998; ALEXANDRE;NADANOVSKY;LOPES *et al.*, 2006). Ressalta-se, porém, que a maioria dos estudos não observou diferença significativa entre os grupos (VARGAS;MACEK,MARCUS, 2000; LACERDA;SIMIONATO;PERES *et al.*, 2004; NOMURA;BASTOS,PERES, 2004; CONSTANTE;BASTOS;PERES *et al.*, 2012; MIOTTO;SILOTTI,BARCELLOS, 2012).

Se a diferença entre os sexos é inconclusiva, as hipóteses formuladas pelos autores para explicar as desigualdades observadas são ainda mais rudimentares e abrangem uma gama de fatores, tais como: aspectos biológicos, comportamentais, sociais e culturais, que podem predispor as mulheres, por exemplo, a apontar problemas de saúde mais frequentemente do que os homens, inclusive a dor (BERKLEY, 1997; DAO,LERESCHE, 2000; MACFARLANE;BLINKHORN;DAVIES *et al.*, 2002).

Hipoteticamente, se a maior prevalência fosse vinculada ao sexo feminino, esta diferença seria atribuída ao fato de as mulheres terem uma maior sensibilidade a desconfortos (FEINE;BUSHNELL;MIRON *et al.*, 1991; RILEY;ROBINSON;WISE *et al.*, 1998) e problemas de saúde bucal (LIDDELL,LOCKER, 1997; BORGES;CASCAES;FISCHER *et al.*, 2008), procurarem os serviços odontológicos com mais frequência (LACERDA;SIMIONATO;PERES *et al.*, 2004) e sofrerem mais transtornos mentais comuns (estresse, ansiedade e depressão) (DAO,LERESCHE, 2000). Alternativamente, as mulheres poderiam superestimar os sintomas, em vez de ignorá-los (RILEY;GILBERT,HEFT, 1998). E, por fim, parece ser mais aceitável, socialmente, que mulheres relatem que sentiram dor, na medida em que, para os homens tal relato pode ser compreendido como

um sinal de fraqueza ou diminuição da masculinidade (ALEXANDRE;NADANOVSKY;LOPES *et al.*, 2006).

Os estudos que identificam os homens como grupo com maior prevalência de dor dentária argumentam ser possível que as mulheres procurem os serviços de saúde bucal para fins preventivos, de rotina, apresentando menos risco de dor dentária (RILEY;GILBERT,HEFT, 1998; ALEXANDRE;NADANOVSKY;LOPES *et al.*, 2006). Finalmente, pode existir uma relação do sexo com a dor dentária, explicada por outras características. Por exemplo, fatores que variam ao longo do ciclo de vida (hormonais e ocupacionais, por exemplo) podem interagir com o sexo para aumentar o risco de desenvolver determinadas condições de dor em um grupo, em relação ao outro (DAO,LERESCHE, 2000).

Ao contrário do que observa-se na relação entre sexo e dor dentária, é consenso na literatura que a prevalência desta dor diminui conforme o aumento da idade (LOCKER,GRUSHKA, 1987B; VARGAS;MACEK,MARCUS, 2000; PAU;CROUCHER,MARCENES, 2003). Dados secundários do *National Health Interview Survey* (NHIS), um estudo de base populacional realizado nos Estados Unidos da América, foram publicados utilizando uma amostra final de 33.073 indivíduos adultos com idade acima dos 20 anos, objetivando investigar condições sociodemográficas relacionadas com a dor dentária (VARGAS;MACEK,MARCUS, 2000). Os autores observaram que a prevalência de dor dentária ao morder ou mastigar nos seis meses anteriores à entrevista foi três vezes maior em indivíduos de 20 a 24 anos (20,1%; IC95% 18,4 – 21,8), quando comparados com indivíduos com 75 anos ou mais (6,1%; IC95 4,7 – 7,4).

Esses resultados possivelmente podem ser explicados, assim como alguns autores já o fizeram, argumentando que com o aumento da idade, há uma diminuição no número de dentes, reduzindo, conseqüentemente, a probabilidade de os indivíduos estarem sujeitos à dor dentária (LOCKER,GRUSHKA, 1987A; LOCKER,GRUSHKA, 1987B). Além disto, adultos com maior idade tendem a sofrer mais exposição dentinária devido a problemas gengivais, como a recessão; adultos jovens, por sua vez, sofrem mais com injúrias na polpa dental (PAU;CROUCHER,MARCENES, 2003). Outras hipóteses levantadas para essa diferença é uma possível redução nas expectativas em relação à saúde bucal, conforme o aumento da idade (ATCHISON,GIFT, 1997), ou seja, agravos em saúde bucal afetariam mais diretamente os adultos jovens, pois estes apresentariam mais altas expectativas em relação às suas condições de saúde bucal (SLADE; SANDERS 2011).

Por fim, a última característica demográfica relacionada com a dor dentária é a cor da pele. A cor da pele está associada à dor dentária (VARGAS;MACEK,MARCUS, 2000; BASTOS;GIGANTE,PERES, 2008; CONSTANTE;BASTOS;PERES *et al.*, 2012), bem como a outros agravos em saúde bucal (RILEY,GILBERT, 2002; PERES;ANTUNES;BOING *et al.*, 2007). A maior parte dos trabalhos que encontram esta associação levanta a hipótese do baixo *status* socioeconômico dos indivíduos de categorias de cor da pele preta para explicar a maior ocorrência de dor dentária entre eles (POURAT,FINOCCHIO, 2010).

Autores de um estudo realizado em alguns condados do Estado da Carolina do Norte (EUA), com indivíduos de idade igual ou superior a 65 anos, apontaram a relação da cor da pele com a maior experiência de cárie dentária, observando que a cor da pele preta permaneceu associada ao desfecho mesmo após o ajuste por características demográficas e condições socioeconômicas (LIANG;WU;PLASSMAN *et al.*, 2013). Ou seja, o mecanismo causal que direciona um indivíduo da cor da pele preta a relatar mais dor dentária não pareceu ser totalmente explicado por outras características demográficas e condições socioeconômicas. Apesar de os autores não levantarem hipóteses para tal achado, recomendaram a condução de novos estudos, ajustando as análises para outros confundidores e mediadores, como características do sistema de saúde, fatores ambientais, status de saúde, serviço odontológico e fatores comportamentais em saúde.

Alguns autores levantam a hipótese de que, ao longo da vida, indivíduos de cor da pele preta utilizam menos o serviço odontológico de que aqueles de cor da pele branca e, no momento em que o procuram, a doença se encontra em um estágio avançado em que a dor e a perda dentária não podem ser evitadas (DRAKE;BECK,GRAVES, 1991; DRAKE;HUNT,KOCH, 1995). Essa menor utilização do serviço pode ser resultado de inúmeros fatores, incluindo as experiências prévias de discriminação, envolvendo pacientes e profissionais de saúde.

Ressalta-se, que as experiências discriminatórias, que indivíduos de cor da pele preta sofrem cronicamente podem explicar, em parte, a associação entre cor da pele e agravos em saúde bucal, especificamente a dor dentária (EDWARDS;FILLINGIM,KEEFE, 2001; WILLIAMS,MOHAMMED, 2009). Autores sugerem que experiências discriminatórias podem afetar a saúde tornando os indivíduos ansiosos ou depressivos ou, ainda, os efeitos patológicos da discriminação poderiam ser mediados por alterações psicofisiológicas que, por fim, poderiam influenciar comportamentos, fazendo com que as vítimas desta

experiência diminuem o engajamento com comportamentos benéficos para a saúde (PASCOE,SMART RICHMAN, 2009).

2.4.4. Características comportamentais

Comportamentos em saúde também estão entre os fatores que têm sido investigados em termos de seu papel na determinação da dor dentária. Dentre eles, a utilização de tabaco e álcool, bem como práticas de higiene bucal e o padrão de alimentação são os mais citados.

Estudos relatam que fumantes possuem maior risco de relatar dores orais e sofrer seus impactos, quando comparados aos não fumantes (RILEY;TOMAR,GILBERT, 2004; BASTOS;GIGANTE,PERES, 2008; CONSTANTE;BASTOS;PERES *et al.*, 2012). Além disso, indivíduos que param de fumar cigarros ou que evitam o seu uso tendem a diminuir o risco de dor associada a doenças bucais, melhorando substancialmente sua saúde bucal (RILEY;TOMAR,GILBERT, 2004; MILLAR,LOCKER, 2007).

Um estudo de base populacional no Canadá examinou a saúde bucal de uma população com 18 anos ou mais de idade (MILLAR,LOCKER, 2007) e demonstrou que os fumantes visitaram menos o dentista nos últimos anos. Segundo os autores, a falta de utilização de cuidados preventivos podem refletir uma atitude geral para cuidar-se de si mesmo, incluindo a utilização de cigarros, devido a possíveis diferenças na capacidade de pagar por serviços odontológicos ou diferenças na disponibilidade de atendimento odontológico (MILLAR,LOCKER, 2007).

A probabilidade de um maior relato de dor dentária pode ser associado ao fato de os fumantes acumularem mais placa bacteriana e a saliva ser modificada pelo tabaco, alterando sua estrutura e afetando negativamente a remineralização do esmalte dentário (BOTELHO;CASTILHO,AYOUB, 2004). Além disto, acredita-se que a dor dentária esteja relacionada à utilização de tabaco, na medida em que há uma relação direta da sua utilização com a doença periodontal, além de o uso do cigarro reduzir o fluxo salivar e consequentemente resultar em risco aumentado de cárie dentária (RILEY;TOMAR,GILBERT, 2004).

Além da utilização de cigarros, outro comportamento de risco que parece estar presente na cadeia de determinação da dor dentária é o consumo abusivo de bebidas alcoólicas. Porém, não foi encontrado na literatura evidências consistentes de que o consumo de álcool pode determinar o aparecimento de dor dentária. Observou-se que indivíduos com dor podem fazer uso de álcool como automedicação no alívio desta dor (RILEY,KING, 2009). Estudo realizado em residentes de uma comunidade no sul da Flórida (EUA) que apresentaram dor de origem dentária nos seis meses anteriores à entrevista investigou o uso de bebidas

alcoólicas como automedicação no combate à dor (RILEY,KING, 2009). Dos entrevistados, 20% relataram fazer uso eventual do álcool no alívio da dor, 4% disseram fazer o uso frequente e outros 4% relataram sempre fazer o uso de álcool para combater a dor (RILEY,KING, 2009).

Observou-se que quanto maior a frequência da dor, quanto maior nível de depressão e quanto maior a interferência nas atividades diárias, maior a probabilidade de relatar uso de álcool no alívio de dor dentária (RILEY,KING, 2009). Nesse sentido, a questão do cuidado consigo, relatado por MILLAR,LOCKER, 2007, pode estar vinculada a níveis de depressão. Nesse mesmo sentido, alguns autores argumentam que o consumo de álcool pode estar relacionado com menor frequência ao dentista, dieta imprópria, baixa qualidade de higiene bucal, levando à cárie dentária ou à doença periodontal em níveis avançados (DRAKE;HUNT,KOCH, 1995).

Dentre os comportamentos ditos prejudiciais, a escolha de alimentos não saudáveis tem um papel importante na determinação de cárie dentária e, conseqüentemente, na dor dentária (RITCHIE;JOSHIPURA;HUNG *et al.*, 2002; FREIRE MDO;LELES;SARDINHA *et al.*, 2012). Estudos com escolares têm demonstrado associação entre dor e o consumo de alimentos ditos cariogênicos (guloseimas e refrigerantes, principalmente) (FREIRE MDO;LELES;SARDINHA *et al.*, 2012). Da mesma forma, a higiene bucal insuficiente, em crianças e adolescentes, mostra-se associada com o maior relato de dor dentária (HONKALA;HONKALA;RIMPELA *et al.*, 2001; BASTOS;PERES;PERES *et al.*, 2008; FREIRE MDO;LELES;SARDINHA *et al.*, 2012).

Um estudo conduzido por Freire *et al.* (2012) observou a maior ocorrência de dor de dente em escolares com baixa frequência de escovação diária, sendo que indivíduos com baixa frequência de escovação apresentaram uma prevalência 80% maior de dor em relação àqueles que relataram frequência de escovação de três vezes ou mais ao dia.

Comportamentos em saúde parecem estar relacionados a outras características, tais como escolaridade e renda, no sentido de que aqueles com maior escolaridade são mais propensos a fazer escolhas por alimentos saudáveis e aqueles com maior renda possuem um maior acesso a produtos de higiene bucal. Além disto, a escovação freqüente foi mais observada em indivíduos com melhores condições socioeconômicas (ABEGG;MARCENES;CROUCHER *et al.*, 1999).

Lynch e Kaplan (2000) identificaram, através de um estudo longitudinal, a associação de comportamentos prejudiciais à saúde com condições precárias na infância, menor nível de escolaridade e trabalho

manual dos pais. Além disto, indivíduos do sexo masculino, cujos pais tinham piores condições econômicas tiveram maior probabilidade de apresentar comportamentos prejudiciais à saúde (LYNCH,KAPLAN, 2000). Ressalta-se que as características e o tipo de trabalho do indivíduo adulto parecer também estar associados com impactos na saúde bucal (SANDERS,SPENCER, 2004), bem como com a frequência com que o mesmo higieniza seus dentes (ABEGG;MARCENES;CROUCHER *et al.*, 1999). De acordo com Bastos et al. (2007), é possível isso ocorra pelo fato de os indivíduos com melhores condições socioeconômicas possuírem cargas laborais menos intensas e mais flexíveis.

4.2.5. Experiências discriminatórias e sofrimento psíquico

Dois estudos procuraram avaliar a associação da ocorrência de dor dentária com condições psicossociais, chamadas de transtornos mentais comuns (ALEXANDRE;NADANOVSKY;LOPES *et al.*, 2006; CONSTANTE;BASTOS;PERES *et al.*, 2012). Ambos observaram associação positiva entre dor dentária e transtorno mental comum e sugere-se que este tipo de sofrimento psíquico esteja relacionado com a diminuição da tolerância à dor, aumentando sua frequência de relato (ALEXANDRE;NADANOVSKY;LOPES *et al.*, 2006).

Situações que ocasionem sentimentos relacionados à tristeza, ansiedade e depressão, por exemplo, parecem estar associados também a experiências discriminatórias sofridas pelos indivíduos ao longo da vida. Em particular, estudos longitudinais com indivíduos australianos indígenas têm observado a relação da diminuição do bem-estar social e emocional com a discriminação em indivíduos com piores condições bucais (JAMIESON;PARADIES;GUNTORPE *et al.*, 2011), bem como uma possível baixa utilização dos serviços odontológicos (JAMIESON;STEFFENS,PARADIES, 2013). Segundo os resultados, a ansiedade esteve associada com o sexo feminino, presença de um ou mais dentes cariados e discriminação racial; por sua vez, a depressão foi associada com o sexo feminino, ter dor dentária no último ano, fazer uso de álcool ou maconha e discriminação racial (JAMIESON;PARADIES;GUNTORPE *et al.*, 2011). Ressalta-se também que a análise ajustada revelou que aqueles que sofreram discriminação foram 3,8 vezes mais propensos a relatar nunca ter visitado o dentista na vida, quando comparados àqueles que relataram não terem sido discriminados (JAMIESON;STEFFENS,PARADIES, 2013).

2.4.6. Serviços odontológicos

A utilização e disponibilidade de atendimento odontológico parecem estar associadas com o contexto, ou seja, locais com melhores condições apresentam melhores serviços nas suas proximidades, facilitando o acesso dos residentes aos serviços de saúde (HART, 1971; PERES; ISER; PERES *et al.*, 2012). Sendo assim, caso vivam ou venham a viver em bairros mais abastados onde os recursos disponíveis são economicamente acessíveis, adultos de baixa renda parecem ser beneficiados em relação à saúde bucal, enquanto os adultos mais ricos que vivem em bairros pobres não perdem esse benefício (SANDERS; TURRELL, SLADE, 2008; PERES; ISER; PERES *et al.*, 2012).

A influência do tipo de serviço oferecido na região onde o indivíduo reside também parece ser uma característica importante como, por exemplo, a abrangência da equipe da Estratégia de Saúde da Família (ESF) (CARVALHO; REBELO, VETTORE, 2011). Em um estudo realizado na cidade de Manaus (AM), os autores observaram que os adolescentes moradores da área onde somente tratamento odontológico curativo foi oferecido foram mais propensos a relatar dor dental de maior intensidade em relação àqueles moradores da área onde predominam ações de promoção de saúde (CARVALHO; REBELO, VETTORE, 2011). As ações de promoção de saúde bucal apropriadas ao contexto social do local poderiam promover mudanças ambientais e de comportamento, favorecendo as boas condições de saúde bucal da população (CARVALHO; REBELO, VETTORE, 2011).

Alguns estudos citados em seções anteriores desta revisão relataram que homens e indivíduos de cor de pele preta, por exemplo, procuram o serviço quando não há mais alternativa de reverter a cárie dentária, sendo a perda do elemento dental a única possível solução. Todavia, ao procurar o serviço e não conseguir agendamento, o indivíduo pode procurar pelo atendimento de urgência (LACERDA; SIMIONATO; PERES *et al.*, 2004; PINTO RDA; MATOS, DE LOYOLA FILHO, 2012) para a resolução do problema em questão e para outros subseqüentes. O ciclo vicioso de atendimentos rápidos, mesmo que resolutivos, priva o indivíduo de um atendimento preventivo e promotor de saúde (LUZZI, SPENCER, 2009). Em trabalho conduzido por Peres *et al.* (2012), utilizando dados do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) de 2009 (n = 54.367), os autores observaram que mais da metade da população relatou necessitar de tratamento odontológico no último ano e, destes, 15,2% não conseguiram tratamento.

Visitar o dentista para as chamadas revisões de rotina pode diminuir o risco de complicações odontológicas (CUNHA-CRUZ;NADANOVSKY;FAERSTEIN *et al.*, 2004), embora não exista evidência suficiente para recomendar o intervalo mínimo entre as consultas. Autores debatem sobre a importância do padrão de utilização do serviço à décadas. O modelo proposto por Andersen & Newman (1973) é a abordagem mais amplamente utilizada por utilizar uma gama de fatores inseridos em três tipos de características para explicar as diferenças no uso dos serviços. O primeiro, chamado de “predisposição”, inclui variáveis sócio-demográficas e atitudes e opiniões do indivíduo. O segundo, “facilitação”, inclui variáveis que facilitam o uso como renda familiar, existência ou não de plano de saúde e acesso à fonte regular de cuidado dentário. Por fim, o terceiro tipo “necessidade”, inclui a percepção do indivíduo ou o diagnóstico da doença avaliados, dependendo do desfecho em questão (ANDERSEN,NEWMAN, 1973).

Todavia, uma modificação utilizada por Todd & Lader (1991), surgiu da discussão sobre a necessidade de agrupar tanto o tempo desde a última consulta, bem como o motivo pelo qual o indivíduo visitou o dentista (TODD,LADER, 1991). Desta discussão, aceitou-se que um padrão de uso regular, seria considerado quando um indivíduo freqüentou o dentista no último ano e o fez por motivo de revisão, sendo este conceito já utilizado anteriormente em um estudo realizado no Brasil. (MATOS;LIMA-COSTA;GUERRA *et al.*, 2001).

Segundo Alexandre et al. (2006), a visita ao dentista devido à dor dentária está associada com baixa escolaridade e menor renda, na medida que os serviços preventivos de saúde são utilizados por suas contrapartes com maior freqüência (ALEXANDRE;NADANOVSKY;LOPES *et al.*, 2006). Vargas et al. (2000) observaram que, entre os adultos (20 a 64 anos) que relataram dor dentária, os indivíduos abaixo da linha da pobreza apresentaram chance 40% maior de não ir ao dentista no último mês, quando comparados àqueles acima da linha da pobreza (VARGAS;MACEK,MARCUS, 2000).

2.4.7. Histórico de agravos bucais

Sabe-se que, conforme observado por Boeira et al. (2012), a cárie dentária é o agravo que mais influencia diretamente o relato da dor dentária (BOEIRA;CORREA;PERES *et al.*, 2012). A não resolução do problema, determinando uma destruição gradativa dos tecidos dentais, pode resultar em dor e perda do elemento dental. No estudo realizado com a população brasileira entre os anos de 2002-2003 (BRASIL, 2004), destacou-se que o componente perdido foi responsável por cerca de 66%

do índice CPO-D para o grupo de 35 a 44 anos e de quase 93% no grupo de 65 a 74 anos.

A frequência de dor dentária sem resolução também pode ser observada como uma variável associada à dor (WINDT, 2010) dentária relatada novamente pelo participante em acompanhamentos posteriores, na medida em que um indivíduo que apresenta histórico prévio de dor dentária, não utiliza ou não recebe adequado tratamento odontológico, não apresenta resolução do problema.

2.5. Modelo teórico: das condições socioeconômicas à dor dentária

A partir da revisão realizada, especificamente para a dor dentária e ao observar os resultados encontrados nos estudos selecionados, constataram-se três pontos importantes:

- A frequência de dor dentária na população vem sendo observada de forma transversal e os estudos visam, primariamente, identificar sua frequência e seus fatores associados.

- Aponta-se, na literatura, a associação da maior frequência de dor dentária com indivíduos de cor da pele autorreferida como preta, de idades mais jovens, de baixa renda familiar e de baixa escolaridade, que residem em áreas com baixo capital social e em regiões com baixo índice de desenvolvimento humano, entre aqueles com maior número de dentes perdidos por cárie, menor número de consultas odontológicas preventivas, menor frequência de escovação dentária, maior número de cigarros consumidos por dia, classificados com transtorno mental comum, consumo problemático de álcool e hábitos alimentares não saudáveis, como consumo excessivo de açúcares e de carboidratos.

- Apesar de identificar os fatores associados, poucos foram os estudos que testaram hipóteses para explicar os mecanismos implicados na determinação da dor dentária. Essa dificuldade decorre, primariamente, da falta de discussões teóricas e análises empíricas abordando a questão.

O primeiro estudo com enfoque teórico sobre a determinação da dor dentária que se tem conhecimento foi o conduzido por Bastos et al. (2007). A principal contribuição do trabalho está representada na Figura 2, a qual ilustra uma iniciativa em compreender as características e condições que podem levar à dor dentária. No segundo estudo, com caráter empírico, os autores propuseram um modelo conceitual mais amplo para avaliar a ocorrência da dor dentária, o qual pode ser observado na Figura 3 (SANTIAGO; VALENCA; VETTORE, 2013). Ambos os estudos, bem como os resultados encontrados e as discussões levantadas

pelos autores identificados serviram de base para a construção do modelo teórico ilustrado na Figura 4.

No modelo teórico proposto (Figura 4), pode-se observar diferentes dimensões que afetam direta ou indiretamente o relato da dor dentária. Em um primeiro nível, as características contextuais (como local de moradia, saneamento básico e presença de água fluoretada na água de abastecimento público), as características demográficas (sexo, idade, cor da pele), e as condições socioeconômicas do indivíduo (renda, escolaridade), determinariam o tipo e a disponibilidade dos serviços de saúde, bem como a probabilidade de os indivíduos relatarem experiências discriminatórias ou sofrimento psíquico (nível 2). Em um terceiro nível, os comportamentos em saúde e a utilização dos serviços odontológicos seriam determinados direta ou indiretamente pelos fatores anteriormente citados (níveis 1 e 2). Esses comportamentos e a utilização do serviço de saúde bucal (nível 3), por sua vez, determinariam a ocorrência de agravos bucais, como a doença periodontal e a cárie dentária, bem como experiência prévia de dor dentária (nível 4). Como apresentado no modelo proposto, todos os fatores dos níveis anteriores, poderiam estar associados entre si, determinando o relato da dor dentária (nível 5).

Através da revisão de literatura, compreende-se que os possíveis mediadores das características socioeconômicas e demográficas com a dor dentária incluiriam todos os fatores dos níveis 2, 3 e 4. A inclusão de linhas paralelas à relação entre as variáveis anteriormente citadas é indicativo de que direta ou indiretamente cada um também pode influenciar o maior ou menor relato da dor dentária, ou seja, cada um dos fatores citados nos níveis anteriores ao desfecho podem mediar total ou parcialmente a relação com a dor dentária.

