

Ministério da Saúde
Fundação Oswaldo Cruz
Escola Nacional de Saúde Pública
Doutorado em Saúde Pública



“Condição de Saúde Bucal em Populações Ribeirinhas no Estado do Amazonas: estudo de caso”

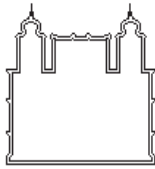
por

Flávia Cohen Carneiro Pontes

Tese apresentada com vistas à obtenção do título de Doutor em Ciências na área de Saúde Pública.

*Orientador principal: Prof. Dr. Reinaldo Souza dos Santos
Segunda orientadora: Prof.^a Dr.^a Maria Augusta Bessa Rebelo*

Rio de Janeiro, junho de 2009.



Ministério da Saúde
Fundação Oswaldo Cruz
Escola Nacional de Saúde Pública
Doutorado em Saúde Pública



Esta tese, intitulada

“Condição de Saúde Bucal em Populações Ribeirinhas no Estado do Amazonas: estudo de caso”

apresentada por

Flávia Cohen Carneiro Pontes

foi avaliada pela Banca Examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof. Dr. Paulo Nadanovsky

Prof. Dr. Rui Arantes

Prof. Dr. Mario Vianna Vettore

Prof. Dr. Cosme Marcelo Furtado Passos da Silva

Prof. Dr. Reinaldo Souza dos Santos – Orientador principal

Catálogo na fonte

Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica
Biblioteca de Saúde Pública

C678 Cohen-Carneiro, Flávia
Condição de saúde bucal em populações ribeirinhas no
Estado do Amazonas: estudo de caso. / Flávia Cohen-Carneiro.
Rio de Janeiro : s.n., 2009.
113 f., il., tab., mapas

Orientador: Santos, Reinaldo Souza dos
Rebelo, Maria Augusta Bessa
Tese (Doutorado) Escola Nacional de Saúde Pública Sergio
Arouca

1. Saúde Bucal. 2. Acesso aos Serviços de Saúde. 3.
Qualidade de Vida. 4. População Rural. 5. Brasil. I. Título.

CDD – 22.ed. – 617.6010981

DEDICATÓRIA
Aos Ribeirinhos de Isidoro e Lauro Sodré.
Com afeto e Gratidão.

AGRADECIMENTOS

À minha família amada, meu marido Dani e meu filho Miguel, agradeço por serem a motivação maior da minha vida.

Aos meus pais, Ruth e Mario Affonso, por terem me motivado e acompanhado na vida acadêmica, e pelo apoio familiar nas vindas ao Rio.

Aos meus orientadores, Reinaldo e Augusta, pelo apoio, iluminação dos caminhos a trilhar, sugestões valiosas e relação amiga.

À Equipe de Pesquisa: Alessandra Valle Salino, Danielson Guedes Pontes e Maria Augusta Bessa Rebelo, pelo companheirismo, dedicação e responsabilidade durante o trabalho de campo.

À Profa. Rosana Cristina Pereira Parente (Dep. Estatística UFAM), pela estatística preliminar do projeto; e a Profa Gláucia Maria B. Ambrosano (FOP – UNICAMP), pelas análises estatísticas do segundo e terceiro artigos desta tese; agradeço a contribuição valiosa ao desenvolvimento do trabalho.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas – FAPEAM, pelo financiamento do projeto: “Programa de promoção de saúde bucal e tratamento restaurador atraumático em comunidades ribeirinhas do município de Coari – Fase 1”, cujo trabalho de campo foi incorporado a esta tese; e pela concessão de bolsa de doutorado pelo programa RH - Interinstitucional.

À Secretaria Municipal de Saúde de Coari, nas pessoas de Joelma Gomes de Aguiar, José Ricardo de Rezende, e José Maria de Correia Nascimento, pela disponibilização de embarcações e apoio logístico para a execução do projeto nas comunidades ribeirinhas.

Aos Líderes e Agentes Comunitários de Saúde de Isidoro e Lauro Sodré, pela participação na pesquisa e apoio ao seu desenvolvimento.

À Dona Graça, Sr. Mika, Cleomir e família, pela acolhida em Coari e pelo apoio logístico ao trabalho de campo.

Aos Professores do Doutorado em Saúde Pública no consórcio Centro de Pesquisa Ageu Magalhães, Escola Nacional de Saúde Pública e Instituto Fernandes Filgueira, pelo rico aprendizado e convivência neste período. Uma lembrança especial ao querido professor de Filosofia Fernando Telles, promotor de nossas melhores discussões teóricas.

Aos coordenadores deste Doutorado interinstitucional, primeiro em Saúde Pública a ocorrer no Estado do Amazonas, pela visão estratégica e contribuição para o desenvolvimento científico da região Amazônica. Meu reconhecimento e admiração à Profa. Maria Luiza Garnelo, Prof. Ricardo Ventura Santos, Prof. Aduino José Gonçalves Araújo, Profa. Maria Auxiliadora Gomes e Prof. Eduardo Freese.

Aos meus colegas e amigos de turma, Adele, Ana Felisa, Denise, Janete, Kátia, Leíla, Marcos, Marília, Maximiliano, Mircia, Nair, Regismeire, Santana. Sinto-me honrada de

pertencer a esta turma especial, tão rica em sua diversidade de formação, e tão disciplinada, participante, motivada e gentil.

Aos professores da Faculdade de Odontologia da UFAM, colegas de trabalho que apoiaram e compreenderam meu afastamento parcial para cumprimento desta etapa de aperfeiçoamento profissional.

Aos bibliotecários do ILMD – Fiocruz/AM, Aline Areque e Ycaro Verçosa, pelo auxílio nas buscas bibliográficas e pela atenção prestada durante o trabalho de redação da tese, na biblioteca.

RESUMO

Objetivo: O objetivo desta tese foi descrever as condições de saúde bucal e analisar os fatores associados ao processo saúde-doença, em duas populações rurais ribeirinhas do município de Coari-AM. A hipótese de que a distância geográfica do centro urbano influencia os desfechos de saúde bucal em populações remotas foi testada. *Métodos:* As comunidades ribeirinhas foram selecionadas com base no critério de localização: uma deveria ser a mais próxima da sede do município (Comunidade de Isidoro) e a outra a mais distante (Comunidade de Lauro Sodré). Um estudo de corte transversal foi conduzido, seguindo os critérios da OMS para pesquisas epidemiológicas em saúde bucal. O estudo incluiu indivíduos de 1 a 75 anos, e os grupos etários para análise incluíram os preconizados pela OMS. Os desfechos clínicos foram: cárie para dentição decídua (ceo-d) e permanente (CPO-D), condição periodontal de acordo com os índices CPI, PIP e de sangramento gengival, e lesões de tecido mole. As variáveis analisadas foram: local de residência, dados socioeconômicos, hábitos de higiene e dieta. Adicionalmente, foram aplicados questionários estruturados a indivíduos acima de 18 anos, e entrevistas semi-estruturadas a informantes-chave para se obter dados sobre frequência de uso dos serviços odontológicos. O OHIP-14 foi validado e aplicado a indivíduos acima de 18 anos para a descrição dos impactos bucais. Para a comparação das duas comunidades foram conduzidas análises bivariadas e multivariadas. *Resultados:* Foram examinados 136 indivíduos em Isidoro e 242 em Lauro Sodré. A comunidade mais distante (Lauro Sodré) apresentou uma maior prevalência de cárie e edentulismo, maior intervalo de tempo desde a última consulta odontológica, e mais impactos negativos da saúde bucal, que a comunidade mais próxima. Para o desfecho cárie dental, quando as variáveis socioeconômicas, hábitos de higiene e dieta foram controlados na análise multivariada, apenas o local de residência e a idade permaneceram significantes. As propriedades psicométricas do OHIP-14 foram boas (ICC=0,97 e alpha de Cronbach=0,89). *Conclusões:* A prevalência de cárie não tratada, dor bucal, edentulismo e impactos negativos da saúde bucal, foi alta nos ribeirinhos, especialmente para aqueles que vivem mais distante do centro urbano. Adicionalmente, o acesso precário dos ribeirinhos aos serviços de saúde bucal aponta para a necessidade eminente de implantação de medidas amplas de promoção de saúde, aliada a maior oferta de serviços.

Palavras-chave:

Saúde bucal, acesso aos serviços de saúde, qualidade de vida, população rural, Brasil

ABSTRACT

Objective: The aim of this thesis was to evaluate oral health conditions and to analyze factors associated with the health-disease process in two rural riverine populations located in the Amazonas state (Brazil). The hypothesis that the geographical distance from urban centers influences oral health outcomes in remote populations, has been tested. *Methods:* The riverine communities were selected based on the location criteria: one was the nearest from the administrative center of the town (Isidoro Community), and the other was the farther (Lauro Sodré Community). A cross-sectional study was conducted following the WHO guidelines for epidemiological surveys in oral health. The study covered population aged from 1 to 75 years, and the age groups for analysis included the WHO pattern. The clinical outcomes were: dental caries for deciduous (dmf-t) and permanent (DMF-T) teeth, periodontal condition according to the CPI and PIP indexes and to gingival bleeding, and soft tissue lesions. The variables analyzed were: place of residence, socioeconomic data, oral hygiene habits and diet. Additionally, structured questionnaires were applied to individuals above 18 years-old and semi-structured interviews were led with key-informants to obtain data about the frequency of use of dental health services. The OHIP-14 was validated and applied to individuals above 18 years-old for the description of oral health impacts. Bivariate and multivariate analyses were performed for the comparison of the two communities. *Results:* 136 individuals in Isidoro and 242 individuals in Lauro Sodré were examined. The farther community (Lauro Sodré) presented more caries, a higher prevalence of edentate persons, more time in between since their last dental visit, and more negative impacts of oral health than the nearest community. For the DMF-T outcome, when socioeconomic, hygiene and diet variables were controlled in the multivariate analyses, only place of residence and age remained significant. The psychometric properties of the OHIP-14 was good (ICC=0,97 and Cronbach's alpha=0,89). *Conclusions:* The prevalence of untreated caries, oral pain, edentulism and oral health negative impacts were high for the riverines, especially for those who live further distant from the urban center. Additionally, the limited access to dental health services for these populations points to the need for imminent deployment of broad measures of health promotion, along with greater availability of services.

Key Words:

Oral health, health services accessibility, quality of life, rural population, Brazil

SUMÁRIO

	Pág.
RESUMO	vii
ABSTRACT	viii
1. APRESENTAÇÃO	01
2. JUSTIFICATIVA	03
3. REVISÃO DA LITERATURA	06
3.1. Caracterização das Populações Ribeirinhas	06
3.2. Epidemiologia Bucal	12
3.3. Saúde Bucal e Qualidade de Vida	20
4. OBJETIVOS	24
4.1. Objetivo Geral	
4.2. Objetivos Específicos	
5. ARTIGOS	
ARTIGO 1: <i>Oferta e utilização de serviços de saúde bucal no Amazonas: estudo de caso em população ribeirinha do Município de Coari</i>	25
ARTIGO 2: <i>Oral health in rural riverine populations in the Brazilian Amazon</i>	49
ARTIGO 3: <i>Psychometric properties of the OHIP-14 in a rural riverine population in the Amazon – Brazil</i>	72
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	88
7. REFERÊNCIAS	91
8. ANEXOS	97

LISTA DE TABELAS

Revisão da literatura

Tabela 1.	Média e desvio-padrão do CPO-D de acordo com a idade, nos últimos levantamentos epidemiológicos nacionais. Brasil, 1986-2003.	14
Tabela 2.	Meta da OMS/FDI para o ano 2000 com relação à cárie dentária / edentulismo e comparação com os dados brasileiros.	15
Tabela 3.	Proporção de sextantes excluídos no índice CPI, por faixa etária, nos levantamentos epidemiológicos nacionais. Brasil, 1986-2003.	15

Artigo 1

Tabela 1.	Perfil sócio-demográfico das comunidades de Isidoro e Lauro Sodré – Município de Coari, Amazonas, Brasil, 2006.	44
Tabela 2.	Acesso aos serviços de saúde bucal nas Comunidades de Isidoro e Lauro Sodré – Município de Coari, Amazonas, Brasil, 2006.	44
Tabela 3.	Síntese de informações sobre oferta de serviços de saúde bucal, obtidas nas comunidades de Isidoro e Lauro Sodré, e na Secretaria Municipal de Saúde – Município de Coari. Amazonas, 2006.	47

Artigo 2

Table 1.	Mean decayed, missed and filled teeth (DMF-T), by age, in the communities of Isidoro and Lauro Sodré, Coari-AM, 2006.	61
Table 2.	Mean decayed, missed and filled primary teeth (dmf-t), by age, in the communities of Isidoro and Lauro Sodré, Coari-AM, 2006.	61
Table 3.	Mean number of sextants affected in each score of the CPI and PIP, per person by age, in the communities of Isidoro and Lauro Sodré, Coari-AM, 2006.	62
Table 4.	Socio-economic variables, sugar intake and oral hygiene habits, in the communities of Isidoro and Lauro Sodré, Coari-AM, 2006.	64
Table 5.	Bivariate analysis for dmf-t, in the communities of Isidoro and Lauro Sodré, Coari-AM, 2006.	66
Table 6.	Logistic Regression for dmf-t, in the communities of Isidoro and Lauro Sodré, Coari-AM, 2006.	67

Table 7.	Bivariate analysis for DMF-T in individuals over 18 years of age, in the communities of Isidoro and Lauro Sodré, Coari-AM, 2006.	68
Table 8.	Logistic regression for DMF-T in individuals over 18 years of age, in the communities of Isidoro and Lauro Sodré, Coari-AM, 2006.	70
Table A1.	Comparison of mean DMF-T, by ages of reference, in epidemiological studies in Brazil and the Amazon region.	71
Artigo 3		
Table 1.	Reproducibility of the OHIP-14, measured by Intraclass Correlation Coefficient (ICC), for each item and the total score.	84
Table 2.	Internal consistency of OHIP-14 and of its seven subscales, measured by Cronbach's alpha coefficient.	84
Table 3.	Internal consistency of OHIP-14, measured by inter-item and item-scale correlation coefficients.	85
Table 4.	Association of the OHIP-14 scores with clinical and subjective variables, to determine the construct validity.	85
Table 5.	Prevalence, extent and severity of impacts, in Isidoro and Lauro Sodré Communities (estimate CI 95%).	86

LISTA DE FIGURAS

Anexos 10, 11 e 12

Figura 1.	Mapa das comunidades ribeirinhas do Município de Coari-AM, 2006 (Fonte: SMS de Coari).	109
Figura 2.	Vista geral da Comunidade de Isidoro (caixa d'água e poço artesiano).	110
Figura 3.	Casas de ribeirinhos em Isidoro.	110
Figura 4.	Atividades produtivas: produção de farinha de mandioca.	110
Figura 5.	Produção de derivados da farinha de mandioca na Casa de Farinha.	110
Figura 6.	Crianças e paisagem da Comunidade de Isidoro.	110
Figura 7.	Brincadeiras de criança.	110
Figura 8.	Vista geral da Comunidade de Lauro Sodré.	111
Figura 9.	Casa de ribeirinho em Lauro Sodré.	111
Figura 10.	Pavimentação e energia elétrica.	111
Figura 11.	Falta de poço artesiano: água obtida do Rio.	111
Figura 12a e 12b.	Aspectos da deficiência no descarte do lixo.	111
Figura 13.	Banheiro em terra firma em Isidoro.	112
Figura 14.	Banheiros nos flutuantes às margens da Comunidade de Lauro Sodré.	112
Figura 15.	Construção coletiva da nova escola da Comunidade de Isidoro.	112
Figura 16.	Escola inacabada na Comunidade de Lauro Sodré.	112
Figura 17.	Projeto de alfabetização para adultos em Isidoro.	112
Figura 18.	Trabalho individual do líder comunitário na construção da nova escola em Lauro Sodré.	112
Figura 19.	Diagrama da consequência da falta de acesso a serviços de saúde bucal nas populações ribeirinhas no Amazonas, Coari/AM, 2006.	113

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

%	Porcentagem
ACS	Agente comunitário de saúde
AM	Estado do Amazonas
Ceo / ceo-d	Número de dentes decíduos cariados, com extração indicada e obturados
CEP	Comitê de ética em pesquisa
CI	Confidence interval
CPI / CPITN	Índice periodontal comunitário
CPO / CPO-D	Número de dentes cariado, perdidos e obturados
dmf/ dmf-t	Number of decayed, missed and filled deciduous teeth
DMF / DMF-T	Number of decayed, missed and filled teeth
DP	Desvio padrão
DSEI	Distrito sanitário especial indígena
F	Sexo feminino
FAPEAM	Fundação de amparo à pesquisa do Estado do Amazonas
FDI	Federação dentária internacional
FUNAI	Fundação nacional do índio
GB	Gengival bleeding
GOHAI	Geriatric oral health assessment index
IBGE	Instituto brasileiro de geografia e estatística
ICC	Intraclass correlation coefficient
IDH	Índice de desenvolvimento humano
MT	Ministério dos transportes
N	Número de indivíduos
OHIP	Oral health impact profile
OHQoL-UK	UK Oral health related quality of life
OIDP	Oral impacts on daily performance
OMS	Organização mundial da saúde
ONG	Organização não governamental
OR	Odds ratio
PA	Estado do Pará

PACS	Programa de agentes comunitários de saúde
PIP	Índice de perda de inserção
PNAD	Pesquisa nacional por amostra de domicílios
PSF	Programa de saúde da família
SB-Brasil	Saúde bucal - Brasil
SC	Estado de Santa Catarina
SD	Standard deviation
SESI	Serviço social da indústria
SMS	Secretaria municipal de saúde
SP	Estado de São Paulo
SUS	Sistema único de saúde
UFAM	Universidade Federal do Amazonas
US	United States of America
WHO	World health organization

1. APRESENTAÇÃO

No ano de 2004, a agência de fomento à pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM) lançou um edital para financiamento de pesquisas para diagnóstico das condições sócio-ambientais e estudo das populações localizadas na área de influência do gasoduto Coari-Manaus¹, com o objetivo de gerar subsídios para o planejamento e a execução de políticas públicas para esta área. No final de 2005 e início de 2006, os projetos de pesquisa aprovados receberam financiamento e começaram a ser desenvolvidos.

Os resultados do presente trabalho de tese são fruto do projeto intitulado: “Programa de promoção de saúde bucal e tratamento restaurador atraumático em comunidades ribeirinhas do município de Coari – Fase I”, desenvolvido com o objetivo de diagnosticar as condições de saúde bucal das populações ribeirinhas estudadas, visando produzir informações úteis ao desenvolvimento de uma política pública para a promoção da saúde bucal nestas populações.

As populações ribeirinhas vivem à margem dos rios em áreas rurais e, juntamente com as populações indígenas e as populações urbanas, constituem o contingente populacional da área de influência do gasoduto Coari-Manaus. As populações ribeirinhas foram escolhidas para este estudo por representarem 33% da população total do município de Coari e necessitarem de planejamento diferenciado para a oferta de serviços de saúde, em virtude das características próprias de acesso fluvial. Além disso, deve-se ressaltar que, ao contrário da população indígena habitante às margens do Rio Solimões, os ribeirinhos não possuem um sistema próprio de assistência à saúde (Lima, 2005)¹.

Desta forma, esta tese apresenta os resultados do estudo de caso realizado em duas comunidades ribeirinhas no município de Coari-AM. O primeiro artigo, intitulado “Oferta e utilização de serviços de saúde bucal no Amazonas: estudo de caso em população ribeirinha do Município de Coari”, descreve o acesso aos serviços de saúde bucal nas comunidades ribeirinhas, através de duas metodologias complementares: a análise quantitativa de questionários estruturados e a análise qualitativa de entrevistas

¹ Gasoduto Coari-Manaus: obra de infra-estrutura de matriz energética, financiada pelo governo federal, para a canalização do gás natural, proveniente da bacia de Urucu, no município de Coari, até o município de Manaus, Estado do Amazonas. Início da construção em junho de 2006, obras ainda em andamento (Petrobras, 2009)².

semi-estruturadas com informantes-chave. O segundo artigo, “Oral health in rural riverine populations in the Brazilian Amazon”, descreve a prevalência das principais doenças bucais – cárie, periodontal e lesões de tecido mole – nas populações estudadas, fazendo também uma análise das variáveis relacionadas ao processo saúde-doença. O terceiro artigo, “Psychometric properties of the OHIP-14 in a rural riverine population in the Amazon – Brazil”, adiciona uma informação subjetiva aos critérios normativos tradicionais de percepção de doença, através da utilização de um instrumento para avaliação dos impactos causados pela saúde bucal na qualidade de vida dos indivíduos afetados; e, ao mesmo tempo, valida o uso do Oral Health Impact Profile (OHIP-14) para as populações ribeirinhas estudadas.

Além dos três *Artigos* apresentados nesta tese, onde são descritos introdução, metodologia, resultados, discussão e as referências específicas; a estrutura do trabalho apresenta uma *Justificativa* para a pesquisa, *Revisão Bibliográfica* dos principais temas abordados (ribeirinhos, epidemiologia da saúde bucal, e qualidade de vida relacionada à saúde bucal), *Objetivos* e *Considerações Finais* buscando integrar os artigos apresentados, além das *Referências* e *Anexos*.

2. JUSTIFICATIVA

A Constituição da República Federativa do Brasil estabelece os direitos sociais, a universalidade da seguridade social a todos os cidadãos brasileiros e o dever do Estado como responsável pela saúde da população:

“São direitos sociais a educação, a saúde, o trabalho, a moradia, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição.” (Constituição Federal, 1988, art. 6)³.

“Compete ao Poder Público, nos termos da lei, organizar a seguridade social, com base nos seguintes objetivos: I – universalidade da cobertura e do atendimento; II – uniformidade e equivalência dos benefícios e serviços às populações urbanas e rurais [...]” (Constituição Federal, 1988, art. 194, parágrafo único)³.

“A saúde é direito de todos e dever do Estado [...]” (Constituição Federal, 1988, art. 196)³.

Entretanto, as desigualdades regionais e as deficiências de cobertura de serviços são ainda realidades nacionais, e os direitos sociais constitucionais continuam a ser metas a serem alcançadas.

A região Norte do país e, em especial, o Estado do Amazonas carece de serviços básicos de saneamento como rede de esgoto, serviços de distribuição de água, coleta de lixo e drenagem urbana. Mais de 90% dos municípios da região Norte não possuem rede coletora de esgoto, sendo que das soluções alternativas – valas abertas, lançamentos em cursos d’água, fossas sépticas e sumidouros e fossas secas – o estado do Amazonas é o que mais se utiliza das valas abertas (IBGE, 2003a)⁴.

No consumo de água potável prevalecem também as formas de obtenção independentes do abastecimento da rede encanada, como poços artesianos, nascentes, ou consumo direto da água dos rios tratada nos domicílios com hipoclorito de sódio ou fervura (IBGE, 2003a)⁴.

Neste contexto encontramos um contingente populacional que possui uma relação de dependência com o rio à margem do qual habita, dependendo exclusivamente desse para suas necessidades básicas de locomoção, alimentação e trabalho. População denominada ribeirinhaⁱⁱ em nosso estudo.

ⁱⁱ A caracterização das populações ribeirinhas será melhor abordada durante a revisão de literatura.

A ausência de estudos que retratem o perfil epidemiológico de saúde bucal das populações ribeirinhas do interior do Amazonas, assim como a caracterização da oferta e do acesso aos serviços de saúde, é absoluta. Alguns estudos que retratam a condição de saúde bucal de indígenas no Estado (Carneiro et al., 2008)⁵ poderiam servir como parâmetro para comparações, já que existem indígenas de terra firme e indígenas com hábitos ribeirinhos, entretanto supõe-se marcadas diferenças culturais e de hábitos alimentares. Os ribeirinhos parecem estar à margem da cobertura de serviços de saúde do SUS, devido às barreiras da distância às sedes de municípios e do custo do deslocamento, assim como não possuem um sistema próprio para atenção de suas necessidades como é o caso dos DSEI (Distrito Sanitário Especial Indígena) elaborados para populações indígenas.

Pode-se pensar que a situação de privação econômica e social na qual se encontram tais populações levaria a um quadro de saúde bucal pior se comparado às populações urbanas das sedes dos municípiosⁱⁱⁱ. Entretanto, supõe-se que a distância das sedes dos municípios, assim como o alto custo do transporte fluvial, reduzam a oferta de alimentos industrializados a estas populações, e que sua dieta rica em peixes e mandioca possa contribuir para quadros menos dramáticos de saúde bucal.

Por estas razões, estudos que ofereçam dados sobre saúde bucal e condições de acesso a serviços de saúde nestas populações são necessários ao planejamento de programas de saúde que possam corresponder às suas necessidades específicas.

O desenvolvimento de pesquisas que busquem descrever com maior profundidade as características próprias e o perfil epidemiológico das comunidades ribeirinhas, e a implementação de programas de promoção de saúde desenvolvidos com base nas especificidades regionais, ajudariam a reduzir as enormes desigualdades sociais geradas pela falta de políticas públicas direcionadas às populações rurais historicamente marginalizadas em nosso país, em especial o ribeirinho amazônida.

Outro aspecto importante, neste sentido, é que a formulação e implementação de políticas públicas são, tradicionalmente, norteadas pela utilização de critérios normativos, onde a necessidade de tratamento das pessoas é medida apenas mediante observação profissional. Os índices CPO (número de dentes perdidos, cariados e

ⁱⁱⁱ Para a associação entre privação social e condição de saúde bucal, verificar a revisão de literatura no item 3.2 Epidemiologia Bucal.

obturados) e CPI (índice periodontal comunitário) utilizados para registro das doenças cárie e periodontal possuem sérias limitações e têm sofrido críticas por não fornecerem nenhuma informação sobre o funcionamento da cavidade bucal ou da pessoa como um todo, nem sobre os sintomas percebidos subjetivamente, tais como dor e desconforto (Sheiham, 2000)⁶. Mesmo em relação à própria cárie e doença periodontal, estes índices se resumem a registrar a história passada de doença e suas seqüelas, mas não indicam se o indivíduo permanece ou não com a doença ativa. Atualmente, a inclusão de parâmetros de avaliação do impacto social das doenças bucais, com definição dos problemas que efetivamente afetam a qualidade de vida do indivíduo e dificultam o seu desempenho normal de atividades diárias e relacionamento interpessoal, têm sido considerada essencial na definição de necessidade de tratamento e no desenho de políticas públicas (Sheiham, 2000)⁶. Desta forma, as necessidades de tratamento odontológico, diagnosticadas sob a ótica de critérios normativos e enriquecidos por uma medida de impacto social, são ferramentas essenciais para a formulação de políticas públicas adequadas às condições regionais e à cultura local.

3. REVISÃO DA LITERATURA

3.1. Caracterização das Populações Ribeirinhas

O Amazonas é o maior estado brasileiro em extensão territorial, abrangendo uma área de 1.570.745,680 km² (IBGE, 2002)⁷ e integrando sessenta e dois municípios. A maior parte de seu território é coberto pela floresta amazônica e entrecortado pelos rios, paranás, lagos e igarapés^{iv}, que formam e extensa bacia hidrográfica amazônica – a maior do mundo em volume de água.

A população de 2.812.557 habitantes – 1.414.367 homens e 1.398.190 mulheres (IBGE, 2005)⁸ possui distribuição espacial muito desigual em todo o estado, concentrando-se fortemente no perímetro urbano da capital Manaus, e nas cidades sedes dos municípios do interior. Desta forma, a cidade de Manaus abriga uma população de 1.405.835 habitantes e, em todo o estado, a população urbana perfaz um total de 2.107.222 habitantes e a população rural 705.335 habitantes (IBGE, 2005)⁸. Assim a concentração de 74,92% da população em área urbana não se afasta muito da situação nacional, onde 81,25% da população é urbana e se concentra em apenas 1,11% da extensão territorial (IBGE, 2003b)⁹.

