

Populações residentes em zona rural e cárie dentária: revisão sistemática

Rural populations and dental caries: a systematic review

*Mauro Henrique Nogueira Guimarães de Abreu

**Celina Maria Modena

***Isabela Almeida Pordeus

Resumo

O estudo realiza uma revisão sistemática sobre cárie dentária em populações rurais no Brasil. A busca através das bases de dados Medline, Lilacs e BBO levou a uma identificação de apenas dez artigos, dos quais somente os de 1990 apresentam metodologia adequada. As necessidades de tratamento para a cárie dentária da população rural são preocupantes. Há uma tendência de diminuição do índice CPOD médio das crianças de 6 a 12 anos na avaliação de 1968 a 1997. Considerando a escassez de informações e as limitações metodológicas das mesmas, é necessário um maior desenvolvimento de pesquisas sobre cárie dentária nessas populações, visando à implementação de políticas de saúde pública.

Palavras-chave: cárie dentária, epidemiologia, rural, CPOD, CPOS.

Introdução

A cárie dentária ainda é o principal problema de saúde bucal coletiva no Brasil, mesmo após a diminuição da sua prevalência, na década de 1990 (BRASIL, 1996; PINTO, 1997). Apesar dessa constatação, os dados nacionais indicando essa tendência foram coletados no meio urbano (BRASIL, 1988; BRASIL, 1996). O conhecimento sobre as condições dentárias de populações residentes em zona rural é pequeno. O pouco conhecimento sobre essa realidade é motivo de preocupação uma vez que o planejamento das ações de saúde pública dessa população, que totaliza quase 20% do total (IBGE, 2002), pode ser comprometido. Desta forma, não se podem deixar de conhecer as condições de saúde bucal dessa população, visando à implementação de políticas públicas de saúde e à sua qualidade de vida (COUTO e COUTO FILHO, 2001).

Assim, o presente estudo busca, através de uma revisão sistemática da literatura científica, conhecer e discutir a epidemiologia da doença cárie dentária em populações rurais brasileiras.

Metodologia

A busca eletrônica de artigos científicos foi desenvolvida no site das Bibliotecas Regionais de Medicina (Bireme). As bases de dados Medline, Literatura Latino-Americana e do Caribe de Ciências da Saúde (Lilacs) e Biblioteca Brasileira de Odontologia (BBO) foram pesquisadas.

As palavras-chave “dental caries”, “rural” e “Brazil” foram utilizadas para seleção dos trabalhos no banco de dados Medline. Para os bancos “Lilacs” e “BBO”, as palavras utilizadas foram “cárie” e “rural”. A palavra “Brasil” não foi necessária para os dois últimos bancos de dados, uma vez que a maioria dos trabalhos identificados era brasileira.

Todos os resumos foram estudados e a seleção dos trabalhos utilizou critérios de inclusão e exclusão. Os critérios de inclusão dos artigos envolveram a identificação de estudos sobre cárie dentária em populações rurais realizados no Brasil e com metodologia epidemiológica quantitativa. Os critérios de exclusão eram os seguintes: informações coletadas fora do Brasil, artigos que rela-

* Doutor em Epidemiologia pela UFMG, Mestre em Odontologia, área Saúde Coletiva pela UFMG, doutor em Ciência Animal, área Epidemiologia pela UFMG, professor do departamento de Odontologia da Universidade Estadual de Montes Claros e do curso de Odontologia do Centro Universitário Newton Paiva.

** Doutora em Ciências pela UFRJ, professor Adjunto do departamento de Medicina Veterinária Preventiva da Escola de Veterinária da UFMG, colegiado do Programa de Pós-graduação da Escola de Veterinária da UFMG.

*** Doutora em Epidemiologia e Saúde Pública pela University College of London, professor Adjunto no departamento de Odontopediatria e Ortodontia da Faculdade de Odontologia da UFMG, colegiado do Programa de Pós-graduação em Odontologia da UFMG.

Recebido: 21.08.2003 Aceito: 21.10.2003

tassem a mesma pesquisa (foi selecionado aquele com informações mais completas), estudos qualitativos ou que não utilizaram metodologia epidemiológica quantitativa.

Foram identificados 11 artigos no Medline, mas somente oito foram selecionados, de acordo com os critérios para inclusão. No banco de dados Lilacs, foram identificados 16 trabalhos. Destes, apenas dois preencheram todos os critérios de inclusão. No entanto, um trabalho já havia sido identificado no banco de dados Medline e outro (DINI, VERTUAN e PINCELLI, 1993) analisava dados de uma pesquisa semelhante já identificada no Medline (DINI e SILVA, 1994). Desta forma, o Lilacs não contribuiu com qualquer trabalho. A partir da BBO, foram identificados cinco trabalhos, dos quais apenas dois preencheram todos os critérios. Levando-se em consideração que o estudo de Diní, Vertuan e Pincelli (1993) não foi incorporado, esta última base de dados contribuiu com apenas um trabalho para essa busca da literatura. A busca eletrônica identificou, assim, nove pesquisas originais.

