

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA**

**LINHA DE PESQUISA  
EPIDEMIOLOGIA, ETIOPATOGENIA E REPERCUSSÃO DAS  
DOENÇAS DA CAVIDADE BUCAL E ESTRUTURAS ANEXAS**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**SENDO DE COERÊNCIA E DOR ODONTOGÊNICA EM ADOLESCENTES  
RESIDENTES EM MUNICÍPIOS DE ATÉ 50 MIL HABITANTES  
DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL.**

**ARISSON ROCHA DA ROSA  
ORIENTADORA: PROF<sup>a</sup> DRA. CLAIDES ABEGG**

**PORTO ALEGRE  
2013**

ARISSON ROCHA DA ROSA

SENSE DE COERÊNCIA E DOR ODONTOGÊNICA EM ADOLESCENTES  
RESIDENTES EM MUNICÍPIOS DE ATÉ 50 MIL HABITANTES  
DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL.

Dissertação apresentada à Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como parte dos requisitos obrigatórios para a obtenção do título de Mestre em Odontologia. Área de concentração: Saúde Bucal Coletiva.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dra. Claides Abegg

PORTO ALEGRE  
DEZEMBRO DE 2013

### CIP - Catalogação na Publicação

Rocha da Rosa, Arisson

Senso de coerência e dor odontogênica em adolescentes residentes em municípios de até 50 mil habitantes do estado do Rio Grande do Sul / Arisson Rocha da Rosa. -- 2013.  
68 f.

Orientadora: Claides Abegg.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Odontologia, Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Porto Alegre, BR-RS, 2013.

1. Senso de coerência. 2. Odontalgia. 3. Estudo transversal. 4. Saúde do adolescente. 5. Dor. I. Abegg, Claides, orient. II. Título.

ARISSON ROCHA DA ROSA

SENDO DE COERÊNCIA E DOR ODONTOGÊNICA EM ADOLESCENTES  
RESIDENTES EM MUNICÍPIOS DE ATÉ 50 MIL HABITANTES  
DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL.

Dissertação apresentada à Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como parte dos requisitos obrigatórios para a obtenção do título de Mestre em Odontologia. Área de concentração: Saúde Bucal Coletiva.

Orientadora: Profª Dra. Claides Abegg

Após apresentação e arguição diante dos integrantes da banca, o candidato foi considerado APROVADO.

---

Dra. Michele Poletto (IBGEN)

---

Dra. Juliana Jobim Jardim (UFRGS)

---

Dr. Luciano Casagrande (UFRGS)

Porto Alegre, 13 de dezembro de 2013.

## AGRADECIMENTOS

À orientação da estimada e querida professora Dra. Claides Abegg, por sua gentil e humana forma de guiar a construção do conhecimento nesse percurso de ensino, planejamento e pesquisa de pós-graduação;

À sempre disposta e disponível professora Dra. Helenita Corrêa Ely, por seu constante incentivo e bom humor durante as longas viagens de coleta de dados e revisões das digitações em nosso Quartel General da pesquisa;

À equipe de acadêmicos da graduação, nossos apoios de recursos materiais e de dupla-digitação, incansáveis bolsistas: Maiara Mundstock Jhanke, Aline Caume, Helena Weschenfelder Corrêa, Pedro Henrique Marks Duarte e Cristina Von Appen;

À meteórica e energética apoiadora Sara Cioccarì Oliveira e à atenciosa Giovana Scalco;

À formidável equipe de campo, cujas histórias e animação ficarão eternizadas em nossas memórias e no banco de dados construído: Clarice Murad, Francine Weigert, Marcela Soares e meu irmão, Ulisses Miranda da Rosa;

Aos colegas de mestrado e doutorandos contemporâneos, particularmente àqueles da área de concentração em Saúde Bucal Coletiva;

Aos professores do PPGODO e do núcleo de docentes do DEOPS, em especial às professoras Ramona Toassi, Eloá Rossoni e Solange Bercht, que tanto ensinaram ao compartilharem experiências da vida acadêmica e profissional;

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul - FAPERGS, à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES e ao Sistema Único de Saúde - SUS, pelo financiamento da pesquisa;

Aos gestores municipais e coordenadores que nos apoiaram e concordaram em fazer parte dessa pesquisa; aos educadores e educadoras que nos receberam em suas escolas e facilitaram o processo de coleta de dados; aos adolescentes que tão prontamente se dispuseram a integrar nossa amostra e tão contentes ficavam em recepcionar pessoas da capital em sua cidade;

À toda minha família, por seu amor incondicional e suporte nos momentos difíceis e de solidariedade e companheirismo quando necessário;

A todos e todas que me incentivaram a persistir e alcançar novos objetivos;

A Deus e todos os mentores de luz,

Meu muito obrigado!

Minha preocupação é que rico não tem dor de dente, agora pobre, pobre é uma desgraça. (...) Tem até dentista infantil para rico. Se a rede pública não atender, pobre não tem condição. (SILVA, 2008)

## APRESENTAÇÃO

Este estudo foi elaborado como um aditivo à pesquisa intitulada “Impacto da Estratégia de Saúde da Família no Perfil Epidemiológico de Saúde Bucal no RS”, registrada no CEP/UFRGS sob o nº 15310, aprovada em ata do dia 16 de junho de 2011. Os recursos de financiamento foram provenientes da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS), edital PPSUS, processo 09/066-6. Os dados foram coletados entre junho a dezembro de 2011.

A dissertação está composta por três partes principais:

1ª parte: é apresentada a introdução sobre o tema, breve revisão de literatura, objetivo, hipótese a ser testada, além da descrição de materiais e métodos empregados;

2ª parte: composta por um manuscrito em língua inglesa, *Sense of coherence and toothache of adolescents from southern Brazil*, formatado segundo as orientações de submissão ao *Journal of Orofacial Pain*. As tabelas se encontram após as referências do artigo;

3ª parte: apresenta as considerações finais da dissertação, bem como as referências e apêndices.

Este trabalho está formatado de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), conforme a norma NBR 14724, de 2011, para a apresentação de trabalhos acadêmicos.

## Resumo

*Objetivo:* Este estudo investiga a associação entre Senso de Coerência (SOC) e dor de dente, uma vez em que não há estudo sobre esta temática até o momento. A hipótese desta pesquisa é a de que adolescentes com forte SOC tendem a menor prevalência de dor de dente do que aqueles com fraco SOC. *Método:* Estudo transversal de base escolar foi conduzido em 36 municípios de até 50 mil habitantes no sul do Brasil. A população analisada foi a de adolescentes escolares entre 15 e 19 anos. A amostra compreendeu 1150 adolescentes escolhidos por amostragem sistemática. Desses, 68,8% tinham até 16 anos, 57,2% eram do sexo feminino e 71,5% eram brancos. A análise final ajustada por meio de regressão de Poisson é baseada em 1065 indivíduos. Os dados foram coletados pelo questionário SOC-13 e índice CPOD. *Resultados:* O SOC médio da amostra foi 45, mínimo 27, máximo 60 e o desvio-padrão 5. SOC permaneceu significativa ao explicar a dor de dente como um fator de proteção  $RP=0,65$  ( $95\%IC=0,55-0,75$ ). Meninas apresentaram 39% mais dor de dente do que meninos ( $95\%IC=1,15-1,68$ ). Aqueles que foram ao dentista por outra razão que não revisão ou check-up tiveram prevalência de dor dental 85% maior do que seus homólogos ( $95\%IC=1,47-2,34$ ). Adolescentes com dentes cariados apresentaram até duas vezes mais dor de dente do que os livres de cárie. A amostra apresentou 29,8% de prevalência de dor de dente nos seis meses anteriores à pesquisa. *Conclusão:* Os resultados desse estudo mostraram que um forte SOC é fator de proteção para dor de dente. A abordagem salutogênica pode ser uma estratégia para se alcançar melhores patamares de saúde.

Palavras-chave: Senso de coerência. Odontalgia. Estudo transversal. Saúde do adolescente. Dor.



## Abstract

*Aims:* This study investigated the association between Sense of Coherence (SOC) and toothache. To our knowledge, this study is the first to examine this relationship. We hypothesized that toothache prevalence in the previous six months would be lower in adolescents with strong SOC than those with weaker SOC. *Methods:* A school-based cross-sectional study was carried out in 36 municipalities comprising up to 50,000 residents in southern Brazil. The target population was student adolescents from 15–19 years old. The sample consisted of 1,150 adolescents chosen by systematic sampling. From those, 68.8% were up to 16 years, 57.2% were female, and 71.5% were white. The final adjusted analysis by Poisson regression included 1,065 individuals. Data were collected using a sociodemographic questionnaire, SOC-13 scale and the DMFT index. *Results:* The SOC mean was 45, minimum 27, maximum 60, standard deviance was 5. A strong SOC was a significant protective factor for toothache; PR=0.65 (95%CI= 0.55–0.75). Girls presented more toothache than boys PR=1.39 (95%CI= 1.15–1.68). Individuals who saw the dentist for reasons other than reviews or check-ups had a toothache prevalence 85% higher than their counterparts (95%CI= 1.47–2.34). Adolescents with tooth decay reported up to two times more toothache than those without cavities. Of the adolescents in the sample, 29.8% reported experiencing toothache in the previous six months. *Conclusion:* The results of this study showed that strong SOC protected against toothache. A salutogenic approach may lead to better patterns of health.

Key words: Sense of coherence. Toothache. Cross-sectional study. Adolescent health. Pain.

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 - Características sociodemográficas, uso de serviço odontológico e presença de cárie dental na amostra.

Tabela 2 - Resultados dos modelos de regressão de Poisson variância robusta com as variáveis de estudo associadas com dor de dente nos últimos seis meses.

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1. Fluxograma da seleção dos municípios participantes do estudo.

Figura 2. Ilustração da distribuição dos municípios participantes do estudo.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- CEP - Comitê de Ética em Pesquisa
- CNS - Conselho Nacional de Saúde
- CPO-D - Índice de dentes cariados, perdidos e obturados
- DTM - Desordem têmporo-mandibular
- ECA - Estatuto da Criança e do Adolescente
- ESB - Equipe de saúde bucal
- ESF - Estratégia de saúde da família
- HIV - Vírus da imunodeficiência adquirida
- IDH - Índice de desenvolvimento humano
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- IPEA - Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas
- MS - Ministério da Saúde
- OLQ - Orientation to Life Questionnaire, questionário de orientação para a vida
- OMS - Organização Mundial da Saúde
- RP - Razão de prevalência
- RS - Rio Grande do Sul
- SB/RS 2003 - Levantamento epidemiológico das condições de saúde bucal na população do Estado do Rio Grande do Sul 2003
- SB/Brasil 2010 - Levantamento epidemiológico das condições de saúde bucal da população brasileira 2010
- SOC - Sense of coherence, senso de coerência
- SOC-13 - Escala senso de coerência composta por 13 itens
- SPSS - Statistical Package for the Social Sciences®, software de estatística
- SUS - Sistema Único de Saúde
- UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul
- WHO - World Health Organization, Organização Mundial da Saúde

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	13
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	15
2.1 ADOLESCÊNCIA .....	15
2.2 TEORIA SALUTOGÊNICA .....	16
2.3 QUESTIONÁRIO SOC-13 .....	18
2.4 DOR DE DENTE .....	18
<b>3 OBJETIVO</b> .....	21
<b>4 HIPÓTESE</b> .....	22
<b>5 METODOLOGIA</b> .....	23
5.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO .....	23
5.2 LOCAL DO ESTUDO .....	23
5.3 UNIVERSO E POPULAÇÃO ALVO .....	23
5.4 PLANO AMOSTRAL .....	23
5.4.1 Seleção dos municípios .....	23
5.4.2 Seleção das escolas .....	26
5.4.2 Amostra de indivíduos .....	26
5.4.3 Processo de Amostragem .....	26
5.5 CRITÉRIOS DE SELEÇÃO .....	27
5.6 INSTRUMENTOS PARA A COLETA DE DADOS .....	27
5.6.1 Ficha de exame epidemiológico .....	28
5.6.2 Questionário de caracterização sócio-demográfica, dor, uso de serviços e saúde bucal auto-referida .....	28
5.6.3 Questionário de orientação para a vida (OLQ – SOC-13) .....	28
5.7 TREINAMENTO E CALIBRAÇÃO DA EQUIPE DE PESQUISA .....	28
5.8 COLETA DOS DADOS .....	29
5.9 ESTUDO PILOTO .....	29
5.10 REPRODUTIBILIDADE DOS EXAMES E CONSISTÊNCIA DO QUESTIONÁRIO .....	30
5.11 TABULAÇÃO DOS DADOS E CONTROLE DE QUALIDADE.....	30
5.12 VARIÁVEIS DO ESTUDO .....	30

5.13 ANÁLISE DOS DADOS E TRATAMENTO ESTATÍSTICO .....	32
5.15 ASPECTOS ÉTICOS .....	32
<b>6 MANUSCRITO</b> .....	<b>34</b>
ABSTRACT .....	34
INTRODUCTION .....	35
MATERIALS AND METHOD .....	36
RESULTS .....	41
DISCUSSION .....	42
REFERENCES .....	46
TABLE 1 .....	53
TABLE 2 .....	54
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>55</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>57</b>
<b>APÊNDICES</b> .....	<b>62</b>
APÊNDICE A – Ficha de Exame Epidemiológico .....	62
APÊNDICE B – Questionários de Caracterização Sócio-demográfica, Acesso, Uso de Serviços e Saúde Bucal Auto-referida .....	63
APÊNDICE C – Questionário de Opinião sobre a Vida (OLQ – SOC-13) .....	65
APÊNDICE D – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido .....	66
APÊNDICE E – Quadro da distribuição amostral .....	67

## 1 INTRODUÇÃO

A dor de dente se mantém como um problema de saúde pública e é considerada uma causa relevante de impacto psicológico, físico e econômico. Indivíduos que sofrem de dor de dente frequentemente deixam de ir à escola e faltam ao trabalho tendo como consequência a perda de milhões de horas de trabalho e estudo em todo o mundo (CONSTANTE et al., 2012; PETERSEN et al., 2005). Segundo a revisão de Pau et al. (2003), a prevalência do auto-relato de dor de dente varia de 7 a 32% em pessoas de 16 anos ou mais. Dados do levantamento epidemiológico das condições de saúde bucal da população brasileira de 2010 (SB/Brasil 2010) mostram que indivíduos entre 15-19 anos apresentaram prevalência de 24.7% (BRASIL, 2011).

Este tema tem sido estudado na perspectiva da doença e seus fatores associados. Utilizando uma abordagem diferente, este estudo pretende investigar a dor de dente sob a ótica da teoria salutogênica. Esta teoria foca na saúde, nos recursos para mantê-la, e na promoção de saúde (ANTONOVSKY, 1987). Mais do que explicar a doença, a salutogênese almeja explicar os fatores que ajudam o indivíduo a se manter saudável. O conceito central da salutogênese é o Senso de Coerência (SOC, do inglês, *Sense of Coherence*), um fator psicossocial definido como uma inclinação voltada para a vida, cuja força guia o indivíduo a percepções que facilitam o manejo correto frente a agente estressores do cotidiano (ANTONOVSKY, 1993).