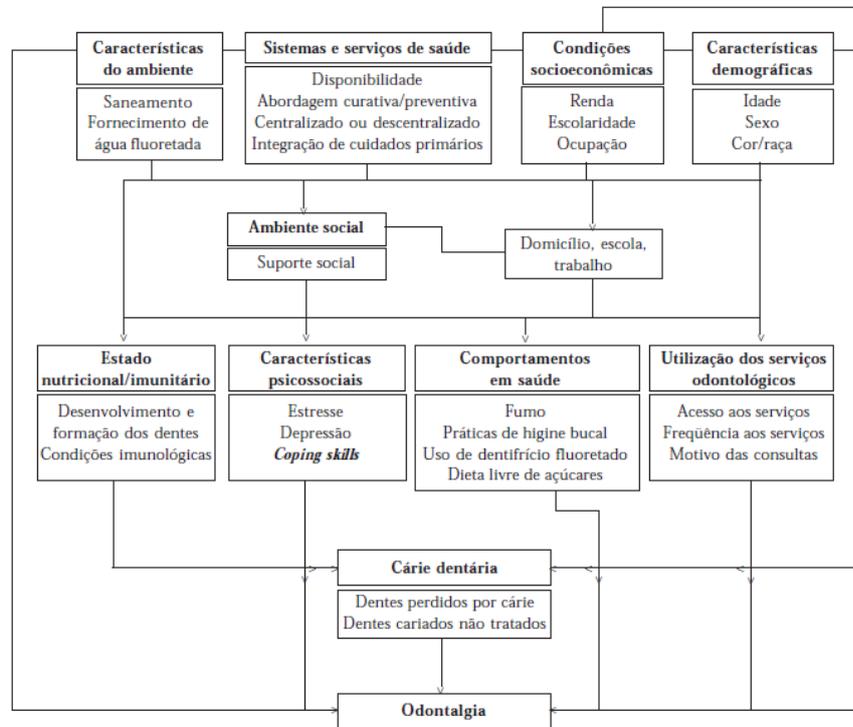


Figura 2 – Modelo conceitual para determinação da odontalgia em estudos epidemiológicos proposto por BASTOS et al. (2007).

Nível da área

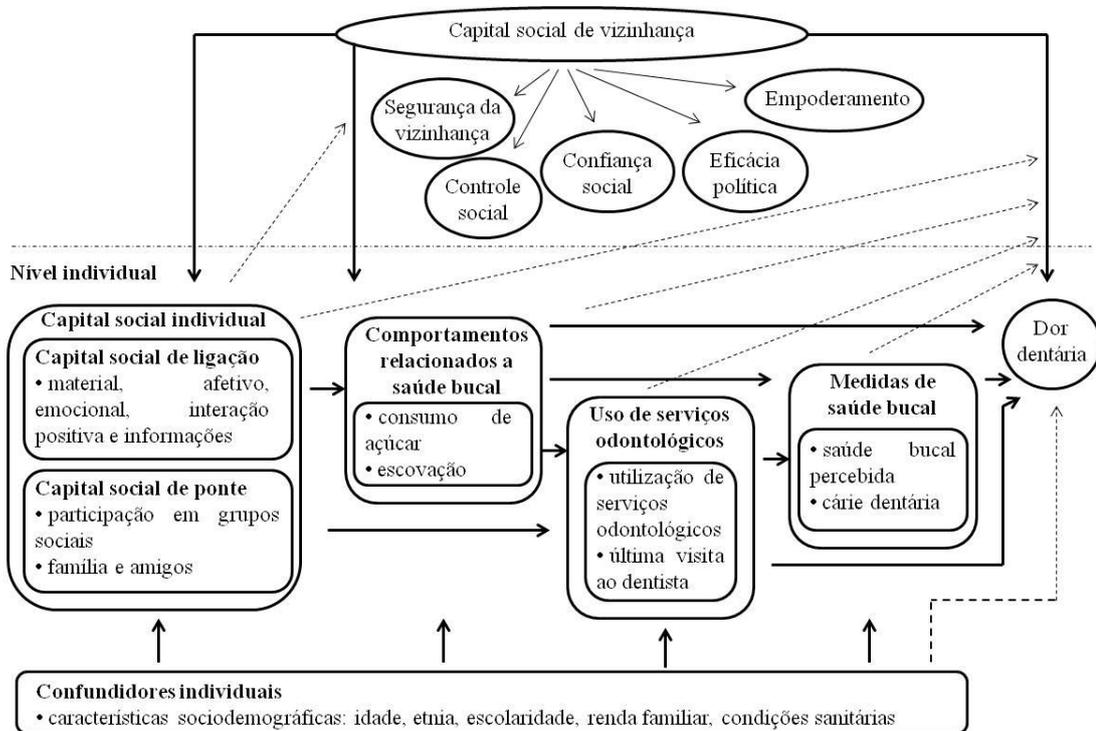


Figura 3 – Modelo conceitual do capital social individual e da vizinhança à dor dentária. Adaptado de SANTIAGO, VALENÇA, VETTORE (2013).

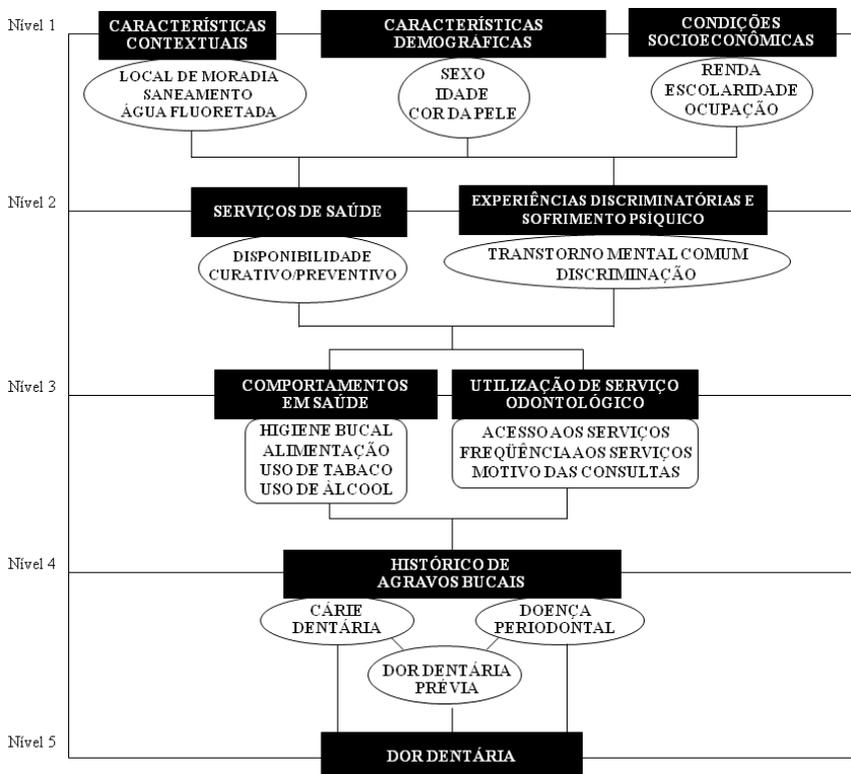


Figura 4 – Modelo conceitual para a compreensão da relação entre as características demográficas e condições socioeconômicas com a dor dentária.

2.6. Utilização de serviços odontológicos e fatores associados (busca dirigida ao tema)

Refletindo sobre a possibilidade do uso do serviço ser um mediador na relação com a saúde bucal, são raros os estudos que objetivaram identificar quais os reais impactos da utilização do serviço na freqüência de agravos bucais em nível populacional, pois determinar o impacto dos serviços na prevenção de agravos em saúde é algo ainda controverso (CELESTE;NADANOVSKY,DE LEON, 2007; CROCOMBE;BROADBENT;THOMSON *et al.*, 2012). Enquanto pesquisas demonstram que o declínio de cárie em adolescentes não pareceu ser devido à maior utilização dos serviços odontológicos (NADANOVSKY,SHEIHAM, 1995), a visita ao dentista de forma regular pareceu reduzir o risco da perda dentária em adultos (CUNHA-CRUZ;NADANOVSKY;FAERSTEIN *et al.*, 2004). Apesar de não identificar nenhum estudo que objetivasse determinar o impacto da utilização do serviço odontológico na prevalência de dor dentária, o presente estudo pretendeu contribuir para a reflexão sobre um pensamento causal na relação da escolaridade com a dor dentária. Nesse sentido, é importante pensar, inicialmente, na primeira seta da cadeia causal, ou seja, a relação da escolaridade com o uso dos serviços de saúde bucal.

No Brasil, alguns estudos de base populacional foram encontrados que objetivaram determinar a prevalência da utilização dos serviços odontológicos e as características e condições socioeconômicas que mais determinam a sua freqüência em indivíduos adultos (BARROS,BERTOLDI, 2002; CAMARGO;DUMITH,BARROS, 2009; MATOS;LIMA-COSTA;GUERRA *et al.*, 2001; MIRANDA,PERES, 2013). Dentre os encontrados, o suplemento de saúde da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), realizada em 1998, 2003, e 2008, trouxe um panorama nacional importante sobre o acesso e a utilização do serviço odontológico pela população brasileira (Brasil 1998; 2003; 2008). Em 1998, 18,7% dos brasileiros nunca tinham consultado com o dentista, sendo que esta freqüência reduziu para 15,9% em 2003 e, finalmente, 11,7% na última publicação em 2008, considerando todas as faixas etárias. Além disto, os estudos identificaram que mulheres, indivíduos residentes em áreas rurais e aqueles pertencentes às classes mais baixas de rendimento mensal domiciliar per capita, apresentaram as maiores freqüências. Os resultados dos levantamentos da PNAD (Brasil, 2003) vão ao encontro dos apresentados pelo projeto SB Brasil 2002-2003, que também revelou uma freqüência de consulta no último ano maior em indivíduos residentes da região sul do Brasil, mais jovens, do sexo feminino BRASIL, 2004.

De modo geral, as características e condições mais frequentemente associadas com a utilização do serviço odontológico em adultos, entre os estudos selecionados foram: presença de seguro/convênio (MANSKI;MOELLER,CHEN, 2014; COOPER;MANSKI,PEPPER, 2012), melhora na qualidade de vida (MCGRATH,BEDI, 2001), melhor condições de saúde bucal (PETERSEN;KJOLLER;CHRISTENSEN *et al.*, 2004; MULLALLY,LINDEN, 1994) e autopercepção de saúde bucal (ARAUJO;LIMA RDA;PERES *et al.*, 2009; AFONSO-SOUZA;NADANOVSKY;CHOR *et al.*, 2007; LOCKER, 2001), melhores condições socioeconômicas (DONALDSON;EVERITT;NEWTON *et al.*, 2008; ASTROM;EKBACK;NASIR *et al.*, 2012; LISTL, 2011; GRYTEN,HOLST, 2002), bem como diferenças padrões de crenças e culturas (GILBERT;DUNCAN;HEFT *et al.*, 1997; PINTO, 1989).

A escolaridade e a renda são os indicadores mais utilizados para determinar a posição socioeconômica do indivíduo, porém muitos estudos tem demonstrado que quanto maior a escolaridade do indivíduo maior a utilização de serviços de saúde (WALL;VUJICIC,NASSEH, 2012; MATOS;LIMA-COSTA;GUERRA *et al.*, 2001), mesmo quando controlados pela renda (BARROS,BERTOLDI, 2002; MOREIRA RDA;NICO;TOMITA *et al.*, 2005; BALDANI;BRITO;LAWDER *et al.*, 2010). Tendo em vista que muitos estudos investigam escolaridade e renda, simultaneamente, adverte-se sobre a necessidade de uma investigação mais aprofundada e um cuidado especial, recomendando-se uma análise de interação a fim de investigar a relação entre essas exposições e um controle nas análises de regressão. Apesar de existirem evidências de que o papel da renda não é necessariamente um obstáculo para a utilização (LOCKER;LEAKE;LEE *et al.*, 1991), não se pode determinar que a renda não possui um efeito significativo na frequência do uso do serviço, porém isto foi pouco considerado nas discussões dos artigos lidos para esta dissertação. Observa-se que, na falta do acesso aos serviços de saúde bucal públicos, indivíduos com menor renda familiar per capita apresentam maior dificuldade ou até incapacidade de custear serviços privados (TRAVASSOS;VIACAVA;PINHEIRO *et al.*, 2002; CAMARGO;DUMITH,BARROS, 2009; MACHADO;CAMARGO;JERONYMO *et al.*, 2012; PINTO RDA;MATOS,DE LOYOLA FILHO, 2012),

Para construir o entendimento sobre a possível determinação da dor dentária, considerando os efeitos diretos da escolaridade e indiretos da utilização do serviço nesta cadeia causal, iniciou-se primeiro uma busca pelos artigos que observaram associação ou não com o uso dos serviços e a escolaridade e, posteriormente, buscou-se identificar as hipóteses levantadas pelos autores para explicar os achados. Aponta-se a importância também

para as variações na aferição da utilização do serviço odontológico, recomendando-se cautela quando da comparação de alguns estudos.

Em um estudo em Pelotas (RS), que coletou a utilização de serviços de forma dicotômica (sim/não) com período recordatório de 12 meses anteriores a entrevista, os autores observaram que indivíduos adultos com maior escolaridade (11 anos ou mais de estudos) apresentaram uma probabilidade 1,9 vezes maior de consultar o dentista quando comparadas aqueles com menor instrução (ARAUJO;LIMA RDA;PERES *et al.*, 2009). Utilizando a mesma forma de aferição de utilização do serviço odontológico, os dados publicados com os resultados do estudo EpiFloripa 2009 (estudo de linha de base que antecedeu o presente estudo), também demonstraram um gradiente da escolaridade em relação ao uso dos serviços (MIRANDA,PERES, 2013).

Na cidade de Porto Alegre (RS), em um estudo que objetivou identificar a prevalência de uso regular por adultos e idosos, outro método de aferição da utilização do serviço odontológico foi utilizado (MACHADO;CAMARGO;JERONYMO *et al.*, 2012). Desta vez, os participantes poderiam optar entre quatro opções de resposta: 1) nunca foi ao dentista; 2) Foi ao dentista quando teve dor ou outro problema nos dentes e gengivas; 3) Foi às vezes ao dentista, com ou sem problema; 4) Vai ao dentista de forma regular. Os autores consideraram o uso regular dos serviços odontológicos quando os participantes optavam pelas últimas duas alternativas de resposta. Neste estudo, indivíduos com maiores escolaridades (12 ou mais anos) apresentaram uma prevalência 2,48 vezes maior de ir ao dentista regularmente quando comparado aos indivíduos com menores escolaridades (menor ou igual a 4 anos).

Já em Bambuí (MG), os autores observaram que indivíduos com oito anos ou mais de escolaridade apresentaram uma chance 15,16 vezes maior de ter ido ao dentista; desta vez, a pergunta coletada objetivou considerar a utilização de forma regular e ocasional, sendo regular aqueles indivíduos que consultaram com o dentista pelo menos uma visita no último ano e relataram ser a revisão o principal motivo das visitas. A construção desta variável serviu de base para a utilizada no presente estudo. A utilização de um conceito mais completo, onde reflete-se sobre as diferenças entre o tempo desde a última consulta e o motivo pelo qual o indivíduo procurou o serviço, foi uma construção proposta por Todd & Ladder (1991) a partir do modelo de Andersen & Newman (1973).

Outra variação encontrada foi a utilizada no levantamento nacional de saúde bucal de 2004 BRASIL, 2004, o qual questionou os participantes sobre

a ida ao dentista alguma vez na vida e qual tipo de serviço o mesmo utilizou; posteriormente o uso do serviço foi identificado através da utilização do serviço público (Sim/Não). Uma análise importante observada nos resultados apresentados pelos autores, foi que indivíduos adultos sem escolaridade utilizaram o serviço público quase duas vezes mais do que aqueles com escolaridade igual ou maior que 9 anos. Os achados vão ao encontro dos observados por outros autores que identificaram que indivíduos com maiores níveis de escolaridade e renda utilizam mais os serviços de saúde privados no Brasil (CAMARGO;DUMITH,BARROS, 2009; RIBEIRO;BARATA;ALMEIDA *et al.*, 2006; BARROS,BERTOLDI, 2002) e no mundo (NGUYEN,HAKKINEN, 2006), além de procurarem o serviço mais por motivos preventivos e de acompanhamento (RIBEIRO;BARATA;ALMEIDA *et al.*, 2006; BARROS,BERTOLDI, 2002).

Uma possível explicação para os achados pode estar nas diferenças entre usuários e não-usuários do Sistema Único de Saúde SIROTHEAU CORREA PONTES;PAIVA FONSECA;SOUZA DE JESUS *et al.*, . O efeito da escolaridade sobre a utilização dos serviços de saúde (não somente odontológicos) dá-se pelo tipo de utilização de serviços, sendo maior de urgência/emergência para indivíduos usuários do SUS, quando comparados a não-usuários (DA SILVA;RIBEIRO;BARATA *et al.*, 2011). Segundo Dias-da-Costa *et al.*(2011), indivíduos das classes mais altas estariam cobertos pelo setor privado, recorrendo a este tipo de serviço quando necessário, em contraponto com indivíduos de classes mais baixas que recorriam ao SUS para realizarem suas consultas (DIAS-DA-COSTA;GIGANTE;HORTA *et al.*, 2008). Nesse sentido, torna-se importante a comparação entre o uso do serviço público e privado pelas diferentes níveis de instrução, a fim de determinar a partir desta relação melhorias no planejamento e organização do serviço.

Segundo Travassos & Martins (2004), a utilização dos serviços de saúde é a chave para o funcionamento dos sistemas de saúde, sendo que o acesso ao serviço de saúde é uma importante característica para explicar o padrão de utilização dos serviços (TRAVASSOS,MARTINS, 2004). As iniquidades no acesso se estendem para a utilização dos serviços de saúde, especialmente mostrando associações com as características demográficas e socioeconômicas da população brasileira (TRAVASSOS,MARTINS, 2004; PINHEIRO;VIACAVA;TRAVASSOS *et al.*, 2002; TRAVASSOS;VIACAVA;PINHEIRO *et al.*, 2002; TRAVASSOS;VIACAVA;FERNANDES *et al.*, 2000). Além disto, após a entrada no serviço odontológico, o indivíduo passa a participar do modelo de atenção

voltado à educação em saúde bucal. Nesta perspectiva, o maior contato com o dentista por motivos preventivos, possibilita o repasse de informações benéficas à saúde bucal, como o autocuidado, determinação dos agravos bucais (GILBERT;STOLLER;DUNCAN *et al.*, 2000), bem como facilita a identificação de lesões iniciais (NEWMAN,GIFT, 1992; SHEIHAM, 1997) diminuindo a probabilidade do relato de dor dentária.

Cabe ressaltar que a complexidade na determinação da utilização dos serviços de saúde, descrita no Modelo de Andersen & Newman 1973, pode influenciar a menor probabilidade do uso em indivíduos com uma posição socioeconômica menos favorecida. Além disto, aponta-se sobre a necessidade de estudar e planejar a utilização dos serviços de forma preventiva nos estágios iniciais da vida como um possível preditor para os padrões de visita ao dentista no meio e final da idade adulta, demonstrando o impacto importante de uma educação em saúde preventiva desde os anos iniciais (CROCOMBE;BROADBENT;THOMSON *et al.*, 2011; ASTROM;EKBACK;NASIR *et al.*, 2012).

3. JUSTIFICATIVA

A odontalgia, ou dor dentária, é a mais comum entre as dores orofaciais e é caracterizada por uma dor que emana dos dentes e de suas estruturas de suporte, em resultado de doenças como cárie, doença periodontal ou trauma dentário (GOES, 2006). Ademais, a dor dentária apresenta grande impacto na qualidade de vida dos indivíduos acometidos (REISINE, 1985; (LACERDA;SIMIONATO;PERES *et al.*, 2004; CONSTANTE;BASTOS;PERES *et al.*, 2012).

Estudos objetivando identificar a prevalência e os fatores associados da dor dentária são importantes, pois descrevem as condições de saúde da população, facilitando a avaliação e o direcionamento de recursos e serviços (PERES,PERES, 2006). Nesse sentido, grande parte dos estudos observados na revisão da presente dissertação tiveram como objetivos determinar a prevalência do agravo, bem como realizar a identificação das características e condições associadas ao mesmo. O interesse deste estudo se caracteriza pela iniciativa de identificar os mecanismos causais envolvidos na determinação da dor dentária.

Visto que a prevenção e o alívio da dor dentária são considerados prioridades dos serviços de saúde bucal, essa identificação é de suma importância para políticas públicas que visam intervir nas condições de saúde bucal, como a cárie dentária e doença periodontal, bem como diminuir as disparidades entre os grupos populacionais com relação à dor dentária. Determinar as características e condições mediadoras do processo causal entre as condições socioeconômicas e a dor dentária, será um incentivo para o profissional de saúde bucal coletiva, bem como o gestor de saúde, que poderá contribuir na diminuição do agravo, podendo compreender a cadeia de determinação da dor dentária. Por fim, justifica-se a determinação dos fatores mediadores para guiar o planejamento e a implementação de ações em saúde bucal coletiva.

4 OBJETIVOS

4.1 Objetivo geral

Verificar se o padrão de utilização e o motivo do uso do serviço odontológico são mediadores da relação entre a escolaridade e a dor dentária em indivíduos adultos.

4.2 Objetivos específicos

- Investigar a frequência de dor dentária segundo escolaridade, sexo, idade, padrão de utilização e motivo da última consulta.
- Investigar a associação da dor dentária com escolaridade, sexo, idade, padrão de utilização e motivo da última consulta.
- Verificar o papel mediador do padrão de utilização dos serviços odontológicos e motivo do uso dos serviços odontológicos entre a escolaridade e a dor dentária.

5 HIPÓTESES

1. A maior frequência de dor dentária na amostra foi observada entre indivíduos do sexo feminino, com menos anos de estudo, mais jovens, que utilizaram o serviço odontológico ocasionalmente, por quaisquer motivos que não prevenção/rotina/revisão.
2. A escolaridade, renda, idade, padrão de utilização e motivo do uso dos serviços odontológicos foram associadas com a dor dentária.
3. O padrão de utilização e o motivo do uso do serviço odontológico foram observados como mediadores entre a escolaridade e dor dentária, ou seja, indivíduos com maior escolaridade, freqüentaram mais o serviço por motivos preventivos, tendo relatado menos dor dentária nos últimos seis meses.

6 MÉTODOS

Trata-se de um estudo de transversal, denominado “*EpiFloripa*” A primeira onda do estudo foi realizada no ano de 2009 e a segunda no ano de 2012, ambas na área urbana de Florianópolis. Apesar de existirem duas coletas, para esta dissertação, não estamos acompanhando a trajetória do fenômeno, por isso trata-se um estudo transversal.

6.1. *EpiFloripa Adulto 2009*

O primeiro estudo realizado no ano de 2009 obteve uma taxa de resposta de 85,3% (n=1.720). No questionário, havia itens sobre autoavaliação da saúde, autorrelato de doenças crônicas e de condições de saúde bucal, transtornos mentais comuns, utilização de serviços de saúde e os principais fatores de risco para doenças crônicas. No bloco de questões sobre saúde bucal, constou a pergunta: "Nos últimos seis meses (seis meses, com referência à data da entrevista), você teve dor de dente?". Além disto, participantes foram questionados segundo a intensidade e o impacto da dor de dente nas atividades diárias.

6.2. *EpiFloripa Adulto 2012*

O estudo de 2012 contou com o acréscimo de alguns dados, principalmente: exames clínicos referentes à saúde bucal, questões sobre qualidade de vida, experiências de discriminação e consumo alimentar. Dentre as condições de saúde bucal, os participantes foram novamente questionados sobre a presença de dor dentária nos seis meses anteriores à entrevista.

6.3. **Definição do tamanho de amostra e seleção dos participantes**

Por se constituir em um inquérito de saúde abrangente, o tamanho da amostra para o estudo em 2009 foi calculado, considerando a prevalência de vários desfechos como desconhecida (50%), uma população alvo de 249.530 indivíduos (adultos com idade entre 20 a 59 anos), nível de confiança de 95%, um erro amostral de 3,5 pontos percentuais, e um efeito do delineamento amostral do estudo, por conglomerados, estimado como igual a 2. Foram adicionados 10% a fim de compensar perdas e recusas. O tamanho da amostra final foi arredondado para 2.016 indivíduos., sendo que a disponibilidade financeira foi um dos motivos para este arredondamento.

O procedimento de seleção da amostra foi realizado em duas etapas. As unidades primárias de amostragem foram os setores censitários e as unidades secundárias de amostragem, os domicílios. Todos os adultos

residentes nos domicílios sorteados foram incluídos no estudo. Os 420 setores censitários urbanos de Florianópolis, de acordo com o Censo brasileiro de 2000, foram estratificados de acordo com a renda do chefe da família. Posteriormente, 60 setores censitários foram selecionados sistematicamente com a utilização de uma fração de amostragem igual a sete. Portanto, seis setores censitários foram selecionados em cada decil de renda. Todos os setores censitários selecionados foram visitados pela equipe de campo e todos os domicílios ocupados foram verificados e contados a fim de atualizar o número de residentes nos domicílios selecionados. Como o número de famílias variou de 61-810 famílias, alguns setores censitários foram agrupados de forma a reduzir a variabilidade no número de domicílios em cada um deles. Sessenta e três setores censitários resultaram deste processo, num total de 16.755 domicílios elegíveis, entre eles, 1.134 foram selecionados para o estudo. Uma média de 32 adultos foram selecionados em cada setor censitário.