Tradicionalmente, numa revisão sistemática, os estudos que apresentam algum tipo de "viés" são excluídos da revisão (SCHMIDT e DUNCAN, 1999). Caso esse critério fosse adotado, apenas as pesquisas da década de 1990 seriam estudadas. No entanto, optou-se por apresentar todos os estudos e discutir suas limitações.

Os critérios para a análise das limitações dos trabalhos realizados no Brasil foram os seguintes: avaliação da validade interna, através da confiabilidade (concordância intra e interexaminador, com o respectivo coeficiente kappa), e da validade externa, pela descrição da técnica de amostragem utilizada. Além disso, foi verificado se o estudo avaliava apenas uma dentição ou ambas. No entanto, a falta de padronização do diagnóstico de cárie e/ou a utilização de técnica de amostragem não probabilística foram considerados os maiores problemas metodológicos (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 1999).

Os estudos das décadas de 1960 a 1980 foram comparados com o Levantamento Epidemiológico realizado em 1986 (BRASIL, 1988) e os estudos da década de 1990 foram comparados com o Levantamento Epidemiológico de 1996 (BRASIL, 1996; OLIVEIRA, 2002).

A avaliação da tendência de cárie dentária nas populações rurais brasileiras baseou-se numa avaliação numérica do CPOD médio em cada idade em relação ao ano de realização de cada pesquisa. Os estudos de Marcos et al. (1977) e Furtado, Traebert e Marcenos (1997) não foram incluídos nessa síntese por apresentarem dados agregados por faixa etária. O estudo de Carvalho de Oliveira e Tavares (1981) também não foi incluído porque os autores avaliaram somente os primeiros molares permanentes. Os dados dos estudos da década de 1960 (ANDRIONI et al., 1969; BIJELLA e BIJELLA, 1970) foram sintetizados num único valor do CPOD por terem sido realizados no mesmo ano. Quando os dados para CPOD estavam dicotomizados pelo gênero, foi realizada uma síntese dessas informações. A avaliação estatística foi baseada em análise de séries temporais (ROUQUAYROL, 1999; BÖNECKER e CLEATON-JONES, 2003) com o respectivo cálculo da reta de tendência nos períodos de 1968 a 1997. O programa *Excel for Windows* foi utilizado nessa etapa.

Resultados

Andrioni et al. (1969) avaliaram as condições dentárias de 448 escolares com 7 a 13 anos na zona rural de Araçatuba - SP. Os índices CPOD e ceod para o grupo totalizaram 2,68 e 3,17, respectivamente; o CPOD aos 12 anos foi igual a 4,39. Do total de dentes acometidos pela cárie dentária, 95,8% necessitavam de tratamento cirúrgico-restaurador.

As condições dentárias de 2 283 crianças com idade entre 7 e 12 anos e residentes na zona rural de 12 municípios da região de Bauru - SP foram avaliadas por Bijella e Bijella (1970). O es-

tudo mostrou que o índice ceod foi igual a 7,86 e 7,31 aos sete anos de idade, respectivamente, para os gêneros feminino e masculino. O ceod do grupo era igual a 4,47. O CPOD dos participantes do estudo totalizou 6,32; o CPOD do grupo aos 12 anos foi igual a 11,08, com os meninos apresentando 10,34 de dentes comprometidos e as meninas, 12,36. Os componentes "C" (dentes permanentes cariados) e "c" (dentes deciduos cariados) foram responsáveis pela quase totalidade dos índices de cárie.

A avaliação da saúde bucal entre os moradores de uma comunidade rural de Vespasiano - MG foi realizada por Marcos et al. (1977). O índice CPOD totalizou 5,72 e 21,95, respectivamente, para os grupos com 5 a 14 anos e com idade superior a 14 anos. Os autores mostram que na faixa etária mais jovem há uma grande necessidade de tratamento restaurador para cárie dentária; no grupo com idade acima de 14 anos, as necessidades de tratamento para cárie são menores em virtude do aumento de dentes extraídos. Os autores discutem a necessidade de uma maior assistência a esse grupo, por meio de uma prática educativa, preventiva e restauradora.

Carvalho de Oliveira e Tavares (1981) avaliaram a prevalência de cárie dentária nos primeiros molares permanentes entre todos os 287 escolares de seis a treze anos na zona rural de municípios da Grande Florianópolis. Os autores identificaram que 95% dos primeiros molares permanentes apresentavam experiência da doença. O estudo, ainda, mostrou que as necessidades de tratamento são preocupantes, uma vez que a soma dos dentes cariados e com extração indicada totalizou 96,2% do total do CPOD. O índice CPOD aos 12 anos foi igual a 4,0, ou seja, todos os primeiros molares permanentes apresentavam experiência de cárie. Para a população estudada, o CPOD nos primeiros molares era igual a 3,8.

