

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA

VINÍCIUS MENDES FELTEN

CONDIÇÕES DE SAÚDE BUCAL E SOCIODEMOGRÁFICAS DE ESCOLARES DE  
UMA ZONA RURAL NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

Porto Alegre  
2015

VINÍCIUS MENDES FELTEN

CONDIÇÕES DE SAÚDE BUCAL E SOCIODEMOGRÁFICAS DE ESCOLARES DE  
UMA ZONA RURAL NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao  
Curso de Graduação em Odontologia pela Faculdade  
de Odontologia da Universidade Federal do Rio  
Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção  
do título de Cirurgião-Dentista.

Orientador: Prof<sup>a</sup>. Dra. Marcia Cançado Figueiredo

Porto Alegre  
2015

#### CIP - Catalogação na Publicação

Felten , Vinícius Mendes

Condições de saúde bucal e sociodemográficas de escolares de uma zona rural no estado do Rio Grande do Sul, Brasil / Vinícius Mendes Felten . -- 2015. 29 f.

Orientadora: Márcia Cançado Figueiredo.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Odontologia, Curso de Odontologia, Porto Alegre, BR-RS, 2015.

1. Escolares. 2. Odontologia. 3. Cárie. 4. Fluorose. I. Figueiredo, Márcia Cançado, orient. II. Título.

## RESUMO

FELTEN, V.M. **Condições de saúde bucal e sociodemográficas de escolares de uma zona rural no estado do Rio Grande do Sul, Brasil.** 2015. 31 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

**Introdução:** As áreas rurais brasileiras apresentam os piores indicadores de renda e saneamento básico, acreditando que possa configurar um importante agravo á saúde bucal. Levantamentos e estudos que evidenciem o perfil da comunidade devem servir de parâmetro para o planejamento de futuras ações. **Objetivo:** Descrever as condições de saúde bucal e sociodemográficas de estudantes de idade entre 5 a 15 anos, residentes em uma zona rural no interior do Rio Grande do Sul. **Método:** Foram realizadas avaliações odontológicas, preenchimento de questionário de nível socioeconômico dos cuidadores dos escolares. A coleta da água, para verificação dos níveis de flúor, foi realizada nos três poços artesianos que abastecem a comunidade. **Resultados:** 45,5% apresentavam lesões cáries, 56% tinham placa visível e 33% apresentavam sangramento gengival. Quanto à necessidade de exodontia, 14,54% necessitavam de exodontias, 6% apresentavam elemento obturado e 52,72% tinham fluorose (a concentração de flúor encontrado nos poços artesianos encontrados foram de 1,18, 1,19 e 1,29 ppm, respectivamente). 67% dos responsáveis pelos escolares possuíam apenas o 1º grau incompleto e 83,63% viviam com até um salário mínimo. **Conclusões:** Os escolares da zona rural estão desprovidos de assistência odontológica preventiva-educativa e curativa. A comunidade apresenta um baixo nível socioeconômico, vivem em péssimas condições de moradia e sem saneamento básico.

**Palavras-chave:** Escolares. Odontologia. Cárie. Fluorose.

## ABSTRACT

FELTEN, V.M. **Oral health and socio-demographic status of schoolchildren in a rural area in the state of Rio Grande do Sul , Brazil.** 2015. 31 f. Final Paper (Graduation in Dentistry) – Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

**Introduction:** Brazilian rural areas have the worst income indicators and access to basic sanitation, what can be related with poor oral health. Studies that shows community profile should be considered for planning and development of future actions. **Objectives:** Report the oral health and socio-demographic status of scholars between 5 and 15 years old, that resides in rural areas of Rio Grande do Sul. **Methods:** Odonatological evaluations were performed, along with socioeconomic questionnaires of the scholars'caregivers. The fluoride levels verification were performed in all three community water sources. **Results:** 45.5% showed carious lesions, 56% had visible plaque and 33% had gingival bleeding. Regarding to exodontic procedures, 14.54% showed necessity of this kind of treatment. 6% showed dental restorations and 52.72% showed fluorosis (fluoride concentration found in water sources were 1.18; 1.19 and 1.29 ppm, respectively). 67% of scholars caregivers had not completed elementary school and 83.63% had their family income lower than one Brazilian minimum wage. **Conclusions:** Rural area Scholars are not covered by preventive-educative or curative dental assistance. The community shows a low socioeconomic level, living in terrible living conditions and without access to basic sanitation.

**Keywords:** Scholars. Dentistry. Caries. Fluorosis.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>ARTIGO.....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>CONCLUSÕES.....</b>	<b>28</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>29</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Vários trabalhos têm abordado a associação entre desenvolvimento social e cárie dentária, tanto no campo do indivíduo como no coletivo. Estes estudos revelam que a prevalência de cárie dentária expressada pelo do Índice CPO-D mostra-se significativamente pior para populações de baixo nível socioeconômico (BALDANI; VASCONCELOS; FERREIRA, 2004). A baixa renda pode estar associada ao grau de educação, valor atribuído à saúde, estilo de vida e acesso à informação sobre cuidados de saúde. Como consequência, a renda familiar pode ser um fator indireto para a susceptibilidade à cárie (LUCAS; PORTELA; MENDONÇA, 2005).

Especificamente com relação às áreas rurais brasileiras, estas apresentam os piores indicadores de renda, saneamento básico e níveis de escolaridade que as respectivas áreas urbanas, acredita-se que possa configurar um importante polo de concentração para os agravos à saúde bucal. Deste modo, no que diz respeito à distribuição de estabelecimentos públicos e privados de saúde sabe-se que sua maior concentração nas zonas urbanas configura outro importante fator de desigualdade no acesso aos serviços de saúde. Apesar disso, poucos estudos foram realizados para caracterizar as condições de saúde bucal da população rural brasileira (MELLO; ANTUNES, 2004).

Para Furtado, Traebert e Marcenes (1999) ainda há pouco conhecimento a respeito do comportamento das principais doenças bucais nos pequenos municípios brasileiros, notadamente aqueles eminentemente rurais. Ademais o reconhecimento das necessidades desta população é imprescindível para adequar os cuidados de promoção em saúde bucal ao princípio da equidade em saúde, compatibilizando os recursos assistenciais e preventivos às efetivas necessidades da população.