Nos últimos anos, várias pesquisas têm demonstrado associação entre o SOC e a saúde. Indivíduos com um forte SOC apresentam hábitos de saúde geral e bucal mais favoráveis do que aqueles com SOC fraco (ERIKSSON, LINDSTRÖM, 2006; 2007; SAVOLAINEN et al., 2009; MATTILA et al., 2011; FREIRE et al., 2001; BERNABÉ et al., 2009; LINDMARK, HAKEBERG, HUGOSON, 2011). Além disso, estudos longitudinais demonstraram que um SOC forte é preditor de melhores desfechos de saúde na vida adulta (POPPIUS et al., 2003; SURTEES et al., 2003; KOUVONEN et al., 2008). De forma semelhante, estudos transversais também sugerem que adultos com um forte SOC têm mais dentes e menores índices de cárie dental e doença periodontal do que aqueles com um baixo SOC (BERNABÉ et al., 2010; LINDMARK et al., 2011; BERNABÉ et al., 2012a; BERNABÉ et al., 2012b).

A literatura em relação à dor e senso de coerência é escassa. Sipilä et al. (2009), em estudo representativo de adultos finlandeses encontraram que sujeitos com SOC fraco tiveram maior tendência a ter diferentes distúrbios temporomandibulares (DTM), especialmente dor no músculo mastigatório, do que aqueles com forte SOC. Em outra investigação, com foco em cirurgia laparoscópica (BARTHELSSON, NORDSTRÖM, NORBERG, 2010), mostraram que o SOC foi um preditor, embora fraco, da intensidade de dor uma semana após a colecistectomia laparoscópica. Além disso, pacientes com SOC fraco demonstraram atraso em seu desenvolvimento de saúde.

A partir dos estudos revisados pode-se supor que existe associação entre o Senso de Coerência e a prevalência de dor de dente, considerando-se que um SOC fraco está associado com um maior número de dentes cariados e dentes a serem tratados. Além disso, o SOC como fator psicossocial poderia igualmente influenciar na sensação e limiar da dor, atuando como agente facilitador do enfrentamento do estresse.

De acordo com o modelo de determinação social da dor de dente proposto por Bastos et al. (2007), existe uma ligação entre a estrutura social e a saúde bucal por meio de fatores materiais, comportamentais e psicossociais. Assim, esta pesquisa tem como objeto de estudo o Senso de Coerência e a dor de dente na adolescência. A hipótese a ser verificada é a de que adolescentes com um forte SOC apresentaram menor prevalência de dor de dente do que aqueles com fraco SOC.

Dessa forma, o objetivo deste estudo é investigar a associação entre o Senso de Coerência e a prevalência de dor de dente numa amostra de adolescentes de 15 a 19 anos residentes em municípios de até 50 mil habitantes do estado do Rio Grande do Sul. Com os resultados obtidos, espera-se obter novo conhecimento relacionado à promoção e manutenção de saúde bucal para possíveis ações junto a essa parcela da população, obtendo, assim, patamares futuros de melhor saúde na vida adulta.



## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 ADOLESCÊNCIA

A saúde na adolescência é o resultado de interações entre o pré-natal e o desenvolvimento desde a infância precoce, a especificidade biológica e as mudanças de papéis sociais que acompanham a puberdade, moldadas por determinantes sociais e fatores de risco e proteção que afetam a adoção de comportamentos relacionados à saúde (SAWYER et al., 2012).

Segundo Aberastury (1981), o termo adolescência (do latim, *ad*: a, para a + *olescere*: forma incoativa de *olere*, crescer) significa, literalmente, a condição ou o processo de crescimento. Este termo é aplicado relativamente ao período que ocorre dos 13 aos 21 anos, sendo fisiologicamente compreendido como aquele entre a puberdade e a maturação orgânica do corpo, podendo ser estendido até os 27 anos.

O Comitê da Saúde do Adolescente do Canadá (ADOLESCENT HEALTH COMMITTEE, 2003), define que a adolescência corresponde aproximadamente ao período compreendido entre as idades de 10 a 19 anos, o que é consistente com a definição da Organização Mundial da Saúde. Para a OMS a adolescência começa no início da puberdade fisiologicamente normal e termina quando são estabelecidos comportamento e uma identidade adulta, assim como a idade legal da maioridade (WHO, 1986).

No Brasil, o censo de 2010 aponta que a parcela da população entre 15 a 19 anos de idade corresponde a 8,9%, quase 17 milhões de pessoas (BRASIL, 2010).

Legalmente, em nosso país, o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), promulgado em 1990, define como adolescente aquele com idade entre 12 e 18 anos (BRASIL, 2008). Foi o ECA que asseverou o enfoque de proteção integral para as crianças e os adolescentes que, sem distinção de raça, cor, ou classe social, são reconhecidos como sujeitos de direitos (BRASIL, 2008).

Em seu artigo 11, o ECA assegura

o atendimento integral à criança e ao adolescente, por intermédio do Sistema Único de Saúde, garantido o acesso universal e igualitário às ações e serviços para a promoção, proteção e recuperação da saúde (BRASIL, 2008, p.11).

O Ministério da Saúde (MS) ampliou a prioridade no atendimento à saúde para a faixa etária de 10 a 24 anos, reconhecendo a vulnerabilidade do grupo jovem de

15 a 24 anos de idade, dada as repercussões sobre o processo saúde-doença resultantes da determinação socioeconômica e política da reforma do Estado (BRASIL, 2010).

## 2.2 TEORIA SALUTOGÊNICA

Aaron Antonovsky, em sua teoria Salutogênica (ANTONOVSKY, 1979), apregoa que é mais importante compreender a origem da manutenção da saúde – mesmo sob condições difíceis – do que as causas da doença.

O construto elaborado a partir dessa teoria, o Senso de Coerência (SOC), seria a base para esse entendimento, conceituado como a tendência interior e subjetiva para a vida, que torna o indivíduo apto a compreender, manejar e atribuir significado às experiências do cotidiano, reduzindo a percepção do esforço da vida (SUOMINEN, LINDSTRÖM, 2008). O SOC também permite mostrar o quanto cada indivíduo expressa de tal inclinação positiva (ANTONOVSKY, 1987; ERIKSSON, LINDSTRÖM, 2005), sendo que indivíduos com SOC mais elevado seriam mais flexíveis para adotar estratégias positivas de enfrentamento/ manejo (*coping*) dos fatores estressantes (ROTHMANN, MALAN, ROTHMANN, 2001).

Estudos prévios descrevem o Senso de Coerência como um indicador da ausência de afetividade negativa, neuroticismo ou ansiedade, sendo um construto oposto ao conceito de depressão (OLSSON et al., 2006). Conceitos como domínio (*mastery*), 'personalidade forte' de Kobasa (*hardy personality*), auto-eficácia de Bandura (*self-efficacy*) e resiliência parecem se aproximar às mesmas dimensões de explicação do SOC (GEYER, 1997; LINDSTRÖM, ERIKSSON, 2006).

Dessa forma, o SOC é considerado um fator psicossocial associado com a qualidade de vida, auto-percepção e auto-cuidado em saúde, estando relacionado principalmente à saúde mental (ERIKSSON, LINDSTRÖM, 2006). Estudos de revisão apontam sua relação com melhores desfechos em saúde, assim como em relação ao maior auto-relato positivo de saúde geral (ERIKSSON, LINDSTRÖM, 2006; 2007; SAVOLAINEN et al., 2009). Para alguns autores, o SOC demonstra estar estabilizado por volta dos 15 anos (HONKINEN et al., 2008), no entanto, para Antonovsky, o SOC estabiliza-se pela 3ª década de vida, quando os indivíduos já teriam tido oportunidade de vivenciar um número considerável de experiências,

estando com uma situação profissional e familiar relativamente definida (ANTONOVSKY, 1993).

Um forte SOC é principalmente relatado como positivo aos comportamentos relacionados à saúde bucal, atitudes voltadas à saúde bucal e, em alguma extensão, a bom conhecimento sobre saúde bucal (BERNABÉ et al., 2009; LINDMARK, HAKEBERG, HUGOSON, 2011).

No Brasil, Freire, Sheiham e Hardy (2001), ao estudarem o SOC de adolescentes e sua relação com a condição de saúde bucal e comportamentos relacionados à saúde bucal, encontraram associação entre SOC e níveis de consultas odontológicas. Os autores salientaram que os comportamentos de saúde na idade analisada (15 anos), poderiam estar mais propensos à influência dos pais do que dos próprios adolescentes. A partir disso, em outro estudo, analisaram o SOC das mães desses adolescentes, o qual esteve significativamente associado a diferentes desfechos positivos de saúde bucal, como menores níveis de cárie e doença periodontal de seus filhos, assim como melhor padrão de utilização de serviços odontológicos (FREIRE, HARDY, SHEIHAM, 2002).

Ainda no Brasil, Bonanato et al (2008) não encontraram associação entre o SOC materno e a experiência de cárie em pré-escolares de 8 meses a 5 anos de idade. Contudo, os mesmos autores, em novo estudo semelhante, porém com uma amostra maior, evidenciaram em seus achados que os maiores índices de cárie pertenciam aos filhos de mães com escore SOC mais baixo (BONANATO et al, 2009).

Resultados semelhantes foram encontrados no trabalho de Silva, Mendonça e Vettore (2011), no qual crianças cujas mães tiveram alto índice de SOC foram mais propensas a utilizar serviços odontológicos e também a visitar um dentista preferencialmente para *check-ups*, do que aquelas cujas mães apresentaram baixos níveis de SOC.

Recentemente, um estudo de intervenção com crianças em ambiente escolar para aumentar o senso de coerência e qualidade de vida relacionada à saúde bucal guiado por Nammontri, Robinson e Baker (2013), mostrou que a intervenção foi capaz de aumentar o SOC e a qualidade de vida relacionada à saúde bucal, junto com conhecimento sobre saúde bucal e a saúde gengival. Este trabalho indica o SOC como um meio de promoção de saúde capaz de melhorar a saúde bucal.

Em relação à dor e senso de coerência, Sipilä et al. (2009), em estudo representativo de base nacional da Finlândia, encontraram numa amostra de 4859 indivíduos de 30 a 64 anos que sujeitos com baixo SOC tiveram maior tendência a ter diferentes distúrbios temporomandibulares (DTM), especialmente dor no músculo mastigatório, do que aqueles com alto SOC, concluindo que o SOC, como um aspecto psicossocial, desempenha papel de segundo plano das DTM.

Outro estudo, mas com foco em cirurgia laparoscópica (BARTHELSSON, NORDSTRÖM, NORBERG, 2010), encontrou que o SOC seria significativo, embora fraco, como preditor da intensidade de dor uma semana após a colecistectomia laparoscópica. Além disso, no mesmo estudo, pacientes com baixo SOC demonstraram atraso em seu desenvolvimento de saúde.

### 2.3 QUESTIONÁRIO SOC-13

A escala SOC (*Sense of Coherence Scale*) é uma escala padrão escrita originalmente em hebraico e em inglês para ser usada de forma transcultural. Em seu formato operacional, a escala SOC é denominada Questionário de Orientação para a Vida - *The Orientation to Life Questionnaire (OLQ)* - podendo ser usado tanto para entrevistas como para auto-preenchimento.

A versão original consiste em um questionário fechado com 29 itens para operacionalizar o construto, publicada pela primeira vez em 1983 (ANTONOVSKY, 1987). Também foi desenvolvida uma versão reduzida da escala, composta por 13 itens, conhecida como SOC-13. O trabalho de revisão sobre o uso da escala SOC guiado por Eriksson e Lindström (2005), mostra que ela tem sido utilizada ao menos em 33 idiomas, em 32 países, com no mínimo 15 versões diferentes do questionário.

No Brasil, a escala SOC-13 foi validada para uso por mães adolescentes no estado de Goiás, por Freire et al. (2001), e foi submetida à adaptação transcultural para uso de mães de pré-escolares no estado de Minas Gerais (BONANATO et al., 2009). A modificação consistiu da simplificação de palavras e da mudança do ranqueamento de uma escala Likert de 7-pontos com descrições nos extremos, para uma escala Likert de 5-pontos com todas respostas descritas.

### 2.4 DOR DE DENTE

A dor de dente é o tipo mais frequente dentre as dores orofaciais. Esta dor pode ser caracterizada como oriunda dos dentes e de suas estruturas de suporte, sendo resultante da cárie dentária, doença periodontal ou traumatismo, tendo caráter agudo, recorrente ou crônico (MUMFORD, 1982).

A revisão de literatura realizada por Slade (2001) encontrou que a prevalência de dor de dente entre crianças e adolescentes de países desenvolvidos vai de 5 a 33%, com predominância do relato maior das meninas a este desfecho. Em estudo mais recente, nos Estados Unidos, foi observada uma prevalência de 14% de dor de dente em crianças entre 6 a 12 anos nos seis meses prévios à pesquisa (LEWIS, STOUT, 2010).

O levantamento epidemiológico SB Brasil 2010 teve em seus achados que na faixa etária dos 15 aos 19 anos de idade 61,9% dos indivíduos, na região Sul, relataram necessidade de tratamento dentário e 26,5% (IC95%:21,0;32,9) declarou ter sentido dor de dente nos seis meses anteriores à entrevista (BRASIL, 2011).

A respeito da prevalência de dor odontogênica no Brasil, Nomura, Bastos e Peres (2004), ao investigarem essa condição numa amostra de 181 escolares de 12 e 13 anos, encontraram 33,7% relatando presença desse desfecho nos últimos 12 meses. Ainda nesse estudo, alto ataque de cárie dentária, baixa escolaridade materna e baixa renda estiveram associados, independentemente, à dor de dente na população estudada.

Os mesmos autores, num estudo conduzido em 414 jovens de 18 anos do sexo masculino, encontraram prevalência de dor de dente em 21,2% da amostra, estando associadas presença de dentes não tratados e baixa renda familiar (BASTOS, NOMURA, PERES, 2005).

Oliveira, Biazevic e Michel-Crosato (2011), ao estudarem jovens de 15 a 19 anos de idade, encontraram prevalência de dor odontogênica de 35,4%, relacionada a cidades sem flúor, baixa renda familiar e prevalência de cárie dental.

Um estudo de base populacional, conduzido por Constante et al. (2012), relatou que a prevalência global de dor de dente foi de 14,8% numa amostra de 1720 adultos entre 20 e 59 anos nos anos 2009-2010. Esse estudo aponta que dentre aqueles que tiveram dor, a dor de dente foi de máxima intensidade em 12,7% e, destes, 6% tiveram alguma atividade cotidiana interrompida por causa dela, como dificuldade ao comer certas comidas, alteração do sono e dificuldade ao trabalhar ou realizar tarefas domésticas.