Outro estudo foi desenvolvido com 277 escolares de 7 a 10 anos da zona rural de Santa Catarina. O CPOD do grupo estudado foi

igual a 4,54, sendo que 97,11% das crianças já haviam apresentado cárie dentária. As necessidades de tratamento para a cárie dentária totalizaram quase 100% do índice da doença (MAKOWIECKY e SILVA, 1981).

Marques et al. (1986) avaliaram a prevalência de cárie entre 384 escolares com idade entre 6 e 14 anos, em Uberlândia - MG. A mensuração do CPOD revelou um valor igual a 9,3 e 15,6, respectivamente para todo o grupo e para aqueles com 12 anos. Os autores identificaram que quase 90% da experiência de cárie desse grupo estava relacionada aos dentes cariados.

Os primeiros estudos da década de 1990 foram publicados por Dini et al. (1993) e Dini e Silva (1994), que avaliaram as condições dentárias de escolares de 6 a 12 anos de idade na zona rural e urbana de Araraquara. Os estudantes da zona rural, com 6 a 12 anos, apresentaram um CPOD médio igual a 2,06. Na idade de 12 anos, o CPOD era igual a 4,00. Os estudantes com 12 anos da zona rural, em razão de falta de assistência odontológica, apresentaram cinco vezes mais dentes cariados do que aqueles da zona urbana.

Furtado, Traebert e Marçenes (1999) realizaram um levantamento sobre as condições de saúde bucal da população de 6 a 12 anos da cidade de Capão Alto - SC, município com população predominantemente rural. O CPOD médio valia 2,60. Um quarto das crianças era livre de cárie. Os dentes cariados foram responsáveis por 76% do índice CPOD. Foi observado, ainda, o fenômeno de concentração da doença, com 10% das crianças concentrando 45% dos dentes cariados.

Um estudo desenvolvido na zona rural da Paraíba avaliou a prevalência de cárie, os fatores associados à doença e o seu incremento após 22 meses. Os exames dentários e as entrevistas envolveram 194 crianças com 12 anos. Em relação ao CPOD, foram identificados valores iguais a 3,9 ($\pm 3,7$) e 2,5 ($\pm 2,1$), respectivamente, para os que consumiam água com baixa concentração de flúor e água adequadamente fluoretada. A análise de regressão logística mostrou que o consumo da água fluoretada foi o principal fator associado com menor prevalência de cárie, seguida pelo consumo de dentifrício fluoretado e higiene bucal. Entre as 23 crianças reexaminadas, identificaram-se 52 novos dentes cariados (SAMPAIO et al., 2000).

O Quadro 1 apresenta os dez estudos selecionados através dos bancos de dados Medline, Lilacs e BBO.

A análise da série temporal aponta para um decréscimo da cárie dentária na dentição permanente para os grupos etários de 6 a 12 anos entre 1968 e 1997. A redução é particularmente influenciada pelos resultados dos estudos da década de 1990. Entre a população com 13 anos, observa-se um aumento da cárie quando se compara 1968 com 1984. Nenhuma tendência pode ser identificada para o grupo com 14 anos, uma vez que apenas um estudo avaliou essa faixa etária (Fig. 1 a 8 e Tab. 1).

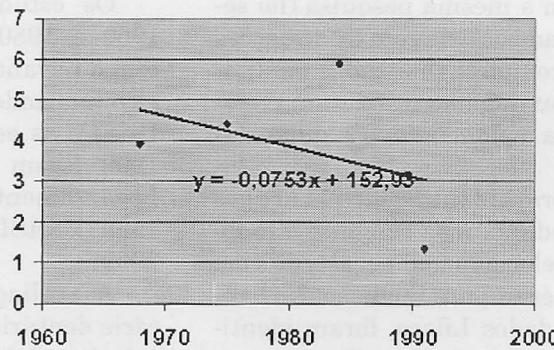


Figura 1 - Série temporal do índice CPOD entre crianças de oito anos de idade nos estudos realizados no meio rural, Brasil, 1968-1991.