Segundo o último Censo Demográfico do IBGE de 2010, 4.125.995 da população do Estado do Rio Grande do Sul está vivendo na zona rural. Esta tem sido caracterizada em vários estudos como uma "região deprimida", onde os índices de pobreza, miséria, desnutrição, mortalidade, analfabetismo, desemprego e infraestrutura-sócio-econômica imperam desfavoravelmente em grande parte dos municípios.

Diante deste contexto o objetivo do presente trabalho é descrever as condições de saúde bucal (presença de placa visível, sangramento gengival, dentes cariados, extraídos e restaurados) de estudantes de idade entre 5 a 15 anos, residentes em uma zona rural no interior do Rio Grande do Sul e a medição da concentração do flúor da água ingerida por eles.

## 2 ARTIGO

Condições de saúde bucal de escolares rurais no Rio Grande do Sul  
Oral health status of rural school in Rio Grande do Sul

Condições de saúde bucal de escolares rurais  
Oral health status of rural school

Santo Amaro (Distrito de General Câmara)  
Rio Grande do Sul  
Brasil

Vinícius Mendes Felten<sup>1</sup>

Márcia Caçado Figueiredo<sup>2</sup>

1: Av. Professor Oscar Pereira, nº 1070/504, Porto Alegre, RS  
(51) 9238-7715  
E-mail: [vinifelten@hotmail.com](mailto:vinifelten@hotmail.com)

2: Márcia Caçado Figueiredo: Rua Luzitana, nº 1370/502, Porto Alegre, RS  
(51) 9808-4128  
E-mail: [mcf1958@gmail.com](mailto:mcf1958@gmail.com)

1: Graduando da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil

2: Mestre e Doutora em Odontopediatria Faculdade de Odontologia USP/Bauru, SP – Brasil. Professora Associada da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil

Condições de saúde bucal de escolares rurais no Rio Grande do Sul  
 Oral health status of schoolchildren in a rural area in the state of Rio Grande do Sul

Condições de saúde bucal de escolares rurais  
 Oral health status of rural schoolchildren

**Resumo**

**Introdução:** Em relação às áreas rurais brasileiras, estas apresentam os piores indicadores de renda e saneamento básico, acreditando que possa configurar um importante agravamento à saúde bucal. **Objetivo:** Descrever as condições de saúde bucal e sociodemográficas de escolares residentes em uma zona rural do interior do Rio Grande do Sul. **Método:** Foram realizadas avaliações odontológicas, preenchimento do questionário de nível sócio econômico dos cuidadores dos escolares e coleta da água em 3 poços artesianos da região. **Resultados:** 45,5% dos escolares apresentavam cárie, 56% placa visível e 33% sangramento gengival, 67% dos responsáveis pelos escolares possuíam o 1º grau incompleto e 83,63% viviam com até 1SM. Os níveis de F<sup>-</sup> dos poços estavam adequados. **Conclusões:** Os escolares estão desprovidos de assistência odontológica preventiva-educativa e curativa. A comunidade apresenta baixo nível socioeconômico, vivem em péssimas condições de moradia e sem saneamento básico adequado

**Descritores:** Estudantes. Odontologia. Cárie dentária. Fluorose dentária.

Condições de saúde bucal de escolares rurais no Rio Grande do Sul  
 Oral health status of schoolchildren in a rural area in the state of Rio Grande do Sul

Condições de saúde bucal de escolares rurais  
 Oral health status of rural school

**Abstract**

**Introduction:** Brazilian rural areas have the worst income indicators and access to basic sanitation, what can be related with poor oral health. **Objectives:** Report the oral health and socio-demographic status of scholars resides in rural areas of Rio Grande do Sul. **Methods:** Odonatological evaluations were performed, along with socioeconomic questionnaires of the scholars'caregivers. The fluoride levels verification were performed in all three-community water sources. **Results:** 45.5% showed carious lesions, 56% had visible plaque and 33% had gingival bleeding, 67% of scholars caregivers had not completed elementary school and 83.63% had their family income lower than one Brazilian minimum wage. **Conclusions:** Scholars are not covered by preventive-educative or curative dental assistance. The community shows a low socioeconomic level, living in terrible living conditions and without access to basic sanitation.

**Keywords:** Students. Dentistry. Dental Caries. Fluorosis, dental.

## INTRODUÇÃO

Vários trabalhos têm abordado a associação entre desenvolvimento social e cárie dentária, tanto no campo do indivíduo como no coletivo. Estes estudos revelam que a prevalência de cárie dentária expressada pelo do Índice CPO-D mostra-se significativamente pior para populações de baixo nível socioeconômico<sup>1</sup>. A baixa renda pode estar associada ao grau de educação, valor atribuído à saúde, estilo de vida e acesso à informação sobre cuidados de saúde. Como consequência, a renda familiar pode ser um fator indireto para a susceptibilidade à cárie<sup>2</sup>.

Especificamente com relação às áreas rurais brasileiras, estas apresentam os piores indicadores de renda, saneamento básico e níveis de escolaridade que as respectivas áreas urbanas, acredita-se que possa configurar um importante polo de concentração para os agravos à saúde bucal. Deste modo, no que diz respeito à distribuição de estabelecimentos públicos e privados de saúde sabe-se que sua maior concentração nas zonas urbanas configura outro importante fator de desigualdade no acesso aos serviços de saúde. Apesar disso, poucos estudos foram realizados para caracterizar as condições de saúde bucal da população rural brasileira<sup>3</sup>.

Ainda há pouco conhecimento a respeito do comportamento das principais doenças bucais nos pequenos municípios brasileiros, notadamente aqueles eminentemente rurais. Ademais o reconhecimento das necessidades desta população é imprescindível para adequar os cuidados de promoção em saúde bucal ao princípio da equidade em saúde, compatibilizando os recursos assistenciais e preventivos às efetivas necessidades da população<sup>4</sup>.

No estado do Rio Grande do Sul, 4.125.995 da população está vivendo na zona rural. Esta tem sido caracterizada em vários estudos como uma "região deprimida", onde os índices de pobreza, miséria, desnutrição, mortalidade, analfabetismo, desemprego e infraestrutura-sócio-econômica imperam desfavoravelmente em grande parte dos municípios<sup>5</sup>.