As distâncias a serem superadas para a comunicação e o contato com as comunidades mais distantes da capital chegam a extensões tão grandes quanto longas, já que para a grande maioria dos municípios do interior do estado a viagem pelos rios é o único acesso possível. Como exemplo, no percurso fluvial Manaus-Cruzeiro do Sul (na fronteira com o estado do Acre) são percorridas 2435 milhas (3918,75 quilômetros) através dos Rios Solimões e Juruá, numa viagem que pode levar de 18 dias a um mês na dependência do tipo de embarcação e da época do ano – período de cheia ou vazante dos rios. Em períodos de seca mais rigorosa, algumas localidades do estado ficam mesmo inacessíveis por via fluvial, sendo acessíveis apenas por via aérea as sedes municipais que contam com aeroportos. No trajeto Manaus – Carauari – Eirunepé – Cruzeiro do Sul, apenas o trecho até Carauari possui viabilidade fluvial permanente, numa viagem que dura de sete a oito dias no período da seca e cinco dias no período das cheias.

^{iv} Diferentes denominações são utilizadas para designar as formas em que os cursos de água se apresentam na Amazônia: paranás ou furos são pequenos canais que ligam um rio ao outro; igarapés são os pequenos riachos que entrecortam o relevo; lagos são volumes da água represados em uma porção de terra mais baixa e alargada, e que podem ter comunicação ou não com um braço de rio.

Em toda e extensão territorial do estado existem apenas 6.199 km de estradas, entre rodovias federais, estaduais e municipais, sendo apenas 1.704 km pavimentadas - vide Anexo 01 (MT, 2005)¹⁰.

Nenhum sistema de transporte ferroviário é existente, e o transporte aéreo conta com aeroportos / pistas de pouso regulamentadas em apenas 13 dos 62 municípios amazonenses (Barcelos, Borba, Carauari, Coari, Eirunepé, Lábrea, Manaus, Manicoré, Maués, Parintins, São Gabriel da Cachoeira, Tabatinga e Tefé).

O acesso a todo o restante do estado só é possível por via fluvial, através das grandes hidrovias e dos pequenos rios e igarapés que adentram o território. Somando apenas a extensão navegável dentro do estado, dos rios Amazonas, Negro, Solimões, Madeira, Purus e Juruá, têm-se 11.198 km – a cobertura espacial de portos, aeroportos, rodovias e hidrovias pode ser visualizada no Anexo 01.

A importância do transporte fluvial no Amazonas se reflete nas inúmeras funções que ele desempenha. No suprimento de alimentos, remédios e combustível para cidades e comunidades; no escoamento da produção agrícola e parte da produção industrial do estado; no transporte do pescado e dos produtos do interior para a capital; na possibilidade de acesso da população ribeirinha às escolas e aos serviços de saúde; na navegação turística e nos deslocamentos populacionais. Os pequenos barcos regionais, conhecidos como “recreio”, desempenham para a população do interior a função do ônibus nas cidades – transporte coletivo de cargas e passageiros. Estima-se que ao redor de cem mil destas embarcações trafeguem nas circunvizinhanças dos grandes centros, sendo que apenas 25.000 são registradas na Capitania dos Portos de Manaus (Benchimol, 1995)¹¹.

O elevado custo do transporte fluvial no Amazonas se justifica pelas enormes distâncias percorridas, e número de dias a bordo, o que implica em custos com combustível e manutenção da tripulação durante o curso da viagem, inclusas três refeições diárias para cada passageiro. Viagens com duração de sete a oito dias, como Manaus – Carauari ou Manaus – Tabatinga, custam entre R\$ 240,00 a R\$ 270,00^v por passageiro, só o trajeto de ida. Tal valor equivale a cerca da metade do custo dos mesmos trechos por via aérea (cerca de R\$ 520,00^v).

^v Valores do transporte fluvial cotados em 29 de outubro de 2005, Porto Manaus Moderna. Passagens aéreas cotadas na mesma data, Rico e Trip linhas aéreas.

O transporte fluvial é também responsável pelo suprimento de energia elétrica em sessenta dos sessenta e dois municípios do estado, já que a energia é obtida a partir da queima de óleo diesel em usinas e geradores termelétricos. Mensalmente, 17,5 milhões de litros de óleo diesel produzidos pela Refinaria de Manaus – Reman – são consumidos pelas usinas do interior do estado (A Crítica, 12.10.2005)¹².

Neste contexto, vivem as populações ribeirinhas. Caracterizar as populações ribeirinhas não é uma tarefa fácil já que a quase inexistência de estudos que retratem estas populações se reflete na inexistência de uma categoria que os defina etno-antropologicamente. Assim, para destacá-lo da simples designação de indivíduo que “anda ou vive nas margens de rios ou ribeiras” (Aurélio, 2004)¹³, devemos diferenciá-los dos habitantes urbanos que, em cidades como Manaus, também moram na orla de rios, mas que guardam deste uma relação muito diferente da vivida pelo indivíduo que gostaríamos de caracterizar como ribeirinho.

Desta forma, tomaremos como ribeirinho o indivíduo que vive e subsiste fundamentalmente do rio à margem do qual habita, guardando deste uma relação de exclusiva dependência nas suas necessidades básicas de alimentação, transporte, trabalho e subsistência.

Em suas origens étnicas, o ribeirinho possui herança indígena, mas também de diferentes tipos de imigrantes que colonizaram o interior do Amazonas, especialmente nordestinos atraídos durante o século XIX para a extração da borracha. O termo caboclo, originalmente utilizado para designar a miscigenação entre índios e europeus, passou a ser rotineiramente aplicado na descrição étnica do ribeirinho (Witkoski, 2007)¹⁴.

Em texto sobre a navegação e o transporte na Amazônia, Samuel Benchimol¹¹ retrata como se desenvolveu a estrutura de transportes fluviais no Amazonas, a partir de subvenções federais, e como tal estrutura entrou em colapso a partir da decadência do ciclo da borracha na região:

“Quando esse transporte fracassou ou diminuiu a sua frequência pelos altos custos dos fretes que a borracha desvalorizada não podia mais pagar, os ritmos de suas viagens foram caindo e sendo suprimidos. Vilas, povoados, seringais, e castanhais passaram a morrer por inanição e isolamento.” (Benchimol, 1995 p. 16)¹¹.

As comunidades ribeirinhas hoje estabelecidas no interior do estado do Amazonas guardam distâncias das sedes dos municípios e da capital que não são contadas em quilômetros ou milhas, mas em dias e semanas de viagem de barco.

Por esta característica, vivem basicamente da pesca e do plantio do roçado de subsistência, cultivado nas várzeas dos rios no período da estiagem. A dieta de peixe e mandioca é incrementada por verduras cultivadas em hortas flutuantes e carne obtida pela caça de animais ou, em alguns casos, pela criação doméstica de gado, suíno ou aves, mantidos em currais flutuantes durante o período das cheias (Benchimol, 1995)¹¹.

Em expressão comum ao ribeirinho, diz-se que na Amazônia o rio comanda a vida. Assim é porque as rotinas de trabalho e subsistência são impostas pelo ritmo das enchentes e vazantes dos rios. Nos meses de águas baixas, quando as várzeas dos rios ficam disponíveis para a agricultura, é feito o plantio da mandioca, feijão, melão, melancia, jerimum, batata doce, cará e juta, que devem ser colhidos antes que o rio alague. O solo das várzeas é fértil por receber depósitos orgânicos que servem como adubo, durante a baixa dos rios. No período das cheias, os peixes são abundantes, porém mais difíceis de serem capturados. O gado é levado para a maromba – curral construído sobre palafitas – e as mercadorias são despachadas para o comércio nas cidades. (Benchimol, 1995)¹¹.

Nas águas dos rios os utensílios domésticos e roupas são lavados, crianças e adultos se banham e alimentos são preparados. A água potável é obtida pela filtração, descontaminação com cloro ou fervura da água do rio. A locomoção em curtas distâncias como, por exemplo, das crianças até a escola é feita através de canoas ou barcos simples.

Habitações típicas dos ribeirinhos são casas de madeira com teto de palha ou zinco, construídas em terra alta ou sobre estacas que elevam o nível da habitação para não ser alagada no período das cheias. Tais construções são chamadas de palafitas. Embora muitas comunidades possuam casas bem distantes umas das outras, os vizinhos se encontram em festas mensais e visitas, mantendo um vínculo mútuo de ajuda (Guia Philips, 2001)¹⁵.

A distribuição das populações ribeirinhas às margens dos rios de água preta ou de água branca^{vi} no estado do Amazonas é muito desigual, havendo uma maior população às margens dos rios de água branca, como os afluentes do rio Solimões a sudoeste do estado. Isso porque nas terras baixas ao redor dos rios de água preta, o solo não é muito fértil e a população de peixes nos cursos de água é menor, sendo a produtividade anual de 15 a 19 vezes menor do que a de rios de água branca. Uma vantagem para a vida humana nestas áreas, no entanto, é a escassez de insetos, o que tem como consequência uma menor incidência de doenças como a malária e a febre amarela. A densidade populacional é muito maior ao longo dos rios de água branca. Em geral, as populações ribeirinhas destas regiões são mais prósperas em função da facilidade em obter alimentos. Nestas áreas, a pressão ambiental é maior: desmatamento, queimadas, caça e pesca predatória são mais comuns do que em áreas drenadas por rios de água preta (Guia Philips, 2001)¹⁵.

A coleta de frutos da floresta – açaí, castanha, pupunha, cupuaçu, ingá, maracujá-do-mato, sorva, taperebá, guaraná, camu-camu – completa a dieta de subsistência do ribeirinho, e o conhecimento e adaptação à floresta lhe fornece plantas medicinais, utilizadas no combate ao reumatismo, anemia, malária e outras doenças (Guia Philips, 2001)¹⁵.

O acesso aos serviços de saúde é precário no interior do Amazonas, especialmente para comunidades ribeirinhas que, em geral, contam com duas possibilidades: o deslocamento até a cidade mais próxima para atendimento em postos de saúde, ou o aguardo da chegada de barcos ou navios-hospitais das forças armadas,

^{vi} Rios de água preta: nascem no escudo das Guianas ao Norte do Brasil, uma das regiões mais antigas do planeta. Em função disto, seus terrenos não se decompõem facilmente e os rios não carregam uma grande quantidade de sedimentos suspensos. As águas pretas têm elevado grau de acidez, com pH variando entre 3,8 e 4,9, devido à grande quantidade de ácidos húmicos – os quais lhes conferem a cor de chá preto – provenientes da decomposição de matéria orgânica. Estes tipos de rios drenam solos arenosos e o rio Negro é o principal exemplo da bacia amazônica.

Rios de água branca: originam-se nos Andes, uma região geológica muito recente, ainda sujeita a erosões. As rochas andinas desagregam-se com muita facilidade e suas partículas são dissolvidas e carregadas pelas chuvas para os rios que, em função disso, transportam uma grande quantidade de sólidos suspensos. O cálcio e o magnésio, exemplos desses sólidos, conferem uma aparência lamacenta à água. Esses rios contêm bastante material orgânico em suspensão, o que faz com que seu pH varie entre 6,2 e 7,2 (levemente alcalino ou neutro). Na bacia amazônica, os rios Solimões, Amazonas, Madeira e Branco são exemplos de rios de água branca. (Guia Philips, 2001)¹⁵.

das secretarias de saúde ou de Organizações não Governamentais - ONGs, que prestam atendimento médico e odontológico esporádico. O custo do deslocamento até a cidade mais próxima é alto para o ribeirinho, fazendo com que este só se desloque em situações de maior urgência (Xavier & Dutra, 2005)¹⁶.

Em reportagem publicada na revista Radis, Xavier & Dutra (2005)¹⁶ relataram a ausência do SUS na prestação dos serviços de saúde para as comunidades ribeirinhas do rio Tapajós/PA, e ressaltaram a participação de ONGs e igrejas no controle de epidemias, distribuição de vacinas e medicamentos. Em algumas comunidades, a frequência destes barcos chega a apenas duas vezes ao ano, o que impede qualquer acompanhamento médico e trabalho educativo de prevenção de doenças, e possibilita apenas ações emergenciais. Para os autores o maior problema de saúde dessas comunidades é a educação, já que a falta de instrução e o analfabetismo na região é muito grande, o que dificulta a apreensão de informações básicas, e educação em saúde.

Dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD, 2005)¹⁷, referentes ao acesso e utilização de serviços de saúde, mostraram que as principais barreiras de acesso referidas pelas pessoas que não procuraram serviços, quando necessitaram, foram: barreira financeira (23,8%), demora no atendimento (18,1%) e barreiras geográficas (12,7%). Entretanto a pesquisa não incluiu as áreas rurais dos estados do Acre, Amazonas, Amapá, Rondônia, Roraima e Pará, e portanto, não retrata a realidade do acesso em tais regiões. No Amazonas apenas sete municípios participaram da pesquisa que, entre outros dados, registrou o percentual da população com acesso a serviços regulares de saúde, e o número de brasileiros que nunca foram ao dentista, sendo este de 28% para a população rural dos estados pesquisados.

No último levantamento epidemiológico nacional de saúde bucal (Brasil, 2004)¹⁸ foram avaliados 250 municípios no país, 50 em cada macro-região, estratificados em cinco níveis de acordo com o porte populacional. Entretanto não há a estratificação de população rural e urbana, o que impede a diferenciação destes dois estratos.

Mesmo o IBGE, registra os dados em população rural e urbana, não havendo discriminação entre o rural de beira de estrada e o rural ribeirinho, diferenciação importante para as populações da bacia hidrográfica do Amazonas.

Pelo explicitado, percebe-se que nem mesmo registros das condições de saúde e acesso aos serviços nas populações ribeirinhas são dados disponíveis e consistentes,

havendo ainda uma necessidade destes registros básicos que servirão de subsídios à formulação de políticas públicas no estado do Amazonas.

3.2. Epidemiologia Bucal

A despeito da importância de levantamentos epidemiológicos periódicos para o conhecimento das condições de saúde da população e planejamento de intervenções e políticas públicas, os levantamentos de saúde bucal no Brasil ainda carecem dos atributos de periodicidade, profundidade e extensão (abrangência) e, só recentemente, têm tido maior desenvolvimento.

Os primeiros dados nacionais de saúde bucal, no Brasil, resultaram de um levantamento epidemiológico realizado em 1986 pelo Ministério da Saúde. Posteriormente, mais três experiências ocorreram em nível nacional: o levantamento realizado pelo SESI (Serviço Social da Indústria) em 1993; um outro realizado pelo Ministério da Saúde em associação com entidades odontológicas, em 1996; e o mais abrangente de todos, o Projeto SB-Brasil, finalizado em 2003 pelo Ministério da Saúde (Roncalli, 2006)¹⁹.

O levantamento epidemiológico de 1986 observou os agravos: cárie (CPO-D), doença periodontal (CPITN) e edentulismo (uso e necessidade de prótese). Suas informações são consideradas confiáveis para a população urbana residente em capitais das cinco macroregiões brasileiras. Entretanto, não possibilita maiores inferências uma vez que abrangeu apenas a zona urbana de dezesseis capitais no país. Ficaram a desejar, portanto, informações para cidades do interior e municípios com menor porte populacional, assim como toda a zona rural do país. Além disso, algumas idades importantes para fins de comparação internacional não foram avaliadas, como crianças de 5 anos e a faixa de idosos de 65 a 74 anos (Roncalli, 2006)¹⁹.

Os levantamentos epidemiológicos realizados em 1993 e 1996 são apresentados como dados nacionais oficiais, embora apresentem uma série de limitações de planejamento e execução. Em 1993, apenas a cárie dental foi avaliada em crianças de 3 a 14 anos. Foram incluídas escolas do SESI (58.450 crianças) e escolas públicas (52.190 crianças) de 114 cidades em 21 estados e o Distrito Federal. A amostra foi considerada “enviesada”, pois as escolas do SESI são diferenciadas do ponto de vista de acesso a medidas preventivas. Ainda assim, o CPO-D de 4,84 aos 12 anos é tido como dado

oficial para o Brasil no ano de 1993 – uma redução de 27,2% em relação ao ano de 1986. Em relação às médias de CPO-D, as escolas públicas apresentaram valores mais elevados em todas as regiões e em praticamente todas as idades. Da mesma forma, o componente cariado do CPO-D teve uma proporção maior nas escolas públicas, em oposição à menor proporção de dentes obturados (Roncalli, 2006)¹⁹.

Em 1996, o Ministério da Saúde realizou a primeira etapa do levantamento epidemiológico nacional em saúde bucal, avaliando a cárie dental em crianças de 6 a 12 anos de escolas públicas e privadas. A segunda etapa, que incluiria outros agravos bucais e as demais faixas etárias não chegou a ser realizada. O estudo foi criticado por ter uma série de limitações como: a inclusão apenas de 27 capitais brasileiras; deficiência no plano amostral, sem base probabilística e com poucos pontos de amostragem; não inclusão de variáveis como condição socioeconômica e acesso aos serviços; calibração deficiente (Roncalli, 2006)¹⁹. Roncalli (2006)¹⁹ argumenta que os resultados do estudo, embora sejam considerados válidos, devem ser apreciados com cuidado, especialmente a variabilidade entre capitais, pois o número de unidades amostrais secundárias (escolas) utilizado foi insuficiente para permitir uma dispersão adequada dos dados. Em relação ao CPO-D aos 12 anos (3,06), houve uma redução de 54% em relação ao de 1986. A distribuição da cárie também revelou uma tendência à polarização, com 75% de todo o CPO-D concentrado em apenas 23% dos indivíduos avaliados – fenômeno comum em situações de baixas prevalências e severidade do agravo.

Os dados nacionais mais recentes são derivados do levantamento epidemiológico finalizado pelo Ministério da Saúde em 2003, conhecido como projeto SB-Brasil. Este último estudo teve uma metodologia de trabalho mais refinada e procurou corrigir uma série de falhas anteriores, delineando um novo modelo para estudos transversais de base nacional no país. Entretanto, recentemente, a representatividade de seus dados para a população brasileira foi questionada e correções foram sugeridas (Queiroz et al., 2009)²⁰. Foram incluídas todas as seis idades índices e grupos etários preconizados pela OMS. Além da cárie dentária e doença periodontal, outros agravos incluídos foram fluorose, oclusopatias e lesões bucais, além de informações socioeconômicas, de acesso a serviços e de autopercepção em saúde bucal. Segundo relatório do Ministério da Saúde, o desenho amostral seguiu uma pré-

estratificação por macrorregião e por porte populacional do município, o que permitiria informação válida para as cinco macrorregiões brasileiras e para o conjunto de municípios por porte populacional (Brasil, 2004)¹⁸. Os dados foram também considerados válidos para algumas capitais, como São Paulo, e municípios, como Diadema - SP. No total, foram examinados 108 mil indivíduos em todo o país, contemplando área urbana e rural. Entretanto, o relatório publicado pelo Ministério da Saúde em 2004 (Brasil, 2004)¹⁸ não disponibilizou informações separadas para as áreas urbanas e rurais, nem para os municípios avaliados individualmente. Tais dados não seriam representativos uma vez que o plano amostral não possibilitou inferências nestes níveis (Brasil, 2004)¹⁸. Em relação à cárie dentária, permaneceu uma tendência à queda na prevalência e severidade em população infantil, sendo que um terço (31,08%) das crianças de 12 anos no país não apresentaram cárie na dentição permanente. Entretanto, o ataque de cárie na dentição decídua ainda se manteve bastante alto, e as seqüelas da cárie em adultos e idosos resultaram em grande perda dentária e muitos adultos edêntulos, como pode ser observado nas tabelas 2 e 3.

Os principais resultados dos levantamentos nacionais, referentes à cárie dentária, são apresentados na tabela 1. A grande prevalência de edentulismo na população brasileira adulta pode ser observada desde o primeiro levantamento nacional até o mais recente, e representa a extração dentária como forma privilegiada de “tratamento” para a cárie ao longo da vida (tabelas 2 e 3).

Tabela 1. Média e desvio-padrão do CPO-D de acordo com a idade, nos últimos levantamentos epidemiológicos nacionais. Brasil, 1986-2003.

Idade	1986	1993*	1996	2003
18 a 36 meses	—	—	—	1,07 ± 2,40
05	—	—	—	2,80 ± 3,49
06	1,26 ± 1,44	—	0,28 ± 0,77	—
07	2,24 ± 1,72	1,27	0,70 ± 1,23	—
08	2,84 ± 1,81	1,83	1,15 ± 1,54	—
09	3,61 ± 2,31	2,38	1,53 ± 1,74	—
10	4,57 ± 3,00	2,96	1,87 ± 2,05	—
11	5,79 ± 3,66	3,70	2,38 ± 2,53	—

12	6,65 ± 4,17	4,84	3,06 ± 3,12	2,78 ± 3,12
13	—	5,51	—	—
14	—	6,24	—	—
15 a 19	12,69 ± 5,76	—	—	6,17 ± 4,82
35 a 44	24,39 ± 7,74	—	—	20,13 ± 7,74
50 a 59	27,19 ± 7,06	—	—	—
65 a 74	—	—	—	27,79 ± 6,71

Fonte: Brasil, 2004¹⁸; Roncalli, 2006¹⁹.

*Dados apresentados sem o desvio-padrão.

Tabela 2. Meta da OMS/FDI para o ano 2000 com relação à cárie dentária / edentulismo e comparação com os dados brasileiros.

	5-6 anos	12 anos	18 anos	35-44 anos	65-74 anos
OMS/FDI (2000)	50% sem cárie	CPO-D < 3,0	80% P=0	75% com 20 ou mais dentes naturais	50% com 20 ou mais dentes naturais
Brasil (1986)	47%* sem cárie	CPO-D= 6,65	32% P=0	46,8% com 20 ou mais dentes naturais	18,2%** com 20 ou mais dentes naturais
Brasil (1993)	—	CPO-D= 4,84	—	—	—
Brasil (1996)	—	CPO-D= 3,06	—	—	—
Brasil (2003)	40,62% sem cárie	CPO-D= 2,78	55,09% P=0	53,96% com 20 ou mais dentes naturais	10,23% com 20 ou mais dentes naturais

* Somente na idade de 6 anos. ** Estimativa feita a partir da faixa etária de 50 a 59 anos.

Fonte: Roncalli, 2006¹⁹.

Tabela 3. Proporção de sextantes excluídos no índice CPI, por faixa etária, nos levantamentos epidemiológicos nacionais. Brasil, 1986-2003.

Idade	Sextantes excluídos			
	Brasil (1986)	Brasil (1993)	Brasil (1996)	Brasil (2003)
15-19 anos	*	—	—	1,33%
35-44 anos	*	—	—	35,1%

50-59 anos	75%	—	—	—
65-74 anos	—	—	—	80,84%

* Dados não encontrados.

Fonte: Brasil, 2004¹⁸; Roncalli, 2006¹⁹.

Em relação às diferenças regionais, o levantamento de 1986 mostrou para a Região Norte um CPO-D aos 12 anos de 7,50. Maior, portanto que a média nacional de 6,65 e estatisticamente superior à média das Regiões Sul ($p=0,009$) e Sudeste ($p<0,001$). Os componentes “cariado” e “obturado” do índice também apresentaram discrepâncias regionais, sendo que na Região Norte a fração de dentes obturados foi menor que a média nacional, em oposição ao número de dentes cariados, o que indica um menor acesso ao tratamento odontológico nesta região. As mesmas desigualdades regionais foram encontradas dezessete anos depois, no levantamento de 2003, quando a média de CPO-D aos 12 anos foi de 3,13 para a Região Norte, e 2,78 para o Brasil. Em relação à composição do CPO-D, o componente “cariado” foi responsável por 72,52% do índice na Região Norte, e 58,27% no Brasil. O componente “perdido” também foi mais importante para todas as faixas etárias na Região Norte, se comparada ao Brasil e às Regiões Sul e Sudeste. Como exemplo, na faixa etária de 15 a 19 anos, o componente “perdido” foi responsável por 21,82% do índice CPO-D na Região Norte, ao passo em que na Região Sudeste e Brasil foi, respectivamente, 8,75% e 14,42%. Na dentição decídua a prevalência e severidade da cárie também são maiores nas Regiões Norte e Nordeste. Na Região Norte, o ceo-d (número de dentes cariados, extraídos e obturados) médio aos 05 anos foi 3,22, cerca de 27% maior que a média da Região Sudeste (2,50). Nesta idade, a prevalência de cárie aos 05 anos na Região Norte foi de 64,96%, enquanto as Regiões Sul e Sudeste apresentaram prevalências de 56,65% e 55,08%, respectivamente.

As populações das Regiões Norte e Nordeste não se apresentam apenas como as mais acometidas pela cárie, mas são também aquelas que mais sofrem por falta de atendimento odontológico e dificuldades de acesso aos centros de tratamento. Na Região Norte, 16,52% dos jovens de 15 a 19 anos nunca foram atendidos, e dos que obtiveram tratamento alguma vez na vida 40% procuraram o dentista por causa de dor de dente. Em oposição, na Região Sul, apenas 5,37% dos jovens nesta faixa nunca

foram atendidos e, quase metade dos que já foram atendidos (47,4%) procuraram o dentista pela última vez para uma consulta de rotina ou manutenção. Este retrato reflete uma procura tardia por tratamento na Região Norte, levando à perda dentária precoce. De fato, adolescentes das Regiões Norte e Nordeste possuem maior necessidade de algum tipo de prótese dentária, incluindo a prótese total. De uma maneira geral, a população destas regiões também apresenta maiores necessidades de tratamento restaurador, tratamento pulpar e extrações (Brasil, 2004)¹⁸.

À parte os levantamentos nacionais, estudos transversais esporádicos completam a base de dados no país, especialmente para cidades das Regiões Sul e Sudeste, onde são mais freqüentes os estudos em escolares da zona urbana. Dados específicos para Estados da Região Norte são extremamente raros e pouco abrangentes. Alguns estudos caracterizaram escolares em município do Estado do Pará (Normando & Araújo, 1990)²¹, em Boa Vista (Régis-Aranha et al., 2008)²² e em Manaus – CPO-D médio aos 12 anos 3,31 (Rebelo et al., 2004)²³. Para o Município de Manaus existem ainda os dados do levantamento epidemiológico de saúde bucal realizado pela Secretaria Municipal de Saúde no ano de 1999, mas estes dados não foram publicados e são acessíveis apenas em monografia de curso de especialização – CPO-D médio aos 12 anos 3,16 (Rafael, 2000)²⁴. Outro dado pertinente ao Estado do Amazonas é o levantamento realizado em índios Baniwa, no Alto Rio Negro, que retratou uma alta prevalência de cárie na população 78,1%, e grande proporção de indivíduos necessitando de tratamento cirúrgico-restaurador (73,6%), além da grande severidade de doença para a faixa etária de 12-14 anos (CPO-D = 6,0) e para crianças de 05 anos (ceo = 6,3) (Carneiro et al., 2008)⁵.

No Brasil, os povos indígenas têm despertado interesse especial, existindo alguns estudos que caracterizam a saúde bucal dessas populações. Além do trabalho de Carneiro et al. (2008)⁵, destacam-se o estudo de Arantes et al. (2001)²⁵ com índios Xavantes no Mato Grosso, e o trabalho de Rigonato et al. (2001)²⁶ no Xingu. A saúde bucal das populações indígenas não é algo que possa ser tratado de forma homogênea para as variadas etnias, pois há marcadas diferenças culturais, hábitos alimentares e de higiene nos diferentes contextos. As idéias de que os índios em geral possuem os dentes perfeitos (FUNAI, 1979)²⁷, e de que o tempo de contato com a sociedade industrial é o fator determinante para o agravamento das condições de saúde bucal - pela introdução de

alimentos industrializados e açúcar - ainda carecem de subsídios epidemiológicos para sua comprovação e permanecem no campo do senso comum (Arantes, 2003)²⁸. Ao passo em que esta parece ser a realidade para o incremento de cárie nos índios Xavante (Arantes et al., 2001)²⁵, Baniwa (Carneiro et al., 2008)⁵ e etnias do Alto Xingu (Rigonatto et al., 2001)²⁶, o mesmo não pode ser observado para os índios Enawenê-Nawê, no Mato Grosso. Estes últimos possuem como hábito alimentar tradicional o consumo de mingaus de mandioca e milho adocicados com mel e, apresentavam péssimas condições de saúde bucal mesmo antes do contato (Arantes, 2003)²⁸.