Para o ano de 2012, foram realizadas ligações para confirmar o endereço e informações pessoais dos entrevistados a fim de atualizar os dados para a continuação do estudo. A partir deste procedimento, os participantes receberam a equipe de campo em seus domicílios, visita esta que foi precedida de agendamento telefônico. Abaixo o fluxograma representando uma linha de acontecimentos desde a seleção da amostra em 2009 até a amostra final do estudo de 2012.

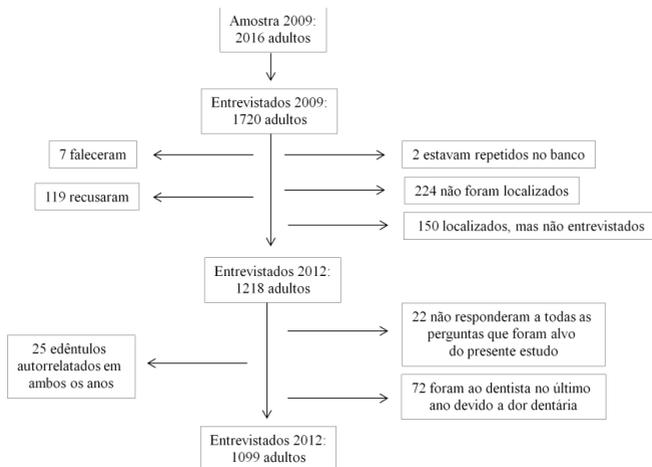


Figura 5 - Fluxograma de participantes do estudo EpiFloripa em 2009 e 2012.

Detalhes sobre os métodos empregados na seleção e determinação do tamanho amostral foram publicados previamente (BOING;PERES;BOING *et al.*, 2014).

6.4. Critérios de inclusão e exclusão

Todos os adultos com idade entre 20 e 59 anos vivendo nos domicílios selecionados foram elegíveis para o trabalho, em sua linha de base. Os domicílios sorteados foram visitados, pelo menos, quatro vezes, incluindo visitas nos fins de semana e à noite. Foram consideradas perdas os casos em que o entrevistador não conseguisse contatar o participante ou que o mesmo tivesse se recusado a integrar o estudo. Tendo em vista que a presente análise está inserida em um inquérito mais amplo de saúde geral, foram adotados os mesmos critérios de exclusão desta última, quais sejam: foram excluídos os indivíduos amputados, acamados, bem como aqueles que não podiam permanecer na posição adequada para as medições antropométricas ou aqueles que foram incapazes de responder ao questionário por qualquer outro motivo. Além disto, adultos que relataram ser desdentados em ambos os anos investigados, foram excluídos desta análise.

6.5. Coleta de Dados

Os dados em 2009 foram coletados através de entrevistas face-a-face conduzidas por 35 entrevistadores, usando Personal Digital Assistants (PDAs). Os questionários foram previamente testados com 30 adultos da mesma faixa etária da população estudada. Um estudo piloto foi realizado com 100 adultos de dois setores censitários selecionados aleatoriamente. Os resultados do piloto não foram incluídos no estudo. O controle de qualidade de dados consistiu na aplicação de uma versão curta do questionário (10 questões) através de entrevistas telefônicas, realizadas com 15% de toda a amostra (n = 248).

Os dados em 2012 foram coletados através de entrevistas face-a-face nos domicílios dos indivíduos entrevistados em 2009, conduzidas por cirurgiões-dentistas, previamente treinados e calibrados, utilizando PDAs, gaze, espelho clínico, e sonda periodontal, sendo todo o material clínico previamente esterilizado no Centro de Esterilização do Curso de Odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina. O controle de qualidade de dados consistiu na aplicação de uma versão curta do questionário, através de entrevistas telefônicas, realizadas com 15% de toda a amostra, tanto em 2009 quanto em 2012.

6.6. Variáveis

6.6.1. Variável dependente (EpiFloripa 2012)

Para estimar a prevalência do período de dor dentária, os participantes responderam à seguinte pergunta: "Nos últimos seis meses (seis meses antes, com referência à data da entrevista), você teve dor de dente?". As opções "sim" e "não" eram as alternativas de resposta.

6.6.2. Variável de exposição de interesse (EpiFloripa 2009)

A escolaridade foi selecionada como variável de exposição de interesse, pois é um importante marcador de posição socioeconômica; níveis mais elevados de escolaridade são determinantes de melhores empregos e, conseqüentemente, de uma maior condição econômica (LYNCH, KAPLAN, 2000). A escolaridade foi coletada em anos completos de estudo e categorizada nos seguintes grupos: indivíduos com menos que 12 anos de estudo, e indivíduo com 12 anos ou mais de estudos.

6.6.3. Covariáveis

As covariáveis investigadas foram sexo e idade (em anos completos). A idade, aferida inicialmente em 2009, foi atualizada a partir da data de nascimento do participante e tendo-se como referência 31/12/2012. Posteriormente, esta variável foi categorizada em "22 a 31 anos", "32 a 41 anos", "42 a 51 anos" e "52 ou mais".

6.6.4. Variáveis mediadoras (EpiFloripa 2012)

Os mediadores testados para a relação entre escolaridade e dor dentária foram o padrão de utilização e o motivo do uso dos serviços odontológicos. O padrão de utilização foi coletado em ambos os anos estudados, porém o motivo de utilização dos serviços odontológicos foram aferidos somente em 2012. Para tanto, aplicaram-se as seguintes perguntas: "Quando consultou o dentista pela última vez?" e "Qual o principal motivo da sua última consulta com o dentista?". Especificamente, o tempo desde a última consulta com o dentista apresentou três opções de resposta: "Menos de 1 ano", "1 a 2 anos" e "3 anos ou mais". A combinação destas informações com aquelas provenientes do motivo da última consulta permitiu classificar os participantes em: "usuários regulares", quando estes utilizaram o serviço no último ano por motivos de prevenção/rotina/revisão e "usuários ocasionais", quando estes utilizaram o serviço no último ano por motivos distintos ou consultaram com o dentista há mais de um ano,

tendo-se como referência a data de realização da entrevista (MATOS;LIMA-COSTA;GUERRA *et al.*, 2001; TODD,LADER, 1991).

Por sua vez, o motivo da última consulta com o dentista foi aferido a partir das seguintes opções de resposta: “prevenção/rotina/revisão”, “tratamento”, “extração”, “urgência/dor”, “problema na gengiva”, “tratamento de ferida na boca” e “outros”. No entanto, devido à baixa frequência das opções “problema na gengiva” e “tratamento de ferida na boca”, estas foram analisadas juntamente com a categoria “tratamento”. Indivíduos que relataram ter consultado com o dentista no último ano por motivo de “urgência/dor” foram excluídos das análises – este procedimento foi realizado para excluir a possibilidade de que o desfecho em análise (dor dentária) precedesse a realização da consulta odontológica. Dessa forma, a variável “motivo da última consulta” foi dicotomizada em “prevenção/rotina/revisão” e “demais tratamentos” (BRENNAN;LUZZI,ROBERTS-THOMSON, 2008).

Uma questão importante a ser discutida foi a construção da variável “padrão de utilização dos serviços” tendo em vista as diferentes formas de aferir nos estudos já publicados, exigindo uma atenção especial e cautelosa na comparação entre alguns estudos.

Além da forma de aferição do padrão de utilização do serviço odontológico utilizado no presente estudo, outras três variações foram testadas a partir da disponibilidade dos dados e das formas diversas de aferição desta variável encontradas na literatura. Como segunda opção (ou método 2), considerou-se o padrão regular, aqueles indivíduos que relataram ter ido ao dentista no último ano em ambos os estudos, categorizando a variável da mesma maneira exposta no método anterior, porém, este método não apresentou diferença entre as categorias de uso regular e ocasional na amostra estudada e o mesmo foi observado ao realizar a associação com a dor dentária, onde a diferença entre as categorias (uso regular e uso ocasional) foi menor que 1%.

Já outra opção (método 3), considerou-se como padrão regular, aqueles indivíduos que mantiveram-se na mesma categoria nos dois anos de estudo, já os indivíduos que no primeiro estudo (2009) relataram ter ido, por exemplo, a “menos de 1 ano” e no segundo estudo (2012) relataram ter ido “3 anos ou mais”, foram considerados ocasionais. Para esse método, houve uma diferença significativa entre as categorias na amostra, porém novamente não observou-se diferença significativa ao associar a variável com a dor dentária.

No quarto método, considerou-se quatro categorias: 1) indivíduos que relataram ter visitado o dentista no último ano em ambos as ondas do estudo; 2) indivíduos que relataram ter visitado de 1 a 2 anos em ambos os estudos; 3) indivíduos que relataram ter visitado de 3 anos ou mais em ambos os estudos; 4) indivíduos que não relataram a mesma categoria em ambos os estudos. Todavia, novamente a associação com o desfecho não foi observada.

Ressalta-se que, para as análises de mediação, utilizou-se o método de categorização do padrão de utilização do serviço odontológico como apresentado inicialmente nesta seção de método, pois o pressuposto da associação significativa com a dor dentária não poderia ser violado para a realização das análises de mediação.

6.7. Análises dos Dados

As análises estatísticas foram realizadas no pacote estatístico Stata, versão 13.0. Pelo fato de ter sido utilizado dados das duas ondas do Projeto EpiFloripa, optou-se por utilizar as informações somente dos indivíduos que efetivamente participaram das duas ondas do estudo, tendo um banco mais fiel para possíveis inferências estatísticas. Além disto, como as análises de regressão realizam comparações de modelos pelo método da máxima verossimilhança e utilizam o procedimento chamado de “*listwise deletion*” para excluir os casos em que há valores faltantes para qualquer uma das variáveis propostas no modelo, é possível haver diferentes amostras analisadas quando os dados não estão completos nas variáveis utilizadas. Para tal, utilizou-se o comando “*mark*” aplicado à todas as análises, afim de utilizar apenas as linhas onde todas as variáveis estavam respondidas, conforme recomendado na literatura (LONG, FREESE, 2006).

A análise descritiva foi realizada, estimando-se a prevalência de dor dentária e o intervalo de confiança de 95% para cada categoria das variáveis independentes estudadas. A fim de examinar as relações entre as variáveis independentes e o desfecho, realizou-se o teste de qui-quadrado de Rao-Scott, o qual permite correções para desenho e peso amostral. Por fim, para avaliar o potencial efeito mediador do padrão de utilização dos serviços de saúde bucal e do motivo para as consultas odontológicas sobre a relação entre a escolaridade e a dor dentária, foram executadas análises de mediação.

Esta modalidade de análise é definida como um conjunto de procedimentos estatísticos utilizados para investigar se um grupo de dados em particular exhibe uma estrutura de mediação (IACOBUCCI, 2008A). O

objetivo da sua aplicação é avaliar se o efeito do determinante distal sobre a variável dependente ocorre direta ou indiretamente, através de um ou mais determinantes proximais. Para testar mediação, três estratégias analíticas estão disponíveis, em ordem crescente de sofisticação: análises de regressão, diagramas causais (em inglês chamados de DAGs: “direct acyclic graphs”), e modelagem com equações estruturais (IACOBUCCI, 2008B). Como observado através da revisão de literatura, o conhecimento teórico sobre a determinação da dor dentária é escasso e pouco foi aprofundado empiricamente. Para um estudo exploratório dessas relações de mediação, entende-se que as análises de regressão estão adequadas (BARON, KENNY, 1986; IACOBUCCI, 2008B).

Na prática, apesar de existirem inúmeras técnicas utilizadas para testar a existência de mediação as análises de regressão as mais comumente utilizadas (MACKINNON; LOCKWOOD; HOFFMAN *et al.*, 2002). Todavia, as técnicas e comandos existentes são restritos para determinados tipos de desfechos. Para fins de conhecimento, descreve-se a seguir duas análises comumente utilizadas para análises de mediação: análise dos caminhos e produto dos coeficientes.

Na análise dos caminhos, para a mediação acontecer os quatro pressupostos abaixo descritos devem ocorrer (JUDD, KENNY, 1981; BARON, KENNY, 1986). No entanto, se o primeiro e o terceiro pressuposto não foram significativos, deve-se concluir que não existe mediação. São eles: 1) Variável independente afeta significativamente a variável mediadora (a); 2) Variável independente afeta a variável dependente na falta da variável mediadora (ou seja, variável mediadora não é utilizada neste momento) (c); 3) Variável mediadora tem efeito significativo sobre a variável dependente (b); 4) O efeito da variável independente sobre a variável dependente enfraquece no momento da adição da variável mediadora (c’).

Já para a análise do produto dos coeficientes, o efeito da mediação consiste em dividir a estimativa do efeito da mediadora por seu erro-padrão e comparar esse valor com uma distribuição normal padronizada (MACKINNON; LOCKWOOD; HOFFMAN *et al.*, 2002)). Nesse sentido, existem diversas variações na fórmula de comparação, as quais são baseadas no erro padronizado. Baron e Kenny (1986) descrevem o procedimento do teste de Sobel (SOBEL, 1982). O teste de Sobel é conduzido comparando a força do efeito indireto da variável independente sobre a dependente em que a hipótese nula é ser esse efeito igual a zero. O efeito indireto da independente sobre a dependente é definido pelo produto do caminho a pelo

caminho b (BARON, KENNY, 1986). Em muitas situações, o produto de $a*b$ é igual a $c - c^2$. O problema com o cálculo do efeito indireto criado por $a*b$ é ele ser sujeito ao erro e por não poder ser utilizado em análises de regressão logística.

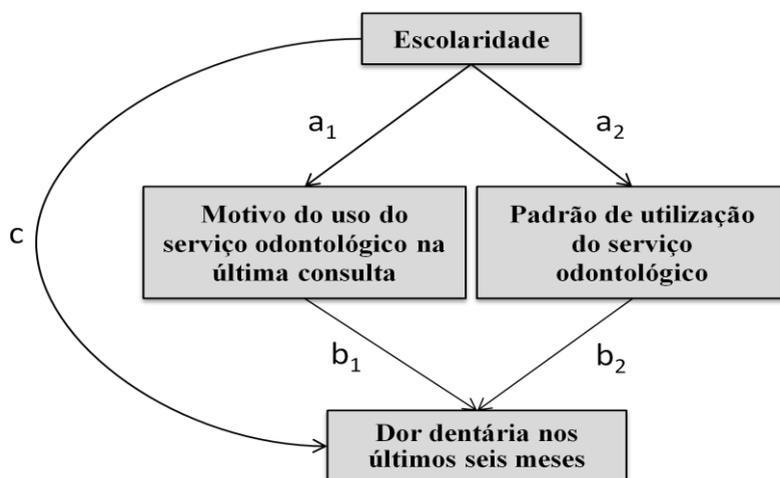
Em busca de solução, realizou-se consultas por um teste alternativo, e encontrou-se o “*binary_mediation*” que calcula efeitos indiretos para modelos com múltiplas variáveis mediadoras (binárias ou contínuas), juntamente com qualquer uma variável resposta binária ou contínua utilizando coeficientes padronizados. Todavia, mais um empecilho foi encontrado, pois o comando em questão não é suficiente para procedimentos de amostragem complexos, como é o caso do presente estudo.

Por fim, para o presente estudo, utilizou-se o método KHB para executar as análises de mediação. O método KHB é considerado um conjunto de comandos para modelar efeitos (diretos e indiretos), considerando diferentes tipos de desfechos, mediadores, confundidores e a estrutura amostral complexa (KOHLEK; KARLSON, HOLM, 2011). É importante ressaltar que uma variável possui um efeito mediador ao passo que o efeito da variável independente sobre a variável dependente é reduzido no momento da adição da variável mediadora no modelo estudado (MACKINNON; FAIRCHILD, FRITZ, 2007). A diminuição do efeito se dá através da diminuição dos valores dos coeficientes de regressão.

Na Figura 5, pode-se compreender melhor o método de análise utilizado através da representação com as variáveis do estudo. O efeito da variável mediadora é completo quando o caminho “*c*” é zero. Já o efeito parcial da variável mediadora pode ser visualizado quando o coeficiente “*c*” é reduzido ao adicionar nas análises a variável mediadora.

6.8. Financiamento

Este artigo é originário do Projeto EpiFloripa: Estudo Epidemiológico das Condições de Saúde dos Adultos de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. Este estudo foi financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), processos de números 485327/2007-4 e 477061/2010-9 e desenvolvido pela Universidade Federal de Santa Catarina.



* Análise ajustada pelas covariáveis sexo e a idade do participante. a_n*b_n – Efeito indireto da escolaridade sobre a dor dentária; c_n – Efeito direto da escolaridade sobre a dor dentária; $[c_n + (a_n*b_n)]$ – Efeito total da escolaridade sobre a dor dentária

Figura 6 – Associação entre escolaridade e dor dentária, tendo-se o motivo da última consulta odontológica e o padrão de utilização dos serviços de saúde bucal como mediadores.

6.9. Questões éticas

A primeira onda do projeto EpiFloripa Adulto 2009 foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), sob o protocolo de número 351/08, em 15 de dezembro de 2008. Todos os participantes foram informados sobre os objetivos do estudo previamente à entrevista, e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A segunda onda, o projeto EpiFloripa Adulto 2012, foi aprovado pelo mesmo comitê, em 28 de fevereiro de 2011, sob o protocolo 1772/11, e a assinatura do TCLE ocorreu de forma semelhante, mediante explicação e esclarecimentos sobre os objetivos do estudo. Indivíduos que relataram sentir qualquer dor ou desconforto foram informados a ir ao centro de saúde mais próximo.

7. RESULTADOS

Os resultados deste trabalho serão apresentados em forma de artigo científico, conforme exigido pelo Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal de Santa Catarina (PPGSC/ UFSC). O artigo inicialmente formatado segundo as normas para apresentação de Trabalhos Acadêmicos (NBR 14724/mar/2011), posteriormente será traduzido para a língua inglesa e formatado de acordo com as exigências da revista “*BMC Health Services Research*” classificada como B1 na área de Saúde Coletiva, segundo classificação dos periódicos no WebQualis da CAPES em 2014.

REFERÊNCIAS

ABEGG, C.; MARCENES, W.; CROUCHER, R. et al. The relationship between tooth cleaning behaviour and flexibility of working time schedule. **J Clin Periodontol**, v. 26, n. 7, p. 448-452, Jul 1999.

AFONSO-SOUZA, G.; NADANOVSKY, P.; CHOR, D. et al. Association between routine visits for dental checkup and self-perceived oral health in an adult population in Rio de Janeiro: the Pro-Saude Study. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 35, n. 5, p. 393-400, Oct 2007.

ALEXANDRE, G. C.; NADANOVSKY, P.; LOPES, C. S. et al. [Prevalence and factors associated with dental pain that prevents the performance of routine tasks by civil servants in Rio de Janeiro, Brazil]. **Cad Saude Publica**, v. 22, n. 5, p. 1073-1078, May 2006.

ANDERSEN, R.; NEWMAN, J. F. Societal and individual determinants of medical care utilization in the United States. **Milbank Mem Fund Q Health Soc**, v. 51, n. 1, p. 95-124, Winter 1973.

ARAÚJO, C. S.; LIMA RDA, C.; PERES, M. A. et al. [Use of dental services and associated factors: a population-based study in southern Brazil]. **Cad Saude Publica**, v. 25, n. 5, p. 1063-1072, May 2009.

ASTROM, A. N.; EKBACK, G.; NASIR, E. et al. Use of dental services throughout middle and early old ages: a prospective cohort study. **Community Dent Oral Epidemiol**, Sep 1 2012.

ATCHISON, K. A.; GIFT, H. C. Perceived oral health in a diverse sample. **Adv Dent Res**, v. 11, n. 2, p. 272-280, May 1997.

BALDANI, M. H.; BRITO, W. H.; LAWDER, J. A. et al. [Individual determinants of dental care utilization among low-income adult and elderly individuals]. **Rev Bras Epidemiol**, v. 13, n. 1, p. 150-162, Mar 2010.

BARKER, D. **Mothers, Babies, and Disease in Later Life**. London: BMJ Publishing Group, 1994.

BARON, R. M.; KENNY, D. A. The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: conceptual, strategic, and statistical considerations. **J Pers Soc Psychol**, v. 51, n. 6, p. 1173-1182, Dec 1986.

BARROS, A.; BERTOLDI, A. Desigualdades na utilização e no acesso a serviços odontológicos: uma avaliação em nível nacional. **Cien Saude Colet**, v. 7, n. 4, p.:709-717, 2002.

BASTOS, J. L.; GIGANTE, D. P.; PERES, K. G. Toothache prevalence and associated factors: a population based study in southern Brazil. **Oral Dis**, v. 14, n. 4, p. 320-326, May 2008.

BASTOS, J. L.; GIGANTE, D. P.; PERES, K. G. et al. [Social determinants of odontalgia in epidemiological studies: theoretical review and proposed conceptual model]. **Cien Saude Colet**, v. 12, n. 6, p. 1611-1621, Nov-Dec 2007.

BASTOS, J. L.; NOMURA, L. H.; PERES, M. A. Dental pain, socioeconomic status, and dental caries in young male adults from southern Brazil. **Cad Saude Publica**, v. 21, n. 5, p. 1416-1423, Sep-Oct 2005.

BASTOS, J. L.; PERES, M. A.; PERES, K. G. et al. Toothache prevalence and associated factors: a life course study from birth to age 12 yr. **Eur J Oral Sci**, v. 116, n. 5, p. 458-466, Oct 2008.

BATES, M. S. Ethnicity and pain: a biocultural model. **Soc Sci Med**, v. 24, n. 1, p. 47-50, 1987.

BERKLEY, K. J. Sex differences in pain. **Behav Brain Sci**, v. 20, n. 3, p. 371-380; discussion 435-513, Sep 1997.

BLYTH. The demography of chronic pain: an overview. In: CROFT;BLYTH, *et al* (Ed.). **Chronic Pain Epidemiology: from aetiology to public health**. New York: Oxford University Press Inc., 2010. p.19-27.

BOEIRA, G. F.; CORREA, M. B.; PERES, K. G. et al. Caries is the main cause for dental pain in childhood: findings from a birth cohort. **Caries Res**, v. 46, n. 5, p. 488-495, 2012.

BOING, A. C.; PERES, K. G.; BOING, A. F. et al. EpiFloripa Health Survey: the methodological and operational aspects behind the scenes. **Rev Bras Epidemiol**, v. 17, n. 1, p. 147-162, Mar 2014.

BORGES, C. M.; CASCAES, A. M.; FISCHER, T. K. et al. [Dental and gingival pain and associated factors among Brazilian adolescents: an analysis of the Brazilian Oral Health Survey 2002-2003]. **Cad Saude Publica**, v. 24, n. 8, p. 1825-1834, Aug 2008.

BOTELHO; CASTILHO; AYOUB. Tabagismo e saúde bucal. **Journal of Brazilian Pneumology**, v. 20, n. Suppl 2, p. 72-76, 2004.

BRADLEY, L. A. Behavioral interventions for managing chronic pain. **Bull Rheum Dis**, v. 43, n. 2, p. 2-5, Apr 1994.

BRASIL. **Projeto SB Brasil 2003: condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003: resultados principais**. BÁSICA, D. D. A. Brasília: Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde 2004.

BRASIL. Acesso e utilização de serviços de saúde - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Rio de Janeiro: 96 p. 1998.

BRASIL. Acesso e utilização de serviços de saúde - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Rio de Janeiro: 169 p. 2003.

BRASIL. Um Panorama da Saúde no Brasil - Acesso e utilização dos serviços, condições de saúde e fatores de risco e proteção à saúde - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Rio de Janeiro: 245 p. 2008.

BRENNAN, D. S.; LUZZI, L.; ROBERTS-THOMSON, K. F. Dental service patterns among private and public adult patients in Australia. **BMC Health Serv Res**, v. 8, p. 1, 2008.

CAMARGO, M. B.; DUMITH, S. C.; BARROS, A. J. [Regular use of dental care services by adults: patterns of utilization and types of services]. **Cad Saude Publica**, v. 25, n. 9, p. 1894-1906, Sep 2009.

CARVALHO, J. C.; REBELO, M. A.; VETTORE, M. V. [Dental pain in the previous 3 months in adolescents and Family Health Strategy: the comparison between two areas with different to oralhealth care approaches]. **Cien Saude Colet**, v. 16, n. 10, p. 4107-4114, Oct 2011.

CELESTE, R. K.; NADANOVSKY, P.; DE LEON, A. P. [Association between preventive care provided in public dental services and caries prevalence]. **Rev Saude Publica**, v. 41, n. 5, p. 830-838, Oct 2007.