Neste mesmo ano, Freire et al. (2012) publicaram o resultado do estudo que utilizou dados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), realizada com 54.985 estudantes de 11-17 anos ou mais, em 27 capitais estaduais. Dentre os achados nesse estudo, a prevalência de dor de dente foi de 17,8% da amostra, estando maior prevalência associada com o sexo feminino, maiores de 14 anos e a auto-identificação racial como negro, pardo ou indígena.

### **3 OBJETIVO**

Investigar a associação entre o Senso de Coerência e a prevalência de dor de dente numa amostra de adolescentes de 15 a 19 residentes em municípios de até 50 mil habitantes do estado do Rio Grande do Sul.

## **4 HIPÓTESE**

A hipótese desse estudo é a de que um forte senso de coerência nos escolares adolescentes de 15 a 19 anos de idade está associado à menor prevalência de dor de dente nos últimos seis meses.



## **5 METODOLOGIA**

### **5.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO**

Estudo transversal analítico de base escolar, desenvolvido em 36 municípios do Rio Grande do Sul, selecionados a partir dos 86 que participaram do estudo “Condições de saúde bucal na população do Rio Grande do Sul” realizado pelo Ministério da Saúde e pela Secretaria da Saúde do Estado em 2003 (SB/RS 2003).

Considerando os diferentes objetivos da pesquisa principal “Impacto da Estratégia da Saúde da Família no Perfil Epidemiológico de Saúde Bucal no Rio Grande do Sul” o plano amostral foi realizado em três etapas: amostragem dos municípios, das escolas e dos indivíduos.

### **5.2 LOCAL DO ESTUDO**

O estudo foi realizado em 36 municípios de até 50 mil habitantes de diferentes macrorregiões do Estado do Rio Grande do Sul.

### **5.3 POPULAÇÃO ALVO**

A população alvo dessa pesquisa foi constituída do grupo de adolescentes escolares, de ambos os sexos, da faixa etária de 15 a 19 anos, residentes nestes municípios.

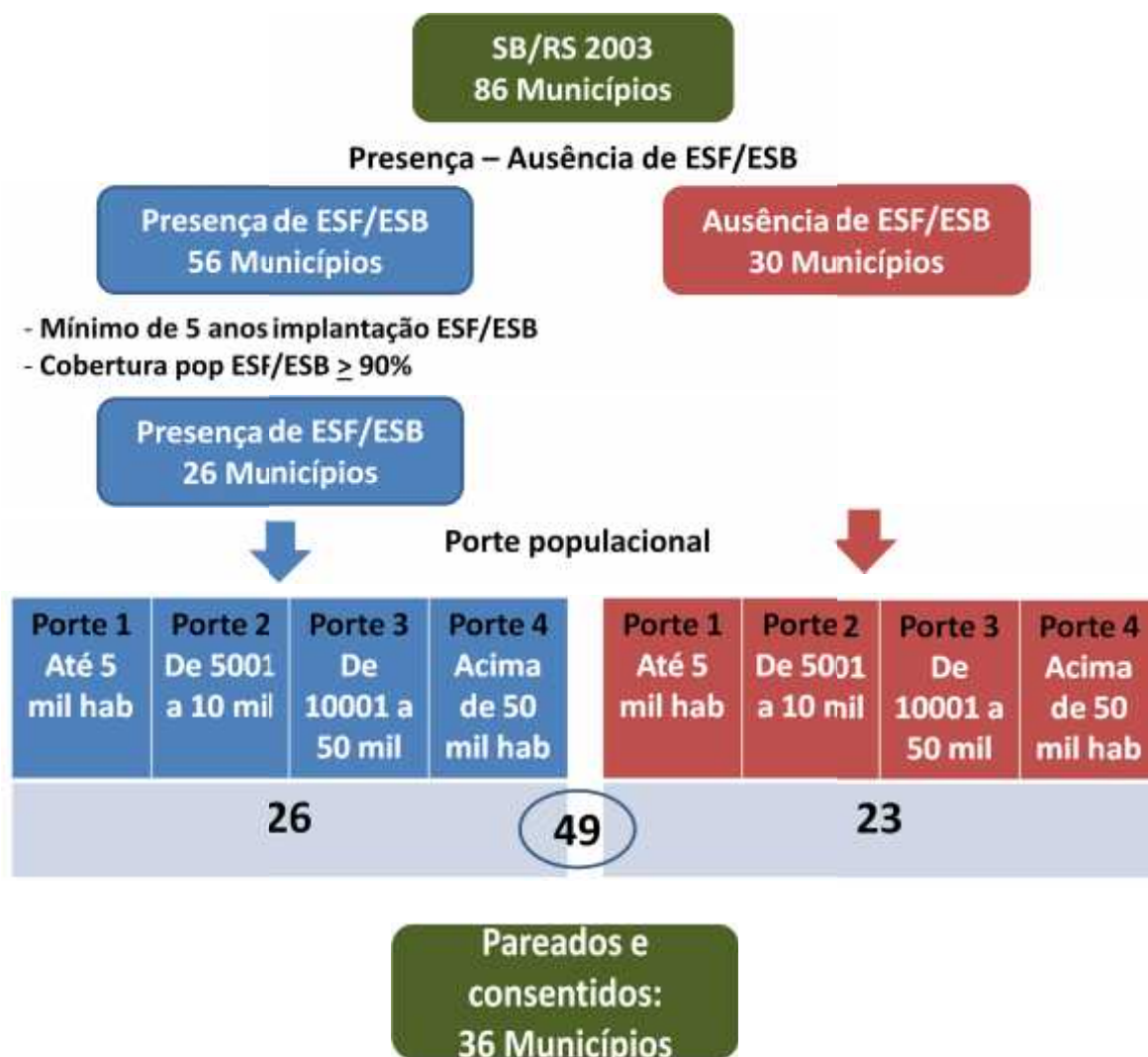
### **5.4 PLANO AMOSTRAL**

#### **5.4.1. Seleção dos municípios**

O presente estudo está integrado em uma pesquisa maior intitulada “Impacto da Estratégia da Saúde da Família no Perfil Epidemiológico de Saúde Bucal no Rio Grande do Sul”. Para atender os objetivos da pesquisa maior, os municípios foram selecionados dentre os 86 municípios do Rio Grande do Sul que participaram do SB/RS 2003 (RIO GRANDE DO SUL, 2004) e pareados entre municípios com e sem

presença de ESB na ESF, segundo os critérios descritos a seguir e ilustrados na figura 1.

Figura 1. Fluxograma da seleção dos municípios participantes da pesquisa.



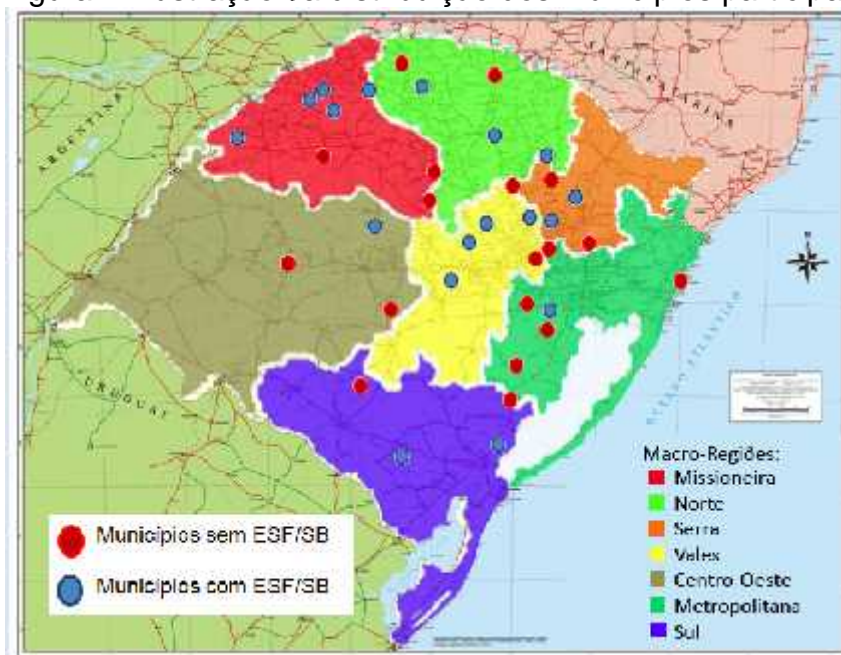
Inicialmente, dentre os 86 municípios, verificou-se a sua distribuição segundo a presença de ESB na ESF. Identificaram-se 56 municípios com presença e 30 com ausência de ESB na ESF. As etapas a seguir se aplicam àqueles municípios com presença de ESB na ESF: 1) aplicou-se o critério de ter no mínimo 5 anos de implantação da ESB na ESF, tendo sido eliminados então, 13 municípios, restando 43; 2) aplicou-se o critério de cobertura populacional pela ESB na ESF maior de 90%, segundo o recomendado pelo MS (uma ESB/ESF para cada 4 mil habitantes) (CNSB, 2011), restando 26 municípios. Ao todo, dentre municípios a serem pareados com ESB na ESF e sem ESB na ESF, restaram 56 municípios para

amostragem nesta etapa, sendo 26 com presença e 30 sem presença de ESB na ESF.

A seguir, os municípios foram categorizados por porte populacional em quatro categorias, segundo os mesmos critérios utilizados no SB/RS 2003: porte 1) até 5 mil habitantes, 2) de 5001 a 10 mil habitantes, 3) de 10001 a 50 mil habitantes, e 4) acima de 50 mil habitantes. Ao verificar-se a distribuição de municípios nos portes, constatou-se que no porte tipo 4 restavam 7 municípios, todos sem presença de ESB na ESF, o que impossibilitava o pareamento nesse porte, forçando sua exclusão da amostragem. Nesta etapa, totalizou-se 49 municípios, sendo 26 com ESB na ESF e 23 sem ESB na ESF.

Portanto, dentro do conjunto dos três portes municipais restantes (1, 2 e 3) tomou-se como limite o número mínimo (do contrário, não haveria como relacionar um município homólogo) de municípios que cumpriam os critérios dentro de cada porte populacional: presença de ESB na ESF com mais de 5 anos de implantação, cobertura > 90% da ESB na ESF, ou ausência de ESB na ESF. Assim, no porte 1 restaram 9 municípios pareados; 6 municípios no porte 2, e 4 municípios no porte 3. Ao final, totalizou-se 38 municípios selecionados por conveniência para o estudo. No entanto, 2 municípios foram excluídos por não terem retornado contato ou consentido para a realização da pesquisa, diminuindo o número final de municípios para 36 (figura 2).

Figura 2. Ilustração da distribuição dos municípios participantes do estudo.



#### 5.4.2 Seleção das escolas

Inicialmente, foram relacionadas todas as 273 escolas de ensino fundamental e médio, urbanas e rurais, públicas e privadas dos 36 municípios da pesquisa segundo dados da Secretaria da Educação do Estado do RS. Após terem sido aplicados os critérios de inclusão (ter ensino fundamental completo; ter alunos na faixa etária da pesquisa e, quando escolas rurais, localização até 10 km da sede do município), 125 escolas (86,62% do total) aceitaram e foram efetivamente incluídas no estudo, sendo 98 escolas urbanas e 27 rurais. Do total, apenas 5 escolas foram privadas, sendo as demais públicas municipais ou estaduais.

#### 5.4.3 Amostra de indivíduos

A amostra de indivíduos foi constituída por adolescentes do grupo etário de 15 a 19 anos, residentes na área urbana ou rural dos municípios selecionados, devidamente matriculados em escolas urbanas ou rurais (distantes até 10 km da sede do município) de nível fundamental, médio e/ou técnico.

Para cálculo do tamanho mínimo da amostra, tomou-se por base a prevalência de indivíduos apresentando dor de dente encontrada no levantamento epidemiológico SB Brasil 2010 (BRASIL, 2011). Neste estudo, 26,5% dos adolescentes entre 15-19 anos da região sul apresentaram dor de dente nos últimos seis meses. Assim, a partir da prevalência de 26,5%, um nível de significância de 0,05, um poder de 95%, e *odds ratio* de 0,49 (o inverso do encontrado por SILVA, MENDONÇA, VETTORE, 2011), obteve-se um total de 644 indivíduos, com 322 indivíduos em cada grupo, no cálculo para comparação de proporções independentes utilizando-se o software WINPEPI. Para este trabalho foram amostrados 1150 adolescentes da pesquisa principal cujos questionários socioeconômicos estavam completos.

#### 5.4.4 Processo de Amostragem

Com base em dados secundários coletados a partir do Censo Populacional do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010) a amostra foi distribuída

proporcionalmente entre os 36 municípios amostrais de acordo com o total de habitantes na faixa etária.

A distribuição da amostra de escolares atendeu à proporcionalidade de escolares em cada escola do município, cujos dados foram coletados da Secretaria da Educação do Estado do RS (RIO GRANDE DO SUL, 2009).

O quadro dessa distribuição pode ser visualizado no apêndice E.

## 5.5 CRITÉRIOS DE SELEÇÃO

Foram considerados elegíveis para este estudo os escolares do grupo etário de 15 a 19 anos (nascidos entre janeiro de 1992 e dezembro de 1996) regularmente matriculados.

A amostra casual sistemática foi constituída pelos seguintes passos: 1) primeiramente, a relação de todos escolares matriculados pertencentes à faixa etária, numerados; 2) tamanho da amostra proporcional à escola; 3) divisão do número total de escolares pelo tamanho da amostra; 4) é obtido o número do intervalo amostral; 5) sorteia-se um número entre um e o valor do intervalo amostral para constituir o primeiro selecionado da amostra; 6) a partir deste, o segundo elemento será, pela ordem da relação, o número do selecionado anteriormente mais o valor do intervalo amostral, sucessivamente, até completar-se a amostra necessária. Essa metodologia foi utilizada no levantamento epidemiológico SB Brasil 2003 e maiores detalhes podem ser obtidos no Manual do Coordenador (BRASIL, 2001). Esta metodologia de seleção sistemática foi utilizada para todas as escolas cujo número de alunos na idade fosse duas vezes o número da amostra. Do contrário, todos os alunos foram incluídos no estudo.

## 5.6 INSTRUMENTOS PARA A COLETA DE DADOS

Os dados foram coletados através de três instrumentos:

- Ficha de Exame Epidemiológico (Apêndice A)
- Questionário de caracterização sócio-demográfica, dor, uso de serviços e saúde bucal auto-referida, adaptados do levantamento epidemiológico SB Brasil 2010 (Apêndice B);

- Questionário de Orientação para a Vida (OLQ, em inglês) – SOC-13 (Apêndice C).

#### 5.6.1 Ficha de Exame Epidemiológico

A ficha utilizada pelo levantamento epidemiológico SB/Brasil 2010 foi adaptada para os fins de coleta dos dados clínicos do presente estudo (Apêndice A). Os exames utilizaram os índices e critérios recomendados pelo Manual de Instruções para Levantamento Epidemiológico de Saúde Bucal da Organização Mundial da Saúde (OMS) (WHO, 1997), complementados por critérios adotados no SB/Brasil 2010 (BRASIL, 2010).

