

Karina Bonanato Teixeira

**SENSO DE COERÊNCIA MATERNO: RELAÇÃO COM  
SAÚDE BUCAL DE PRÉ-ESCOLARES**

Faculdade de Odontologia  
Universidade Federal de Minas Gerais  
Belo Horizonte  
2006

Karina Bonanato Teixeira

## **SENSO DE COERÊNCIA MATERNO: RELAÇÃO COM SAÚDE BUCAL DE PRÉ-ESCOLARES**

Dissertação apresentada ao Programa do Colegiado de Pós-graduação da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção de grau de Mestre em Odontologia.

Área de concentração: Odontopediatria.

Orientador: Prof. Dr. Saul Martins de Paiva

Co-orientador: Prof. Dra. Isabela de Almeida Pordeus

Belo Horizonte, MG

Faculdade de Odontologia da UFMG

2006

T266s Bonanato, Karina  
2006 Senso de coerência materno: relação com saúde bucal de pré-  
T escolares / Karina Bonanato Teixeira. 2006.  
94f. : il.

Orientador: Saul de Paiva Martins  
Co-Orientadora: Isabela de Almeida Pordeus

Inclui 2 artigos publicados nas revistas: Social Science and  
Medicine, 36, 725-33, 1993 e Community Dentistry and Oral  
Epidemiology, 30: 241-7, 2002

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais,  
Faculdade de Odontologia

Inclui referências bibliográficas

1.Saúde bucal - Crianças - Teses. 2. Estudos de validação -  
Teses. 3. Comparação transcultural - Teses. I. Paiva, Saul Martins  
de. II. Pordeus, Isabela Almeida. III. Universidade Federal de Minas  
Gerais. Faculdade de Odontologia. IV. Título.

BLACK – D047



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**  
**FACULDADE DE DONTOLOGIA**  
**Programa de Pós-Graduação em Odontologia**

Dissertação intitulada “**Senso de Coerência Materno: Relação com saúde bucal de pré-escolares**”, Área de Concentração Odontopediatria, apresentada pela candidata **Karina Bonanato Teixeira**, para obtenção do grau de Mestre em Odontologia, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

---

**Prof. Dr. Saul Martins de Paiva**  
**FO/UFMG – Orientador**

---

**Profa. Dra. Isabela Almeida Pordeus**  
**FO/UFMG – Co-Orientadora**

---

**Profa. Dra. Maria Leticia Ramos Jorge**  
**FO/UFMG**

---

**Prof. Dr. Arnaldo de França Caldas Júnior**  
**UPE**

---

**Prof. Dr. SAUL MARTINS DE PAIVA**  
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Odontologia  
**FO/UFMG**

**Belo Horizonte, 29 de março de 2006.**

Dedico este trabalho às crianças, alegres, tristes, queridas, necessitadas, tímidas, carinhosas ou sofridas... Por elas temos o dever de construir um mundo muito melhor.

Àqueles que estão sempre ao meu lado, na alegria e na tristeza, dividindo e me mostrando tudo o que há de bom na vida: Meus queridos pais, Rodrigo e meu Pequeno Grande Homem, Lipe!

## AGRADECIMENTOS

A Deus, que me carrega sempre que não vejo saída e me conduz pelo caminho certo! Sei que está aí, pois se não o vejo com os olhos, vejo com o coração suas pegadas na areia...

A meus pais, que torcem de camarote por mim! Vocês me dão forças mesmo quando não acredito mais em nada, me fazem perceber o amor e a paz em cada gesto e palavra amiga! Exemplo de sabedoria e amor, apoio certo, seja com as crianças do estudo, seja com o Lipe, seja com o texto, ou com seu carinho! Obrigada por tudo!

Ao Rodrigo, companheiro de angústias e vitórias. Momentos de angústia e de êxtase tomaram conta de mim durante todo este tempo, obrigada por sua compreensão, paciência, carinho e perseverança! Com você compartilho esta alegria enorme e tão sonhada...

Ao meu querido filho, Luiz Felipe, por sua compreensão por minhas faltas, por seu carinho de sempre, seus beijinhos tão doces... Meu amigo, capaz de perceber minhas necessidades de ajuda ou apenas de seu colo fofinho. Tão pequenino em tamanho, mas tão sábio ao mesmo tempo, para a mamãe. Você é minha maior inspiração e força!

A minhas irmãs Carla e Paola pela torcida e pela amizade! Solidárias às minhas angústias, ajudando em todos os momentos que precisei! Obrigada também pela preciosa ajuda com a revisão do inglês! Nosso trajeto juntas até o Campus, que saudades... Às minhas crianças, em especial à Aline e ao Lipe pela ajuda com as crianças, em seu primeiro passo na vida como pesquisadores!

A todos os meus familiares e amigos queridos, que de perto ou de longe estavam sempre ao lado, para o que viesse! Em especial à Martinha e Washington, pelo apoio e carinho, e aos queridos cunhados e cunhadas! À querida prima Prof. Cristiane Bonanato (Ti) que tanto me incentivou e ajudou! Todas as palavras amigas e carinhosas me deram forças para conduzir este trabalho, obrigada!

Ao querido professor Saul Martins de Paiva, exemplo de sabedoria e dedicação! Por tantos momentos de aprendizagem e oportunidades que me ofereceu, orientação ponderada, segura e delicada... Mais do que um professor, você é para mim um guia, em quem confio minha vida profissional! Um amigo, presente em todas as conquistas! Não pense que pretendo deixá-lo...

À querida professora Isabela Almeida Pordeus, pelo apoio seguro e por todas as maravilhas que me ofereceu durante todo este período, desde o término da graduação, já há alguns anos... Exemplo perfeito que nunca deixarei de observar... Você direcionou minha vida e ofereceu terrenos seguros por onde transitar. Obrigada!

À professora Miriam Pimenta Parreira do Vale pelo apoio e preciosa contribuição. Seus ensinamentos estarão sempre em minha mente, seu apoio sempre em meu coração, obrigada!

À professora Maria Letícia Ramos Jorge, por sua amizade inestimável! Muito mais que sua colaboração, este trabalho tem luz por ter passado por suas mãos! Agradeço por tudo, mas em especial, pela dedicação oferecida e pela confiança depositada!

Aos professores de Odontologia Social e Preventiva pelas aulas e discussões tão agradáveis e enriquecedoras. Em especial à professora Efigênia Ferreira e Ferreira pela valiosa contribuição em todo este trabalho.

Aos queridos professores do Departamento de Odontopediatria e Ortodontia, em especial à Patrícia, Laura e Júnia, por toda a contribuição para minha formação! Não posso deixar de agradecer por todos os bons e alegres momentos com vocês! Espero que não parem por ai...

Ao amigo Prof. Dr. Wagner Henriques de Castro, que sempre esteve de mãos estendidas para qualquer tipo de problema. Obrigada por estar ao meu lado durante todos estes anos!

A todos os funcionários que estiveram sempre atentos a todas as minhas necessidades enquanto aluna desta universidade, em especial a Lais, Beth, Zuleica, Marilac, Adriane, Francinês, Margareth e Valéria! O que seria de mim sem vocês...

Aos colegas de mestrado, em especial à Daniela e Fabíola, companheiras nesta jornada!

Aos colegas de outras turmas, especialmente à amiga Carolina de Castro Martins, que compartilhou comigo tantas alegrias e tristezas, dividindo tanto comigo!

Aos “meus meninos”, Daniela e João Paulo, alunos da iniciação científica. Poder chamá-los assim foi uma honra. Não somente este trabalho tornou-se melhor com a participação de vocês, mas eu também! Obrigada por compartilhar um pouco do seu tempo comigo!

Ao professor e amigo Dr. Karl Christoph Kaepler, por me introduzir neste mundo mágico da pesquisa, oferecendo apoio e amizade além de sua enorme competência. Mesmo um oceano não impediu que acompanhasse este trabalho, oferecendo contribuições inestimáveis! Danke fur seine hilfe!

Às diretorias das escolas participantes, que abriram suas portas com tanto carinho para que este estudo fosse realizado. Agradeço especialmente à diretoria e aos funcionários da Creche Comunitária Terra Nova, que ofereceram inestimável contribuição na realização das etapas de validação do instrumento.

À Capes, pelo apoio financeiro.





Professor Aaron Antonovsky (1923–1994):  
o pai da salutogênese

“To be blind to the sickness of the person, to his total life situation, to his suffering, is not only inhumane; it leads to a failure to understand the etiology of the person’s state of health.”

Aaron Antonovsky

“Perguntei à terra, perguntei ao mar e às profundezas,  
entre os animais viventes, às coisas que rastejam.  
Perguntei aos ventos que sopram,  
aos céus, ao sol, à lua, às estrelas  
e a todas as coisas que se encontram às portas da minha carne.  
Minha pergunta era o olhar com que as olhava.  
Sua resposta era a sua beleza...”

Santo Agostinho

## **RESUMO**

### **Senso de coerência materno: relação com saúde bucal de pré-escolares**

A teoria salutogênica propõe que a saúde é o resultado da capacidade adaptativa do ser humano ao stress, chamada de Senso de Coerência (SOC), que pode ser mensurado através de questionários validados. Um destes questionários (SOC-13) foi validado para a língua portuguesa em estudo anterior, mas uma nova adaptação mostrou-se necessária para a população deste trabalho. Desta forma, o primeiro objetivo deste estudo foi realizar a adaptação transcultural e os testes psicométricos para que o SOC-13 possa ser aplicado em mães de crianças pré-escolares de diferentes níveis sociais, na cidade de Belo Horizonte. O segundo objetivo foi verificar a relação entre o SOC materno e a saúde bucal de crianças de cinco anos de idade, em estudo transversal e representativo da cidade de Belo Horizonte. O estudo teve aprovação do Comitê de Ética em pesquisa da UFMG (ETIC 109/05), das Secretarias de Educação e da diretoria das escolas. Os pais assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A amostragem para as seis primeiras etapas da adequação do SOC-13 foi selecionada por conveniência. A adaptação transcultural consistiu da modificação de algumas palavras e da ordem das perguntas, da redução do número de respostas, da inserção de explicações para as respostas e da inversão de escores. A confiabilidade teste-reteste da escala adaptada, analisada através do índice Kappa ponderado, apresentou valores médios de 49,5%. A consistência interna aumentou de 0,67 com a escala original para 0,71 com a escala adaptada. A seguir, foram realizados o cálculo amostral e o sorteio aleatório das crianças de cinco anos matriculadas em escolas públicas e privadas da cidade de Belo Horizonte, estratificadas por regional administrativa. A taxa de retorno dos questionários foi de 87,2%. A amostra foi composta por 546 mães e suas respectivas crianças. O valor da consistência interna nesta última etapa atingiu 0,80. A correlação de Spearman mostrou que todas as perguntas apresentaram correlação com os escores totais de SOC. Para a classificação social da amostra, foi utilizado o Índice de Vulnerabilidade Social (IVS). O índice cpo-d das crianças foi obtido por duas examinadoras previamente calibradas (Kappa entre 0,81 e 1,0). Além deste indicador, a presença de dentes com exposição pulpar, de restos radiculares, de placa visível, de gengivite e de tártaro foi também anotada. Os dados foram analisados através dos testes estatísticos univariados, bivariados e multivariados pelos programas estatísticos SPSS.10 e Excel for Windows XP, adotando-se o nível de significância em 0,05. Os testes multivariados mostraram que filhos de mães com baixo SOC apresentaram praticamente o dobro de chance de ter cárie dentária (Odds=1,59), cárie com comprometimento pulpar (Odds=1,99) e dentes obturados (Odds=1,85), independentemente

de sua classificação social ou do gênero da criança. Desta forma, o presente estudo comprova a que a escala apresentou boas propriedades psicométricas e que o SOC materno mostrou associação com a saúde bucal de crianças de cinco anos de idade.

Palavras chave: classe social, senso de coerência, questionários, estudos de validação, comparação transcultural, saúde oral, crianças pré-escolares.

# **ABSTRACT**

### **Mother's sense of coherence: relationship with preschool children's oral health**

Salutogenic theory proposes that health is the result of adaptative competence for stress by human being, called Sense of Coherence (SOC). Its measuring can be done through tested and validated questionnaires. One of these questionnaires (SOC-13) was validated to Portuguese language in a previous study, but it required a new adaptation to be applied in the subjects of this research. Because of this, the first objective of the present study was to perform the transcultural adaptation and the psychometric tests necessary to prove the applicability of SOC-13 to mothers' of preschool children from different social classes, in Belo Horizonte city. The second objective was to analyze the relationship between mothers' SOC and the oral health of five-year-old children in a cross-sectional and representative study. The study was approved by the UFMG Ethics Committee (ETIC 109/05) and the participating institutions. Informed consent was obtained from each mother selected. For the first six stages of the SOC-13 adequacy, samples were selected for convenience. Transcultural adaptation consisted of rewording items, changes in questions order, the usage of five rather than seven alternatives, the insertion of middle anchoring phrases and scores inversion. Test-retest reliability for the modified scale was assessed through the weighted Kappa and presented medium values of 49.5%. Internal consistency improves from 0.67 for the original scale to 0.71 for the adapted one. After this, sample size was calculated and the five-year-old-children were selected by simple random drawing by lot from public and private preschools in Belo Horizonte city. A total of 87.2% of the respondents completed the questionnaires. Final sample consisted of 546 mothers and their children. Internal consistency for this last stage ranged 0.80. The Spearman correlation showed that questions all together were correlated with total SOC scores. The Social Vulnerability Index (SVI) was used for the sample social classification. Children's dmft index were assessed by two calibrated examiners (Kappa between 0.81 and 1.0). Besides this index, the presence of dental pulp exposure due to caries, root fragment, visible plaque, gingivitis and calculus were notified. The SPSS program and Excel for Windows XP were used in data analysis. Simple and multiple logistic regression were carried out and significance level adopted was 0.05. Multiple logistic regression revealed that mothers with a lower SOC had a 1.59 greater chance of their children exhibiting dental caries; a 1.99 times greater chance of their children exhibiting dental pulp exposure due to caries; and a 1.85 times greater likelihood of their children having filled teeth, independently child gender or their social class. This study supports that the SOC scale presents adequate psychometric properties and that the oral health of five-year-old children is associated with their mothers' SOC.

Keywords: Social class, sense of coherence, questionnaires, validation studies, trans-cultural comparison, oral health, preschool children.



## LISTA DE FIGURAS

### ARTIGO 1

FIGURA 1- Fluxograma explicativo das etapas de adaptação transcultural (1.1) e dos testes psicométricos (1.2) do processo de adaptação da escala do SOC-13. 1.2A – Fluxograma para o teste de correlação e consistência interna. 1.2B – Fluxograma para o teste de estabilidade. 1.2C – Fluxograma para o teste de correlação e consistência interna.....	29
---	----

### APÊNDICES

FIGURA 1- Fluxograma explicativo da metodologia.....	51
--	----

### ANEXOS

FIGURA 1- Mapa de Vulnerabilidade Social.....	78
---	----

## LISTA DE GRÁFICOS

### APÊNDICES

GRÁFICO 1-	Boxplot da distribuição das medidas do IVS em amostra representativa de 546 mães de crianças de cinco anos de idade.....	68
GRÁFICO 2-	Boxplot da distribuição das medidas do SOC em amostra representativa de 546 mães de crianças de cinco anos de idade.....	69
GRÁFICO 3-	Boxplot da distribuição das medidas do ceo-d em amostra representativa de 546 crianças de cinco anos de idade.....	69

**LISTA DE QUADROS**

## APÊNDICES

QUADRO 1-	Variáveis biológicas: definição, agrupamentos e categorizações.....	52
QUADRO 2-	Variáveis demográficas: definição, agrupamentos e categorizações.....	52
QUADRO 3-	Variável psicológica: definição, agrupamentos e categorizações.....	52

## ANEXOS

QUADRO 1-	Códigos para condição de superfície dental no odontograma....	73
-----------	---	----

## LISTA DE TABELAS

### ARTIGO 1

TABELA 1-	Weighted Kappa values for the 13 SOC questions in a convenience sample of 38 mothers of five-year-old children from different suburbs of Belo Horizonte.....	30
TABELA 2-	Descriptive data: median, standard deviation and total of cases observed for SOC scores and for each question in a representative sample of 546 mothers of five-year-old children from different suburbs of Belo Horizonte.....	30
TABELA 3-	Spearman correlation ( $r$ ) for the total score of the adapted SOC with respective questions and inter-item correlation in a representative sample of 546 mothers of five-year-old children from different suburbs of Belo Horizonte.....	31

### ARTIGO 2

TABELA 1-	Frequency distribution of the mothers' sense of coherence according to the outcome variables and simple logistic regression	47
TABELA 2-	Results of multiple logistic regression of the study variables associated to low degrees (23 to 47) of mothers' sense of coherence.....	48

## APÊNDICES

TABELA 1-	Distribuição proporcional da amostra, segundo frequência relativa do total de crianças de 5 anos, por regional: Belo Horizonte/MG, 2004. Distribuição na amostra final calculada de 558 crianças com cinco anos de idade.....	54
TABELA 2-	Relação das escolas sorteadas por regional, número de questionários distribuídos e devolvidos, exclusão e número de alunos participantes.....	55
TABELA 3-	Distribuição proporcional da amostra ao término da coleta de dados comparada à distribuição necessária, segundo número e frequência relativa do total de crianças, por regional: Belo Horizonte/MG, 2005.....	56
TABELA 4-	Valores de Kappa para a concordância inter-examinador e intra-examinador para os exames clínicos em 20 e 10 crianças de cinco anos de idade, respectivamente, de Belo Horizonte, Minas Gerais.....	67

## ANEXOS

TABELA 1-	Estrutura do Mapa de Vulnerabilidade Social de Belo Horizonte..	75
TABELA 2-	Composição do IVS e ponderações.....	76

**LISTA DE ABREVIATURAS**

ceo-d	Índice de cariados, perdidos e obturados por dente (dentição decídua)
COEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CPO-D	Índice de cariados, perdidos e obturados por dente (dentição permanente)
EPI	Equipamento de Proteção Individual
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IVS	Índice de Vulnerabilidade Social
OMS	Organização Mundial de Saúde
OR	Odds Ratio
PBH	Prefeitura de Belo Horizonte
RA	Regional Administrativa
SEE/MG	Secretaria Estadual de Educação de Minas Gerais
SOC	Senso de Coerência
SOC-29	Escala de Senso de Coerência com 29 questões
SOC-13	Escala de Senso de Coerência com 13 questões
SOC <sup>o</sup>	Escala de Senso de Coerência Original
SOC <sup>A</sup>	Escala de Senso de Coerência Adaptada
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais

## SUMÁRIO

<b>1 APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>20</b>
<b>2 ARTIGO 1 - Trans-cultural adaptation and psychometric properties of the 'Sense of Coherence Scale' in mothers of preschool children.....</b>	<b>22</b>
Abstract.....	23
Introduction.....	23
Material and Methods.....	24
Results.....	25
Discussion.....	25
Conclusions.....	27
References.....	27
Figure captions.....	29
Tables.....	30
Appendix.....	32
<b>3 ARTIGO 2 - Saúde bucal de pré-escolares e senso de coerência materno: estudo representativo de Belo Horizonte.....</b>	<b>36</b>
Abstract.....	37
Introduction.....	37
Methods.....	38
Results.....	41
Discussion.....	42
References.....	44
Tables.....	47
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>49</b>

<b>5 APÊNDICES.....</b>	<b>51</b>
<b>6 ANEXOS.....</b>	<b>70</b>
<b>7 PRODUÇÃO CIENTÍFICA DURANTE O CURSO DE MESTRADO.....</b>	<b>88</b>



# APRESENTAÇÃO

## 1 APRESENTAÇÃO

O ultrapassado modelo biomédico deixou lacunas no estabelecimento da relação da saúde com a qualidade de vida. Por outro lado, suscitou questionamentos e a compreensão de que um satisfatório equilíbrio entre os processos de saúde e doença necessita da atenuação das inadequações em saúde, através de mudanças nos reais determinantes da saúde. A saúde é posta em risco por estilos de vida, que se referem a condutas, hábitos, costumes e consumos, que são definidos social e culturalmente (WATT, 2002).