COHEN, L. A.; BONITO, A. J.; AKIN, D. R. et al. Toothache pain: behavioral impact and self-care strategies. **Spec Care Dentist**, v. 29, n. 2, p. 85-95, Mar-Apr 2009.

CONSTANTE, H. M.; BASTOS, J. L.; PERES, K. G. et al. Socio-demographic and behavioural inequalities in the impact of dental pain among adults: a population-based study. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 40, n. 6, p. 498-506, Dec 2012.

COOPER, P. F.; MANSKI, R. J.; PEPPER, J. V. The effect of dental insurance on dental care use and selection bias. **Med Care**, v. 50, n. 9, p. 757-763, Sep 2012.

CROCOMBE, L. A.; BROADBENT, J. M.; THOMSON, W. M. et al. Impact of dental visiting trajectory patterns on clinical oral health and oral health-related quality of life. **J Public Health Dent**, v. 72, n. 1, p. 36-44, Winter 2012.

CROCOMBE, L. A.; BROADBENT, J. M.; THOMSON, W. M. et al. Dental visiting trajectory patterns and their antecedents. **J Public Health Dent**, v. 71, n. 1, p. 23-31, Winter 2011.

CROFT; BLYTH; WINDT. Chronic pain as a topic for epidemiology and public health. In: CROFT;BLYTH, *et al* (Ed.). **Chronic Pain**

Epidemiology - From Aetiology to Public Health. New York: Oxford University Press Inc., 2010. p.3-9.

CUNHA-CRUZ, J.; NADANOVSKY, P.; FAERSTEIN, E. et al. Routine dental visits are associated with tooth retention in Brazilian adults: the Pro-Saude study. **J Public Health Dent**, v. 64, n. 4, p. 216-222, Fall 2004.

CUSHING, A. M.; SHEIHAM, A.; MAIZELS, J. Developing socio-dental indicators--the social impact of dental disease. **Community Dent Health**, v. 3, n. 1, p. 3-17, Mar 1986.

DA SILVA, Z. P.; RIBEIRO, M. C.; BARATA, R. B. et al. [Socio-demographic profile and utilization patterns of the public healthcare system (SUS), 2003-2008]. **Cien Saude Colet**, v. 16, n. 9, p. 3807-3816, Sep 2011.

DAO, T. T.; LERESCHE, L. Gender differences in pain. **J Orofac Pain**, v. 14, n. 3, p. 169-184; discussion 184-195, Summer 2000.

DIAS-DA-COSTA, J. S.; GIGANTE, D. P.; HORTA, B. L. et al. [Pattern of health services utilization by adults of the Pelotas birth cohort from 1982 to 2004-5, Southern Brazil]. **Rev Saude Publica**, v. 42 Suppl 2, p. 51-59, Dec 2008.

DIAS-DA-COSTA, J. S.; OLINTO, M. T.; SOARES, S. A. et al. [Health services utilization by the adult population in Sao Leopoldo, Rio Grande do Sul State, Brazil: a cross-sectional study]. **Cad Saude Publica**, v. 27, n. 5, p. 868-876, May 2011.

DITRE, J. W.; BRANDON, T. H.; ZALE, E. L. et al. Pain, nicotine, and smoking: research findings and mechanistic considerations. **Psychol Bull**, v. 137, n. 6, p. 1065-1093, Nov 2011.

DONALDSON, A. N.; EVERITT, B.; NEWTON, T. et al. The effects of social class and dental attendance on oral health. **J Dent Res**, v. 87, n. 1, p. 60-64, Jan 2008.

DRAKE, C. W.; BECK, J. D.; GRAVES, R. C. Dental treatment needs in an elderly population. **J Public Health Dent**, v. 51, n. 4, p. 205-211, Fall 1991.

DRAKE, C. W.; HUNT, R. J.; KOCH, G. G. Three-year tooth loss among black and white older adults in North Carolina. **J Dent Res**, v. 74, n. 2, p. 675-680, Feb 1995.

EDWARDS, C. L.; FILLINGIM, R. B.; KEEFE, F. Race, ethnicity and pain. **Pain**, v. 94, n. 2, p. 133-137, Nov 2001.

FEINE, J. S.; BUSHNELL, M. C.; MIRON, D. et al. Sex differences in the perception of noxious heat stimuli. **Pain**, v. 44, n. 3, p. 255-262, Mar 1991.

FREIRE MDO, C.; LELES, C. R.; SARDINHA, L. M. et al. [Dental pain and associated factors in Brazilian adolescents: the National School-Based Health Survey (PeNSE), Brazil, 2009]. **Cad Saude Publica**, v. 28 Suppl, p. s133-145, 2012.

GIFT, H. C.; REISINE, S. T.; LARACH, D. C. The social impact of dental problems and visits. **Am J Public Health**, v. 82, n. 12, p. 1663-1668, Dec 1992.

GILBERT, G. H.; DUNCAN, R. P.; HEFT, M. W. et al. Dental health attitudes among dentate black and white adults. **Med Care**, v. 35, n. 3, p. 255-271, Mar 1997.

GILBERT, G. H.; STOLLER, E. P.; DUNCAN, R. P. et al. Dental self-care among dentate adults: contrasting problem-oriented dental attenders and regular dental attenders. **Spec Care Dentist**, v. 20, n. 4, p. 155-163, Jul-Aug 2000.

GOES, P. Dor orofacial. In: ANTUNES, J. L., PERES, M.A. (Ed.). **Epidemiologia da Saúde Bucal**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. p.102-114.

GOESLING, J.; BRUMMETT, C. M.; HASSETT, A. L. Cigarette smoking and pain: depressive symptoms mediate smoking-related pain symptoms. **Pain**, v. 153, n. 8, p. 1749-1754, Aug 2012.

GOMES, A. S.; ABEGG, C. [The impact of oral health on daily performance of municipal waste disposal workers in Porto Alegre, Rio

Grande do Sul State, Brazil]. **Cad Saude Publica**, v. 23, n. 7, p. 1707-1714, Jul 2007.

GRYTTEN, J.; HOLST, D. Do young adults demand more dental services as their income increases? **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 30, n. 6, p. 463-469, Dec 2002.

HART, J. T. The inverse care law. **Lancet**, v. 1, n. 7696, p. 405-412, Feb 27 1971.

HONKALA, E.; HONKALA, S.; RIMPELA, A. et al. The trend and risk factors of perceived toothache among Finnish adolescents from 1977 to 1997. **J Dent Res**, v. 80, n. 9, p. 1823-1827, Sep 2001.

IACOBUCCI, D. Introduction to Mediation. In: (Ed.). **Mediation Analysis**. London: Sage Publications, 2008a. p.1-10.

_____. Mediation Analysis Basics. In: (Ed.). **Mediation Analysis**. London:: Sage Publications, 2008b. p.11-15.

JAMIESON, L. M.; PARADIES, Y. C.; GUNTORPE, W. et al. Oral health and social and emotional well-being in a birth cohort of Aboriginal Australian young adults. **BMC Public Health**, v. 11, p. 656, 2011.

JAMIESON, L. M.; ROBERTS-THOMSON, K. F.; SAYERS, S. M. Risk indicators for severe impaired oral health among indigenous Australian young adults. **BMC Oral Health**, v. 10, p. 1, 2010.

JAMIESON, L. M.; STEFFENS, M.; PARADIES, Y. C. Associations between discrimination and dental visiting behaviours in an Aboriginal Australian birth cohort. **Aust N Z J Public Health**, v. 37, n. 1, p. 92-93, Feb 2013.

JUDD; KENNY. Process analysis: estimating mediation in treatment evaluations. . **Evaluation Review**, v. 5, n. 5 p. 602-619,, 1981.

JUNG, S. H.; WATT, R. G.; SHEIHAM, A. et al. Exploring pathways for socio-economic inequalities in self-reported oral symptoms among Korean

adolescents. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 39, n. 3, p. 221-229, Jun 2011.

KAWACHI; BERKMAN. Social integration, social networks, social support, and health. In: BERKMAN e KAWACHI (Ed.). **Social Epidemiology**. New York: Oxford University Press Inc, 2000. p.137-174.

KOHLER, U.; KARLSON, K. B.; HOLM, A. Comparing coefficients of nested nonlinear probability models. **The Stata Journal**, v. 11, n. 3, p. 420-438, 2011.

KRIEGER, N. Epidemiology and the web of causation: has anyone seen the spider? **Soc Sci Med**, v. 39, n. 7, p. 887-903, Oct 1994.

_____. Proximal, distal, and the politics of causation: what's level got to do with it? **Am J Public Health**, v. 98, n. 2, p. 221-230, Feb 2008.

KUH, D.; BEN-SHLOMO, Y.; LYNCH, J. et al. Life course epidemiology. **J Epidemiol Community Health**, v. 57, n. 10, p. 778-783, Oct 2003.

KUHNEN, M.; PERES, M. A.; MASIERO, A. V. et al. Toothache and associated factors in Brazilian adults: a cross-sectional population-based study. **BMC Oral Health**, v. 9, p. 7, 2009.

LACERDA, J. T.; SIMIONATO, E. M.; PERES, K. G. et al. [Dental pain as the reason for visiting a dentist in a Brazilian adult population]. **Rev Saude Publica**, v. 38, n. 3, p. 453-458, Jun 2004.

LAHTI, S.; SIPILA, K.; TAANILA, A. et al. Oral pain and associated factors among adolescents in northern Finland. **Int J Circumpolar Health**, v. 67, n. 2-3, p. 245-253, Jun 2008.

LAZARUS, R.; FOLKMAN, S. **Stress, appraisal, and coping**. New York: Springer, 1984.

LERESCHE. Gender considerations in the epidemiology of chronic pain. In: CROMBIE, J. K. (Ed.). **Epidemiology of pain**. Seattle: IASP Press, 1999.

LETHEM, J.; SLADE, P. D.; TROUP, J. D. et al. Outline of a Fear-Avoidance Model of exaggerated pain perception--I. **Behav Res Ther**, v. 21, n. 4, p. 401-408, 1983.

LIANG, J.; WU, B.; PLASSMAN, B. et al. Racial disparities in trajectories of dental caries experience. **Community Dent Oral Epidemiol**, Mar 7 2013.

LIDDELL, A.; LOCKER, D. Gender and age differences in attitudes to dental pain and dental control. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 25, n. 4, p. 314-318, Aug 1997.

LISTL, S. Income-related inequalities in dental service utilization by Europeans aged 50+. **J Dent Res**, v. 90, n. 6, p. 717-723, Jun 2011.

LOCKER, D. Does dental care improve the oral health of older adults? **Community Dent Health**, v. 18, n. 1, p. 7-15, Mar 2001.

LOCKER, D.; GRUSHKA, M. The impact of dental and facial pain. **J Dent Res**, v. 66, n. 9, p. 1414-1417, Sep 1987a.

_____. Prevalence of oral and facial pain and discomfort: preliminary results of a mail survey. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 15, n. 3, p. 169-172, Jun 1987b.

LOCKER, D.; LEAKE, J. L.; LEE, J. et al. Utilization of dental services by older adults in four Ontario communities. **J Can Dent Assoc**, v. 57, n. 11, p. 879-886, Nov 1991.

LOCKER, D.; SLADE, G. Oral health and the quality of life among older adults: the oral health impact profile. **J Can Dent Assoc**, v. 59, n. 10, p. 830-833, 837-838, 844, Oct 1993.

LONG, J. S.; FREESE, J. Estimation, testing, fit, and interpretation. In: (Ed.). **Regression models for categorical dependent variables using Stata**. 2 ed. Texas: Stata Press, 2006. p.79-82.

LUCHI, C. A.; PERES, K. G.; BASTOS, J. L. et al. Inequalities in self-rated oral health in adults. **Rev Saude Publica**, v. 47, n. 4, p. 740-751, Aug 2013.

LUZZI, L.; SPENCER, A. J. Public dental service utilization among adults in South Australia. **Aust Dent J**, v. 54, n. 2, p. 154-160, Jun 2009.

LYNCH; KAPLAN. Socioeconomic position. In: BERKMAN e KAWACHI (Ed.). **Social Epidemiology**. New York: Oxford University Press, 2000. p.13-35.

LYNCH, J. W.; SMITH, G. D.; KAPLAN, G. A. et al. Income inequality and mortality: importance to health of individual income, psychosocial environment, or material conditions. **BMJ**, v. 320, n. 7243, p. 1200-1204, Apr 29 2000.

MACFARLANE, T. V.; BLINKHORN, A. S.; DAVIES, R. M. et al. Orofacial pain in the community: prevalence and associated impact. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 30, n. 1, p. 52-60, Feb 2002.

MACHADO, L. P.; CAMARGO, M. B.; JERONYMO, J. C. et al. Regular use of dental services among adults and older adults in a vulnerable region in Southern Brazil. **Rev Saude Publica**, v. 46, n. 3, p. 526-533, Jun 2012.

MACKINNON, D. P.; FAIRCHILD, A. J.; FRITZ, M. S. Mediation analysis. **Annu Rev Psychol**, v. 58, p. 593-614, 2007.

MACKINNON, D. P.; LOCKWOOD, C. M.; HOFFMAN, J. M. et al. A comparison of methods to test mediation and other intervening variable effects. **Psychol Methods**, v. 7, n. 1, p. 83-104, Mar 2002.

MANSKI, R. J.; MOELLER, J. F.; CHEN, H. Dental care coverage and use: modeling limitations and opportunities. **Am J Public Health**, v. 104, n. 2, p. e80-87, Feb 2014.

MATOS, D. L.; LIMA-COSTA, M. F.; GUERRA, H. L. et al. [The Bambui Project: a population-based study of factors associated with regular utilization of dental services in adults]. **Cad Saude Publica**, v. 17, n. 3, p. 661-668, May-Jun 2001.

MC GRATH, C.; BEDI, R. Gender variations in the social impact of oral health. **J Ir Dent Assoc**, v. 46, n. 3, p. 87-91, 2000.

MCGRATH, C.; BEDI, R. Can dental attendance improve quality of life? **Br Dent J**, v. 190, n. 5, p. 262-265, Mar 10 2001.

MENEGHIM MDE, C.; KOZLOWSKI, F. C.; PEREIRA, A. C. et al. [A socioeconomic classification and the discussion related to prevalence of dental caries and dental fluorosis]. **Cien Saude Colet**, v. 12, n. 2, p. 523-529, Mar-Apr 2007.

MILLAR, W. J.; LOCKER, D. Smoking and oral health status. **J Can Dent Assoc**, v. 73, n. 2, p. 155, Mar 2007.

MIOTTO, M. H.; SILOTTI, J. C.; BARCELLOS, L. A. [Dental pain as the motive for absenteeism in a sample of workers]. **Cien Saude Colet**, v. 17, n. 5, p. 1357-1363, May 2012.

MIRANDA, C. D.; PERES, M. A. [Determinants of dental services utilization by adults: a population-based study in Florianopolis, Santa Catarina State, Brazil]. **Cad Saude Publica**, v. 29, n. 11, p. 2319-2332, Nov 2013.

MOAYEDI, M.; DAVIS, K. D. Theories of pain: from specificity to gate control. **J Neurophysiol**, v. 109, n. 1, p. 5-12, Jan 2013.

MOREIRA RDA, S.; NICO, L. S.; TOMITA, N. E. et al. [Oral health of Brazilian elderly: a systematic review of epidemiologic status and dental care access]. **Cad Saude Publica**, v. 21, n. 6, p. 1665-1675, Nov-Dec 2005.

MULLALLY, B. H.; LINDEN, G. J. The periodontal status of irregular dental attenders. **J Clin Periodontol**, v. 21, n. 8, p. 544-548, Sep 1994.

NADANOVSKY, P.; SHEIHAM, A. Relative contribution of dental services to the changes in caries levels of 12-year-old children in 18 industrialized countries in the 1970s and early 1980s. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 23, n. 6, p. 331-339, Dec 1995.

NEWMAN, J. F.; GIFT, H. C. Regular pattern of preventive dental services--a measure of access. **Soc Sci Med**, v. 35, n. 8, p. 997-1001, Oct 1992.

NEWTON, J. T.; BOWER, E. J. The social determinants of oral health: new approaches to conceptualizing and researching complex causal networks. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 33, n. 1, p. 25-34, Feb 2005.

NGUYEN, L.; HAKKINEN, U. Choices and utilization in dental care: Public vs. private dental sectors, and the impact of a two-channel financed health care system. **Eur J Health Econ**, v. 7, n. 2, p. 99-106, Jun 2006.

NOMURA, L. H.; BASTOS, J. L.; PERES, M. A. Dental pain prevalence and association with dental caries and socioeconomic status in schoolchildren, Southern Brazil, 2002. **Braz Oral Res**, v. 18, n. 2, p. 134-140, Apr-Jun 2004.

O'BRIEN, E. M.; WAXENBERG, L. B.; ATCHISON, J. W. et al. Negative mood mediates the effect of poor sleep on pain among chronic pain patients. **Clin J Pain**, v. 26, n. 4, p. 310-319, May 2010.

OAKES, J. M.; ROSSI, P. H. The measurement of SES in health research: current practice and steps toward a new approach. **Soc Sci Med**, v. 56, n. 4, p. 769-784, Feb 2003.

PASCOE, E. A.; SMART RICHMAN, L. Perceived discrimination and health: a meta-analytic review. **Psychol Bull**, v. 135, n. 4, p. 531-554, Jul 2009.

PATTUSSI, M. P.; HARDY, R.; SHEIHAM, A. Neighborhood social capital and dental injuries in Brazilian adolescents. **Am J Public Health**, v. 96, n. 8, p. 1462-1468, Aug 2006.

PAU, A.; CROUCHER, R. E.; MARCENES, W. Demographic and socio-economic correlates of dental pain among adults in the United Kingdom, 1998. **Br Dent J**, v. 202, n. 9, p. E21; discussion 548-549, May 12 2007.

PAU, A. K.; CROUCHER, R.; MARCENES, W. Prevalence estimates and associated factors for dental pain: a review. **Oral Health Prev Dent**, v. 1, n. 3, p. 209-220, 2003.

PEEK, C. W.; GILBERT, G. H.; DUNCAN, R. P. Predictors of chewing difficulty onset among dentate adults: 24-month incidence. **J Public Health Dent**, v. 62, n. 4, p. 214-221, Fall 2002.

PERES; PERES. Levantamento epidemiológico em saúde bucal - um guia para os serviços de saúde. In: ANTUNES e PERES (Ed.). **Epidemiologia da saúde bucal**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. p.19-31.

PERES, M.; LATORRE, M.; SHEIHAM, A. et al. Effects of social and biological factors on dental caries in 6-year-old children: a cross sectional study nested in a birth cohort in Southern Brazil. . **Rev Bras Epidemiol** v. 6, p. 293–306, 2003.

PERES, M. A.; ANTUNES, J. L.; BOING, A. F. et al. Skin colour is associated with periodontal disease in Brazilian adults: a population-based oral health survey. **J Clin Periodontol**, v. 34, n. 3, p. 196-201, Mar 2007.

PERES, M. A.; ISER, B. P.; PERES, K. G. et al. [Contextual and individual inequalities in dental pain prevalence among Brazilian adults and elders]. **Cad Saude Publica**, v. 28 Suppl, p. s114-123, 2012.

PERES, M. A.; PERES, K. G.; FRIAS, A. C. et al. Contextual and individual assessment of dental pain period prevalence in adolescents: a multilevel approach. **BMC Oral Health**, v. 10, p. 20, 2010.

PETERSEN, P. E.; KJOLLER, M.; CHRISTENSEN, L. B. et al. Changing dentate status of adults, use of dental health services, and achievement of national dental health goals in Denmark by the year 2000. **J Public Health Dent**, v. 64, n. 3, p. 127-135, Summer 2004.

PINHEIRO; TRAVASSOS. Desigualdade na utilização de serviços de saúde por idosos em três áreas da cidade do Rio de Janeiro. **Cadernos Saúde Pública**, v. 15, n. 3, p. 487-496, 1999.

PINHEIRO, R. S.; VIACAVAL, F.; TRAVASSOS, C. et al. Gênero, morbidade, acesso e utilização de serviços de saúde no Brasil. . **Ciênc. saúde coletiva [online]**. v. 7, n. 4, p. 687-707, 2002.

PINTO RDA, S.; MATOS, D. L.; DE LOYOLA FILHO, A. I. [Characteristics associated with the use of dental services by the adult Brazilian population]. **Cien Saude Colet**, v. 17, n. 2, p. 531-544, Feb 2012.

PINTO, V. Relacionamento entre padrões de doença e serviços de atenção odontológica. **Rev Saúde Pública**, v. 23, p. 509-514, 1989.

POURAT, N.; FINOCCHIO, L. Racial and ethnic disparities in dental care for publicly insured children. **Health Aff (Millwood)**, v. 29, n. 7, p. 1356-1363, Jul 2010.

POWER, C.; KUH, D.; MORTON, S. From developmental origins of adult disease to life course research on adult disease and aging: insights from birth cohort studies. **Annu Rev Public Health**, v. 34, p. 7-28, 2013.

RADAT, F.; KOLECK, M. [Pain and depression: cognitive and behavioural mediators of a frequent association]. **Encephale**, v. 37, n. 3, p. 172-179, Jun 2011.

REISINE, S. T. Dental health and public policy: the social impact of dental disease. **Am J Public Health**, v. 75, n. 1, p. 27-30, Jan 1985.

RIBEIRO, M.; BARATA, R.; ALMEIDA, M. et al. Perfil sociodemográfico e padrão de utilização de serviços de saúde para usuários e não-usuários do SUS – PNAD 2003. **Cien Saude Colet** v. 11, n. 4, p. 1011-1022, 2006.

RILEY, J. L., 3RD; GILBERT, G. H. Racial differences in orofacial pain. **J Pain**, v. 3, n. 4, p. 284-291, Aug 2002.

RILEY, J. L., 3RD; GILBERT, G. H.; HEFT, M. W. Orofacial pain symptom prevalence: selective sex differences in the elderly? **Pain**, v. 76, n. 1-2, p. 97-104, May 1998.

_____. Socioeconomic and demographic disparities in symptoms of orofacial pain. **J Public Health Dent**, v. 63, n. 3, p. 166-173, Summer 2003.

RILEY, J. L., 3RD; KING, C. Self-report of alcohol use for pain in a multi-ethnic community sample. **J Pain**, v. 10, n. 9, p. 944-952, Sep 2009.

RILEY, J. L., 3RD; ROBINSON, M. E.; WISE, E. A. et al. Sex differences in the perception of noxious experimental stimuli: a meta-analysis. **Pain**, v. 74, n. 2-3, p. 181-187, Feb 1998.

RILEY, J. L., 3RD; TOMAR, S. L.; GILBERT, G. H. Smoking and smokeless tobacco: increased risk for oral pain. **J Pain**, v. 5, n. 4, p. 218-225, May 2004.

RINGLAND, C.; TAYLOR, L.; BELL, J. et al. Demographic and socio-economic factors associated with dental health among older people in NSW. **Aust N Z J Public Health**, v. 28, n. 1, p. 53-61, Feb 2004.

RITCHIE, C. S.; JOSHIPURA, K.; HUNG, H. C. et al. Nutrition as a mediator in the relation between oral and systemic disease: associations between specific measures of adult oral health and nutrition outcomes. **Crit Rev Oral Biol Med**, v. 13, n. 3, p. 291-300, 2002.

SANDERS, A. E.; SPENCER, A. J. Job characteristics and the subjective oral health of Australian workers. **Aust N Z J Public Health**, v. 28, n. 3, p. 259-266, Jun 2004.

SANDERS, A. E.; TURRELL, G.; SLADE, G. D. Affluent neighborhoods reduce excess risk of tooth loss among the poor. **J Dent Res**, v. 87, n. 10, p. 969-973, Oct 2008.

SANTIAGO, B. M.; VALENCA, A. M.; VETTORE, M. V. Social capital and dental pain in Brazilian northeast: a multilevel cross-sectional study. **BMC Oral Health**, v. 13, p. 2, 2013.

SHEIHAM, A. Impact of dental treatment on the incidence of dental caries in children and adults. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 25, n. 1, p. 104-112, Feb 1997.

SOBEL, M. E. **Asymptotic intervals for indirect effects in structural equations model.** In: LEINHART, S. San Francisco: Jossey-Bass p.290-312., 1982.

SOUZA, T. M.; RONCALLI, A. G. [Oral health in the Brazilian Family Health Program: a health care model evaluation]. **Cad Saude Publica**, v. 23, n. 11, p. 2727-2739, Nov 2007.

THOMSON, W. M.; WILLIAMS, S. M.; BROADBENT, J. M. et al. Long-term dental visiting patterns and adult oral health. **J Dent Res**, v. 89, n. 3, p. 307-311, Mar 2010.