No Brasil, existem ainda dados epidemiológicos de saúde bucal para alguns municípios do interior dos estados de São Paulo (Viegas & Viegas, 1988)²⁹ e Santa Catarina (Traebert et al., 2002)³⁰. Raros trabalhos apresentam dados sobre populações de áreas rurais. Entre estes, destacam-se os trabalhos de Sampaio et al. (2000)³¹ na Paraíba e Mello & Antunes (2004)³² em escolares na área rural de São Paulo. Em relação aos pequenos municípios, o levantamento epidemiológico nacional SB-Brasil (Brasil, 2004)¹⁸ revelou, na análise por porte populacional, que municípios com populações menores possuem condições desfavoráveis em relação à cárie, com maiores médias de CPO-D e maior proporção de dentes cariados e não tratados. O estudo de Traebert et al. (2002)³⁰ sobre pequenos municípios, embora atual, apresenta dificuldades de comparação, pois os dados de prevalência e severidade de cárie estão agrupados para a faixa etária dos 6 aos 12 anos. Em relação às áreas rurais, o estudo de Sampaio et al. (2000)³¹ revelou um menor consumo de açúcar e menores médias de CPO-D aos 12 anos para áreas rurais na Paraíba que para áreas urbanas com a mesma quantidade de flúor na água. O autor também relatou o pobre acesso ao tratamento dentário nestas populações, o que é refletido pela proporção de primeiros molares extraídos, e baixa proporção do componente “restaurado” no CPO-D. O trabalho de Mello & Antunes (2004)³² também descreveu um pobre acesso ao tratamento dentário para crianças com dentes decíduos cariados na área rural de Itapetininga/SP, já que o componente “cariado” do ceo-d aos 5 anos representou 85,6% do índice. Entretanto, o mesmo trabalho revelou índices de cárie maiores para as crianças da área rural de Itapetininga, quando comparadas aos dados da área urbana. Os autores discutiram a questão socioeconômica, as privações sociais na área rural e a falta de informação em saúde como as possíveis causas do agravo.

Muitos trabalhos no Brasil e no exterior têm correlacionado variáveis socioeconômicas à saúde bucal nas populações. Em Manaus, o trabalho de Rebelo et al. (2004)²³ apresentou maior severidade da cárie para escolares da rede pública quando comparados aos escolares da rede privada. A mesma relação foi encontrada no estudo de Maltz & Silva (2001)³³ na cidade de Porto Alegre/RS. Antunes et al. (2006)³⁴ realizaram a análise das variáveis socioeconômicas – gênero, grupo étnico, localização e tipo de escola – coletadas no levantamento epidemiológico nacional de 2002-2003, e de variáveis geográficas – índice de desenvolvimento humano (IDH) das cidades, acesso à água fluoretada – para verificar associação com os dados de cárie aos 12 anos. As condições que representaram maiores chances para a presença de dentes cariados não tratados foram: mulheres (OR 1,1), negros (OR 1,6) e crianças estudando em escola pública (OR 1,7) e na área rural (OR 1,9). No nível das cidades, foram variáveis associadas aos níveis de cárie: o IDH, a proporção de residências ligadas à água de abastecimento e o acesso à água fluoretada. As mesmas associações, com exceção do gênero, foram encontradas para adultos de 35 a 44 anos, professores das redes pública e particular de ensino no Estado de São Paulo (Frazão et al., 2003)³⁵. Associações semelhantes foram encontradas em estudos regionais e locais no país: no Estado do Paraná, Baldani et al. (2002)³⁶ encontraram correlação negativa significativa entre diversos indicadores de melhores condições de vida nas cidades – IDH, Índice de Condições de Vida, Índice de Salubridade e Índice de Desenvolvimento Infantil – e níveis de cárie aos 12 anos. O mesmo foi válido para municípios com reservatório de água fluoretada, assim como proporção de domicílios ligados à rede de abastecimento público. Correlação positiva foi encontrada para renda insuficiente, aglomeração domiciliar e coeficiente de analfabetismo. Renda e escolaridade também foram condições associadas à prevalência de cárie no estudo de Gonçalves et al. (2002)³⁷ com jovens de 18 anos em Florianópolis/SC. As desigualdades socioeconômicas são também responsáveis por diferenças no acesso aos serviços odontológicos no país: analisando os dados da Pesquisa Nacional por Amostragem de Domicílios (PNAD) de 1998¹⁷, Barros & Bertoldi (2002)³⁸ encontraram um número de desassistidos 16 vezes maior entre os 20% mais pobres quando comparados aos 20% mais ricos.

No Estado do Amazonas, fora os poucos dados para a capital Manaus e alguma informação sobre população indígena, existe apenas um trabalho publicado sobre saúde

bucal em população de município do interior (Tobias et al. 2008)³⁹ e, nenhum trabalho publicado com população rural ribeirinha.

3.3. Saúde Bucal e Qualidade de Vida

Qualidade de vida pode ser entendida como o grau em que uma pessoa aprecia as possibilidades importantes da vida (Sheiham et al., 2001)⁴⁰. Ela é multidimensional e dependente de: (1) fatores externos ao indivíduo (i.e. sociais, culturais, econômicos e políticos); (2) estado de saúde e saúde relacionada à qualidade de vida (i.e. sintomas, estado funcional e componentes da percepção de saúde); e (3) fatores internos ao indivíduo (i.e. biológicos, estilo de vida, comportamento em saúde, personalidade e valores) (Chavers et al., 2002)⁴¹. Ao mesmo tempo em que a maioria das doenças bucais não são fatais, elas levam à morbidade significativa, resultando em conseqüências físicas, sociais e psicológicas que afetam a qualidade de vida dos pacientes (Hegarty et al., 2002)⁴². As variáveis mais comumente citadas por afetar vários aspectos da qualidade de vida são: dor, dificuldade de fala, capacidade mastigatória, gosto, e aparência dos dentes (Leão & Sheiham, 1995)⁴³.

Tradicionalmente, a definição das necessidades de tratamento odontológico é feita, pelo profissional de saúde, com base em critérios clínicos normativos como presença de lesão cavitada, ausência de dentes ou restaurações deficientes. Entretanto, pacientes buscam tratamento odontológico, muitas vezes, motivados por razões subjetivas tais como dor, necessidades estéticas e dificuldades funcionais de mastigação e de fala (Leão & Locker, 2006)⁴⁴.

Os indicadores clínicos utilizados para definir o estado de saúde e as necessidades da população são sujeitos a sérias limitações, pois não nos dizem nada sobre o funcionamento da cavidade bucal ou sobre a pessoa como um todo, nem sobre suas percepções subjetivas de sintomas (Sheiham et al., 2001)⁴⁰. Os índices CPO (número de dentes perdidos, cariados e obturados) e CPI (índice periodontal comunitário), por exemplo, se resumem a registrar a história passada de doença cárie e periodontal e suas seqüelas, mas não indicam se estes problemas efetivamente afetam a qualidade de vida do indivíduo e dificultam o seu desempenho normal de atividades diárias e relacionamento interpessoal. Isto levou ao desenvolvimento de indicadores

sócio-dentais (Cohen & Jago, 1976)⁴⁵, com a intenção de melhorar os indicadores clínicos de saúde bucal adicionando uma dimensão social de impacto. Indicadores sócio-dentais são medidas de qualidade de vida relacionada à saúde bucal e abrangem desde sobrevida, a percepções de prejuízo e função. São medidas da extensão na qual desordens dentais e bucais afetam a função social normal e trazem mudanças de comportamento como incapacidade para o trabalho, perda de dias escolares ou incapacidade para o desempenho de atividades normais (Leão & Locker, 2006)⁴⁴. Para Reisine (1989)⁴⁶, a avaliação do impacto de doenças crônicas na qualidade de vida dos indivíduos deveria englobar a análise de três dimensões da vida: bem estar, sintomas físicos e função social.

Com a finalidade de avaliar o impacto da saúde bucal na qualidade de vida dos indivíduos, inúmeros indicadores sócio-dentais têm sido desenvolvidos e seu uso difundido ao longo do tempo. O uso de medidas subjetivas de saúde bucal é reforçado pelo entendimento atual do que seja saúde em seu sentido mais amplo. A clássica definição da OMS descreve saúde como o bem estar físico, mental e social. Os modelos conceituais de saúde propostos pela OMS deram origem a diferentes indicadores. Como exemplo, o modelo "disease-impairment-disability-handicap", que incorpora apenas impactos negativos à saúde, serviu como base para o desenvolvimento do OHIP (Oral Health Impact Profile). O modelo "structure-functionability-participation", que incorpora ambas as influências negativas e positivas na saúde, foi base para o desenvolvimento do OHQoL-UK (UK Oral Health Related Quality of Life) (Hegarty et al., 2002)⁴².

Os indicadores de impactos subjetivos de saúde bucal diferem em termos de peso, conteúdo, estrutura das sub-escalas, formato das respostas e métodos de obtenção dos escores. Um problema que afeta quase todos estes indicadores é que seus criadores não especificam a população para a qual o indicador foi desenvolvido, ou as situações particulares em que eles deveriam ser utilizados, ou fazem isto de forma genérica (Locker et al., 2001)⁴⁷.

A maior parte dos instrumentos utilizados para a avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde bucal foi desenvolvida nos países de língua inglesa, e suas medidas podem estar sujeitas à influência da cultura e dos conceitos de saúde prevalentes nesses países. Portanto, o uso destes instrumentos em populações distintas pressupõe a

tradução e adaptação transcultural do questionário original, de forma a permitir o entendimento das questões avaliadas (Leão & Locker, 2006)⁴².

Inúmeros estudos traduziram e validaram instrumentos como o OHIP, o OIDP (Oral Impacts on Daily Performance) e o GOHAI (Geriatric Oral Health Assessment Index) para uso em diversas populações urbanas, obtendo boas propriedades psicométricas – validade interna e externa (Othman et al., 2006⁴⁸; Oliveira & Nadanovsky, 2005⁴⁹; Tubert-Jeannin et al., 2005⁵⁰; Astrom et al., 2005⁵¹; Larsson et al., 2004⁵²; Robinson et al., 2003⁵³; Wong et al., 2002⁵⁴; Allen et al., 1999⁵⁵; Slade, 1997⁵⁶), mas poucos estudos englobaram populações urbanas e rurais (Cohen-Carneiro et al., 2009⁵⁷), apenas um avaliou exclusivamente população rural (Robinson et al., 2005⁵⁸) e nenhum adaptou instrumentos ou descreveu as propriedades psicométricas destes em populações rurais (Cohen-Carneiro et al., 2009⁵⁷).

O OHIP foi desenvolvido na Austrália e o questionário original é composto por 49 itens que englobam sete dimensões: limitação funcional, dor física, desconforto psicológico, incapacidade física, incapacidade psicológica, incapacidade social e desvantagem social (Slade & Spencer, 1994⁵⁹). Posteriormente, o instrumento foi simplificado para 14 itens, dois em cada uma das sete dimensões (Slade, 1997⁵⁶). As questões utilizam uma escala de frequência do tipo Likert para as respostas e a medida é apresentada em escores (Slade & Spencer, 1994⁵⁹). É um dos instrumentos de avaliação de impactos da saúde bucal na qualidade de vida mais difundidos e utilizados, por sua facilidade de uso e reduzido número de questões (Leão & Locker, 2006⁴⁴). Em estudo comparativo entre o OHIP e OIDP, o OHIP obteve melhores propriedades psicométricas e foi mais sensível, conseguindo discriminar grupos mesmo em população com baixa prevalência de doenças bucais (21). Sua versão reduzida (OHIP-14) foi traduzida e adaptada para uso em população urbana no Brasil (Almeida et al., 2004⁶⁰; Oliveira & Nadanovsky, 2005⁴⁹).

As medidas subjetivas, complementares às medidas clínicas do estado da saúde bucal, têm sido consideradas essenciais na definição das necessidades de tratamento (Sheiham, 2000⁶; Sheiham et al., 2001⁴⁰). Aceita-se que instrumentos de avaliação subjetiva fornecem informações menos detalhadas que o exame clínico normativo, entretanto são mais eficazes na identificação de pessoas que apresentam problemas relevantes na vida diária e que necessitam de tratamento dentário. Como consequência,

o planejamento de políticas públicas para a área da saúde deve ser embasado tanto por dados objetivos das condições de saúde da população envolvida, quanto por dados subjetivos que permitem avaliar o impacto das doenças bucais na qualidade de vida dos indivíduos, contribuindo assim para a compreensão da carga psicológica e social gerada pelas condições clínicas de saúde bucal (Leão & Locker, 2006)⁴⁴. Trata-se, portanto, da necessidade de levar em consideração a cultura local e seus valores individuais e coletivos.

Adicionalmente, resultados obtidos através desses instrumentos podem auxiliar na monitoração de pacientes, na identificação de determinantes de saúde e de fatores de risco, na seleção de serviços específicos para a população, no estabelecimento de serviços de saúde e prioridades, e na alocação de verbas e outros recursos (Leão & Locker, 2006)⁴⁴.

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo Geral:

Descrever as condições de saúde bucal e analisar os fatores associados ao processo saúde-doença, em duas populações rurais ribeirinhas do município de Coari-AM, com diferentes condições de acesso à sede do município.

4.2. Objetivos Específicos:

- Estimar a prevalência de cárie dental através dos índices CPO (para dentição permanente) e ceo (para dentição decídua), em todos os grupos etários.
- Estimar a prevalência de doença periodontal com base nos índices CPI (indivíduos acima de 12 anos), PIP (indivíduos acima de 35 anos) e IG (indivíduos de 05 anos).
- Descrever a prevalência de lesões de tecido mole, em todos os grupos etários.
- Descrever e analisar o acesso aos serviços de saúde bucal, através das variáveis de oferta e utilização dos serviços.
- Descrever a prevalência, extensão e severidade dos impactos da saúde bucal na qualidade de vida dos ribeirinhos, através da aplicação do OHIP-14 em indivíduos acima de 18 anos.
- Comparar as duas comunidades em relação aos desfechos clínicos e às variáveis estudadas.
- Analisar as variáveis socioeconômicas, hábitos de higiene, dieta, acesso aos serviços de saúde bucal, e o local de residência, em relação ao desfecho de doença cárie.
- Avaliar as propriedades psicométricas do OHIP-14, e validar seu uso para populações ribeirinhas.

5. ARTIGOS

5.1. ARTIGO 1 - Cohen-Carneiro F, Souza-Santos R, Pontes DG, Salino AV, Rebelo MAB. Oferta e utilização de serviços de saúde bucal no Amazonas: estudo de caso em população ribeirinha do Município de Coari [Access and provision of dental health services in the Amazonas: a case study in riverine populations]. Cad Saude Publica. Português. No prelo 2009.^{vii}

Resumo

O presente estudo de caso teve o objetivo de descrever condições de oferta e utilização de serviços odontológicos em duas comunidades ribeirinhas do município de Coari, Estado do Amazonas. Para tanto, foram colhidos dados sobre frequência de utilização de serviços de saúde bucal, por meio de entrevistas estruturadas com indivíduos acima de 18 anos, e dados sobre oferta de serviços obtidos por meio de entrevistas semi-estruturadas com informantes-chave. Nas análises bivariadas, embora as diferenças não tenham sido estatisticamente significantes, os indivíduos da comunidade mais distante da sede do município – Lauro Sodré – apresentaram um maior tempo decorrido desde a última consulta, e uma menor proporção de atendimentos pelo serviço público e por barcos de saúde. A análise qualitativa das entrevistas revelou: ausência de serviço odontológico permanente nas comunidades; oferta esporádica por meio de barcos da saúde, com menor ocorrência dos serviços na comunidade mais distante; alto custo do deslocamento do ribeirinho à sede do município; e tratamento odontológico voltado para o controle da dor, basicamente se resumindo à extração dentária. O acesso precário dos ribeirinhos aos serviços de saúde bucal aponta para a necessidade eminente de implantação de medidas amplas de promoção de saúde, aliada a maior oferta de serviços.

Palavras-chave:

Acesso aos serviços de saúde, serviços de saúde bucal, população ribeirinha, Amazonas.

^{vii} Carta de aceite para publicação nos Anexos desta tese.

Abstract

The aim of this case study was to describe the conditions of provision and utilization of dental health services in two riverine populations in the Coari Municipality, State of Amazonas - Brazil. Thus, structured questionnaires were applied to population samples in both communities (individuals above 18 years-old) to obtain data about the frequency of use of dental health services. Additionally, semi-structured interviews were led with both riverine and local health managers, using key-informants to characterize the provision of such services. Although no statistical differences were reached in bivariate analysis, individuals from Lauro Sodré – the most distant community from the municipal center – had more time in between since their last dental visit, and were less assisted by public health services and health providing boats. The qualitative analysis of interviews showed: no permanent dental services in the communities; sporadic services provided by health boats with lower occurrence of services in the further located community from the urban area; high cost of riverines' displacement to the center of the city; and dental treatment towards the control of dental pain, basically summarizing the tooth extraction. The limited access to dental health services for riverine populations points to the need for imminent deployment of broad measures of health promotion, along with greater availability of services.

Key words:

Health services accessibility, dental health services, riverine populations, Amazonas.

Introdução

Quando relacionado aos serviços de saúde, o conceito de acesso é complexo, com inúmeras definições e abrangências. Travassos & Martins (2004)¹ apresentaram a definição proposta por Donabedian, onde acessibilidade “indica o grau de facilidade com que as pessoas obtêm cuidados de saúde”. O conceito amplo de acesso engloba também a efetividade e eficiência dos cuidados de saúde recebidos (Andersen, 1995)² mas, na perspectiva mais restrita adotada no presente trabalho, refere-se à frequência de utilização e formas de acesso a serviços de saúde bucal.

Embora, no Brasil, a política nacional de saúde preconize a “universalidade” do acesso como um princípio do Sistema Único de Saúde –SUS – o acesso a serviços de

saúde bucal ainda é restrito. Existem desigualdades regionais marcantes, com as regiões Norte e Nordeste em pior situação se comparadas às demais regiões do país (SB-Brasil, 2003)³. Além disto, desigualdades socioeconômicas se refletem na utilização de serviços de saúde bucal. No Brasil, a frequência de visita ao dentista é modulada pela renda e idade: jovens e com alto poder aquisitivo, visitam o dentista com maior frequência e tem maior chance de obter atendimento (Barros & Bertoldi, 2002)⁴. Na população adulta, a proporção de indivíduos que nunca foi ao dentista é 16 vezes maior para os 20% mais pobres, quando comparados aos 20% mais ricos.

Uma vez que fatores socioeconômicos e geográficos têm marcada influência nas oportunidades de acesso aos serviços de saúde, podem ser esperadas variações importantes nas características de utilização dos serviços entre populações rurais e urbanas. No entanto, os dados de abrangência nacional não são capazes de retratar as populações rurais. A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios não incluiu as áreas rurais dos estados do Acre, Amazonas, Amapá, Rondônia, Roraima e Pará (PNAD, 2005)⁵; e o último levantamento nacional de saúde bucal estratificou os municípios de acordo com o porte populacional, mas não há estratificação de população rural e urbana (SB-Brasil, 2003)³.

Além disto, especificidades regionais importantes, como a diferenciação entre população rural de beira de estrada e rural ribeirinha, precisam ser consideradas para a caracterização da utilização e oferta de serviços de saúde.

No sentido genérico, o termo ribeirinho designa qualquer população que vive às margens dos rios (Aurélio, 2004; Lima, 2005)^{6,7}. Porém, no Amazonas, ribeirinho (Harris, 2004 *apud* Rodrigues, 2006)⁸ e caboclo-ribeirinho (Fraxe, 2004; Witkoski, 2007)^{9,10} referem-se também a pequenas populações de várzeas (Harris, 2004 *apud* Rodrigues, 2006)⁸. As populações ribeirinhas possuem característica singular de acesso aos centros urbanos, pela estreita relação que possuem com os rios. O termo ribeirinho neste trabalho foi utilizado para designar o indivíduo que vive e subsiste fundamentalmente do rio à margem do qual habita, tendo com este uma relação de dependência nas suas necessidades básicas de alimentação, transporte, trabalho e subsistência.

A ausência de estudos que retratem o perfil epidemiológico de saúde bucal das populações ribeirinhas do Amazonas, assim como a caracterização da oferta e do acesso aos serviços odontológicos, é absoluta. Nem mesmo registros das condições gerais de

saúde e utilização de serviços, nas populações ribeirinhas, estão disponíveis, havendo a necessidade destes registros básicos que servirão à formulação de políticas públicas.

O presente trabalho objetivou descrever as condições de oferta e utilização de serviços odontológicos em duas populações ribeirinhas no Município de Coari-AM.

Métodos

A escolha do Município de Coari (localizado na mesoregião Centro Amazonense, às margens do Rio Solimões, distante 363 km de Manaus) se deu pela oportunidade de financiamento do estudo pela agência de fomento do Estado do Amazonas (FAPEAM) em edital para o diagnóstico das condições de vida e saúde de populações expostas ao impacto da construção do gasoduto Coari-Manaus. As comunidades ribeirinhas foram escolhidas por representarem 33% da população total do município e necessitarem de planejamento diferenciado para a oferta de serviços de saúde, em virtude das características próprias de acesso fluvial.

Os critérios para seleção das duas comunidades ribeirinhas foram: 1) Acesso estritamente fluvial; 2) Comunidades mais populosas; 3) Distância ao centro urbano – uma deveria ser a mais perto da sede de Coari e a outra a mais distante, desde que respeitados os pré-requisitos anteriores. Desta forma as comunidades escolhidas foram: “Divino Espírito Santo do Isidoro” e “Lauro Sodré”. A primeira distanciada 8 km, 45 minutos, de Coari, e a segunda a 65 km ou 6 horas (Mapa e fotos nos Anexos 10 e 11 da tese).

Este trabalho foi um estudo de caso destas comunidades ribeirinhas, desenhado para caracterizar a oferta e utilização de serviços de saúde bucal. Os dados para o estudo foram coletados através de entrevistas com instrumentos e em grupos distintos. O trabalho de campo foi desenvolvido entre 14 e 24 de março de 2006 e o estudo piloto entre 24 e 27 de janeiro de 2006.

Todos os indivíduos que participaram da pesquisa forneceram seu consentimento informado, tendo sido a pesquisa aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Amazonas (processo n. 130/04).

Utilização de Serviços de Saúde Bucal.

Os instrumentos de coleta utilizados foram questionários estruturados, aplicados sob a forma de entrevista, em uma amostra de indivíduos acima dos 18 anos. Dois

questionários foram utilizados: um para conhecer a utilização dos serviços de saúde bucal, e outro para caracterização socioeconômica dos indivíduos (sexo, idade, renda, anos de estudo, número de pessoas no domicílio). Ambos tiveram como base o questionário utilizado no último levantamento nacional de saúde bucal (SB-Brasil, 2003)³, porém com maior detalhamento em relação ao provedor do serviço e ao local de atendimento. Todos os questionários foram aplicados por um único entrevistador, professor universitário, sem vínculo com os prestadores de serviço locais.

De acordo com informações obtidas no Município, a estimativa do número de moradores de Isidoro (N=384, dos quais 211 com 15 ou mais anos) e Lauro Sodré (N=361, dos quais 237 com 15 ou mais anos) é feita por Agentes Comunitários de Saúde (ACS), não havendo metodologia para tal estimativa, nenhum cadastro de moradores com identificação e localização de indivíduos e famílias, e tão pouco qualquer controle desses dados. Adicionalmente, como vários habitantes residem em casas espalhadas ao longo dos rios, optou-se por uma amostra por conveniência. Para isto, durante o estudo piloto para adequação dos instrumentos de coleta, as lideranças comunitárias foram contatadas para que fossem informados às comunidades os dias e locais da pesquisa. O alerta à população sobre o estudo se deu através da divulgação da pesquisa em cada domicílio feita pelos ACS, que têm acesso a todos os domicílios e moradores, sendo responsáveis pelo cadastro de moradores junto à Prefeitura.

Os dados coletados foram tabulados em uma planilha e analisados por meio da estatística descritiva e de análises bivariadas. Para a comparação socioeconômica e das variáveis de acesso entre as comunidades foram utilizados os testes não paramétricos: Qui-quadrado – variáveis categóricas; Exato de Fisher – variáveis categóricas com ocorrência menor que 5 em pelo menos uma casela; Mann-Whitney – variáveis ordinais, e variáveis discretas ou contínuas com distribuição não normal. Para testar a normalidade destas variáveis foi aplicado o teste D’Agostinho-Pearson.

Oferta de Serviços de Saúde Bucal.

Os dados foram obtidos através de entrevistas semi-estruturadas com informantes-chave e através da observação direta com a anotação sistemática em diário de campo. Os informantes-chave foram escolhidos com base na posição social, tempo de residência na comunidade e conhecimento sobre o tema abordado. Logo, contatamos

gestores municipais e agentes comunitários e pedimos indicação de líderes comunitários.

As entrevistas sobre oferta de serviços seguiram um roteiro do tipo focalizado, com questões abertas, que serviu como guia sinalizando tópicos que deveriam ser abordados (Souza et al., 2005)¹¹. Dois roteiros distintos foram construídos: um para entrevistas com informantes-chave nas comunidades, que priorizou perguntas sobre experiências e comportamentos, relacionados ao acesso a serviços de saúde bucal nas comunidades; e outro para entrevistas com gestores municipais de saúde, que priorizou perguntas sobre conhecimentos e interpretação de informações, acerca dos serviços de saúde bucal ofertados pelo Município aos ribeirinhos, custos e orçamentos de tais serviços e recursos humanos disponíveis.

Um único entrevistador também foi empregado, do sexo feminino, professora universitária, sem vínculo com os prestadores de serviço locais. As entrevistas foram transcritas e digitadas, e seu conteúdo classificado e organizado, para a síntese dos dados. Para tanto, uma estrutura de análise foi realizada sob a forma tabular, contendo as categorias de análise nas linhas e o conteúdo das entrevistas nas colunas, sendo estas organizadas segundo local da pesquisa e codificação do informante-chave. Desta forma, foi possível a construção de sínteses horizontais – segundo análise em três níveis (comunidades e SMS isoladamente; as duas comunidades juntas; e comunidades mais SMS), e sínteses verticais – por informante-chave. Na etapa final da análise de conteúdos foram definidos, a *posteriori*, os núcleos de sentidos mais importantes para cada categoria de forma a possibilitar as inferências (Gomes et al., 2005; Gomes, 2007)^{12,13}.

Resultados

Características socioeconômicas e de utilização de serviços

Foram entrevistados 126 indivíduos, sendo 52 em Isidoro e 74 em Lauro Sodré, a maioria mulheres nas duas comunidades. Os entrevistados em Lauro Sodré apresentaram média de idade mais elevada ($p < 0,01$). A análise sobre anos de estudo indicou que os indivíduos de Isidoro possuem mais tempo de escolaridade do que os de Lauro Sodré, sem diferença estatística significativa (Tabela 01).

Em relação à utilização de serviços de saúde bucal foram observadas as seguintes características, embora as diferenças não tenham sido estatisticamente significantes: em Lauro Sodré, mais indivíduos já foram ao dentista pelo menos uma vez na vida, o tempo decorrido desde a última consulta foi maior, uma menor proporção dos indivíduos relatou atendimento pelo serviço público e barcos de saúde (Tabela 02).

Se comparados mulheres e homens nas duas comunidades, a proporção de mulheres que visitou o dentista há menos de dois anos foi maior que a proporção de homens (62,69% e 52,08%, respectivamente), mas não houve diferença estatística entre os sexos neste quesito ($p=0,596$) e nem no quesito “já foi ao dentista” ($p=0,5215$) – Teste Qui-Quadrado.

Oferta de serviço

Foram realizadas oito entrevistas com duração média de quinze minutos, sendo dois entrevistados de Isidoro (IC01/IS – ACS, IC02/IS – líder), e três de Lauro Sodré (IC01/LS – ACS passado, IC02/LS – líder, IC03/LS – ACS atual), e três gestores da SMS/Coari (IC01/SMS – assistente administrativo e ex-secretário municipal de saúde interino, IC02/SMS – secretário municipal de saúde e ex-coordenador do PACS/PSF, IC03/SMS – coordenadora atual do PACS/PSF). A idade média dos entrevistados foi de 35 anos, sendo apenas um do sexo feminino (gestor de saúde).

Pautado na análise do conteúdo das entrevistas com informantes-chave, foram construídas nove categorias de análise, abrangendo toda a informação coletada acerca dos serviços de saúde bucal ofertados, sintetizadas na Tabela 03.

As informações coletadas nas comunidades foram confrontadas com as obtidas junto aos gestores municipais de saúde, de forma que consensos e dissensos fossem explorados. Desta forma, os dados seguem apresentados de forma dialógica, na seqüência das temáticas exploradas.