A modificação de estilos de vida implica em transtornar comportamentos, que são enraizados em sistemas de crenças e tradições culturais. Frequentemente, combinam-se causas biológicas, psicológicas, sociais, econômicas e culturais. Além disso, mudanças comportamentais duradouras não são resultado de ações isoladas voltadas para o treinamento e o esclarecimento da população. O ambiente psicossocial que envolve as populações torna-se de grande interesse para os profissionais que pretendem promover saúde em seu sentido mais amplo (ROUX, 1994).

Neste momento de expansão do entendimento do significado de saúde, o professor de sociologia médica na Universidade de Ben Gurion de Negev, Beersheba, Israel, levanta uma interessante curiosidade. Estudando mulheres no climatério, percebe que um considerável número delas mantinha bom estado de saúde físico e mental independentemente de ter sido subjugada aos campos de concentração, na Segunda Guerra Mundial, o que muito o intrigou. O fato leva o professor a estudar e pesquisar o assunto, concluindo que as pessoas que conseguem superar grandes dificuldades e manter sua saúde física e mental têm uma característica em comum. Elas encaram os pequenos problemas da vida de forma diferente, assumindo uma atitude mais positiva perante as adversidades (ANTONOVSKY, 1987). Estava em gestação a teoria Salutogênica com seu construto central, o Senso de Coerência (SOC), ou a capacidade de adaptação ao estresse, publicados primeiramente em livros teóricos e, posteriormente, objeto de inúmeros estudos epidemiológicos.

Através de questionários testados e validados, o senso de coerência é mensurado e associado a diversos comportamentos e problemas de saúde. Uma

versão curta do questionário original foi criada e validada pelo próprio autor da teoria, sendo composta por 13 perguntas para serem respondidas em escala *Likert*.

A relação do Senso de Coerência com a saúde e os comportamentos preventivos tem sido estudada por diversos autores (KIMIVÄKI et al., 2000; PALLANT & LAE, 2002; KUUPPELOMÄKI & UTRIAINEN, 2003), mas a influência do SOC na saúde bucal é ainda pouco estudada. Uma maior frequência de consultas odontológicas preventivas (SAVOLAINEN et al., 2004), melhor qualidade e quantidade de higiene oral (SAVOLAINEN et al., 2005) e melhor qualidade de vida relacionada à saúde oral (SAVOLAINEN et al., 2005) foram encontradas em pessoas com maior SOC. Em um primeiro estudo representativo realizado no Brasil por Freire (2001), o SOC materno mostrou-se associado à saúde bucal de adolescentes. Entretanto, a relação entre o SOC materno e a saúde bucal de crianças pré-escolares está ainda menos esclarecida.

O objetivo deste trabalho foi verificar a influência do SOC materno na saúde bucal de crianças pré-escolares, através de instrumentos de pesquisa padronizados e validados, aumentando a confiabilidade e a comparabilidade de seus resultados.

Observando a importância da publicação das pesquisas para o desenvolvimento da ciência, o presente estudo foi escrito na forma de dois artigos científicos. O primeiro apresenta o estudo realizado para a verificação da aplicabilidade do questionário validado em mães de pré-escolares. A confiabilidade das adaptações necessárias é apresentada com os resultados dos testes psicométricos necessários. O segundo artigo expõe o estudo feito para a verificação da associação entre o SOC materno e a saúde bucal de crianças de cinco anos de idade, em uma população representativa de Belo Horizonte, Minas Gerais.

## **ARTIGO 1**

*Trans-cultural adaptation and psychometric properties of the  
'Sense of Coherence Scale' in mothers of preschool children*

Karina BONANATO\*  
Daniela BARBABELA\*\*  
João Paulo Tibães MOTA\*\*  
Maria Letícia RAMOS-JORGE\*\*  
Karl Christoph KAEPLER\*\*\*  
Saul Martins de PAIVA\*\*\*\*  
Isabela Almeida PORDEUS\*\*\*\*

\*Post Graduation Program, School of Dentistry, Federal University of Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brazil.

\*\*Student, School of Dentistry, Federal University of Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brazil.

\*\*\* University of Education Ludwigsburg/Reutlingen, Germany.

\*\*\*\*School of Dentistry, Federal University of Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brazil.

### Abstract

The aim of this paper is to present the trans-cultural adaptation and reliability of the Sense of Coherence scale (SOC-13 from Antonovsky) in the Portuguese language using a sample of mothers of preschool children. The originally validated scale demonstrated a low return percentage and high number of extreme answers when applied to mothers of preschool children selected by convenience sampling in Brazil. Adaptations were made through cognitive interviews and involved rewording items, the usage of five rather than seven alternatives and the insertion of middle anchoring phrases. Three independent samples took part in the study for the psychometric tests. These samples consisted of one group of 36 and another of 38 mothers selected by convenience, as well as an additional group of 546 mothers randomly selected from the city of Belo Horizonte, Brazil. Instrument reliability was accessed by internal consistency, test-retest and item-to-total-score correlations with each of the three samples, respectively. Findings indicate that the adapted scale is comprehensible and obtained a greater response rate than the originally validated scale. Internal consistency increased from 0.67 for the original scale to 0.71 for the adapted scale. This value was extended to 0.80 in the test with the randomly selected sample. Medium weighted Kappa coefficients were 49.5%. The Spearman test demonstrated that the questions were correlated with total SOC scores. Results indicate that the adapted scale is valid and consistent for mothers of preschool children from different social classes.

*Keywords:* Sense of coherence (SOC); Socio-economic status (SES); validation studies; trans-cultural adaptation.

### Introduction

The present paper is based on the concept of Salutogenesis, the aim of which is to identify and modify social structure factors that influence the health of individuals. According to the theory, unhealthy factors are part of the environment and a healthy state is more related to the perception and manner of dealing with such factors than to their mere presence (Antonovsky, 1987; Watt, 2002).

This way of perceiving reality is known as a Sense of Coherence (SOC) and is seen as a personality trait that introduces comprehension and gives meaning to events, thereby creating a sense of manageability of the environment and promoting healthy behavior. SOC influences habits that directly affect health and adaptive behavior to stress, and can therefore decrease the severity of illnesses. Furthermore, SOC decreases the perception of environmental stress and the negative emotions stemming from such stress (Antonovsky, 1987; Kivimäki, Feldt, Vahtera & Nurmi, 2000).

The study of SOC among populations is of great importance, as health goes beyond biological knowledge and other areas of science, demonstrating a strong relationship with quality of life (Watt, 2002). Salutogenesis orientation leads to factors that promote a movement towards health rather than the search for factors that lead to illness.

SOC has three core components: comprehensibility, manageability and meaningfulness. The way one perceives events according to these factors is developed throughout an individual's life, becoming rather stable at the third decade of life (Antonovsky, 1987; Geyer, 1997).

A *Likert-type* questionnaire was developed by Antonovsky (1987) in order to measure and qualify SOC in a standardized fashion. The scale consists of 29 questions (SOC-29) and addresses the three dimensions, but does not allow the separate analysis of each component (Eriksson & Lindström, 2006).

Other versions of the instrument have been proposed, including a shorter version with thirteen questions (SOC-13) presented by Antonovsky (1987). Both the original and short version proved valid and consistent in a number of populations (Antonovsky, 1993; Pallant & Lae, 2002). The SOC-29 and SOC-13 have also been applied in prospective studies with duration of up to five years and had their stability proven (Antonovsky, 1993; Feldt, Leskinen, Kinnunen & Mauno, 2000; Kivimäki, Feldt, Vahtera & Nurmi, 2000).

SOC questionnaire validation has the purpose of making the variable measurements more reliable, allowing comparisons between different populations and the study of their differences. With this aim, the scale has been translated and validated in several countries and arouses the interest of researchers the world over, providing its validation in several languages (Antonovsky, 1993; Eriksson & Lindström, 2006; Freire, Sheiham & Hardy, 2001; Freire, Hardy & Sheiham, 2002; Grøholt, Stigum, Nordhagen & Köhler, 2003).

The short version of the questionnaire was validated in Portuguese by Freire (1999). The instrument was tested in a convenience sample and presented satisfactory psychometric properties.

However, the scale validated by Freire (1999) presented a low rate of return and a high prevalence of extreme responses when applied to mothers of preschool children. The aim of this paper was to perform the trans-cultural adaptation and to evaluate the psychometric properties of the SOC-13 with regard to mothers of preschool children enrolled in both public and private schools in Belo Horizonte, the third largest city in Brazil.

## Material and methods

The adaptations made in the originally validated questionnaire to Portuguese (SOC-13) occurred during a one-year study in both private and public schools. This study was approved by the ethics committees of the participating institutions and informed consent was obtained from each mother selected.

The original SOC-13 is a seven-point *Likert-type* scale and there is only wording for the extreme scores (1 and 7). Thus, intermediate answers have no written correspondence but only numbers to be marked. The respondent is expected to notice the degree of the answer through the increase in numbers. The final SOC score is the sum of answers. Almost all questions were constructed in the affirmative form and only one was in the negative, which leads to an inversion of the scores by the time analysis is performed (Antonovsky, 1987).

The methodology was divided into two parts. In the first part, a trans-cultural adaptation was made consisting of four stages. The second part was designed for psychometric tests in order to verify scale reliability and consisted of three stages.

### Trans-cultural adaptation

In the first stage, the originally validated questionnaire was used without changes among a group of 42 mothers of one to five-year-old children enrolled in kindergarten and living in the suburbs surrounding the city of Belo Horizonte. The percentage of only extreme answers (1 and 7) was 48%. The other questionnaires presented predominantly extreme answers. A first adaptation was made in the set of questions in order to solve this problem (Antonovsky, 1993). The questions were shown in a table format with changes to the order. Questions of a similar type were grouped together. In this first adaptation, the number of answers and descriptive endpoints (1 and 7) of the *Likert* scale were kept.

A public school was chosen by convenience for the second stage of the study. All the five-year-old children received the questionnaire with the first modifications to deliver to their mothers and hand in to the teacher after the questionnaire had been filled out. A total of 76 questionnaires were sent out and 44.4% of the returned questionnaires presented only extreme answers (1 and 7). The originally validated scale with the initial changes presented a low rate of return (55%).

Some of the mothers that failed to return the questionnaire were invited to an individual interview in order to clarify why they had not answered the questionnaire and to get instructions as to needed changes. None of them refused to participate in this third stage of the study (Eremenco, Cella & Arnold, 2005). Interviews took place at the school in a separate room where the mothers were given an explanation regarding the aim of the study and the importance of their participation in adapting the questionnaire properly. Interviews reached an end when the response content became repetitive and data saturation was achieved. Thus, the stage was concluded following the 12<sup>th</sup> participant. (Eremenco, Cella & Arnold, 2005).

Based on the problems pointed out, the scale was changed into a five-point *Likert* scale. Explanations for intermediate answers (2, 3, 4, 5 and 6) were given and semantic limits of extreme answers were respected. The inverted scores were reverted so that the size of the number was related to the amount of writing of the responses. The negative question was substituted for its corresponding affirmative form. Some rewording was performed to adjust the meaning to the sample. For example, words such as "frequency" and "extremes" were not well comprehended and required rephrasing.

The adapted questionnaire form was reviewed by two independent researchers who were professors at the School of Dentistry of the Federal University of Minas Gerais and had not taken part in the adaptation process (Eremenco, Cella & Arnold, 2005).

In the fourth stage, the final adapted scale was tested in two different groups of mothers of preschool children from one private and one public school. A total of 43 questionnaires were sent to the mothers and the rate of return was 72%. No difference was noticed between the mothers from public and private schools regarding the rate of return and the answers given. There were no questionnaires with only extreme answers (1 and 5). No number choice was preferred over the others, including the middle number (81.4% of the

questionnaires presented less than four middle answers). Figure 1.1 displays the SOC-13 adaptation stages.

### **Psychometric tests**

To test the reliability of the adapted questionnaire, three different groups of mothers of five-year-old children were selected from several suburbs of the city (Figure 1.2). Inter-item internal consistency was verified by the Cronbach alpha coefficient. Weighted Kappa and Spearman correlation were used for test-retest reliability. The Spearman test was performed for the item-score correlation, as data was not normally distributed. Data was analyzed using the Statistical Package for Social Science (SPSS 12.0) and Excel for Windows XP. The significance level adopted was  $p \leq .05$ .

#### *Internal inter-item consistency*

Among the 42 mothers who took part in the initial stage of the present study and answered the originally validated version into Portuguese, a group of 36 was recalled 10 months later to answer the final adapted version (Figure 1.2A). In this fifth stage, the questionnaire was sent through the children's schools to be answered at home. The  $\alpha$  scores of the original and adapted versions were compared.

#### *Reliability*

Assessment of the reliability of the answers was carried out in the sixth stage among a sample of 38 mothers of children who were enrolled in one public and one private school. A researcher handed out questionnaires to be answered at home. The mothers answered only the final adapted version of the scale at two different times with a fifteen-day interval between the two events (Figure 1.2B).

#### *Total item-score correlation and inter-item internal consistency in a representative sample*

The relation between the SOC scores in its final adapted version and the answers to the 13 adapted SOC questions was tested in the seventh stage among a representative sample of mothers in the city of Belo Horizonte. A total of 546 mothers of preschool children were randomly selected from an official list of schools. The sample size was calculated using caries prevalence data for six-year-old children (Santos, 1996). The relationship between the children's experience with caries and their mother's SOC will be discussed in another paper. The questionnaire was sent through the children's schools to be answered at home. The children studied at both public and private schools from different parts of the city, thereby forming a heterogeneous sample. Inter-item internal consistency was also verified in this stage (Figure 1.2C).

## **Results**

The internal consistency in the fifth stage increased from an  $\alpha$  value of 0.67 for the originally validated scale to 0.71 after the changes were performed. The percentage of only extreme answers (1 or 7) was 38.9% when the questionnaire was initially used among 36 mothers. The second time, none of the questionnaires presented only extreme answers.

In the sixth stage, the reliability test revealed an average Kappa of 49.5%, with a large variation among the questions but indicating a discrete agreement (Table 1). The Spearman's rank correlation coefficient for the total scores was of 0.757 ( $p < 0.000$ ).

Table 2 displays the descriptive analysis regarding the representative sample of mothers of preschool children in the seventh stage. The Cronbach  $\alpha$  value of the scale was 0.80.

The Spearman test for this stage showed that the adapted SOC was positively correlated with all questions, presenting  $r$  values between 0.619 and 0.272 ( $p < 0.001$ ). The



inter-item correlation was positive for 84.6% of the questions, presenting high significance in 66.7% and some significance in another 17.9% ( $r$  between 0.086 and 0.619). Table 3 displays the inter-item and item-score correlations in the representative sample.

## Discussion

The SOC questionnaire originally validated to Portuguese presented no adequate properties for application to the population of mothers of preschool children. The low rate of return and high level of only extreme answers indicated the need for a new trans-cultural adaptation. The author of the SOC has commented on the possibility of this type of problem (Antonovsky, 1993).