## REVISÃO DE LITERATURA

Os escolares entre 5 e 15 anos de idade constituem faixa populacional de grande importância, quer devido ao processo de maturação biológica por que passam, durante o qual a alimentação desempenha papel decisivo, quer pelo desenvolvimento sócio- psicomotor, para o qual contribuem fundamentalmente o meio familiar e comunitário em que vivem, e complementarmente, as instituições que os assistem<sup>6</sup>. Essa faixa etária caracteriza-se por um intenso desenvolvimento das habilidades cognitivas, motoras e sociais. A habilidade crescente de agir sobre o mundo traz consequências psicológicas para a criança: ao passo que melhora seu teste de realidade, vê nas capacidades verbais uma maneira de solucionar problemas e cooperar com os outros, o que resultará num avanço cognitivo de sua autonomia e autossuficiência.

A cárie dentária é uma doença infecciosa, polimicrobiana, localizada, progressiva e que afeta os tecidos duros dos dentes, constituindo um sério problema de saúde pública para países industrializados e em desenvolvimento<sup>7</sup>.

A incidência de cárie dentária vem diminuindo em todo o mundo<sup>8</sup>. Conforme dados apresentados no último SB Brasil (2010) a proporção de indivíduos livres de cárie diminui em função da idade. Aos cinco anos de idade 46,6% das crianças brasileira estão livres de cárie na dentição decídua e aos 12 anos 43,5% apresentam essa condição na dentição permanente. Nas idades de 15 a 19 anos os percentuais foram de 23,9%<sup>9</sup>.

No Brasil foram realizados três grandes levantamentos epidemiológicos em relação à saúde bucal. Estes foram de grande relevância para a construção de uma consistente base de dados relativa ao perfil epidemiológico de saúde bucal da população brasileira. Contudo, é fundamental que a realização destes estudos faça parte de uma estratégia inserida no componente de vigilância à saúde da Política de Saúde, na perspectiva da construção de uma série histórica de dados de saúde bucal com o objetivo de verificar tendências, planejar e avaliar serviços. Nesse contexto, observando os dados apresentados pelo último levantamento realizado, que foi no ano de 2010, podemos concluir que quanto menor for a idade, maior será a porcentagem de dentes cariados. Dados apresentados, mostram que no interior do Rio Grande do Sul, 81,3 % das crianças aos 5 anos de idade apresentam a doença cárie, enquanto que aos 12 anos essa taxa cai para 55,3%. Comparando as regiões do país, em crianças com 5 anos de idade, a região sudeste apresenta os melhores resultados em relação ao CPO-D total (média de 2,10) seguido da região sul, que apresenta média de 2,49, enquanto que a região norte apresenta os piores resultados (3,37). Tratando-se de crianças com 12 anos de idade, os

resultados em relação ao CPO-D total mostram novamente a região sudeste com o melhor índice, seguido pela região sul (2,06). A pior média de CPO-D total novamente fica para a região norte (3,16). Dentre os itens do CPO-D (cariado, obturados/cariado, obturado ou perdido) a maior percentagem aos 12 anos fica por conta de dentes cariados (aproximadamente 2,0) e obturados (aproximadamente 0,8) sendo muito baixa a incidência de perdidos. De todas as crianças avaliadas aos 5 anos de idades na região sul, 89,7% não possuem necessidades de tratamento para a cárie dentária. Já aos 12 anos de idade, na região sul 94,1% dos examinados não necessitam de tratamento para a cárie dentária<sup>9</sup>.

Em um estudo no ano de 2002, investigou-se a prevalência de cárie e de alguns fatores associados em pré-escolares do município de Canoas/Rio Grande do Sul e concluiu que a prevalência de cárie foi de 40,4% com mancha branca e de 30,3% sem a inclusão de mancha branca. Concluiu associação significativa entre a prevalência e a idade, não havendo associação entre sexo e prevalência. Também no mesmo estudo, concluiu que a medida que a idade aumenta, os índices de manchas brancas também aumentam. Outra associação significativa entre prevalência de cárie e a escolaridade dos pais, que quanto maior o grau de escolaridade dos pais, menor o número de lesões tanto por dente quanto por superfície<sup>10</sup>.

A experiência dessa doença mostrou-se susceptível as desigualdades sociodemográficas e geográfica. Alguns trabalhos realizados em municípios das regiões sul e sudeste têm destacado ainda que a prevalência de carie e doença periodontal é significativamente maior em populações de baixa condição socioeconômica<sup>11</sup>.

Em outro estudo realizado na cidade de Viamão/RS foi observado a saúde bucal de pessoas em situação de pobreza extrema e revelaram uma associação significante entre a estrutura da residência (alvenaria, madeira ou mista) e a frequência de higiene bucal por dia realizada pelos moradores. As famílias que residem em domicílios do tipo alvenaria apresentam uma maior frequência de higiene bucal do que aquelas cujas moradias são feitas de madeira ou mista. Revelou também que o consumo de açúcar na classe de menores rendimentos foi 50% superior ao observado na classe de maiores rendimentos. Na verificação das condições de saúde bucal, esta população, em qualquer faixa etária, apresentou 50% de dentes cariados. Com relação à presença de placa visível, ela foi encontrada em um percentual grande da população estudada. Quanto à presença de sangramento gengival, o resultado positivo igualmente prevaleceu na grandeza de mais de sessenta por cento<sup>12</sup>.

Alguns autores atribuem a queda da prevalência de cárie ao uso do flúor nas suas diversas formas. Essa associação de formas de uso de flúor tem sido apontada, também, como causa do aumento na incidência de fluorose<sup>13, 14, 15</sup>.

Em 1986, a OMS (Organização Mundial de Saúde) declarou que o fluoreto modifica a estrutura dental, aumentando a resistência do esmalte, reduzindo o risco de desenvolver cárie dental. Atualmente, muitos estudos suportam o uso de flúor para fins preventivos e terapêuticos. A não agregação de flúor na água de abastecimento é juridicamente legal, cientificamente insustentável e socialmente injusta. Entretanto, a importância de requisitos básicos para garantir a segurança e a efetividade do método como a continuidade do processo e a adequação do teor de flúor é essencial<sup>16</sup>.