Presença de dentista ou serviço odontológico permanente nas comunidades

Não há dissenso em relação à ausência absoluta de serviço odontológico permanente em ambas as comunidades. A perspectiva do gestor municipal de saúde a este respeito é a de falta de mão de obra qualificada para viabilizar a implantação de um serviço permanente nas comunidades. Nas palavras do IC02/SMS “Um posto de saúde na zona rural é um elefante branco, porque você não vai ter uma equipe pra deslocar pra lá.”. A necessidade de se trabalhar a educação permanente e a capacitação técnica para

promoção de saúde bucal, dentro das comunidades, aparecem apenas como possibilidades futuras.

Tipo de serviço odontológico esporádico nas comunidades

Nas comunidades ribeirinhas estudadas, o serviço odontológico tem caráter esporádico e é executado principalmente em barcos equipados com consultório odontológico. Além da SMS, outras instituições aparecem como prestadoras deste tipo de serviço, em caráter também eventual, como igrejas, o Exército brasileiro e mais recentemente a Petrobras - como consequência da construção do gasoduto Coari-Manaus. Entretanto, o serviço ofertado por um prático foi apresentado como uma possibilidade de atendimento pago, e eventual, na comunidade mais distante - Lauro Sodré.

Ocorrência do serviço odontológico esporádico nas comunidades

Esta categoria de análise foi a que apresentou maiores contradições entre os discursos, apresentando também frequentes inconsistências internas.

Em Lauro Sodré, os relatos dos ribeirinhos foram sempre imprecisos e vagos, o que pode ser consequência de uma ocorrência muito baixa e irregular – “...a gente não tem uma frequência certa... quase 01 ano, acho que uns 02 anos, que a gente não recebe esse atendimento.” – IC01/LS. Dois informantes (IC01/LS e IC03/LS) reforçaram a idéia de que essas visitas são insuficientes para cobrir a demanda por tratamento da comunidade, e que as visitas são muito rápidas e apenas uma pequena parcela da população é atendida, o que gera frustrações. O atendimento ofertado pelo Exército em 2005, foi criticado pelo curto tempo de permanência na comunidade, apenas duas horas, e pela meta preestabelecida de atender apenas dez indivíduos da comunidade: “...é uma crítica que eu vou fazer né, porque tem pessoas que têm dez dentes pra arrancar e eles arrancaram só dez dentes.” – IC03/LS. O interesse político das visitas na época das eleições também foi lembrado: “...época que dão mais assistência é a época da política né,” – relato do IC03/LS. Mas há um relato destoante, com claro predomínio do discurso oficial, favorecendo a idéia de assistência ideal por parte do Município: “Numa faixa de 03 em 03 meses, sempre eles passam. Às vezes 06 em 06 meses. Às vezes atrasa né, um pouco.”; “Eles dão o espaço todinho pro pessoal consultar... 01 dia, 02 dias.”; e “se eu não to enganado, foram 03 vezes [visitas do barco da Prefeitura em 2005]” – IC02/LS. Este relato chega a afirmar uma ocorrência de visitas superior a

informada pelos gestores municipais de saúde. O discurso apresenta inconsistências internas, pois a frequente auto-medicação para controle da dor de dente, relatada em momento posterior na entrevista, é contraditória aos relatos de regularidade, frequência e tempo de permanência dos barcos da saúde na comunidade.

Já a comunidade mais próxima, Isidoro, tem sido beneficiada com maior ocorrência de visita de barcos da saúde. Nos relatos, a ocorrência foi de duas vezes ao ano. Entretanto, no período da seca, esta comunidade fica isolada e sem acesso aos barcos “...para setembro o rio já ta seco, aí eles não vem.” – IC01/IS.

A informação dos gestores municipais de saúde é conflitante com a obtida nas comunidades, pois os gestores tendem a informar uma maior ocorrência de cobertura que os ribeirinhos. Entretanto há a concordância de que comunidades mais distantes são visitadas com menor frequência. Para o IC01/SMS esta frequência chega a ser de “somente uma vez por ano”, e para o IC02/SMS de “até 150, 180 dias”. O número de comunidades cobertas em cada viagem depende da densidade demográfica e proximidade das comunidades em uma determinada área de abrangência (a SMS divide a zona rural em 07 áreas). As viagens duram em média 15 dias, e o tempo de permanência do barco em cada comunidade depende do tamanho da comunidade, mas em geral é de menos de um dia (IC02/SMS). Para o IC01/SMS as viagens duram de 30-40 dias, com permanência de 02-03 dias em cada comunidade, entretanto, estas informações não são coerentes com os dados de validação interna do discurso conforme discutido posteriormente. A imprecisão desta informação junto aos gestores municipais de saúde é ilustrada pela fala do IC03/SMS: “...nós não temos uma quantidade assim fixa de viagens... Não sei te afirmar certo...”.

Tipos de tratamento odontológico oferecidos nas comunidades

A idéia de mutilação pela extração dentária, sem reposição protética se apresenta no discurso do IC01/IS “Só mesmo deixar arrancado o dente. Pra colocar ainda não veio.” Outros tratamentos dentários, como restaurações e raspagens, foram introduzidos apenas recentemente, e de forma incipiente e esporádica. Segundo o IC01/LS “não dá tempo” para outros serviços ou orientação de higiene.

Apesar de o discurso oficial dos gestores de saúde ser da oferta de todos os procedimentos relativos à atenção básica em saúde bucal (prevenção, tratamento restaurador, raspagens e exodontias), percebe-se a ênfase na extração dentária,

principalmente nos discursos do IC01/SMS e IC03/SMS “...geralmente mais é extração”. Há muita contradição a respeito da distribuição de itens de higiene bucal à população (IC01/SMS: “só quando há parceria”; IC02/SMS: “não se faz, pois não é atributo da SMS” e “eventualmente em escolares”; IC03/SMS: “kits distribuídos na maioria das viagens”). Devido à força do discurso do IC02/SMS, sua informação parece ser a mais próxima do real. Em relação à prevenção-promoção de saúde bucal: a orientação, escovação e aplicação de flúor aparecem como serviços ofertados.

Interessante ressaltar que, na visão dos ribeirinhos, a prevenção e orientações de higiene são importantes, mas vistas como necessidades dos jovens. Tal enfoque também é partilhado pelo gestor municipal, uma vez que se privilegia a faixa etária de escolares na distribuição de kits de higiene bucal.

Custo do serviço odontológico esporádico nas comunidades

O serviço odontológico prestado nos barcos de saúde em visita às comunidades é sempre gratuito, seja ele oferecido pela SMS, seja por instituições filantrópicas, ONGs, igrejas ou Forças Armadas.

Entretanto, o custo do tratamento ofertado pelo prático foi relatado: “...era pago né... pagava R\$15,00 pra extrair dente, pagava pra fazer a prótese...” – IC03/LS.

Tipo de serviço odontológico disponível fora das comunidades

Dois serviços aparecem como possíveis para os ribeirinhos na sede do Município: o atendimento nos Postos de Saúde da Prefeitura e o atendimento particular. Os gestores municipais descrevem uma unidade básica referencial para o atendimento da população ribeirinha, mas como “a demanda é bem maior” – IC02/SMS, as outras 12 unidades básicas e o hospital acolhem também a demanda rural. Entretanto, para conseguir o atendimento, o ribeirinho deve obter o encaminhamento do ACS de sua comunidade e a ficha para atendimento. No serviço da Prefeitura nem sempre se consegue atendimento: “Não consegue o negócio da ficha pra ser atendido...” – IC02/IS. Em contraposição, o atendimento particular foi qualificado como mais rápido, porém inacessível para a maioria da população ribeirinha: “quando o cara tem dinheiro vai pro dentista.” – IC02/IS.

Tratamentos obtidos fora das comunidades

O relato dos ribeirinhos é uníssono quanto ao tipo de tratamento obtido quando estes se deslocam à sede do município: “as pessoas procuram por dentista é porque tá

doendo... A não ser quando o barco vem.” – IC01/IS; “...vai extraí o dente né” – IC02/IS; “...a assistência dela é só extrair o dente lá.” – IC03/LS. Entretanto, no discurso dos gestores municipais de saúde, todos os serviços básicos de tratamento odontológico são ofertados, tanto nos barcos como na sede do município. Tais relatos não chegam a ser contraditórios uma vez que, embora haja disponibilidade de outros tipos de tratamento, a motivação prioritária para o deslocamento do ribeirinho à sede do município é a dor, o que resulta em exodontia.

Custo do tratamento obtido fora das comunidades

Embora o atendimento nos Postos da Prefeitura seja gratuito, o ribeirinho arca com os custos do transporte à sede do município, hospedagem e alimentação. Em Isidoro, isto representa uma despesa de R\$10,00 apenas com o combustível, já que a proximidade da sede permite a viagem e tratamento num único dia. Para o morador de Lauro Sodré a despesa é bem maior, uma vez que é necessário dormir na cidade ou no próprio barco, em condições desconfortáveis. O custo da viagem para uma pessoa foi estimado em 60 a R\$100,00, mas deve-se levar em consideração o custo de um acompanhante no caso de crianças. Na fala do IC03/LS: “...passar ali até a noite acordado, porque o barco dá um mal conforto...nem se banha direito...tem todas essas dificuldades.”.

A SMS repõe o combustível para o ACS quando este faz a remoção de um paciente até a sede do município. Entretanto, isto raramente é feito em decorrência de problemas dentários, e ocorre mais em função de urgências médicas. As lanchas da SMS não fazem a remoção de ribeirinhos por causas dentárias. Não há nenhum outro tipo de auxílio ao transporte e custos de deslocamento.

Conduta nos casos de emergência / dor

Não ter condições para o tratamento da dor de dente na sede do Município é uma condição comum em Lauro Sodré - relato dos três informantes. Entende-se, pois o custo da viagem para o morador de Lauro Sodré é alto. Desta forma, o uso de medicações analgésicas e plantas e remédios caseiros é relatado com frequência. Este é o “tratamento” paliativo ministrado até que o paciente tenha condições de ir à sede do Município, ou até que ocorra a visita de um barco de saúde à comunidade. Até mesmo a carência de medicamentos para controle da dor é relatada: “...você tem que muitas vezes

dividir uma “Dipirona” pra cada um que tá com dor de cabeça ou que tá com dor no dente.” – IC03/LS.

Os moradores de Isidoro, talvez pela maior proximidade à sede do Município, com maior facilidade de utilização dos serviços na cidade assim como maior ocorrência de visita de barcos da saúde, buscam no atendimento especializado o tratamento das urgências dentárias. Entretanto, este pode não ocorrer: “Vai com a dor e volta com a dor.” – IC02/IS.

O IC03 de Lauro Sodré relatou uma maior frequência de dor de dente entre os adolescentes de sua comunidade.

Discussão e Conclusões

O último levantamento epidemiológico de saúde bucal no Brasil evidenciou para a Região Norte uma maior proporção de indivíduos que nunca foram ao dentista, maior intervalo de tempo desde a última consulta e maior proporção de consultas motivadas pela dor do que as Regiões Sul e Sudeste do país (SB-Brasil, 2003)³. O presente trabalho demonstrou uma proporção ainda maior de consultas motivadas pela dor para as populações ribeirinhas (56,35% - proporção recalculada com a inclusão de indivíduos que nunca foram ao dentista para possibilitar comparação com os dados do SB-Brasil), se comparadas às faixas etárias correspondentes (15-19 anos: 40,16%; 35-44 anos: 54,41%) da Região Norte. De forma inversa, nenhum ribeirinho buscou atendimento para consulta de rotina ou manutenção, ao passo em que na Região Norte esta proporção para indivíduos de 15-19 anos e 35-44 anos é de respectivamente 23,18% e 18,54%. Nas Regiões Sudeste e Sul as consultas de rotina representam 44-47% e 33-36% para as mesmas faixas etárias.

Tais resultados refletem pouca utilização de serviços de saúde para populações ribeirinhas no Amazonas. O presente trabalho revelou para estas populações duas principais formas de acesso: o deslocamento até a cidade mais próxima para atendimento em postos de saúde – que possui custo elevado para o ribeirinho – ou o aguardo da chegada de barcos ou navios-hospitais das forças armadas, das secretarias de saúde ou de Organizações não Governamentais, que prestam atendimento médico e odontológico esporádico. No Brasil, a barreira financeira (23,8%), demora no

atendimento (18,1%) e barreiras geográficas (12,7%), foram referidas como as principais dificuldades para o acesso aos serviços de saúde (PNAD, 2005)⁵.

As duas populações pesquisadas foram homogêneas quanto ao perfil sócio-demográfico, exceto para a idade média, que em Lauro Sodré foi maior que em Isidoro ($p < 0,01$). Tal fator pode justificar a maior proporção de indivíduos que já foram ao dentista em Lauro Sodré que em Isidoro, uma vez que a possibilidade de ter ido ao dentista alguma vez na vida aumenta com a idade (SB-Brasil, 2003; Barros & Bertoldi, 2002)^{3,4}.

A realização de pesquisas epidemiológicas em comunidades ribeirinhas apresenta dificuldades relacionadas aos custos de deslocamento e manutenção da equipe de trabalho, acesso limitado pela sazonalidade dos rios, dispersão da população ao longo de rios e igarapés, e ausência de registros municipais necessários ao planejamento amostral da população. A representatividade da amostra para o universo de indivíduos acima de 18 anos em ambas as comunidades não pôde ser calculada, uma vez que os dados são imprecisos, além de ser disponível apenas o número de indivíduos acima de 15 anos. Tais limitações reduzem o poder de inferência dos dados obtidos a partir dos questionários estruturados. Por outro lado, a escolha de um método triangulado de avaliação, com perspectivas quantitativas e qualitativas, aumentou o poder de inferência dos resultados da pesquisa, uma vez que a caracterização da oferta e utilização de serviços englobou indicadores quantitativos tradicionais de cobertura (frequência e tipo de serviços e procedimentos utilizados), somados à análise qualitativa da oferta dos serviços prestados.

Os dados sobre a utilização dos serviços de saúde bucal sugerem perfis ligeiramente diferenciados entre as duas populações. Embora as diferenças não tenham sido estatisticamente significantes, os indivíduos em Lauro Sodré apresentaram um maior intervalo de tempo desde a última consulta odontológica, relataram menor utilização dos serviços públicos de saúde e menor frequência de consultas obtidas em barcos de saúde, maior prevalência de dor de dente e, de forma contrária, maior proporção de indivíduos que receberam orientações preventivas na última consulta odontológica. Tais resultados são coerentes com as informações, sobre oferta de serviços, obtidas através das entrevistas com informantes-chave, que caracterizaram Lauro Sodré como a comunidade com menor ocorrência de visita dos barcos da saúde

do poder público. A maior proporção de consultas com orientação preventiva relatada em Lauro Sodré pode significar que as consultas na sede do Município – mais presentes para indivíduos de Lauro Sodré – têm um enfoque preventivo maior que as consultas nos barcos de saúde.

A exploração do conteúdo de informações coletadas a partir das entrevistas realizadas com ribeirinhos e gestores de saúde buscou identificar incongruências entre o que é dito e o que é feito (Minayo, 2004)¹⁴. Desta forma, alguns parâmetros internos aos discursos dos informantes-chave foram utilizados para avaliar contradições nas falas, e também confrontados com informações obtidas a partir da observação direta. Em relação à ocorrência de visita de barcos da saúde da SMS às comunidades, por exemplo, confrontou-se a informação coletada com a estimativa de cobertura viável de acordo com o número de barcos disponíveis e número total de comunidades. Quando questionados sobre o número de barcos da SMS com consultório odontológico, todos os gestores informaram a presença de duas unidades, entretanto, no momento das entrevistas, apenas um barco estava funcional, pois o segundo estava em manutenção há vários meses. O município de Coari possui 161 comunidades ribeirinhas, divididas em 07 grandes áreas. Se a meta de cobertura do barco da saúde em cada viagem de 15 dias é de uma grande área – em média 23 comunidades – o tempo de permanência médio em cada comunidade será de 0,6 dia. Esta informação é coerente com o relato do IC02/SMS, mas não condiz com o do IC01/SMS (tempo de permanência de 02 a 03 dias), nem com o relato do IC02/LS (permanência 01 a 02 dias e frequência a cada trimestre). O IC02/SMS relatou uma média de 08 viagens anuais para cada barco da saúde o que, na condição de funcionamento de 02 barcos, seria compatível com a frequência semestral e o tempo de permanência de menos de um dia relatados.

A baixa frequência de visita de barcos da saúde a comunidades ribeirinhas do rio Tapajós/PA foi relacionada à impossibilidade de desenvolvimento de um trabalho educativo e de prevenção de doenças, possibilitando apenas ações emergenciais (Xavier & Dutra, 2005)¹⁵. Da mesma forma, os resultados obtidos no presente trabalho caracterizaram um acesso precário dos ribeirinhos aos serviços de saúde bucal e um tratamento extremamente mutilador, praticamente se resumindo à extração dentária, tanto nas consultas obtidas nos barcos de saúde quanto na sede do Município. Tal fato pode ser compreendido, tanto pelo atendimento ser uma busca já tardia, como pela

extração dentária ser considerada uma resolução “definitiva” para o problema da “dor de dente” - maior impacto da saúde bucal na vida do ribeirinho. A este respeito, Ferreira et al.¹⁶ em estudo sobre as representações sociais da dor e perda dentária em população de baixa renda no Nordeste brasileiro, revelaram que a extração dentária restaura uma condição de normalidade (não sentir dor), mas instaura a anormalidade (não ter dentes), que pode ser reconduzida à normalidade por meio de uma prótese dentária. Da mesma forma que no trabalho citado, nas populações ribeirinhas, o restabelecimento da função e estética bucal pela prótese depende dos recursos financeiros do indivíduo para arcar com os custos do tratamento.

A dor é um sintoma que causa desordem, mas que ao mesmo tempo suscita uma ordem, pois faz com que os homens se organizem socialmente para enfrentá-la, seja utilizando conhecimentos de ordem científica, ou de ordem simbólica (Ferreira et al., 2006)¹⁶. O problema da dor de dente é especialmente penoso para os ribeirinhos, pois a dificuldade no acesso aos serviços de saúde faz com que tenham que lidar com o problema com seus próprios recursos (auto-medicação e cuidados caseiros).

Ao contrário da população indígena habitante às margens do Rio Solimões, os ribeirinhos não possuem um sistema próprio de assistência à saúde, e segundo os ribeirinhos não é sempre que são atendidos pelos postos de saúde das aldeias (Lima, 2005)⁷.

Nas populações ribeirinhas estudadas, o tratamento restaurador foi relatado como procedimento excepcional, enquanto orientações quanto à prevenção de doenças e higiene bucal, foram relatadas como serviços pouco frequentes e direcionados principalmente aos jovens. Tanto ribeirinhos quanto gestores de saúde relacionaram medidas de promoção de saúde, como distribuição de dentifrício fluoretado, aos jovens e escolares. Esta percepção está de acordo com a encontrada em gestores municipais no trabalho de Leal & Tomita¹⁷, que discutiram o privilegio de acesso de alguns grupos populacionais (p.ex. gestantes e escolares) em detrimento do “restante” da população à assistência odontológica.

O perfil mutilador do atendimento odontológico obtido pelos ribeirinhos pode ser explicado pela baixa ocorrência e pouco tempo de permanência dos barcos, aliados à alta demanda por tratamento das populações. Ao passo em que têm se atribuído um papel secundário aos serviços de saúde na redução da cárie da população em países

industrializados (Nadanovsky & Sheiham, 1995)¹⁸, a realização de consultas odontológicas de rotina possui um efeito positivo na redução do número de dentes perdidos (Cunha-Cruz et al., 2004)¹⁹. Vale aqui ressaltar a cautela que se deve ter para comparação de estimativas obtidas por outros estudos com diferentes características sócio-culturais. De fato, as variáveis que modulam o processo de saúde não são plenamente explicadas pelas que modulam o processo de doença. E embora o acesso aos serviços de saúde não seja suficiente para determinar a saúde em indivíduos e populações, ele pode minimizar as situações de desconforto e prejuízo causados pelo processo de doença (Evans & Stoddart, 1994)²⁰. Desta forma, para que dentes cariados não sejam extraídos pela simples possibilidade futura de gerar dor, é preciso que haja garantia de atendimento regular e resolutivo para as populações ribeirinhas, aliado ao processo educativo de promoção de saúde bucal (ver diagrama no Anexo 12 da tese).

A distância geográfica das populações ribeirinhas em relação à sede do município, e o alto custo dos deslocamentos, apontam para a importância do ACS, como membro da própria comunidade, na promoção de saúde dessas populações. Em 2004, mais de 176 mil ACS atuavam no Brasil (Frazão & Marques, 2004)²¹. Sua ação tem se mostrado eficaz na transmissão de conhecimentos de saúde bucal, contribuindo para fortalecer a capacidade da população no enfrentamento dos problemas de saúde (Frazão & Marques, 2004)²¹.

Credita-se às medidas amplas de promoção de saúde bucal (não direcionadas ao indivíduo, mas à população como um todo), como o acesso regular ao flúor, o papel mais importante na melhoria da saúde bucal em populações (Nadanovsky & Sheiham, 1995)¹⁸. Uma vez que o acesso à água fluoretada não é viável, pois os ribeirinhos se utilizam da água de poços artesianos ou mesmo a água do rio, a distribuição de dentifrício fluoretado poderia fazer parte de um programa regular implantado pelo poder público.

Medidas básicas de promoção de saúde também devem ser fortalecidas. Embora o Município de Coari esteja em situação financeira privilegiada dentre os municípios amazonenses – devido à descoberta de reserva de gás natural – inúmeras comunidades ribeirinhas, a exemplo de Lauro Sodré, não possuem poço artesiano para captação de água potável.

O presente estudo apontou a necessidade de adoção de medidas amplas de promoção de saúde para as populações ribeirinhas, sistematização de um programa de educação permanente e capacitação técnica para agentes de saúde da própria comunidade, aliados à maior oferta de serviços de saúde bucal, de forma a aliviar o sofrimento e restabelecer a função dentária nessas populações.

Referências

- 1 Travassos C, Martins M. A review of concepts in health services access and utilization. *Cad Saude Publica* 2004; 20 Suppl 2:S190-8. Portuguese.
- 2 Andersen RM. Revisiting the behavioral model and access to medical care: does it matter? *J Health Soc Behav* 1995; 36(1):1-10.
- 3 Coordenação de Saúde Bucal, Departamento de Atenção Básica, Secretaria de Atenção à Saúde, Ministério da Saúde. Projeto SB Brasil 2003. Condições de saúde bucal da população brasileira: 2002-2003. Resultados principais. Brasília: Ministério da Saúde; 2004.
- 4 Barros AJD, Bertoldi AD. Desigualdades na utilização e no acesso a serviços odontológicos: uma avaliação em nível nacional. *Cienc Saude Coletiva* 2002; 7(4):709-17.
- 5 Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). Acesso e Utilização de Serviços de Saúde 2003. Rio de Janeiro: Centro de Documentação, IBGE; 2005.
- 6 Aurélio BHF. Dicionário da Língua Portuguesa. Curitiba: Positivo; 2004.
- 7 Lima DM. Diversidade socioambiental nas várzeas dos Rios Amazonas e Solimões: perspectivas para o desenvolvimento da sustentabilidade. Manaus: Ibama; 2005.
- 8 Harris S. Encantados e Panema numa comunidade Amazônica (mimeo) 2004 *apud* Rodrigues CI. Caboclos na Amazônia: a identidade na diferença. *Novos Cadernos NAEA* 2006; 9:119-30.
- 9 Fraxe TJP. Cultura caboclo-ribeirinha – mitos, lendas e transculturalidade. São Paulo: Annablume; 2004.

- 10 Witkoski AC. Terras, florestas e águas de trabalho – os camponeses amazônicos e as formas de uso de seus recursos naturais. Manaus: EDUA; 2007.
- 11 Souza ER, Minayo MCS, Deslandes SF, Veiga JPC. Construção dos instrumentos qualitativos e quantitativos. In: Minayo MCS, Assis SG, Souza ER, organizadoras. Avaliação por triangulação de métodos – abordagem de programas sociais. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2005. p. 133-56.
- 12 Gomes R, Souza ER, Minayo MCS, Malaquias JV, Silva CFR. Organização, processamento, análise e interpretação de dados: o desafio da triangulação. In: Minayo MCS, Assis SG, Souza ER, organizadoras. Avaliação por triangulação de métodos – abordagem de programas sociais. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2005. p. 185-221.
- 13 Gomes R. Análise e interpretação de dados de pesquisa qualitativa. In: Deslandes SF, Gomes R, Minayo MCS, organizadora. Pesquisa social – Teoria, método e criatividade. 26ª Ed. Petrópolis, RJ: Editora Vozes; 2007. p.79-108.
- 14 Minayo MCS. O Desafio do Conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. São Paulo: Editora Hucitec; 2004.
- 15 Xavier J, Dutra A. Ribeirinhos do Tapajós ainda esperam pelo SUS. Radis – Comunicação em Saúde 2005; 36:9-15.
- 16 Ferreira AAA, Piuvezam G, Werner CWA, Alves MSCF. A dor e a perda dentária: representações sociais do cuidado à saúde bucal. Cienc Saude Coletiva 2006;11(1):211-8.
- 17 Leal RB, Tomita NE. Assistência odontológica e universalização: percepção de gestores municipais. Cienc Saude Coletiva 2006; 11(1):155-60.
- 18 Nadanovsky P, Sheiham A. Relative contribution of dental services to the changes in caries levels of 12-year-old children in 18 industrialized countries in the 1970s and early 1980s. Community Dent Oral Epidemiol 1995; 23(6):331-9.
- 19 Cunha-Cruz J, Nadanovsky P, Faerstein E, Lopes CS. Routine dental visits are associated with tooth retention in Brazilian adults: the Pró-Saúde Study. J Public Health Dent 2004; 64(4):216-22.
- 20 Evans RG, Stoddart GL. Producing health, consuming health care. In: Evans RG, Barer ML, Marmor TR, eds. Why are some people healthy and others not?

The determinants of health of populations. New York: Aldine de Gruyter; 1994.
p. 27-64.

- 21 Frazão P, Marques DSC. Influência de agentes comunitários de saúde na percepção de mulheres e mães sobre conhecimentos de saúde bucal. Cienc Saude Coletiva 2006; 11(1):131-44.

Tabela 01. Perfil sócio-demográfico das comunidades de Isidoro e Lauro Sodré – Município de Coari, Amazonas, Brasil, 2006.

	Isidoro ⁺	Lauro Sodré	p-valor
N	52	74	
% sexo (F)	59,62	59,46	0,986 ¹
Idade (média±DP)	30,50 ± 12,61	35,70 ± 12,57	0,0091 ²
Renda (média±DP)	R\$ 238,24 ± R\$ 137,22	R\$ 254,33 ± R\$ 209,80	0,6697 ²
Número de pessoas no domicílio (média±DP)	5,63 ± 1,88	5,82 ± 2,24	0,6991 ²
Anos de estudo (média±DP)	4,58 ± 3,43	3,99 ± 3,80	0,15 ²

⁺ Comunidade mais próxima à sede do município.

¹Teste Qui-Quadrado; ²Teste Mann-Whitney.

Tabela 02. Acesso aos serviços de saúde bucal nas Comunidades de Isidoro e Lauro Sodré – Município de Coari, Amazonas, Brasil, 2006.