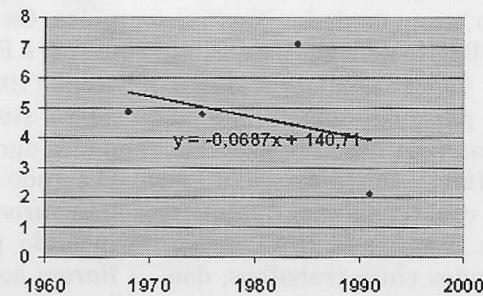


Figura 2 - Série temporal do índice CPOD entre crianças de nove anos de idade nos estudos realizados no meio rural, Brasil, 1968-1991

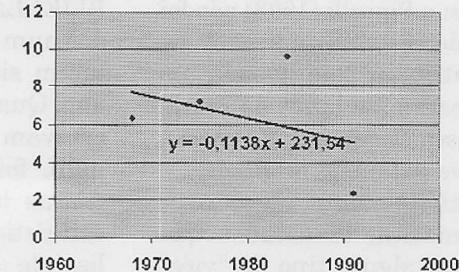


Figura 3 - Série temporal do índice CPOD entre crianças de dez anos de idade nos estudos realizados no meio rural, Brasil, 1968-1991

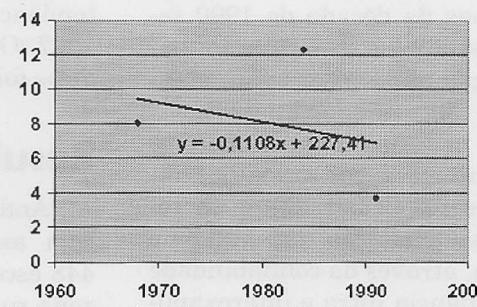


Figura 4 - Série temporal do índice CPOD entre crianças de 11 anos de idade nos estudos realizados no meio rural, Brasil, 1968-1991

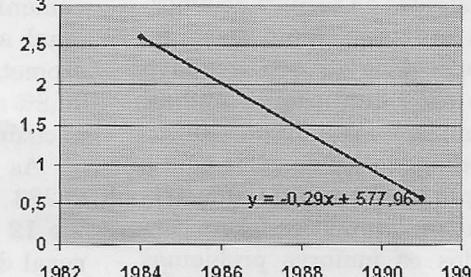


Figura 5 - Série temporal do índice CPOD entre crianças de seis anos de idade nos estudos realizados no meio rural, Brasil, 1984-1991

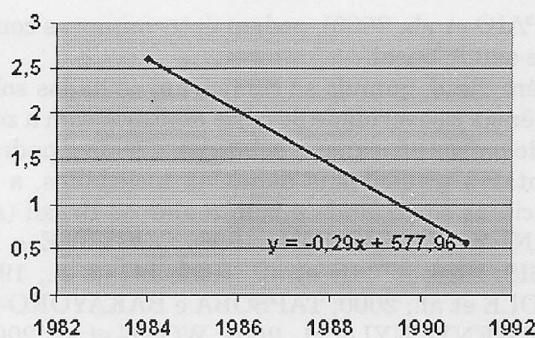


Figura 6 - Série temporal do índice CPOD entre crianças de sete anos de idade nos estudos realizados no meio rural, Brasil, 1968-1991

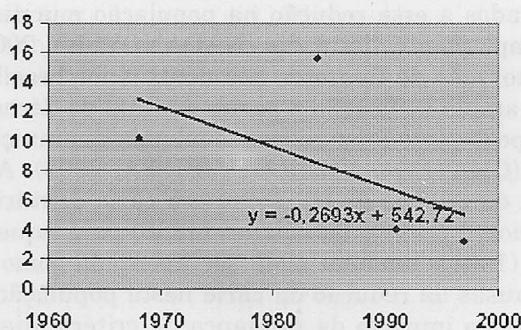


Figura 7 - Série temporal do índice CPOD entre crianças de doze anos de idade nos estudos realizados no meio rural, Brasil, 1968-1997

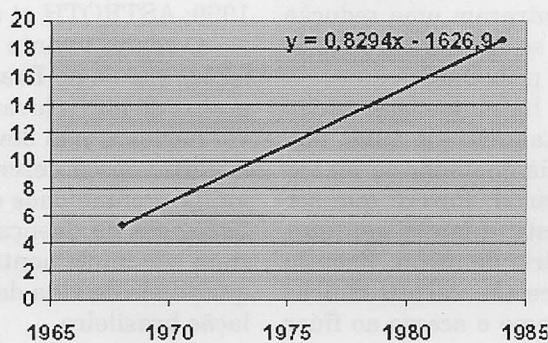


Figura 8 - Série temporal do índice CPOD entre adolescentes de treze anos de idade nos estudos realizados no meio rural, Brasil, 1968 a 1997

Tabela 1 - Síntese dos valores médios do CPOD de acordo com a idade do participante e ano de realização do estudo no meio rural brasileiro, 1968 a 1997

Ano do estudo	Número de estudos avaliados	6 anos	7 anos	8 anos	9 anos	10 anos	11 anos	12 anos	13 anos	14 anos
1968	2	---	3,07	3,91	4,85	6,31	8,03	10,19	5,33	---
1975	1	---	3,83	4,41	4,78	7,19	---	---	---	---
1984	1	2,60	3,70	5,90	7,10	9,60	12,30	15,60	18,60	19,30
1991	1	0,57	1,13	1,33	2,12	2,35	3,67	4,00	---	---
1997	1	---	---	---	---	---	---	3,19	---	---