In the two first stages of this research, there were similar percentages of only extreme answers on the questionnaires. This indicated difficulty in comprehension either of the meaning of the questions or the answering format, as was pointed out during the interviews, and may have led to a bias. To solve this problem, Antonovksy (1993) suggests clearer instructions or the insertion of a middle anchoring phrase. The third stage, with final adaptations applied, did not have this kind of trouble.

Another problem brought out in the interviews was the number of possible answers. According to Oppenheim (1966), the number of answers for *Likert-type* scales should be 4 or 5, preferably respecting this limit. Another researcher indicated the number 5 in a study where the scale presented a Cronbach alpha value of 0.76, which was similar to the one obtained in the fifth stage of the present study (Nyamathi, 1991).

The absence of concentration concerning questions noticed in the fourth stage of the adaptation process is another positive feature, especially with regard to the intermediate answer (number 3). Although a neutral response does not represent the middle of the scale, the answers marked in the middle column can indicate a lack of enthusiasm or certainty, and can also indicate a duality of the response (Oppenheim, 1966).

Like the SOC, the *Likert* scale is designed to measure ordinal qualitative variables. According to Oppenheim (1966), if higher scores signify a lower total depending on the objective of the scale, the scores are reverted to evaluate the final score, as with the original SOC (Oppenheim, 1966). However, the results in this paper show the respondents had difficulty in understanding this type of question, which may have occurred due to some social particularity of the sample, such as level of education.

According to Friberg, Martinussen and Rosenvinge (2006), questions in the negative form should be avoided, as such questions appear to be less valid, as occurred in the present study. Thus, the negative question was substituted for its affirmative form and the results achieved in the seventh stage confirmed its consistency.

The first stage of the scale validation into Portuguese was made using a sample of middleclass Brazilian students with a high level of education. The samples for the following stages consisted of adolescent students. This leads us to think that their families give importance to formal education beyond the age of 14 (Freire, 1999). In the present study, the sample consisted of the mothers of preschool children, who might have their kids at school as a necessity. This could have led this sample to greater difficulty in understanding the questions (Tinanoff & O'Sullivan, 1997). Thus, in spite of the validation into Portuguese, the scale still required trans-cultural adaptation. This is confirmed by the increased rate of return from the first to fourth stages and by the evidence of no continued preference to certain responses.

The cross-cultural and trans-cultural questionnaire adaptation process involves semantic equivalence and depends on the comprehension of expressions by the population. Therefore, the words must be suitable to the sample environment, which must be previously

verified in pilot studies (Eremenco, Cella & Arnold, 2005). The cognitive interview is one of the methods applied to perform cross-cultural and trans-cultural scale adaptations. Interviews reach an end when data saturation is achieved, which generally occurs between the third and tenth participant (Eremenco, Cella & Arnold, 2005). In this paper, saturation occurred by the fourth interview among the 34 interviewees of non-returned questionnaires, thereby allowing the conclusion of the stage following the 12<sup>th</sup> participant.

Even adapted cross-cultural questionnaires may need to undergo further changes in order to be applied to other groups of the same language. In this case, the translation and back-translation stages are not necessary and the psychometric properties are tested again, as done in the current study (Antonovsky, 1993).

The results of the fifth stage reveal the internal consistency that arose after the adaptation process (0.71), reaching higher values for the representative sample in the seventh stage (0.80). In a cross-lagged longitudinal study that took place in Israel, some questions were taken out of the SOC-29 for being considered improper for the sample (Antonovsky & Sagy, 1985). The scale presented an  $\alpha$  value of 0.638, which was lower than those of the current study. Similar  $\alpha$  values were observed in other validations of the SOC scales, ranging from 0.70 and 0.92 in several countries (Eriksson & Lindström, 2006). This value was 0.92 in Sweden, 0.79 in French and in 0.81 Brazil (Freire, Sheiham & Hardy, 2001; Gana & Garnier, 2001; Söderhamn & Holmgren, 2004).

The weighted Kappa coefficient was applied as a stability measurement for each question in the sixth stage, as the SOC scale is ordinal. Simple Kappa would not have taken differences in the variety of the answers into account, because it only considers exact answers and does not consider the distance between concordances or the severity of non-agreement. Weighted Kappa, however, is equal to the Intra-Class Correlation Coefficient considered in ratio scales, where zero has a real value, differently from the SOC scale (Macclure & Willet, 1987).

Scale reliability exhibited considerable variation from one question to the other. This can be understood as a remaining difficulty in some questions from the adapted scale or a possible non-stability in these questions. However, this test was not applied in the first validation study to Portuguese (Freire, 1999). Oppenheim (1996) suggests a one-hour to one-year interval between applications in order to perform reliability tests, but the best choice would be from 12 to 14 days, as done in the present study. The significance may be influenced by the size of the sample. Thus, Kappa values would be raised in the representative sample (Macclure & Willet, 1987). A number of other countries confirm the stability of the SOC scale in correlation tests ranging from 0.69 to 0.72 (Eriksson & Lindström, 2006; Feldt, Leskinen, Kinnunen & Mauno, 2000; Freire, Sheiham & Hardy, 2001; Kivimäki, Feldt, Vahtera & Nurmi, 2000) as with the present study. However, studies by Feldt, Leskinen, Kinnunen and Ruoppila (2003) and Smith, Breslin and Beaton (2003) did not verify such stability. Nonetheless, it appears that SOC tends to increase with age throughout the life span (Eriksson & Lindström, 2006).

The Spearman correlation applied in the representative sample of the seventh stage revealed encouraging data. Nearly all questions exhibited relations and there was coherence among them. There was also an association among all the questions and the final SOC scores, demonstrating that they were coherent with the scale. These correlation values (0.272 to 0.619) were lower than those reached in other studies in the USA and Israel (0.52 to 0.91), as well as Sweden (0.02 to 0.71) (Antonovsky, 1987; Söderhamn & Holmgren, 2004). Nonetheless, correlations were highly significant for all the questions proposed in this paper.

The adaptation of the previously validated questionnaire is taken as necessary regarding its application in samples from different cultures. The method applied for this next step was the use of the questionnaire in a target group, with the aim of testing the

understandability and stability of meaning of the items. The words that needed to be substituted were adequate, as confirmed by the psychometric tests in accordance to the skills described in the literature (Eremenco, Cella & Arnold, 2005). During the first stages, the sample was composed of people living in financially limited areas, where understanding was naturally more restricted. For the final tests, the sample chosen was composed of people from different social classes, as suggested in the literature (Eremenco, Cella & Arnold, 2005; Guillemin, Bombardier & Beaton, 1993), but the minimum of 30 participants was kept for the reliability and correlation tests, as suggested by Eremenco et al. (2005).

Another important point to bear in mind is that the percentage of blank questionnaires in the early stages of trans-cultural adaptation is not in accordance that observed by Antonovsky (1987), who stated that such an event was extremely rare and that the population seemed to be happy to answer the questions. However, the prevalence of blank answers in the present study diminished with the changes. This result demonstrates that the trans-cultural adaptation improved the comprehensiveness of the scale, resulting in an increased ability on the part of the sample to answer the questionnaire.

Antonovsky (1993) reviews published papers that used the SOC in its different forms. The author concludes that several researchers noticed the occurrence of only extreme answers, which is one of the problems of the scale that merits longer studies. Thus, the author concludes that the scale needs to be validated to each specific population and new adaptations may be necessary for differentiated contexts. The reduction in the number of answers from seven to five was made in at least one previous study and validity was maintained (Nyamathi, 1991). Furthermore, the original author states that there is no gold standard for measuring the SOC. Adaptations made in the questionnaires have led to both doubts and solutions proposed by the author of the theory and the original scale.

## Conclusions

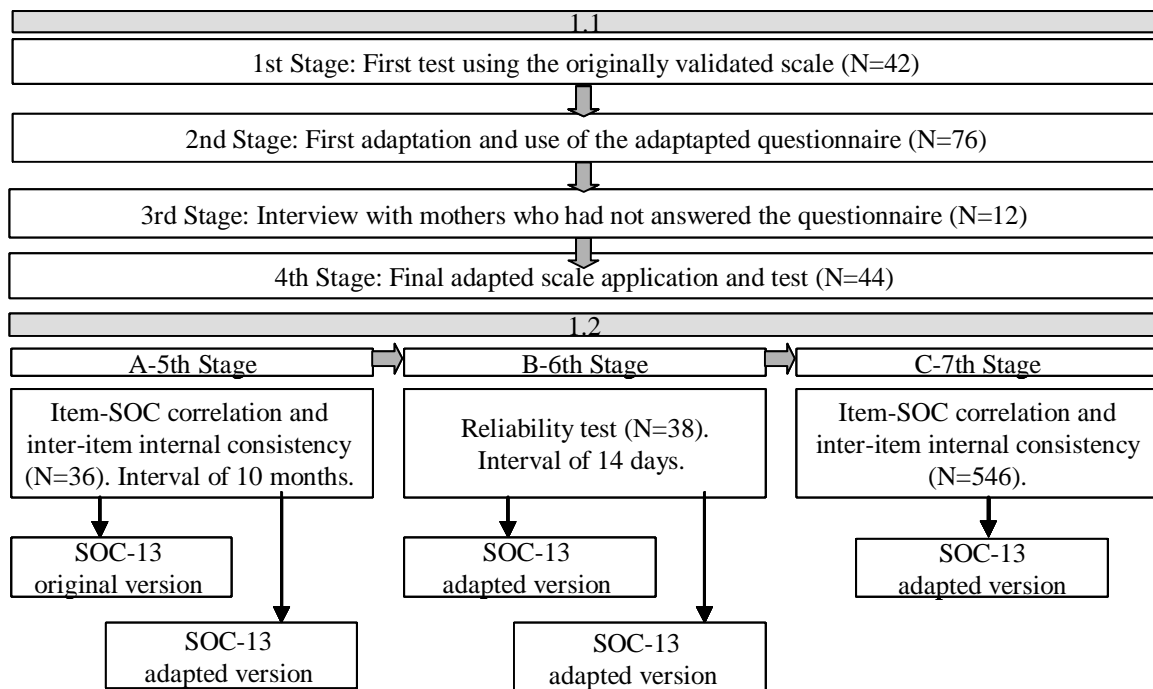
The proposed trans-cultural adaptation for the SOC-13 proved to be consistent and reliable for the urban population of mothers in different social conditions.

## References

- Antonovsky, A. (1993). The structure and properties of the sense of coherence scale. *Social Science and Medicine*, 36, 725-733.
- Antonovsky, A. (1987). *Unraveling the mystery of health: how people manage stress and stay well*. San Francisco, USA: Jossey-Bass Publishers.
- Antonovsky, H. & Sagy, S. (1986). The development of a sense of coherence and its impact on responses to stress situations. *The Journal of Social Psychology*, 126, 213-225.
- Eremenco, S. L., Cella, D. & Arnold, B. J. (2005). A comprehensive method for the translation and cross-cultural validation of health status questionnaires. *Evaluation & the Health Professions*, 17, 212-232.
- Eriksson, M. & Lindström, B. (2005). Validity of Antonovsky's sense of coherence scale: a systematic review. *Journal of Epidemiology Community Health*, 59, 460-466.
- Feldt, T., Leskinen, E., Kinnunen, U. & Mauno, S. (2000). Longitudinal factor analysis models in the assessment of the stability of the sense of coherence. *Personality and Individual Differences*, 28, 239-257.
- Feldt, T., Leskinen, E., Kinnunen, U. & Ruoppila, I. (2003). The stability of the sense of coherence: comparing two age groups in a five-year follow up study. *Personality and Individual Differences*, 35, 1151-1165.
- Freire, M. C. M. (1999). *Oral Health and sense of coherence: a study of Brazilian adolescents and their mothers*. PHD Thesis, University College London, London, England.
- Freire, M. C. M., Hardy, R. & Sheiham, A. (2002). Mothers' sense of coherence and their adolescent children's oral health status and behaviors. *Community Dental Health*, 19, 24-31.
- Freire, M. C. M., Sheiham, A. & Hardy, R. (2001). Adolescents' sense of coherence, oral health status and oral health related behaviors. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 29, 204-212.
- Friborg, O., Martinussen, M. & Rosenvinge, J. H. (2006). Likert-based vs. semantic differential-based scorings of positive psychological constructs: a psychometric comparison of two versions of a scale measuring resilience. *Personality and Individual Differences*, 40, 873-884.
- Gana, K. & Garnier, S. (2001). Latent structure of the sense of coherence scale in a French sample. *Personality and Individual Differences*, 31, 1079-1090.
- Geyer, S. (1997). Some conceptual considerations on the sense of coherence. *Social Science and Medicine*, 44, 1771-1779.
- Grøholt, E.K., Stigum, H., Nordhagen, R., Köhler, L., 2003. Is parental sense of coherence associated with child health? *European Journal of Public Health* 13, 195-201.
- Guillemin, F., Bombardier, C. & Beaton, D. (1993). Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature

- review and proposed guidelines. *Journal of Clinical Epidemiology*, 46, 1417-32.
- Kimiväki, M., Feldt, T., Vahtera, J. & Nurmi, J. E. (2000). Sense of coherence and health: evidence from two cross-lagged longitudinal samples. *Social Science and Medicine*, 50, 583-597.
- Macclure, M. & Willet, W. (1987). Misinterpretation and misuse of the Kappa statistic. *American Journal of Epidemiology*, 126, 161-169.
- Nyamathi, A. M. (1991). Relationship of resources to emotional distress, somatic complaints, and high-risk behaviors in drug recovery and homeless minority women. *Research in Nursing Health*, 14, 269-277.
- Oppenheim, A. N. (1966). *Questionnaire design and attitude measurement*. New York, USA: Basic Books.
- Pallant, J. & Lae, L. (2002). Sense of coherence, well-being, coping and personality factors: further evaluation of the sense of coherence scale. *Personality and Individual Differences*, 33, 39-48.
- Santos, R. M. (1996). [Oral illness distribution among Belo Horizonte SUS users: a prevalence study]. Test in Portuguese. Dentistry Master Degree Thesis, UFMG School of Dentistry, Belo Horizonte, Brazil.
- Smith, P. M., Breslin, F. C. & Beaton, D. E. (2003). Questioning the stability of sense of coherence: the impact of socio-economic status and working conditions in the Canadian population. *Social Psychiatry Psychiatric Epidemiology*, 38, 475-484.
- Söderhamn, O. & Holmgren, L. (2004). Testing Antonovsky's sense of coherence (SOC) scale among Swedish physically active older people. *Scandinavian Journal of Psychology*, 45, 215-221.
- Tinanoff, N. & O'Sullivan, D. M. (1997). Early childhood caries: overview and recent findings. *Pediatric Dentistry*, 19, 12-16.
- Watt, R. G. (2002). Emerging theories into the social determinants of health: implications for oral health promotion. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 30, 241-247.

**Figure captions**



**Figure 1** – Flow chart of the trans-cultural adaptation stages (1.1) and psychometric tests (1.2) for SOC-13. 1.2A – Correlation and internal consistency. 1.2B – Reliability test. 1.2C – Correlation and internal consistency.

## Tables

**Table 1** – Weighted Kappa values for the 13 SOC questions in a convenience sample of 38 mothers of five-year-old children from different suburbs of Belo Horizonte.

	Questions												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Weighted Kappa</b>	76.4	54.9	45.1	61.6	53.1	29.9	52.9	41.5	28.9	50.6	66.1	47.1	35.5

**Table 2** – Descriptive data: median, standard deviation and total of cases observed for SOC scores and for each question in a representative sample of 546 mothers of five-year-old children from different suburbs of Belo Horizonte.

	SOC	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Median</b>	46.6	4.0	4.0	4.3	3.6	3.6	4.2	2.9	3.2	3.6	2.8	3.6	3.6	3.5
<b>SD</b>	6.8	0.7	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	1.1	1.2	0.9	0.9	1.1	0.8
<b>Total</b>	546	535	540	540	541	538	542	539	538	539	540	542	545	528

**Table 3** – Spearman correlation ( $r$ ) for the total score of the adapted SOC with respective questions and inter-item correlation in a representative sample of 546 mothers of five-year-old children from different suburbs of Belo Horizonte.