#### 5.6.2 Questionário de caracterização sócio-demográfica, dor, uso de serviços e saúde bucal auto-referida

Os dados socioeconômicos e demográficos foram coletados por meio de questionário desenvolvido para o estudo a partir de uma adaptação do instrumento utilizado pelo SB/Brasil 2010 (BRASIL, 2010), incluindo também informações sobre relato de dor de dente nos últimos seis meses, uso de serviços odontológicos, autopercepção de saúde geral e bucal, e impacto da saúde bucal nas atividades diárias (Apêndice B). Para o objetivo do presente estudo foram utilizadas as questões 1, 2, 3, 6, 8, 9 e 10.

#### 5.6.3 Questionário de Orientação para a Vida (OLQ – SOC-13)

No presente estudo foi utilizado o instrumento SOC-13 (Apêndice C) na versão proposta e validada trans-culturalmente por Bonanato et al. (2009), uma vez em que os autores referiram maior número de respostas e maior facilidade de compreensão dos sujeitos a este formato, quando comparado à versão original.

### 5.7 TREINAMENTO E CALIBRAÇÃO DA EQUIPE DE PESQUISA

A equipe de pesquisa foi composta por quatro cirurgiões-dentistas, quatro anotadores, dois estagiários de apoio no nível central (Faculdade de Odontologia) e

um apoiador administrativo para fins de contato com escolas, secretarias municipais e profissionais locais. As equipes de coleta de dados foram devidamente treinadas para assegurar uma interpretação uniforme e consistente dos critérios padronizados.

O processo de calibração dos examinadores, operacionalizado anteriormente à realização do estudo piloto, objetivou o estabelecimento de padrões uniformes para o exame epidemiológico em saúde bucal e de parâmetros aceitáveis de consistência entre os examinadores.

A confiabilidade foi avaliada pelo índice Kappa de Cohen. Os resultados foram de 0,76 a 0,94 para inter-examinadores e maiores que 0,90 para intra-examinadores.

A base teórica deste treinamento da equipe foi a proposta pela OMS (WHO, 1993), sendo que neste estudo tomou-se por base o Manual de Calibração publicado pelo Ministério da Saúde para fins do SB/Brasil 2010 (BRASIL, 2009).

## 5.8 COLETA DOS DADOS

Os exames clínicos foram realizados por cirurgiões-dentistas auxiliados por anotadores, sob luz natural e, no turno da noite, auxiliados por lanternas manuais. Os instrumentos de exame foram odontoscópio com espelho plano, sonda periodontal padrão da OMS e espátula de madeira, de acordo com metodologia referendada pela OMS (WHO, 1997).

As normas de biossegurança foram asseguradas durante a realização de cada exame, sendo que os jogos de instrumental foram esterilizados em envelopes individuais na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e, durante as viagens, nas Unidades de Saúde dos municípios amostrados.

O termo de consentimento livre e esclarecido foi enviado previamente às escolas para preenchimento dos pais e responsáveis junto dos adolescentes. No caso de ausência de retorno dos formulários pelos pais, os questionários foram re-enviados até duas vezes. Na permanência da não devolução, estes não estarem devidamente preenchidos, ou o adolescente ausente no dia do exame, o participante foi excluído da amostra e computado na taxa de não-resposta do estudo.

O questionário sócio-demográfico, sobre uso de serviços odontológicos, dor e auto-percepção de saúde bucal e geral foi aplicado no dia do exame clínico, assim

como o questionário SOC-13, o qual foi auto-respondido pelos participantes momentos antes do exame clínico odontológico.

## 5.9 ESTUDO PILOTO

A cidade de Dois Lajeados foi eleita como local do projeto piloto da pesquisa. Nesta cidade foram realizados 102 exames e aplicados todos os instrumentos para a faixa etária de 15 a 19 anos em todos os escolares selecionados presentes em dois dias de trabalho na cidade. Não foram identificadas necessidades de ajuste nos instrumentos nessa etapa.

## 5.10 REPRODUTIBILIDADE DOS EXAMES E CONSISTÊNCIA INTERNA DO QUESTIONÁRIO

Durante a pesquisa foi avaliada a reprodutibilidade dos exames clínicos, com sua duplicação em 5% da amostra. Essa análise foi realizada por meio do coeficiente *kappa*. A reprodutibilidade foi  $> 0,90$ .

A consistência interna do questionário de Orientação para a Vida (SOC-13) foi aferida por meio do coeficiente Alfa de Cronbach, resultando num valor  $\alpha$  de 0,67.

## 5.12 TABULAÇÃO DOS DADOS E CONTROLE DE QUALIDADE

Os dados coletados foram digitados por completo em dois momentos diferentes. Inicialmente, no programa Statistical Package for the Social Sciences – SPSS para Windows, versão 18.0, e, posteriormente, utilizando-se o software EPI-DATA com checagem automática de consistência e valores para a entrada de dados.

O controle de qualidade se deu ao longo do processo de digitação e depois dele, por meio de acompanhamento dos digitadores, sorteio para verificação de dados nos instrumentos originais e, finalmente, conferência dos dados digitados fazendo-se o cruzamento da dupla-digitação para se dirimir erros com busca dos instrumentos preenchidos em campo.



Em última análise, o banco foi processado utilizando-se o software SPSS v.18.0 para Windows e retiradas as frequências de todas as variáveis ainda em busca de dados discrepantes e *outliers*.

## 5.11 VARIÁVEIS DO ESTUDO

As variáveis independentes foram divididas em quatro grupos: sócio-demográficas, uso de serviços odontológicos, SOC e dados clínicos de saúde bucal. As variáveis sócio-demográficas analisadas foram sexo, raça/cor da pele (branco, negro, pardo, amarelo e índio; seguindo o critério adotado pelo Censo brasileiro), anos de escolaridade da mãe e renda familiar mensal. Sexo foi analisado como uma variável dicotômica. Homens foram escolhidos como referência.

Raça/cor da pele foi categorizada como brancos (escolhido como referência), negros e pardos. As categorias amarelo e índio foram excluídas da análise devido ao número inexpressivo de indivíduos. A variável anos de escolaridade da mãe foi coletada como uma variável contínua (número de anos escolares completados com sucesso) e agrupados em quatro categorias: 0-4 anos; 5-8 anos; 9-11 anos; e 12+ anos (BARROS et al., 2011). A última categoria foi considerada como referência para análise.

A renda familiar mensal foi coletada em reais e organizada de forma categórica crescente (aqui convertida para US\$<sup>1</sup>): até 882 (baixa renda familiar), de 883 a 2.647 (média renda familiar), 2.648 ou mais (alta renda familiar). Alta renda familiar foi considerada como referência na análise. O questionário sobre uso de serviços odontológicos teve as respostas de suas duas perguntas (a) “Quando foi sua última consulta no dentista?” e (b) “Qual a razão dessa consulta?” organizadas de forma dicotômica. Em (a) a referência foi a resposta “menos de 1 ano” contra “1 ano ou mais”. Em (b) a referência foi revisão de rotina contra as demais (revisão ortodôntica, para extração de dente, para tratamento regular, outros e por dor). A resposta “eu não sei” foi tratada como ausente.

Em relação ao escore SOC, os indivíduos com mais do que três itens faltantes foram considerados como excluídos da análise. Se os indivíduos tivessem três ou menos valores faltantes, este valor era realocado pela média dos valores

---

<sup>1</sup> Valores em dólares americanos de acordo com a média no segundo semestre de 2011(IPEA, 2012).

remanescentes nos itens SOC desse indivíduo (BERNABE et al., 2012b). Este estudo usou o SOC como uma variável contínua. Para melhor compreensão após a análise, o escore SOC foi dividido por 10 na escala logarítmica, assim, os resultados indicam uma mudança na variável de desfecho para cada aumento de 10 unidades no escore SOC.

Neste estudo, o componente cariado do índice CPO-D foi o utilizado, escolhido como possível variável de confundimento na análise. A experiência de cárie foi categorizada em três grupos: livres de cárie, 1-2 dentes cariados e 3 ou mais dentes cariados. A variável de desfecho foi relato de dor de dente nos seis meses anteriores, a qual foi analisada dicotomicamente, sim/não.

### 5.13 ANÁLISE DOS DADOS E TRATAMENTO ESTATÍSTICO

Foram efetuadas análises descritivas de todas as variáveis de estudo, utilizando-se médias para variáveis quantitativas e porcentagens para variáveis qualitativas.

Para testar a hipótese de estudo, utilizou-se a análise de regressão de Poisson por intermédio do programa SPSS v.18.0 para Windows.

A regressão de Poisson segundo alguns autores é a mais adequada para a análise de estudos transversais em que o desfecho é de frequência comum (BARROS, HIRAKATA, 2003; COUTINHO, SCAZUFCA, MENEZES, 2008).

Oito análises bivariadas foram realizadas, uma para cada variável explicativa (gênero, grupo étnico, renda familiar mensal, anos de escolaridade da mãe, tempo da última consulta, razão da última consulta, experiência de cárie e SOC). Nestes modelos, as variáveis independentes com  $p \leq 0,20$  foram selecionadas para serem incluídas no modelo final (HOSMER, LEMESHOW, 1989). Nessa etapa, seis variáveis (gênero, grupo étnico, renda familiar mensal, razão da última consulta, experiência de cárie e SOC) permaneceram estatisticamente significantes ( $p < 0.05$ ) ao menos em uma categoria.

A análise de regressão multivariada foi realizada para se obter os valores ajustados de razão de prevalência (RP) e intervalos de confiança (IC) de 95% para cada categoria das variáveis estudadas.

### 5.14 ASPECTOS ÉTICOS

O presente estudo integra pesquisa de maior porte intitulada “Impacto da Estratégia de Saúde da Família no Perfil Epidemiológico de Saúde Bucal no RS”, registrada no COCEP/UFRGS sob o nº 15310, e se enquadra na modalidade de pesquisa de risco mínimo. A mesma também foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Saúde Pública da Secretaria de Estado da Saúde do Rio Grande do Sul, registrada sob o protocolo 624/11.

Igualmente, concordaram em participar as Secretarias Estaduais de Saúde e Educação, bem como as Secretarias Municipais de Saúde e Educação de cada município integrante desse estudo.

Além disso, por se tratar de pesquisa envolvendo o exame bucal de seres humanos, todos os participantes do estudo e seus responsáveis foram informados sobre os objetivos da pesquisa e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (Apêndice D), conforme explicitado no capítulo IV da Resolução CNS 196/96.

Os resultados obtidos foram informados aos municípios e ao estado, sendo disponibilizados ao público, preservando-se a identidade dos participantes.

Reitera-se que, da mesma forma, cada participante foi comunicado de sua condição de saúde bucal e encaminhado para os serviços de odontologia municipal quando necessário.

Após o término da realização dos exames em cada município, uma lista de necessidades foi gerada e entregue ao profissional local de contato ou à Secretaria Municipal de Saúde para encaminhamento e tratamento daqueles com necessidades identificadas que exprimiram o desejo de tratamento.

## 6 MANUSCRITO

A ser submetido ao *Journal of Orofacial Pain*.

### **Sense of coherence and toothache of adolescents from southern Brazil**

Authors: Arisson Rocha da Rosa <sup>I</sup>, Claides Abegg <sup>II</sup>, Helenita Corrêa Ely <sup>III</sup>

I - B.Dent. Civil Servant of the Family Health Strategy of the Porto Alegre City.

Address: Rua Vilmar Ribeiro Wogt, 250 - CEP 91260-500 - Porto Alegre/RS.

II - PhD. Associate Professor of the UFRGS Dentistry School. Address: Rua Ramiro Barcelos, 2492. CEP 90035-003 - Porto Alegre/RS.

III - MSc. Professor of the PUCRS Dentistry School. Address: Av. Ipiranga, 6681, prédio 06. CEP 90619-900 - Porto Alegre/RS.

Phone/Fax:(+5551)33876435. E-mail: arisson78@gmail.com

#### **Abstract**

*Aims:* This study investigated the association between Sense of Coherence (SOC) and toothache. To our knowledge, our study is the first to examine this relationship. We hypothesized that toothache prevalence in the previous six months would be lower in adolescents with strong SOC than those with weaker SOC.

*Methods:* A school-based cross-sectional study was carried out in 36 municipalities comprising up to 50,000 residents in southern Brazil. The target population was adolescents from 15–19 years old. The sample consisted of 1,150 adolescents

chosen by systematic sampling; the final adjusted analysis by Poisson regression included 1,065 individuals. Data were collected using a questionnaire, SOC scale and the DMFT index. *Results:* Of the adolescents in the sample, 29.8% reported experiencing toothache in the previous six months. The prevalence of dental caries was 31.0%, and the DMFT index was 3.22. SOC was a significant protective factor for toothache; PR=0.65 (95%CI= 0.55–0.75). Girls presented with 39% more toothaches than boys (95%CI= 1.15–1.68). Individuals who saw the dentist for reasons other than reviews or check-ups had a toothache prevalence 85% higher than their counterparts (95%CI= 1.47–2.34). Adolescents with tooth decay reported up to two times more toothache than those without cavities. *Conclusion:* The results of this study showed that strong SOC protected against toothache. A salutogenic approach may lead to better patterns of health.

Key words: sense of coherence, toothache, cross-sectional study, health of the adolescent, pain.

## **Introduction**

Toothache remains a public health problem, and is considered a major cause of psychosocial, physical, and economic distress. Individuals who suffer from toothaches often miss time at school, work, and home tasks, causing hours to be lost each year throughout the world<sup>1,2</sup>. The reported prevalence of toothache varies from 7% to 32% in people aged 16 and over<sup>3</sup>. Data from the Brazilian Epidemiological Survey/SB Brazil 2010 showed a toothache prevalence of 24.7% in Brazilians aged 15–19 years old<sup>4</sup>.

This issue has been studied from the perspective of illness and its associated factors. Distinct from this approach, the present study investigates toothache using the salutogenic theory. This theory focuses on health, resources for maintaining health, and health promotion<sup>5</sup>. Beyond explaining disease, salutogenesis aims to explain factors that help individuals stay healthy. The core concept of salutogenesis is Sense of Coherence (SOC), a psychosocial construct defined as a global orientation to life, whose strength leads to subjective perceptions that facilitates successful coping with the many life stressors<sup>6</sup>.

Several studies have shown a correlation between SOC and health. Longitudinal studies have found that better health outcomes in adulthood are predicted by stronger SOC<sup>7,8,9</sup>. Similarly, cross-sectional studies have shown that individuals with strong SOC display more favourable general health<sup>10,11,12,13</sup> and dental behaviours, and knowledge of oral health<sup>14,15,16</sup>. Adults with strong SOC have been found to have more teeth and lower levels of dental caries and periodontal disease than those with weaker SOC<sup>17,18,19,20</sup>.

According to the social determination model of toothache proposed by Bastos et al.<sup>21</sup>, social structure and oral health are linked by material, behavioural, and psychosocial factors. This study investigates the association between SOC and toothache, as, to our knowledge, previous research has not examined this issue. The hypothesis guiding this research is that adolescents with strong SOC will have experienced fewer toothaches in the previous six months than those with weaker SOC.