Discussão

A grande maioria dos trabalhos foi desenvolvida nas regiões Sudeste (56%) e Sul (33%) do Brasil. Em relação às características dos estudos epidemiológicos, todos são estudos observacionais de corte transversal ou descritivo, sendo que muitos apresentam problemas metodológicos importantes (Quadro 1). A falta de calibração mostra que poucos estudos se preocuparam com esta questão. A ausência de reprodutibilidade dos dados sobre cárrie afeta a validade interna dos dados (PEREIRA, 1995). É importante frisar que os estudos dos anos 90 avançam neste ponto, apesar de não apresentarem as estatísticas dos testes de concordância. Por outro lado, a falta de cálculo amostral leva à perda da validade externa dos resultados, ou seja, não é possível extrapolar os resultados da amostra para a população de estudo, bem como para a população em geral (PEREIRA, 1995; SIQUEIRA, SAKURAI e SOUZA, 2001). Além disso, a totalidade dos trabalhos analisa a cárrie dentária entre escolares de 6 a 13 anos; apenas dois estudos avaliaram a dentição decídua. Assim, o conhecimento sobre as condições de saúde bucal dessas populações rurais, além de pequeno, não pode ser considerado válido, em muitos estudos. Todos

os resultados apresentados devem, dessa forma, ser avaliados com cautela.

Os estudos das décadas de 1960 a 1980 foram comparados com o Levantamento Epidemiológico realizado em 1986 (BRASIL, 1988) e os estudos da década de 1990, com o Levantamento Epidemiológico de 1996 (BRASIL, 1996; OLIVEIRA, 2002).

Nas décadas de 1960 a 1980, os estudos mostraram que a experiência de cárrie pode ser considerada moderada a severa. Soma-se a este quadro pouco confortável uma quase total falta de assistência à saúde bucal nestas comunidades, uma vez que os dentes cariados respondem pela quase totalidade do índice de cárrie, fato que pode estar refletindo a pouca importância dada pelas políticas públicas às questões de saúde bucal no Brasil. Os sistemas de saúde pública foram, historicamente, curativos e excludentes (ZANETTI, 1993; ABREU e WERNECK, 1998), especialmente em relação à zona rural.

Os três estudos da década de 1990 apontam para um decréscimo da prevalência de cárrie dentária em relação às décadas anteriores. A tendência de queda na cárrie dentária na faixa etária de 6 a 12 anos confirma outros estudos realizados em meio urbano brasileiro (BRASIL, 1996; PINTO, 1997). Os fatores

associados a esta redução na população mundial estão amplamente discutidos (NADANOVSKY, 2000). A incorporação de fluoretos nos dentifrícios brasileiros e sua ampla utilização a partir do final da década de 1980 podem ser fator responsável pela diminuição da cárie (CHAVES e VIEIRA-DA-SILVA, 2002). A mudança de critério diagnóstico para cárie dentária, do tradicional critério de Chaves (1986) para aquele da OMS (1991), também pode ser apontada como uma das causas da redução da cárie nesta população. Em relação ao impacto da mudança de critério diagnóstico para cárie sobre sua prevalência, Oliveira et al. (1998) compararam os resultados de dois levantamentos para a cárie utilizando os dois critérios anteriormente citados. Os autores encontraram uma redução média de mais de 30%, quando se compara o critério tradicional com aquele proposto pela OMS.

No presente estudo, quando há comparação entre esses dados e aqueles do levantamento de 1996, não é possível apontar uma tendência de maior ou menor prevalência de cárie na zona rural. Parece que ser morador da zona rural não constitui em si um fator de risco ou de proteção para cárie dentária. Pode-se afirmar, por outro lado, que certas características dos moradores da zona rural, como o acesso ao flúor

(SAMPAIO et al., 2000), podem determinar as condições de saúde bucal.

Além disso, quando se comparam os dados sobre prevalência e severidade de cárie dentária com a zona rural de países africanos e asiáticos, devido a padrões alimentares tradicionais daquelas sociedades, a experiência de cárie ainda é bem maior no Brasil (AL-HOSANI e RUGG-GUNN, 1998; GUGUSHE e DU PLESSIS, 1998; ATTIN et al., 1999; LO et al., 1999; BRINDLE et al., 2000; TAPSOBA e BAKAYOKO-LY, 2000; RWENYONYI et al., 2001; WONG et al., 2001). Em alguns países latino-americanos, no entanto, a experiência de cárie é mais próxima da brasileira (DEL VALLE et al., 1998; ALONGE e NARENDRAN, 1999; ASTROTH et al., 1998).