	SOC	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13
SOC	$r$ 1.000													
P1	$r$ .304 <sup>a</sup>	1.000												
P2	$r$ .357 <sup>a</sup>	.344 <sup>a</sup>	1.000											
P3	$r$ .338 <sup>a</sup>	.192 <sup>a</sup>	.258 <sup>a</sup>	1.000										
P4	$r$ .431 <sup>a</sup>	.126 <sup>b</sup>	.097 <sup>b</sup>	*	1.000									
P5	$r$ .612 <sup>a</sup>	.164 <sup>a</sup>	.181 <sup>a</sup>	.149 <sup>a</sup>	.335 <sup>a</sup>	1.000								
P6	$r$ .596 <sup>a</sup>	.285 <sup>a</sup>	.335 <sup>a</sup>	.201 <sup>a</sup>	.290 <sup>a</sup>	.388 <sup>a</sup>	1.000							
P7	$r$ .530 <sup>a</sup>	*	*	.113 <sup>b</sup>	.275 <sup>a</sup>	.302 <sup>a</sup>	.258 <sup>a</sup>	1.000						
P8	$r$ .619 <sup>a</sup>	.140 <sup>a</sup>	.159 <sup>a</sup>	.158 <sup>a</sup>	.227 <sup>a</sup>	.430 <sup>a</sup>	.311 <sup>a</sup>	.375 <sup>a</sup>	1.000					
P9	$r$ .556 <sup>a</sup>	*	.114 <sup>b</sup>	.180 <sup>a</sup>	.210 <sup>a</sup>	.351 <sup>a</sup>	.278 <sup>a</sup>	.255 <sup>a</sup>	.396 <sup>a</sup>	1.000				
P10	$r$ .460 <sup>a</sup>	*	*	*	.185 <sup>a</sup>	.246 <sup>a</sup>	.162 <sup>a</sup>	.560 <sup>a</sup>	.292 <sup>a</sup>	.244 <sup>a</sup>	1.000			
P11	$r$ .547 <sup>a</sup>	.157 <sup>a</sup>	.194 <sup>a</sup>	.098 <sup>b</sup>	.300 <sup>a</sup>	.331 <sup>a</sup>	.372 <sup>a</sup>	.292 <sup>a</sup>	.378 <sup>a</sup>	.268 <sup>a</sup>	.244 <sup>a</sup>	1.000		
P12	$r$ .578 <sup>a</sup>	.086 <sup>b</sup>	.125 <sup>b</sup>	.125 <sup>b</sup>	.235 <sup>a</sup>	.387 <sup>a</sup>	.372 <sup>a</sup>	.268 <sup>a</sup>	.395 <sup>a</sup>	.314 <sup>a</sup>	.289 <sup>a</sup>	.421 <sup>a</sup>	1.000	
P13	$r$ .272 <sup>a</sup>	*	.131 <sup>b</sup>	*	*	.100 <sup>b</sup>	.194 <sup>a</sup>	*	.088 <sup>b</sup>	.105 <sup>b</sup>	.127 <sup>b</sup>	.093 <sup>b</sup>	*	1.000

\*  $p > 0.05$

<sup>a</sup>  $p \leq 0.001$   
<sup>b</sup>  $p \leq 0.05$

**Appendix**  
**Originally Validated Questionnaire**

**INSTRUÇÕES:**

Aqui estão 13 perguntas sobre vários aspectos da sua vida. Cada pergunta tem sete respostas possíveis. Marque, por favor, o número que expresse a sua resposta, sendo o 1 e o 7 as respostas extremas. Se para você a resposta for a 1, faça um círculo em 1, se for a 7, faça um círculo em 7. Se nenhuma destas respostas for a sua, faça um círculo no número que melhor expresse a sua maneira de pensar e sentir em relação à pergunta.

Dê apenas uma única resposta em cada pergunta, por favor.

01- Você tem a sensação de que você **NÃO** se interessa realmente pelo que se passa ao seu redor?

1	2	3	4	5	6	7
Muito raramente ou nunca						Muito frequentemente

02- Já lhe aconteceu no passado você ter ficado surpreendida pelo comportamento de pessoas que você achava que conhecia bem?

1	2	3	4	5	6	7
Nunca aconteceu						Sempre aconteceu

03- Já lhe aconteceu ter ficado desapontada com pessoas em quem você confiava?

1	2	3	4	5	6	7
Nunca aconteceu						Sempre aconteceu

04- Até hoje a sua vida tem sido:

1	2	3	4	5	6	7
Sem nenhum objetivo ou meta clara						Com objetivos e metas muito claros

05- Você tem a impressão de que você tem sido tratada com injustiça?

1	2	3	4	5	6	7
Muito frequentemente						Muito raramente ou



nunca

06- Você tem a sensação de que está numa situação pouco comum, e sem saber o que fazer?

1 2 3 4 5 6 7

Muito  
freqüentementeMuito  
raramente ou  
nunca

07- Aquilo que você faz diariamente é:

1 2 3 4 5 6 7

Uma fonte de  
profundo  
sofrimento e  
aborrecimentoUma fonte de  
prazer e  
satisfação

08- Você tem idéias e sentimentos muito confusos?

1 2 3 4 5 6 7

Muito  
freqüentementeMuito  
raramente ou  
nunca

09- Você costuma ter sentimentos que gostaria de não ter?

1 2 3 4 5 6 7

Muito  
freqüentementeMuito  
raramente ou  
nunca

10- Muitas pessoas (mesmo a que têm caráter forte) algumas vezes sentem-se fracassadas em certas situações. Com que freqüência você já se sentiu fracassada no passado?

1 2 3 4 5 6 7

Nunca

Muito  
freqüentement  
e

11- Quando alguma coisa acontece na sua vida, você geralmente acaba achando que:

1 2 3 4 5 6 7

Você deu maior  
ou menor  
importância ao  
que aconteceu  
do que deveria  
ter dado

Você avaliou  
corretamente a  
importância do  
que aconteceu

12- Com que frequência você tem a impressão de que existe pouco sentido nas coisas que você faz na sua vida diária?

1                      2                      3                      4                      5                      6                      7

Muito  
freqüentemente

Muito  
raramente ou  
nunca

13- Com que frequência você tem sentimentos que você não tem certeza que pode controlar?

1                      2                      3                      4                      5                      6                      7

Muito  
freqüentemente

Muito  
raramente ou  
nunca

**Obrigada por sua colaboração. Ela foi muito importante!**

**Adapted Questionnaire**



As perguntas a seguir são muito importantes, pois falam de você, **MAMÃE**, **suas idéias e sentimentos**, o que é muito importante neste estudo. Peço que respondam com carinho e atenção marcando apenas uma resposta para cada pergunta. Não existem respostas certas ou erradas para nenhuma delas. Preste atenção nas instruções para responder cada tipo de pergunta.

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 que se passa ao seu redor?					
04	Você acha que você 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 ter ficado desapontada 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 surpreendida com o comportamento de pessoas que você achava que conhecia bem?					
11	Em algumas situações, as pessoas sentem-se fracassadas. Você já se sentiu fracassada?					
12	Você sente que está numa situação pouco comum, e sem saber o que fazer?					

		<b>Totalmente errada</b>	Errada	Nem correta e nem errada	Correta	<b>Totalmente correta</b>
13	Às vezes acontecem coisas na vida da gente que depois achamos que não demos a devida importância. Quando alguma coisa acontece na sua vida, você acaba achando que deu a importância:					

**Obrigada por sua colaboração. Ela foi muito importante!**

## **ARTIGO 2**

**MOTHERS' SENSE OF COHERENCE AND DENTAL CARIES IN PRESCHOOL  
CHILDREN**

Karina Bonanato<sup>1</sup>, João Paulo Tibães Mota<sup>1</sup>, Maria Letícia Ramos-Jorge<sup>1</sup>, Saul Martins  
Paiva<sup>1,2</sup>, Isabela Almeida Pordeus<sup>1</sup>, Christoph Kappler<sup>3</sup>, Paul J. Allison<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Dentistry, Federal University of Minas Gerais, Belo Horizonte, Brazil.

<sup>2</sup>Faculty of Dentistry, McGill University, Montreal, Canada

<sup>3</sup>Ludwigsburg School of Education, Tübingen University, Tübingen, Germany.

This study was supported by CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

**Running Title:** Mothers' SOC and oral health in preschool children

**ADDRESS:**

Prof. Dr. Saul Martins Paiva

Avenida Uruguai, 973/402 – Sion

30.310-300 - Belo Horizonte – MG – Brasil.

Phone: +55 31 3499 2470

Fax: +55 31 3499 2472

E-mail: [smpaiva@uol.com.br](mailto:smpaiva@uol.com.br)

Bonanato KT, Mota JPT, Ramos-Jorge ML, Paiva SM, Pordeus IA, Kaeppler KC, Allison, PJ. Mothers' sense of coherence and dental caries in preschool children. *Community Dent Oral Epidemiol* 2007.

**ABSTRACT** - *Objective:* The aim of the present study was to investigate the relationship between mothers' sense of coherence (SOC) and dental caries in preschool children. *Methods:* A cross-sectional study was conducted in Belo Horizonte - Brazil on a sample of 546 mothers and their five-year-old children, randomly selected from preschools. Data were collected through questionnaires (mothers), the short version of Antonovsky's SOC scale (SOC-13) and clinical dental examinations (children). Simple and multiple logistic regression analyses were performed on the data. The following eight outcome variables were selected: dental caries, filled and missing teeth, dental pulp exposure due to caries, dental root fragment, visible plaque, gingivitis and calculus. *Results:* Mothers with a higher SOC were less likely to have children with decayed teeth (OR=1.59, 95% CI=1.01-2.29), dental pulp exposure (OR=1.99, 95% CI=1.06-3.77) or filled teeth (OR=1.85, 95% CI=1.12-3.06) regardless of social class or gender of the child. *Conclusion:* The data indicates that mothers' SOC is an important psychosocial determinant of oral health among preschool children.

Key words: Oral health, preschool children, social class, sense of coherence.

## INTRODUCTION

In recent decades, public health research has increased focus on the social determinants of health and illness. This has led to the emergence of theoretical approaches stressing the social context and its interaction with biological and psychological factors (1). Addressing sense of coherence (SOC) is one such approach. Aaron Antonovsky introduced the salutogenic theory of a "sense of coherence" as an important factor in how people deal with stressful situations (2, 3). An individual's social, historical and cultural relationships as

well as childhood experiences and genetic disposition constitute the foundation for SOC, which is based on three components: comprehensibility, manageability and meaningfulness. It is hypothesized that a high SOC is a prerequisite for successfully coping with a stressful situation, thereby leading to an improved well-being (2, 3).

A number of studies have demonstrated the influence of mothers on their children's oral health behaviour. A strong relationship between mothers' preventive behaviour and that of their children was observed, suggesting a modeling effect (4). In other studies, researchers have identified an association among mothers' tooth brushing habits (5), mothers' gingival condition (6) and their children's experience with caries. Moreover, children of edentulous mothers had more caries than those of dentate mothers (7).

However, no studies have yet been conducted to investigate the relationship between mothers' sense of coherence (SOC) and dental caries in preschool children, which is the aim of the present study. It was hypothesized that children of mothers with lower degrees of SOC have a greater chance of exhibiting dental caries than children of mothers with higher degrees of SOC.

## **METHODS**

A cross-sectional study was carried out on 546 boys and girls aged 5 years, with no physical or mental problems, attending public and private preschools in the city of Belo Horizonte from August to October 2005. Participants were selected from a population of 75,000 preschool children of the same age.

Belo Horizonte is the capital of the state of Minas Gerais. It is an industrialized city with considerable social, economic and cultural discrepancies. It has about 2.2 millions inhabitants and is geographically divided into nine administrative districts.



To assure sample representativity, distribution was determined in proportion to the actual distribution among the preschools of the city by employing the following steps: Initially, the percentage distribution of 5-year-old children pertaining to each region was calculated from information provided by local authorities (Health Council and Education Council); next, participant distribution was determined in proportion to the population of the respective school systems using data from the sample calculation.

In order to provide each member of the study population an equal chance of being included, a second drawing by lot was performed with the participants, using the list of names provided by each preschool as reference.

The sample size was calculated to give a standard error of 5% or less. A 95% CI and 57% prevalence of dental caries were used for the calculation (8). As two-step sampling was employed, a correction factor of 1.4 was adopted to increase accuracy (9). The minimum sample size to satisfy the requirements was estimated at 528 preschool children. In order to minimize possible losses during the survey, the sample size was increased by 20% to 636 preschool children.

*Outcome variables:* Number of caries, visible dental plaque, calculus and gingivitis among the children were assessed. Dental caries status was assessed using the World Health Organization criteria (10) for deciduous teeth. Along with each component of the dmft index, root fragments and dental pulp exposure due to caries were also recorded. All dental surfaces were examined to assess the presence or absence of visible dental plaque, gingivitis and calculus (11, 12). Examinations were carried out by two researchers using headlamps and mouth mirrors. Inter and intra-examiner calibration for each clinical outcome variable was conducted before the survey. Kappa scores indicated almost perfect consistent inter and intra-examiner agreement, ranging from 0.83 to 1.0 and from 0.81 to 1.0, respectively.

Mothers' sense of coherence was measured by the short version of the SOC scale (SOC-13), consisting of 13 items and response options in a Likert-type scale. The SOC-13 was validated for use in the state of Goiás, Brazil (13) and was submitted to transcultural adaptation for use in the state of Minas Gerais, Brazil (14). The modifications consisted of a simplification in wording and a rating scale change from a seven-point Likert scale with descriptive endpoints to a five-point Likert scale with all answers described. Thus, the final score ranged from 13 to 65, with higher values corresponding to a greater capacity of adaptation to stress. The adapted scale presented adequate psychometric properties. Cronbach's alpha coefficient was 0.80 and Spearman's correlation for test-retest reliability was 0.757 ( $p < 0.001$ ) (14).

Gender of the child and social level were used as controlling variables. The Social Vulnerability Index (SVI) was employed for socio-economic classification. This index measures social exclusion in the city of Belo Horizonte; it encompasses over twenty variables that quantify the population's access to housing, schooling, income, jobs, legal assistance, health and nutrition. Thus, the SVI measures social access and determines to what extent the population of each region of the city is vulnerable to social exclusion (15).

The present study was approved by the Ethics Committee for Research on Human Subjects at the Federal University of Minas Gerais.

### *Statistical analysis*

Associations were tested using univariate analysis between the independent and outcomes variables. The SPSS software program (16) was used for the analysis. As the variable scores were not compatible with normal distribution, non-parametric tests were applied. SOC and dental caries status were analyzed as continuous variables by means of Spearman's correlation.

In the next stage, SOC, SVI and dental caries status were dichotomized. The association between all clinical outcome variables and SOC was carried out using the chi-square test as well as simple and multiple logistic regression adjusted for the child's gender and SVI.

## RESULTS

Among the 626 questionnaires sent to the guardians of the selected children, 80 were excluded because the children were absent from school on the examination days. Thus, a total of 546 (87.2%) mothers returned the completed questionnaires.

### *Sense of Coherence and oral health status*

The SOC of the mothers ranged from 23 to 62, with a median score of 46.56. The prevalence of dental caries and visible dental plaque was 35.7% and 45.0%, respectively. The correlation between the clinical outcome variables and mothers' SOC was negative, demonstrating that lower degree of SOC had associated with higher odds for dental disease indicators ( $p < 0.001$ ). All clinical outcome variables proved to be influenced by social class and none exhibited an association with the gender of the child.

Table 1 displays the distribution and results of the chi-square test for the outcome variables associated to mothers' SOC.

Multiple logistic regression revealed that when adjusting for social class and gender, mothers with a lower capacity for adaptation to stress (low SOC) had a 1.59 greater chance of their children exhibiting dental caries (95% CI=1.01-2.29); a 1.99 times greater chance of their children exhibiting dental pulp exposure due to caries (95% CI=1.06-3.77); and a 1.85 times greater likelihood of their children having filled teeth (95% CI= 1.12-3.06) (Table 2).

## DISCUSSION

Our study is the first to show that the preschool children of mothers with a lower SOC had associated with higher indexes of dental caries than those of mothers with a higher SOC, thereby confirming the hypothesis. This occurs even when adjusted for important determinants such as socioeconomic status (SVI) and gender. In a previous study carried out in Brazil, it was determined that adolescents of mothers with higher levels of SOC had lower incidences of dental caries when compared to those whose mothers had lower levels of SOC. The oral health of adolescents was more strongly associated to the mothers' SOC than to the SOC of the adolescents themselves (17). These findings support the idea that mothers' SOC exercises a strong influence over the oral health of their children.

The strong association between SOC and healthy behaviour (such as dietary habits and physical activity) has already been reported in the literature. In a study conducted in Finland, it was determined that adult subjects with a strong or a moderate SOC had significantly fewer oral problems than those with a weak SOC (18). Moreover, a number of studies have observed a strong relationship between the oral health of mothers and their children (4, 7). Children may acquire their oral hygiene habits through direct observation and modeling of their mothers' behaviour (4). Thus, the hypothesis of an association between a mother's SOC and the oral health of her child has been confirmed by studies that identified the SOC as a psychosocial determinant of oral health (1, 13, 17, 18).

The association between mother's SOC and visible plaque/calculus in the child was not confirmed after the adjustment of the model, thereby corroborating the findings of a previous study conducted in Brazil (17). This result should be considered with caution because the sample calculation was based on data regarding the prevalence of caries and not on visible plaque/calculus.

No association was observed between mother's SOC and gingivitis, which diverges from the result of other study (17). This difference may be due to the different criteria adopted in the two studies for the diagnosis of gingivitis. In this study, the visual criterion was adopted (11), differing from the study with adolescents, in which the criterion for the gingivitis diagnosis was the occurrence of bleeding upon probing.

The findings of the present study should be considered while being mindful of its methodological strengths and weaknesses. This population study consists of a randomized sample from all socio-economic groups. Second, multivariate statistical methods were used in the data analysis, which consider the simultaneous effects of several variables. Third, this was one of the first studies to test Antonovsky's theory that SOC is related to oral health status. One problem in the interpretation of the present findings is the nature of the SOC concept itself. However, the salutogenic theory has demonstrated its importance in many studies on the health and illness process.

New measures and indexes beyond traditional variables, such as culture, social class, ethnic group or deprivation, are required for oral epidemiological research at the population level (19). Mothers' SOC seems to have an important psychosocial role in the oral health status of children. Interventions designed to improve or maintain the children's' oral health should necessarily take into consideration the family environment. Furthermore, investigations of determinants of oral health need to consider a good range of psychosocial factors, which will allow the adoption of new directions for the practice of health promotion and reinforce the need for multidisciplinary actions aimed at improving health and the quality of life of the population.