Alguns estudos associam a quantidade de flúor ingerido à temperatura média anual de uma determinada região, pois quanto maior a temperatura, maior a ingestão de água e, conseqüentemente, a quantidade de flúor ingerido, recomendando concentrações ideais de flúor nas águas de consumo entre 0,7 e 1,2 ppm. A literatura tem demonstrado que a adição de flúor a água, dentifrícios ou até mesmo no sal, possui grande impacto em relação a prevenção de cárie, principalmente em países subdesenvolvidos<sup>15, 17, 18</sup>, no entanto, deve haver uma consideração equilibrada entre os benefícios da aplicação tópica de flúor na prevenção de cáries e o risco do desenvolvimento de fluorose dentária<sup>13</sup>. Uma exposição apropriada ao fluoreto é aquela capaz de intervir com o desenvolvimento de carie dental sem grandes preocupações com riscos de fluorose dental. Essa condição em termos de indivíduo parece factível levando ao uso racional do fluoreto<sup>15</sup>.

No entanto, quando a concentração de flúor ultrapassa os níveis recomendados, torna-se um fator de risco para fluorose dentária<sup>19</sup>. No Brasil, o valor máximo permitido para a concentração de flúor nas águas de abastecimento público é de 1,5 mgF/l (miligrama de flúor por litro)<sup>20</sup>. Para que se obtenha o máximo benefício do flúor na prevenção da cárie, aliado a um baixo risco de fluorose dentária, são necessárias concentrações de 45 a 94 vezes mais altas que 0,01 mgF/l, de acordo com média das temperaturas máximas anuais do local<sup>21</sup>.

Para as águas de abastecimento público, 1,5 mgF/l é o valor máximo de flúor permitido para que uma água seja considerada potável<sup>22</sup>. 1,7 mgF/l é estipulado como o máximo recomendável, sempre considerando a temperatura local, caso ultrapasse esta dose, pode ocorrer o risco da fluorose<sup>23</sup>. Esta é nada mais do que a hipomineralização do esmalte e da dentina do dente que ocorre devido ao excesso de ingestão de flúor durante a formação dos dentes.

Diante deste contexto o objetivo do presente trabalho é descrever o padrão de acúmulo de biofilme, condição inflamatória gengival, número de dentes extraídos, cariados e restaurados e as condições sócio-demográficas de estudantes de idade entre 5 a 15 anos, residentes em uma zona rural.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo transversal observacional, analítico. A amostra foi composta de 58 crianças de idade na faixa etária de 5 a 15 anos de idade, regularmente matriculados na Escola Estadual de Ensino Fundamental Rio Grande do Sul, situada no município de General Câmara – Santo Amaro, localizada a 121 Km da capital, Porto Alegre (Figura 1). O distrito apresenta apenas uma escola, sendo composta por 72 alunos, caracterizando a amostra por conveniência.

Os dados foram coletados em uma ida à referida escola para a realização de um Mutirão de Saúde, previamente agendado com o diretor, que convocaria os alunos segundo a disponibilidade dos mesmos. As condições de saúde bucal destes estudantes foram avaliadas utilizando-se índice de placa visível e sangramento gengival, número de dentes cariados (mancha branca opaca, cavidade com dentina amolecida), extraídos, restaurados, presença e ausência de fluorose. Estes exames bucais foram realizados por estudantes do 9º e 10º semestre da Faculdade de Odontologia da UFRGS, treinados mediante luz artificial nos ambientes mais claros da escola, sendo iniciados pela verificação da presença de placa visível, seguida da escovação supervisionada e observação de sangramento gengival. Após essa deplacagem e a secagem dos dentes com uma gaze, sob isolamento relativo, levantou-se o número de dentes cariados, extraídos, restaurados, presença e ausência de fluorose. As condições sociodemográficas dos responsáveis foram coletadas através de questionário preenchido pelos mesmos.

Adicionalmente, como sendo uma região rural, sem saneamento básico e na maioria das casas a água provém de poços artesianos, foram analisadas, quanto à concentração de flúor, amostras distintas de águas do distrito de Santo Amaro para consumo da população local. As águas foram adquiridas dos três poços artesianos que abastecem a comunidade (poço A, B e C), durante a visita à Escola de Ensino Fundamental Rio Grande do Sul. Inicialmente, foram armazenadas em condições de temperatura e rotuladas com seguintes informações: tipo de água (poço artesiano) e local de origem. Posteriormente, foram acondicionados em uma caixa de isopor e transportadas para análise. Todos os frascos foram numerados de forma a possibilitar a identificação dos seus conteúdos posteriormente, sem, no entanto, interferir na identificação no momento da análise.

As amostras de água foram analisadas em duplicata, através de um eletrodo específico para flúor (Orion 9609, Orion Research Inc., Beverly, Massachusetts, USA) conectado a um analisador de íons (Procyon, São Paulo, Brazil). Calibrações em duplicata foram realizadas

previamente com soluções padrão de flúor contendo de 0,1 a 1,0  $\mu\text{g F/mL}$ , preparados em TISAB II (Total Ionic Strength Adjustment Buffer) a 50%. Foi utilizado o método de leitura direta, após a colocação de 1mL da amostra de água e 1 mL de TISAB II. Todas as leituras (de calibração e das amostras) foram obtidas em mV (milivolts) e transformadas através de uma curva de calibração de regressão linear em concentrações de flúor mgF/L com o auxílio de uma planilha de cálculos (Microsoft Excel). Para a observação do esmalte dentário em relação à presença de sinais de fluorose, não foi empregado nenhum o índice de medição de fluorose, somente a presença ou ausência de fluorose, uma vez que esta alteração não foi o objetivo do referido estudo.

Os resultados, com relação à saúde bucal e ao nível socioeconômico, foram montados em um banco de dados no programa Excel 2013 expressos em porcentagem.

Os pais e/ou responsáveis pelos alunos da escola assinaram o termo de consentimento livre esclarecido, e enviaram no dia da avaliação odontológica da criança junto com a ficha sobre os dados sócio econômico da família. Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da SMS de Porto Alegre sob o número 669, processo número: 001.032690.11.8.