O conhecimento sobre a cárie dentária em populações rurais no Brasil necessita de avanços. As propostas de novos levantamentos sobre a doença em nível nacional não deveriam excluir essas populações. A partir dessa descrição, seria possível estudar com maior profundidade os determinantes biológicos e não biológicos da doença. Assim, políticas públicas poderiam ser implementadas, objetivando a melhoria da qualidade de vida desta importante parcela da população brasileira.

Quadro 1 - Estudos epidemiológicos sobre cárie dentária realizados na zona rural do Brasil (continua...)

Autor (Ano)	Classificação do estudo	Local	População em estudo	Critério diagnóstico utilizado para cárie dentária	Principais resultados	Comparação com índice de cárie de levantamentos nacionais no país	Algumas limitações do estudo
Andrioni et al. (1969)	Observacional descritivo	Araçatuba -SP	448 escolares com idade entre 7 e 13 anos	Chaves (1960)	<ul style="list-style-type: none"> • Ceod = 3,17 • CPOD = 2,68 • CPOD 12 anos = 4,39 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevalência menor (CPOD aos 12 anos = 5,95) 	<ul style="list-style-type: none"> • Não há relato sobre a sistemática de seleção das escolas. • Não houve calibração para o exame realizado
Bijella e Bijella (1970)	Observacional descritivo	12 municípios da região de Bauru - SP	81 fazendas e 2283 escolares com idade entre 7 e 12 anos	Chaves (1960)	<ul style="list-style-type: none"> • ceod = 4,47 • CPOD = 6,32 • CPOD 12 anos = 11,08 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevalência maior (CPOD, região Sudeste, 7 a 12 anos = 3,75; CPOD aos 12 anos = 5,95) 	<ul style="list-style-type: none"> • Os participantes foram selecionados por conveniência. • Não há relato de calibração intra e interexaminador
Carvalho de Oliveira e Tavares (1981)	Observacional descritivo	Grande Florianópolis - SC	287 escolares com idade entre 6 e 13 anos (universo de alunos novatos de 1ª série)	Klein e Palmer (1937)	<ul style="list-style-type: none"> • CPOD dos primeiros molares = 3,8 • CPOD 12 anos dos primeiros molares = 4,00 	Não é possível realizar comparações	<ul style="list-style-type: none"> • Não há relato de calibração intra-examínador. • Dentição decídua não foi avaliada • Avaliação parcial da dentição permanente
Makowiecky e Silva (1981)	Observacional descritivo	17 municípios da Grande Florianópolis - SC	277 escolares de 7 a 10 anos de idade (universo de alunos novatos de 1ª série)	Chaves (1962)	• CPOD = 4,54	Prevalência maior (CPOD, região Sul, 7 a 10 anos = 2,90)	<ul style="list-style-type: none"> • As cidades foram selecionados por conveniência • Há relato de calibração, mas nenhuma estatística é apresentada • Não avaliou dentição decídua
Marcos et al. (1981)	Observacional descritivo	Vespasiano - MG	80% da população da comunidade (n = 123)	Não específica	<p>5 a 14 anos (n = 72) CPOD = 5,72</p> <p>15 anos ou mais (n = 51) CPOD = 21,95</p>	Prevalência maior	<ul style="list-style-type: none"> • Não é relatada calibração • População selecionada por conveniência • Não avaliou dentição decídua
Marques et al. (1986)	Observacional descritivo	Uberlândia - MG	384 escolares de 9 a 13 anos	Chaves (1986)	<ul style="list-style-type: none"> • CPOD = 9,3 • CPOD 12 anos = 15,6 	Prevalência maior	<ul style="list-style-type: none"> • Seleção das escolas por conveniência • Não houve calibração intra-examínador • Não avaliou dentição decídua

Dini et al. (1993)	Observacional descritivo	Araraquara -SP	Todos os 392 escolares de 6 a 12 anos	OMS (1987)	• CPOD = 2,06 • CPOD 12 anos = 4,00	Prevalência menor	• Há relato de calibração, mas nenhuma estatística é apresentada • Não avaliou dentição decídua
Furtado et al. (1999)	Observacional descritivo	Capão Alto - SC	91,34% dos 289 escolares de 6 a 12 anos (n = 264)	OMS (1991)	• CPOD = 2,60 • 25% são livres de cárie	Prevalência maior (CPOD = 1,28, em Florianópolis)	• Não avaliou dentição decídua
Sampaio et al. (2000)	Observacional transversal e longitudinal	Comunidades rurais da Paraíba selecionadas de acordo com o teor de flúor na água	194 escolares de 12 anos de um universo de 213	OMS (1987)	<ul style="list-style-type: none"> - CPOD: • baixa concentração flúor = 3,9 (\pm 3,7) • adequada concentração de flúor = 2,5 (\pm 2,1) - Contato com água fluoretada, dentífrico fluoretado e higiene bucal estão associados com cárie - Incidência de cárie: <ul style="list-style-type: none"> • 1,5 lesão/indivíduo/ano • 1,3 dente/indivíduo/ano 	Prevalência semelhante aos dados de 1996 [CPOD 12 anos João Pessoa = 3,94 (\pm 3,22)] para as comunidades com baixo teor de flúor. As comunidades com adequado teor de flúor apresentaram prevalência de cárie menor	<ul style="list-style-type: none"> • Há relato de calibração, mas nenhuma estatística é apresentada • CPOD apenas aos 12 anos