## **Materials and Method**

A school-based cross-sectional study was carried out in 36 municipalities comprising up to 50,000 inhabitants in Rio Grande do Sul (RS), a state in southern Brazil, from June to December, 2011. Municipalities were selected according to the criteria of a larger study to which this study is related. The target population was adolescents 15–19 years old.

Before the main study, a process for training and calibrate examiners as well a pilot study with 102 adolescents were conducted to assess instrument suitability. The examination team included 4 dentists. The reproducibility of decayed component from DMFT index was assessed by re-examining 5% of participants at the end of each clinical examination group completed by each examiner. In addition, intra- and inter-examiner reliability were calculated during the investigation.

Sample size was calculated according to the following parameters: 26.5% toothache prevalence, 5% significance level, 95% power, and 0.49 odds ratio. A sample size of 644 participants was required, but the final sample included 1,150 adolescents because this research was part of a larger study that included more outcomes and required a larger sample.

Participants were selected using systematic sampling. Data was collected from rural and urban schools in each of the 36 municipalities selected for the larger research study. The number of participants in each school was proportional to the population size of the municipality and the total number of students belonging to the 15–19-year-old age group who were regularly enrolled in school. Data were collected in schools through (i) self-report measures including a structured questionnaire that assessed socio-demographical data, the use of oral health services, and the question ‘Have you experienced a toothache in the previous six months?’, and the Brazilian version of the Orientation to Life Questionnaire (SOC-13)<sup>23</sup>, and (ii) a

clinical oral examination performed in a room with good daytime illumination; hand-held lights were used at night. The clinical examination followed WHO criteria for dental caries complemented by the Brazilian Epidemiological Survey/SB Brazil 2010<sup>4</sup>.

Independent variables were divided into four groups: socio-demographics, use of oral health services, SOC, and clinical oral health. Socio-demographic variables assessed included sex, race/skin colour (white, dark-skinned black, lighter-skinned black, Asian, and Amerindian, based on criteria adopted by the Brazilian Census), maternal education, and monthly family income. Male participants were chosen as reference. Race was categorized into white (chosen as reference), dark-skinned black, and lighter-skinned black. The categories Asian and Amerindian were excluded from the analysis due to the small number of subjects. Maternal education was collected as a continuous variable (number of school years successfully completed) and grouped into four categories: 0–4 years, 5–8 years, 9–11 years, and 12+ years. The last category was considered as the reference for analysis. Monthly family income was collected in Brazilian currency and organized in a crescent categorical form (here converted to US\$<sup>a</sup>): up to \$882 (low family income), from \$883 to \$2,647 (medium family income), \$2,648 or more (high family income), and 'I don't know'. High income was considered the baseline for analysis. These socio-demographic variables were selected as potential confounders to the outcome. The questionnaire about the use of oral health services consisted of the following questions and possible answers. (a) 'When did you last visit the dentist?' (never been to the dentist, less than 1 year ago, 1–2 years ago, 3 years or more, 'I don't know') and (b) 'What was the reason for this visit?' (routine check-up, orthodontic

---

<sup>a</sup> Values in US dollars according to the mean in the second semester of 2011<sup>22</sup>.



exam, pain, tooth extraction, regular treatment, other). For analysis, responses to (a) and (b) were dichotomized. For (a), the reference was the answer 'less than 1 year' versus '1 year or more'. In (b), the baseline was routine review versus the others (orthodontics exam, tooth extraction, regular treatment, others, and pain). The responses 'never been' and 'I don't know' were considered as missing.

SOC was measured using the SOC-13, the short version of the scale, which has been validated and trans-culturally adapted for use with a Brazilian population<sup>23</sup>. This instrument comprises 13 questions and three domains (comprehensibility, manageability, and meaningfulness). Responses to each question were rated on a 5-point Likert-type scale that ranged from the most positive to the most negative; participants chose only one response. The 13 items generate a total score of 13–65, with higher values indicating stronger SOC and an overall positive view of life<sup>24</sup>. Negatively worded items are reverse-scored so that a high score indicates a strong SOC. Participants with more than three incomplete SOC items were not included in the analysis. If the individual had three or fewer values absent, the missing value was replaced by the mean of that individual's completed SOC items<sup>20</sup>. In this study, the SOC was used as a continuous variable. To better evaluate SOC scores after analysis, the total score was divided by 10 on the log scale so the results indicated a change in the outcome variable for every increase of 10 units in the SOC score. Internal consistency was measured by Cronbach's  $\alpha$ . Clinical oral health data were collected using the DMFT index. In this study, the decayed component of the DMFT was used as a possible confounder in the analysis. The presence of caries was categorized into three groups: no caries, 1–2 decayed teeth, and 3 or more decayed teeth. The outcome variable was the participant's response (yes/no) regarding the occurrence of toothache in the previous six months.

Data were entered in Epidata v.3.0 software with automatic checks for consistency and range, and imported to SPSS v.18 software for data analysis. Descriptive statistics were obtained from independent variables as well as toothache prevalence. The association between the outcome and study factors was examined using robust Poisson regression models due to the elevated frequency of the outcome<sup>25,26</sup>. Eight bivariate analyses were performed, one for each explanatory variable (sex, race, monthly family income, mother's years of education, time since the last consult, reason for the last consult, presence of caries, and SOC). In these models, independent variables with  $p \leq 0.20$  were selected for inclusion in the final model<sup>27</sup>. At that time, six variables (sex, race, monthly family income, reason for last dental visit, presence of caries, and SOC) remained statistically significant ( $p < 0.05$ ) in at least one category.

Multivariable regression analysis was performed to obtain adjusted prevalence ratios (PR) and 95% confidence intervals for each category of the studied variables. The final model had four significant variables and was the most powerful for explaining the outcome.

The present study is part of a major investigation called *Impacto da Estratégia de Saúde da Família no Perfil Epidemiológico de Saúde Bucal no RS* (Impact of Family Health Strategy on the Epidemiologic Profile of Oral Health in RS), that aimed primarily to assess oral health in RS and measure differences after Family Health Strategy implementation. This research was approved by the Research Ethics Committee of the School of Dentistry of the Federal University of Rio Grande do Sul on June 16th, 2011, under protocol #15310, according to the recommendations of Resolution #196/96 of the Brazilian National Health Council. All participants provided written informed consent prior to participation in the study.

## Results

The response rate in this study was 94%. As shown in Table 1, of 1,150 participants, 492 (42.8%) were male and 658 (57.2%) were female. Of those who had seen a dentist, 75.1% had seen the dentist less than 1 year ago, and 19.6% more than 1 year ago. The main reasons given for visiting the dentist were routine/review (33.8%), orthodontic exam (20.2%), regular treatment (11.3%), and pain (11.1%). In the present sample, 29.8% (95% IC=27.1-32.6) reported having a toothache in the previous six months. The frequency distribution of SOC scores was compatible with a normal distribution. Adolescents' SOC ranged from 27 to 60; the mean and median were 45, and the standard deviation was 5.0. Internal reliability as measured by Cronbach's  $\alpha$  was 0.67. The *kappa* values for decayed component at calibrating process were 0.76–0.94. The reproducibility of 5% calculated during the study was > 0.90. Regarding oral health, the prevalence of dental caries was 31.0%, and the DMFT index was 3.22 (95% CI =3.03–3.40).

Results from the unadjusted and adjusted Poisson regressions models are presented in Table 2. Time since the last dental appointment and maternal years of education were not significant in the bivariate analysis. The number of individuals in the analysis varies because response of 'I don't know' was treated as missing data, and participants who classified themselves as Asian and Amerindian with regard to race/skin colour were removed from the analysis. Therefore, the final adjusted analysis is based on 1,065 individuals.

SOC remained a significant protective factor for toothache prevalence even after adjusting for confounding variables. For each 10-point rise in SOC, toothache PR decreased by 35% (95% CI =0.55–0.75). The female participants reported 39% more toothaches than the male participants (95% CI =1.15–1.68). Individuals who

saw the dentist for reasons other than reviews or check-ups reported a toothache prevalence 85% higher than their counterparts (95% CI =1.47–2.34). Adolescents with 1–2 decayed teeth had a 65% increase in toothache prevalence (95% CI =1.34–2.01), and those with 3 or more decayed teeth had a 108% increase (95% CI =1.67–2.59) compared to cavity-free individuals. Race and monthly family income were not significant in the final model ( $p > 0.05$ ).

## **Discussion**

We are unaware of any published epidemiological study that has investigated the relationship between SOC and toothache. The findings support our hypothesis that adolescents with strong SOC are more likely to have lower toothache prevalence in the previous six months than those with weak SOC.

SOC remained associated with the outcome even after adjusting for well-known factors related to toothache, showing the importance of this psychosocial factor in the perception of dental pain.

In the literature, SOC is considered to be a psychosocial factor that enables individuals to maintain and enhance their potential for health and well-being<sup>28,29</sup>.

The results of this study showed that high SOC was a protective factor against toothache. For each 10-point rise in SOC, toothache prevalence decreased by 35%. Pain is often considered a subjective and complex outcome associated with emotional distress and linked to biological, cultural, and psychological factors; it also intervenes in the affective domain<sup>30,31,32</sup>. On the other hand, pain may reflect the adversity of the context in which the individual lives<sup>33</sup>. From this perspective, Antonovsky<sup>6</sup> discussed that SOC is not primarily a variable that buffers stress; rather, the stress-buffering effects of SOC may be a result of its influence on the

choice of coping strategies. SOC provides individuals with more comprehension, manageability, and meaning in this conflicting context. Hence, individuals with high SOC may be more likely to have a wider range of adaptive strategies and positive coping methods against stressors. A previous study demonstrated that strong SOC had beneficial effects on adolescent psychosomatic symptoms and served as an autonomous resource against stressors, contributing to the favourable development of a subjective state of health<sup>34</sup>. In another study, high SOC was associated with a lower prevalence of recent self-reported symptoms and provided protection against illness for girls exposed to stress<sup>35</sup>. Furthermore, other studies regarding pain found that individuals with a strong SOC are less likely to report the presence of pain<sup>36,37,38</sup>. These findings support the Antonovsky theory that SOC may affect physiological equilibrium<sup>6</sup>. Thus, physiological processes may be affected by stressors or negative coping responses, resulting in a lower pain threshold<sup>39,40</sup>.

At the same time, substantial evidence exists linking strong SOC to better oral health knowledge, attitudes, and behaviours, which may result in improved oral health. Several studies have shown that individuals with strong SOC are less likely to have tooth loss and decayed teeth<sup>16,19,20</sup>, leading to a decrease in the main factors that cause toothache. These mechanisms reinforce the role of SOC relative to toothache.

Almost one-third of participants in this study experienced toothache in the previous six months. This prevalence is higher than that in the United States<sup>41</sup>, but similar to that found in other Brazilian studies<sup>42,43,44,45,46,47</sup> and a Pakistani study of adolescents<sup>48</sup>. Slade's review<sup>33</sup> found that toothache prevalence among children and adolescents in developed countries ranges from 5–33%, with girls presenting toothache more often than boys. This is consistent with other international and

national studies<sup>45,44,49,50</sup>. There is a lack of consensus regarding the association between gender and toothache in the literature<sup>46,51,52</sup>. Some authors suggest that women have a lower pain threshold and are more likely to report pain, while cultural aspects create expectations about men's social roles that cause them to suppress feelings of pain<sup>36,53</sup>. The influence of biological mechanisms and psychosocial factors on pain remains an active field of investigation.

In the bivariable model, dental pain was more common in lighter-skinned black participants and those with low monthly family income. However, these results did not remain after adjusting for participant sex, SOC, and clinical variables. These findings are similar to Borges et al.<sup>43</sup>, which found no significance in toothache prevalence among members of different races. However, our findings regarding family income were different from this and other prior studies<sup>33,42,43,54,55</sup>.

Despite that African descendants tend to have worse living and health conditions as a consequence of inequality in Brazil<sup>55</sup>, some studies have demonstrated that the higher social development of municipalities may result in better outcomes for oral health of their population<sup>56,57,58</sup>, including toothache<sup>44</sup>. The municipalities approached in this study had an Human Development Index (HDI) from 0.7 to 0.83 and GINI index from 0.3 to 0.41<sup>59</sup>; these are considered good indicators of social development and may suggest better delivery of and access to health services and goods for their population.

Despite the variety of etiological factors involved in the cause of toothache, its most common and proximal agent is dental decay<sup>33,43,60,61,62</sup>. The prevalence ratio of pain increased (1.6–2 times) with the number of decayed teeth compared to individuals without tooth decay.

Strategies to prevent and treat dental decay are well known. Therefore, the public health system should offer affordable tooth decay prevention and treatment programs. This will reduce the need for difficult or mutilating treatments related to toothache<sup>63,64</sup>, and will contribute to reach the Global Goals for Oral Health 2020 targets<sup>65</sup>. In addition, referrals to pain treatment centres may be offered to individuals who seek health care for toothache, as pain is one of the most frequent reasons adolescents report seeking dental care<sup>45</sup>, and the best predictor for seeking dental services<sup>66</sup>.

Regarding the reasons for seeking dental care, our findings showed that routine reviews or check-ups were a protective factor for toothache. Individuals who see the dentist more frequently may avoid toothache or decrease its occurrence resulting in fewer reports of pain<sup>67</sup>. Studies of adolescents demonstrated that strong SOC is associated with healthier behaviours such as lighter use of alcohol, not smoking, better dental hygiene, and regular dental check-ups<sup>13,68</sup>.

As shown in this study, adolescents from small- to medium-sized municipalities in southern Brazil presented high toothache prevalence, similar to other regions of the country. Toothache has an impact on everyday life, emphasizing the need for a public health care network that also provides emergency dental services. A salutogenic approach to toothache should begin with preventive and health-promotion programs. Salutogenesis may be used to strengthen adolescent's general resistance resources and identify behaviours that help them to stay healthy, similar to the empowering dialogues described by Malterud and Hollnagel<sup>69</sup> and the SOC enhancing intervention described by Nammontri<sup>70</sup>. Considering that SOC is still maturing during adolescence, this approach seems promising for reaching higher levels of health in adulthood.

The internal validity of this study is supported by its considerable sample size as well as the methodology, which featured a validated trans-cultural questionnaire, high response rate, and high level of agreement between examiners. Comparisons to other studies concerning toothache can be made due to the time frame adopted to report the outcome, in spite of the differences in the age groups. However, our results are not representative of the entire country, mainly due to the broad cultural variety and social contrasts that exist in Brazil. Moreover, there are differences in access to and the use of oral health services across different Brazilian regions. Furthermore, this study was school-based, and therefore does not account for adolescents out of school or the absenteeism caused by toothache. However, the number of young matriculated students in Brazil is high, and most of them are in school (83.7%)<sup>71</sup>. One advantage of school-based studies is the opportunity to use the findings for health promotion and the development of preventive strategies for this specific population<sup>72</sup>.