## **REFERENCES**

1. Watt RG. Emerging theories into the social determinants of health: implications for oral health promotion. *Community Dent Oral Epidemiol* 2002; 30:241-7.
2. Antonovsky A. *Health, stress and coping; new perspectives on mental and physical well-being*. San Francisco: Jossey-Bass, 1979.
3. Antonovsky A. *Unraveling the mystery of health; how people manage stress and stay well*. San Fransisco: Jossey-Bass, 1987.
4. Chen MS. Children's preventive dental behaviour in relation to their mothers' socioeconomic status, health beliefs and dental behaviours. *ASDC J Dent Child* 1986; 53:105-9.
5. Mattila ML, Rautava P, Sillanpaa M, Paunio P. Caries in five-year-old children and associations with family-related factors. *J Dent Res* 2000; 79:875-81.
6. Sasahara H, Kawamura M, Kawabata K, Iwamoto Y. Relationship between mothers' gingival condition and caries experience of their 3-year-old children. *Int J Paediatr Dent* 1998; 8:261-7.
7. Bedos C, Brodeur JM, Arpin S, Nicolau B. Dental caries experience: a two-generation study. *J Dent Res* 2005; 84:931-6.
8. Leite IC, Ribeiro RA. Dental caries in the primary dentition in public nursery school children in Juiz de Fora, Brazil. *Cad Saude Publica* 2000; 16:717-22.
9. Kirkwood BR. *Essentials of medical statistics*. London: Blackwell, 1988.
10. WHO Oral health surveys. Basic methods. Geneva: WHO; 1997.
11. Löe H. The gingival index, the plaque index and the retention index system. *J Periodontol* 1967; 38: 611-6.
12. Alaluusua S, Malmivirta R. Early plaque accumulation: a sing for caries risk in young children. *Community Dent Oral Epidemiol* 1994; 22: 273-6.

13. 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.
14. Bonanato K, Barbabela D, Mota JPT, Ramos-Jorge ML, Kaepler KC, Paiva SM et al. Trans-cultural adaptation and psychometric properties of the 'Sense of Coherence Scale' in mothers of preschool children. *Interamerican Journal of Psychology* 2007; 41:22-9.
15. PBH Belo Horizonte City Hall. The social vulnerability index. Available from: <http://www.pbh.gov.br/>. Accessed on August 20, 2006.
16. Nie N, Hull CH, Jenkins JG, Steinbrenner K, Brent DH. *SPSS: Statistical Package for the Social Sciences*. 2nd edition. New York: Mc Graw-Hill, 1975.
17. Freire MCM, Hardy R, Sheiham A. Mothers' sense of coherence and their adolescent children's oral health status and behaviours. *Community Dent Health* 2002; 19:24-31.
18. Savolainen J, Suominen-Taipale AL, Uutela AK, Martelin TP, Niskanen MC, Knuutila MLE. Sense of coherence as a determinant of tooth brushing frequency and level of oral hygiene. *J Periodontol* 2005; 76: 1006-12.
19. Newton JT, Bower EJ. The social determinants of oral health: new approaches to conceptualizing and researching complex causal networks. *Community Dent Oral Epidemiol* 2005; 33:25-34.

Table 1. Frequency distribution of the mothers' sense of coherence according to the outcome variables and simple logistic regression.

	Mothers' Sense of Coherence		OR unadjusted (CI 95%)	p
	23 to 47 (%)	48 to 62 (%)		
<b>Visible plaque</b>				
Present	127 (51.8)	118 (48.2)	1.27(0.91-1.79)	0.163
Absent	137 (45.8)	162 (54.2)	1	
<b>Gingivitis</b>				
Present	55 (55.6)	44 (44.4)	1.41(0.91-2.19)	0.123
Absent	209 (47.0)	236 (53.0)	1	
<b>Calculus</b>				
Present	27 (56.3)	21 (43.8)	1.39(0.77-2.53)	0.276
Absent	239 (48.0)	259 (52.0)	1	
<b>Caries</b>				
Present	113 (57.9)	82 (42.1)	1.78(1.25-2.54)	0.001
Absent	153 (42.1)	198 (56.4)	1	
<b>Caries involving pulp</b>				
Present	35 (68.6)	16 (31.4)	2.49(1.35-4.63)	0.004
Absent	231 (46.7)	264 (53.3)	1	
<b>Root fragment</b>				
Present	19 (73.1)	7 (26.9)	2.99(1.24-7.25)	0.015
Absent	247 (47.5)	273 (52.5)	1	
<b>Filled teeth</b>				
Present	49 (62.0)	30 (38.0)	1.88(1.15-3.07)	0.011
Absent	217 (46.5)	250 (53.5)	1	
<b>Missing teeth</b>				
Yes	12 (54.5)	10 (45.5)	1.28(0.54-3.01)	0.578
No	254 (48.5)	270 (51.5)	1	



Table 2. Results of multiple logistic regression of the study variables associated to low degrees (23 to 47) of mothers' sense of coherence.

	OR adjusted (CI 95%)	p
Caries	1.59(1.01-2.29)	0.012
Caries involving pulp	1.99(1.06-3.77)	0.032
Root fragment	2.25(0.91-5.53)	0.079
Filled teeth	1.85(1.12-3.06)	0.016

\*Adjusted for social class and gender.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A relação entre variáveis psicossociais e a saúde bucal apresenta novos caminhos na busca pela Promoção de Saúde e qualidade de vida para as populações. O estresse pode desencadear diversos prejuízos para a saúde geral. Entretanto, a forma como encarar pequenos e grandes desafios pode ser uma poderosa ferramenta contra seus efeitos nocivos.

De certa forma, trata-se de um ciclo vicioso, onde a forma de encarar a vida influencia sua qualidade e vice-versa. Por outro lado, as necessidades básicas de uma pessoa têm que ser satisfeitas para que este ciclo tenha a possibilidade de girar em uma direção segura. Pessoas que sofrem de carências básicas, como a falta de emprego prolongada, terão baixas chances de perceber sua capacidade de controlar a realidade, sentindo-se frágeis e tornando-se mais susceptíveis aos efeitos do estresse.

A forma quantitativa de estudar estes fenômenos requer a padronização de medidas das variáveis, o que diminui a subjetividade das pesquisas epidemiológicas e confere legitimidade e comparabilidade aos dados. Assim, a validação de questionários em pesquisa torna-se uma etapa fundamental para a compreensão do estado de saúde e a tomada de atitudes em Promoção de Saúde.

Entretanto, a validação de um instrumento de pesquisa é realizada para uma dada população, podendo necessitar de novas adequações para outros grupos, mesmo que de mesma língua. A cidade de Belo Horizonte é a terceira maior cidade do Brasil, possuindo grande diversidade populacional. Desta forma, amostras representativas da cidade são compostas por pessoas de diversificadas classes sociais, graus de instrução e cultura.

A validação proposta para este trabalho seguiu critérios propostos pela literatura científica e mostrou resultados satisfatórios. A utilização do instrumento testado pode ser segura para populações similares. Entretanto, será sempre mais confiável realizar nova verificação de sua aplicabilidade.

Além da validação do instrumento de medida, a amostragem é também um ponto importante nos estudos quantitativos. Amostras representativas permitem sempre a extrapolação dos resultados para a população. No caso do presente trabalho, apenas as crianças matriculadas em escolas foram incluídas. Entretanto, alguma extrapolação para o restante das crianças da cidade pode ser feita.

Os resultados indicam que 41% das crianças de cinco anos de idade necessitam de algum tipo de atenção em saúde e que 23% delas está em estágio avançado de doença. Isto significa que existem cerca de 31.356 crianças com alguma experiência de cárie na cidade. Destas, 7.113 possuem cárie com comprometimento pulpar. Cerca de 27.303 crianças possuem lesões cariosas não tratadas. Desta forma, menos da metade das crianças teve acesso

ao tratamento restaurador. Pode-se ainda extrapolar que metade de todas as crianças nesta faixa etária não teve acesso às medidas preventivas e de promoção de saúde, evidenciando prejuízo em saúde e qualidade de vida para a criança e sua família.

As crianças filhas de mães que se adaptam melhor ao estresse tiveram o dobro de chance de serem livres de cárie dentária, mesmo observando-se a importância de sua classificação social ou a interferência de variáveis clínicas. Desta forma, o presente estudo comprova a associação entre o SOC materno e a saúde bucal de crianças de cinco anos de idade.

Outro dado importante é a comprovação da associação entre o indicador social (IVS) e a saúde bucal de pré-escolares. A classificação social é um tipo de indicador de privação material e social. O índice foi formulado justamente no intuito de servir como instrumento de gestão urbana. Os indicadores de privação, como o IVS, apontam mecanismos causais, fatores modificadores e intervenções necessárias para uma melhor qualidade de vida. Desta forma, as deficiências de acesso às dimensões de cidadania se afirmaram como fatores influenciadores da distribuição da doença em pré-escolares e reforçam a necessidade da orientação dos serviços e das políticas públicas visando a melhoria da qualidade de vida nas cidades.

O estudo da saúde perpassa pelo estudo das variáveis que levam a uma melhoria na qualidade de vida das populações. Neste sentido, o presente estudo reforça a importância de variáveis psicossociais no equilíbrio destes processos. Os ambientes modificam a forma de encarar a vida e seus desafios, tornando-se essenciais objetos de estudo e equilíbrio. Somente neste caminho serão alcançados os plenos direitos de cidadania e qualidade de vida, promovendo saúde de forma menos desigual e mais duradoura.

# APÊNDICES

## APÊNDICE 1

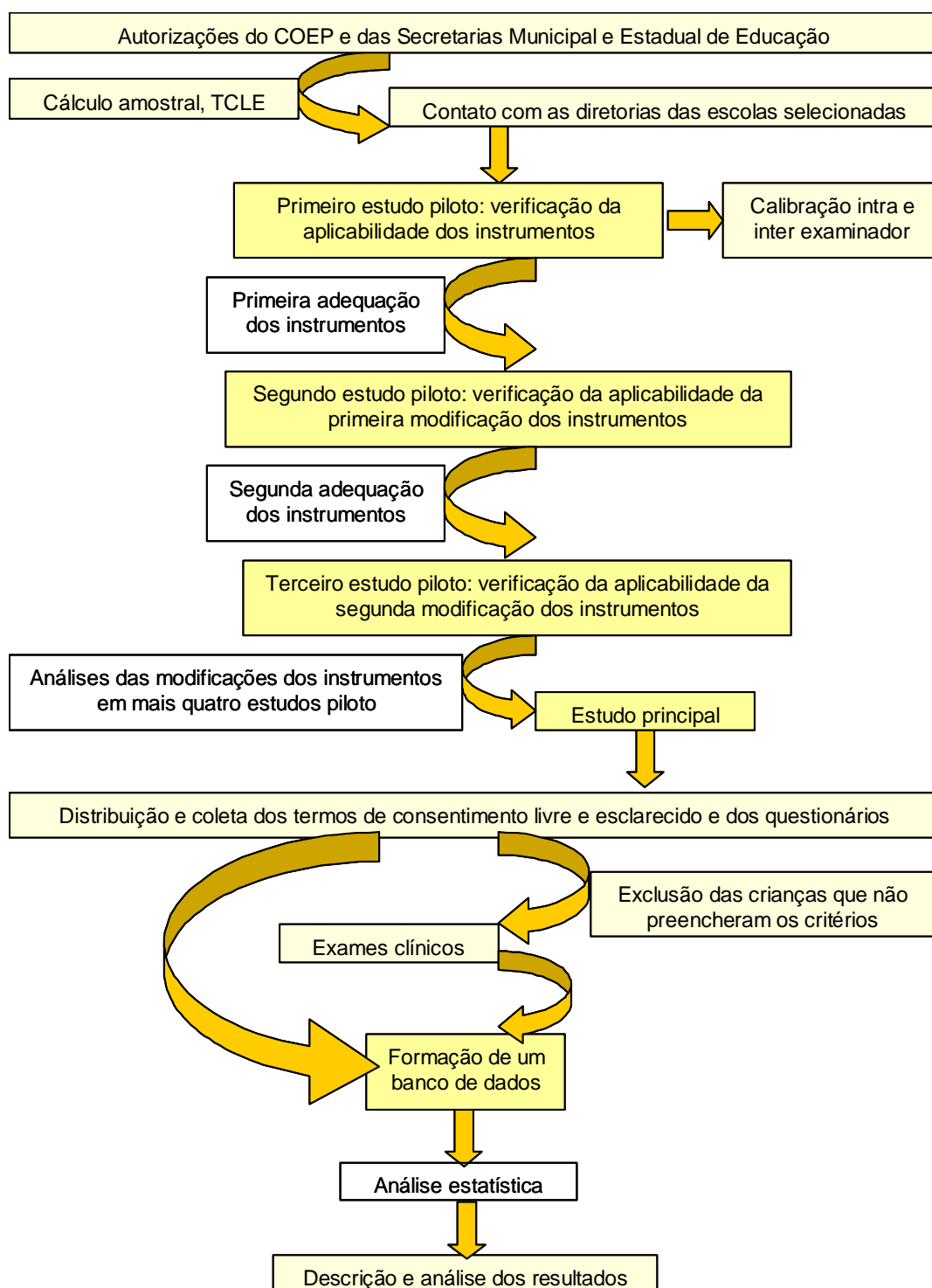


FIGURA 1 – Fluxograma explicativo da metodologia.

## APÊNDICE 2

### ELENCO DE VARIÁVEIS

A experiência de cárie, expressa pelos valores do ceo-d em forma dicotômica ( $=0$  ou  $\geq 1$ ) foi a variável dependente.

Foram consideradas variáveis independentes: placa visível, gênero da criança, índice de vulnerabilidade social familiar e o senso de coerência.

As variáveis de escolha estão descritas nos QUADROS 1, 2, e 3.

#### QUADRO 1

Variáveis biológicas: definição, agrupamentos e categorizações

Variável	Tipo	Classificação	Definição	Agrupamento e categorizações
ceo-d	Dependente	Quantitativa contínua	Experiência de cárie	ceo-d =1 ceo-d $\geq$ 1
Placa visível	Independente	Qualitativa nominal	Índice de placa visível	Presente ou ausente

#### QUADRO 2

Variáveis demográficas: definição, agrupamentos e categorizações

Variável	Tipo	Classificação	Definição	Agrupamento e categorizações
Gênero	Independente	Qualitativa nominal	Sexo	Masculino/Feminino
Índice de vulnerabilidade social	Independente	Qualitativa ordinal	Caracterização da população segundo as dimensões: ambiental, cultural, econômica, jurídica e segurança de sobrevivência	0,12 a 0,45 0,46 a 0,59

#### QUADRO 3

Variável psicológica: definição, agrupamentos e categorizações

Variável	Tipo	Classificação	Definição	Agrupamento e categorizações
Senso de coerência	Independente	Qualitativa ordinal	Propriedade da personalidade que manterá ou não o indivíduo em bom estado de saúde em situações de stress	48 a 62 23 a 47

### APÊNDICE 3

#### CÁLCULO AMOSTRAL

O critério para selecionar o tamanho da amostra foi baseado no estudo de prevalência de cárie dentária de Leite & Ribeiro (2000), para crianças de 5 anos da cidade de Juiz de Fora.

Para o cálculo, foi utilizada a fórmula de estimativa de proporção. A seguir, o valor encontrado foi multiplicado por fator de correção de 1,4 para amostragem em duplo estágio:

$$n = (Z_{1-\alpha/2})^2 \frac{p(1-p)}{d^2} \times 1,4$$

Onde:

$$\alpha = 0,05$$

p = proporção de crianças com experiência de cárie (prevalência)

d = erro admissível

Dados de Leite & Ribeiro (2000):

$$p = 57\% = 0,57$$

$$d = 5\% = 0,05$$

Assim:

$$n = (1,96)^2 \frac{0,57(0,43)}{0,05^2} \times 1,4 = 527,2826$$

$$n = 527,2826 + 20\% = 632,7392$$



## APÊNDICE 4 AMOSTRAGEM

### Seleção da amostra

Para que se fosse obtida uma amostra representativa das crianças em idade pré-escolar da cidade de Belo Horizonte, sua distribuição foi proporcional à real distribuição pela cidade. Desta forma, a partir de listagens fornecidas pela Secretaria de Estado da Educação de Minas Gerais (SEE/MG), calculou-se a distribuição percentual dos pré-escolares em cada RA, a qual guiou a divisão estratificada da amostra (TABELA 1).

TABELA 1

Distribuição proporcional da amostra, segundo frequência relativa do total de crianças de 5 anos, por regional: Belo Horizonte/MG, 2004. Distribuição na amostra final calculada de 558 crianças com cinco anos de idade.

<i>Regional (RA)</i>	<i>Frequência de crianças por rede de ensino - n</i>			<i>Total de crianças por RA</i>	<i>n (%)</i>	<i>Distribuição da amostra n</i>
	<i>Municipal</i>	<i>Estadual</i>	<i>Particular</i>			
BARREIRO	527	135	1244	1.906	9,37	59,30
CENTRO-SUL	302	389	2.426	3.117	15,32	96,98
LESTE	407	665	1.495	2.567	12,62	79,87
NORDESTE	739	397	1.526	2.662	13,08	82,82
NOROESTE	514	517	1.901	2.932	14,41	91,22
NORTE	470	281	1.011	1.762	8,66	54,82
OESTE	431	-	2.135	2.566	12,61	79,84
PAMPULHA	282	53	1.088	1.423	6,99	44,27
VENDA NOVA	513	285	612	1.410	6,93	43,87
<b>TOTAL</b>	<b>4.185</b>	<b>2.722</b>	<b>13.438</b>	<b>20.345</b>	<b>100</b>	<b>633</b>

Fonte – SEE/MG – Superintendência de Modernização e informática (SMI) – Centro de Produção e administração de Informações (CPRO)/2004.

### Aleatorização

Em seguida, através das listas oficiais da SEE/MG, procedeu-se o sorteio aleatório simples destas escolas por RA, visando a minimização de inclusão enviesada e possibilitando boa representatividade de toda a população (TABELA 1). As salas de aula também foram sorteadas da mesma forma. Os resultados da coleta de dados por escola estão na TABELA 2. Os percentuais necessários e os obtidos por regional se encontram na TABELA 3.