TODD, J.; LADER, D. **Adult Dental Health 1988: United Kingdom**. London: Her Majesty's Stationary Office., 1991.

TRAVASSOS; VIACAVA; FERNANDES et al. Desigualdades geográficas e sociais na utilização de serviços de saúde no Brasil. **Ciências e Saúde Coletiva**, v. 5, n. 1, p. 133-149, 2000.

TRAVASSOS, C.; MARTINS, M. [A review of concepts in health services access and utilization]. **Cad Saude Publica**, v. 20 Suppl 2, p. S190-198, 2004.

TRAVASSOS, C.; VIACAVA, F.; PINHEIRO, R. et al. [Utilization of health care services in Brazil: gender, family characteristics, and social status]. **Rev Panam Salud Publica**, v. 11, n. 5-6, p. 365-373, May-Jun 2002.

TURK, D. C. The role of psychological factors in chronic pain. **Acta Anaesthesiol Scand**, v. 43, n. 9, p. 885-888, Oct 1999.

TURK, D. C.; OKIFUJI, A. Psychological factors in chronic pain: evolution and revolution. **J Consult Clin Psychol**, v. 70, n. 3, p. 678-690, Jun 2002.

VARGAS, C. M.; MACEK, M. D.; MARCUS, S. E. Sociodemographic correlates of tooth pain among adults: United states, 1989. **Pain**, v. 85, n. 1-2, p. 87-92, Mar 2000.

VERBRUGGE, L. M. Gender and health: an update on hypotheses and evidence. **J Health Soc Behav**, v. 26, n. 3, p. 156-182, Sep 1985.

VICTORA, C. G.; HUTTLY, S. R.; BARROS, F. C. et al. Maternal education in relation to early and late child health outcomes: findings from a Brazilian cohort study. **Soc Sci Med**, v. 34, n. 8, p. 899-905, Apr 1992.

VILLALOBOS-RODELO, J. J.; MEDINA-SOLIS, C. E.; MAUPOME, G. et al. Dental needs and socioeconomic status associated with utilization of dental services in the presence of dental pain: a case-control study in children. **J Orofac Pain**, v. 24, n. 3, p. 279-286, Summer 2010.

WALL, T. P.; VUJICIC, M.; NASSEH, K. Recent trends in the utilization of dental care in the United States. **J Dent Educ**, v. 76, n. 8, p. 1020-1027, Aug 2012.

WILLIAMS, D. R.; MOHAMMED, S. A. Discrimination and racial disparities in health: evidence and needed research. **J Behav Med**, v. 32, n. 1, p. 20-47, Feb 2009.

WINDT. The symptom of pain in populations. In: CROFT; BLYTH, *et al* (Ed.). **Chronic Pain Epidemiology**. New York: Oxford University Press Inc., 2010. p.131-151.

O motivo da última consulta e o padrão de uso do serviço odontológico podem diminuir a ocorrência de dor dentária em indivíduos menos escolarizados?

The reason for the last dental visit and the utilization pattern of dental service can decrease the occurrence of dental pain in less educated individuals?

Helena Mendes Constante¹

Marco Aurélio Peres²

João Luiz Bastos¹

¹ Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil.

² Australian Research Centre for Population Oral Health – ARCPOH, School of Dentistry, The University of Adelaide, Adelaide, SA, Australia.

RESUMO

Objetivo: identificar se o padrão de utilização e os motivos de uso do serviço odontológico são mediadores da relação entre a escolaridade e dor dentária.

Método: trata-se de uma análise seccional, realizada com dados do estudo de coorte prospectivo “*EpiFloripa Adulto*”. A linha de base da coorte foi constituída no ano de 2009 (n=1720), e o primeiro seguimento da amostra ocorreu em 2012 (n=1218). A população de referência foi constituída por adultos entre 20 e 59 anos, residentes na zona urbana de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. A escolaridade foi a exposição de interesse. As variáveis mediadoras foram o padrão de utilização dos serviços odontológicos (regular/ocasional) e o motivo da última consulta com o dentista (prevenção/demais tratamentos). Dor dentária foi coletada em relação aos seis meses anteriores à entrevista. Sexo e idade do participante foram as covariáveis. Realizaram-se análises descritivas da amostra e estimou-se a prevalência de dor dentária, bem como sua associação com as variáveis independentes através do teste de qui-quadrado de Rao-Scott. O efeito mediador do padrão de utilização dos serviços e do motivo da última consulta com o dentista foi avaliado através da inclusão de termos de interação nas equações de regressão logística, além do método KHB, estimando os efeitos diretos, indiretos e totais, incluindo seus respectivos intervalos de confiança de 95%. **Resultados:** a amostra final compreendeu 1.099 indivíduos com informações válidas para todas as variáveis incluídas na análise. A prevalência

de dor dentária foi de 17,5% (IC 95% 14,9 – 20,4). Através do método KHB, observou-se uma mediação inconsistente, todavia o efeito indireto apontou que indivíduos com escolaridade menor que 12 anos, que procuram o serviço odontológico ocasionalmente, e que realizaram a última consulta por motivos não relacionados à prevenção/rotina/revisão, apresentam uma chance 20% maior (OR 1,2; IC 95% 1,11 – 1,31) de relatar dor dentária do que seus pares. **Conclusão:** os resultados sugerem que o padrão de utilização dos serviços odontológicos e o motivo da procura pelo dentista na última consulta exercem um papel importante na relação entre escolaridade com a dor dentária. Políticas públicas de saúde bucal devem reduzir as desigualdades sociais no uso dos serviços odontológicos, ampliando a utilização para fins preventivos e de acompanhamento, tendo em vista que estes aspectos potencialmente afetam a ocorrência de desfechos importantes, incluindo a dor dentária.

PALAVRAS-CHAVE: Odontalgia. Escolaridade. Serviços de Saúde Bucal. Adultos.

INTRODUÇÃO

A dor dentária é um agravo de reconhecida importância no âmbito da saúde pública, na medida em que sua expressiva ocorrência acarreta impacto negativo na qualidade de vida dos indivíduos acometidos (GOMES, ABEGG, 2007; MIOTTO; SILOTTI, BARCELLOS, 2012). Em que pese sua transcendência e magnitude, a literatura científica sobre a determinação social desta condição pouco tem avançado ao longo dos anos, havendo escassos estudos de cunho teórico (BASTOS; GIGANTE; PERES *et al.*, 2007), que discutem o complexo mecanismo da etiologia da dor dentária para além de seus fatores etiológicos proximais, como a cárie dentária e a doença periodontal.

As publicações sobre a epidemiologia da dor dentária apontam que os segmentos populacionais mais frequentemente afetados por este agravo são aqueles constituídos por indivíduos que se classificam como pretos (RILEY; GILBERT, HEFT, 2003), de faixas etárias mais jovens (KUHNEN; PERES; MASIERO *et al.*, 2009), de baixa renda familiar (VARGAS; MACEK, MARCUS, 2000) e de baixa escolaridade (PAU; CROUCHER, MARCENES, 2007). Em particular, a associação inversa da dor dentária com a posição socioeconômica (avaliada, por exemplo, através dos indicadores de renda e escolaridade) está entre aquelas que apresentam maior consistência na literatura (VARGAS; MACEK, MARCUS, 2000; RILEY; GILBERT, HEFT, 2003; PAU; CROUCHER, MARCENES, 2007; BASTOS; GIGANTE, PERES, 2008; JUNG; WATT; SHEIHAM *et al.*, 2011). No

entanto, a natureza dessa relação é pouco explorada – são insuficientes as investigações que procuram analisar os mecanismos causais que, hipoteticamente, medeiam os efeitos da escolaridade e da renda sobre a ocorrência da odontalgia (PAU;CROUCHER,MARCENES, 2007; BASTOS;GIGANTE;PERES *et al.*, 2007;BLYTH, 2010; SANTIAGO;VALENCA,VETTORE, 2013).

Em adultos, a utilização dos serviços odontológicos tem sido apontada como um potencial mediador na cadeia causal que liga a posição socioeconômica à manifestação de agravos em saúde bucal (VARGAS;MACEK,MARCUS, 2000; MATOS;LIMA-COSTA;GUERRA *et al.*, 2001; CUNHA-CRUZ;NADANOVSKY;FAERSTEIN *et al.*, 2004; ALEXANDRE;NADANOVSKY;LOPES *et al.*, 2006; THOMSON;WILLIAMS;BROADBENT *et al.*, 2010). Sugere-se que os indivíduos com menores níveis de instrução formal, por exemplo, apresentam menor probabilidade de realizar consultas preventivas com o dentista no último ano, quando comparados com seus pares de maior escolaridade (VARGAS;MACEK,MARCUS, 2000; MATOS;LIMA-COSTA;GUERRA *et al.*, 2001; ALEXANDRE;NADANOVSKY;LOPES *et al.*, 2006); ademais, indivíduos, especialmente do sexo feminino, com maior escolaridade e renda, apresentam maiores chances de utilizar os serviços de saúde regularmente por motivos preventivos ou de acompanhamento (TRAVASSOS;VIACAVA;PINHEIRO *et al.*, 2002), incluindo os serviços de saúde bucal (CAMARGO;DUMITH,BARROS, 2009).

Hipoteticamente, o uso dos serviços de saúde bucal por razões preventivas reduz as chances de ocorrência de cárie dentária (CELESTE;NADANOVSKY,DE LEON, 2007) ou de problemas periodontais (MULLALLY,LINDEN, 1994). Tendo em vista que estes agravos estão intimamente relacionados com a dor de origem dentária, é possível supor que esta também seria afetada pelo padrão de uso dos serviços de saúde bucal em alguma dimensão.

Examinar se o padrão de uso de serviços de saúde bucal e, além disso, se os motivos de consulta com o dentista medeiam a relação entre a escolaridade e dor dentária é especialmente relevante para contribuir e ampliar a compreensão etiológica deste desfecho. Mas, para além do entendimento causal da odontalgia, que contribui para planejar e implementar estratégias em sua prevenção ou controle, o conhecimento produzido com a investigação destas relações tem o potencial de auxiliar profissionais e gestores de saúde na organização e prestação de cuidados em saúde bucal

O presente estudo pretende investigar se o padrão de utilização e os motivos de uso do serviço odontológico são mediadores da relação entre a escolaridade e dor dentária em indivíduos adultos de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.

MÉTODOS

Trata-se de uma análise seccional, realizada com dados do estudo de coorte prospectivo “*EpiFloripa Adulto*”. A linha de base da coorte foi constituída no ano de 2009 (n=1720), e o primeiro seguimento da amostra ocorreu em 2012 (n=1218). O estudo EpiFloripa tem como população de referência os indivíduos adultos, entre 20 e 59 anos, residentes na zona urbana de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.

Definição do tamanho de amostra e seleção dos participantes

O procedimento de seleção da amostra na linha de base do estudo foi realizado em duas etapas. As unidades primárias de amostragem foram os setores censitários e as unidades secundárias, os domicílios. Previamente à realização das entrevistas, todos os setores censitários foram visitados pela equipe de campo e os domicílios selecionados foram verificados e contados a fim de estimar o número de moradores em cada residência. Dos mais de 400 setores censitários do município, 63 foram incluídos no estudo, contendo um total de 16.755 domicílios elegíveis; entre eles, 1.134 residências foram selecionadas para as entrevistas. Todos os adultos residentes nos domicílios incluídos foram selecionados para a pesquisa – uma média de 32 adultos foi entrevistada em cada setor censitário. Os domicílios sorteados foram visitados, pelo menos, quatro vezes, incluindo visitas nos fins de semana e à noite. Foram consideradas perdas/recusas os casos em que o entrevistador não conseguisse contatar o participante ou que o mesmo tivesse se recusado a integrar o trabalho. Por sua vez, em 2012, todos os adultos da linha de base foram contatados novamente e as entrevistas foram realizadas segundo os métodos inicialmente empregados. Detalhes sobre os métodos utilizados na seleção e determinação do tamanho amostral foram publicados previamente (BOING; PERES; BOING *et al.*, 2014).

Crítérios de inclusão e exclusão

Todos os adultos com idade entre 20 e 59 anos residindo nos domicílios selecionados foram elegíveis para o trabalho, em sua linha de base. Tendo em vista que a presente análise está inserida em um inquérito mais amplo de saúde geral, foram adotados os mesmos critérios de exclusão

desta última, especificamente: foram excluídos os indivíduos amputados, acamados, os que não podiam permanecer na posição adequada para aferições antropométricas, bem como aqueles que foram incapazes de responder ao questionário por qualquer outro motivo. Adultos que relataram ser desdentados em ambos os anos investigados foram excluídos desta análise.

Coleta de dados

Os dados da linha de base foram coletados, através de entrevistas face-a-face, conduzidas por 35 entrevistadores com, no mínimo, ensino médio completo, utilizando *Personal Digital Assistants* (PDAs). Por sua vez, os dados em 2012 foram coletados de acordo com técnicas e recursos semelhantes, sendo que as entrevistas foram conduzidas por oito cirurgiões-dentistas, previamente treinados e calibrados para a coleta de dados e a realização de exames clínicos de saúde bucal.

Variável de exposição de interesse

A escolaridade foi selecionada como variável de exposição de interesse, pois é um importante marcador de posição socioeconômica; níveis mais elevados de escolaridade são determinantes de melhores empregos e, conseqüentemente, de uma maior condição econômica (LYNCH, KAPLAN, 2000). A escolaridade foi coletada em 2009 em anos completos de estudo e categorizada nos seguintes grupos: indivíduos com menos que 12 anos de estudos, e indivíduos com 12 anos ou mais de estudos. Eventuais alterações nos anos de escolaridade entre os dois períodos de coleta de dados do estudo não foram aferidas em 2012 e, portanto, não puderam ser consideradas nesta análise.

Variáveis mediadoras

Os mediadores testados para a relação entre escolaridade e dor dentária (desfecho) foram o padrão de utilização e o motivo do uso dos serviços odontológicos. O padrão de utilização foi coletado em ambos os anos estudados, porém, o motivo de utilização dos serviços odontológicos foi aferido somente em 2012. Dessa forma, utilizaram-se somente os dados coletados no último ano da pesquisa, 2012. As seguintes perguntas foram aplicadas ao conjunto dos entrevistados: “Quando consultou o dentista pela última vez?” e “Qual o principal motivo da sua última consulta com o dentista?”. Especificamente, o tempo desde a última consulta com o dentista apresentou três opções de resposta: “Menos de 1 ano”, “1 a 2 anos”

e “3 anos ou mais”. A combinação destas informações com aquelas provenientes do motivo da última consulta permitiu classificar os participantes em: “usuários regulares”, quando estes utilizaram o serviço no último ano por motivos de prevenção/rotina/revisão e “usuários ocasionais”, quando estes utilizaram o serviço no último ano por motivos distintos ou consultaram com o dentista há mais de um ano, tendo-se como referência a data de realização da entrevista (MATOS;LIMA-COSTA;GUERRA *et al.*, 2001; TODD,LADER, 1991).

Por sua vez, o motivo da última consulta com o dentista foi aferido a partir das seguintes opções de resposta: “prevenção/rotina/revisão”, “tratamento”, “extração”, “urgência/dor”, “problema na gengiva”, “tratamento de ferida na boca” e “outros”. No entanto, devido à baixa frequência das opções “problema na gengiva” e “tratamento de ferida na boca”, estas foram analisadas juntamente com a categoria “tratamento”. Indivíduos que relataram ter consultado com o dentista no último ano por motivo de “urgência/dor” foram excluídos das análises – este procedimento foi realizado para excluir a possibilidade de que o desfecho em análise (dor dentária) precedesse e motivasse a realização da consulta odontológica. Dessa forma, a variável “motivo da última consulta” foi dicotomizada em “prevenção/rotina/revisão” e “demais tratamentos” (BRENNAN;LUZZI,ROBERTS-THOMSON, 2008).

Variável dependente

Para estimar a prevalência de dor dentária em 2012, os participantes responderam à seguinte pergunta: “Nos últimos seis meses <isto é, nos seis meses prévios, em relação à data da entrevista>, você teve dor de dente?”. As opções de resposta foram “sim” e “não”.

Covariáveis

O sexo e a idade do participante foram considerados como covariáveis de interesse. A idade do participante, aferida inicialmente em 2009, foi atualizada a partir da data de nascimento, tendo-se como referência o dia 31/12/2012. Posteriormente, esta variável foi categorizada em “22 a 31 anos”, “32 a 41 anos”, “42 a 51 anos” e “52 ou mais”.

Análise dos dados

Todas as análises estatísticas foram realizadas no pacote estatístico Stata, versão 13. A análise descritiva foi realizada, estimando-se a prevalência de dor dentária e seu intervalo de confiança de 95% (IC95%)

para cada categoria das variáveis independentes ou covariáveis estudadas. O primeiro passo para testar mediação na análise clássica é determinar as associações existentes entre as variáveis independentes, dependentes, e mediadoras (JUDD, KENNY, 1981; BARON, KENNY, 1986). No caso do presente trabalho, iniciaram-se as análises, realizando o teste de Rao-Scott entre *i*) a escolaridade e a dor dentária; *ii*) a escolaridade e o padrão de utilização do serviço odontológico; *iii*) a escolaridade e o motivo da última consulta com o dentista; *iv*) o padrão de utilização do serviço odontológico e a dor dentária; e *v*) o motivo da última consulta com o dentista e a dor dentária. Após realizar o teste de qui-quadrado de Rao Scott e observar a associação estatística em todos os passos supracitados, deve-se examinar o conjunto dessas associações com os modelos de regressão.

Nas análises de mediação com modelos de regressão multivariáveis, observa-se, primariamente, os coeficientes resultantes das associações entre as variáveis. Por exemplo, caso o efeito da escolaridade sobre a dor dentária (caminho “c” na Figura 1 – efeito direto) seja nulo após ajuste para os potenciais mediadores, isto significa que, para o modelo testado, todo o efeito da escolaridade sobre a dor é mediado pelo padrão de utilização dos serviços e pelo motivo da última consulta (“a*b” na Figura 1 – efeito indireto). Caso o coeficiente “c” apresente apenas uma redução com a inclusão das variáveis mediadoras, então, se considera que o efeito da escolaridade sobre a dor é parcialmente mediado pelas variáveis mediadoras utilizadas (MACKINNON; FAIRCHILD, FRITZ, 2007).

Para avaliar o efeito mediador do padrão de utilização dos serviços odontológicos e do motivo da última consulta com o dentista sobre a relação entre escolaridade e dor dentária (Figura 1) no contexto de modelos de regressão multivariáveis, utilizou-se o método denominado KHB (nome dado a partir de seus criadores – Kristian Bernt Karlson, Anders Holm e Richard Breen). O KHB é considerado um conjunto de comandos para modelar efeitos (totais, diretos e indiretos), com diferentes tipos de desfechos, mediadores, covariáveis e a estrutura amostral complexa eventualmente empregada nos inquéritos de saúde (KOHLER; KARLSON, HOLM, 2011).

Foi utilizado o modelo de regressão logística, dada a natureza dicotômica do desfecho analisado (dor dentária nos últimos seis meses; sim/não). Através do modelo, a medida de associação calculada foi a razão de odds (RO), a qual foi computada em conjunto com seus IC95%. A análise bruta foi realizada, verificando-se a magnitude e a significância estatística da associação entre a dor dentária e a escolaridade dos indivíduos

entrevistados; esta associação bruta corresponde ao efeito total da escolaridade sobre a dor dentária nas análises de mediação de efeitos. Na análise ajustada, que incluiu as covariáveis sexo e idade, além dos potenciais mediadores (padrão de utilização do serviço odontológico e motivo da última consulta com o dentista), estimou-se o efeito direto da escolaridade sobre a odontalgia, isto é, o efeito da escolaridade sobre a dor dentária que não é transmitido pelos mediadores em questão. Por sua vez, o efeito indireto foi estimado por meio da diferença entre o efeito total e o efeito direto, determinando assim o efeito dos mediadores testados.

É importante ressaltar que caso não seja observada associação entre a variável independente (escolaridade) e o desfecho (dor dentária), ainda assim pode haver mediação de efeitos numa condição específica, denominada mediação inconsistente (MACKINNON; FAIRCHILD, FRITZ, 2007). Na mediação inconsistente, que ocorre com mais frequência em modelos que possuem mais de um mediador, a variável independente pode não se apresentar associada ao desfecho. Uma mediação inconsistente corresponde à situação em que os efeitos mediado e direto da exposição principal sobre o desfecho apresentam sinais opostos e, portanto, se anulam (MACKINNON; KRULL, LOCKWOOD, 2000). Frequentemente, quando há mediação inconsistente, a associação da exposição principal com o desfecho aumenta de magnitude, quando da inclusão do mediador no modelo de regressão.

Como estratégia auxiliar nas análises de mediação, também foram conduzidas análises de regressão logística incluindo termos de interação entre a escolaridade e as variáveis mediadoras, considerando as características demográficas (sexo e idade) como covariáveis. Para tal, dois modelos foram testados, sendo o primeiro com a interação entre a escolaridade e o padrão de utilização do serviço odontológico, e o segundo com a interação entre a escolaridade e o motivo da última consulta com o dentista. Os efeitos marginais, estimados através dos comandos *margins* e *marginsplot*, foram calculados para obtenção das prevalências de odontalgia para as seguintes situações: (a) indivíduos com baixa escolaridade, com padrão de uso regular dos serviços odontológicos e cuja última consulta com o dentista foi motivada por razões preventivas ou de acompanhamento; (b) indivíduos de baixa escolaridade, com padrão ocasional dos serviços odontológicos e cuja última consulta com o dentista foi motivada por problemas bucais.

Foram realizadas comparações dos modelos com e sem mediadores, tendo-se como referência o Critério de Informação de Akaike (AIC), Critério de Informação Bayesiano de Schwartz (BIC) e o pseudo-R².

RESULTADOS

Dos 1.720 adultos entrevistados em 2009, na linha de base do estudo, 1.218 foram acompanhados em 2012 (taxa de resposta de 70,8%). As perdas foram devido a recusas, dificuldades em localizar os participantes, problemas no PDA (*Personal Digital Assistant*) e óbitos. Além disto, após a restrição das análises para os indivíduos que apresentaram informações válidas para todas as variáveis empregadas nesta análise, excluindo-se também os indivíduos edêntulos e que foram ao dentista no último ano devido à dor dentária, a amostra final foi fixada em 1.099 indivíduos (Figura 2).

Na Tabela 1, pode-se observar semelhança dos indivíduos analisados no presente estudo com aqueles da linha de base e de 2012 do Projeto EpiFloripa. Pouco mais da metade da amostra foi composta por indivíduos do sexo feminino (55,7%), quase metade da amostra apresentou 12 anos ou mais de estudo. Na análise descritiva, também foi observado que a maior parte dos indivíduos apresentou padrão ocasional de utilização do serviço odontológico (66,3%), sendo o motivo da última consulta odontológica, em sua maior parte (52,4%), por problemas.

A prevalência de dor dentária nos últimos seis meses foi de 17,5%; indivíduos com padrão de uso ocasional do serviço odontológico ou que visitaram o dentista por problemas apresentaram uma prevalência quase duas vezes maior de dor dentária, quando comparados aos indivíduos com padrão de uso regular ou que visitaram o dentista por motivos preventivos, respectivamente. (Tabela 2).

A escolaridade (exposição de interesse) não foi estatisticamente associada à dor dentária ($p=3865$), porém esteve associada ao padrão de utilização do serviço odontológico e ao motivo da última consulta odontológica. Além disto, ambas as variáveis mediadoras foram associadas à dor dentária ($p<0,001$).

Os efeitos totais, diretos, e indiretos, utilizando o método KHB estão apresentados na Tabela 3. O efeito total, não significativo (OR 1,19; $p=0,289$), representa o efeito da escolaridade no modelo não ajustado (análise bruta da regressão logística), e o efeito direto, também não significativo, representa o efeito da escolaridade sobre a dor dentária (análise ajustada para as covariáveis e os fatores mediadores da regressão

logística) (OR 0,99; $p=0,980$). Apesar de não observar a diferença significativa em ambos os efeitos citados (devido ao fato da escolaridade não ter sido associada à dor), o efeito indireto mostrou-se significativo: observou-se que indivíduos menos escolarizados que frequentaram o dentista ocasionalmente por motivos relacionados a problemas bucais, apresentaram uma chance 20% maior (OR 1,2; IC 95% 1,11 – 1,31) de relatar dor dentária do que suas contrapartes. Também na Tabela 3, ao observar a contribuição relativa de cada variável mediadora utilizada, nota-se que a mesma foi maior quando considerado o motivo da última consulta no modelo de regressão logística (90%), do que quando considerado o padrão de utilização do serviço (12,4%).