## References

1. Constante HM, Bastos JL, Peres KG, Peres MA. **Socio-demographic and behavioural inequalities in the impact of dental pain among adults: a population-based study**. Community Dent Oral Epidemiol 2012;40(6):498-506.
2. Petersen PE, Burgeois D, Ogawa H, Estupinan-Day S, Ndiaye C. **The global burden of oral diseases and risks to oral health**. Bulletin of the World Health Organization 2005;83:661-669.
3. Pau AK, Croucher R, Marcenes W. **Prevalence estimates and associated factors for dental pain: a review**. Oral Health Prev Dent. 2003;1(3):209-20.



4. Brasil. **SB Brasil 2010. Pesquisa Nacional de Saúde Bucal. Resultados Principais.** [http://189.28.128.100/dab/docs/geral/projeto\\_sb2010\\_relatorio\\_final.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/geral/projeto_sb2010_relatorio_final.pdf) Accessed Jun 30, 2013
5. Antonovsky A. **The salutogenic model as a theory to guide health promotion.** Health Promotion International 1996;11(1):11-18
6. Antonovsky A. **The Structure and Properties of the Sense of Coherence Scale.** Soc Sci Med. 1993;36(6):725-733.
7. Poppius E, Tenkanen L, Kalimo R, Pitkanen T: **The sense of coherence, occupation and all-cause mortality in the Helsinki Heart Study.** Eur L Epidemiol 2003;18:389-393.
8. Surtees PG, Wainwright N, Luben R, Khaw KT, Day N: **Sense of coherence and mortality in men and women in the EPIC-Norfolk United Kingdom prospective cohort study.** Am J Epidemiol 2003;158:1202-1209.
9. Kouvonen AM, Vaananen A, Woods SA, Heponiemi T, Koskinen A, Toppinen-Tanner S: **Sense of coherence and diabetes: a prospective occupational cohort study.** BMC Public Health 2008;8:46.
10. Eriksson M, Lindstrom B: **Antonovsky's sense of coherence scale and relation with health: a systematic review.** J Epidemiol Community Health 2006;60:376-81.
11. Eriksson M, Lindstrom B: **Antonovsky's Sense of Coherence Scale and its relation with quality of life: A systematic review.** Journal of Epidemiology and Community Health 2007;61:938-44.
12. Savolainen J, Suominen-Taipale A, Uutela A, Aromaa A, Harkanen T, Knuuttila M: **Sense of coherence associates with oral and general health behaviours.** Community Dent Health 2009;26:197-203.
13. Mattila ML, Rautava P, Honkinen PL, Ojanlatva A, Jaakkola S, Aromaa M, Suominen S, Helenius H, Sillanpää M: **Sense of Coherence and health behaviour in adolescence.** Acta Paediatrica 2011;100:1590-1595.
14. Freire MCM, Sheiham A, Hardy R: **Mothers' sense of coherence and their adolescent children's oral health status and behaviours.** Community Dental Health 2001;19:24-31.
15. Bernabé E, Watt RG, Sheiham A, Suominen-Taipale AL, Nordblad A, Savolainen J et al.: **The influence of sense of coherence on the relationship between childhood socioeconomic status and adult oral health-related behaviours.** Community Dent Oral Epidemiol 2009;37:357-65.

16. Lindmark U, Hakeberg M, Hugoson A: **Sense of coherence and its relationship with oral health-related behaviour and knowledge of and attitudes towards oral health.** *Community Dent Oral Epidemiol* 2011;39:542-553.
17. Bernabé E, Watt RG, Sheiham A, Suominen-Taipale AL, Uutela A, Vehkalahti MM, Knuuttila M, Kivimaki M, Tsakos G: **Sense of coherence and oral health in dentate adults: findings from the Finnish Health 2000 survey.** *J Clin Periodontol* 2010;37:981-987.
18. Lindmark U, Hakeberg M, Hugoson A: **Sense of coherence and oral health status in an adult Swedish population.** *Acta Odontol Scand* 2011;69:12-20.
19. Bernabé E, Watt RG, Sheiham A, Suominen AL, Vehkalahti MM, Nordblad A, Uutela A, Kivimaki M, Tsakos G: **Childhood socioeconomic position, adult sense of coherence and tooth retention.** *Community Dent Oral Epidemiol* 2012;40:46-52.
20. Bernabé E, Newton JT, Uutela A, Aromaa A, Suominen AL: **Sense of coherence and four-year caries incidence in Finnish adults.** *Caries Res* 2012;46:523-529.
21. Bastos JLD, Gigante DP, Peres KG, Nedel FB: **Social determinants of odontalgia in epidemiological studies: theoretical review and proposed conceptual model.** *Ciênc Saúde Colet* 2007;12:1611-21.
22. IPEA. **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.**  
<http://www.ipeadata.gov.br/> Accessed Jun 30, 2013
23. Bonanato K, Branco DBT, Mota JPT, Ramos-Jorge, ML, Paiva SM, Pordeus IA, Kaeppler KC: **Trans-Cultural Adaptation and Psychometric Properties of the 'Sense of Coherence Scale' in Mothers of Preschool Children.** *Interamerican Journal of Psychology* 2009; 43(1):144-153.
24. Smith PM, Breslin CF, Beaton DE: **Questioning the stability of sense of coherence. The impact of socio-economic status and working conditions in the Canadian population.** *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2003;38:475-84.
25. Barros AJ, Hirakata VN: **Alternatives for logistic regression in cross-sectional studies: an empirical comparison of models that directly estimate the prevalence ratio.** *BMC Med Res Methodol* 2003;3:21.
26. Coutinho LM, Scazufca M, Menezes PR. **Methods for estimating prevalence ratios in cross-sectional studies.** *Rev Saude Publica* 2008;42:992-8.
27. Hosmer DW, Lemeshow S. **Applied logistic regression.** New York: John Wiley & Sons; 1989.

28. Eriksson M, Lindström B. **Validity of Antonovsky's sense of coherence scale: a systematic review.** J Epidemiol Community Health, 2005 (59):460–6
29. Carrondo ME. **Formação profissional de enfermeiros e desenvolvimento das crianças: contributo para um perfil centrado no paradigma salutogênico.** Doctorate thesis. Universidade de Minho, Portugal, 2006. <http://hdl.handle.net/1822/6276> Accessed Jun, 30, 2013
30. Bobey M, Davidson PO: **Psychological factors affecting pain tolerance.** Journal of Psychosomatic Research 1970;14:371-376.
31. Rainville P, Bao QVH, Chrétien P: **Pain-related emotions modulate experimental pain perception and autonomic responses.** Pain 2005;118:306-318.
32. Andrews NE, Meredith PJ, Strong J: **Adult attachment and reports of pain in experimentally-induced pain.** European Journal of Pain 2011;15:523-530.
33. Slade GD: **Epidemiology of dental pain and dental caries among children and adolescents.** Community Dent Health 2001;18:219-227.
34. Siminsson B, Nilsson KW, Leppert J, Diwan VK. **Psychosomatic complaints and sense of coherence among adolescents in a county in Sweden: a cross-sectional school survey.** BioPsychoSocial Medicine 2008;2:4.
35. Nielsen AM, Hansson K. **Associations between adolescents' health, stress and sense of coherence.** Stress and Health 2007;23:331-341.
36. Dao TT, LeResche L: **Gender differences in pain.** J OrofacPain2000;14:169-184.
37. Sipilä K, Ylöstalo P, Könönen M, Uutela A, Knuuttila M: **Association of sense of coherence and clinical signs of temporomandibular disorders.** J Orofac Pain 2009;23:147–152.
38. Baker SR, Mat A, Robinson PG: **What psychosocial factors influence adolescent's oral health?** J Dent Res2010;89(11):1230-1235.
39. Koushede V, Holstein BE, Andersen A, Hansen AH. **Stress and medicine use for headache: does sense of coherence modify the association?** Eur J Public Health, 2010;21:656-661.
40. Ursin H. **Sensization, somatization, and subjective health complaints.** Int J Behav Med 1997;4:105-16.

41. Lewis C, Stout J: **Toothache in US Children**. Arch Pediatr Adolesc Med 2010;164:1059-1063.
42. Nomura LH, Bastos JL, Peres MA. **Dental pain prevalence and association with dental caries and socioeconomic status in schoolchildren, Southern Brazil, 2002**. Braz Oral Res. 2004;18(2):134-40.
43. Bastos JL, Nomura LH, Peres MA. **Dental pain, socioeconomic status, and dental caries in young male adults from southern Brazil**. Cad Saude Publica. 2005;21(5):1416-23
44. Borges CM, Cascaes AM, Fischer TK, Boing AF, Peres MA, Peres KG. **Dental and gingival pain and associated factors among Brazilian adolescents: an analysis of the Brazilian Oral Health Survey 2002-2003**. Cad Saude Publica. 2008;24(8):1825-34.
45. Peres MA, Peres KG, Frias AC, Antunes JLF: **Contextual and individual assessment of dental pain period prevalence in adolescents: a multilevel approach**. BMC Oral Health 2010;10:20.
46. Brasil. Departamento de Atenção Básica. Secretaria de Atenção à Saúde. Ministério da Saúde. **Projeto SB Brasil: condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003. Resultados Principais**. Brasília, MS 2004.
47. Goes PS, Watt R, Hardy RG, Sheiham A: **The prevalence and severity of dental pain in 14-15 year old Brazilian schoolchildren**. Community Dent Health 2007; 24:217-24.
48. Pau A, Khan SS, Babar MG, Croucher R: **Dental pain and care-seeking in 11-14-yr-old adolescents in a low-income country**. Eur J Oral Sci 2008;116:451-457.
49. Bastos JL, Peres MA, Peres KG, Araujo CLP, Menezes AMB: **Toothache prevalence and associated factors: a life course study from birth to age 12yr**. Eur J Oral Sci 2008;116:458-66.
50. Okunseri C, Hodges JS, Born D: **Self-reported toothache experience in an adult population in Benin City, Edo State, Nigeria**. Oral Health Prev Dent 2005, 3:119-25.
51. Riley JL, Gilbert GH: **Orofacial pain symptoms: an interaction between age and sex**. Pain 2001, 90:245-56.
52. Barretto EPR, Ferreira EF, Pordeus IA: **Determinant factors of toothache in 8- and 9-year-old school-children, Belo Horizonte, MG, Brazil**. Braz Oral Res 2009;23:124-30
53. Levine FM, DeSimone LL: **The effects of experimenter gender on pain report in male and female subjects**. Pain 1991;44:69-72.

54. Bastos JL, Gigante DP, Peres KG: **Toothache prevalence and associated factors: a population-based study in southern Brazil**. Oral Diseases 2008; 14:320-326.
55. Kuhnen M, Peres MA, Masiero AV, Peres KG: **Toothache and associated factors in Brazilian adults: a cross-sectional population-based study**. BMC Oral Health 2009;9:7. doi:10.1186/1472-6831-9-7
56. Guiotoku SK, Moyses ST, Moyses SJ, França BHS, Bisinelli JC. **Iniquidades raciais em saúde bucal no Brasil**. Rev Panam Salud Pública 2012; 31(2):135-41.
57. Frias AC, Antunes JLF, Junqueira SR, Narvai PC: **Determinantes individuais e contextuais da prevalência de cárie não tratada no Brasil**. Rev Panam Salud Publica 2007; 22(4):279-85.
58. Gabardo MC, Silva WJ, Olandoski M, Moyses ST, Moyses SJ: **Inequalities in public water supply fluoridation in Brazil: an ecological study**. BMC Oral Health 2008; 8:9.
59. IBGE. Available in <<http://cod.ibge.gov.br/8BV>> Accessed in Sep 20, 2013.
60. Matthews RW, Peak JD, Scully C: **The efficacy of management of acute dental pain**. Br Dent J 1994;176(11):413-416.
61. Honkala E, Honkala S, Rimpela A, Rimpela M: **The trend and risk factors of perceived toothache among Finnish adolescents from 1977 to 1997**. J Dent Res 2001;80:1823-1827.
62. Vargas CM, Macek MD, Goodman HS, Wagner ML: **Dental pain in Maryland school children**. J Public Health Dent 2005;65:3-6.
63. Hiidenkari T, Parvinen T, Helenius H. **Missing teeth and loss teeth of adults aged 30 years and over in south-western Finland**. Commun Dent Health 1996;13:215-22.
64. Lacerda JT, Simionato EM, Peres KG, Peres MA, Traebert J, Marcenes W. **Dental pain as the reason for visiting a dentist in a Brazilian adult population**. Rev Saude Publica 2004;38(3):453-8
65. Hodbel M, Petersen PE, Clarkson J: **Global goals for oral health 2020**. Int Dent J 2003; 53:285-88.
66. Duncan RP, Gilbert GH, Peek CW, Heft MW: **The dynamics of toothache pain and dental services utilization: 24-month incidence**. J Public Health Dent 2003, 63:227-34.

67. Bolin AK. **Children's dental health in Europe. An epidemiological investigation of 5- and 12-year-old children from eight EU countries.** SwedDent J Suppl1997;122:1-88.
68. Freire MCM, Sheiham A, Hardy R: **Adolescents' sense of coherence, oral health status, and oral health-related behaviours.** Community Dent Oral Epidemiol 2001; 29:204-12.
69. Malterud K, Holnagel H: **Encouraging the strengths of women patients. A case study from general practice on empowering dialogues.** Scand J Public Health 1999;27:254-9.
70. Nammontri O, Robinson PG, Baker SR: **Enhancing oral health via sense of coherence: a cluster-randomized trial.** J Dent Res, 2013;92(1):26-31.
71. IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2011.** Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2011.
72. Freire Mdo C, Leles CR, Sardinha LM, Paludetto Junior M, Malta DC, Peres MA. **Dental pain and associated factors in Brazilian adolescents: the National School-Based Health Survey (PeNSE), Brazil, 2009.** Cad Saude Publica. 2012(28):s133-45.