## RESULTADOS

Dos 58 escolares examinados, três foram excluídos por não preencherem os questionários adequadamente, finalizando a amostra em 55 escolares. Sendo, 23 do sexo feminino (41,81 %) e 32 do sexo masculino (58,18%). A idade das crianças variou entre 5 e 12 anos de idade, sendo 9 anos a média de idade. Com relação aos indicadores socioeconômicos, 67% (n=37) dos cuidadores possuem apenas o 1º grau incompleto de escolaridade e 3,63% (n=2) são analfabetos; a maioria vive com renda mensal de até um salário mínimo (83,63% - n=46) (Tabela 1); Em relação ao tipo de moradia dos examinados, 40% (n=22) residem em casa de alvenaria, 34,54% (n=19) em casa de madeira e 24,45% (n=14) em residência mista, e 70,90% (n=39) das famílias são composta de 3 a 5 pessoas (tabela 2). A maioria dos participantes possui banheiro no corpo da casa, mais de três torneiras nas residências e seus dejetos são depositados em fossas, 90,9% (n=50), 81,3% (n=45) e 70,9% (n=39), respectivamente.

Na verificação de saúde bucal, a prevalência de cárie dentária foi de 45,50% (n=25). Em relação ao indicador placa visível 56% (n=31) dos participantes apresentavam placa evidente enquanto que 44% não possuíam placa visível ao exame clínico. Quanto à presença de sangramento gengival, 67% (n=37) não apresentavam se quer um sítio sangrante enquanto que 33% apresentavam sangramento perante a escovação supervisionada (Figura 2). 74,5% (n=41) responderam no questionário odontológico que em algum momento receberam instrução de higiene bucal, sendo orientados na escola em sua grande maioria. Apenas 40% (n=22) não são supervisionados em casa por algum responsável durante a escovação e 60% (n=32) recebem algum suporte durante o ato de escovar os dentes.

Completando o exame dentário, 94% (n=52) dos escolares não possuem restaurações, apenas 6% (n=3) apresentam algum elemento dentário obturado. Em relação às perdas dentárias, 54 examinados não apresentavam perdas (Figura 3). Apenas 14,54% (n=8) dos escolares tinham dentes com extração indicada.

Um dado que chamou a atenção durante a coleta de dados sobre a saúde bucal destes escolares foi a alta prevalência de fluorose, uma vez que do total de 55 crianças, 29 crianças (52,72%) apresentavam algum grau de fluorose. Quanto à severidade e/ou grau da fluorose encontrado, este não foi avaliado, uma vez que não se utilizou índice algum para esta análise, apenas relato dos examinadores e fotografias dos casos que demonstraram que a fluorose

variou muito entre leve e severa, sendo que a maior prevalência de fluorose se encontrou em crianças do sexo masculino, totalizando 19 pacientes (Figuras 4 e 5).

Quanto ao teor de flúor encontrado nas amostras coletadas nos três poços artesianos A, B e C que hoje abastecem a comunidade de Santo Amaro, foram de 1,18, 1,19 e 1,29 ppm, respectivamente (Tabela 4).

## DISCUSSÃO

A população pesquisada foi caracterizada por serem escolares de uma comunidade rural e, embora as matrículas no campo representem apenas 13% do total do Brasil, esse percentual representa mais de 6,6 milhões de crianças e jovens espalhados em 83 mil escolas rurais brasileiras<sup>5</sup>. Como no distrito estudado não há unidade básica de saúde, os escolares não tem acesso direto ao atendimento odontológico. Os 55 escolares representam todos escolares de Santo Amaro, uma vez que o distrito possui apenas uma escola com 72 alunos matriculados.

As escolas do campo vivem uma dinâmica diferente de sistema educacional, ou pelo menos deveriam viver, assim como as famílias dos alunos da Escola Rural de Ensino Fundamental Rio Grande do Sul, que sobrevivem com menos de um salário mínimo por mês e em sua maioria são compostas por 3 a 5 moradores por residência em situação precária. Isto reflete a realidade vivida também por 16,2 milhões de pessoas que se encontram em pobreza extrema de acordo com dados do Censo 2010, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Um entre cada dez brasileiros vive em condições de extrema pobreza, sendo o Nordeste (18,1%) e Norte (16,8%) as regiões do país com maior número de pessoas nesta condição e, as regiões Centro-Oeste (4%), Sudeste (3,4%) e Sul (2,6%) possuem as menores parcelas de população em situação de extrema pobreza<sup>5</sup>.

Esta realidade encontrada na comunidade estudada reflete os muitos dos achados deste estudo, como a relação inversamente proporcional da renda dos moradores com a presença das doenças bucais mais prevalentes: carie e periodontal. Dados estes que corroboraram com resultados de uma pesquisa que trabalhou com uma população em exclusão social no sul do Brasil, e concluíram que havia uma associação entre a prevalência de cárie e o nível sócio econômico de uma população<sup>24</sup>.

É interessante ressaltar que, a maior parte das famílias relatou péssimas condições de moradia, apesar de grande parte ser casas de alvenaria, mas possuíam de 3 a 5 cômodos, abastecidas com água proveniente de Poços Artesianos e sem saneamento básico. Agregando a esta falta de condições adequadas de infra-estrutura, o alto número de moradores por domicílio potencializou os problemas encontrados.

Sendo assim, a cárie dentária pode ser considerada um forte indicador de desigualdade social, neste estudo, a cárie dentária foi encontrada em quase 50% dos escolares avaliados e, no SB Brasil2010 demonstra que mais de 37,6% dos jovens com baixa

escolaridade, residentes em domicílios muito aglomerados e com pouco acesso a bens de consumo perdem precocemente o 1º molar e 14% sofrem de dor dentária<sup>9</sup>.

Ao avaliar os resultados clínicos deste estudo, pode-se também perceber que os escolares apresentaram alto Índice de Placa Visível (IPV) e Sangramento Gengival (ISG), refletindo baixo grau de conhecimento e de motivação para o autocuidado com a saúde bucal, uma vez que sabe-se da importância da instrução de higiene ser acompanhada de motivação e reforços periódicos para a redução do IPV e ISG<sup>25</sup>. Na amostra avaliada quase 90% realizava higiene bucal 3x ao dia, dados estes que contradiz os achados clínicos encontrados, evidenciando que a situação relatada por eles não condiz com a realidade do seu dia a dia ou, que o grau de conhecimento deles a respeito de técnica de higiene bucal é insuficiente<sup>26</sup>.