Os modelos de regressão logística testados com os termos de interação não apresentaram diferenças significativas entre os grupos de escolaridade e mediadores com a dor dentária; todavia, observou-se que a escolaridade, que na análise ajustada mostrou-se com uma razão de chances de 0,99 (IC 95% 0,7 – 1,4), passou para um valor de 1,4 (IC 95% 0,7 – 2,7) quando incluídos os termos de interação tanto com o padrão de utilização do serviço odontológico, quanto com o motivo da última consulta com o dentista.

Ao comparar os modelos com e sem mediadores com o critério de BIC, o modelo com mediadores apresentou-se com melhor qualidade de ajuste ($BIC_{\text{com mediador}} - BIC_{\text{sem mediador}}=8,5$), assim como para o critério AIC, ($AIC_{\text{com mediador}}0,92$ e $AIC_{\text{sem mediador}}0,94$). Para o pseudo- R^2 , ressalta-se que com a inclusão das variáveis relacionadas ao uso de serviço, a capacidade explicativa foi muito reduzida (0,024).

DISCUSSÃO

Este é o primeiro estudo que se tem conhecimento, que pretendeu testar a relação da escolaridade com a dor dentária é mediada por variáveis relacionadas aos serviços de saúde bucal. Além de instigar novas pesquisas para melhor compreender os modelos de determinação da dor dentária, foi estimar que indivíduos menos escolarizados que frequentaram o dentista ocasionalmente e o fizeram por problemas bucais, apresentaram uma chance 20% maior de relatar dor dentária, do que aqueles com escolaridade maior ou igual 12 anos, padrão regular de uso do serviço, e que procuraram o dentista na última consulta por motivos preventivos.

Dor de dente foi relatada por aproximadamente 18,0% da amostra. No Brasil, as prevalências de dor dentária observadas em indivíduos adultos em estudos transversais de base populacional, utilizando um período

recordatório de seis meses, variaram de 14,8% a 31,1%. A menor prevalência foi observada em indivíduos adultos de 20 a 59 anos, participantes da linha de base do estudo EpiFloripa (CONSTANTE;BASTOS;PERES *et al.*, 2012). Por sua vez, a maior prevalência foi encontrada em indivíduos de 35 a 44 anos no trabalho realizado na cidade de João Pessoa, Paraíba, seguindo metodologia semelhante ao presente estudo (SANTIAGO;VALENCA,VETTORE, 2013).

No presente estudo, não foi observada associação significativa da escolaridade com a dor dentária. Todavia, devido à forte sustentação da literatura de sua associação com o desfecho (VARGAS;MACEK,MARCUS, 2000; BASTOS;GIGANTE,PERES, 2008; PAU;CROUCHER,MARCENES, 2007; PAU;CROUCHER,MARCENES, 2003),além de observar associações significativas entre a escolaridade e as variáveis mediadoras (padrão de utilização do serviço e motivo da última consulta com o dentista) e das variáveis mediadoras com a dor dentária, optou-se por seguir com as análises de mediação, baseando-se na teoria de que para existir mediação, esses dois pressupostos precisam possuir significância nas suas associações (JUDD,KENNY, 1981; BARON,KENNY, 1986).

Para aferir mediação, inúmeros pesquisadores fazem uso de métodos que vão desde os mais sofisticados (modelagem de equações estruturais, por exemplo), até os mais simples (análise de regressão). Para o presente estudo, foram realizadas análises de regressão, e identificou-se a chamada “mediação inconsistente” devido ao fato que a escolaridade não foi associada significativamente com a dor dentária em questão, e o efeito direto da escolaridade sobre a dor dentária foi negativo e o efeito da escolaridade, passando pelos mediadores, foi positivo. Esta condição de “contraposição de efeitos” anula o efeito bruto da escolaridade sobre a dor de dente, tornando-o não estatisticamente significativo. O aumento da magnitude da associação entre escolaridade e dor dentária, quando da inclusão dos mediadores nos modelos de regressão, foi, inclusive, um indicativo a mais de que ocorreu uma mediação inconsistente(MACKINNON;FAIRCHILD,FRITZ, 2007).

O presente estudo demonstrou uma mediação inconsistente na relação da escolaridade com a dor dentária ao utilizar o padrão de utilização dos serviços odontológicos e o motivo da procura pelo serviço na última consulta com o dentista como mediadores.Todavia, os dados do efeito indireto, sugerem que os serviços odontológicos exercem um importante papel na relação da escolaridade com a dor dentária, pois indivíduos com escolaridade menor que 12 anos, com padrão de uso ocasional do serviço

odontológico, e que procuraram o serviço por problemas bucais, apresentaram maiores prevalências de dor dentária quando comparados àqueles com 12 anos ou mais de estudos, que apresentaram padrão regular de uso do serviço, e que procuraram o dentista na última consulta por motivos de prevenção, rotina, ou revisão.

São raros os estudos que objetivaram identificar quais os reais impactos da utilização do serviço na frequência de agravos bucais em nível populacional, pois determinar o impacto dos serviços na prevenção de agravos em saúde é algo ainda controverso (CELESTE; NADANOVSKY, DE LEON, 2007; CROCOMBE; BROADBENT; THOMSON *et al.*, 2012). Enquanto pesquisas demonstram que o declínio de cárie em adolescentes não pareceu ser devido à maior utilização dos serviços odontológicos (NADANOVSKY, SHEIHAM, 1995), a visita ao dentista de forma regular pareceu reduzir o risco da perda dentária em adultos (CUNHA-CRUZ; NADANOVSKY; FAERSTEIN *et al.*, 2004). Apesar de não identificar nenhum estudo que objetivou determinar o impacto da utilização do serviço odontológico na prevalência de dor dentária, o presente estudo objetivou contribuir para a reflexão sobre este tópico.

Considerando a relação da escolaridade com a dor dentária, o motivo pela procura ao dentista na última consulta foi responsável por uma maior proporção do efeito mediado, quando comparado com o padrão de utilização dos serviços odontológicos, no presente estudo. A escolaridade pode predispor o indivíduo a maior valorização da saúde, apresentando atitudes mais saudáveis e mais voltadas para a prevenção de doenças (PINHEIRO; VIACAVA; TRAVASSOS *et al.*, 2002, PINTO RDA; MATOS, DE LOYOLA FILHO, 2012), porém é o momento de repensarmos a inserção do serviço odontológico na vida dos indivíduos menos escolarizados e o impacto das promoção e prevenção das doenças bucais.

Há evidências que o efeito da escolaridade sobre a utilização dos serviços de saúde (não somente odontológicos) dá-se pelo tipo de utilização de serviços, sendo maior de urgência/emergência para indivíduos usuários do Sistema Único de Saúde, quando comparados a não-usuários (DA SILVA; RIBEIRO; BARATA *et al.*, 2011). Estudos tem observado que indivíduos com maiores níveis de escolaridade e renda utilizam mais os serviços de saúde privados no Brasil (CAMARGO; DUMITH, BARROS, 2009; RIBEIRO; BARATA; ALMEIDA *et al.*, 2006; BARROS, BERTOLDI, 2002) e no mundo (NGUYEN, HAKKINEN, 2006), além de procurarem o serviço mais por motivos preventivos e de acompanhamento (RIBEIRO; BARATA; ALMEIDA *et al.*, 2006; BARROS, BERTOLDI, 2002). Nesse sentido, torna-se importante a

comparação entre o uso do serviço público e privado pelos diferentes níveis de instrução, a fim de implementar a partir desta observação melhorias no planejamento e organização do serviço público àqueles indivíduos menos escolarizados, principalmente, que mais precisam de atenção, promoção da saúde bucal.

Cabe ressaltar que a complexidade na determinação da utilização dos serviços de saúde descrita no Modelo de Andersen & Newman (1973) – abordagem mais amplamente utilizada por utilizar uma gama de fatores para explicar as diferenças no uso dos serviços – pode ajudar na construção de uma reflexão teórica sobre a relação da menor probabilidade do uso em indivíduos com uma posição socioeconômica menos favorecida. Segundo Travassos & Martins (2004), a utilização dos serviços de saúde é a chave para o funcionamento dos sistemas de saúde, sendo que o acesso ao serviço de saúde é uma importante característica para explicar o padrão de utilização dos serviços (TRAVASSOS, MARTINS, 2004). Além disto, após a entrada no serviço odontológico, o indivíduo passa a participar do modelo de atenção voltado à educação em saúde bucal. Nesta perspectiva, o maior contato com o dentista por motivos preventivos, possibilita o repasse de informações benéficas à saúde bucal, como o autocuidado, determinação dos agravos bucais (GILBERT; STOLLER; DUNCAN *et al.*, 2000), bem como facilita a identificação de lesões iniciais (NEWMAN, GIFT, 1992; SHEIHAM, 1997) diminuindo a probabilidade do relato de dor dentária, consequentemente.

Ressalta-se que a formulação de políticas públicas na área da saúde bucal, precisam estar voltadas à redução das desigualdades sociais no uso dos serviços odontológicos, ampliando a utilização para fins preventivos e de acompanhamento, considerando a existência de diferentes padrões de uso em diferentes grupos populacionais. Neste sentido, estimular os usuários e planejar os serviços para a realização de consultas regulares, motivadas eminentemente por questões preventivas, pode colaborar para a redução da frequência de odontalgia numa perspectiva de saúde bucal coletiva. Na cadeia de determinação da escolaridade à dor dentária, a utilização dos serviços de saúde deve ser levada em consideração a fim de estimular profissionais da saúde e gestores de serviço sobre o importante papel das atividades de prevenção e promoção da saúde na diminuição da prevalência da odontalgia, principalmente àqueles indivíduos menos escolarizados.

FINANCIAMENTO

Este artigo é originário do Projeto EpiFloripa: Estudo Epidemiológico das Condições de Saúde dos Adultos de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. Este estudo foi financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), processos de números 485327/2007-4 e 477061/2010-9 e desenvolvido pela Universidade Federal de Santa Catarina.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos técnicos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e da Secretaria Municipal de Saúde de Florianópolis pelo auxílio na operacionalização deste estudo. Agradecimento à CAPES (Coordenação De Aperfeiçoamento De Pessoal De Nível Superior), pela concessão de bolsa de estudo à Helena Mendes Constante.

REFERÊNCIAS

ABEGG, C.; MARCENES, W.; CROUCHER, R. et al. The relationship between tooth cleaning behaviour and flexibility of working time schedule. **J Clin Periodontol**, v. 26, n. 7, p. 448-452, Jul 1999.

AFONSO-SOUZA, G.; NADANOVSKY, P.; CHOR, D. et al. Association between routine visits for dental checkup and self-perceived oral health in an adult population in Rio de Janeiro: the Pro-Saude Study. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 35, n. 5, p. 393-400, Oct 2007.

ALEXANDRE, G. C.; NADANOVSKY, P.; LOPES, C. S. et al. [Prevalence and factors associated with dental pain that prevents the performance of routine tasks by civil servants in Rio de Janeiro, Brazil]. **Cad Saude Publica**, v. 22, n. 5, p. 1073-1078, May 2006.

ANDERSEN, R.; NEWMAN, J. F. Societal and individual determinants of medical care utilization in the United States. **Milbank Mem Fund Q Health Soc**, v. 51, n. 1, p. 95-124, Winter 1973.

ARAUJO, C. S.; LIMA RDA, C.; PERES, M. A. et al. [Use of dental services and associated factors: a population-based study in southern Brazil]. **Cad Saude Publica**, v. 25, n. 5, p. 1063-1072, May 2009.

ASTROM, A. N.; EKBACK, G.; NASIR, E. et al. Use of dental services throughout middle and early old ages: a prospective cohort study. **Community Dent Oral Epidemiol**, Sep 1 2012.

ATCHISON, K. A.; GIFT, H. C. Perceived oral health in a diverse sample. **Adv Dent Res**, v. 11, n. 2, p. 272-280, May 1997.

BALDANI, M. H.; BRITO, W. H.; LAWDER, J. A. et al. [Individual determinants of dental care utilization among low-income adult and elderly individuals]. **Rev Bras Epidemiol**, v. 13, n. 1, p. 150-162, Mar 2010.

BARKER, D. **Mothers, Babies, and Disease in Later Life**. London: BMJ Publishing Group, 1994.

BARON, R. M.; KENNY, D. A. The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: conceptual, strategic, and statistical considerations. **J Pers Soc Psychol**, v. 51, n. 6, p. 1173-1182, Dec 1986.

BARROS, A.; BERTOLDI, A. Desigualdades na utilização e no acesso a serviços odontológicos: uma avaliação em nível nacional. **Cien Saude Colet**, v. 7, n. 4, p.:709-717, 2002.

BASTOS, J. L.; GIGANTE, D. P.; PERES, K. G. Toothache prevalence and associated factors: a population based study in southern Brazil. **Oral Dis**, v. 14, n. 4, p. 320-326, May 2008.

BASTOS, J. L.; GIGANTE, D. P.; PERES, K. G. et al. [Social determinants of odontalgia in epidemiological studies: theoretical review and proposed conceptual model]. **Cien Saude Colet**, v. 12, n. 6, p. 1611-1621, Nov-Dec 2007.

BASTOS, J. L.; NOMURA, L. H.; PERES, M. A. Dental pain, socioeconomic status, and dental caries in young male adults from southern Brazil. **Cad Saude Publica**, v. 21, n. 5, p. 1416-1423, Sep-Oct 2005.

BASTOS, J. L.; PERES, M. A.; PERES, K. G. et al. Toothache prevalence and associated factors: a life course study from birth to age 12 yr. **Eur J Oral Sci**, v. 116, n. 5, p. 458-466, Oct 2008.

BATES, M. S. Ethnicity and pain: a biocultural model. **Soc Sci Med**, v. 24, n. 1, p. 47-50, 1987.

BERKLEY, K. J. Sex differences in pain. **Behav Brain Sci**, v. 20, n. 3, p. 371-380; discussion 435-513, Sep 1997.

BLYTH. The demography of chronic pain: an overview. In: CROFT;BLYTH, *et al* (Ed.). **Chronic Pain Epidemiology: from aetiology to public health**. New York: Oxford University Press Inc., 2010. p.19-27.

BOEIRA, G. F.; CORREA, M. B.; PERES, K. G. et al. Caries is the main cause for dental pain in childhood: findings from a birth cohort. **Caries Res**, v. 46, n. 5, p. 488-495, 2012.

BOING, A. C.; PERES, K. G.; BOING, A. F. et al. EpiFloripa Health Survey: the methodological and operational aspects behind the scenes. **Rev Bras Epidemiol**, v. 17, n. 1, p. 147-162, Mar 2014.

BORGES, C. M.; CASCAES, A. M.; FISCHER, T. K. et al. [Dental and gingival pain and associated factors among Brazilian adolescents: an analysis of the Brazilian Oral Health Survey 2002-2003]. **Cad Saude Publica**, v. 24, n. 8, p. 1825-1834, Aug 2008.

BOTELHO; CASTILHO; AYOUB. Tabagismo e saúde bucal. **Journal of Brazilian Pneumology**, v. 20, n. Suppl 2, p. 72-76, 2004.

BRASIL. **Projeto SB Brasil 2003: condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003: resultados principais**. BÁSICA, D. D. A. Brasília: Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde 2004.

BRENNAN, D. S.; LUZZI, L.; ROBERTS-THOMSON, K. F. Dental service patterns among private and public adult patients in Australia. **BMC Health Serv Res**, v. 8, p. 1, 2008.

CAMARGO, M. B.; DUMITH, S. C.; BARROS, A. J. [Regular use of dental care services by adults: patterns of utilization and types of services]. **Cad Saude Publica**, v. 25, n. 9, p. 1894-1906, Sep 2009.

CARVALHO, J. C.; REBELO, M. A.; VETTORE, M. V. [Dental pain in the previous 3 months in adolescents and Family Health Strategy: the comparison between two areas with different to oralhealth care approaches]. **Cien Saude Colet**, v. 16, n. 10, p. 4107-4114, Oct 2011.

CELESTE, R. K.; NADANOVSKY, P.; DE LEON, A. P. [Association between preventive care provided in public dental services and caries prevalence]. **Rev Saude Publica**, v. 41, n. 5, p. 830-838, Oct 2007.

COHEN, L. A.; BONITO, A. J.; AKIN, D. R. et al. Toothache pain: behavioral impact and self-care strategies. **Spec Care Dentist**, v. 29, n. 2, p. 85-95, Mar-Apr 2009.

CONSTANTE, H. M.; BASTOS, J. L.; PERES, K. G. et al. Socio-demographic and behavioural inequalities in the impact of dental pain among adults: a population-based study. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 40, n. 6, p. 498-506, Dec 2012.

COOPER, P. F.; MANSKI, R. J.; PEPPER, J. V. The effect of dental insurance on dental care use and selection bias. **Med Care**, v. 50, n. 9, p. 757-763, Sep 2012.

CROCOMBE, L. A.; BROADBENT, J. M.; THOMSON, W. M. et al. Impact of dental visiting trajectory patterns on clinical oral health and oral health-related quality of life. **J Public Health Dent**, v. 72, n. 1, p. 36-44, Winter 2012.

CROCOMBE, L. A.; BROADBENT, J. M.; THOMSON, W. M. et al. Dental visiting trajectory patterns and their antecedents. **J Public Health Dent**, v. 71, n. 1, p. 23-31, Winter 2011.

CROFT; BLYTH; WINDT. Chronic pain as a topic for epidemiology and public health. In: CROFT;BLYTH, *et al* (Ed.). **Chronic Pain Epidemiology - From Aetiology to Public Health**. New York: Oxford University Press Inc., 2010. p.3-9.

CUNHA-CRUZ, J.; NADANOVSKY, P.; FAERSTEIN, E. et al. Routine dental visits are associated with tooth retention in Brazilian adults: the Pro-Saude study. **J Public Health Dent**, v. 64, n. 4, p. 216-222, Fall 2004.

CUSHING, A. M.; SHEIHAM, A.; MAIZELS, J. Developing socio-dental indicators--the social impact of dental disease. **Community Dent Health**, v. 3, n. 1, p. 3-17, Mar 1986.

DA SILVA, Z. P.; RIBEIRO, M. C.; BARATA, R. B. et al. [Socio-demographic profile and utilization patterns of the public healthcare system (SUS), 2003-2008]. **Cien Saude Colet**, v. 16, n. 9, p. 3807-3816, Sep 2011.

DAO, T. T.; LERESCHE, L. Gender differences in pain. **J Orofac Pain**, v. 14, n. 3, p. 169-184; discussion 184-195, Summer 2000.

DIAS-DA-COSTA, J. S.; GIGANTE, D. P.; HORTA, B. L. et al. [Pattern of health services utilization by adults of the Pelotas birth cohort from 1982 to 2004-5, Southern Brazil]. **Rev Saude Publica**, v. 42 Suppl 2, p. 51-59, Dec 2008.

DIAS-DA-COSTA, J. S.; OLINTO, M. T.; SOARES, S. A. et al. [Health services utilization by the adult population in Sao Leopoldo, Rio Grande do Sul State, Brazil: a cross-sectional study]. **Cad Saude Publica**, v. 27, n. 5, p. 868-876, May 2011.

DITRE, J. W.; BRANDON, T. H.; ZALE, E. L. et al. Pain, nicotine, and smoking: research findings and mechanistic considerations. **Psychol Bull**, v. 137, n. 6, p. 1065-1093, Nov 2011.

DONALDSON, A. N.; EVERITT, B.; NEWTON, T. et al. The effects of social class and dental attendance on oral health. **J Dent Res**, v. 87, n. 1, p. 60-64, Jan 2008.

DRAKE, C. W.; BECK, J. D.; GRAVES, R. C. Dental treatment needs in an elderly population. **J Public Health Dent**, v. 51, n. 4, p. 205-211, Fall 1991.

DRAKE, C. W.; HUNT, R. J.; KOCH, G. G. Three-year tooth loss among black and white older adults in North Carolina. **J Dent Res**, v. 74, n. 2, p. 675-680, Feb 1995.

EDWARDS, C. L.; FILLINGIM, R. B.; KEEFE, F. Race, ethnicity and pain. **Pain**, v. 94, n. 2, p. 133-137, Nov 2001.

FEINE, J. S.; BUSHNELL, M. C.; MIRON, D. et al. Sex differences in the perception of noxious heat stimuli. **Pain**, v. 44, n. 3, p. 255-262, Mar 1991.

FREIRE MDO, C.; LELES, C. R.; SARDINHA, L. M. et al. [Dental pain and associated factors in Brazilian adolescents: the National School-Based Health Survey (PeNSE), Brazil, 2009]. **Cad Saude Publica**, v. 28 Suppl, p. s133-145, 2012.

GIFT, H. C.; REISINE, S. T.; LARACH, D. C. The social impact of dental problems and visits. **Am J Public Health**, v. 82, n. 12, p. 1663-1668, Dec 1992.

GILBERT, G. H.; DUNCAN, R. P.; HEFT, M. W. et al. Dental health attitudes among dentate black and white adults. **Med Care**, v. 35, n. 3, p. 255-271, Mar 1997.

GILBERT, G. H.; STOLLER, E. P.; DUNCAN, R. P. et al. Dental self-care among dentate adults: contrasting problem-oriented dental attenders and regular dental attenders. **Spec Care Dentist**, v. 20, n. 4, p. 155-163, Jul-Aug 2000.

GOES, P. Dor orofacial. In: ANTUNES, J. L., PERES, M.A. (Ed.). **Epidemiologia da Saúde Bucal**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. p.102-114.

GOESLING, J.; BRUMMETT, C. M.; HASSETT, A. L. Cigarette smoking and pain: depressive symptoms mediate smoking-related pain symptoms. **Pain**, v. 153, n. 8, p. 1749-1754, Aug 2012.

GOMES, A. S.; ABEGG, C. [The impact of oral health on daily performance of municipal waste disposal workers in Porto Alegre, Rio Grande do Sul State, Brazil]. **Cad Saude Publica**, v. 23, n. 7, p. 1707-1714, Jul 2007.

GRYTTE, J.; HOLST, D. Do young adults demand more dental services as their income increases? **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 30, n. 6, p. 463-469, Dec 2002.

HART, J. T. The inverse care law. **Lancet**, v. 1, n. 7696, p. 405-412, Feb 27 1971.

HONKALA, E.; HONKALA, S.; RIMPELA, A. et al. The trend and risk factors of perceived toothache among Finnish adolescents from 1977 to 1997. **J Dent Res**, v. 80, n. 9, p. 1823-1827, Sep 2001.

IACOBUCCI, D. Mediation Analysis Basics. In: (Ed.). **Mediation Analysis**. London:: Sage Publications, 2008b. p.11-15.

_____. Introduction to Mediation. In: (Ed.). **Mediation Analysis**. London: Sage Publications, 2008a. p.1-10.

JAMIESON, L. M.; PARADIES, Y. C.; GUNTHORPE, W. et al. Oral health and social and emotional well-being in a birth cohort of Aboriginal Australian young adults. **BMC Public Health**, v. 11, p. 656, 2011.

JAMIESON, L. M.; ROBERTS-THOMSON, K. F.; SAYERS, S. M. Risk indicators for severe impaired oral health among indigenous Australian young adults. **BMC Oral Health**, v. 10, p. 1, 2010.

JAMIESON, L. M.; STEFFENS, M.; PARADIES, Y. C. Associations between discrimination and dental visiting behaviours in an Aboriginal Australian birth cohort. **Aust N Z J Public Health**, v. 37, n. 1, p. 92-93, Feb 2013.

JUDD; KENNY. Process analysis: estimating mediation in treatment evaluations. . **Evaluation Review**, v. 5, n. 5 p. 602-619,, 1981.

JUNG, S. H.; WATT, R. G.; SHEIHAM, A. et al. Exploring pathways for socio-economic inequalities in self-reported oral symptoms among Korean adolescents. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 39, n. 3, p. 221-229, Jun 2011.

KAWACHI; BERKMAN. Social integration, social networks, social support, and health. In: BERKMAN e KAWACHI (Ed.). **Social Epidemiology**. New York: Oxford University Press Inc, 2000. p.137-174.

KOHLER, U.; KARLSON, K. B.; HOLM, A. Comparing coefficients of nested nonlinear probability models. **The Stata Journal**, v. 11, n. 3, p. 420-438, 2011.

KRIEGER, N. Epidemiology and the web of causation: has anyone seen the spider? **Soc Sci Med**, v. 39, n. 7, p. 887-903, Oct 1994.

_____. Proximal, distal, and the politics of causation: what's level got to do with it? **Am J Public Health**, v. 98, n. 2, p. 221-230, Feb 2008.

KUH, D.; BEN-SHLOMO, Y.; LYNCH, J. et al. Life course epidemiology. **J Epidemiol Community Health**, v. 57, n. 10, p. 778-783, Oct 2003.

KUHNEN, M.; PERES, M. A.; MASIERO, A. V. et al. Toothache and associated factors in Brazilian adults: a cross-sectional population-based study. **BMC Oral Health**, v. 9, p. 7, 2009.