Table 1. Socio-demographic characteristics, dental service use and presence of dental caries in the sample. N= 1,150

	<b>N (%)</b>
<b>Sex</b>	
Male	492 (42.8)
Female	658 (57.2)
<b>Race/ skin colour</b>	
White	822 (71.5)
Lighter-skinned-black	255 (22.2)
Dark-skinned-black	59 (5.1)
Amerindian	8 (0.7)
Yellow	6 (0.5)
<b>Monthly family income (in US\$)</b>	
Up to 882	621 (54.0)
From 883 to 2.647	451 (39.2)
From 2.648 to 5.295	78 (6.8)
<b>Maternal years of education</b>	
Up to 4	325 (28.3)
From 5 to 8	475 (41.3)
From 9 to 11	236 (20.5)
12 or more	114 (9.9)
<b>Time of last dentist attendance</b>	
Less than 1 year	864 (75.1)
1 year or more	225 (19.6)
I don't know	61 (5.3)
<b>Reason of the last attendance</b>	
Routine	446 (38.8)
Orthodontics review	251 (21.8)
Because pain	134 (11.7)
For tooth extraction	83 (7.2)
For regular treatment	141 (12.3)
Others	95 (8.3)
<b>Presence of dental caries</b>	
Caries free	793 (69.0)
1-2 decayed teeth	249 (21.7)
≥ 3 decayed teeth	108 (9.4)
<b>Did you feel toothache in the previous 6 months?</b>	
No	787 (70.2)
Yes	334 (29.8)

Table 2. Results from robust Poisson regression models of the variables in the study associated with toothache in the past six months. N= 1,065

	Toothache in the previous six months					
	Unadj PR	95% CI	<i>P</i> - value*	Adj PR	95% CI	<i>P</i> - value*
<b>Sex</b>						
Male	1			1		
Female	1.386	1.14-1.68	0.001	1.394	1.15-1.68	0.000
<b>Race/skin colour</b>						
White	1			1		
Dark-skinned black	1.253	0.84-1.86	0.264	1.020	0.67-1.53	0.926
Lighter-skinned black	1.164	0.94-1.43	0.158	1.103	0.90-1.35	0.341
<b>Montly family income</b>						
High familiar income	1			1		
Medium familiar income	1.413	0.87-2.28	0.156	1.297	0.82-2.04	0.265
Low familiar income	1.692	1.05-2.70	0.028	1.352	0.86-2.11	0.188
<b>Maternal years of education</b>						
12 years or more	1					
9 to 11 years	1.003	0.69-1.44	0.989	-	-	-
5 to 8 years	1.056	0.75-1.47	0.748	-	-	-
Up to 4 years	1.214	0.85-1.70	0.262	-	-	-
<b>Time of last dentist attendance</b>						
Less than 1 year	1					
1 or more years	0.969	0.77-1.21	0.791	-	-	-
<b>Reason of the last attendance</b>						
Routine or checkup	1			1		
Other reasons	2.098	1.66-2.63	0.000	1.859	1.47-2.34	0.000
<b>Presence of dental caries</b>						
Caries free	1			1		
1-2 decayed teeth	1.838	1.50-2.24	0.000	1.647	1.34-2.01	0.000
≥ 3 decayed teeth	2.591	2.08-3.21	0.000	2.080	1.67-2.59	0.000
<b>Sense of Coherence</b>						
SOC per 10 units	0.575	0.49-0.67	0.000	0.650	0.55-0.75	0.000

Confidence interval of 95%

\* Wald test



## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os achados deste estudo apontam que os adolescentes tiveram diminuída a ocorrência de dor de dente quanto mais forte (maior pontuação) o Senso de Coerência. A abordagem salutogênica visa proporcionar a identificação de fatores que possam facilitar as melhores escolhas e que auxiliem os indivíduos na direção positiva da saúde (LINDSTRÖM, ERIKSSON, 2006). Dessa forma, um dos possíveis mecanismos do SOC forte seria a alteração do limiar da sensação dolorosa, refletindo em menor relato desse desfecho. Além disso, como fator psicossocial de enfrentamento às dificuldades, o SOC indica indivíduos com melhor capacidade de lidar com situações angustiantes.

Embora o maior impacto dos determinantes da saúde dos adolescentes sejam de fatores estruturais como a riqueza nacional, desigualdade de renda e acesso à educação (VINER et al, 2012), condições pessoais, tais como o SOC, desempenham papel relevante na manutenção da saúde desses indivíduos ainda que estejam sob condições adversas (ANTONOVSKY, 1993).

Assim, estratégias de promoção da saúde que visem a aumentar o empoderamento dos sujeitos, sua compreensão, e os levem a ressignificar os problemas como desafios capazes de serem superados, teriam potencialmente maiores benefícios do que a simples resolução da dificuldade. Tais estratégias necessariamente devem ser articuladas de forma intersetorial e interdisciplinarmente, pois seu desenvolvimento e implementação requerem conhecimentos de áreas diferentes e a atuação colaborativa de diversos profissionais.

Não obstante, é notória a importância de uma rede de serviços de saúde que contenha atendimento a urgências odontológicas, uma vez em que este estudo corrobora a alta prevalência desse evento entre os adolescentes, sendo uma das principais causas de busca de cuidados de saúde. Dessa forma, estratégias de promoção à saúde, prevenção, e tratamento de dentes atingidos por cárie devem fazer parte do rol de atividades dos profissionais da saúde, focando-se em fatores de risco comuns a doenças crônicas, evitando-se com isso a evolução e agravamento das lesões cáries que, muitas vezes, resultam em tratamentos mutiladores.

Além disso, os profissionais da saúde precisam estar cientes da subjetividade do cuidado em saúde e da potencialidade de uma atitude positiva. O momento

singular do encontro com o paciente oportuniza que o trabalho vivo em ato possibilite a troca de subjetividades visando a ressignificação, a compreensão e o empoderamento dos sujeitos. Com isso, o ato de cuidar se transforma em mais um momento para a reflexão e elaboração de situações do cotidiano, o que pode auxiliar tanto ao cuidador quanto ao paciente realizarem *insights* que auxiliem no reforço de seu senso de coerência e na motivação de atitudes mais positivas diante dos estressores da vida diária.

Iniciativas intersetoriais como a proposta no Programa Saúde na Escola, lançado em 2007, são potencialmente animadoras. O recente artigo de Nammontri, Robinson e Baker (2013) é um auspicioso exemplo de como se trabalhar com crianças na escola para o desenvolvimento de um forte Senso de Coerência visando a melhoria das condições de saúde bucal. No entanto, ainda há muito o que se avançar, principalmente no estímulo aos educadores, nas melhorias estruturais das escolas e na valorização das atividades de saúde educativas e preventivas junto a esta população, as quais ainda carecem de maiores evidências.

## REFERÊNCIAS

- ABERASTURY, A. **O adolescente e o mundo atual**. In: ABERASTURY, A., KNOBEL, M. *Adolescência normal: Um enfoque psicanalítico*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1981. 4ª Ed. cap.6. p88-90.
- ADOLESCENT HEALTH COMMITTEE. **Age limits and adolescents**. *Paediatric Child Health*. 2003, November; 8(9): 577.
- ANTONOVSKY, A. **Health, stress and coping**. São Francisco: Jossey-Bass, 1979.
- ANTONOVSKY, A. **The Structure and Properties of the Sense of Coherence Scale**. *Social Science & Medicine*, 1993; 36:725-33.
- ANTONOVSKY, A. **Unraveling the mystery of health – how people manage stress and stay well**. Londres: Jossey-Bass, 1987.
- BARROS A.J., HIRAKATA V.N. **Alternatives for logistic regression in cross-sectional studies: an empirical comparison of models that directly estimate the prevalence ratio**. *BMC Medical Research Methodology* 2003;3:21.
- BARROS A.J.D., SANTOS I., MATIJASEVICH A., DOMINGUES M.R., SILVEIRA M., BARROS F.C., VICTORA C.G. **Patterns of deliveries in a Brazilian birth cohort: almost universal cesarean sections for the better-off**. *Rev Saúde Pública* 2011;45:635-43.
- BARTHELSSON, C., NORDSTRÖM, G., NORBERG, A. **Sense of coherence and other predictors of pain and health following laparoscopic cholecystectomy**. *Scandinavian Journal of Caring Science*, 2011; 25; 143–150
- BASTOS, J.L.D., NOMURA, L.H., PERES, M.A. **Dental pain, socioeconomic status, and dental caries in young male adults from southern Brazil**. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 2005;21(5):1416-1423.
- BERNABÉ E, WATT RG, SHEIHAM A, SUOMINEN AL, VEKALAHTI MM, NORDBLAD A, UUTELA A, KIVIMAKI M, TSAKOS G: **Childhood socioeconomic position, adult sense of coherence and tooth retention**. *CommunityDent Oral Epidemiol* 2012a;40:46-52.
- BERNABÉ, E., NEWTON, J.T., UUTELA, A., AROMAA, A., SUOMINEN, A.L. **Sense of coherence and four-year caries incidence in Finnish adults**. *Caries Research* 2012b;46:523-529.
- BONANATO, K., BRANCO, D.B.T., MOTA, J.P.T., RAMOS-JORGE, M.L., PAIVA, S.M., PORDEUS, I.A., KAEPLER, K.C. **Trans-Cultural Adaptation and Psychometric Properties of the ‘Sense of Coherence Scale’ in Mothers of Preschool Children**. *Revista Interamericana de Psicología/Interamerican Journal of Psychology*, 2009; 43(1):144-153.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Coordenação Nacional de Saúde Bucal. **SB Brasil**

**2010. Pesquisa nacional de saúde bucal. Manual da Equipe de Campo.** Brasília, 2009. Disponível em: <<http://saude.gov.br/bucal>> Acessado em 31/01/2012

BRASIL. Ministério da Saúde. Coordenação Nacional de Saúde Bucal. **SB Brasil 2010. Pesquisa nacional de saúde bucal. Resultados principais.** Brasília, 2011. Disponível em: <[http://189.28.128.100/.../projeto\\_sb2010\\_relatorio\\_final.pdf](http://189.28.128.100/.../projeto_sb2010_relatorio_final.pdf)> Acessado em 09/09/2012

BRASIL. Ministério da Saúde. **Estatuto da Criança e do Adolescente** / Ministério da Saúde. – 3. ed. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção em Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Diretrizes Nacionais para a Atenção Integral à Saúde de Adolescentes e Jovens na Promoção, Proteção e Recuperação da Saúde.** – Brasília : Ministério da Saúde, 2010. 132 p. : il. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos)

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. DAB. Área técnica de saúde bucal. **Projeto SB2000. Condições de saúde bucal da população brasileira no ano 2000. Manual do Coordenador.** Brasília, 2001. Disponível em: <[189.28.128.100/dab/docs/manuais\\_sbbrasil/man.../man\\_coord.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/manuais_sbbrasil/man.../man_coord.pdf)> acessado em 09/09/2012.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Populacional 2010.** Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default.shtm> > Acessado em 31/01/2012

CNSB. Coordenação Nacional de Saúde Bucal. Departamento de Atenção Básica. disponível em <[http://dab.saude.gov.br/CNSB/estrategia\\_saude\\_da\\_familia.php](http://dab.saude.gov.br/CNSB/estrategia_saude_da_familia.php)> acessado em 11/09/2013.

CONSTANTE, H.M., BASTOS, J.L., PERES, K.G., PERES, M.A. **Socio-demographic and behavioural inequalities in the impact of dental pain among adults: a population-based study.** Community Dentistry and Oral Epidemiology, 2012;40(6):498-506.

COUTINHO, L.M., SCAZUFCA, M., MENEZES, P.R. **Methods for estimating prevalence ratios in cross-sectional studies.** Revista de Saúde Pública 2008;42:992–8

ERIKSSON, M., LINDSTROM, B. **Antonovsky's sense of coherence scale and relation with health: a systematic review.** J Epidemiol Community Health 2006;60:376-81.

ERIKSSON, M., LINDSTROM, B. **Antonovsky's Sense of Coherence Scale and It's relation with quality of life: A systematic review.** Journal of Epidemiology and Community Health 2007;61:938-44.

ERIKSSON, M.; LINDSTROM, B. **Validity of Antonovsky's sense of coherence scale: a systematic review.** J Epidemiol Community Health 2005;59:460-66.

FREIRE, M.C.M., HARDY, R., SHEIHAM, A. **Adolescents' sense of coherence, oral health status, and oral health-related behaviours.** Community Dental Oral Epidemiology, 2002;29:204-12.

FREIRE, M.C.M., SHEIHAM, A., HARDY, R. **Mothers' sense of coherence and their adolescent children's oral health status and behaviours.** Community Dental Health 2001;19:24-31.

FREIRE, M.C.M., LELES, C.R., SARDINHA, L.M.V., PALUDETTO-JUNIOR, M., MALTA, D.C., PERES, M.A. **Dor dentária e fatores associados em adolescentes brasileiros: a Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), Brasil, 2009.** Rio de Janeiro. Cad. Saúde Pública, 2012; 28:S133-S145.

GEYER, S. **Some conceptual considerations on the sense of coherence.** Social Science Medicine, 1997;44(12):1771-1779.

HONKINEN, P.L., SUOMINEN, S., HELENIUS, H., AROMAA, M., RAUTAVA, P., SOURANDER, A., SILLANPÄÄ, M. **Stability of sense of coherence in adolescence.** International Journal Adolescent Medicine Health 2008; 20: 85-91.

HOSMER, D.W., LEMESHOW, S. **Applied logistic regression.** New York: John Wiley & Sons; 1989.

KNOBEL, M. **A síndrome da adolescência normal.** In: ABERASTURY, A., KNOBEL, M. Adolescência normal: Um enfoque psicanalítico. Porto Alegre: Artes Médicas, 1981. 4ª Ed. cap.2. p24-62.

KOUVONEN AM, VAANANEN A, WOODS SA, HEPONIEMI T, KOSKINEN A, TOPPINEN-TANNER S: **Sense of coherence and diabetes: a prospective occupational cohort study.** BMC Public Health 2008;8:46.

LINDSTROM, B., ERIKSSON, M. **Contextualizing salutogenesis and Antonovsky in public health development.** Health Promotion International, 2006;21:238-244.

MUMFORD, L. **Orofacial pain: aetiology, diagnosis and treatment.** Londres: Churchill Livingstone; 1982.

NAMMONTRI O, ROBINSON PG, BAKER SR. **Enhancing oral health via sense of coherence: a cluster-randomized trial.** J Dent Res, 2013;92(1):26-31.

NOMURA, L.H., BASTOS, J.L.D., PERES, M.A. **Dental pain prevalence and association with dental caries and socioeconomic status in schoolchildren, Southern Brazil, 2002.** Brazilian Oral Research, 2004; 18(2):134-40.

OLIVEIRA, B.A., BIAZEVIC, M.G.H., MICHEL-CROSATO, E. **Prevalência de dor de dente, cárie dental e condições sócio-econômicas: um estudo em adultos jovens brasileiros.** Odonto, 2011; 19(38):7-14

PAU, A.K, CROUCHER, R., MARCENES, W. **Prevalence estimates and associated factors for dental pain: a review.** Oral Health Prev Dent.

2003;1(3):209-20.

PETERSEN, P.E., BURGEONIS, D., OGAWA, H., ESTUPINAN-DAY, S., NDIAYE, C. **The global burden of oral diseases and risks to oral health.** Bulletin of the World Health Organization 2005;83:661-669.

POPPIUS E, TENKANEN L, KALIMO R, PITKANEN T: **The sense of coherence, occupation and all-cause mortality in the Helsinki Heart Study.** Eur L Epidemiol 2003;18:389-393.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Educação. **Censo Escolar 2009.** Disponível em: <<http://www.educacao.rs.gov.br/pse/html/estatisticas.jsp?ACAO=acao1>> Acessado em 31/01/2012.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria do Estado da Saúde. Seção de Saúde Bucal. **Levantamento Epidemiológico das Condições de Saúde Bucal da População do Rio Grande do Sul.** Relatório Descritivo. 2003. Disponível em: <<http://www.saude.rs.gov.br/wsa/portal/index.jsp?menu=organograma&cod=6675>> Acessado em 30/06/2013

ROTHMANN, S., MALAN, A.M., ROTHMANN, J.C. **Sense of coherence, coping and burnout in a corporate pharmacy group.** Paper presented at the 7th Annual PsySSA Conference, Johannesburg, RSA, 2001. Disponível em: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.202.7936&rep=rep1&type=pdf>> Acessado em 30/07/2013.