	Isidoro		Lauro Sodré		Total		p-valor
	n	%	n	%	n	%	
Já foi ao dentista							
Sim	44	84,62	70	94,59	114	90,48	0,0714 ³
Não	8	15,38	4	5,41	12	9,52	
Total	52	100	74	100	126	100	
[#]Há quanto tempo							
Menos de 1 ano	19	42,22	18	25,71	37	32,17	0,1362 ²
De 1 a 2 anos	10	22,22	20	28,57	30	26,09	
3 ou mais anos	16	35,56	32	45,71	48	41,74	
Total	45	100	70	99,99	115	100	

#Tipo de serviço que procurou							
Serviço público	38	84,44	52	74,29	90	78,26	0,7934 ¹
Serviço privado liberal	7	15,56	11	15,71	18	15,65	
+Planos e convênios	0	0	1	1,43	1	0,87	
+ONGs	0	0	2	2,86	2	1,74	
+Igreja	0	0	2	2,86	2	1,74	
+Outros	0	0	2	2,86	2	1,74	
Total	45	100	70	100,01	115	100	

#Tipo de serviço público							
Governo Estadual	2	4,44	0	0	2	1,74	0,1740 ³
Governo Municipal	35	77,78	51	72,86	86	74,78	
+Outros	1	2,22	0	0	1	0,87	
+Não público	7	15,56	19	27,14	26	22,61	
Total	45	100	70	100	115	100	

#Local do atendimento							
Barco da saúde	17	37,78	17	24,29	34	29,57	0.1471 ¹
Sede do município	28	62,22	51	72,86	79	68,70	
+Na própria comunidade	0	0	2	2,86	2	1,74	
Total	45	100	70	100,01	115	100,01	

#Motivo da consulta							
+Rotina / manutenção	0	0	0	0	0	0	0.7199 ¹
Dor	27	60,00	44	62,86	71	61,74	
+Sangramento gengival	0	0	0	0	0	0	
Cavidade nos dentes	17	37,78	24	34,29	41	35,65	
+Feridas, caroços, manchas	1	2,22	2	2,86	3	2,61	
+Outros	0	0	0	0	0	0	
Total	45	100	70	100,01	115	100	

#Como avalia o atendimento							
Péssimo	0	0	1	1,43	1	0,87	0.7833 ²
Ruim	3	6,67	4	5,71	7	6,09	
Regular	6	13,33	8	11,43	14	12,17	
Bom	32	71,11	49	70	81	70,43	
Ótimo	4	8,89	8	11,43	12	10,43	
Total	45	100	70	100	115	99,99	

#Recebeu orientações preventivas/educativas							
Sim	16	35,56	31	44,29	47	40,87	0.3527 ¹
Não	29	64,44	39	55,71	68	59,13	
Total	45	100	70	100	115	100	

Considera que necessita de tratamento							
Sim	50	96,15	71	95,95	121	96,03	1.0000 ³
Não	2	3,85	3	4,05	5	3,97	
Total	52	100	74	100	126	100	

[#]Excluídos indivíduos que nunca foram ao dentista.

⁺Opções não comparadas na análise estatística.

¹Teste Qui-Quadrado; ²Teste Mann-Whitney; ³Teste exato de Fisher.

Tabela 03. Síntese de informações sobre oferta de serviços de saúde bucal, obtidas nas comunidades de Isidoro e Lauro Sodré, e na Secretaria Municipal de Saúde – Município de Coari. Amazonas, 2006.

	Isidoro	Lauro Sodré	SMS
Serviço na comunidade			
Serviço permanente (dentista)	Não possui	Não possui	Não possuem
Tipo de serviço esporádico	Barcos de saúde (SMS, Petrobrás e Exército)	Barcos de saúde (Exército, Igreja, SMS ¹)	Barcos de saúde (SMS, Exército, ONGs)
Frequência de visita dos barcos de saúde	Duas vezes ao ano, apenas no período de cheia dos rios.	Irregular, uma vez por ano.	Menor frequência nas comunidades mais distantes.
Tipo de tratamento ofertado nos barcos	Extração ²	Extração ²	Mesmos procedimentos ofertados pela SMS na sede do Município (atenção básica)
Custo	Sem custo	Sem custo ³	Sem informação
Serviço fora da comunidade			
Oferta na sede do Município	Postos de Saúde da SMS e particular	Postos de Saúde ou no hospital	Unidades básicas de saúde (postos e hospital)
Tipo de tratamento ofertado na sede	Extração	Extração	Nos postos da SMS: procedimentos de atenção básica
Custo	Custo com deslocamento	Custo com deslocamento e estadia na sede	Atendimento gratuito nos postos da SMS; não possui auxílio ao deslocamento.

Conduta em caso de dor			
Conduta em caso de dor	Ida à sede do município	Auto-medicação	Não existe auxílio para deslocamento à sede nos casos de emergência odontológica

¹Não há consenso quanto ao barco da SMS; ²Extração é o tratamento mais comum, mas há relatos de outros tipos de procedimentos; ³Esporadicamente existe um prático que oferta seus serviços mediante pagamento.

5.2. ARTIGO 2 - Cohen-Carneiro F, Rebelo MAB, Souza-Santos R, Ambrosano GMB, Salino AV, Pontes DG. Oral health in rural riverine populations in the Brazilian Amazon. Unpublished observations. (Artigo submetido para publicação em janeiro de 2009).

Abstract

Objective: To evaluate oral health conditions and to analyze factors associated with the health-disease process in two rural riverine populations located in the Amazonas state (Brazil). *Methods:* The riverine communities were selected based on the location criteria: one was the nearest from the administrative center of the town (Isidoro Community), and the other was the farther (Lauro Sodré Community). A cross-sectional study was conducted following the WHO guidelines for epidemiological surveys in oral health. The study covered population aged from 1 to 75 years, and the age groups for analysis included the WHO pattern. The clinical outcomes were: dental caries for deciduous (dmf-t) and permanent (DMF-T) teeth, periodontal condition according to the CPI and PIP indexes and to gingival bleeding, and soft tissue lesions. The variables analyzed were: place of residence, socioeconomic data, oral hygiene habits and diet. Bivariate analyses were performed and multivariate logistic regression analyses were applied for the dmf-t and DMF-T outcomes. *Results:* 136 individuals in Isidoro and 242 individuals in Lauro Sodré were examined. The farther community (Lauro Sodré) presented more caries, and a higher prevalence of edentate persons, than the nearest community. When socioeconomic, hygiene and diet variables were controlled in the multivariate analyses, only place of residence and age remained significant for the DMF-T outcome. *Conclusions:* The hypothesis that the geographical distance from urban centers influences oral health outcomes in remote populations, has been supported by the present study. The caries and edentulism were more prevalent in Lauro Sodré, community farther from the municipal headquarters, than in Isidoro.

Key Words:

Oral health, dental caries, periodontal diseases, rural population, Brazil

Introduction

The lack of epidemiological studies that describe the oral health in riverine populations – inhabitants of river banks in the rural area of Amazon cities - is absolute. Some studies report the oral health condition of indigenous people in the Amazonas state (Carneiro et al., 2008; Rebelo & Freitas, 2008)^{1, 2} and could serve as a parameter for comparison, since there are indigenous located on landed properties and indigenous with riverine habits, however there are marked cultural and dietary habits differences between riverine and indigenous populations.

Few studies have described the oral health in rural populations around the world (Sampaio et al., 2000; Varenne et al., 2004; Chu et al., 2008; Cook et al., 2008)³⁻⁶. In Brazil, the last national epidemiological survey of oral health evaluated 250 municipalities stratified into five levels according to population size; however there was no stratification for urban and rural populations, which unable the differentiation of these two strata (Brazil, 2004)⁷. Loco-regional studies seek to fill this knowledge gap in oral epidemiology, and have shown varied conditions, sometimes with more injuries in the rural area (Mello et al., 2008)⁸, and others with more injuries in the urban area (Sampaio et al., 2000; Muwazi et al., 2005)^{3, 9}. Not always the expected worse oral health condition in rural populations has been found, when compared to urban populations of reference (Al-Shammery, 1999, Sampaio et al., 2000)^{3, 10}. For these reasons, studies that provide data on the oral health of rural populations are needed for planning health programs that may correspond to their needs.

This study aimed to evaluate oral health conditions and to analyze factors associated with the health-disease process in two riverine populations located in the Amazonas state (Brazil). We tested the hypothesis that the distance of riverine communities from the administrative center of the town would influence clinical outcomes in oral health.

Methods

This study has been independently reviewed and approved by the Federal University of Amazonas Research Ethical Board (CEP/UFAM), process n.130/2004. It was also undertaken with the understanding and written consent of each subject and according to the Declaration of Helsinki principles.

To participate in the study two rural riverine populations, located in the municipal district of Coari-AM, were selected. The following selection criteria were used: 1) The community should be accessible only by river, with no access by land route; 2) The geographical distance from the administrative center of the town should be the farther for one community and the nearest for the other; 3) The community should be the more populous (number of families / inhabitants) within the two other criteria.

Thus, the chosen communities were: "Lauro Sodré", far away from the administrative center of Coari and located on the banks of the "Rio Solimões" (Solimões river), and "Divino Espírito Santo do Isidoro", closer and on the shores of Coari Lake. The distance to the center of Coari is about 45 minutes for the nearest community and about 4 to 6 hours for the more distant one, using the most common river transports in the region.

This was a cross-sectional study, which aimed to examine the largest number possible of individuals in each community, at all ages, in a free demand strategy. According to information obtained in the municipality, the estimated number of inhabitants in Isidoro (N = 384) and in Lauro Sodré (N = 361) is assessed by Community Health Agents, with no designed methodology for this estimation, neither registration of residents with identification and location of individuals and families, nor any control or confirmation of such data. Therefore, because of these aspects and because of the many people living in houses scattered along the rivers near the headquarters of the communities, the free demand of individuals was used to acquire the sample. In order to obtain this sample, a prior contact was established two months before, with community leaders, to inform each community the day and location of the examinations. The warning about the study was conducted by the Community Health Agent in each home.

A first visit to the communities was conducted previously to the data collection for carrying out a pilot study and presentation of the research team and the project to community leaders.

The team for the fieldwork project was composed by four researchers: an examiner (FCC), a leader-writer (AVS), an interviewer (MABR) and a dentist (DGP), responsible for the organization of patients (logistic procedures), oral hygiene supervision and picture documentation (photographs).

To calculate the intra-individual agreement of the examiner, a calibration exercise was conducted on a group of twenty patients at the Dental School, Federal University of Amazonas (UFAM), simulating the same lighting conditions and instruments available for the fieldwork.

The clinical examination followed the WHO guidelines for epidemiological surveys in oral health (WHO, 1997)¹¹, following specific conditions: conduct of examinations in an environment with good natural light; hygiene and ventilation; use of auxiliary head lighting when necessary; previously performed oral hygiene; use of personal safety equipment, both for the examiner and for the dentist (cap, mask, disposable gloves and goggles); use of standardized instruments (mirror plan # 5 and CPI periodontal probe).

The indices used to describe the clinical conditions studied were: DMF-T, for dental caries in individuals with 12 or more years old; dmft, for dental caries in subjects from 01 to 11 years of age; Gingival Bleeding (GB) for the age of 05 years; CPI for periodontal disease in individuals with 12 or more years-old; PIP for periodontal attachment loss in individuals with 35 or more years-old.

Additionally, the presence of soft tissue lesions was assessed in all subjects examined. To allow comparisons with other epidemiological studies, the data were presented by the age or age-groups proposed by the WHO (5 years, 12 years, 15 to 19 years, 35 to 44 years and 65 to 74 years). The intermediate age groups, also described, were: 1 to 5 years, 6 to 11 years, 13 to 14 years, 20 to 34 years and 45 to 64 years.

In addition to these normative oral health data, interviews were conducted with individuals of 18 or more years, to a socioeconomic characterization, and an identification of oral hygiene habits and diet.

Analysis of data

Initially, an exploratory and descriptive data analysis was conducted. Then the T-test was used for the age comparisons, and for DMF-T and dmft comparisons between communities. The Chi-square test was used for the comparison of sex distribution between the communities; and Fisher exact test was used to compare the use of toothpaste, the composition of the DMF-T and dmft between communities. The Mann Whitney test was applied in the comparison of income (subdivided into classes), level of education, frequency of sugar consumption and tooth brushing, number of

restored teeth with and without caries and number of sextants affected by periodontal disease, according to the age group between communities. The comparison between the prevalence of gingival bleeding and soft tissue lesions was performed by the Prevalence Ratio with its confidence interval at 95%.

Bivariate and multivariate logistic regression analyses were performed for the dmf-t and DMF-T outcomes, for which these outcomes were dichotomized by the median. All the variables, which had p-value minor than or equal to 0.20 in the bivariate analysis, were tested in the multivariate analysis, to avoid the exclusion of potentially important variables (Maldonado & Greenland, 1993)¹².

Results

Clinical outcomes

The intra-examiner Kappa's coefficient obtained was 0.97 for dental caries, 0.75 for periodontal disease (CPI) and 0.91 for periodontal attachment loss (PIP), which represent, respectively very good, good and very good agreement (Altman, 1991)¹³.

The sample comprised 136 individuals in Isidoro (35.42% of the presumed universe) and 242 individuals in Lauro Sodré (67.04% of the presumed universe).

The proportion of males and the mean age was 41.18% and 16.74 ± 13.9 years in Isidoro, and 52.89% and 16.74 ± 14.9 years in Lauro Sodré. The two communities were not different regarding to mean age ($p = 0.9992$), and sex distribution ($p = 0.1943$).

A comparison of the mean number of decayed, missed and filled teeth (DMF-T) in the two communities, showed higher means in Lauro Sodré for the age groups above 15 years (Table 01). For the deciduous dentition (dmf-t), the difference was significant only for the 6 to 11 years-old group, since in Lauro Sodré there were a greater number of affected teeth (Table 02).

The composition of the DMF-T index in the two communities showed a higher proportion of decayed and missed teeth and a smaller number of filled teeth in Lauro Sodré when compared to Isidoro ($p < 0.0001$). For the dmf-t index composition there was no significant difference between the two communities ($p = 0.2349$). Isidoro: D = 38.47%; M = 52.84%; F = 8.53%; d = 98.05%; m = 1.62%; f = 0.65%. Lauro Sodré: D = 43.84%; M = 54.12%; F = 1.92%; d = 97.21%; m = 2.79%; f = 0.0%.

In Isidoro, the number of filled teeth, with or without caries, was (mean \pm SD): 0.76 ± 1.78 for individuals with 12 or more years old, and 0.02 ± 0.13 for those under 12 years old. The community of Lauro Sodr  showed 0.32 ± 1.25 filled teeth for individuals with 12 or more years old, and no filled tooth for individuals under 12 years old. Comparing the two communities, the difference was statistically significant only for individuals with 12 or more years old ($p = 0.0158$). For individuals under 12 years old there was no difference ($p = 0.1642$).

For periodontal condition, the mean number of sextants affected per person by age, can be viewed in table 03. For the age group of 35 to 44 years, Lauro Sodr  had the largest number of excluded sextants, possibly reflecting a higher prevalence of edentate persons in this community. The gingival bleeding in 5 year-old children occurred in 50% of individuals evaluated in the Isidoro community and 8.33% of those evaluated at Lauro Sodr . As a result, the prevalence of gingival bleeding for 5 year-old children in Isidoro was 6.25 times higher than the prevalence in Lauro Sodr  (PR = 6.25, CI 95%: 3.85-8.65).

Regarding the soft tissue lesions, the prevalence was 16.18% in Isidoro and 12.81% in Lauro Sodr  (PR = 1.26, CI 95%: 0.89-1.80). The most common occurrences were: dental abscess and fistula, candidiasis, geographical tongue and ulcer.

Socioeconomic aspects

The majority of individuals evaluated in both communities demonstrated low education and low income (Table 04). However, 84.9% of them had their own residence and 65.9% possess some kind of transport appropriated to the riverine condition (canoe or "rabeta" - a motor boat). The families tend to be numerous presenting, on average, 5.75 people per household.

Nearly 90% of individuals evaluated in each community consume food or drinks containing sugar two or more times a day. However, the frequency of intake was even higher in Lauro Sodr  (56.16%, 4 or more times a day) than in Isidoro (34.69%, 4 or more times a day), presenting statistically significant difference (Table 04).

Concerning to oral hygiene habits, more than 90% of individuals in both communities reported brushing their teeth two or more times a day (Table 04) and 96.75% of them always used fluoridated toothpaste. The toothbrush is shared by the family in 19.18% of the individuals interviewed in Lauro Sodr  and 6% in Isidoro. In

Lauro Sodré and Isidoro, 37% and 26% of individuals respectively, use other methods for oral hygiene, including: line of sewing, teeth stick, dental floss and soap. The two communities showed no statistical difference in these items (Table 04).

Bivariate analysis and logistic regression for the dmf-t and DMF-T outcomes are shown in tables 05, 06, 07 and 08. In bivariate analysis, the conditions that contributed to a DMF-T > 15 were: to live in Lauro Sodré, older age and fewer years of education. The other variables were not significant, although they have shown an expected association with the outcomes. The only exception was the variable "Last dental visit" which, while significant, did not present a positive or negative association with the outcome studied. When the variables were adjusted in the logistic regression model, the place of residence and age were the only characteristics that remained significant.

The increase of age and the presence of soft tissue lesions contributed for a dmf-t > 2, in bivariate analysis. However, in multivariate analysis the significant variables were age and sex, which indicates a possible interaction between sex and the presence of soft tissue lesions. For this outcome the place of residence was not significant.

Discussion and Conclusions

The hypothesis that geographical distance from urban centers influences oral health outcomes in remote populations, has been supported by the present study. The caries and edentulism were more prevalent in Lauro Sodré, community farther from the municipal headquarters, than in Isidoro. However, the association between oral diseases and geographical distance seems to be complex and occasionally ambiguous.

It's clear that access to health services and to dental treatment is hampered by geographical barriers, and people living in remote locations tend to have a lower frequency of dental treatment visits (Curtis et al., 2007)¹⁴. On the other hand, the difficulty to access industrialized foods and the use of a low cariogenic diet have been reported as protective factors for dental caries in remote populations (Rebelo & Freitas, 2008)².

The diet of the riverine population has been described as basically consisting of cassava flour, fish, fruits collected in the forest, hunting animals and cultivable vegetables (Fraxe, 2004)¹⁵. Rebelo-Vieira et al.¹⁶ tested the cariogenicity of some typical food from the Amazon region and found a low cariogenicity for the cassava

flour and a protective effect for caries related to fish consumption, attributed to an increased biofilm pH. In contrast, industrialized foods reach the riverine communities through traders in boats, who visit the communities regularly providing all kinds of supplies. The present study revealed unexpected higher sugar consumption in the more distant community (Lauro Sodré), which does not corroborates the hypothesis that the more remote the population is, more difficult is to access industrialized products. In the case of the riverine populations studied, other local and cultural conditions seem to have greater influence on the dietary habits.

The riverine communities studied tended to have fewer problems related to dental caries when compared to national data and the North Region of Brazil. For all comparable age groups, except for 35-44 year-old individuals in Lauro Sodré, the mean decayed, missing and filled teeth were lower than the regional and national means, with most significant differences for the Isidoro community (Table A1). Nevertheless, the "decayed" component determined more than 50% of the composition of the DMF-T in both communities, and less than 10% was attributed to the "filled" component, which shows a high prevalence of untreated caries in these communities. The comparison among other Amazonian populations is restrained by the lack of published works (Tobias et al., 2008; Rebelo et al., 2009; Silva et al., 2008; Carneiro et al., 2008; Rebelo & Freitas, 2008)^{1, 2, 17-19}. For riverine communities, there is only one published study, conducted at the Rondônia state – North Brazil (Silva et al., 2008)¹⁹, in which the mean DMF-T was similar to the populations studied in the present work, both being below the national and regional means. The two studies conducted with indigenous, in the Amazon region, showed a great variation in caries prevalence (Table A1). This variation was attributed to differences in culture, habits and access to industrialized products and cariogenic diet (Rebelo & Freitas, 2008)².

Despite the lower caries prevalence for the riverine, compared to the Brazilian population, the DMF-T in 35-44 year-old adults was considered moderate and high (Petersen, 2003)²⁰, respectively in the communities of Isidoro and Lauro Sodré. These data reflect the high proportion of missing teeth and untreated decay in adults and elderly people in these communities. Additionally, the oral diseases may represent a significant impact on the riverine quality of life, since the access to dental treatment and to drugs to control pain is limited.

On the subject of periodontal disease the mean number of healthy sextants in the 15-19 year-old and 35-44 year-old age groups was lower than that found in the Brazilian population (4.15 and 1.87, respectively) and in the North Region of this country (3.59 and 1.54) (Brazil, 2004)⁷, with more sextants with gingival bleeding and calculus in the riverine population.

The periodontal disease profile in the riverine population was compatible with the occurrence of chronic periodontitis, since the prevalence and severity of the disease increased with age (Lindhe et al., 1999)²¹.

Bi and multivariate analyses of important variables related to the evaluated outcomes were applied for the comparison, between the two communities. As for the main socio-economic variables (age, gender, income, education, number of residents per household), and oral hygiene habits, the two communities were very similar. Only the diet was an additional aggravating factor for caries in Lauro Sodré, but it did not explained the greater burst of disease, as seen by the non significance in multivariate analysis. It is important to note that all variables evaluated in this work are individual measures (household-level) and that area-based measures (neighborhood conditions) were not studied.

Neighborhood conditions have been studied as a determinant for health conditions (Macintyre et al., 2002)²² and more recently, they have been related to oral health (Locker, 2000; Borrel et al., 2004; Jamielson et al., 2006; Antunes et al., 2006)²³⁻²⁶. A number of human needs, such as clean water for drinking and cooking, waste disposal, family life and friendship networks, have been associated to health outcomes (Macintyre et al., 2002)²². Although this aspects are beyond the scope of this study, other researchers have reported a ruptured social cohesion in the Lauro Sodré community, as seen by the arise of young delinquency groups and the apparent abandonment of the community children, wich are not common in other riverine communities (Fraxe et al., 2007)²⁷.

It's worth to highlight that in the rural Amazon, despite the difficult access and enormous geographic distances, the subnutrition related to protein absence is rare, because of the fish consumption (Rivas & Mourão, 2007)²⁸. On the contrary, quality of life related aspects, such as habitation, education and, especially oral health issues, as revealed in this study, are far from the ideal. For the riverine populations, improvement

in health services access, as well as the implementation of broad measures of health promotion, would be public policies of great value.

References

- 1 Carneiro MCG, Santos RV, Garnelo L, Rebelo MAB, Coimbra Jr CEA. Dental caries and need for dental care among the Baniwa Indians, Rio Negro, Amazonas. *Cien Saude Colet* 2008;13(6):1985-92. Portuguese.
- 2 Rebelo MAB, Freitas LP. Oral health conditions among Yanomami from the Xitei and Ketaa Regions, Roraima, Brazil. *Braz Oral Res* 2008;22(Suppl.1):35. Portuguese.
- 3 Sampaio FC, Nazmul Hossain ANM, von der Fehr FR, Arneberg P. Dental caries and sugar intake of children from rural areas with different water fluoride levels in Paraíba, Brazil. *Community Dent Oral Epidemiol* 2000;28:307-13.
- 4 Varenne B, Petersen PE, Ouattara S. Oral health status of children and adults in urban and rural areas of Burkina Faso, Africa. *Int Dent J* 2004;54(2):83-9.
- 5 Chu CH, Wong AWY, Lo ECM. Oral health status and behaviours of children in rural districts of Cambodia. *Int Dent J* 2008;58(1):15-22.
- 6 Cook SL, Martinez-Mier A, Dean JA, Weddell JA, Sanders BJ, Eggertsson H et al. Dental caries experience and association to risk indicators of remote rural populations. *Int J Paediatr Dent* 2008;18(4):275-83.
- 7 Brazil. Ministry of Health – National Board of Oral Health. SB Brazil 2003 Project – Oral health conditions of Brazilian population 2002-2003: Main results. Brasília, DF, 2004. Portuguese.
- 8 Mello TRC, Antunes JL, Waldman EA. Prevalence of untreated caries in deciduous teeth in urban and rural areas in the state of São Paulo, Brazil. *Rev Panam Salud Publica* 2008;23(2):78-84. Portuguese.
- 9 Muwazi LM, Rwenyonyi CM, Tirwomwe FJ, Ssali , Kasangaki A, Nkamba ME et al. Prevalence of oral diseases/conditions in Uganda. *Afr Health Sci* 2005;5(3):227-33.
- 10 Al-Shammery AR. Caries Experience of Urban and Rural Children in Saudi Arabia. *J Public Health Dent* 1999;59(1):60-4.

- 11 World Health Organization. Oral Health Surveys – Basic Methods. Geneva: World Health Organization; 1997.
- 12 Maldonado G. & Greenland S. Simulation study of confounder-selection strategies. *Am J Epidemiol* 1993;138(11):923-36.
- 13 Altman DG. Practical statistics for medical research. London, Chapman and Hill, 1991.
- 14 Curtis B, Evans RW, Sbaraini A, Schwarz E. Geographic location and indirect costs as a barrier to dental treatment: a patient perspective. *Australian Dental Journal* 2007;52(4):271-5.
- 15 Fraxe T. Caboclo-riverine culture – myths, legends and transculturality. São Paulo: Ed. Annablume, 2004:180-202. Portuguese.
- 16 Rebelo-Vieira JM, Rebelo MAB, Cury JA. Evaluation of the cariogenic potential of cassava flours from the Amazonian Region. *Caries Res* 2002;36:417-22.
- 17 Tobias R, Parente RCP, Rebelo MAB. Prevalence of dental caries and treatment needs among 12-year-old children in a small-sized municipality in the Amazon region. *Rev Bras Epidemiol* 2008;11(4):608-18. Portuguese.
- 18 Rebelo MAB, Lopes MC, Rebelo-Vieira JM, Parente RCP. Dental caries and gingivitis among school students aged 15 to 19 years in Manaus-AM, Brazil. *Braz Oral Res* 2009; *In press*.
- 19 Silva RHA, Castro RFM, Cunha DCS, Almeida CT, Bastos JRM, Camargo LMA. Dental caries in a riverine community in Rondônia State, Amazon Region, Brazil, 2005-2006. *Cad Saude Publica* 2008;24(10):2347-53. Portuguese.
- 20 Petersen PE. The World Oral Health Report 2003. Continuous improvement of oral health in the 21st century – the approach of the WHO Global Oral Health Programme. Geneva: World Health Organization, 2003.
- 21 Lindhe J, Ranney R, Lamster I, Charles A, Chung CD, Flemming T et al. Consensus Report: Chronic Periodontitis. *Ann Periodontol* 1999;4(1):38.
- 22 Macintyre S, Ellaway A, Cummins S. Place effects on health: how can we conceptualise, operationalise and measure them? *Soc Sci Med* 2002;55:125-39.

- 23 Locker D. Deprivation and oral health: a review. *Community Dent Oral Epidemiol* 2000;28:161-9.
- 24 Borrell LN, Taylor GW, Borgnakke WS, Woolfolk MW, Nyquist LV. Perception of general and oral health in White and African American adults: assessing the effect of neighborhood socioeconomic conditions. *Community Dent Oral Epidemiol* 2004;32:363-73.
- 25 Jamielson LM, Armfield JM, Roberts-Thomson KF. Oral health inequalities among indigenous and nonindigenous children in the Northern Territory of Australia. *Community Dent Oral Epidemiol* 2006;34:267-76.
- 26 Antunes JLF, Peres MA, Mello TRC, Waldman EA. Multilevel assessment of determinants of dental caries experience in Brazil. *Community Dent Oral Epidemiol* 2006;34:146-52.
- 27 Fraxe T, Miguez S, Witkoski AC. Riverine communities: sociocultural representations in the area of the PIATAM Project actuation. In: *Producing and living in the rural Amazonas – a socio-demographical study of the communities from the medium Solimões*. Manaus: EDUA, 2007:19-40. Portuguese.
- 28 Rivas A, Mourão R. Poverty and income in the communities studied by the PIATAM Project. In: *Socio-environmental indicators and reference attributes for the Urucu-Coari-Manaus path, Solimões River, Western Amazon*. Manaus: EDUA, 2007:51-5. Portuguese.

Table 01. Mean decayed, missed and filled teeth (DMF-T), by age, in the communities of Isidoro and Lauro Sodré, Coari-AM, 2006.

Age	n	Isidoro		Lauro Sodré		T-Test
		DMF-T mean (SD)	n	DMF-T mean (SD)	n	
6-11	31	1.35 (1.87)	68	1.60 (2.10)	68	0.5739
12	4	2.00 (1.82)	10	2.70 (2.67)	10	0.6425
13 – 14	6	4.17 (2.48)	15	4.27 (3.37)	15	0.9485
15 – 19	15	3.20 (3.28)	24	5.88 (3.78)	24	0.0299
20 – 34	36	10.47 (5.53)	36	14.56 (6.76)	36	0.0065
35 – 44	7	13.00 (5.97)	21	20.05 (5.20)	21	0.0059
45 – 64	4	14.25 (10.14)	15	24.47 (4.56)	15	0.0072
>=65	2	26.50 (2.12)	1	28.00	1	—
General Mean	105	6.68 (6.86)	190	8.85 (9.08)	190	0.0216

Table 02. Mean decayed, missed and filled primary teeth (dmf-t), by age, in the communities of Isidoro and Lauro Sodré, Coari-AM, 2006.