LACERDA, J. T.; SIMIONATO, E. M.; PERES, K. G. et al. [Dental pain as the reason for visiting a dentist in a Brazilian adult population]. **Rev Saude Publica**, v. 38, n. 3, p. 453-458, Jun 2004.

LAHTI, S.; SIPILA, K.; TAANILA, A. et al. Oral pain and associated factors among adolescents in northern Finland. **Int J Circumpolar Health**, v. 67, n. 2-3, p. 245-253, Jun 2008.

LAZARUS, R.; FOLKMAN, S. **Stress, appraisal, and coping**. New York: Springer, 1984.

LERESCHE. Gender considerations in the epidemiology of chronic pain. In: CROMBIE, J. K. (Ed.). **Epidemiology of pain**. Seattle: IASP Press, 1999.

LETHEM, J.; SLADE, P. D.; TROUP, J. D. et al. Outline of a Fear-Avoidance Model of exaggerated pain perception--I. **Behav Res Ther**, v. 21, n. 4, p. 401-408, 1983.

LIANG, J.; WU, B.; PLASSMAN, B. et al. Racial disparities in trajectories of dental caries experience. **Community Dent Oral Epidemiol**, Mar 7 2013.

LIDDELL, A.; LOCKER, D. Gender and age differences in attitudes to dental pain and dental control. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 25, n. 4, p. 314-318, Aug 1997.

LISTL, S. Income-related inequalities in dental service utilization by Europeans aged 50+. **J Dent Res**, v. 90, n. 6, p. 717-723, Jun 2011.

LOCKER, D. Does dental care improve the oral health of older adults? **Community Dent Health**, v. 18, n. 1, p. 7-15, Mar 2001.

LOCKER, D.; GRUSHKA, M. Prevalence of oral and facial pain and discomfort: preliminary results of a mail survey. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 15, n. 3, p. 169-172, Jun 1987a.

_____. The impact of dental and facial pain. **J Dent Res**, v. 66, n. 9, p. 1414-1417, Sep 1987b.

LOCKER, D.; LEAKE, J. L.; LEE, J. et al. Utilization of dental services by older adults in four Ontario communities. **J Can Dent Assoc**, v. 57, n. 11, p. 879-886, Nov 1991.

LOCKER, D.; SLADE, G. Oral health and the quality of life among older adults: the oral health impact profile. **J Can Dent Assoc**, v. 59, n. 10, p. 830-833, 837-838, 844, Oct 1993.

LONG, J. S.; FREESE, J. Estimation, testing, fit, and interpretation. In: (Ed.). **Regression models for categorical dependent variables using Stata**. 2 ed. Texas: Stata Press, 2006. p.79-82.

LUZZI, L.; SPENCER, A. J. Public dental service utilization among adults in South Australia. **Aust Dent J**, v. 54, n. 2, p. 154-160, Jun 2009.

LYNCH; KAPLAN. Socioeconomic position. In: BERKMAN e KAWACHI (Ed.). **Social Epidemiology**. New York: Oxford University Press, 2000. p.13-35.

LYNCH, J. W.; SMITH, G. D.; KAPLAN, G. A. et al. Income inequality and mortality: importance to health of individual income, psychosocial environment, or material conditions. **BMJ**, v. 320, n. 7243, p. 1200-1204, Apr 29 2000.

MACFARLANE, T. V.; BLINKHORN, A. S.; DAVIES, R. M. et al. Oro-facial pain in the community: prevalence and associated impact. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 30, n. 1, p. 52-60, Feb 2002.

MACHADO, L. P.; CAMARGO, M. B.; JERONYMO, J. C. et al. Regular use of dental services among adults and older adults in a vulnerable region in Southern Brazil. **Rev Saude Publica**, v. 46, n. 3, p. 526-533, Jun 2012.

MACKINNON, D. P.; FAIRCHILD, A. J.; FRITZ, M. S. Mediation analysis. **Annu Rev Psychol**, v. 58, p. 593-614, 2007.

MACKINNON, D. P.; KRULL, J. L.; LOCKWOOD, C. M. Equivalence of the mediation, confounding and suppression effect. **Prev Sci**, v. 1, n. 4, p. 173-181, Dec 2000.

MACKINNON, D. P.; LOCKWOOD, C. M.; HOFFMAN, J. M. et al. A comparison of methods to test mediation and other intervening variable effects. **Psychol Methods**, v. 7, n. 1, p. 83-104, Mar 2002.

MANSKI, R. J.; MOELLER, J. F.; CHEN, H. Dental care coverage and use: modeling limitations and opportunities. **Am J Public Health**, v. 104, n. 2, p. e80-87, Feb 2014.

MATOS, D. L.; LIMA-COSTA, M. F.; GUERRA, H. L. et al. [The Bambui Project: a population-based study of factors associated with regular utilization of dental services in adults]. **Cad Saude Publica**, v. 17, n. 3, p. 661-668, May-Jun 2001.

MC GRATH, C.; BEDI, R. Gender variations in the social impact of oral health. **J Ir Dent Assoc**, v. 46, n. 3, p. 87-91, 2000.

MCGRATH, C.; BEDI, R. Can dental attendance improve quality of life? **Br Dent J**, v. 190, n. 5, p. 262-265, Mar 10 2001.

MENEGHIM MDE, C.; KOZLOWSKI, F. C.; PEREIRA, A. C. et al. [A socioeconomic classification and the discussion related to prevalence of dental caries and dental fluorosis]. **Cien Saude Colet**, v. 12, n. 2, p. 523-529, Mar-Apr 2007.

MILLAR, W. J.; LOCKER, D. Smoking and oral health status. **J Can Dent Assoc**, v. 73, n. 2, p. 155, Mar 2007.

MIOTTO, M. H.; SILOTTI, J. C.; BARCELLOS, L. A. [Dental pain as the motive for absenteeism in a sample of workers]. **Cien Saude Colet**, v. 17, n. 5, p. 1357-1363, May 2012.

MIRANDA, C. D.; PERES, M. A. [Determinants of dental services utilization by adults: a population-based study in Florianopolis, Santa Catarina State, Brazil]. **Cad Saude Publica**, v. 29, n. 11, p. 2319-2332, Nov 2013.

MOAYEDI, M.; DAVIS, K. D. Theories of pain: from specificity to gate control. **J Neurophysiol**, v. 109, n. 1, p. 5-12, Jan 2013.

MOREIRA RDA, S.; NICO, L. S.; TOMITA, N. E. et al. [Oral health of Brazilian elderly: a systematic review of epidemiologic status and dental care access]. **Cad Saude Publica**, v. 21, n. 6, p. 1665-1675, Nov-Dec 2005.

MULLALLY, B. H.; LINDEN, G. J. The periodontal status of irregular dental attenders. **J Clin Periodontol**, v. 21, n. 8, p. 544-548, Sep 1994.

NADANOVSKY, P.; SHEIHAM, A. Relative contribution of dental services to the changes in caries levels of 12-year-old children in 18 industrialized countries in the 1970s and early 1980s. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 23, n. 6, p. 331-339, Dec 1995.

NEWMAN, J. F.; GIFT, H. C. Regular pattern of preventive dental services--a measure of access. **Soc Sci Med**, v. 35, n. 8, p. 997-1001, Oct 1992.

NEWTON, J. T.; BOWER, E. J. The social determinants of oral health: new approaches to conceptualizing and researching complex causal networks. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 33, n. 1, p. 25-34, Feb 2005.

NGUYEN, L.; HAKKINEN, U. Choices and utilization in dental care: Public vs. private dental sectors, and the impact of a two-channel financed health care system. **Eur J Health Econ**, v. 7, n. 2, p. 99-106, Jun 2006.

NOMURA, L. H.; BASTOS, J. L.; PERES, M. A. Dental pain prevalence and association with dental caries and socioeconomic status in schoolchildren, Southern Brazil, 2002. **Braz Oral Res**, v. 18, n. 2, p. 134-140, Apr-Jun 2004.

O'BRIEN, E. M.; WAXENBERG, L. B.; ATCHISON, J. W. et al. Negative mood mediates the effect of poor sleep on pain among chronic pain patients. **Clin J Pain**, v. 26, n. 4, p. 310-319, May 2010.

OAKES, J. M.; ROSSI, P. H. The measurement of SES in health research: current practice and steps toward a new approach. **Soc Sci Med**, v. 56, n. 4, p. 769-784, Feb 2003.

PASCOE, E. A.; SMART RICHMAN, L. Perceived discrimination and health: a meta-analytic review. **Psychol Bull**, v. 135, n. 4, p. 531-554, Jul 2009.

PATTUSSI, M. P.; HARDY, R.; SHEIHAM, A. Neighborhood social capital and dental injuries in Brazilian adolescents. **Am J Public Health**, v. 96, n. 8, p. 1462-1468, Aug 2006.

PAU, A.; CROUCHER, R. E.; MARCENES, W. Demographic and socio-economic correlates of dental pain among adults in the United Kingdom, 1998. **Br Dent J**, v. 202, n. 9, p. E21; discussion 548-549, May 12 2007.

PAU, A. K.; CROUCHER, R.; MARCENES, W. Prevalence estimates and associated factors for dental pain: a review. **Oral Health Prev Dent**, v. 1, n. 3, p. 209-220, 2003.

PEEK, C. W.; GILBERT, G. H.; DUNCAN, R. P. Predictors of chewing difficulty onset among dentate adults: 24-month incidence. **J Public Health Dent**, v. 62, n. 4, p. 214-221, Fall 2002.

PERES; PERES. Levantamento epidemiológico em saúde bucal - um guia para os serviços de saúde. In: ANTUNES e PERES (Ed.). **Epidemiologia da saúde bucal**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. p.19-31.

PERES, M.; LATORRE, M.; SHEIHAM, A. et al. Effects of social and biological factors on dental caries in 6-year-old children: a cross sectional study nested in a birth cohort in Southern Brazil. . **Rev Bras Epidemiol** v. 6, p. 293-306, 2003.

PERES, M. A.; ANTUNES, J. L.; BOING, A. F. et al. Skin colour is associated with periodontal disease in Brazilian adults: a population-based oral health survey. **J Clin Periodontol**, v. 34, n. 3, p. 196-201, Mar 2007.

PERES, M. A.; ISER, B. P.; PERES, K. G. et al. [Contextual and individual inequalities in dental pain prevalence among Brazilian adults and elders]. **Cad Saude Publica**, v. 28 Suppl, p. s114-123, 2012.

PERES, M. A.; PERES, K. G.; FRIAS, A. C. et al. Contextual and individual assessment of dental pain period prevalence in adolescents: a multilevel approach. **BMC Oral Health**, v. 10, p. 20, 2010.

PETERSEN, P. E.; KJOLLER, M.; CHRISTENSEN, L. B. et al. Changing dentate status of adults, use of dental health services, and achievement of national dental health goals in Denmark by the year 2000. **J Public Health Dent**, v. 64, n. 3, p. 127-135, Summer 2004.

PINHEIRO, R. S.; VIACAVA, F.; TRAVASSOS, C. et al. Gênero, morbidade, acesso e utilização de serviços de saúde no Brasil. . **Ciênc. saúde coletiva [online]**. v. 7, n. 4, p. 687-707, 2002.

PINTO RDA, S.; MATOS, D. L.; DE LOYOLA FILHO, A. I. [Characteristics associated with the use of dental services by the adult Brazilian population]. **Cien Saude Colet**, v. 17, n. 2, p. 531-544, Feb 2012.

PINTO, V. Relacionamento entre padrões de doença e serviços de atenção odontológica. **Rev Saúde Pública**, v. 23, p. 509-514, 1989.

POURAT, N.; FINOCCHIO, L. Racial and ethnic disparities in dental care for publicly insured children. **Health Aff (Millwood)**, v. 29, n. 7, p. 1356-1363, Jul 2010.

POWER, C.; KUH, D.; MORTON, S. From developmental origins of adult disease to life course research on adult disease and aging: insights from birth cohort studies. **Annu Rev Public Health**, v. 34, p. 7-28, 2013.

RADAT, F.; KOLECK, M. [Pain and depression: cognitive and behavioural mediators of a frequent association]. **Encephale**, v. 37, n. 3, p. 172-179, Jun 2011.

REISINE, S. T. Dental health and public policy: the social impact of dental disease. **Am J Public Health**, v. 75, n. 1, p. 27-30, Jan 1985.

RIBEIRO, M.; BARATA, R.; ALMEIDA, M. et al. Perfil sociodemográfico e padrão de utilização de serviços de saúde para usuários e não-usuários do SUS – PNAD 2003. **Cien Saude Colet** v. 11, n. 4, p. 1011-1022, 2006.

RILEY, J. L., 3RD; GILBERT, G. H. Racial differences in orofacial pain. **J Pain**, v. 3, n. 4, p. 284-291, Aug 2002.

RILEY, J. L., 3RD; GILBERT, G. H.; HEFT, M. W. Socioeconomic and demographic disparities in symptoms of orofacial pain. **J Public Health Dent**, v. 63, n. 3, p. 166-173, Summer 2003.

_____. Orofacial pain symptom prevalence: selective sex differences in the elderly? **Pain**, v. 76, n. 1-2, p. 97-104, May 1998.

RILEY, J. L., 3RD; KING, C. Self-report of alcohol use for pain in a multi-ethnic community sample. **J Pain**, v. 10, n. 9, p. 944-952, Sep 2009.

RILEY, J. L., 3RD; ROBINSON, M. E.; WISE, E. A. et al. Sex differences in the perception of noxious experimental stimuli: a meta-analysis. **Pain**, v. 74, n. 2-3, p. 181-187, Feb 1998.

RILEY, J. L., 3RD; TOMAR, S. L.; GILBERT, G. H. Smoking and smokeless tobacco: increased risk for oral pain. **J Pain**, v. 5, n. 4, p. 218-225, May 2004.

RINGLAND, C.; TAYLOR, L.; BELL, J. et al. Demographic and socio-economic factors associated with dental health among older people in NSW. **Aust N Z J Public Health**, v. 28, n. 1, p. 53-61, Feb 2004.

RITCHIE, C. S.; JOSHIPURA, K.; HUNG, H. C. et al. Nutrition as a mediator in the relation between oral and systemic disease: associations between specific measures of adult oral health and nutrition outcomes. **Crit Rev Oral Biol Med**, v. 13, n. 3, p. 291-300, 2002.

SANDERS, A. E.; SPENCER, A. J. Job characteristics and the subjective oral health of Australian workers. **Aust N Z J Public Health**, v. 28, n. 3, p. 259-266, Jun 2004.

SANDERS, A. E.; TURRELL, G.; SLADE, G. D. Affluent neighborhoods reduce excess risk of tooth loss among the poor. **J Dent Res**, v. 87, n. 10, p. 969-973, Oct 2008.

SANTIAGO, B. M.; VALENCA, A. M.; VETTORE, M. V. Social capital and dental pain in Brazilian northeast: a multilevel cross-sectional study. **BMC Oral Health**, v. 13, p. 2, 2013.

SHEIHAM, A. Impact of dental treatment on the incidence of dental caries in children and adults. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 25, n. 1, p. 104-112, Feb 1997.

SIROTHEAU CORREA PONTES, F.; PAIVA FONSECA, F.; SOUZA DE JESUS, A. et al. Nonendodontic lesions misdiagnosed as apical periodontitis lesions: series of case reports and review of literature. **J Endod**, v. 40, n. 1, p. 16-27, Jan 2014.

SOBEL, M. E. **Asymptotic intervals for indirect effects in structural equations model.** In: LEINHART, S. San Francisco: Jossey-Bass p.290-312., 1982.

SOUZA, T. M.; RONCALLI, A. G. [Oral health in the Brazilian Family Health Program: a health care model evaluation]. **Cad Saude Publica**, v. 23, n. 11, p. 2727-2739, Nov 2007.

THOMSON, W. M.; WILLIAMS, S. M.; BROADBENT, J. M. et al. Long-term dental visiting patterns and adult oral health. **J Dent Res**, v. 89, n. 3, p. 307-311, Mar 2010.

TODD, J.; LADER, D. **Adult Dental Health 1988: United Kingdom**. London: Her Majesty's Stationary Office., 1991.

TRAVASSOS; VIACAVA; FERNANDES et al. Desigualdades geográficas e sociais na utilização de serviços de saúde no Brasil. **Ciências e Saúde Coletiva**, v. 5, n. 1, p. 133-149, 2000.

TRAVASSOS, C.; MARTINS, M. [A review of concepts in health services access and utilization]. **Cad Saude Publica**, v. 20 Suppl 2, p. S190-198, 2004.

TRAVASSOS, C.; VIACAVA, F.; PINHEIRO, R. et al. [Utilization of health care services in Brazil: gender, family characteristics, and social status]. **Rev Panam Salud Publica**, v. 11, n. 5-6, p. 365-373, May-Jun 2002.

TURK, D. C. The role of psychological factors in chronic pain. **Acta Anaesthesiol Scand**, v. 43, n. 9, p. 885-888, Oct 1999.

TURK, D. C.; AUDETTE, J.; LEVY, R. M. et al. Assessment and treatment of psychosocial comorbidities in patients with neuropathic pain. **Mayo Clin Proc**, v. 85, n. 3 Suppl, p. S42-50, Mar 2010.

TURK, D. C.; OKIFUJI, A. Psychological factors in chronic pain: evolution and revolution. **J Consult Clin Psychol**, v. 70, n. 3, p. 678-690, Jun 2002.

VARGAS, C. M.; MACEK, M. D.; MARCUS, S. E. Sociodemographic correlates of tooth pain among adults: United states, 1989. **Pain**, v. 85, n. 1-2, p. 87-92, Mar 2000.

VERBRUGGE, L. M. Gender and health: an update on hypotheses and evidence. **J Health Soc Behav**, v. 26, n. 3, p. 156-182, Sep 1985.

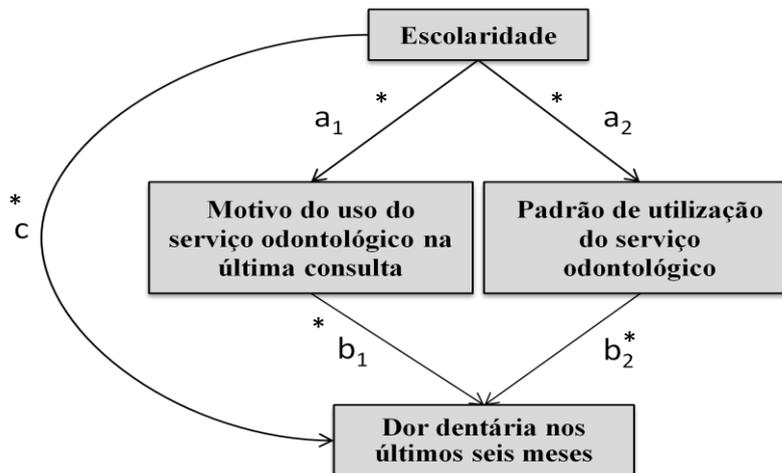
VICTORA, C. G.; HUTTLY, S. R.; BARROS, F. C. et al. Maternal education in relation to early and late child health outcomes: findings from a Brazilian cohort study. **Soc Sci Med**, v. 34, n. 8, p. 899-905, Apr 1992.

VILLALOBOS-RODELO, J. J.; MEDINA-SOLIS, C. E.; MAUPOME, G. et al. Dental needs and socioeconomic status associated with utilization of dental services in the presence of dental pain: a case-control study in children. **J Orofac Pain**, v. 24, n. 3, p. 279-286, Summer 2010.

WALL, T. P.; VUJICIC, M.; NASSEH, K. Recent trends in the utilization of dental care in the United States. **J Dent Educ**, v. 76, n. 8, p. 1020-1027, Aug 2012.

WILLIAMS, D. R.; MOHAMMED, S. A. Discrimination and racial disparities in health: evidence and needed research. **J Behav Med**, v. 32, n. 1, p. 20-47, Feb 2009.

WINDT. The symptom of pain in populations. In: CROFT; BLYTH, *et al* (Ed.). **Chronic Pain Epidemiology**. New York: Oxford University Press Inc., 2010. p.131-151.



* Análise ajustada pelas covariáveis sexo e a idade do participante. $a_n * b_n$ – Efeito indireto da escolaridade sobre a dor dentária; c_n – Efeito direto da escolaridade sobre a dor dentária; $[c_n + (a_n * b_n)]$ – Efeito total da escolaridade sobre a dor dentária

Figura 1 – Associação entre escolaridade e dor dentária, tendo-se o motivo da última consulta odontológica e o padrão de utilização dos serviços de saúde bucal como mediadores.

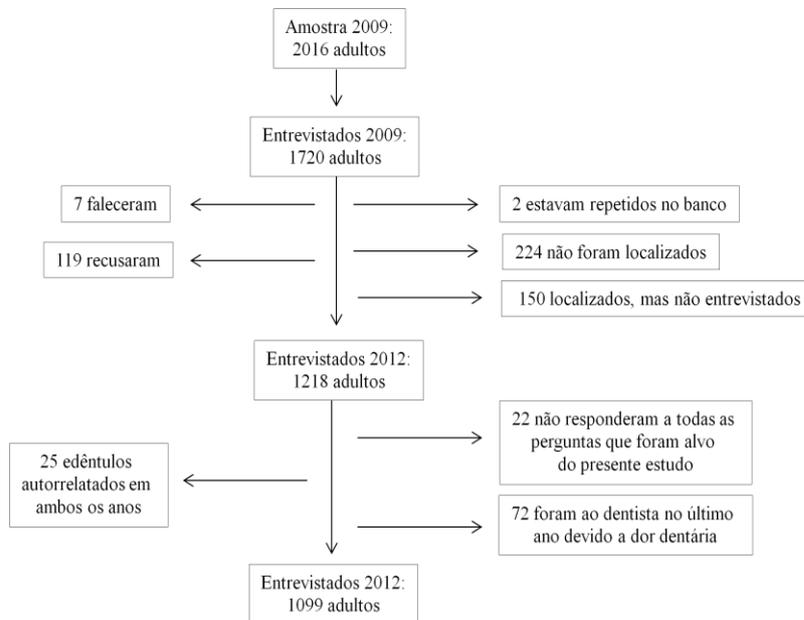


Figura 2 - Fluxograma de participantes do estudo EpiFloripa em 2009 e 2012.

Tabela 1 - Comparação das características sociodemográficas dos participantes do estudo aferidas em 2009 e 2012.

	EpiFloripa Adulto 2009 % (IC95%*) (n=1720)	EpiFloripa Adulto 2012 % (IC95%*) (n=1218)	Dados utilizados para a análise do presente estudo (n=1099)
Sexo			
Feminino	55,2 (52,8 – 57,4)	56,7 (53,8 – 59,4)	55,7 (52,6 – 58,7)
Masculino	44,8 (42,6 – 47,1)	43,3 (40,3 – 46,2)	44,3 (41,3 – 47,4)
Faixa etária			
20-29	33,4 (28,7 – 38,4)	28,6 (24,4 – 33,3)	30,0 (25,6 – 34,9)
30-39	22,9 (20,4 – 25,5)	23,2 (20,3 – 26,3)	23,6 (20,5 – 27,0)
40-49	24,3 (21,3 – 27,6)	27,0 (23,7 – 30,5)	27,3 (23,9 – 31,0)
50-59	16,8 (17,9 – 22,3)	21,2 (18,4 – 24,3)	19,0 (16,2 – 22,1)
Escolaridade (anos completo)			
≤ 4	8,8 (6,6 – 11,6)	8,2 (6,1 – 10,8)	7,2 (5,3 – 9,6)
8 – 5	14,1 (11,6 – 17,1)	14,0 (11,0 – 17,7)	13,3 (10,4 – 17,0)
12 – 9	34,1 (29,6 – 38,9)	32,9 (28,0 – 38,3)	33,2 (28,1 – 38,7)
> 12	42,0 (36,1 – 50,1)	44,8 (37,5 – 52,4)	46,2 (38,6 – 54,1)

*IC95% = Intervalo de confiança de 95%

Tabela 2 - Prevalência de dor dentária nos últimos seis meses de acordo com variáveis independentes em adultos. Florianópolis, Brasil, 2012.

Variáveis	Dor dentária		
	Prevalência (%)	IC95%	p-valor*
Sexo			0,301
Masculino	16,2	12,8 – 20,2	
Feminino	18,6	15,3 – 22,3	
Faixa etária			0,184
22 – 31	21,8	15,9 – 29,2	
32 – 41	14,8	10,7 – 20,2	
42 – 51	17,2	12,8 – 22,8	
≥ 52	15,6	12,1 – 19,8	
Escolaridade (anos completos)			0,385
< 12	18,5	15,5 – 21,9	
≥ 12	16,4	12,7 – 20,8	
Padrão de utilização do serviço odontológico			<0,001
Regular	11,8	8,6 – 16,0	
Ocasional	20,4	17,5 – 23,7	
Motivo da última consulta odontológico			<0,001
Prevenção/Rotina/Revisão	12,3	9,3 – 16,1	
Demais tratamentos	22,2	19,2 – 25,6	
Total	17,5	14,9 – 20,4	

* teste de qui-quadrado de Rao-Scott

Tabela 3 – Efeitos direto, indireto e total, da relação da escolaridade e dor dentária, considerando o padrão de utilização dos serviços e do motivo da última consulta como mediadores em adultos. Florianópolis, Brasil, 2012.