SILVA, L.I.L. **Excerto do discurso do Presidente Luís Inácio Lula da Silva** durante lançamento do Programa Saúde na Escola em Recife, 04/09/2008. Disponível em: <<http://g1.globo.com/Noticias/Politica/0,,MUL748823-5601,00-NO+RECIFE+LULA+LANCA+PROGRAMA+DE+SAUDE+E+FAZ+APELO+POR+VA+CINACAO.html>> Acessado em 31/08/2013.

SILVA, N.A., MENDONÇA, M.H.M., VETTORE, M.V. **A salutogenic approach to oral health promotion.** Cadernos de Saúde Pública 2008;24:521-30.

SIPILÄ, K., YLÖSTALO, P., KÖNÖNEN, M., UUTELA, A., KNUUTTILA, M. **Association of sense of coherence and clinical signs of temporomandibular disorders.** Journal of Orofacial Pain, 2009; 23(2):147-152.

SURTEES PG, WAINWRIGHT N, LUBEN R, KHAW KT, DAY N: **Sense of coherence and mortality in men and women in the EPIC-Norfolk United Kingdom prospective cohort study.** Am J Epidemiol 2003;158:1202-1209.

VINER, R.M., OZER, E.M., DENNY, S., MARMOT, M., RESNICK, M., FATUSI, A., CURRIE, C.: **Adolescence and the social determinants of health.** Lancet 2012; 379: 1641–52

WHO. World Health Organization. **World Health Organization Young people's health – a challenge for society. Report of a Study Group on Young People and Health for All by the Year 2000,** Technical Report Series, No 731. Geneva: World Health Organization; 1986. Disponível em:

<[http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO\\_TRS\\_731.pdf](http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_731.pdf)> acessado em 07/09/2012

WHO. World Health Organization. **Calibration of examiners for oral health epidemiological surveys**. Geneva: ORH/EPID, 1993.

WHO. World Health Organization. **Oral health surveys: basic methods**. 4 ed. Geneva: ORH/EPID, 1997.





**APÊNDICE B – Questionário de Caracterização Sócio-demográfica, Dor, Uso de Serviços e Saúde Bucal Auto-referida**

<b>CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONOMICA DA FAMÍLIA</b>	
01	Quantas pessoas, incluindo você residem na sua casa?.....
02	Marque o número correspondente a quanto receberam, em reais, no mês passado, juntas todas as pessoas que moram na sua casa, incluindo salários, bolsa-família, pensão, aluguel, aposentadoria, ou outros rendimentos? 1 – Até 250 reais    2 – De 250 a 500 reais    3 – De 501 a 1.500 reais    4 – De 1.501 a 2.500 reais 5 – De 2.501 a 4.500 reais    6 – De 4.501 a 9.500 reais    7 – Mais de 9.000 reais
<b>ESCOLARIDADE, MORBIDADE REFERIDA E USO DE SERVIÇOS</b>	
03	Até que série sua mãe estudou ? ..... Fazer a conversão e anotar o total de anos de estudos. Marcar (99) para não sabe.
04	Até que série seu pai estudou ? ..... Fazer a conversão e anotar o total de anos de estudos. Marcar (99) para não sabe.
05	Você acha que precisa de tratamento dentário atualmente? Marque no quadrado ao lado, o número correspondente a sua resposta: ( 0 )Não    ( 1 ) Sim    ( 9 ) Não sabe / não quer responder
06	Nos últimos 6 meses você teve dor de dente?    (0) Não    (1) Sim    (9) Não sabe / não quer responder
07	Aponte na escala o quanto você acha que foi esta dor significa : (1) muita pouca dor OU (5) significa uma dor muito forte. (mostrar a escala conforme manual).
08	Alguma vez na vida você já foi ao consultório de um dentista? ( 0 ) Não    ( 1 ) Sim    ( 9 ) Não sabe / não quer responder
09	Quando foi a última vez? ( 0 ) Nunca foi ( 1 ) Menos de 1 ano ( 2 ) Um a dois anos (3) Três anos ou mais (9) Não sabe / não quer responder
10	Qual foi o motivo desta última consulta? Marque só um número (0) – Não levou o filho ao dentista    (1) – Para fazer uma revisão de rotina/preventiva (2) Para fazer revisão do aparelho    (3) Por dor    (4) – Para extrair dentes (5) – Para tratamento    (6) - Outros    (9) – Não sabe / não quer responder
11	Onde foi esta última consulta ? (0) – Não consultei    (1) – No SUS (serviço público)    (2)Consultório particular (3) – No dentista do plano de saúde ou da empresa    (9) – Não sabe / não quer responder
12	O que você achou do atendimento/tratamento na última consulta? (0) Não consultei    (1) Muito Bom    (2) Bom    (3) Regular (4) Ruim    (5) Muito ruim    (9) Não sabe/não quer responder
<b>AUTOPERCEÇÃO E IMPACTOS EM SAÚDE</b>	
13	Como você classifica sua saúde geral? (1) Ótima; (2) Boa; (3) Regular; (4) Ruim; (5) Péssima; (9) Não sabe,não respondeu
14	Com relação aos seus dentes/boca você) está: (1) Muito satisfeito; (2) Satisfeito; (3) Nem satisfeito nem insatisfeito; (4) Insatisfeito; (5) Muito insatisfeito;(9) Não sabe/não respondeu
15	Como você classifica sua saúde bucal? (1) Ótima; (2) Boa; (3) Regular; (4) Ruim; (5) Péssima; (9) Não sabe,não respondeu
16	Como classifica a aparência dos seus dentes e gengivas? (1) Ótima; (2) Boa; (3) Regular; (4) Ruim; (5) Péssima; (9) Não sabe,não respondeu
17	Como classifica a sua mastigação? (1) Ótima; (2) Boa; (3) Regular; (4) Ruim; (5) Péssima; (9) Não sabe,não respondeu
18	Como classifica a sua fala devido a seus dentes e gengivas? (1) Ótima; (2) Boa; (3) Regular; (4) Ruim; (5) Péssima; (9) Não sabe,não respondeu

Algumas pessoas têm problemas que podem ter sido causados pelos dentes. Das situações abaixo, quais se aplicam a você, nos últimos seis meses? 0-Não; 1-Sim; 9-Não sabe / Não respondeu		
19	Teve dificuldade para comer por causa dos dentes ou sentiu dor nos dentes ao tomar líquidos gelados ou quentes?	
20	Os seus dentes o incomodaram ao escovar?	
21	Os seus dentes o deixaram nervoso (a) ou irritado (a)?	
22	Deixou de sair, se divertir, ir a festas, passeios por causa dos seus dentes?	
23	Deixou de praticar esportes por causa dos seus dentes?	
24	Teve dificuldade para falar por causa dos seus dentes?	
25	Os seus dentes o fizeram sentir vergonha de sorrir ou falar?	
26	Os seus dentes atrapalharam para estudar / trabalhar ou fazer tarefas da escola / trabalho?	
27	Deixou de dormir ou dormiu mal por causa dos seus dentes?	

## APÊNDICE C – Questionário de Orientação para a Vida (OLQ – SOC-13)

### INSTRUMENTO SENSO DE COERÊNCIA – ALUNOS

MUNICÍPIO				
Nº CONTROLE				

As perguntas a seguir são muito importantes, pois falam de você.

Suas idéias e sentimentos são muito importantes neste estudo.

Por isso, responda com carinho e atenção. Marque apenas uma resposta para cada pergunta.

Não existem respostas certas ou erradas para nenhuma delas. O importante é a sua resposta sincera.

#### INSTRUÇÕES PARA AS PERGUNTAS:

Aqui estão 13 perguntas sobre vários aspectos da sua vida.

Cada pergunta tem cinco respostas possíveis.

Marque com um X a opção que melhor expresse a sua maneira de pensar e sentir em relação ao que está sendo falado. Dê apenas uma única resposta em cada pergunta, por favor.

		Um enorme sofrimento e aborrecimento	Um sofrimento e aborrecimento	Nem aborrecimento nem satisfação	Um prazer e satisfação	Um enorme prazer e satisfação
01	Aquilo que você faz diariamente é:					
		Sem nenhum objetivo	Com poucos objetivos	Com alguns objetivos	Com muitos objetivos	Repleta de objetivos
02	Até hoje a sua vida tem sido:					
		Nunca	Poucas vezes	Algumas vezes	Muitas vezes	Sempre
03	Você tem interesse pelo o que passa ao seu redor?					
04	Você acha que é tratada com injustiça?					
05	Você tem idéias e sentimentos confusos?					
06	Você acha que as coisas que você faz na sua vida têm pouco sentido?					
07	Já lhe aconteceu ficar desapontado (a) com pessoas em quem você confiava?					
08	Você tem sentimentos que gostaria de não ter?					
09	Você tem dúvida se pode controlar seus sentimentos?					
10	Já lhe aconteceu de ficar surpreendido (a) com o comportamento de pessoas que você achava que conhecia bem?					
11	Em algumas situações as pessoas se sentem fracassadas. Você já se sentiu fracassado(a)?					
12	Você sente que está numa situação pouco comum, e sem saber o que fazer?					
		Totalmente errada	Errada	Nem correta nem errada	Correta	Totalmente correta
13	Quando alguma coisa acontece na sua vida, você acaba achando que deu importância:					

**Muito obrigado por responder!**

## APÊNDICE D – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
 Faculdade de Odontologia  
 Programa de Pós-graduação em Odontologia  
 Mestrado Acadêmico  
 Área de concentração em Saúde Bucal Coletiva



Pesquisador responsável: Profª Dra. Claides Abegg  
 Pesquisador: Arisson Rocha da Rosa

Olá! Você (seu filho/filha) está sendo convidado(a) a participar da pesquisa “Senso de Coerência e dor odontogênica em Adolescentes residentes em municípios de até 50 mil habitantes do estado do Rio Grande do Sul”, integrante de um estudo maior intitulado “Impacto da Estratégia de Saúde da Família no Perfil Epidemiológico de Saúde Bucal no RS”, cujos dados poderão ser utilizados em futuras pesquisas além destas.

Esta pesquisa visa identificar a relação de um fator, o Senso de Coerência, com a presença de dor de dente em adolescentes de 15 a 19 anos presentes à escola de municípios de até tamanho médio do estado do RS, para, assim, colaborar com novas ações de promoção de saúde nesta faixa etária e aumentar a situação de saúde na vida adulta. O Senso de Coerência é uma característica ligada à orientação para a vida, contrária à depressão, que possibilita o melhor manejo frente ao estresse do dia a dia.

Este estudo se enquadra no tipo de mínimo risco, pois apenas será necessário que você (seu filho/filha) responda uma breve entrevista em um questionário e, em seguida, realize um exame das condições de sua boca e dentes com um dentista de nossa equipe. O exame é apenas visual, com uso de espelho e uma sonda, os quais foram previamente esterilizados e são de uso individual.

Sua participação é voluntária, ou seja, você (seu filho/filha) é livre para escolher se quer participar ou não. Estaremos dispostos a esclarecer qualquer dúvida e, ao final do exame, diremos como está a situação de sua boca e dentes, além de podermos fazer o devido encaminhamento para o serviço municipal nos casos que forem identificadas necessidades de tratamento, caso assim você (seu filho/filha) deseje e consinta.

Ainda que você (seu filho/filha) opte por participar, poderá deixar de participar a qualquer momento dessa pesquisa, sem qualquer tipo de punição. Desde já, esclarecemos que todos os seus dados estarão sob sigilo e qualquer publicação que venha a ser realizada preservará a sua identidade. Não caberá ressarcimento de custos porventura necessários à participação nessa pesquisa, uma vez em que a equipe proporcionará todas as condições.

Estamos à disposição nos telefones: Comitê de Ética em Pesquisa da UFRGS (51)3308-3738, e Departamento de Odontologia Preventiva e Social (51)3308-5267.

Dessa forma, caso aceite integrar nossa pesquisa, solicitamos que preencha seu nome completo e de seu filho/filha e, em seguida, assine este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

\_\_\_\_\_  
 Nome Completo do Responsável

\_\_\_\_\_  
 Assinatura do Responsável

\_\_\_\_\_  
 Nome Completo do participante

\_\_\_\_\_  
 Assinatura do participante

\_\_\_\_\_  
 Testemunha

\_\_\_\_\_  
 Assinatura

Local: \_\_\_\_\_, data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/20\_\_.

ANEXO E – Número absoluto de indivíduos da amostra distribuídos por município.

<b>Município</b>	<b>Porte município</b>	<b>População de 15 a 19 anos (*)</b>	<b>Amostra mínima (n)</b>
ANDRÉ DA ROCHA	até 5.000 hab	86	6
ARROIO DO SAL	de 5.001 a 10 mil hab	600	43
BOA VISTA DO SUL	até 5.000 hab	186	13
BRAGA	até 5.000 hab	322	23
CAMPOS BORGES	até 5.000 hab	281	20
CERRO GRANDE	até 5.000 hab	205	15
CHARQUEADAS	de 10.001 a 50 mil hab	2481	177
COLORADO	até 5.000 hab	268	19
COTIPORÃ	até 5.000 hab	301	22
COXILHA	até 5.000 hab	238	17
CRISTAL	de 5.001 a 10 mil hab	632	45
DOIS LAJEADOS	até 5.000 hab	229	16
DOM FELICIANO	de 10.001 a 50 mil hab	1306	93
ENTRE-IJUÍ	de 5.001 a 10 mil hab	718	51
FORMIGUEIRO	de 5.001 a 10 mil hab	582	42
FREDERICO WESTPHALEN	de 10.001 a 50 mil hab	2609	187
GENERAL CÂMARA	de 5.001 a 10 mil hab	676	48
GRAMADO XAVIER	até 5.000 hab	389	28
HORIZONTALINA	de 10.001 a 50 mil hab	1426	102
IBIRAIARAS	de 5.001 a 10 mil hab	600	43

INDEPENDÊNCIA	de 5.001 a 10 mil hab	538	38
IPÊ	de 5.001 a 10 mil hab	434	31
JABOTICABA	até 5.000 hab	336	24
JAGUARI	de 10.001 a 50 mil hab	977	70
LAVRAS DO SUL	de 5.001 a 10 mil hab	633	45
MARIANA PIMENTEL	até 5.000 hab	295	21
MONTAURI	até 5.000 hab	99	7
PINHEIRO MACHADO	de 10.001 a 50 mil hab	1023	73
PIRAPÓ	até 5.000 hab	224	16
SÃO JOSÉ DO HERVAL	até 5.000 hab	199	14
SÃO NICOLAU	de 5.001 a 10 mil hab	520	37
TEUTÔNIA	de 10.001 a 50 mil hab	2246	161
TRÊS ARROIOS	até 5.000 hab	225	16
TUPARENDI	de 5.001 a 10 mil hab	668	48
TURUÇU	de 5.001 a 10 mil hab	260	20
VALE DO SOL	de 10.001 a 50 mil hab	961	69
Total			1700

\* IBGE, 2010.