Age (years)	Isidoro		Lauro Sodré		T-Test
	n	dmf mean(SD)	n	dmf mean(SD)	
< 5	21	1.24(2.43)	41	1.24(2.64)	0.9933
5	10	9.00 (4.11)	11	7.00(3.49)	0.2429
From 6 to 11	31	2.34 (2.71)	68	4.43(3.38)	0.0046
General Mean	62	3.08 (3.90)	120	3.58(3.63)	0.3969

Table 03. Mean number of sextants affected in each score of the CPI and PIP, per person by age, in the communities of Isidoro and Lauro Sodré, Coari-AM, 2006.

Age group (years)	Periodontal Condition (CPI)											
	Healthy		Bleeding		Calculus		Shallow pockets (4-5 mm)		Deep pockets (6 mm and more)		Excluded	
	Isidoro	L Sodré	Isidoro	L Sodré	Isidoro	L Sodré	Isidoro	L Sodré	Isidoro	L Sodré	Isidoro	L Sodré
12	3.5	2.8	2.0	2.6	0.25	0.6	0.25	0	0	0	0	0
p*	0.437		0.437		0.777		0.479		-		-	
13-14	2.0	2.5	3.33	2.4	0.33	1.07	0.33	0.07	0	0	0	0
p	0.259		0.311		0.186		0.697		-		-	
15-19	2.73	2.38	2.07	1.58	1.13	1.83	0.07	0.17	0	0	0	0.04
p	0.333		0.326		0.157		0.751		-		0.828	
20-34	0.94	0.94	1.5	1.06	2.64	2.39	0.42	0.33	0	0.06	0.5	1.2
p	0.852		0.099		0.477		0.804		0.685		0.079	
35-44	0.57	0.29	1.14	0.43	3.43	1.95	0.29	0.14	0	0.05	0.57	3.14
p	0.691		0.426		0.063		0.490		0.853		0.003	
45-64	0.25	0.13	0.25	0	2.5	1.4	0.5	0	0	0	2.5	4.47
p	0.726		0.453		0.193		0.453		-		0.193	
65-74	0	0	1.0	0	0	0	0	0	0	0	5.0	6.0
p	-		-		-		-		-		-	
	Periodontal Condition (PIP)											
	0-3 mm		4-5 mm		6-8 mm		9-10 mm		12 + mm		Excluded	
	Isidoro	L Sodré	Isidoro	L Sodré	Isidoro	L Sodré	Isidoro	L Sodré	Isidoro	L Sodré	Isidoro	L Sodré

35-44	4.72	2.43	0.57	0.24	0	0.14	0.14	0	0	0.05	0,57	3,14
p*	0.021		0.381		0.577		0.577		0.853		0.003	
45-64	3.0	1.00	0.5	0.27	0	0.27	0	0	0	0	2.5	4.46
p	0.193		0.484		0.424		.		.		0.193	
65-74	1.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.0	6.0
p	

* Mann Whitney

Table 4. Socio-economic variables, sugar intake and oral hygiene habits, in the communities of Isidoro and Lauro Sodré, Coari-AM, 2006.

	Isidoro		Lauro Sodré		Total	
	n	%	n	%	n	%
Income (salary)						
Without income	5	9.62	0	0	5	4.00
< ½	7	13.46	23	31.51	30	24.00
>= ½ a 1	33	63.46	37	50.68	70	56.00
> 1 a 2	7	13.46	8	10.96	15	12.00
> 2 a 3	0	0	4	5.48	4	3.2
> 3	0	0	1	1.37	1	0.8
Total	52	100	73	100	125	100
*p=0,853						
Years of education						
No schooling	3	5.77	13	17.57	16	12.70
1 to 4	25	48.08	33	44.59	58	46.03
5 to 8	18	34.62	19	25.68	37	29.37
9 to 11	4	7.69	7	9.46	11	8.73
12 years or above	2	3.85	2	2.70	4	3.17
Total	52	100.00	74	100.00	126	100.00
*p=0,217						
Consumption of food or drinks						
containing sugar						
Never	0	0	1	1.37	1	0.82
Every week	0	0	1	1.37	1	0.82
once a day	6	12.24	4	5.48	10	8.20
2 - 3 times a day	26	53.06	26	35.62	52	42.62
4 times or more a day	17	34.69	41	56.16	58	47.54
Total	49	99.99	73	100	122	100
*p=0,048						
Brushing frequency						
Less than once a day.	0	0	2	2.74	2	1.64
Once a day	2	4.08	5	6.85	7	5.74
twice a day	16	32.65	22	30.14	38	31.15
3 times or more per day	31	63.27	44	60.27	75	61.48
Total	49	100	73	100	122	100.00
*p=0,6402						
Use of fluoridated toothpaste						
Yes	49	98.00	73	100.00	122	99.19

No	1	2.00	0	0.00	1	0.81
Total	50	100	73	100	123	100

**p=0,4065

Fluoridated toothpaste

frequency

Use all times	50	100.00	69	94.52	119	96.75
Use when it is available	0	0.00	4	5.48	4	3.25
Total	50	100	73	100	123	100

**p=0,1453

* Mann Whitney; ** Exact of Fisher

Table 5. Bivariate analysis for dmf-t, in the communities of Isidoro and Lauro Sodré, Coari-AM, 2006.

Variable	dmf-t \leq 2*	dmf-t > 2	Crude OR (CI 95%)	p-value
	n (%)	n (%)		
Place				
Isidoro	36(28.1)	26(41.9)	1.00	
Lauro Sodré	58(48.3)	62(51.7)	1.48 (0.80-2.75)	0.2131
Sex				
Men	42(45.2)	51(54.8)	1.00	0.0734
Women	52(58.4)	37(41.6)	0.59 (0.35-1.05)	
Age (years)				
<5	53(85.5)	9(14.5)	1.00	
5	1(4.8)	20 (95.2)	128.9(15.3-1082.0)	<0.0001
6 to 11	40(40.4)	59(59.6)	9.51(4.23-21.34)	
Gingival Bleeding				
absence	1(6.7)	14(93.3)	**	-
presence	0(0.0)	6(100.0)		
no information	93(57.8)	68 (42.2)		
Soft tissue lesions				
absence	89(54.9)	73(45.1)	1.00	0.0115
presence	5(25.0)	15(75.0)	3.66 (1.27-10.54)	

* dmf-t dichotomized by the median.

**Many individuals with no information because the data was collected only for the age of 5 years.

Table 6. Logistic Regression for dmft, in the communities of Isidoro and Lauro Sodré, Coari-AM, 2006.

Variable	dmft >2	Adjusted OR	95%CI	p-value
Age (years)				
<5	9(14.5)	1.00		
5	20 (95.2)	111.1	12.6-1000	<0.0001 ^{\$\$}
6 to 11	59(59.6)	9.17	3.97-21.3	0.0189 ^{\$\$}
Sex				
Men	51(54.8)	1.00		
Women	37(41.6)	0.48	0.24-0.97	0.0481 ^{\$}
Soft tissue lesions				
absence	73(45.1)	1.00		
presence	15(75.0)	2.94	0.84-10.22	0.0835

^{\$} significant with $\alpha=5\%$; ^{\$\$} significant with $\alpha=1\%$.

Table 7. Bivariate analysis for DMF-T in individuals over 18 years of age, in the communities of Isidoro and Lauro Sodré, Coari-AM, 2006.

Variable	DMF-T ≤ 15* n (%)	DMF-T > 15 n (%)	Crude OR (CI 95%)	p-value
Place				
Isidoro	36(67.9)	17 (32.1)	1.00	
Lauro Sodré	25(32.9)	51(67.1)	4.32 (2.04-9.14)	<0.0001
Sex				
Men	25(48.1)	27(51.9)	1.00	
Women	36(46.8)	41(53.2)	1.05 (0.52-2.13)	0.8826
Age (years)				
18-19	6(85.7)	1(14.3)	1.00	
20-34	44(61.1)	28 (38.9)	3.81(0.44-33.4)	<0.0001
35-44	8(28.6)	20(71.4)	15.0(1.54-145.2)	
45-64	3(15.8)	16(84.2)	**	
≥65	0(0.0)	3(100.0)	**	
Soft tissue lesions				
absence	53 (49.1)	55 (50.9)	1.00	
presence	8 (38.1)	13 (61.9)	1.56 (0.60-4.08)	0.3565
Number of people at home				
≤ 5 individuals	33(51.6)	31(48.4)	1.00	
> 5 individuals	28(43.1)	37 (56.9)	1.41 (0.70-2.82)	0.3345
Years of education				
≤ 4	27(35.1)	50(64.9)	1.00	
> 4	34(65.4)	18(36.6)	0.28 (0.14-0.60)	0.0007
Monthly income (U.S. dollars)				
≤ 100	31(41.3)	44(58.7)	1.00	
> 100	30(55.6)	24(44.4)	0.56 (0.28-1.14)	0.1105
Last dental visit				
1 (< 1 year)	19(51.4)	18(48.6)	1.00	
2 (1 to 2 years)	17(56.7)	13(43.3)	0.81 (0.31-2.12)	
3 (3 or more years)	15(31.2)	33(68.8)	2.32 (0.9-5.6)	0.0274
4 (has never been on the dentist)	8 (72.7)	3(27.3)	0.40 (0.09-1.73)	
Brushing frequency				
1 (less than once a day)	0(0.0)	2(100.0)	**	
2 (once a day)	1(14.3)	6(85.7)	6.86 (0.79-59.8)	0.0799
3 (twice a day)	16(42.1)	22(57.9)	1.57 (0.71-3.45)	
4 (3 times or more a day)	40(53.3)	35(46.7)	1.00	

Fluoridated toothpaste frequency				
1 (always)	57(47.9)	62(53.1)	**	
3 (when it is available)	0(0.0)	4(100.0)		
Frequency of sugars intake				
0 (never)	1(100.0)	0(0.0)	**	
1 (every week)	0(0.0)	1(100.0)	**	
2 (1 time a day)	6(60.0)	4(40.0)	0.47(0.12-1.85)	0.4568
3 (2 to 3 times a day)	26(50.0)	26(50.0)	0.70(0.33-1.50)	
4 (4 or more times a day)	24(41.4)	34(58.6)	1.00	

*DMF-T dichotomized by the median.

**Few data for this category.

Table 8. Logistic regression for DMF-T in individuals over 18 years of age, in the communities of Isidoro and Lauro Sodr , Coari-AM, 2006.

Variable	DMF-T>15	Adjusted OR	95%CI	p-value
Place				
Isidoro	17 (32.1)	1.00		0.0021 ^{\$\$}
Lauro Sodr�	51(67.1)	3.84	1.63-9.06	
Age (years)				
18-19	1(14.3)	1.00		
20-34	28 (38.9)	3.06	0.33-28.6	0.2383
35-44	20(71.4)	12.05	1.12-125.0	0.0397 ^{\$}
45-64	16(84.2)	15.38	1.20-200.0	0.0359 ^{\$}
Years of education				
≤ 4	50(64.9)	1.00		
> 4	18(36.6)	0.47	0.20-1.14	0.0943
Monthly income (U.S. dollars)				
≤ 100	44(58.7)	1.00		
> 100	24(44.4)	0.43	0.17-1.06	0.0653

^{\$} Significant with $\alpha=5\%$; ^{\$\$} significant with $\alpha=1\%$.

Appendix A

Table A1. Comparison of mean DMF-T, by ages of reference, in epidemiological studies in Brazil and the Amazon region.

Population	Year	Age (years)	DMF-T (mean \pm SD)
Brazil (Brasil ⁷)	2003	12	2.78 \pm 3.12
		15-19	6.17 \pm 4.82
		35-44	20.13 \pm 7.74
		65-74	27.79 \pm 6.71
North Region (Brazil) (Brasil ⁷)	2003	12	3.13 \pm 3.13
		15-19	6.14 \pm 4.79
		35-44	19.88 \pm 7.88
		65-74	28.34 \pm 6.36
Riverine (Rondônia/BR) (Silva et al. ¹⁹)	2005-2006	12	2.65 \pm 3.01
		35-44	17.74 \pm 8.61
Baniwa Indigenous (Amazonas/BR) (Carneiro et al. ¹)	2004	12-14	6.0
		15-19	8.2
		>50	22.1
Yanomami Indigenous (Roraima/BR) (Rebello & Freitas ²)	2007	12	0.23 \pm 0.60
		15-19	0.33 \pm 0.75
		>60	1.43 \pm 1.39
Rio Preto da Eva (Amazonas/BR) (Tobias et al. ¹⁷)	2007	12	3.73 \pm 0.17
Manaus (Amazonas/BR) (Rebello et al. ¹⁸)	2007	15-19	4.65 \pm 0.12
Riverine (Amazonas/BR) (Present work)	2006	12	2.00 \pm 1.82 / 2.70 \pm 2.67
		15-19	3.20 \pm 3.28 / 5.88 \pm 3.78
		35-44	13.0 \pm 5.97 / 20.05 \pm 5.20
		\geq 65	26.5 \pm 2.12 / 28.00

5.3. ARTIGO 3 - Cohen-Carneiro F, Rebelo MAB, Souza-Santos R, Ambrosano GMB, Salino AV, Pontes DG. Psychometric properties of the OHIP-14 in a rural riverine population in the Amazon – Brazil. Unpublished observations. (Artigo submetido para publicação em abril de 2009).

Abstract

Objectives: The objectives of this study were: 1) Test the psychometric properties of OHIP-14 in a rural population with low education, difficult access to dental services and high prevalence of edentulism and tooth pain; 2) Compare the prevalence, severity and extent, of oral health impacts perceived in two riverine rural communities of the Brazilian Amazon, within different access distances from the municipal urban center.

Methods: Data were obtained from a cross-sectional study in a consecutive sample of patients (n=126) older than 18 years. Construct validity of the convergent type was assessed through the association of the OHIP scores with six clinical variables and two subjective variables. Criterion validity of the concurrent type was assessed through the correlation of the OHIP scores with the self-reported oral health. The stability and the internal consistency were evaluated through the test-retest method and the Cronbach's coefficient alpha. *Results:* The OHIP scores presented a more significant association with the clinical and subjective variables defined as of a high impact for the individuals (presence of pain, untreated caries, need of extraction or endodontic treatment), and less significant with the tooth loss, periodontal disease or need of prosthetics. Despite presenting an excellent test-retest reliability (ICC=0,97; n=61), and a good internal consistency (Cronbach's alpha=0,89; n=126), the items which evaluated the social and psychological disability presented low correlation with the total score, what can be related to the difficulties in access to dental treatment in those communities. The prevalence of oral impacts was greater in the riverine community placed further distant from the urban center (70.3[59.9-80.7]) when compared to the closer community (44.3 [30.7-57.7]), and in women (66.7[56.0-77.3]) compared to men (49.1[35.3-62.7]). *Conclusion:* The Brazilian version of the OHIP-14 adapted to rural populations in the Amazon was valid, reproducible, and consistent. The prevalence of oral health negative impacts in the life of the riverines were high, especially for those who live further distant from urban centers.

Key words:

Introduction

Defining the dental treatment needs of a determined population is an essential step towards health policy planning. However, the traditional clinical indicators of oral health, such as the decayed, missing and filled teeth “DMFT Index”, the number of missing teeth, or the need of prosthetics or endodontic treatment, do not clarify the subjective conditions of individuals when related to the oral health, such as masticator problems, esthetic limitations and presence of pain (Sheiham et al., 2001)¹.

The socio- dental indicators were developed to assess the subjective impacts on quality of life caused by the oral condition in individuals or populations (Cohen & Jago, 1976; Locker, 1988)^{2,3}. Among those indicators, the Oral Health Impact Profile (OHIP) is an instrument that assesses seven subjective dimensions through structured questions, with answers in a Likert type scale of impact frequency during a certain period of time (Slade & Spencer, 1994)⁴. The reduced version of this instrument, the OHIP-14, was developed by Slade in 1997, and validated for the use in an elderly population in Australia (Slade, 1997)⁵, and in an adult population in England (Robinson et al., 2003)⁶ and Scotland (Fernandes et al., 2006)⁷. Furthermore, it was translated and transculturally adapted in ten languages (Wong et al., 2002; Perera & Ekanayake, 2003; Kushnir et al., 2004; Ikebe et al., 2004; Oliveira & Nadanovsky, 2005; Saub et al., 2005; John et al., 2006; Hägglin et al., 2007; Bae et al., 2007; Rener-Sitar et al., 2008)⁸⁻¹⁷, including Portuguese (Oliveira & Nadanovsky, 2005)¹². Its validation however, was tested specially on elderly individuals and urban populations, not presenting validation for its use in rural populations of Latin languages.

Rural populations, isolated from urban centers and with limited access to dental treatment, can peculiarly percept the impacts of teeth losses. The riverine populations, which live on the margins of rivers in the countryside of the Amazon state, were recently characterized for the scarce access to urban centers, low level of education, low frequency of using oral health services, elevated edentulism rate among young and adult population, and high prevalence of tooth pain (Cohen-Carneiro et al., forthcoming 2009; Cohen-Carneiro et al., unpublished observations)¹⁸⁻¹⁹. Those factors, added by cultural and language differences, can reduce the validation of an instrument designed in a different context in those populations.

Hence, the present study had the following objectives: 1) Test the psychometric properties of the Brazilian version of the OHIP-14 in a rural population, with low education level; 2) Compare the prevalence, severity and extent, of the oral health impacts perceived in two riverine rural communities of the Brazilian Amazon, presenting different access to oral health services.

Methods

The data were obtained from a cross-sectional study designed to describe and compare the oral health conditions in two rural riverine communities in the state of Amazonas, each within different distances and accesses to the urban center (The Isidoro community places 8km from the municipal center, and the Lauro Sodré community within 65km from the urban center). The study was approved by the Ethics in Research Committee of the Federal University of Amazonas (Process #130/2004), and all the participants signed the Informed Consent. The sample was composed of individuals above 18 years old in both communities. Due to the impossibility to perform a sample randomization (inexact universe quantification and absence of individuals and addresses registration), the sample was acquired through access convenience, including the individuals that appeared to the local of exam on the previously informed days, by the local Community Health Agents.

The study was developed in two steps: Pilot study (January, 2006), and data collect (March, 2006). During the pilot study, the language used in the original Portuguese questionnaire (Oliveira & Nadanovsky, 2005)¹² was adapted through the application and discussion of the instrument with a group of riverine individuals. Small alterations such as “stressed” to “nervous”, and “relax” to “rest” took place in the final version of the instrument used in the research (Appendix 01). Additionally, it was realized some problems in understanding the options of answers. Hence, standardized explanations were adopted for the frequency scale: Never (never in the last six months), Rarely (once or twice in the last six months), Sometimes (every month or every week in the last six months), Usually (almost every day, or twice or more times per week in the last six months), Always (all the time, or every time that the asked event occurs in the last six months).

During the data collection, the clinical examination of the individuals was performed, and the dental condition was registered according to the WHO

standardizations for the crown (Codes: 0: sound; 1: decayed; 2: filled, with decay; 3: filled, no decay; 4: missing, as a result of caries; 5: missing, any other reason; 6: fissure sealant; 7: bridge abutment, special crown or veneer/implant; 8: unerupted tooth; T: trauma; 9: not recorded), and for the treatment need (Codes: 0: none; 1: One surface filling; 2: Two or more surface fillings; 3: crown for any reason; 4: veneer or laminate; 5: pulp care and restoration; 6: extraction; 7: white spot remineralization; 8: fissure sealant; 9: not recorded) (WHO, 1997)²⁰. Thus, the DMFT index was calculated.

The socio-economic questionnaire as well as the OHIP-14 were administered under an interview format, due to the low level of education of the sample population.

Statistical analysis:

OHIP-14 reliability

In order to test the reliability of the OHIP-14 through the Intraclass Correlation Coefficient – ICC, repeated interviews were performed in a group of individuals, through the test-retest method. The instrument internal consistency and the homogeneity of its seven dimensions were determined using the Cronbach's Alpha Coefficient. Furthermore, the inter-item score correlation and the item-total score correlation were assessed (Streiner & Norman, 1995)²¹.

OHIP-14 validity and association with clinical and subjective variables

The instrument validity was evaluated verifying the association between the OHIP scores and the designed variables that indicated, either objectively or subjectively, the oral condition of the riverine populations studied.

The *convergent construct validity* was assessed through the association of the OHIP scores with the following objective clinical parameters: prosthetics need (yes, any sort of oral prosthetic; no, not needed); dental treatment need (yes, presence of at least one tooth classified between 1 and 8 in the treatment code; no, all the teeth with codes 0 or 9); need of high impact treatment (yes, presence of at least one tooth classified with 3, 5 or 6 in the treatment code; no, absence of teeth with the conditions 3, 5 or 6); presence of untreated dental carie (yes, component "D" of the DMFT index different than zero; no, component "D" equal zero); missing teeth (yes, component "M" of the DMFT index different than zero; no, component "M" equal zero); periodontal condition (according to the CPI index scores). The non-parametric test of Mann-Whitney was utilized for comparing the OHIP scores with the dichotomic nominal variables described above (after the exploring analysis of the data on the PROCLAB of the

statistic software SAS). For comparing the CPI index and OHIP scores, the Spearman's correlation coefficient (r_s) was used.

Still for the *convergent construct validity*, the association of the OHIP scores with the following subjective parameters was evaluated: presence of pain in the last six months (yes or no), and perceived need of treatment (yes or no) – Mann-Whitney test.

The *concurrent criterion validity* was determined through the correlation between the OHIP-14 scores and a single question of self-perceived oral health, using Spearman correlation coefficient. The self-perceived question and the answers were: How do you think your oral health is? 0: did not know/did not inform; 1: very bad; 2: bad; 3: regular; 4: good; 5: very good. For the analysis, the answers “did not know/did not inform” were excluded.

OHIP scores description

The OHIP answers were coded in ordinal values from 0 (never) to 4 (always). Then, the scores were described for prevalence, extent and severity, according to the established by Slade et al. in 2005²²:

- Prevalence: percentage of individuals who answered one or more items with “fairly often” or “very often”.
- Extent: Number of items reported as “fairly often” or “very often”.
- Severity: The sum of the ordinal answers that, therefore, considered the “occasionally” or “hardly ever” experimented impacts, which could range from 0 to 56.

For each community, prevalence, extent and severity were described with its confidence intervals at 95%.

The distribution of sex, mean age and years of education in the two communities were compared through the Qui-Square and Mann-Whitney tests, respectively.

Results

In order to test the OHIP-14 reliability and validity, 126 individuals were tested (52 in Isidoro and 74 in Lauro Sodré), in which 61 of them answered the exams in double for the ICC. The sex distribution in the two communities were not statistically different (women proportion in Isidoro and Lauro Sodré: 59.62% and 59.46% respectively, $p=0,986$). The same happened when evaluating years of education (mean number of

studied years in Isidoro: 4.58 ± 3.43 ; and in Lauro Sodré: 3.99 ± 3.80 ; $p=0.15$). The mean age was higher in Lauro Sodré (35.70 ± 12.57) than in Isidoro (30.50 ± 12.61), $p=0.0091$.

1) *OHIP-14's Psychometric properties and association with clinical and subjective variables.*

The OHIP-14 *stability*, determined through the ICC, was excellent (0.97[0.96-0.98]), varying from good to excellent in the 14 items (Table 01).

The *internal consistency* for the scale's 14 items was good (0.89; lower limit IC 95% 0.86). When evaluated separately, three of the seven dimensions had α values under 0.70 (Table 02). The scale items were moderately correlated among each other, however the item-total correlation was equal or under 0.20 for the questions P9, 11, 12 and 14 (Table 03).

The OHIP *validity* was assessed through the association of the OHIP scores with clinical and subjective parameters of each individual. The clinical parameters: need of prosthetics, need of treatment, need of high impact treatment, presence of untreated caries and missing teeth; and the subjective parameters: presence of pain in the last six months and self-perceived need of treatment; presented significant association with the OHIP scores ($p<0.05$), determining the *convergent construct validity* (Table 04).

The *convergent construct validity* was also determined by the weak, but significant, positive correlation among the OHIP-14 scores and the CPI index scores: $r_s = 0.1921$ ($p=0.0312$) – Spearman Correlation Coefficient.

The *concurrent criterion validity* was determined by the negative correlation among the OHIP-14 scores and the single question of oral health self-perception: $r_s = -0.4157$ ($p<0.0001$) – Spearman Correlation Coefficient.

2) *Prevalence, severity and extent of the OHIP-14 scores in the riverine communities.*

The *prevalence, extent and severity* of the negative impacts of oral health on quality of life of the individuals' were greater in Lauro Sodré than in Isidoro, even though just the *prevalence* and the *severity* had been of statistical significance (Table 05).

The sex comparison in the two communities showed a significantly greater *prevalence* of impacts in women (66.7[56.0-77.3]) than in men (49.1[35.3-62.7]). Although the impacts' *extent* did not present statistical significance among sexes

($p=0.1074$, Mann-Whitney test), the *severity* was greater in women than in men ($p=0.0338$, Mann-Whitney test).

Discussion and Conclusions

The psychometric properties of the OHIP-14's Brazilian version, applied to riverine rural populations in the Brazilian Amazon, were acceptable, considering the validity obtained, the scale Cronbach's Alpha coefficient above the satisfactory (0.70) for group comparisons (Bland & Altman, 1997)²³ and the high ICC. Concerning some of the scale's dimension, an α coefficient under 0.70 also occurred in the validation of short versions of the OHIP that used this evaluation methodology (Kushnir et al., 2004; Oliveira & Nadanovsky, 2005)^{10,12} and in the original description of the instrument (Slade & Spencer, 1994)⁴. That can be justified by the less quantity of items of the short instruments (Awad et al., 2008)²⁴. The moderate correlation among the scale's items is desired, because it reveals collinearity between them. However, the items 9 (difficulty to rest), 11 (been a bit irritable), 12 (difficulty to perform your daily activities) and 14 (unable to perform your daily activities) presented a correlation to the total scores of the scale equal or under 0.20, what suggests that they did not significantly contributed with the perception of oral health impacts in the life of those populations. According to Streiner & Norman (1995)²¹ one item-total scale correlation under 0.20 suggests the need of removal or rephrase of those items. However, before eliminating those items with low correlation, it is prudent to consider what may had happened. The scale items evaluate more than one dimension of the construct that they represent, so weaker correlations item-total scores can be found. Another plausible explanation for the bad performance of items 9, 11, 12 and 14, would be the composition of the samples. It is strange that in a population with high states of illnesses – tooth pain prevalence, untreated carie and tooth loss – exactly the items which evaluate the most severe impacts (Locker & Allen, 2002)²⁵ had had less correlation to the total scores of the scale. Perhaps, the riverine populations with low and scarce dental treatment access had learned to live with the oral health impacts in their lives, and even the most severe are not motive to psychological and social disability.

The association of the OHIP-14 scores with the clinical and subjective variables, obtained for the questionnaire validation, is in accordance with studies of OHIP validation in other populations (Oliveira & Nadanovsky, 2005; Soe et al., 2004;

Brennan & Spencer, 2005)^{12,26,27}. However, one additional information resulted in the present study was the more significant association with clinical variables defined as of high impact for the patients. For the interviewed riverine individuals, the presence of pain, untreated caries, teeth with extraction needed or need of endodontic treatment, were more significant oral conditions for the perception of negative impacts in their lives than the tooth loss, the periodontal condition, or the need of prosthetics. A less significant association with dental losses can be expected in a population where the consequences of these losses could be minimized by the use of prosthetics (Locker et al., 2001)²⁸. However, that was not the case in the studied riverine populations once the majority of the individuals with dental losses have the need of prosthetics (Cohen-Carneiro et al., 2006)²⁹.

The mean OHIP found in the riverine populations was superior to the ones found in representative samples in Australia (7.4±0.13) and in England (5.1± 0.11) (Steele et al., 2004)³⁰, and in Brazilians adolescents (3.95±4.88) (Biazevic et al., 2008)³¹; and equivalent to the one found in individuals with low frequency of visits to the dentist in Australia (Sanders et al., 2006)³². Furthermore, the prevalence and extent of the impacts were significantly greater in the riverine individuals when compared to populations in Australia and England (Slade et al., 2005)²².