Fonte: Base de dados Medline, Lilacs e BBO.

Considerações finais

Há uma tendência de queda no índice CPOD no meio rural brasileiro, segundo revelam os trabalhos publicados nas últimas três décadas. Observa-se ainda que a experiência de cárie dentária em populações rurais até a década de 1980 era superior àquela do meio urbano, levando-se em consideração os dados nacionais de 1986. No entanto, não se identifica maior ou menor prevalência de cárie no meio rural em relação aos dados urbanos do levantamento de 1996. Todos os estudos apontam para importantes necessidades de tratamento para a doença cárie nesse grupo populacional.

Abstract

This study was a systematic review on dental caries in Brazilian rural populations. A research on Medline, Lilacs and BBO base data have identified only 10 articles. Articles published in 1990's were the only ones which did not have methodological problems. Dental caries needs of rural populations were of concern. There was a significant decrease in caries se-

verity for children aging 6-12 years in Brazilian rural population, from 1968 to 1997. Taking in account the lack of information the methodological problems of Brazilian rural population epidemiological researchs, it's necessary the development of dental caries researches among rural populations in order to implement public health policies.

Key words: dental caries, epidemiology, rural, DMFT, DMFS.

Referências

- ABREU, M. H. N. G.; WERNECK, M. A. F. Sistema incremental no Brasil: uma avaliação histórica. *Arquivos em Odontologia*, v. 34, n. 1/2, p. 121-131, jan./dez. 1998.
- AL-HOSANI, E.; RUGG-GUNN, A., 1998. Combination of low parental educational attainment and high parental income related to high caries experience in pre-school children in Abu Dhabi. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, v. 26, p. 31-36 1998.
- ALONGE, O. K.; NARENDRAN, S. Dental caries experience among school children in St. Vincent and The Grenadines: report of the first national oral health survey. *Community Dental Health*, v. 16, p. 45-49, 1999.
- ANDRIONI, J. N. et al. Prevalência de gengivite e de cárie dental. *Revista Brasileira de Odontologia*, v. 26, p. 5-10, 1969.
- ASTROTH, J. et al. Dental caries prevalence and treatment need in Chiriquí Province, Panama. *International Dental Journal*, v. 48, p. 203-209, 1998.
- ATTIN, T. et al. Dental status of schoolchildren from a rural community in Cameroon. *South African Dental Journal*, v. 54, p. 145-148, 1999.
- BIJELLA, M. F. T. B.; BIJELLA, V. T. Prevalência da cárie dental em escolares da zona rural de 12 municípios da região de Bauru. *Revista Brasileira de Odontologia*, v. 27, p. 133-138, 1970.
- BÖNECKER, M.; CLEATON-JONES, P. Trends in dental caries in Latin American and Caribbean 5-6- and 11-13-year-old children: a systematic review. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, v. 31, p. 152-157, 2003.
- BRASIL. Ministério da Saúde. *Levantamento epidemiológico em saúde bucal: Brasil, zona urbana, 1986*. Brasília: Centro de Documentação do Ministério da Saúde, 1988.
- BRASIL. Ministério da Saúde. *Levantamento epidemiológico em saúde bucal. 1ª etapa – cárie dental*. Brasília, 1996.
- BRINDLE, R. et al. Oral health in Hlabisa, KwaZulu/Natal - a rural school and community based survey. *International Dental Journal*, v. 50, p. 18-20, 2000.
- CARVALHO DE OLIVEIRA, A. M.; TAVARES, D. Prevalência da cárie dentária em primeiros molares permanentes de escolares novos – zona rural da grande Florianópolis-SC. *Rev. Fac. Odont. da UFBA*, v. 1, n. 1, p. 39-55, jan./dez. 1981.
- CHAVES, M. M. *Odontologia social*. 3. ed. São Paulo: Artes Médicas, 1986.
- CHAVES, S. C. L., VIEIRA-DA-SILVA, L. M. A efetividade do dentífrico fluoretado no controle da cárie dental: uma meta-análise. *Revista de Saúde Pública*, v. 36, n. 5, p. 598-606, 2002.
- COUTO, V. A.; COUTO FILHO, V. A. *Novos mundos rurais e ocupação familiar*. Projeto Urbano. Instituto de Economia da Uni-