Pela TABELA 1 pode-se observar a predominância de escolas de uma rede de ensino sobre as outras em cada RA. O percentual de crianças matriculadas na rede de ensino pública é de 20,6%. Na rede particular, este percentual é de 79,4%.

### Resultados

De acordo com a TABELA 2 observa-se a distribuição de crianças em cada regional e escola participante. O percentual de crianças provenientes de escolas da rede pública foi de 47,7% e da rede particular foi de 52,3%.

TABELA 2

Relação das escolas sorteadas por regional, número de questionários distribuídos e devolvidos, exclusão e número de alunos participantes.

<i>Regional</i>	<i>Código</i>	<i>Tipo de rede de ensino</i>	<i>Questionários distribuídos</i>	<i>Devolução</i>	<i>Exclusão ausentes</i>	<i>Exames</i>	<i>Percentual obtido</i>
Norte	N3	Particular	33	28	1	28	80,00
	N2	Particular	22	16	1	16	
Leste	L1	Particular	11	11	0	11	81,25
	L2	Particular	25	24	1	24	
	L4	Particular	21	15	0	14	
	L5	Pública	23	16	0	16	
CentroSul	CS6	Particular	33	33	0	33	100,00
	CS1	Particular	5	5	0	5	
	CS	Particular	14	14	0	14	
	CS5	Particular	59	59	0	59	
VendaNova	VN	Pública	40	33	0	33	82,50
Barreiro	B	Pública	53	47	0	47	88,68
Pampulha	P	Particular	44	33	1	31	70,45
Nordeste	NE	Pública	82	80	2	71	86,59
Noroeste	NO	Pública	92	92	0	92	100,00
Oeste	O1	Particular	46	37	2	34	65,82
	O2	Particular	33	25	2	18	
<b>Total</b>			<b>636</b>	<b>568</b>	<b>10</b>	<b>546</b>	

A proporção de crianças necessárias por regional administrativa e a de crianças obtidas na amostra final estão apresentadas na TABELA 3.

TABELA 3

Distribuição proporcional da amostra ao término da coleta de dados comparada à distribuição necessária, segundo número e frequência relativa do total de crianças, por regional: Belo Horizonte/MG, 2005.

<i>Regional (RA)</i>	<i>Distribuição da amostra necessária por RA</i>		<i>Distribuição da amostra final por RA</i>	
	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
BARREIRO	59	9,4	47	8,6
CENTRO-SUL	97	15,3	111	20,3
LESTE	80	12,6	65	11,9
NORDESTE	83	13,1	71	13,0
NOROESTE	91	14,4	92	16,9
NORTE	55	8,7	44	8,1
OESTE	80	12,6	52	9,5
PAMPULHA	44	6,9	31	5,7
VENDA NOVA	44	6,9	33	6,0
<b>TOTAL</b>	<b>633</b>	<b>100</b>	<b>546</b>	<b>100</b>

**APÊNDICE 5  
CARTA COEP**

Belo Horizonte, 28 de março de 2005.

Ao Comitê de Ética e Pesquisa da UFMG

Eu, Karina Bonanato Teixeira, aluna do programa de pós-graduação da Faculdade de Odontologia da UFMG, nível Mestrado com ênfase em Odontopediatria, encaminho ao COEP, para aprovação, o projeto de pesquisa intitulado provisoriamente "SENSO DE COERÊNCIA E LOCUS DE CONTROLE MATERNOS: RELAÇÃO COM ESTADO DE SAÚDE BUCAL DE PRÉ-ESCOLARES".

Cordialmente,

---

Karina Bonanato Teixeira

Aluna: Karina Bonanato Teixeira – 8812-8901  
Orientador: Prof. Dr. Saul Martins de Paiva – 9967-3382  
COEP/ UFMG – 3499 - 4592

**APÊNDICE 6**  
**SECRETARIA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO**

Belo Horizonte, 20 de janeiro de 2005.

À Exma.

Sra. Vanessa Guimarães Pinto

Secretária de Estado de Educação

Meu nome é Karina Bonanato Teixeira, sou cirurgiã-dentista formada há 10 anos pela Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais. Atualmente sou aluna do programa de pós-graduação da mesma faculdade, curso de Mestrado em Odontologia com ênfase em odontopediatria. Dentro das atividades do curso estou desenvolvendo uma pesquisa intitulada provisoriamente "SENSO DE COERÊNCIA E LOCUS DE CONTROLE MATERNOS: RELAÇÃO COM SAÚDE BUCAL DE PRÉ-ESCOLARES", cujo objetivo é mostrar através do exame clínico das crianças e questionário aos pais, a correlação entre o estado de saúde bucal de crianças em idade pré-escolar (1º ano do ciclo fundamental – seis anos de idade), o senso de coerência e as crenças em locus de controle de suas mães, na cidade de Belo Horizonte. O estudo terá desenho transversal e será representativo da cidade.

Esta pesquisa poderá ajudar na melhoria do atendimento infantil de nossa cidade e providenciar novo subsídio para o modelo de Promoção de Saúde. Além disto, será obtido novo levantamento sobre a prevalência de cárie dentária em pré-escolares na cidade, dado este que servirá para outros trabalhos. O estudo das variáveis propostas vai de encontro com o que vem sendo estudado pela literatura internacional e, em menor escala, nacional.

Gostaria de sua autorização para realizar a pesquisa em creches e pré-escolas de Belo Horizonte, com crianças na idade supracitada. Ressalto que o estudo não acarretará ônus algum para o Estado ou para as instituições .

Grata pela atenção,

---

Karina Bonanato Teixeira

Aluna: Karina Bonanato Teixeira – 8812-8901

Orientadores: Prof. Dr. Saul Martins de Paiva – 9967-3382 e Prof. Dra. Isabela Almeida Pordeus.

**COEP/ UFMG – 3499 – 4592**

**APÊNDICE 7**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

Belo Horizonte, 20 de janeiro de 2005.

À Exma.

Sra. Maria do Pilar Almeida e Silva Lacerda  
Secretária Municipal de Educação

Meu nome é Karina Bonanato Teixeira, sou cirurgiã-dentista formada há 10 anos pela Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais. Atualmente sou aluna do programa de pós-graduação da mesma faculdade, curso de Mestrado em Odontologia com ênfase em odontopediatria. Dentro das atividades do curso estou desenvolvendo uma pesquisa intitulada provisoriamente "SENSO DE COERÊNCIA E LOCUS DE CONTROLE MATERNO: RELAÇÃO COM SAÚDE BUCAL DE PRÉ-ESCOLARES", cujo objetivo é mostrar através do exame clínico das crianças e questionário aos pais, a correlação entre o estado de saúde bucal de crianças em idade pré-escolar, o senso de coerência e as crenças em locus de controle de suas mães, na cidade de Belo Horizonte. O estudo terá desenho transversal e será representativo da cidade.

Esta pesquisa poderá ajudar na melhoria do atendimento infantil de nossa cidade e providenciar novo subsídio para o modelo de Promoção de Saúde. Além disto, será obtido novo levantamento sobre a prevalência de cárie dentária em pré-escolares na cidade, dado este que servirá para outros trabalhos. O estudo das variáveis propostas vai de encontro com o que vem sendo estudado pela literatura internacional e, em menor escala, nacional.

Gostaria de sua autorização para realizar a pesquisa em creches e pré-escolas de Belo Horizonte. Ressalto que o estudo não acarretará ônus algum para o Município ou para as instituições.

Grata pela atenção,

---

Karina Bonanato Teixeira

Aluna: Karina Bonanato Teixeira – 8812-8901

Orientadores: Prof. Dr. Saul Martins de Paiva – 9967-3382 e Prof. Dra. Isabela Almeida Pordeus.

**COEP/ UFMG – 3499 - 4592**

## APÊNDICE 8

À  
Coordenação da instituição

Venho, por meio desta, solicitar autorização para desenvolver um estudo de pesquisa em sua escola. O estudo é intitulado “Senso de coerência e locus de controle maternos: relação com estado de saúde bucal de pré – escolares” e tem como objetivo principal avaliar a relação entre o estado de saúde bucal de crianças em idade pré – escolar, o senso de coerência (capacidade de lidar com o stress) e as crenças em locus de controle (atribuição pela própria saúde) de seus responsáveis. Ele será realizado por uma dentista, aluna do curso de Mestrado em Odontopediatria da UFMG, Karina Bonanato.

As crianças de cinco anos de idade serão submetidas ao exame clínico odontológico, dentro da escola, um aluno de cada vez, com duração de 10 a 15 minutos, não atrapalhando o andamento escolar. Este exame não oferece risco de nenhuma natureza para as crianças, é rápido e indolor. Durante o exame não será realizado o tratamento, mas as crianças que necessitem de atendimento terão os pais orientados a levá-las a um centro de tratamento, através de impresso próprio.

Os pais responderão a um questionário sobre o senso de coerência e o locus de controle. Não haverá ônus algum para a instituição ou para os responsáveis pelas crianças.

A realização deste estudo foi autorizada pelas Secretarias Estadual e Municipal de Educação de Minas Gerais e por um Comitê de Ética em Pesquisa (COEP/UFMG).

Nossos sinceros agradecimentos.

---

**Karina Bonanato**  
**Cirurgiã - Dentista**  
**CRO-MG: 2148-9**

Aluna: Karina Bonanato – 8812-8901

Orientadores: Dr. Saul Martins de Paiva/Dra. Isabela Almeida Pordeus  
(3499-2432) (3499-2470)

COEP/ UFMG – 3499 - 4592

## **APÊNDICE 9**

### **APRESENTAÇÃO AOS PROFESSORES DE TURMA**

Aos professores das turmas de segundo período,

A dentista Karina Bonanato é aluna do programa de pós-graduação da Faculdade de Odontologia da UFMG, curso de Mestrado em Odontologia com ênfase em odontopediatria. Dentro das atividades do curso ela está desenvolvendo uma pesquisa e precisa de sua colaboração.

O estudo trata do grau de adaptação ao estresse e da atribuição de responsabilidade pela saúde dos pais. Somente os pais que assinarem a autorização terão a criança examinada.

Será realizado o exame clínico das crianças, dentro da escola, um aluno de cada vez, com duração de 10 a 15 minutos, não atrapalhando o andamento escolar. Este exame não oferece risco de nenhuma natureza para as crianças, é rápido e indolor. Durante o exame não será realizado o tratamento, mas as crianças que necessitem de atendimento terão os pais orientados a levá-las a um centro de tratamento, através de impresso próprio.

Os pais responderão a um questionário sobre o senso de coerência e sobre locus de controle. Não haverá ônus algum para a instituição ou para os responsáveis pelas crianças.

Esta pesquisa poderá ajudar na melhoria do atendimento infantil de nossa cidade e providenciar novo subsídio para o modelo de Promoção de Saúde. Além disto, será obtido novo levantamento sobre a prevalência de cárie dentária em pré-escolares na cidade, dado este que servirá para outros trabalhos. O estudo das variáveis propostas vai de encontro com o que vem sendo estudado pela literatura internacional e nacional.

A realização deste estudo foi autorizada pelas Secretarias Estadual e Municipal de Educação de Minas Gerais e pela diretoria desta escola.

Entretanto, o retorno de questionários em pesquisa é muito baixo em nosso país. Neste sentido, precisamos poder contar com sua valiosa ajuda enviando os questionários para a casa dos alunos e recolhendo-os posteriormente. Eles devem ser entregues à \_\_\_\_\_, na medida em forem devolvidos. Os questionários devolvidos em branco também devem ser devolvidos. Aqueles que não forem entregues aos pais (por quaisquer motivos) devem ser devolvidos separadamente em sacola plástica. Sua ajuda lembrando às crianças periodicamente e aos pais sempre que possível será fundamental, pois cada devolução é muito importante para este trabalho. Eventualmente, pediremos que você envie um bilhete de lembrete. Os pais receberão os telefones dos pesquisadores e devem ser encorajados a contatarem-nos sempre que necessário. Colocamo-nos à sua disposição para quaisquer outros esclarecimentos e agradecemos desde já por esta importante parceria!

---

**Karina Bonanato**  
**CRO-MG: 2148-9**

Cirurgiã dentista pesquisadora: Karina Bonanato – 8812-8901  
Professores orientadores: Dr. Saul Martins de Paiva/Dra. Isabela Almeida Pordeus



COEP/ UFMG – 3499 - 4592

(3499-2432)

(3499-2470)

**APÊNDICE 10****CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA  
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Data: \_\_\_/\_\_\_/2005

A cárie causa problemas como a dor e a perda de dentes, que atrapalham a rotina das pessoas. Além de tratar os dentes com cárie, o melhor é também evitar que as pessoas venham a ter cárie.

Para isso, estamos realizando uma pesquisa para conhecer as opiniões das pessoas sobre saúde e o estado de saúde bucal das crianças de 4 a 6 anos. Gostaríamos de contar com sua ajuda.

Esclarecemos que:

1. Na pesquisa você deverá responder um questionário sobre seu nível de instrução, além de outras informações relacionadas a você e à criança.
2. Somente participarão da pesquisa crianças cujos pais ou responsáveis assinarem a autorização e responderem à entrevista.
3. Será feito o exame da boca de seu (sua) criança, na própria escola, no período de aula, para saber quantos dentes ele (a) tem, se tem cárie, obturação ou se perdeu algum dente. Este exame será feito com o uso de equipamento de proteção (luvas cirúrgicas, óculos, gorro, máscara e avental) e com material descartável e/ou esterilizado. Este exame não oferece nenhum risco para a criança. Não será feito nenhum tipo de tratamento.
4. Caso sua criança apresente alguma cárie, você será informado a levá-lo a um centro de tratamento adequado. Se for de seu interesse, sua criança será encaminhada para tratamento **gratuito** no curso de Aperfeiçoamento em Odontopediatria da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais.
5. Caso seu (sua) criança não possa ser examinada (não queira, não vá à escola no dia do exame ou esteja adoentada), ela não será examinada.
6. As informações sobre você e a criança são de seu exclusivo interesse. Nos resultados da pesquisa ninguém saberá seu nome e o da criança.
7. Esta pesquisa está autorizada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG (COEP). Qualquer dúvida, ligue para o COEP, telefone (31) 3499 - 4592.
8. A autorização para a participação de seu(s) filho(s) mostra seu interesse em colaborar para o desenvolvimento da pesquisa, sendo sua a escolha de permitir a participação de seu(s) filho(s) ou não na mesma, podendo desistir em qualquer época, sem prejuízo por isto. Deixe-lhe ciente de que os resultados poderão trazer benefícios para a população desta cidade. Não haverá custos para os pais e nem para as escolas participantes.

As informações serão utilizadas exclusivamente para estudo e pesquisa.

Colocamo-nos à inteira disposição para resolver qualquer dúvida ou qualquer problema.

Assinatura – Dra. Karina Bonanato Teixeira

Por este documento, eu, \_\_\_\_\_, autorizo a avaliação clínica do(s) menor(es) \_\_\_\_\_, nascido(s) em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_, pelo qual sou responsável. Fui informado (a) que receberei um questionário para responder. Dou minha permissão para que estes dados sejam utilizados para fins de pesquisa e ensino.

Belo Horizonte, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_.

Assinatura do pai ou responsável

Aluna: Karina Bonanato Teixeira – 8812-8901  
Orientador: Prof. Dr. Saul Martins de Paiva – 9967-3382  
COEP/ UFMG: 3499 - 4592  
Presidente: Prof. Maria Helena de Lima Perez Garcia  
Av. Antônio Carlos, 6627, Pampulha. Prédio da Reitoria, 7º andar sala 7018. CEP 31270-901

**FAVOR DEVOLVER PARA A PROFESSORA ATÉ QUARTA FEIRA**



## APÊNDICE 11

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

FACULDADE DE ODONTOLOGIA - DEPARTAMENTO DE ODONTOPEDIATRIA

Pedimos às mães que respondam ao questionário abaixo. Não há resposta certa ou errada; sintam-se à vontade para responder da maneira que quiserem. Agradecemos sua participação.

Nome da criança: \_\_\_\_\_ Menino ( ) Menina ( )

Escola: \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_

Dia em que seu filho nasceu: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Quem responde o questionário: ( ) Mãe ( ) Pai ( ) outros: \_\_\_\_\_



As perguntas a seguir são muito importantes, pois falam de você, **MAMÃE, suas idéias e sentimentos**, o que é muito importante neste estudo. Peço que respondam com carinho e atenção marcando apenas uma resposta para cada pergunta. Não existem respostas certas ou erradas para nenhuma delas. Preste atenção nas instruções para responder cada tipo de pergunta.

### 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 que se passa ao seu redor?					
04	Você acha que você 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 ter ficado desapontada 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 surpreendida com o comportamento de pessoas que você achava que conhecia bem?					
11	Em algumas situações, as pessoas sentem-se fracassadas. Você já se sentiu fracassada?					
12	Você sente que está numa situação pouco comum, e sem saber o que fazer?					