The limited access to oral health services (Cohen-Carneiro et al., forthcoming 2009)¹⁸ can be a reason to the greater prevalence of the impacts in Lauro Sodr  when compared to Isidoro. Sanders et al. (2006)³² described more OHIP impacts in individuals with low frequency of visits to the dentist, when compared to individuals with moderate or high frequency. Another possible explanation is the greater mean age in the population sample of Lauro Sodr . Even though the association between age and OHIP scores had not been tested in the present study, the supposition of the elders concentrating more oral problems and suffering more impacts in their lives from those than the youngsters, had been mentioned in the literature (Locker, 1992)³³. However one review of the subject pointed to the possibility of interaction or confusion between age and clinical variables such as prosthetics use, teeth loss and xerostomy (Cohen-Carneiro et al., 2009)³⁴.

The greater impacts prevalence in women sustain the hypothesis that women are usually more concerned with the oral health, perceiving more than men, either the negative or positive impacts (Cohen-Carneiro et al., 2009)³⁴.

The results of this study showed that the Brazilian version of the OHIP-14 adapted to rural populations of the Amazon was valid, reproducible and consistent; allowing the definition of oral conditions with greater impact in the quality of life in those populations. Additionally, it was found a high prevalence of oral health negative impacts in the life of the riverine individuals, especially for the community located further distant from the urban center. Those findings corroborate to the importance of using self-perceiving methods of oral health as a complement to the traditional methods of treatment need, and for public policies planning adapted to the specificities of those populations.

References

- 1 Sheiham A, Steele JG, Marcenes W, Tsakos G, Finch S, Walls AWG. Prevalence of impacts of dental and oral disorders and their effects on eating among older people; a national survey in Great Britain. *Community Dent Oral Epidemiol* 2001;29:195-203.
- 2 Cohen LK, Jago JD. Toward the formulation of sociodental indicators. *Int J Health Services* 1976;6:681-98.
- 3 Locker D. Measuring oral health: a conceptual framework. *Community Dent Health* 1988;5:3-18.
- 4 Slade GD, Spencer AJ. Development and evaluation of the Oral Health Impact Profile. *Community Dent Health* 1994;11:3-11.
- 5 Slade GD. Derivation and validation of a short-form oral health impact profile. *Community Dent Oral Epidemiol* 1997;25:284-290.
- 6 Robinson PG, Gibson B, Khan FA, Birnbaum W. Validity of two oral health-related quality of life measures. *Community Dent Oral Epidemiol* 2003;31:90-99.
- 7 Fernandes MJ, Ruta DA, Ogden GR, Pitts NB, Ogston SA. Assessing oral health-related quality of life in general dental practice in Scotland: validation of the OHIP-14. *Community Dent Oral Epidemiol* 2006;34:53-62.
- 8 Wong MC, Lo ECM, McMillan AS. Validation of a Chinese version of the Oral Health Impact Profile (OHIP). *Community Dent Oral Epidemiol* 2002;30:423-30.
- 9 Perera I, Ekanayake L. Prevalence of oral impacts in a Sinhala-speaking older

- population in urban Sri Lanka. *Community Dental Health* 2003;20:236-40.
- 10 Kushnir D, Zusman SP, Robinson PG. Validation of a Hebrew version of the oral health impact profile 14. *J Public Health Dent* 2004;64:71-75.
 - 11 Ikebe K, Watkins CA, Ettinger RL, Sajima H, Nokubi T. Application of short-form oral health impact profile on elderly Japanese. *Gerodontology* 2004;21(3):167-76.
 - 12 Oliveira BH, Nadanovsky P. Psychometric properties of the Brazilian version of the Oral Health Impact Profile - Short form. *Community Dent Oral Epidemiol* 2005;33:307-314.
 - 13 Saub R, Locker D, Allison P. Derivation and validation of the short version of the Malaysian Oral Health Impact Profile. *Community Dent Oral Epidemiol* 2005;33:378-83.
 - 14 John MT, Miglioretti DL, LeResche L, Koepsell TD, Hujoel P, Micheelis W. German short forms of the Oral Health Impact Profile. *Community Dent Oral Epidemiol* 2006;34:277-88.
 - 15 Hägglin C, Berggren U, Hakeberg M, Edvardsson A, Eriksson M. Evaluation of a Swedish version of the OHIP-14 among patients in general and specialist dental care. *Swed Dent J* 2007;31(2):91-101.
 - 16 Bae K-H, Kim H-D, Jung S-H, Park D-Y, Kim J-B, Paik D-I, Chung S-C. Validation of the Korean version of the oral health impact profile among the Korean elderly. *Community Dent Oral Epidemiol* 2007;35:73-79.
 - 17 Rener-Sitar K, Petričević N, Čelebić A, Marion L. Psychometric Properties of Croatian and Slovenian Short Form of Oral Health Impact Profile Questionnaires. *Croat Med J* 2008;49:536-44.
 - 18 Cohen-Carneiro F, Souza-Santos R, Pontes DG, Salino AV, Rebelo MAB. Oferta e utilização de serviços de saúde bucal no Amazonas: estudo de caso em população ribeirinha do Município de Coari [Access and provision of dental health services in the Amazonas: a case study in riverine populations]. *Cad Saude Publica*. Portuguese. Forthcoming 2009.
 - 19 Cohen-Carneiro F, Rebelo MAB, Souza-Santos R, Ambrosano GMB, Salino AV, Pontes DG. Oral health in rural riverine populations in the Brazilian Amazon. Unpublished observations.
 - 20 World Health Organization. *Oral Health Surveys – Basic Methods*. Geneva:

- World Health Organization; 1997.
- 21 Streiner D, Norman G. Health Measurement Scales. A practical guide to their development and use. Oxford: Oxford University Press, 1995.
 - 22 Slade GD, Nuttall N, Sanders AE, Steele JG, Allen PF, Lahti S. Impacts of oral disorders in the United Kingdom and Australia. *British Dental J* 2005;198:489-93.
 - 23 Bland JM, Altman DG. Statistics Notes – Cronbach’s alpha. *BMJ* 1997;314:572.
 - 24 Awad M, Al-Shamrany M, Locker D, Allen F, Feine J. Effect of reducing the number of items of the Oral Health Impact Profile on responsiveness, validity and reliability in edentulous populations. *Community Dent Oral Epidemiol* 2008;36:12–20.
 - 25 Locker D, Allen F. Developing Short-form Measures of Oral Health-related Quality of Life. *J Public Health Dent* 2002;62:13-20.
 - 26 Soe KK, Gelbier S, Robinson PG. Reliability and validity of two oral health related quality of life measures in Myanmar adolescents. *Community Dental Health* 2004; 21:306-311.
 - 27 Brennan DS, Spencer AJ. Comparison of a generic and a specific measure of oral health related quality of life. *Community Dental Health* 2005;22:11-18.
 - 28 Locker D, Matear D, Stephens M, Lawrence H, Fayne B. Comparison of the GOHAI and OHIP-14 as measures of the oral health-related quality of life of the elderly. *Community Dent Oral Epidemiol* 2001;29:373-381.
 - 29 Cohen-Carneiro F, Pontes DG, Salino AV, Parente RCO, Souza-Santos R, Rebelo MAB. Prevalência de cárie dental e necessidade de prótese em uma população ribeirinha de Coari-AM: Comunidade Isidoro. *Braz Oral Res* 2006; 20 Suppl:32.
 - 30 Steele JG, Sanders AE, Slade GD, Allen PF, Lahti S, Nuttall N, Spencer AJ. How do age and tooth loss affect oral health impacts and quality of life? A study comparing two national samples. *Community Dent Oral Epidemiol* 2004;32:107-114.
 - 31 Biazevic MGH, Rissotto RR, Michel-Crosato E, Mendes LA, Mendes MOA. Relationship between oral health and its impact on quality of life among adolescents. *Braz Oral Res* 2008;22:36-42.
 - 32 Sanders AE, Spencer AJ, Slade GD. Evaluating the role of dental behaviour in

- oral health inequalities. *Community Dent and Oral Epidemiol* 2006; 34:71-79.
- 33 Locker D. The burden of oral disorders in a population of older adults. *Community Dental Health* 1992; 9:109-124.
- 34 Cohen-Carneiro F, Souza-Santos R, Rebelo MAB. Quality of life related to oral health – contribution from social factors. *Rev C S Col* 2009. [cited 2009 Mar 19]:[15p.]. Author's manuscript available at <http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br>.

Table 01. Reproducibility of the OHIP-14, measured by Intraclass Correlation Coefficient (ICC), for each item and the total score.

Item	ICC	Confidence Interval 95%
P1	0.91	0.87-0.95
P2	0.83	0.76-0.90
P3	0.86	0.80-0.92
P4	0.84	0.78-0.90
P5	0.88	0.83-0.93
P6	0.87	0.82-0.92
P7	0.79	0.71-0.87
P8	0.92	0.89-0.95
P9	0.79	0.70-0.88
P10	0.89	0.87-0.91
P11	0.86	0.80-0.92
P12	0.89	0.84-0.94
P13	0.78	0.69-0.87
P14	0.90	0.86-0.94
OHIP14	0.97	0.96-0.98

Table 02. Internal consistency of OHIP-14 and of its seven subscales, measured by Cronbach's alpha coefficient.

Subscales	Cronbach's α (lower limit CI 95%)
Functional limitation	0.77 (0.67)
Physical pain	0.66 (0.51)
Psychological discomfort	0.74 (0.64)
Physical disability	0.75 (0.64)
Psychological disability	0.23 (0.09)
Social disability	0.73 (0.62)
Handicap	0.57 (0.39)
OHIP (14 items)	0.89 (0.86)

Table 03. Internal consistency of OHIP-14, measured by inter-item and item-scale correlation coefficients.

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	OHIP
P1	-	0.77	0.13	0.56	0.54	0.51	0.63	0.45	0.35	0.55	0.30	0.36	0.49	0.12	0.27
P2	-	-	0.29	0.50	0.48	0.42	0.62	0.55	0.36	0.40	0.27	0.46	0.46	0.15	0.25
P3	-	-	-	0.66	0.62	0.64	0.52	0.58	0.57	0.33	0.38	0.53	0.43	0.42	0.25
P4	-	-	-	-	0.77	0.67	0.84	0.65	0.55	0.57	0.54	0.59	0.58	0.36	0.36
P5	-	-	-	-	-	0.74	0.70	0.66	0.55	0.51	0.57	0.58	0.59	0.36	0.32
P6	-	-	-	-	-	-	0.66	0.70	0.56	0.37	0.56	0.67	0.60	0.53	0.28
P7	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.57	0.43	0.59	0.62	0.59	0.41	0.33
P8	-	-	-	-	-	-	-	-	0.72	0.30	0.54	0.81	0.62	0.57	0.23
P9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.23	0.71	0.76	0.57	0.70	0.19
P10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.12	0.20	0.49	0.17	0.26
P11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.73	0.45	0.55	0.18
P12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.58	0.77	0.20
P13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.57	0.23
P14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.12

Table 04. Association of the OHIP-14 scores with clinical and subjective variables, to determine the construct validity.

Variable	OHIP-14 scores Mean (SD) [median]	P (Mann-Whitney)
Prosthetics need		
No (n=9)	6.11 (8.08) [3.00]	0.0266
Yes (n=117)	13.26 (11.53) [11.00]	
Dental treatment need		
No (n=17)	6.47 (7.71) [4.00]	0.0051
Yes (n=109)	13.72 (11.65) [11.00]	
Need of high impact treatment		
No (n=49)	7.51 (8.48) [4.00]	<0.0001
Yes (n=77)	16.08 (11.88) [14.00]	
Presence of untreated dental carie		
No (n=19)	5.79 (7.55) [3.00]	0.0009
Yes (n=107)	13.98 (11.60) [12.00]	

Missing teeth	7.22 (9.26) [3.00]	
No (n=9)	13.17 (11.52) [11.00]	0.0444
Yes (n=117)		
Presence of pain in the last six months	7.42 (9.35) [4.00]	
No (n=66)	18.76 (10.90) [16.50]	<0.0001
Yes (n=56)		
Perceived need of treatment	1.80 (3.03) [0.00]	
No (n=5)	13.20 (11.44) [11.00]	0.0049
Yes (n=121)		

Table 05. Prevalence, extent and severity of impacts, in Isidoro and Lauro Sodré Communities (estimate CI 95%).

	Isidoro	Lauro Sodré	P
Prevalence (% of people reporting 1+ impacts fairly/very often)	44.3 (30.7-57.7)	70.3 (59.9-80.7)	0.0034*
Extent (mean number of items reported fairly/very often)	2.10 (1.23-2.96)	2.24 (1.66-2.83)	0.1054#
Severity (mean OHIP-14 scores)	10.92 (7.52-14.32)	14.03 (11.53-16.52)	0.0177#

* Chi-square Test

Mann Whitney Test

Appendix 1

Brazilian version of the short-form of the Oral Health Impact Profile (OHIP14) evaluated by the present study.

Nos últimos seis meses, por causa de problemas com seus dentes, sua boca ou dentadura:

- | | |
|---|--------------------------|
| 1. você teve problemas para falar alguma palavra?..... | <input type="checkbox"/> |
| 2. você sentiu que o sabor dos alimentos tem piorado?..... | <input type="checkbox"/> |
| 3. você sentiu dores em sua boca ou nos seus dentes?..... | <input type="checkbox"/> |
| 4. você se sentiu incomodado(a) ao comer algum alimento?..... | <input type="checkbox"/> |
| 5. você ficou preocupado(a)?..... | <input type="checkbox"/> |
| 6. você se sentiu nervoso(a)?..... | <input type="checkbox"/> |
| 7. sua alimentação ficou prejudicada?..... | <input type="checkbox"/> |
| 8. você teve que parar suas refeições?..... | <input type="checkbox"/> |
| 9. você encontrou dificuldade para descansar?..... | <input type="checkbox"/> |
| 10. você ficou com vergonha?..... | <input type="checkbox"/> |
| 11. você ficou aborrecido(a) com as pessoas?..... | <input type="checkbox"/> |
| 12. você teve dificuldade para fazer suas tarefas diárias?..... | <input type="checkbox"/> |
| 13. você sentiu que sua vida, piorou?..... | <input type="checkbox"/> |
| 14. você não conseguiu fazer suas tarefas diárias?..... | <input type="checkbox"/> |

Response options:

Nunca (0), Raramente (1), Às vezes (2), Repetidamente (3) e Sempre (4).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo dos três artigos que compõe este trabalho de tese, o objetivo geral de diagnosticar e descrever as condições de saúde bucal de duas comunidades ribeirinhas do município de Coari – AM, através de um estudo de caso, cumpre a finalidade de fornecer subsídios para a formulação de políticas públicas de saúde bucal direcionadas às especificidades destas populações. Tal finalidade direcionou o trabalho para um estudo amplo, que envolveu vários aspectos da saúde bucal, dentre eles: descrição dos principais indicadores normativos de doença (cárie, periodontal, lesões de tecido mole), nos diversos grupos etários destas populações; avaliação do acesso aos serviços de saúde oferecidos nas comunidades e na sede do município; auto-percepção dos ribeirinhos em relação à necessidade de tratamento; prevalência de dor de dente; e definição das condições bucais que mais afetam a qualidade de vida dos ribeirinhos.

Esta primeira aproximação da realidade da saúde bucal em populações ribeirinhas no Amazonas, ao passo em que possibilita uma visão ampla do objeto estudado, perde o poder de inferência uma vez que a amostra constituída por conveniência não cumpre os requisitos de aleatoriedade e representatividade. Entretanto, cabe ressaltar que ainda que se tivesse como objetivo o estudo de uma condição específica em uma única faixa etária, a obtenção de uma amostra aleatória e representativa de qualquer comunidade ribeirinha esbarraria nas dificuldades de ausência de registros e cadastro de moradores, e dispersão das residências ao longo dos rios, o que aumentaria grandemente o tempo e o custo de uma pesquisa que incluísse o desenvolvimento deste registro em sua fase preliminar. Até a presente data, há apenas um estudo epidemiológico de saúde bucal publicado sobre populações ribeirinhas (Silva et al., 2008)⁶¹, e este também trabalhou com amostras por conveniência.

Os resultados obtidos nos artigos desta tese permitiram caracterizar as populações ribeirinhas estudadas pelo seu acesso precário aos serviços de saúde bucal, alta prevalência de edentulismo, doença periodontal, cárie não tratada e dor de dente, e pela severidade dos impactos negativos da saúde bucal na qualidade de vida de seus indivíduos. Entretanto, alguns aspectos específicos da realidade ribeirinha merecem ser observados através dos artigos apresentados.

O primeiro artigo, sobre acesso a serviços, confrontou as informações coletadas nas comunidades ribeirinhas, com as entrevistas e os dados fornecidos pelos gestores municipais de saúde. Através de duas metodologias de análise, possibilitou uma maior

aproximação da realidade estudada, com o aprofundamento das razões para o acesso precário dos ribeirinhos aos serviços de saúde. Pôde-se perceber que a frequência dos barcos de saúde às comunidades ribeirinhas não é percebida como insuficiente pelos gestores municipais, e que não há uma política de promoção de saúde direcionada a estas populações remotas. Além disso, tanto gestores como ribeirinhos, percebem a educação para a saúde e a prevenção de doenças bucais como necessidades específicas dos jovens, e não da população como um todo.

O segundo artigo apresentou o perfil epidemiológico das duas comunidades ribeirinhas em relação aos desfechos clínicos e as variáveis estudadas, buscando alcançar a resposta para as diferenças encontradas. A comunidade mais distante da sede do município, que no primeiro artigo já havia sido caracterizada como a com pior acesso aos serviços de saúde bucal, foi também a que apresentou a maior carga de doença com maior prevalência de cárie, edentulismo. O estudo demonstrou que, ao mesmo tempo em que as comunidades ribeirinhas estudadas se assemelham em relação ao perfil socioeconômico, há diferenças em relação ao consumo de açúcar, com um inesperado maior consumo na comunidade mais distante. O controle de variáveis mensuradas no nível individual (socioeconômicas, hábitos de higiene e dieta) apontou para o local de residência como a única variável significativa para o desfecho cárie. Isto sugere que condições mais amplas e mensuradas em nível coletivo, como infra-estrutura e coesão social, podem ser o fator modulador mais importante para os desfechos clínicos de saúde bucal nestas comunidades ribeirinhas.

No terceiro artigo, a percepção dos ribeirinhos, a respeito dos impactos negativos causados pelas doenças bucais em suas vidas, acrescentou pesos diferenciados às necessidades de tratamento destas populações. Pode-se dizer que apesar da alta prevalência de doença periodontal e edentulismo na população adulta e idosa, estes não são os problemas mais impactantes para o ribeirinho. A dor de dente, que cursa sem assistência odontológica e mesmo sem medicação paliativa, a presença de restos radiculares com necessidade de extração, e dentes com cárie não tratada, são as condições mais impactantes, e que, portanto, mereceriam atenção prioritária na definição das necessidades de tratamento destas populações.

O conjunto destes resultados aponta para a necessidade da adoção de medidas amplas de promoção de saúde para a melhoria das condições gerais de vida das populações ribeirinhas. Como referendado anteriormente:

“Na Amazônia, apesar das dificuldades de acesso e das grandes distâncias encontradas, é muito difícil encontrar pessoas subnutridas devido à falta de proteína. Isso acontece porque o consumo de pescado e de farinha de mandioca é muito elevado naquela região. No entanto, no que concerne às questões de habitabilidade, saúde e educação, ou seja, aspectos relacionados à qualidade de vida, a Região ainda é bastante precária.” (Rivas & Mourão, 2007, p. 51-2)⁶².

Desta forma, o desenvolvimento de políticas públicas voltadas para a melhoria das condições básicas de saúde, como o acesso à água potável através da construção de poços artesianos, tratamento do esgoto e descarte do lixo, têm importância primordial para a saúde geral destas populações.

Em relação à saúde bucal, algumas intervenções podem ser sugeridas:

- 1) O acesso ao flúor, através da distribuição de dentifício fluoretado, deveria ser viabilizado.
- 2) Adoção de um programa de promoção de saúde bucal, pautado no treinamento de Agentes de Comunitários, que possam ter atuação permanente na educação e prevenção de doenças em suas comunidades.
- 3) Aliado a estas medidas, que em longo prazo reduziriam a carga de doença nestas populações, há também a necessidade da melhoria do acesso dos ribeirinhos aos serviços de saúde bucal. Para tanto, devido às condições particulares de custo elevado de deslocamento à sede do município, de acesso fluvial estrito, e de impossibilidade de deslocamento permanente de profissionais de saúde para atuação nas comunidades; a prestação de serviços especializados por meio de barcos da saúde parece ser a mais viável para estas populações. Entretanto, a frequência de visita dos barcos deveria ser aumentada, e planejada de acordo com as necessidades de cada comunidade.
- 4) Além disso, o foco da intervenção deveria ser modificado para a adoção de técnicas restauradoras que possibilitem o controle de doença num menor tempo clínico, como o Tratamento Restaurador Atraumático^{viii}, de forma que a eliminação de fatores retentivos de placa permitisse uma higiene adequada por parte do paciente.

^{viii} O Tratamento Restaurador Atraumático (Atraumatic Restorative Treatment – ART) foi desenvolvido por Jo Frencken colaboradores, especialmente para uso populações remotas e sem acesso à energia elétrica, sendo baseado na remoção do tecido dentário cariado por meio de instrumentos manuais e na restauração com um material adesivo e com liberação de flúor (Frencken et al., 1996)⁶³. Estudos clínicos longitudinais têm comprovado sua eficácia quando comparado à técnica restauradora convencional (van't Hof et al., 2006⁶⁴; Frencken et al., 2007⁶⁵), sendo um tratamento recomendado pela OMS para o controle de doença cárie em populações remotas em todo o mundo.

7. REFERÊNCIAS

1. Lima DM, organizadora. Diversidade socioambiental nas várzeas dos Rios Amazonas e Solimões: perspectivas para o desenvolvimento da sustentabilidade. Manaus: Ibama; 2005. p.337-386.
2. Petrobras. Gasoduto Coari-Manaus, 2006. Disponível em http://www.acionista.com.br/home/petrobras/2753_gasoduto_coari_manaus_port.pdf (acessado em 07/Mai/2009).
3. Constituição da República Federativa do Brasil 1988. São Paulo: Saraiva; 2005.
4. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Atlas de Saneamento 2000. Rio de Janeiro: Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão, IBGE. 2003a.
5. Carneiro MCG, Santos RV, Garnelo L, Rebelo MAB, Coimbra Jr CEA. Cárie dentária e necessidade de tratamento odontológico entre os índios Baniwa do Alto Rio Negro, Amazonas. Cien Saude Colet 2008;13(6):1985-92.
6. Sheiham A. A determinação de necessidades de tratamento odontológico: uma abordagem social. In: Pinto VG. Saúde bucal coletiva. São Paulo: Livraria Santos Editora; 2000. p. 223-250.
7. Resolução IBGE no. 05. Área Territorial Oficial de Estados e Municípios Brasileiros. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística 2002; 10 out.
8. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2000. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000> (acessado em 28/Out/2005).
9. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Atlas do Censo Demográfico 2000. Rio de Janeiro: Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão, IBGE; 2003b.
10. Ministério dos Transportes. GEIPOT - Anuário Estatístico, 1996-2000. Disponível em <http://www.transportes.gov.br/bit/infoestado/info-am.htm> (acessado em 24/Out/2005).
11. Benchimol S. Navegação e transporte na Amazônia. Manaus: Edição Reprográfica; 1995.
12. Municípios ameaçados de sofrer racionamento. Jornal A CRÍTICA 2005; 12 out.
13. Aurélio BHF. Dicionário da Língua Portuguesa. Curitiba: Positivo; 2004.
14. Witkoski AC. Terras, florestas e águas de trabalho – os camponeses amazônicos e as formas de uso de seus recursos naturais. Manaus: Editora da Universidade

- Federal do Amazonas - EDUA; 2007.
15. Guia Philips. Amazônia, Brasil. São Paulo: Horizonte Geográfico; 2001.
 16. Xavier J, Dutra A. Ribeirinhos do Tapajós ainda esperam pelo SUS. *Radis – Comunicação em Saúde* 2005; 36:9-15.
 17. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). Acesso e Utilização de Serviços de Saúde 2003. Rio de Janeiro: Centro de Documentação, IBGE; 2005.
 18. Brasil. Ministério da Saúde – Coordenação Nacional de Saúde Bucal. Projeto SB Brasil 2003 - Condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003: Resultados principais. Brasília, DF, 2004.
 19. Roncalli AGCO. Levantamentos epidemiológicos em saúde bucal no Brasil. In: Antunes JLF, Peres MA. *Epidemiologia da Saúde Bucal*. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan; 2006. p. 32-48.
 20. Queiroz RCS, Portela MC, Vasconcellos MTL. Pesquisa sobre as condições de saúde bucal da população brasileira (SB Brasil 2003): seus dados não produzem estimativas populacionais, mas há possibilidade de correção. *Cad. Saúde Pública* 2009; 25(1):47-58.
 21. Normando ADC, Araújo IC. Prevalência de cárie dental em uma população de escolares da região amazônica. *Rev Saúde Publ* 1990; 24:294-9.
 22. Régis-Aranha LA, Rebelo MAB, Souza SMFM, Parente RCP. Cárie dentária em escolares de 12 anos de idade de Boa Vista, Roraima, Brasil. *Cad. Saúde Pública* 2008; 24(10):2449-50.
 23. Rebelo MAB, Moura RNV, Maltz M, Parente RCP. Prevalência de cárie e fluorose dentária em escolares no município de Manaus. *Pesquisa Odontológica Brasileira* 2004; 18:213.
 24. Rafael JPP. Prevalência de Cárie Dentária em Manaus: estudo realizado na faixa etária de 5 a 44 anos nas zonas urbanas do município de Manaus [Monografia de Especialização]. Manaus: Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Amazonas; 2000.
 25. Arantes R, Santos RV, Coimbra Jr CEA. Saúde bucal na população indígena Xavante de Pimentel Barbosa, Mato Grosso, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2001; 17:375-84.
 26. Rigomatto DDL, Antunes JLF, Frazão P. Dental caries experience in Indians of the upper Xingu, Brazil. *Rev Inst Med Trop S Paulo* 2001; 43:93-8.