- camp, 2001. Available from Internet: www.eco.unicamp.br/projetos/distribuicao.html.
- DEL VALLE, L. L. et al. Early childhood caries and risk factors in rural Puerto Rican children. *Journal of Dentistry for Children*, v. 65, p. 132-135, 1998.
- DINI, E. L.; VERTUAN, V.; PINCELLI, C. A. S. Condições bucais de escolares da área rural do município de Araraquara - SP. *Revista Odontológica da Unesp*, v. 22, p. 125-133, 1993.
- DINI, E. L.; SILVA, S. R. C. Prevalence of caries and dental care status of schoolchildren from urban and rural areas in Arauquara, SP, Brazil. *International Dental Journal*, v. 14, p. 613-616, 1994.
- FURTADO, A.; TRAEBERT, J. L.; MARCENES, W. S. Prevalência de doenças bucais e necessidade de tratamento em Capão Alto, Santa Catarina. *Revista da ABO Nacional*, v. 7, p. 226-230, 1999.
- GUGUSHE, T. S.; DU PLESSIS, J. B. Region urban-rural distribution of dental caries experience in Swaziland. *South African Dental Journal*, v. 53, p. 409-412, 1998.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. *Censo demográfico 2000 - resultado do universo*. 2002. Disponível em: <http://www.ibge.net/home/estatistica/populacao/censo2000/tabelabrasil111.shtml>.
- LO, E. C. M. Et al. Dental caries status and treatment needs of 12-13 year-old children in Sichuan Province, Southwestern China. *Community Dental Health*, v. 16, p. 114-116, 1999.
- MARCOS, B. et al. Doença periodontal e cárie dental na população brasileira. Necessidade de tratamento, atenção odontológica e formação profissional. *Arq. Cent. Est. Cur. Odont.*, v. 14, n. 1/2, p. 61-70, jan./dez. 1977.
- MAKOWIECKY, N.; SILVA, R. H. H. Prevalência de cárie dentária em 277 escolares, alunos novos da 1ª série do 1º grau, de 7 a 10 anos de idade. *Revista Brasileira de Odontologia*, v. 58, p. 101-105, 2001.
- PINTO, V. G. Epidemiologia das doenças bucais no Brasil. In: KRIGER, L. ABO-PREV. Promoção de saúde bucal. São Paulo: Artes Médicas, 1997. p. 27-41.
- ROUQUAYROL, M. Z. Epidemiologia descritiva. In: ROUQUAYROL, M. Z., ALMEIDA FILHO, N. Epidemiologia e saúde. 5 ed. Rio de Janeiro: Medsi, 1999. p. 77-150.
- RWENYONYI, C.M. et al. Dental caries among 10-14-year-old children in Ugandan rural areas with 0.5 and 2.5 mg fluoride per liter in drinking water. *Clinical Oral Investigation*, v. 5, p. 45-50, 2001.
- SAMPAIO, F. C. et al. P. Dental caries and sugar intake of children from rural areas with different water fluoride levels in Pará, Brazil. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, v. 28, p. 307-313, 2000.
- SCHMIDT, M. I.; DUNCAN, B. B. Epidemiologia clínica e medicina baseada em evidências. In: ROUQUAYROL, M. Z.; ALMEIDA FILHO, N. *Epidemiologia e saúde*. 5. ed. Rio de Janeiro: Medsi, 1999. p. 183-206.
- SIQUEIRA, A. L.; SAKURAI, E.; SOUZA, M. C. F. M. *Dimensionamento de amostras em estudos clínicos e epidemiológicos*. Associação Brasileira de Estatística: Salvador: Reunião da ABE, 2001.
- TAPSOBA, H.; BAKAYOKO-LY, R. Oral health status of 12-year-old schoolchildren in the province of Kadiogo, Burkina Faso. *Community Dental Health*, v. 17, p. 38-40, 2000.
- WONG, M. C. M. et al. Oral health status and oral health behaviors in Chinese children. *Journal of Dental Research*, v. 80, p. 1459-1465, 2001.
- ZANETTI, C. H. G. As marcas do mal-estar social no sistema nacional de saúde: o caso das políticas públicas de saúde bucal no Brasil dos anos 80. Dissertação (Mestrado) - Escola Nacional de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 1993.

Endereço para correspondência

Mauro Henrique Nogueira Guimarães de Abreu
Rua Nascimento Gurgel, 750/501
Grajaú - 30430.340
BELO HORIZONTE - MG
Fone: (31) 3313.2384
E-mail: mauroh@teacher.com

Agradecimentos

Os autores agradecem à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig) e ao CNPq pela ajuda financeira destinada ao presente estudo.