		Totalmente errada	Errada	Nem correta e nem errada	Correta	Totalmente correta
13	Às vezes acontecem coisas na vida da gente que depois achamos que não demos a devida importância. Quando alguma coisa acontece na sua vida, você acaba achando que deu a importância:					

**Obrigada por sua colaboração. Ela foi muito importante!**

## APÊNDICE 12 ODONTOGRAMA

Condições dentárias:

55	54	53	52	51	61	62	63	64	65
85	84	83	82	81	71	72	73	74	75

Códigos:

- H** - dente hígido
- C1** - lesão cariosa envolvendo esmalte
- C2** - lesão cariosa envolvendo dentina
- C3** - lesão cariosa envolvendo a polpa
- RR** – resto radicular
- A** – ausência dentária
- P** – perda dentária
- O** - obturado

Condições periodontais:

Sem alteração    Tártaro    Fístula    presença de placa visível

Gengivite    Condições inflamatórias: \_\_\_\_\_

Lesão de mucosa:  sim    não  
 afta    trauma    herpes    outra \_\_\_\_\_

## APÊNDICE 13

### CALIBRAÇÃO PARA OS EXAMES CLÍNICOS

A calibração foi realizada durante o segundo estudo piloto, em uma escola da rede pública de ensino, através do teste Kappa simples. Após treinamento das duas examinadoras, dez crianças foram examinadas duas vezes por cada uma delas, com intervalo de 24 horas entre os dois exames, para o cálculo da concordância intra-examinador. Para o cálculo da concordância inter-examinador, 20 crianças foram examinadas pelas duas examinadoras no mesmo momento, sem que houvesse comunicação entre elas.

Para a condição dentária da criança (ceo-d e presença de lesão cariosa envolvendo polpa dentária), o índice Kappa foi calculado dente a dente, como sugerido por Peres et al. (2005)<sup>1</sup>. Para a presença de placa visível, de gengivite e de tártaro o índice foi calculado por paciente.

Os resultados do teste Kappa se encontram na TABELA 4. Os resultados mostraram que houve ótima concordância para todos os critérios avaliados.

---

<sup>1</sup> Peres MA, Traebert J, Marcenes W. Calibração de examinadores para estudos epidemiológicos de cárie dentária. Cad Saúde Pública 2001; 17: 153-9.

TABELA 4

Valores de Kappa para a concordância inter-examinador e intra-examinador para os exames clínicos em 20 e 10 crianças de cinco anos de idade, respectivamente, de Belo Horizonte, Minas Gerais.

	<i>Kappa</i>		
	<b>Examinador 1</b>	<b>Examinador 2</b>	<b>Inter examinador</b>
<b>ceo-d*</b>	0,89	0,81	0,83
<b>Cárie polpa*</b>	1,0	9,0	9,0
<b>Placa visível</b>	1,0	0,82	0,80
<b>Gengivite</b>	1,0	1,0	1,0
<b>Tártaro</b>	1,0	1,0	1,0

\* Valor médio do cálculo feito por unidade de dente.

**APÊNDICE 14**  
**GRÁFICOS DE NORMALIDADE DAS VARIÁVEIS**

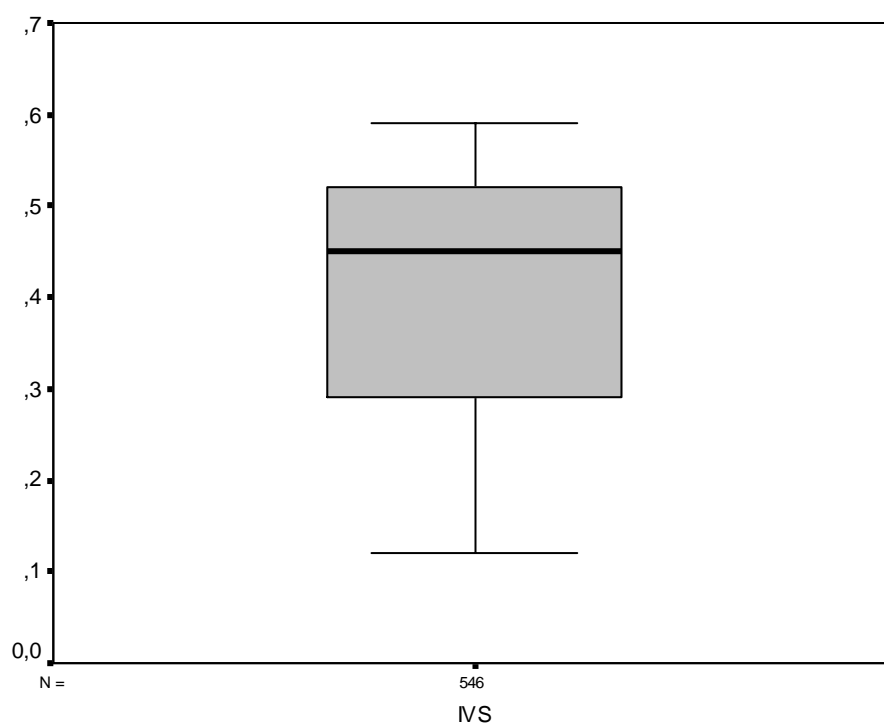


GRÁFICO 1 - Boxplot da distribuição das medidas do IVS em amostra representativa de 546 mães de crianças de cinco anos de idade.





# **ANEXOS**

**ANEXO 1  
AUTORIZAÇÃO DO COEP**

Universidade Federal de Minas Gerais  
Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG - COEP

**Parecer nº. ETIC 109/05**

**Interesse: Prof. Saul Martins de Paiva  
Faculdade de Odontologia**

**DECISÃO**

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP, aprovou no dia 19 de outubro de 2005, depois de atendidas as solicitações de diligência, o projeto de pesquisa intitulado « **Senso de coerência e locus de controle maternos: relação com estado de saúde bucal de pré-escolares** » bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido do referido projeto.

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

**Prof. Dr. Rui Rothe-Neves  
Vice Presidente do COEP/UFMG**

*Av. Presidente Antônio Carlos, 6627, Prédio da Reitoria – 7º andar sala: 7018 - 31.270-901 – BH - MG  
(31) 3499-4592 - FAX: (31) 3499-4027 - [coep@prpq.ufmg.br](mailto:coep@prpq.ufmg.br)*

**ANEXO 2  
SECRETARIA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO**



ESTADO DE MINAS GERAIS  
SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DE MINAS GERAIS  
SUBSECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

**OFÍCIO SD N.º 71 / 2005**

Belo Horizonte, 27 de janeiro de 2005.

Prezada Aluna,

Em atenção a sua correspondência encaminhada a esta Subsecretaria de Desenvolvimento da Educação – SD, solicitando autorização para realizar a pesquisa sobre o Senso de Coerência e Locus de Controle Maternos: Relação com a Saúde Bucal, dirigida aos alunos de 06 anos do 1º ano do Ciclo Inicial de Alfabetização, das escolas estaduais, informo-lhe que esta Secretaria de Estado de Educação concorda com a realização da pesquisa proposta.

Na oportunidade solicitamos-lhe informar a esta SD sobre as escolas da amostra para que possamos contactá-las com antecedência.

Atenciosamente,

  
Maria Eliana Novaes  
Subsecretária de Desenvolvimento da Educação

Srta.  
Karina B. Teixeira  
Belo Horizonte – MG

SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DE MINAS GERAIS

Avenida Amazonas, 5655 – Gameleira – FAX (031) 3379 8618 – TEL. (031) 3379 8318 – CEP 30 510-000 – Belo Horizonte – MG E-mail: sd@educacao.mg.gov.br

### ANEXO 3

## SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Belo Horizonte, 20 de janeiro de 2005.

À Exma.

Sra. Maria do Pilar Almeida e Silva Lacerda  
Secretária Municipal de Educação

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO  
GABINETE DO SECRETÁRIO  
EXPEDIENTE RECEBIDO  
EM 20.01.05  
*q. lacerda*  
ASSINATURA

Meu nome é Karina Bonanato Teixeira, sou cirurgiã-dentista formada há 10 anos pela Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais. Atualmente sou aluna do programa de pós-graduação da mesma faculdade, curso de Mestrado em Odontologia com ênfase em odontopediatria. Dentro das atividades do curso estou desenvolvendo uma pesquisa intitulada provisoriamente "SENSO DE COERÊNCIA E LOCUS DE CONTROLE MATERNO: RELAÇÃO COM SAÚDE BUCAL DE PRÉ-ESCOLARES", cujo objetivo é mostrar através do exame clínico das crianças e questionário aos pais, a correlação entre o estado de saúde bucal de crianças em idade pré-escolar, o senso de coerência e as crenças em locus de controle de suas mães, na cidade de Belo Horizonte. O estudo terá desenho transversal e será representativo da cidade.

Esta pesquisa poderá ajudar na melhoria do atendimento infantil de nossa cidade e providenciar novo subsídio para o modelo de Promoção de Saúde. Além disto, será obtido novo levantamento sobre a prevalência de cárie dentária em pré-escolares na cidade, dado este que servirá para outros trabalhos. O estudo das variáveis propostas vai de encontro com o que vem sendo estudado pela literatura internacional e, em menor escala, nacional.

Gostaria de sua autorização para realizar a pesquisa em creches e pré-escolas de Belo Horizonte. Ressalto que o estudo não acarretará ônus algum para o Município ou para as instituições.

Grata pela atenção,

*Karina Bonanato Teixeira*  
Karina Bonanato Teixeira

Aluna: Karina Bonanato Teixeira – 8812-8901  
Orientadores: Prof. Dr. Saul Martins de Paiva – 9967-3382 e Prof. Dra. Isabela Almeida Pordeus.  
COEP/ UFMG – 3499 - 4592

*De acordo*  
*MPL*

24.01.05  
Maria do Pilar Almeida e Silva Lacerda  
Secretaria Municipal de Educação

*Rogério / GCPP*

*Conforme entendimento,  
favor atender a  
solicitação de  
Karina Bonanato.*

*Isabel  
qabomed  
030205*

## ANEXO 4 EXAME CLÍNICO

Os critérios para a avaliação das condições dos elementos dentais utilizados neste estudo estão descritos no QUADRO 1.

QUADRO 1

Códigos para condição de superfície dental no odontograma

<b>CÓDIGO</b>	<b>CONDIÇÃO DA SUPERFÍCIE DENTAL</b>	<b>EQUIVALENTE ceo-s</b>
H	Hígida	-
H	Lesão de cárie incipiente inativa	-
O	Obturada	<b>o</b>
H	Lesão de mancha branca ativa	-
C1	Lesão envolvendo esmalte com cavidade	<b>c</b>
C2	Lesão envolvendo dentina	<b>c</b>
C3	Lesão envolvendo polpa dental	<b>c</b>
RR	Resto radicular – indicação de extração	<b>e</b>
P	Perdida	<b>e</b>
A	Ausente	-

Os critérios seguiram as normas preconizadas pela Organização Mundial de Saúde (OMS, 1991) para dentes decíduos e são descritos a seguir:

- a. Superfície hígida: superfície que não apresentou nenhum ataque de cárie ou não apresentou restauração. Manchas amareladas ou acastanhadas em fóssulas e fissuras serão consideradas lesões incipientes inativas.
- b. Superfície restaurada: superfície com restauração permanente e livre de lesão. Caso houver recidiva nestas, serão classificadas como cárie de dentina. Quando houver pequenas descontinuidades restritas a esmalte, desde que sem reincidência, serão classificadas como restauradas.
- c. Lesão de mancha branca ativa: mancha branca porosa, opaca, localizada em regiões de conhecida prevalência, a qual não deixa dúvida quanto ao diagnóstico.

- d. Lesão de cárie em esmalte: lesão cavitada visível sem acometimento dentinário.
- e. Lesão de cárie em dentina: lesão cavitada com esmalte socavado, com amolecimento visível do assoalho e/ou paredes. Restaurações provisórias serão anotadas como lesões de cárie em dentina.
- f. Lesão acometendo polpa: lesão que evidencia comunicação com a câmara pulpar. A presença de raízes será anotada nesta modalidade, envolvendo todas as superfícies.
- g. Superfície perdida: nenhuma porção visível no elemento dentário e/ou quando o dente não se encontrar na cavidade bucal, sendo que a esfoliação fisiológica não for explicação suficiente para a ausência.
- h. Superfície ausente: dente ausente da cavidade bucal por evidente esfoliação fisiológica ou por traumatismo.

## ANEXO 5

### ÍNDICE DE VULNERABILIDADE SOCIAL

A condição social foi classificada de acordo com o Índice de Vulnerabilidade de Social (IVS), descrito por Ribeiro et al. (2000). O índice foi desenvolvido por uma parceria entre a Secretaria Municipal de Planejamento, a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social e uma equipe da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais no intuito de determinar o acesso da população de Belo Horizonte a determinadas dimensões de cidadania (Ambiental, Cultural, Econômica, Jurídica e de Sobrevivência). O objetivo maior do trabalho foi o de orientar as políticas públicas visando a melhoria da qualidade de vida nas cidades. O IVS é o elemento central do "Mapa da Exclusão Social de Belo Horizonte", também formulado como instrumento de gestão urbana (FIGURA 3). A estrutura do Mapa de Exclusão Social encontra-se a seguir (TABELA 1).

TABELA 1

Estrutura do Mapa de Vulnerabilidade Social de Belo Horizonte

ELEMENTOS	TEMAS <sup>1</sup>
Índice de vulnerabilidade social	Acesso à moradia Acesso à infra-estrutura Acesso à escolaridade Acesso ao trabalho Acesso à renda Acesso à assistência jurídica Acesso aos serviços de saúde Garantia de segurança alimentar Acesso à previdência social
Representações especiais	População de rua População em domicílios improvisados População analfabeta População com pós-graduação Trabalho infantil
Características populacionais	Taxa de população por faixa etária Taxa de população por cor da pele Taxa de população por sexo
Índice de assistência social	Composto por 8 indicadores de atendimento por serviços de destinados aos vários segmentos da população mais vulnerável

Para a construção do IVS, sujeitos oriundos da população da cidade participaram de grupos e discussão onde formularam os temas a serem abordados, definindo ainda os pesos das dimensões e os indicadores. Os indicadores foram calculados a partir de dados georreferenciais de toda a cidade de Belo Horizonte (TABELA 2).

TABELA 2  
Composição do IVS e ponderações

NÍVEIS DE AGREGAÇÃO			
DIMENSÕES DE CIDADANIA	VARIÁVEIS	INDICADORES	
IVS	AMBIENTAL - 0,23	Acesso a Moradia - 0,60	> Densidade domiciliar - 0,57 (habitantes por dormitório) > Qualidade do domicílio - 0,43 (taxa de domicílios por padrão de acabamento)
		Acesso aos serviços de infra-estrutura urbana - 0,40	> Acesso à infra-estrutura básica (taxa de domicílios c/ rede de esgoto e pavimentação)
	CULTURAL - 0,18	Acesso à educação	> Índice de escolaridade relativa (população por faixa etária, da 6a. série ao curso superior)
	ECONÔMICA - 0,27	Acesso ao trabalho - 0,70	> Acesso à ocupação - 0,44 (taxa de população ocupada, entre 25 e 50 anos) > Ocupação formal/informal - 0,56 (relação entre a taxa de população em ocupação formal/informal)
		Acesso à renda - 0,30	> Renda média nominal familiar "per capita"
	JURÍDICA - 0,08	Acesso à assistência jurídica	> Acesso à assistência jurídica (taxa de processos assistidos por assistência privada)
	SEGURANÇA DE SOBREVIVÊNCIA - 0,24	Acesso aos serviços de saúde - 0,44	> Mortalidade neo e pós-neonatal (mortalidade infantil entre 0 e 27 dias de idade e até 1 ano)
Garantia de segurança alimentar - 0,36		> Segurança alimentar (taxa de crianças abaixo de 5 anos, atendidas c/ desnutrição em centros de saúde)	
Acesso à previdência social - 0,20		> Acesso à previdência (total de recursos da previdência pública oriundos de aposentadoria e pensão, auferidos pela população de 3a. idade e idosa)	

Fonte: PBH/PUC-MG, 2000



De acordo com os autores do índice,

Na realidade, o conceito de exclusão social - que se caracteriza hoje pelo acúmulo de deficiências de várias ordens e falta de proteção social - vem sendo progressivamente utilizado nas políticas públicas, e pode ser visto como sendo um processo que leva à negação (ou desrespeito) dos direitos que garantem ao cidadão um padrão mínimo de vida, envolvendo tanto direitos sociais quanto questões materiais. Tal processo mostra-se dinâmico em termos temporais e contém um aspecto territorial, uma vez que não se apresenta de forma homogênea nos diversos espaços da cidade, podendo ser compreendido como um processo sócio-espacial. Desta forma, retratá-lo de forma precisa e ao mesmo tempo útil à gestão da cidade, significa tratá-lo no território, dimensionando intra-urbanamente suas manifestações na população num dado momento, e captando diferenças/disparidades dentro da cidade, que possam orientar a tomada de decisões.

Desta forma, o IVS avalia o impacto das carências de serviços e da infraestrutura sobre a população local, sendo assim um indicador social e não econômico. Ele classifica a população de acordo com as dimensões: ambiental, cultural, econômica, jurídica e segurança de sobrevivência. Os escores variam de 0 a 1, sendo os valores mais altos os correspondentes à piores condições estudadas, ou seja, mais vulnerável à exclusão social e, os mais baixos, às melhores condições.