		Efeito Direto (análise ajustada)	Efeito Indireto (VI → M → VD)	Efeito Total (análise bruta)
		RO IC 95%	RO IC 95%	RO IC 95%
Escolaridade	< 12	0,99* (0,71 – 1,41)	1,20** (1,10 – 1,30)	1,19* (0,87 – 1,67)
	≥ 12	-	-	-
Decomposição dos efeitos das variáveis mediadoras	Padrão de utilização dos serviços odontológicos		0,97 (12,2%)	12,4%
	Motivo da última consulta com o dentista		0,84 (87,8%)	90,0%

RO – Razão de odds (em inglês *odds ratio*), IC 95% - Intervalo de confiança de 95%

* Não significativo ($p > 0,05$); ** $p \leq 0,001$

VI → M → VD – Efeito indireto da escolaridade sobre a dor dentária

Análise bruta: efeito da escolaridade sobre a dor dentária, considerando apenas o ajuste por sexo e idade

Análise ajustada: efeito da escolaridade sobre a dor dentária, considerando o ajuste por sexo, idade, padrão de utilização do serviço, e motivo da última consulta com o dentista.

ANEXO A

Questionário EpiFloripa 2009 (somente com as questões utilizadas nas análises dessa dissertação)

<p>Meu nome é <...> . Sou pesquisadora da UFSC e estou realizando uma pesquisa sobre a saúde dos adultos de Florianópolis e preciso de sua colaboração. Sua participação é muito importante. Podemos conversar? <i>(Se tiverem dúvidas é um bom momento para explicar – Entregar o consentimento pré-informado. Agradecer se sim ou não. Se marcou p/outro dia – anotar na planilha de campo Dia e Hora da entrevista agendada). Caso concordou ou ficou na dúvida continue: gostaríamos de lhe fazer algumas perguntas sobre a sua saúde e também tomar algumas medidas como, por exemplo, sua altura e peso. Este questionário não possui respostas certas ou erradas. As informações dadas pelo(a) Sr(a) não serão divulgadas nem as respostas que o(a) Sr(a) nos der. Neste momento deve ser lido o consentimento e a assinatura deve ser pega apenas no final da entrevista.</i></p>	
BLOCO A: GERAL	Num do questionário: _ Tipo de entrevista:
Setor censitário _____	setor_cens
Número do domicílio: _____	num_dom
Número de pessoas residentes no domicílio de até 15 anos: _____	num_res_ate_15_ano
Número de pessoas residentes no domicílio com 60 anos e mais: _____	s num_res_mais_60_a nos
Nome do(a) entrevistado(a) _____ Nome da mãe do(a) entrevistado(a)	nome_ent nome_mae_ent
Nome do entrevistador: _____	nome_entrevistador
Data da 1a visita: ____/____/____	data_1a_visita
Data da 2a visita: ____/____/____	data_2a_visita
Data da 3a visita: ____/____/____	data_3a_visita
CEP do logradouro: _____ - _____	cep_log
Telefone residencial (fixo) _____	tel_fixo
Celular do entrevistado (a) _____	tel_cel

Telefone trabalho _____	tel_trab
Celular de outro membro da família: _____	outro_cel
Nome do outro membro da família: _____	outro_nome
Telefone de um parente/amigo próximo _____	prox_tel
Nome do parente/amigo próximo _____	prox_nome
AS PERGUNTAS 1 e 2 DEVEM SER APENAS OBSERVADAS PELO(A) ENTREVISTADOR(A)	
1. Sexo do (a) entrevistado(a); assinale uma das opções abaixo: (1) masculino (2) feminino	ASEXO
AGORA VOU FAZER ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE O (A) SR.(A), SUA FAMÍLIA E SUA CASA	
3. Quantos anos o (a) Sr.(a) tem? (<i>Marcar os anos completos</i>) idade /__ __/ (99) não informou	ANOS
10. O (A) Sr.(a) estudou na escola? (1) Sim (2) Não (9) IGN	ESC
11. Até que série/ano o (a) Sr.(a) completou na escola? (<i>Marcar série/ano de estudo completo</i>) (1) Anesc __ __ (77) Outros (especificar) _____ _____ (88) NSA (99) IGN	ANOSEST
AGORA EU VOU FAZER ALGUMAS PERGUNTAS PARA O(A) SR.(A) SOBRE DOR	
85. Nos últimos 6 meses, isto é<MÊS>, o(a) Sr.(a) teve dor de dente? (1) Sim	DDEN

(2) Não → <i>pule para questão 88</i>	
AGORA VOU CONVERSAR SOBRE O USO DE SERVIÇOS DE SAÚDE EM FLORIANÓPOLIS. ESTAS QUESTÕES SÃO REFERENTES AO USO DE SERVIÇO NA CIDADE DE FLORIANÓPOLIS.	
125. Alguma vez na vida, o(a) Sr.(a) já foi ao consultório do dentista? (0) Sim (1) Não → <i>pule para questão 128</i> (9) IGN	DENT
126. Quando consultou dentista pela ultima vez? (1) Menos de 1 ano (2) 1 a 2 anos (3) 3 anos ou mais (8) NSA (9) IGN	CONSUL

ANEXO B

Questionário EpiFloripa 2012 (somente com as questões utilizadas nas análises dessa dissertação):

Meu nome é <...> . Sou pesquisador(a) da UFSC e, como o Sr(a) já foi informado(a), estamos realizando uma nova pesquisa sobre a saúde dos adultos de Florianópolis, com os mesmos participantes de 2009/2010. Agradeço sua colaboração e lembro que sua participação é muito importante. Como na primeira vez, o questionário não possui respostas certas ou erradas. E nada do que o(a) Sr(a) disser será divulgado para outras pessoas. Neste momento deve ser lido e assinado o termo de consentimento.	
BLOCO A: GERAL	N. do questionário:
Nome do(a) entrevistado(a) _____ Nome da mãe do(a) entrevistado(a)	bnome_en
Nome do entrevistador:	bnome_ma btel_fixo
Telefone residencial (fixo)	btel_cel
Telefone celular do(a) entrevistado(a):	btel_trab
Telefone (celular ou fixo) do trabalho	boutro_c
AGORA, VAMOS CONVERSAR SOBRE A SAÚDE DA SUA BOCA	
246. Nos últimos 6 meses, isto é <desde MÊS>, o(a) Sr.(a) teve dor de dente? (0) Não (1) Sim (8) NSA -> <i>Se as ambas as questões 243 e 244 forem marcadas com a resposta (3)</i> (9) IGN	bDDEN1 __
253. O(a) Sr.(a) consultou o dentista alguma vez na vida? (0) Sim (1) Não -> <i>Pule para a questão 258</i> (9) IGN	bCONDEN1 __
254. Quando consultou o dentista pela última vez? (0) Menos de 1 ano (1) 1 a 2 anos (2) 3 anos ou mais (8) NSA (9) IGN	bCONDEN2 __
255. Onde consultou o dentista na última vez?	bLOCADEN1

<p>(0) Consultório odontológico particular (1) Consultório odontológico do convênio (2) Posto/centro de saúde (3) Outros serviços de saúde (4) UFSC (8) NSA (9) IGN</p>	<p>__ </p>
<p>256. Qual o principal motivo da sua última consulta com o dentista? (0) Prevenção/Rotina/Revisão (1) Tratamento (2) Extração (3) Urgência/Dor (4) Problema na gengiva (5) Tratamento de ferida na boca (6) Outros</p>	<p>bMOTDENTI __ </p>

ANEXO C

APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
Pró-Reitoria de Pesquisa e Extensão
Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos

CERTIFICADO Nº 1772

O Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH) da Pró-Reitoria de Pesquisa e Extensão da Universidade Federal de Santa Catarina, instituído pela PORTARIA N.º 0584/GR.99 de 04 de novembro de 1999, com base nas normas para a constituição e funcionamento do CEPSH, considerando o contido no Regimento Interno do CEPSH, **CERTIFICA** que os procedimentos que envolvem seres humanos no projeto de pesquisa abaixo especificado estão de acordo com os princípios éticos estabelecidos pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP.

APROVADO

PROCESSO: 1772

FR: 402177

TÍTULO: Condições de saúde bucal e condições de saúde geral em adultos: estudo de base populacional em Florianópolis, SC, EpiFloripa

AUTOR: Marco Aurélio de Anselmo Peres, Karen Glazer de Anselmo Peres Antonio Fernando Boing João Luiz Dornelles Bastos Eleonora D'Orsi David Alejandro Gonzalez Chica

FLORIANÓPOLIS, 28 de Fevereiro de 2011.

Coordenador do CEPSH.UFSC

APÊNDICE DO FILE – STATA

```
set more off
```

```
*****
```

```
//Abrir arquivo
```

```
*****
```

```
***** definição da seleção da amostra *****
```

```
** para as análises de 2009
```

```
** svyset, psu(setor_cens)
```

```
** svyset setor_ce [pweigh=w2009], vce(linearized)
```

```
** para as análises de 2012
```

```
svyset setor_ce [pweigh=wpeso2012], vce(linearized)
```

```
*****
```

```
//Os comandos abaixo criam uma variável que identifica os participantes do estudo que foram entrevistados em ambas ondas do Estudo EpiFloripa, 2009 e 2012.
```

```
*****
```

```
gen marca2012=.
```

```
replace marca2012=1 if bnome_en<"."
```

```
replace marca2012=2 if bnome_en>"."
```

```
la var marca2012 "participou do EpiFloripa 2012?"
```

```
la define participa 1"nao" 2"sim"
```

```
la val marca2012 participa
```

```
*****
```

```
// Abaixo todos os comandos para categorização das variáveis, inserção dos respectivos labels e configurações necessárias para as análises
```

```
*****
```

// CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS //

// SEXO dos participantes em 2009/2012 //

label variable asexo

recode asexo 1=0 2=2

recode asexo 0=0 2=1

label variable asexo "sexo do participante"

label define asexo 0 "masculino" 1 "feminino"

label values asexo asexo

// IDADE dos participantes em 2009 //

* codebook anos

label variable anos "idade em 2009"

gen idade2009=anos

label variable idade2009 "Idade do participante em 2009 recodificada"

recode idade2009 20/29=3 30/39=2 40/49=1 50/59=0

label define idade2009 0 "50 a 59 anos" 1 "40 a 49 anos" 2 "30 a 39 anos" 3 "20 a 29 anos"

label values idade2009 idade2009

// IDADE dos participantes em 2012 //

label variable dn "data de nascimento aferida em 2009"

replace dn = "30/2/1966" in 506

replace dn = "30/2/1969" in 1439

gen dianiver=date(dn,"DMY")

format dianiver %d

gen idadeatual=floor(((date("31/12/2012", "DMY")-dianiver)/365.25)

gen idadeatual_rec=idadeatual

recode idadeatual_rec 52/63=0 42/51=1 32/41=2 22/31=3

label variable idadeatual_rec "Idade do participante em 2012 recodificada"

label define idadeatual_rec 0 "52 a 63 anos" 1 "42 a 51 anos" 2 "32 a 41 anos" 3 "22 a 31 anos"

label values idadeatual_rec idadeatual_rec

// ESCOLARIDADE //

// ANOS DE ESTUDO em 2009 //

codebook anosest

mvdecode anosest, mv(999)

label variable anosest "anos de estudo em 2009"

gen anosest_rec=anosest

recode anosest_rec 0/4=0 5/8=31 9/11=32 12/30=33

recode anosest_rec 0=0 31=1 32=2 33=3

label variable anosest_rec "Anos de estudo 2009 categorizado"

label define anosest_rec 0 "menor que 4 anos" 1 "de 8 a 5 anos" 2 "de 11 a 9 anos" 3 "maior ou igual a 12 anos"

label values anosest_rec anosest_rec

gen anosest_rec_dic=anosest

recode anosest_rec_dic 12/max=0 0/11=1

label variable anosest_rec_dic "anos de estudo dicotomico"

label define anosest_rec_dic 0 "12 anos ou mais de estudo" 1 "menos que 12 anos de estudo"

label values anosest_rec_dic anosest_rec_dic

// CARACTERÍSTICAS DO SERVIÇO //

// Tempo da última consulta em 2009 //

mvdecode consul , mv(9)

mvdecode consul , mv(888)

label variable consul "Quando consultou dentista pela ultima vez? aferida em 2009"

label define consul 1 "Menos de 1 ano" 2 "1 a 2 anos" 3 "3 anos ou mais"

label values consul consul

// Tempo da última consulta em 2012 //

label variable bCONDEN2n "Quando consultou dentista pela ultima vez? aferida em 2012"

```

// Motivo da última consulta em 2012 //
label variable bMOTDENTn "Principal motivo da última consulta? aferida
em 2012"
gen motivo2012=bMOTDENTn
recode motivo2012 2 5 6=2 7=5
label define motivo2012 1 "prevenção/rotina/revisão" 2 "tratamento" 3
"Extração" 4 "urgência/dor" 5 "outros"
label values motivo2012 motivo2012

// MOTIVO sem indivíduos que relataram ter ido ao dentista por
urgência/dor no último ano //
egen motivo_semdor_maisde1 = concat(motivo2012 bCONDEN2n),
format("%9.0g")
encode motivo_semdor_maisde1, generate (motivo_final)
recode motivo_final 1/4=. 5/7=1 8/10=2 11/13=3 14=. 15/16=4 17/19=5
label values motivo_final motivo2012

// MOTIVO acima categorizado em "prevenção" e "tratamento"
gen motivo_finalcat=motivo_final
recode motivo_finalcat 1=0 2/5=1
label define motivo_finalcat 0 "prevenção/rotina/revisão" 1 "demais
tratamentos"
label values motivo_finalcat motivo_finalcat

// Padrão de utilização do serviço odontológico em 2012 //
** utilizou-se como base o estudo de Matos et al (2001) intitulado "Projeto
Bambu: estudo de base populacional
** dos fatores associados com o uso regular de serviços odontológicos em
adultos" publicado pelo Cad. Saúde Pública.
** Para tal, considerou-se que um indivíduo utilizou o dentista de forma
regular quando: frequentou o dentista no
** último ano e frequentou por motivo de revisão
egen padrao_uso = concat(motivo2012 bCONDEN2n), format("%9.0g")
encode padrao_uso, generate (padrao_uso2)
recode padrao_uso2 1/4=. 5=0 6/19=1
label drop padrao_uso2
label define padrao_uso2 0 "Uso regular" 1 "Uso irregular"
label values padrao_uso2 padrao_uso2

```

```

*****
//      CONDIÇÃO BUCAL - PRESENÇA DE DENTES EM 2009 //
*****
** número de dentes perdidos na arcada superior autorrelatado em 2009**
gen semdentesup=dencima
label variable semdentesup "Edêntulo na arcada superior"
mvdecode semdentesup , mv(888)
recode semdentesup 1/2=0 3=1
label define semdente 0 "Não" 1 "Sim"
label values semdentesup semdente

** número de dentes perdidos na arcada inferior autorrelatado em 2009 **
gen semdenteinf=denbaixo
label variable semdenteinf "Edêntulo na arcada inferior"
mvdecode semdenteinf , mv(888)
recode semdenteinf 1/2=0 3=1
label values semdenteinf semdente

** número de indivíduos edêntulos em 2009**
egen edentulo = concat(semdenteinf semdentesup)
encode edentulo, gen (edentulo_rec)
recode edentulo_rec 1=. 2/4=0 5=1
label values edentulo_rec semdente

*****
//      CONDIÇÃO BUCAL - PRESENÇA DE DENTES EM 2012 //
*****
** número de dentes perdidos na arcada superior autorrelatado em 2012**
gen semdentesup2012=bSUPDENTn
label variable semdentesup2012 "Edêntulo na arcada superior em 2012"
recode semdentesup2012 1/3=0 4=1
label values semdentesup2012 semdente

** número de dentes perdidos na arcada inferior autorrelatado em 2012 **
gen semdenteinf2012=bINFIDENTn
label variable semdenteinf2012 "Edêntulo na arcada inferior em 2012"
recode semdenteinf2012 1/3=0 4=1
label values semdenteinf2012 semdente

```

** número de indivíduos edentulos em 2009**

egen edentulo2012 = concat(semdenteinf2012 semdentesup2012)

encode edentulo2012, gen (edentulo2012_rec)

recode edentulo2012_rec 1/3=. 4/6=0 7=1

label values edentulo2012_rec semdente

// CONDIÇÃO BUCAL - EDENTULO DECLARADO EM AMBOS OS ANOS //

egen edentulo2009_2012 = concat(edentulo_rec edentulo2012_rec)

encode edentulo2009_2012, gen (edentulo2009_2012_rec)

recode edentulo2009_2012_rec 1/3 6=. 4 5 7=0 8=1

label values edentulo2009_2012_rec semdente

// DOR DENTÁRIA //

** DOR DE DENTE em 2012 **

label variable bDDENn "dor de dente em 2012"

gen dor2012=bDDENn

recode dor2012 1=0 2=3

recode dor2012 0=0 3=1

label define dor2012 0 "Não" 1 "Sim"

label values dor2012 dor2012

/// Todos os comandos de regressão utilizam o procedimento listwise deletion para excluir casos em que há valores faltantes para qualquer uma das variáveis no modelo. Se dois modelos forem ajustados com conjuntos distintos de variáveis independentes, é possível haver diferentes amostras sendo analisadas. Mudanças nas estimativas podem ser atribuídas a alterações na especificação do modelo ou ao fato de amostras diferentes estarem sendo analisadas. Isso impede que os modelos sejam comparados entre si por meio de razão de verossimilhança. (texto aula João) Ressalta-se que as variáveis inseridas são as variáveis independentes. E a variável nomiss foi criada para ser inserida em todas as análises.

mark nomiss1

markout nomiss1 asexo idadeatual_rec anosest_rec_dic motivo_finalcat
padrao_uso2 dor2012 edentulo2009_2012_rec

/// Abaixo, seguem os comandos para obter as frequências relativas de cada variável investigada e respectivos intervalos de confiança de 95%, bem como todos os códigos utilizados para a organização das variáveis.

/// Tabela 1. Distribuição da amostra de acordo com características socioeconômicas e relacionadas a utilização do serviço odontológico de adultos, Florianópolis, Brasil, 2012.

**** definição da amostra ****

** SEXO dos participantes em 2009/2012 **

svy: tabulate asexo if marca2012==2 & nomiss1==1, obs percent ci
nomarginal

** IDADE dos participantes em 2012 **

svy: tabulate idadeatual_rec if marca2012==2 & nomiss1==1, obs percent
ci nomarginal

** ANOS DE ESTUDO em 2009 **

svy: tabulate anosest_rec_dic if marca2012==2 & nomiss1==1, obs percent
ci nomarginal

** PADRÃO DE UTILIZAÇÃO DO SERVIÇO ODONTOLÓGICO em
2012 **

svy: tabulate padrao_uso2 if marca2012==2 & nomiss1==1, obs percent ci
nomarginal

** MOTIVO DO USO da última consulta em 2012 (excluiu-se os
indivíduos que foram ao serviço no último ano por motivo de dor)**

svy: tabulate motivo_finalcat if marca2012==2 & nomiss1==1, obs percent
ci nomarginal

**** DOR DE DENTE em 2012 ****

svy: tabulate dor2012 if marca2012==2 & nomiss1==1, obs percent ci
nomarginal

// Os comandos abaixo são referentes a frequencia de dor dentária conforme as variáveis apresentadas na Tabela 1. Além disso, os valores de probabilidade, foram estimados pelo teste qui-quadrado, para comparar as proporções.

// Ressalta-se que foram observadas nas tabelas 2 x 2 a existencia de caselas vazias pois a existencia dessas implicam a realização do Teste exato de Fisher no lugar do Teste qui-quadrado, caso não tenha sido tomada a decisão de recategorizar a variável.

// Tabela 2. Prevalência de dor dentária nos últimos seis meses de acordo com variáveis independentes em adultos. Florianópolis, Brasil, 2012.

svy: tabulate asexo dor2012 if marca2012==2 & nomiss1==1, row obs percent ci nomarginal

svy: tabulate idadeatual_rec dor2012 if marca2012==2 & nomiss1==1, row obs percent ci nomarginal

svy: tabulate anosest_rec_dic dor2012 if marca2012==2 & nomiss1==1, row obs percent ci nomarginal

svy: tabulate padrao_uso2 dor2012 if marca2012==2 & nomiss1==1, row obs percent ci nomarginal

svy: tabulate motivo_finalcat dor2012 if marca2012==2 & nomiss1==1, row obs percent ci nomarginal

// TABELA 2 x 2 - Teste qui-quadrado Rao-Scott para determinar associação entre X-Y, X-M1, X-M2, M1-Y, M2-Y.

```

svy: tabulate anosest_rec_dic dor2012 if marca2012==2 & nomiss1==1,
row obs percent ci nomarginal
svy: tabulate anosest_rec_dic padrao_uso2 if marca2012==2 &
nomiss1==1, row obs percent ci nomarginal
svy: tabulate anosest_rec_dic motivo_finalcat if marca2012==2 &
nomiss1==1, row obs percent ci nomarginal
svy: tabulate padrao_uso2 dor2012 if marca2012==2 & nomiss1==1, row
obs percent ci nomarginal
svy: tabulate motivo_finalcat dor2012 if marca2012==2 & nomiss1==1,
row obs percent ci nomarginal

```

```

*****
// Tabela 3 Associação entre dor dentária nos últimos 6 meses e variáveis
independentes. Regressão de Poisson. Razões de chance e intervalos de
confiança de 95%.
*****

```

**** ANÁLISE BRUTA ****

```

xi: svy: logit dor2012 i.asexo if marca2012==2 & nomiss==1, or
xi: svy: logit dor2012 i.idadeatual_rec if marca2012==2 & nomiss==1, or
xi: svy: logit dor2012 i.anosest_rec_dic if marca2012==2 & nomiss==1,or
xi: svy: logit dor2012 i.padrao_uso2 if marca2012==2 & nomiss==1,or
xi: svy: logit dor2012 i.motivo_finalcat if marca2012==2 & nomiss==1,or

```

**** ANÁLISE AJUSTADA ****

```

** Ressalta-se aqui que o modelo de análise (construído durante a
elaboração do projeto
** segue da seguinte maneira: nível 1) características demográficas; nível
2) utilização de serviço
** odontológico;

```

```

xi: svy: logit dor2012 i.anosest_rec_dic asexo if marca2012==2 &
nomiss==1, or
xi: svy: logit dor2012 i.anosest_rec_dic asexo idadeatual_rec if
marca2012==2 & nomiss==1, or
xi: svy: logit dor2012 i.anosest_rec_dic asexo idadeatual_rec padrao_uso2
if marca2012==2 & nomiss==1, or

```

```
xi: svy: logit dor2012 i.anosest_rec_dic asexo idadeatual_rec padrao_uso2
motivo_finalcat if marca2012==2 & nomiss==1, or
```

```
** análise pós-estimação **
```

```
logit dor2012 anosest_rec_dic asexo idadeatual_rec if marca2012==2 &
nomiss==1, or
```

```
fitstat, saving(mod1)
```

```
logit dor2012 anosest_rec_dic asexo idadeatual_rec padrao_uso2
motivo_finalcat if marca2012==2 & nomiss==1, or
```

```
fitstat, using(mod1)
```

```
*****
```

```
/// Tabela 4. Análise de mediação
```

```
*****
```

```
khb logit dor2012 anosest_rec_dic || padrao_uso2 motivo_finalcat
[pweight=wpeso2012] if marca2012==2 & nomiss1==1, or verbose
concomitant(idadeatual_rec asexo) cluster(setor_cens) d s
```

```
disp exp(-.0225698)
```

```
disp exp(-.1634118)
```

```
*****
```

```
/// Tabela 4. Análise de interação
```

```
*****
```

```
svy: logistic dor2012 anosest_rec_dic##padrao_uso2 motivo_finalcat asexo
idadeatual_rec if nomiss1==1 & marca2012==2
```

```
margins anosest_rec_dic##padrao_uso2
```

```
marginsplot
```

```
svy: logistic dor2012 anosest_rec_dic##motivo_finalcat padrao_uso2 asexo
idadeatual_rec if nomiss1==1 & marca2012==2
```

```
margins anosest_rec_dic##motivo_finalcat
```

```
marginsplot
```