Um agravante a mais encontrado neste estudo, foi que 52,7% dos escolares examinados apresentaram fluorose dentária que é um distúrbio de desenvolvimento que afeta o esmalte durante sua formação, sendo provocada pela ingestão excessiva e prolongada de flúor<sup>27</sup> o que quer dizer, que em algum momento do desenvolvimento dentário destas crianças, elas foram submetidas a altos teores de flúor oriundos da água de abastecimento público desta região que é proveniente de poços artesianos. Desta maneira, crê-se que a fluorose encontrada desde o grau mais leve ao severo grau, segundo o índice Dean<sup>27</sup>, não foram afetados pelos teores de flúor encontrado nos poços A, B e C e sim, quando consumiam a água dos poços artesianos já lacrados a dois anos pelos gestores do município e, que não se pôde ter acesso para coleta da água e estudo posterior do teor de flúor presente na mesma.

Dada a presença de alguma subjetividade na natureza da classificação, o exame de fluorose dentária pode ter apresentado mais variação do que aqueles realizados para as outras condições de saúde bucal relatadas neste estudo. Entretanto, as avaliações sobre a reprodutibilidade do índice de Dean têm mostrado uma excelente concordância, mas que fatores relativos ao processo de calibração e às condições técnicas do exame também devem ser considerados<sup>28</sup>. Neste estudo, esse tipo de procedimento não foi levado em consideração no planejamento de atividades de calibração em pesquisas para estimar a prevalência da fluorose dentária, uma vez que este achado realmente foi evidenciado no momento, ou seja, no dia do exame dos escolares.

Deste modo, o percentual de fluorose encontrado neste estudo não está condizente com a prevalência de fluorose encontrada na literatura. Estudos epidemiológicos no Estado de São Paulo, apontam um percentual de fluorose que varia entre 16,8% e 34,5% em distintas cidades<sup>18</sup>. Rigo<sup>27</sup> avaliou estudantes de escolas de Passo Fundo/RS e encontrou 32% de prevalência de fluorose, porém a maioria dos estudos são realizados em cidades que são

abastecidas por águas tratadas. No próprio estado do Rio Grande do Sul, há trabalhos que também demonstraram preocupação com o excesso de flúor nas águas de abastecimento naturais, como no município de Santa Teresa, onde foi encontrado uma prevalência de 63,7% de fluorose. Estes foram os achados que mais corroboraram com os encontrados no presente estudo (52,7%) onde os escolares também tiveram o acesso a águas naturais.<sup>29</sup> Devido à ausência de estudos anteriores realizados na área rural do distrito de Santo Amaro, não foi possível fazer comparações ao longo do tempo, mas observou-se que em relação a outras localidades e, há uma expressiva prevalência de fluorose dentárias na população estudada.

Por outro lado, as evidências indicam que os ameloblastos são mais afetados durante a maturação pré-eruptiva e que as manifestações vão depender da quantidade de flúor ingerida, do tempo de exposição, da idade, do peso e estado nutricional do indivíduo. Com certeza estes fatores influenciaram nos questionamentos sobre a etiologia dos resultados aqui encontrados e desafiou os autores, especialmente em virtude da multiplicação das fontes de flúor ainda existente para estes escolares, do risco potencial que isso tem representado para a ocorrência de fluorose para esta população e o efetivo aumento em potencial observado<sup>30</sup>.

Finalizando, tem-se que reconhecer a necessidade de maior precisão e fortalecimento das medidas de vigilância sanitária na área rural do município de General Câmara, incluindo uma melhor ação no campo da epidemiologia para se identificar problemas relativos à confiabilidade dos dados disponíveis sobre fluorose dentária realizada neste estudo.

## CONCLUSÕES

Após analisar o perfil da saúde bucal dos escolares da Escola Estadual de Ensino Fundamental Rio Grande do Sul, no distrito de Santo Amaro, Rio Grande do Sul, conclui-se que a população estudada:

- vive em péssimas condições de moradia e sem saneamento básico ;
- apresenta altos Índices de Placa Visível, Sangramento Gengival, de dentes Cariados e Perdidos e fluorose;

Os resultados deste estudo poderão nortear a implementação de ações em saúde bucal no município de General Câmara, RS, Brasil, contribuindo para o planejamento e a alocação de recursos em políticas públicas de saúde com relação ao fechamento imediato dos poços artesianos.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos ao diretor da Escola Estadual Ensino Fundamental Rio Grande do Sul, na pessoa do Sr André, professores envolvidos no dia do mutirão de saúde e toda a comunidade de Santo Amaro pela colaboração na execução deste trabalho.

## REFERÊNCIAS

1. Baldani MH, Vasconcelos GA, Ferreira LJ. Associação do índice CPO-D com indicadores socioeconômicos e de provisão de serviços odontológicos no Estado do Paraná, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2004 Maio; 20: 143-52
2. Lucas SD, Portela MC, Mendonça LL. Variações no nível de cárie dentária entre crianças de 5 e 12 anos em Minas Gerais. *Cad Saúde Pública*. 2005 Ago; 21: 55-63.
3. Mello TRC, Antunes JLF. Prevalência de cárie dentária em escolares da região rural de Itapetininga, São Paulo, Brasil. *Cad Saúde Publica*. 2004 Jul; 20(3): 829-35.
4. Furtado A, Traebert JI, Marcenes WS. Prevalência de doenças bucais e necessidade de tratamento em Capão Alto, Santa Catarina. *Ver Abo Nacional*. 1999 Jul; 7: 226-30.
5. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [Internet]. Brasília; 2010 [Acesso em 2014 nov 19]. Disponível em: <<http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?dados=11&uf=00>>.
6. Gandra YR. O escolar de dois a seis anos de idade e seu atendimento. *Rev Saúde Pública*. 1981 Mar; 15: 3-8.
7. Lopez IY, Hernández B, Ramos AP, Jara MN, Wolfenson PM, Smith LP. Dental caries in preschoolers from communes with fluoridated and non-fluoridated public water supplies in Chile. *Rev Odonto Ciência*. 2010 Fev; 25: 20-24.
8. Silva BB, Maltz M. Prevalência de cárie, gengivite e fluorose em escolares de 12 anos de Porto Alegre - RS, Brasil, 1998/1999. *Pesqui Odontol Bras*. 2001 Set; 15(3): 208-14.
9. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Básica. Departamento de Atenção Básica. Projeto SB Brasil 2010-Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: Resultados principais. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.
10. Ferreira SH. Prevalência de cárie em pré-escolares de escolas municipais de educação infantil de Canoas-RS [dissertação]. Canoas (RS): Universidade Luterana do Brasil, Faculdade de Odontologia; 2002.
11. Freire MCM, Reis SCGB, Gonçalves MM, Balbo PL, Leles CR. Condição de saúde bucal em escolares de 12 anos de escolas públicas e privadas de Goiânia, Brasil. *Rev Panam Salud Publica*. 2010 Ago; 28(2): 86-91.
12. Figueiredo MC, Peixoto LT, Covatti F, Silva KVCL, Jardim LE. Saúde Bucal de Pessoas em Situação de Pobreza Extrema Residentes em um Município no Sul do Brasil. *Cient Ciênc Biol Saúde*. 2014 Dez; 16: 45-50.
13. Marinho VC, Wong MC, Glenny AM, Tsang BW, Whorthington HV. Topical fluoride as a cause of dental fluorosis in children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010 Jan; 1: 1-58.