## Índice de Vulnerabilidade Social

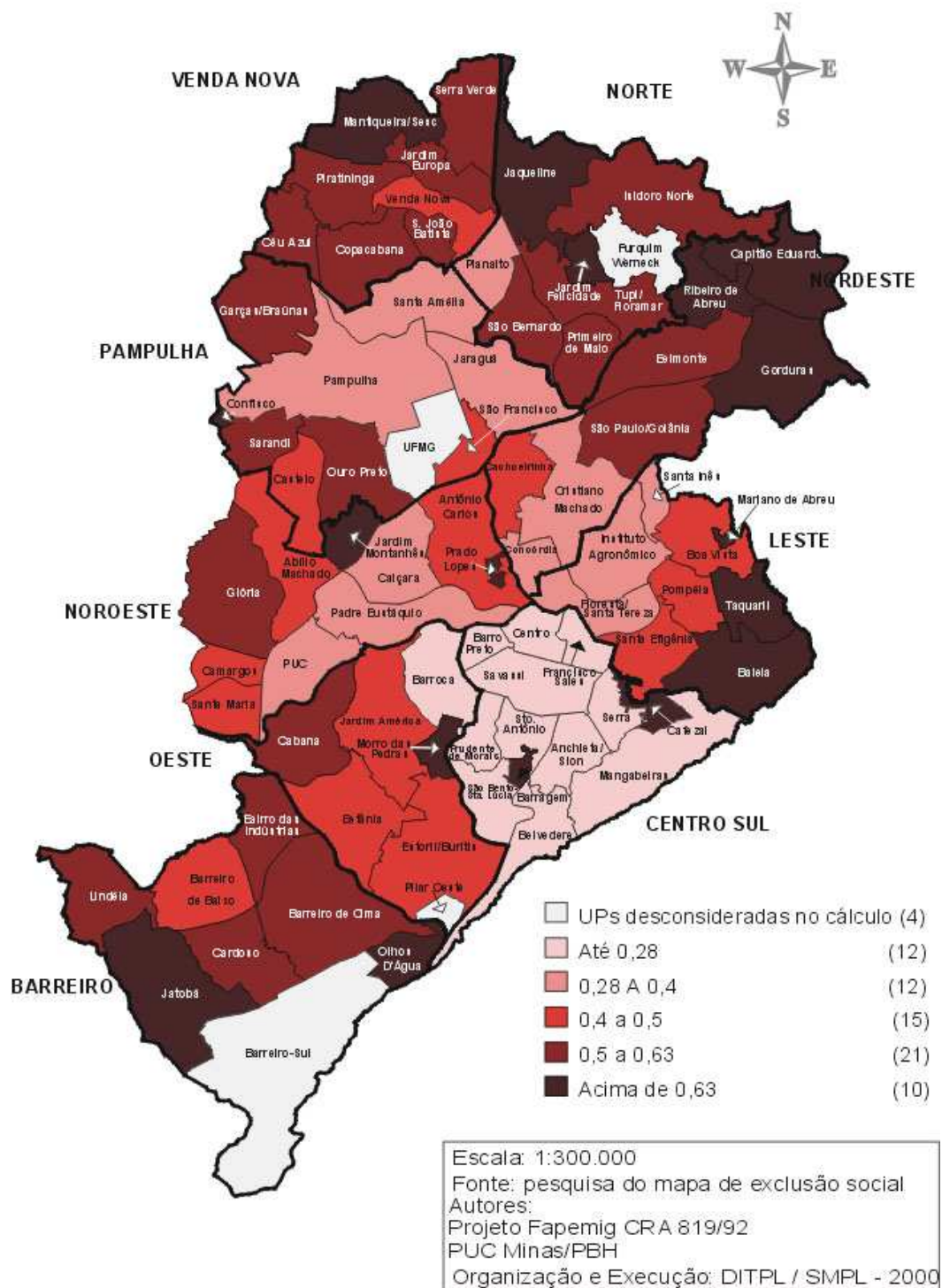


FIGURA 1 - Mapa de vulnerabilidade social.

**ANEXO 6**  
**QUESTIONÁRIO ORIGINALMENTE VALIDADO**

**INSTRUÇÕES:**

Aqui estão 13 perguntas sobre vários aspectos da sua vida. Cada pergunta tem sete respostas possíveis. Marque, por favor, o número que expresse a sua resposta, sendo o 1 e o 7 as respostas extremas. Se para você a resposta for a 1, faça um círculo em 1, se for a 7, faça um círculo em 7. Se nenhuma destas respostas for a sua, faça um círculo no número que melhor expresse a sua maneira de pensar e sentir em relação à pergunta.

Dê apenas uma única resposta em cada pergunta, por favor.

01- Você tem a sensação de que você **NÃO** se interessa realmente pelo que se passa ao seu redor?

1	2	3	4	5	6	7
Muito raramente ou nunca						Muito freqüentemente

02- Já lhe aconteceu no passado você ter ficado surpreendida pelo comportamento de pessoas que você achava que conhecia bem?

1	2	3	4	5	6	7
Nunca aconteceu						Sempre aconteceu

03- Já lhe aconteceu ter ficado desapontada com pessoas em quem você confiava?

1	2	3	4	5	6	7
Nunca aconteceu						Sempre aconteceu

04- Até hoje a sua vida tem sido:

1	2	3	4	5	6	7
Sem nenhum objetivo ou meta clara						Com objetivos e metas muito claros

05- Você tem a impressão de que você tem sido tratada com injustiça?

1            2            3            4            5            6            7

Muito  
freqüentemente

Muito  
raramente ou  
nunca

06- Você tem a sensação de que está numa situação pouco comum, e sem saber o que fazer?

1            2            3            4            5            6            7

Muito  
freqüentemente

Muito  
raramente ou  
nunca

07- Aquilo que você faz diariamente é:

1            2            3            4            5            6            7

Uma fonte de  
profundo  
sofrimento e  
aborrecimento

Uma fonte de  
prazer e  
satisfação

08- Você tem idéias e sentimentos muito confusos?

1            2            3            4            5            6            7

Muito  
freqüentemente

Muito  
raramente ou  
nunca

09- Você costuma ter sentimentos que gostaria de não ter?

1            2            3            4            5            6            7

Muito  
freqüentemente

Muito  
raramente ou  
nunca

10- Muitas pessoas (mesmo a que têm caráter forte) algumas vezes sentem-se fracassadas em certas situações. Com que freqüência você já se sentiu fracassada no passado?

1	2	3	4	5	6	7
Nunca						Muito freqüentemente

11- Quando alguma coisa acontece na sua vida, você geralmente acaba achando que:

1	2	3	4	5	6	7
Você deu maior ou menor importância ao que aconteceu do que deveria ter dado						Você avaliou corretamente a importância do que aconteceu

12- Com que freqüência você tem a impressão de que existe pouco sentido nas coisas que você faz na sua vida diária?

1	2	3	4	5	6	7
Muito freqüentemente						Muito raramente ou nunca

13- Com que freqüência você tem sentimentos que você não tem certeza que pode controlar?

1	2	3	4	5	6	7
Muito freqüentemente						Muito raramente ou nunca

**Obrigada por sua colaboração. Ela foi muito importante!**

## ANEXO 7

## NORMAS DE PUBLICAÇÃO DA INTERAMERICAN JOURNAL OF PSYCHOLOGY

**Carta de Aceite**

Karina BONANATO\*  
Daniela BARBABELA\*\*  
João Paulo Tibães MOTA\*\*  
Maria Letícia RAMOS-JORGE\*\*  
Karl Christoph KAEPLER\*\*\*  
Saul Martins de PAIVA\*\*\*\*  
Isabela Almeida PORDEUS

Dear colleagues:

I am writing about the article entitled *Trans-cultural adaptation and psychometric properties of the 'Sense of Coherence Scale' in mothers of preschool children* that you submitted for review to the Interamerican Journal of Psychology. After receiving and carefully reading the reviews, I have decided to accept the manuscript for publication. Your article will be released in 2007, Volumen 41(3). I will be sending the reviews soon.

If after you read this communication, you have any doubts please contact me by e-mail [rip@ufrgs.br](mailto:rip@ufrgs.br).

Cordially,

Sílvia H. Koller, Ph.D.  
Editor

Piotr Trzesniak, Ph.D.  
Executive Editor  
Interamerican Journal of Psychology

**Silvia H. Koller**

Cep-Rua/Instituto de Psicologia/UFRGS

Rua Ramiro Barcelos, 2600/104

90035.003, Porto Alegre, RS, Brasil

[http://www.psicologia.ufrgs.br/cep\\_rua](http://www.psicologia.ufrgs.br/cep_rua)

<http://www.ailha.com.br/ceprua>

Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Psicologia

<http://www.anpepp.org.br>

Biblioteca Virtual em Saúde - Psicologia

<http://www.bvs-psi.org.br>

Interamerican Journal of Psychology

<http://www.psicorip.org>

Revista Psicologia: Reflexão e Crítica

<http://www.scielo.br/prc>

Sociedad Interamericana de Psicología

<http://www.am.org/sipsych/>

XXX Congreso SIP

<http://www.sip2005.org.ar/>

Fone: + 55 51 33165150

Celular: + 55 51 99764803

Fax: + 55 51 32410074

E-mail: skoller@uol.com.br

**Silvia H. Koller**

Cep-Rua/Instituto de Psicologia/UFRGS

Rua Ramiro Barcelos, 2600/104

90035.003, Porto Alegre, RS, Brasil

[http://www.psicologia.ufrgs.br/cep\\_rua](http://www.psicologia.ufrgs.br/cep_rua)

Biblioteca Virtual em Saúde - Psicologia

<http://www.bvs-psi.org.br>

Interamerican Journal of Psychology

<http://www.psicorip.org>

JUBRA II

<http://www.pucrs.br/eventos/jubra>

Fone: + 55 51 33165150

Fax: +55 51 32411328

Celular: + 55 51 81197091

E-mail: silvia.koller@pesquisador.cnpq.br

<http://lattes.cnpq.br/0789613275943240>

**ANEXO 8**  
**NORMAS DE PUBLICAÇÃO DA COMMUNITY DENTISTRY AND ORAL**  
**EPIDEMIOLOGY**

**Edited by:**

Brian A. Burt

**ISI Journal Citation Reports® Ranking:** 2004: 26/48 (Dentistry, Oral Surgery & Medicine); 57/93 (Public, Environmental & Occupational Health)

**Impact Factor:** 1.138

**Author Guidelines**

**From October 1st Community Dentistry and Oral Epidemiology only accepts online submissions.**

**Community Dentistry and Oral Epidemiology now accepts manuscriptselectronically via an online submission site, Manuscript Central.**

Authors should submit online to the Author Center at <http://mc.manuscriptcentral.com/cdoe> Complete instructions for preparing and submitting manuscripts online are provided at the submission site. The review process is entirely electronic-based.

**Manuscripts:** The journal accepts original research reports, reviews, and commentaries (Commentaries are statements of opinion on methods or policy, and may or may not be peer-reviewed at the editor's discretion). Authors are referred to Aims and Scope of the journal <http://www.blackwellpublishing.com/aims.asp?ref=0301-5661> to judge the appropriateness of the manuscript for this journal. All submissions must be in English; both British and American spelling conventions are acceptable. The Journal follows the conventions on style and presentation established by the International Committee of Medical Journal Editors <http://www.icmje.org> Upon submission it should be certified that the work has been approved by all authors. At submission, authors must provide the names and e-mail addresses of 2 persons whom they consider to be qualified and appropriate reviewers for the manuscript.

**Electronic submission:** Authors must submit their manuscripts electronically to <http://mc.manuscriptcentral.com/cdoe> , Author Center. Complete instructions for preparing and submitting manuscripts online are provided at the submission site. Please note that, at present, Microsoft Word 2007 documents are not supported. Please use Word's 'Save As' option to save your document as an older (.doc) file type.

Authors are notified promptly by e-mail that their manuscripts have been received. If this acknowledgement is not received within a week or so then authors should enquire at the editorial office [agwozdek@umich.edu](mailto:agwozdek@umich.edu).



**Copyright:** Copyright of all articles rests with Blackwell Publishing. A completed Exclusive Licence Form (ELF), found at [http://www.blackwellpublishing.com/pdf/copyright\\_COM.pdf](http://www.blackwellpublishing.com/pdf/copyright_COM.pdf) must be received by the Production Manager, Mr. Chris Burton, before any manuscript can be published. Authors must send the completed original ELF by regular mail upon receiving notice of manuscript acceptance, i.e., do not send the ELF at submission. Faxing or e-mailing the ELF does not meet requirements. The ELF should be mailed to: Blackwell Publishing Att: Chris Burton 101 George Street EH2 3ES Edinburgh UK.

**Page charges:** Current page charges are US\$300 for each page in excess of 7 printed journal pages (approximately 21 pages double-spaced typescript).  
**Ethics in science:** In all reports of original studies with humans, authors should specifically state the nature of the ethical review and clearance of the study protocol. Informed consent must be obtained from human subjects participating in research studies. Some reports, such as those dealing with institutionalized children or mentally retarded persons, may need additional details of ethical clearance. The journal subscribes to the CONSORT statement for reporting the results of clinical trials <http://www.consort-statement.org>.

**Title page:** Follow directions in Manuscript Central

**Abstract page:** Follow directions in Manuscript Central.

Reports of original research should use a structured abstract under the headings Objectives - Methods - Results - Conclusions.

**References:** The list of references begins on a fresh page in the manuscript, using the Vancouver format. For correct style, authors are referred to: International Committee of Medical Journal Editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals: writing and editing for biomedical publication. <http://www.icmje.org> February 2006. For abbreviations of journal names, consult <http://www.lib.umich.edu/dentlib/resources/serialsabbr.html>

Avoid reference to "unpublished observations", and papers not yet accepted for publication. References to abstracts should be avoided if possible; such references are appropriate only if they are recent enough that time has not permitted full publication. References to written personal communications (not oral) may be inserted in parentheses in the text. Examples of the Vancouver reference style are given below:

### **Journals**

Standard journal article (List all authors when six or fewer. When seven or more, list first six and add et al.) Widström E, Linna M, Niskanen T. Productive efficiency and its determinants in the Finnish Public Dental Service. *Community Dent Oral Epidemiol* 2004;32:31-40. Corporate author WHO Collaborating Centre for Oral Precancerous Lesions. Definition of leukoplakia and related lesions: an aid to studies on oral precancer. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1978;46:518-39.

**Books and other monographs** Personal author(s) Fejerskov O, Baelum V, Manji F, Møller IJ. *Dental fluorosis; a handbook for health workers*. Copenhagen: Munksgaard, 1988:41-3.

Chapter in a book: Fomon SJ, Ekstrand J. Fluoride intake. In: Fejerskov O, Ekstrand J, Burt BA, editors: Fluoride in dentistry, 2nd edition. Copenhagen: Munksgaard, 1996; 40-52.

**Illustrations:** Tables are part of the text and should be included, one per page, after the References. All graphs, drawings, and photographs are considered figures and should be sequentially numbered with Arabic numerals. Each figure must be on a separate page and each must have a caption. All captions, with necessary references, should be typed together on a separate page and numbered clearly (Fig.1, Fig. 2, etc.). Please find the Electronic Artwork Guidelines on the Blackwell Publishing Author Service website

**<http://www.blackwellpublishing.com/bauthor/author.asp>**

Color illustrations must be paid for by the author at current rates quoted by the publisher. To download a Colour Work agreement form, go to:

**[http://www.blackwellpublishing.com/pdf/SN\\_Sub2000\\_X\\_CoW.pdf](http://www.blackwellpublishing.com/pdf/SN_Sub2000_X_CoW.pdf)**

Tables should be numbered consecutively with Arabic numerals (Table 1, Table 2, etc.), with each table on a separate page and with due regard to the proportions of the printed page. Abbreviations, symbols, and nomenclature: Authors can consult the following source: CBE Style Manual Committee. Scientific style and format: the CBE manual for authors, editors, and publishers. 6th ed. Cambridge: Cambridge University Press, 1994.

**Page proofs:** Authors will receive an email alert instructing them to download a pdf of their article. These must be checked over and returned to the Production Editor within 3 days of receipt.

**Author services:** NEW: Online production tracking is now available for your article through Blackwell's Author Services.

Author Services enables authors to track their article - once it has been accepted - through the production process to publication online and in print. Authors can check the status of their articles online and choose to receive automated e-mails at key stages of production. The author will receive an e-mail with a unique link that enables them to register and have their article automatically added to the system. Please ensure that a complete e-mail address is provided when submitting the manuscript. Visit [www.blackwellpublishing.com/bauthor](http://www.blackwellpublishing.com/bauthor) for more details on online production tracking and for a wealth of resources including FAQs and tips on article preparation, submission and more.

## OnlineEarly

*Community Dentistry and Oral Epidemiology* is covered by Blackwell Publishing's OnlineEarly service. OnlineEarly articles are complete full-text articles published online in advance of their publication in a printed issue. Articles are therefore available as soon as they are ready, rather than having to wait for the next scheduled print issue. OnlineEarly articles are complete and final. They have been fully reviewed, revised and edited for publication, and the authors' final corrections have been incorporated. Because they are in final form, no changes can be made after online publication. The nature of OnlineEarly articles means that they do not yet have volume, issue or page numbers, so OnlineEarly articles cannot be cited in the traditional way. They are therefore given a Digital Object Identifier (DOI), which

allows the article to be cited and tracked before it is allocated to an issue. After print publication, the DOI remains valid and can continue to be used to cite and access the article.

**Offprints:** A free pdf offprint will be sent out to each corresponding author after publication. Additional paper offprints may be ordered online. Please click on the following link and fill in the necessary details and ensure that you type information in all of the required fields.

[http://offprint.cosprinters.com/cos/bw/main.jsp?SITE\\_ID=bw&FID=USER\\_HOME\\_PG](http://offprint.cosprinters.com/cos/bw/main.jsp?SITE_ID=bw&FID=USER_HOME_PG)

If you have queries about offprints please email [offprint@cosprinters.com](mailto:offprint@cosprinters.com)

**Special issues:** Larger papers, monographs, and conference proceedings may be published as special issues of the journal. Full cost of these extra issues must be paid by the authors. Further information can be obtained from the editor or publisher.

**Review procedures:** All manuscripts (except invited reviews and some commentaries and conference proceedings) are submitted to at least 2 reviewers for peer review, and comments from the reviewers and the editor are returned to the lead author. The letter of acceptance for publication will be accompanied by instructions for preparing the final manuscript and accompanying graphics.

Para maiores informações, consultar:

Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals - International Committee of Medical Journal Editors. Endereço: [www.icmje.org](http://www.icmje.org)