14. Barros BS, Tomita NE. Aspectos epidemiológicos da fluorose dentária no Brasil: Pesquisa no período 1993 - 2006. *Ciencia & Saude Coletiva*. 2010 Jan; 15: 289-300.
15. Cury AJ, Tabchoury CP. Determination of appropriate exposure to fluoride in non-eme countries in the future. *J Appl Oral Sci*. 2003 Jun; 11(2): 83-95.
16. Narvai PC. Cárie dentária e flúor: uma relação do século XX. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2000 Jan; 5(2): 381-92.
17. Marimon MPC. O flúor nas águas subterrâneas da formação Santa Maria, na região de Santa Cruz e Venâncio Aires, RS, Brasil [tese]. Porto Alegre (RS): Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Geociências; 2006.
18. Guerra, LM. Cárie e fluorose: relação com variáveis socioeconômicas e demográficas em municípios com diferentes concentrações de flúor nas águas de abastecimento público [tese]. Piracicaba (SP). Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia; 2007.
19. Ramires I, Grec RH, Cattan L, Moura PG, Lauris JR, Buzalaf MA. Avaliação da concentração de flúor e do consumo de água mineral. *Rev Saúde Pública*. 2004 Jun; 38(3): 459-65.
20. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução de Diretoria Colegiada – RDC n. 274, de 22 de setembro de 2005. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, 23 set. 2005. Seção 1, p. 376.
21. Universidade de São Paulo. Centro Colaborador do Ministério da Saúde em Vigilância da Saúde Bucal. Consenso técnico sobre classificação de águas de abastecimento público segundo o teor de flúor. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; 2011
22. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n. 2.914, de 12 de dezembro de 2011. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, 14 dez. 2011. Seção 1, p. 39.
23. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n. 635, de 26 de dezembro de 1975. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, 30 jan 1976 [acesso em 2014 jun 15]. Disponível em: [http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/sms/usu\\_doc/portaria635.pdf](http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/sms/usu_doc/portaria635.pdf).
24. Figueiredo MC, Silva KV, Faneze JL, Emanuelle GL. Saúde bucal de moradores de um bairro pobre de Xangri-Lá, RS, Brasil. *ConScientia e Saúde*. 2011 jun; 10(2): 292-98.
25. Toassi RFC, Petry PC. Motivação no controle do biofilme dental e sangramento gengival em escolares. *Rev Saúde Pública*. 2002 Out; 36(5): 634-7
26. Silva RHA, Castro RFM, Cunha DCS, Almeida CT, Bastos JRM, Camargo LMA. Cárie dentária em população ribeirinha do Estado de Rondônia, Região Amazônica, Brasil, 2005/2006. *Cad Saúde Pública*. 2008 Out; 24(10): 2347-53.

27. Rigo L, Júnior, AFC, Souza EA, Abbeg C, Lodi L. Estudo sobre a fluorose dentária num município do sul do Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2010; 15: 1439-48.
28. Kumar JV, Swango PA, Opima PN, Green EL. Dean's fluorosis index: an assessment of examiner reliability. *J Public Health Dent*. 2000; 60: 57-9.
29. Toassi RFC, Abbeg C. Fluorose dentária em escolares de um município da serra gaúcha, Rio Grande do Sul, Brasil. *Cad. Saúde Pública*. 2005 Abr; 21(2): 652-55.
30. Denbesten PK. Biological mechanisms of dental fluorosis relevant to the use of fluoride supplements. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1999 Fev; 27: 41-7.

## TABELAS

**Tabela 1 – Renda Familiar & Escolaridade**

<b>Renda Familiar Total</b>	<b>%</b>	<b>Escolaridade</b>	<b>%</b>
<i>Menos de 1 SM</i>	83,64	<i>1º grau incompleto</i>	67,2
<i>1 a 2 SM</i>	16,36	<i>1º grau completo</i>	12,72
<i>3 a 5 SM</i>	0	<i>Analfabeto</i>	3,6

Renda Familiar Total em Porcentagem de Salários Mínimos por Família e porcentagem de Escolaridade dos Chefes de Família

**Tabela 2 - Número de Moradores & Tipo de Moradia & Número de Cômodos**

	<i>Até 2</i>	<i>De 3 a 5</i>	<i>Mais de 5</i>
<b>Nº de Moradores por domicílio</b>	5,45 %	70,9 %	23,65 %
<b>Nº de Peças no Domicílio</b>	10,9 %	56,36 %	32,74 %
	<i>Alvenaria</i>	<i>Madeira</i>	<i>Mista</i>
<b>Tipo de Moradia</b>	40 %	34,55%	25,45 %

Número de Moradores por domicílio por porcentagem de Família. Tipo de Moradia por Porcentagem de Indivíduos. Número de Cômodos da casa por Porcentagem de Indivíduos.

**Tabela 3 - Ingestão de açúcar & Higiene bucal**

	<b>Frequência de Ingestão de Açúcar</b>	<b>Frequência de HB por dia</b>
<i>1 vez ao dia</i>	18,18 %	3,63 %
<i>2 a 3 vezes ao dia</i>	49,09 %	89,09 %
<i>Mais de 3 vezes ao dia</i>	32,73 %	7,28 %

Porcentagem de pessoas conforme a frequência de ingestão de açúcar e higiene bucal por dia

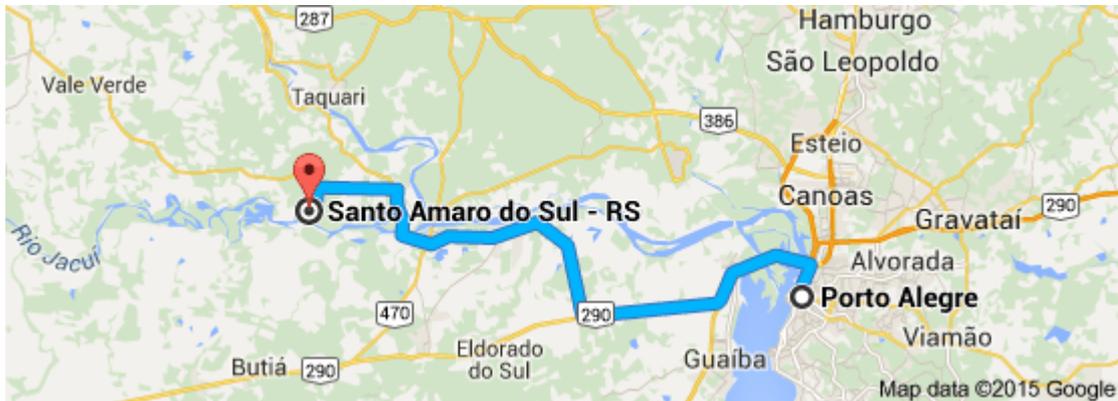
**Tabela 4** – Concentração de Flúor

<b>Amostra</b>	<b>Concentração de F (ppm)</b>
<b>A</b>	<b>1,18</b>
<b>B</b>	<b>1,19</b>
<b>C</b>	<b>1,29</b>

Concentração de Flúor conforme o poço artesiano coletado.

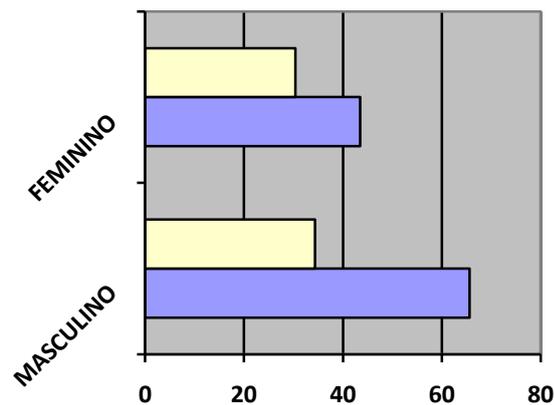
## FIGURAS

**Figura 1** – Localização do Município

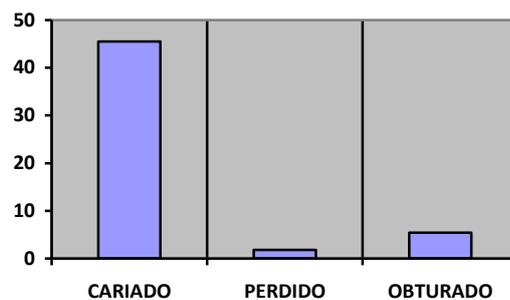


Mapa demonstrando a localização do Município onde localiza a Escola Estadual de Ensino Fundamental Rio Grande do Sul, distante 121 km de Porto Alegre.

**Figura 2** – Porcentagem de Presença de Placa Visível e Sangramento Gengival por gênero



**Figura 3** – Média total de dentes Cariados, Perdidos e Obturados por indivíduo. Resultado porcentagem.



**Figura 4** – Fluorose presente nos escolares.



Segundo Índice de Dean, Grau 4 – fluorose moderada: a superfície de esmalte dos dentes apresenta um desgaste acentuado e manchas marrons frequentemente alterando a anatomia do dente

**Figura 5** – Fluorose presente nos escolares.



Segundo Índice de Dean, grau 5 – fluorose severa: a superfície do esmalte está muito afetada, e a hipoplasia é tão acentuada que o formato geral do dente pode ser afetado. Existem áreas com fóssulas ou desgastes, e as manchas marrons estão espalhadas por toda parte.

### 3 CONCLUSÕES

Após analisar o perfil da saúde bucal dos estudantes da Escola Estadual de Ensino Fundamental Rio Grande do Sul, no distrito de General Câmara, Rio Grande do Sul, conclui-se que a população estudada:

- Vive em péssimas condições de moradia e sem saneamento básico ;
- Apresenta altos Índices de Placa Visível, Sangramento Gengival e de dentes Cariados e Perdidos e fluorose;

Os resultados deste estudo poderão nortear a implementação de ações em saúde bucal no município de General Câmara, RS, Brasil, contribuindo para o planejamento e a alocação de recursos em políticas públicas de saúde com relação ao fechamento imediato dos poços artesianos.

## REFERÊNCIAS

BALDANI, M.H.; VASCONCELOS, G.A.; FERREIRA, L.J. Associação do índice CPO-D com indicadores socioeconômicos e de provisão de serviços odontológicos no Estado do Paraná, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 20, p.143-152, maio 2004

FURTADO, A; TRAEBERT, J.I.; MARCENES, W. S. Prevalência de doenças bucais e necessidade de tratamento em Capão Alto, Santa Catarina. **Revista Abo Nacional**, Sao Paulo, v.7, n. 1, p. 226-230, jul. 1999

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA. **[Censo 2010]**. Brasília, 2010. Disponível em: <<http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?dados=11&uf=00>>. Acesso em: 19 nov. 2014

LUCAS, S.D.; PORTELA, M.C.; MENDONÇA, L.L. Variações no nível de cárie dentária entre crianças de 5 e 12 anos em Minas Gerais. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, p.55-63, ago. 2005

MELLO, T.R.C.; ANTUNES, J.L.F. Prevalência de cárie dentária em escolares da região rural de Itapetininga, São Paulo, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, p.829-835, jul. 2004.