27. Fundação Nacional do Índio. Porque os índios têm dentes perfeitos. Revista de Atualidade Indígena 1979; 15:25-30.
28. Arantes R. Saúde bucal dos povos indígenas no Brasil: panorama atual e perspectivas. In: Coimbra Jr CEA, organizador. Epidemiologia e saúde dos povos indígenas no Brasil. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz/Abrasco; 2003. p. 49-72.
29. Viegas Y, Viegas AR. Prevalência de cárie dental em Barretos, SP, Brasil, após dezesseis anos de fluoretação da água de abastecimento público. Rev Saúde Publ 1988; 22:25-35.
30. Traebert J, Suárez CS, Onofri DA, Marcenes W. Prevalência e severidade de cárie dentária e necessidade de tratamento odontológico em pequenos municípios brasileiros. Cad Saúde Pública 2002; 18:817-21.
31. Sampaio FC, Hossain ANMN, Fehr FR, Arneberg P. Dental caries and sugar intake of children from rural areas with different water fluoride levels in Paraíba, Brazil. Community Dent Oral Epidemiol 2000; 28:307-13.
32. Mello TRC, Antunes JLF. Prevalência de cárie dentária em escolares da região rural de Itapetininga, São Paulo, Brasil. Cad Saúde Pública 2004; 20:829-35.
33. Maltz M, Silva BB. Relação entre cárie, gengivite e fluorose e nível socioeconômico em escolares. Rev Saúde Publ 2001; 35:170-6.
34. Antunes JLF, Peres MA, Mello TRC, Waldman EA. Multilevel assessment of determinants of dental caries experience in Brazil. Community Dent Oral Epidemiol 2006; 34:146-52.
35. Frazão P, Antunes JLF, Narval PC. Perda dentária precoce em adultos de 35 a 44 anos de idade. Estado de São Paulo, Brasil, 1998. Rev Bras Epidemiol 2003; 6:49-57.
36. Baldani MH, Narval PC, Antunes JLF. Cárie dentária e condições socioeconômicas no Estado do Paraná, Brasil, 1996. Cad Saúde Pública 2002; 18:755-63.
37. Gonçalves ER, Peres MA, Marcenes W. Cárie dentária e condições socioeconômicas: um estudo transversal com jovens de 18 anos de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. Cad Saúde Pública 2002; 18:699-706.
38. Barros AJD, Bertoldi AD. Desigualdades na utilização e no acesso a serviços odontológicos: uma avaliação em nível nacional. Cien Saude Colet 2002; 7:709-

- 17.
39. Tobias R, Parente RCP, Rebelo MAB. Prevalência e gravidade da cárie dentária e necessidade de tratamento em crianças de 12 anos de município de pequeno porte inserido no contexto amazônico. *Rev Bras Epidemiol* 2008;11(4):608-18.
 40. Sheiham A, Steele JG, Marcenes W, Tsakos G, Finch S, Walls AWG. Prevalence of impacts of dental and oral disorders and their effects on eating among older people; a national survey in Great Britain. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2001;29:195-203.
 41. Chavers LS, Gilbert GH, Shelton BJ. Racial and socioeconomic disparities in oral disadvantage, a measure of oral health-related quality of life: 24-month incidence. *J Public Health Dent.* 2002; 62: 140-147.
 42. Hegarty AM, McGrath C, Hodgson TA, Porter SR. Patient-centred outcome measures in oral medicine: Are they valid and reliable? *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2002; 31: 670-674.
 43. Leão A, Sheiham A. Relation between clinical dental status and subjective impacts on daily living. *J Dent Res.* 1995; 74: 1408-1413.
 44. Leão AT, Locker D. Impacto das condições de saúde bucal na qualidade de vida. In: Antunes JLF, Peres MA. *Epidemiologia da Saúde Bucal.* Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan; 2006. p. 260-268.
 45. Cohen LK, Jago JD. Toward the formulation of sociodental indicators. *Int J Health Serv.* 1976; 6: 681-698.
 46. Reisine ST, Fertig J, Weber J, Leder S. Impact of dental conditions on patients' quality of life. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1989; 17: 7-10.
 47. Locker D, Matear D, Stephens M, Lawrence H, Fayne B. Comparison of the GOHAI and OHIP-14 as measures of the oral health-related quality of life of the elderly. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2001; 29: 373-381.
 48. Othman WN, Muttalib KA, Bakri R, Doss JG, Jaafar N, Salleh NC, Chen S. Validation of the Geriatric Oral Health Assessment Index (GOHAI) in the Malay language. *J Public Health Dent.* 2006; 66: 199-204.
 49. Oliveira BH, Nadanovsky P. Psychometric properties of the Brazilian version of the Oral Health Impact Profile – short form. *Community Dent Oral Epidemiol* 2005; 33:307-14.
 50. Tubert-Jeannin S, Pegon-Machat E, Gremeau-Richard C, Lecuyer M.-M, Tsakos

- G. Validation of a French version of the Child-OIDP index. *Eur J Oral Sci.* 2005; 113: 355-362.
51. Astrom AN, Haugejorden O, Skaret E, Trovik TA, Klock KS. Oral impacts on daily performance in Norwegian adults: Validity, reliability and prevalence estimates. *Eur J Oral Sci.* 2005; 113: 289-296.
52. Larsson P, List T, Lundstrom I, Marcusson A, Ohrbach R. Reliability and validity of a Swedish version of the Oral Health Impact Profile (OHIP-S). *Acta Odontol Scand.* 2004; 62: 147-152.
53. Robinson PG, Gibson B, Khan FA, Birnbaum W. Validity of two oral health-related quality of life measures. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2003; 31: 90-99.
54. Wong MC, Liu JK, Lo EC. Translation and validation of the Chinese version of GOHAI. *J Public Health Dent.* 2002; 62: 78-83.
55. Allen PF, McMillan AS, Walshaw D, Locker D. A comparison of the validity of generic- and disease-specific measures in the assessment of oral health-related quality of life. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1999; 27: 344-352.
56. Slade GD. Derivation and validation of a short-form oral health impact profile. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1997; 25: 284-290.
57. Cohen-Carneiro F, Souza-Santos R, Rebelo MAB. Quality of life related to oral health – contribution from social factors. *Cien Saude Colet.* No prelo. Disponível em <http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br> (acessado em 19/Mar/2009).
58. Robinson PG, Nalweyiso N, Busingye J, Whitworth J. Subjective impacts of dental caries and fluorosis in rural Ugandan children. *Community Dent Health.* 2005; 22: 231-236.
59. Slade GD, Spencer AJ. Development and evaluation of the Oral Health Impact Profile. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1994; 11: 3-11.
60. Almeida AM, Loureiro CA, Araújo VE. Um estudo transcultural de valores de saúde bucal utilizando o instrumento OHIP-14 na forma simplificada. Parte I: Adaptação cultural e lingüística. *UFES Rev Odontol* 2004; 6:6-15.
61. 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 Saude Publica* 2008;24(10):2347-53.

62. Rivas A, Mourão R. Renda e pobreza nas comunidades estudadas pelo projeto Piatam. In: Indicadores socioambientais – e atributos de referência para o trecho Urucu-Coari-Manaus, Rio Solimões, Amazônia Ocidental. Manaus: EDUA, 2007:51-5.
63. Frencken JE, Pilot T, Songpaisan Y, Phantumvanit P. Atraumatic restorative treatment (ART): rationale, technique, and development. *J Public Health Dent.* 1996;56(3 Spec No):135-40; discussion 161-3.
64. van't Hof MA, Frencken JE, van Palenstein Helderma WH, Holmgren CJ. The atraumatic restorative treatment (ART) approach for managing dental caries: a meta-analysis. *Int Dent J.* 2006;56(6):345-51
65. Frencken JE, van't Hof MA, Taifour D, Al-Zaher I. Effectiveness of ART and traditional amalgam approach in restoring single-surface cavities in posterior teeth of permanent dentitions in school children after 6.3 years. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2007;35(3):207-14.

8. ANEXOS

ANEXO 1 – Sistema de transportes no Estado do Amazonas.

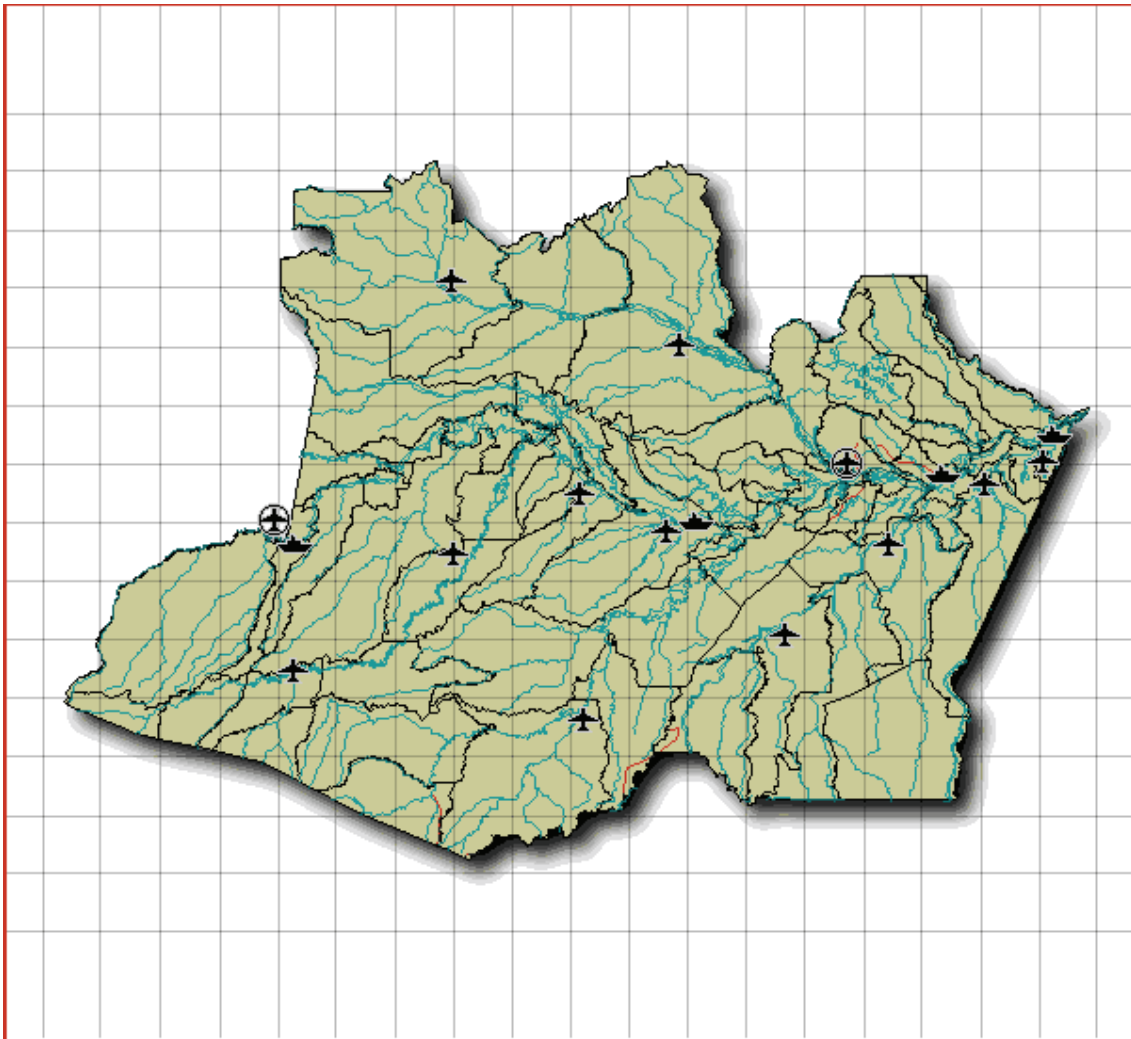
Extensão do sistema rodoviário no estado do Amazonas. Brasil, 2000.

Sistema Rodoviário			
Rodovias	Pavimentadas (km)	Não pavimentadas (km)	TOTAL (km)
Federais	534	2068	2602
Estaduais	442	599	1041
Municipais	728	1828	2556
TOTAL	1704	4495	6199

FONTE: GEIPOT – Anuário Estatístico – 1996 / 2000

ANEXO 1 – Sistema de transportes no Estado do Amazonas.







Cobertura espacial de portos, aeroportos, rodovias e hidrovias no estado do Amazonas.
Brasil, 2005.



Capital: Manaus



Número de Municípios: 62

-  rios
-  rodovias pavimentadas
-  estradas de ferro
-  portos
-  aeroportos
-  aeroportos internacionais

FONTE: IBGE – Cidades – 2005.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UFAM



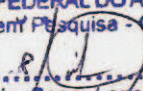
PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA

O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Amazonas, aprovou, em reunião ordinária realizada nesta data, por unanimidade de votos, o Projeto de Pesquisa protocolado no CEP/UFAM com o número 130/2004, intitulado: **“Programa de promoção de saúde bucal e tratamento restaurador atraumático em comunidades ribeirinhas do município de Coari – Fase I”**, tendo como Pesquisadora Responsável, FLÁVIA COHEN CARNEIRO.

Sala de Reunião da Escola de Enfermagem de Manaus – EEM da Universidade Federal do Amazonas, em Manaus/Amazonas, 22 de novembro de 2004.

Atenciosamente,

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
Comitê de Ética em Pesquisa - CEP/UFAM


.....
Prof.ª Dr.ª Maria Rosa Lozano Borrás
Coordenadora

ANEXO 3 – Termo de consentimento livre e esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu (nome da pessoa)

morador à (endereço)

concordo em participar (ou concordo que meu filho / dependente participe) da pesquisa intitulada: “Programa de promoção de saúde bucal e tratamento restaurador atraumático em comunidades ribeirinhas do município de Coari – Fase I”, sob a responsabilidade de Flávia Cohen Carneiro, professora da UFAM. Esta pesquisa tem a justificativa de conhecer a saúde bucal de populações ribeirinhas no interior do Amazonas e as necessidades de tratamento odontológico destas populações. A pesquisa será feita pela pesquisadora responsável. Informo que a pesquisadora responsável explicou-me previamente as informações abaixo,

Item 1. Objetivo: Estou ciente dos objetivos desta pesquisa, que são:

- a) Conhecer à saúde bucal das comunidades ribeirinhas;
- b) Avaliar a qualidade de vida relacionada à saúde bucal, nesta população;
- c) Diagnosticar as necessidades de tratamento odontológico.

Estou também ciente que possuo o direito de deixar de participar desta pesquisa a qualquer momento, de acordo com meu desejo pessoal, sem qualquer prejuízo à minha pessoa.

Item 2: Metodologia: Estou também ciente da metodologia utilizada nesta pesquisa, que consistirá em:

- Perguntas sobre os assunto citados acima, feitas pela pesquisadora; registro escrito dos relatos e análise dos dados.
- Higiene bucal através da escovação dentária supervisionada;
- Exames individuais das condições dos dentes e gengivas dos participantes, registro em fichas, tabulação e análise dos dados.

Tenho pleno direito de não responder a qualquer pergunta que me for feita pelo pesquisador e de não ser examinado, de acordo com meu desejo pessoal.

Tenho a garantia de que meu nome permanecerá em sigilo, e que todas as informações por mim explicitadas serão divulgadas apenas em eventos e publicações científicas.

Tenho ciência de que esta pesquisa pertence à área das ciências da saúde, mas não constitui qualquer risco a minha saúde ou à saúde de outros participantes ou pessoas próximas; não será realizado, portanto, nenhum procedimento que não esteja explicitado no item 2 deste termo.

Data:

Assinatura do participante

Assinatura da pesquisadora

ANEXO 4 – Ficha de Exame Bucal

ORIG./DUP.

Nº IDENTIFICAÇÃO <input type="text"/>	ESTADO <input type="text"/>	MUNICÍPIO <input type="text"/>	COMUNIDADE <input type="text"/>
<input type="text"/>		<input type="text"/>	

INFORMAÇÕES

Idade em anos Sexo Grupo Étnico

Idade em meses (somente para bebês)

EDENTULISM

15-19, 35-44 e 65-74 anos

USO DE PRÓTESE

Sup Inf

NECESSIDADE DE PRÓTESE

Sup Inf

FLUOROSE

12 anos e 15-19 anos

ANORMALIDADES

DAI

(12 e 15-19 anos)

DENTIÇÃO

Número de I,C, e PM perdidos

ESPAÇO

Apinhamento na região de incisivos

Espaçamento na região de incisivos

Diastema em milímetros

Desalinhamento maxilar anterior em mm

Desalinhamento mandibular anterior em mm

OCLUSÃO

Overjet maxilar anterior em mm

Overjet mandibular anterior em mm

Mordida aberta vertical anterior em mm

Relação molar ântero-posterior

MÁ-OCCLUSÃO

(5 anos)

CÁRIE DENTÁRIA E NECESSIDADE DE

Todos os grupos etários. Condição de Raiz, somente de 35 a 44 65 a 74 anos

	18	17	16	15	14	13	12	11	61	62	63	64	65	21	22	23	24	25	26	27	28
Coroa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Raiz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trat.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	48	47	46	45	44	43	42	41	71	72	73	74	75	31	32	33	34	35	36	37	38
Coroa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Raiz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trat.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

DOENÇA

AG
(5 anos)

CPI

12 anos
15-19 anos
35-44 anos
65-74 anos

17/16	11	26/27
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
47/46	31	36/37

PIP

35-44 anos
65-74 anos

17/16	11	26/27
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
47/46	31	36/37

ALTERAÇÕES TECIDO

Todos os grupos etários

X _____

ANEXO 5 – Questionário de Avaliação Socioeconômica e Autopercepção de Saúde Bucal.

Avaliação socioeconômica, acesso, higiene e autopercepção em saúde bucal.

Nº de identificação:

Caracterização socioeconômica:

1. Nº de pessoas

2. Escolaridade (anos de estudo)

3. Escolaridade (nível)

 0 – Infantil
1 – 1º Fundamental
2 – 2º Fundamental

3'.

 0 – Incompleto
1 – Completo

4. Estudante

 0 – Sim
1 – Não

5. Tipo de Escola

 0 – Não é estudante
1 – Pública
2 – Privada
3 – Outros

6. Moradia

 1 – Própria
2 – Própria em aquisição
3 – Alugada
4 – Cedida

7. Nº de cômodos da casa

8. Renda familiar (em reais)

09. Posse de meio de transporte (posse de bens)

 0 – Nenhum
1 – Canoa
2 – Rabeta
3 – Barco a motor

10. Posse de geladeira (posse de bens)

 0 – Sim
1 – Não

Acesso a serviços odontológicos: (caracterizar última visita)

11. Já foi ao dentista alguma vez na vida?

 0 – Sim
1 – Não

12. Há quanto tempo?

 0 – Nunca foi ao dentista
1 – Menos de 1 ano
2 – De 1 a 2 anos
3 – 3 ou mais anos

13. Que tipo?

 0 – Nunca foi ao dentista
1 – Serviço Público
2 – Serviço Privado Liberal
3 – Serviço Privado (planos e convênios)
4 – Serviço filantrópico (ONGs)
5 – Serviço filantrópico (igreja)
6 – Outros

14. Se o serviço for público, que tipo?

 0 – Não público
1 – Forças armadas
2 – Governo Estadual
3 – Governo Municipal
4 – PSF
5 – Petrobrás
6 – Outros

15. Onde?

 0 – Barco de saúde (serviço esporádico)
1 – Na sede do município (deslocamento)
2 – Na própria comunidade (serviço permanente)
3 – Na própria comunidade (serviço temporário)

16. Por quê?

 0 – Nunca foi ao dentista
1 – Consulta de rotina/reparos/manutenção
2 – Dor
3 – Sangramento gengival
4 – Cavidades nos dentes
5 – Feridas, caroços ou manchas na boca
6 – Outros

17. Como avalia o atendimento?

 0 – Nunca foi ao dentista
1 – Péssimo
2 – Ruim
3 – Regular
4 – Bom
5 – Ótimo

18. Recebeu informações sobre como evitar problemas bucais?

 0 – Sim
1 – Não

19. Considera que necessita de tratamento atualmente?

 0 – Sim
1 – Não

Hábitos de higiene:

20. Possui escova de dente?

- 0 – Sim (Própria)
 1 – Sim (De uso familiar)
 2 – Não

21. Com que frequência escova os dentes?

- 0 – Não escova os dentes
 1 – Escova menos de uma vez ao dia
 2 – Escova 1 vez ao dia
 3 – Escova 2 vezes ao dia

22. Usa pasta de dente?

- 1 – Sim
 2 – Não

23. Com que frequência usa pasta?

- 0 – Não usa
 1 – Usa todas as vezes que escova os dentes
 2 – Usa pelo menos 1 vez ao dia
 3 – Usa esporadicamente (quando tem)

24. Usa outro método de higiene bucal?

- 1 – Sim
 2 – Não

25. Qual método?

Hábitos de dieta:

26. Com que frequência você consome alimentos ou bebidas com açúcar?

- 0 – Nunca
 1 – Toda semana
 2 – 1 vez por dia
 3 – 2 a 3 vezes por dia
 4 – 4 ou mais vezes por dia
-

Autopercepção em saúde bucal:

27. Como você acha que está sua saúde bucal?

- 0 – Não sabe / Não informou
 1 – Péssima
 2 – Ruim
 3 – Regular
 4 – Boa
 5 – Ótima

28. O que você acha da aparência de seus dentes e gengiva?

- 0 – Não sabe / Não informou
 1 – Péssima
 2 – Ruim
 3 – Regular
 4 – Boa
 5 – Ótima

29. Como você acha que está sua mastigação?

- 0 – Não sabe / Não informou
 1 – Péssima
 2 – Ruim
 3 – Regular
 4 – Boa
 5 – Ótima

30. Como está a sua fala devido aos seus dentes e gengiva?

- 0 – Não sabe / Não informou
 1 – Péssima
 2 – Ruim
 3 – Regular
 4 – Boa
 5 – Ótima

31. Sua saúde bucal atrapalha o seu relacionamento com outras pessoas?

- 0 – Não sabe / Não informou
 1 – Não atrapalha
 2 – Atrapalha pouco
 3 – Atrapalha mais ou menos
 4 – Atrapalha muito

32. O quanto de dor seus dentes e gengivas causaram nos últimos 6 meses?

- 0 – Nenhuma dor
 1 – Pouca dor
 2 – Média dor
 3 – Muita dor

ANEXO 6 – Roteiro para entrevistas semi-estruturadas sobre oferta de serviços odontológicos nas comunidades.

**Roteiro para entrevista semi-estruturada informante-chave comunidades
Condições de acesso a serviços odontológicos**

Identificação:

Nome: _____

Idade:

Sexo:

Cor: _____

Há quanto tempo reside na comunidade?

O que faz (qual a sua atividade)?

-
1. Você e as pessoas da comunidade vão ao dentista?
 2. Onde é o serviço odontológico disponível? (Barco, sede do município...)
 3. Quem oferece serviço odontológico? (ONG, igreja, município, marinha...)
 4. O serviço é gratuito ou pago?
 5. Que tipo de serviço é ofertado? (extrações, obturações, prótese...)
 6. Com que frequência vocês vão ao dentista?
 7. Com que frequência existe um dentista disponível na comunidade? Ele fica no barco ou na comunidade? Quanto tempo ele permanece?
 8. Todas as vezes que vocês precisam de tratamento dentário vocês conseguem? Onde e como?
 9. Em caso de emergência, qual o procedimento que vocês adotam?

Roteiro para entrevista semi-estruturada gestores de saúde Condições de acesso a serviços odontológicos

1. Identificação

(Nome, idade, cargo, tempo no cargo).

2. Serviços da SEMSA aos ribeirinhos

- a) Existe algum tipo de atendimento odontológico ofertado pela Prefeitura para as comunidades ribeirinhas?
- b) Que tipo de atendimento / serviço? (barco, sede)
- c) Quantos barcos da saúde estão em funcionamento atualmente? (Programação, viagens por ano, n° de pessoas atendidas, n° de comunidades assistidas).
- d) Que tipo de atendimento odontológico é ofertado pelo barco?

3. Custos / Orçamento

- a) Qual o custo de uma viagem do barco da saúde? (combustível, alimentação, hora extra de tripulação) (cálculo por diárias ou distância).
- b) Qual o custo para manutenção do barco da saúde? (reparos, ancoradouro, tripulação).
- c) Qual o orçamento para a Saúde em Coari 2005/2006?
- d) Qual o tipo de gestão do SUS em Coari? (plena)
- e) Dentro do orçamento da SEMSA, existe uma verba específica para o interior? Qual?
- f) Dentro do orçamento da SEMSA, existe uma verba específica para a Odontologia? Qual?

4. Efetivo de dentistas

- a) Qual o n° de dentistas da SEMSA?
- b) Como estão distribuídos (lotação)?
- c) Qual o salário pago? (Existe adicional por viagem?)
- d) O n° de dentistas é suficiente para atender a demanda?

5. Outras instituições

- a) Além da SEMSA, vocês têm conhecimento de outras instituições que prestem atendimento odontológico esporádico ou regular às comunidades ribeirinhas em Coari?

ANEXO 7 – Questionário OHIP-14, versão original em português.

Entrevista de autopercepção em saúde bucal^{ix}

Identificação:

Nome: _____

Idade:

Nº de identificação:

Nos últimos seis meses, por causa de problemas com seus dentes, sua boca ou dentadura:

- | | |
|--|--------------------------|
| 1. você teve problemas para falar alguma palavra?..... | <input type="checkbox"/> |
| 2. você sentiu que o sabor dos alimentos tem piorado?..... | <input type="checkbox"/> |
| 3. você sentiu dores em sua boca ou nos seus dentes?..... | <input type="checkbox"/> |
| 4. você se sentiu incomodado(a) ao comer algum alimento?..... | <input type="checkbox"/> |
| 5. você ficou preocupado(a)?..... | <input type="checkbox"/> |
| 6. você se sentiu estressado(a)?..... | <input type="checkbox"/> |
| 7. sua alimentação ficou prejudicada?..... | <input type="checkbox"/> |
| 8. você teve que parar suas refeições?..... | <input type="checkbox"/> |
| 9. você encontrou dificuldade para relaxar?..... | <input type="checkbox"/> |
| 10. você se sentiu envergonhado(a)?..... | <input type="checkbox"/> |
| 11. você ficou irritado(a) com as pessoas?..... | <input type="checkbox"/> |
| 12. você teve dificuldade para realizar suas atividades diárias?..... | <input type="checkbox"/> |
| 13. você sentiu que a vida, em geral, ficou pior?..... | <input type="checkbox"/> |
| 14. você ficou totalmente incapaz de fazer suas atividades diárias?..... | <input type="checkbox"/> |

Opções de respostas:

Nunca (0), Raramente (1), Às vezes (2), Repetidamente (3) e Sempre (4).

^{ix} OHIP-14 versão Oliveira & Nadanovsky, 2002.

ANEXO 8 – Questionário OHIP-14, versão final utilizada neste estudo.

Entrevista de auto percepção em saúde bucal

ORIG./DUP.

Identificação:

Nome: _____

Idade:

Nº de identificação:

Nos últimos seis meses, por causa de problemas com seus dentes, sua boca ou dentadura:

1. você teve problemas para falar alguma palavra?.....
2. você sentiu que o sabor dos alimentos tem piorado?.....
3. você sentiu dores em sua boca ou nos seus dentes?.....
4. você se sentiu incomodado(a) ao comer algum alimento?.....
5. você ficou preocupado(a)?.....
6. você se sentiu nervoso(a)?.....
7. sua alimentação ficou prejudicada?.....
8. você teve que parar suas refeições?.....

9. você encontrou dificuldade para descansar?.....
10. você ficou com vergonha?.....
11. você ficou aborrecido(a) com as pessoas?.....
12. você teve dificuldade para fazer suas tarefas diárias?.....
13. você sentiu que sua vida, piorou?.....
14. você não conseguiu fazer suas tarefas diárias?.....

Opções de respostas:

Nunca (0), Raramente (1), Às vezes (2), Repetidamente (3) e Sempre (4).

ANEXO 9 – Carta de aceite do Artigo 1.

CSP

CADERNOS DE SAÚDE PÚBLICA REPORTS IN PUBLIC HEALTH

SECRETARIA DE
CADERNOS DE SAÚDE PÚBLICA
ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE
PÚBLICA SERGIO AROUCA
FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ
Rua Leopoldo Bulhões 1480
21041-210 Rio de Janeiro RJ, Brasil
Telefone: (+55-21) 2598-2511
2598-2508
Telefax: (+55-21) 2598-2737
csp@ensp.fiocruz.br
ftp://www.ensp.fiocruz.br/csp

Rio de Janeiro, 22 de abril de 2009.

Ilmo. Sr.
Dra. Flávia Cohen-Carneiro



EDITORES
EDITORS

Carlos E. A. Coimbra Jr.
Mario Vainia Vettore

EDITORES ASSOCIADOS
ASSOCIATE EDITORS

Liz Antonio B. Camacho
Luiz David Castiel
Evandro de Silva Porto Coutinho
Suley F. Deslandes
Mark Drew Crossland Guimarães
Gisberto Kac
Monica Rabinovitch
José S. Santos
Renato Sousa-Santos
Claudia Trivelpato

EDITOR DE ARTIGOS DE REVISÃO
REVIEW EDITOR
Francisco I. Bastos

EDITORA DE RESENHAS
BOOK REVIEW EDITOR
Martha Cristina Nunes Moreira

EDITORES ASSISTENTES
ASSISTANT EDITORS
Luizello Oliveira
Marta Patukowicz
Carolina Ribeiro

SECRETÁRIA EXECUTIVA
EXECUTIVE SECRETARY
Cely Alves

Em nome do Conselho Editorial de **Cadernos de Saúde Pública**, comunicamos que o artigo de sua autoria, em colaboração com Reinaldo Souza-Santos, Danielson Guedes Pontes, Alessandra Valle Salino & Maria Augusta Bessa Rebelo, intitulado "Oferta e Utilização de Serviços de Saúde Bucal na Amazônia: Estudo de Caso em População Ribeirinha do Município de Coari", foi aprovado quanto ao seu mérito científico.

A conclusão do processo editorial de seu artigo dependerá da avaliação técnico-editorial com vistas a detectar dúvidas de formatação, referências bibliográficas, figuras e/ou tabelas. Comunicação nesse sentido lhe será enviada oportunamente.

Atenciosamente,

Carlos E. A. Coimbra Jr.
Editor

ANEXO 10 – Localização das comunidades ribeirinhas estudadas.

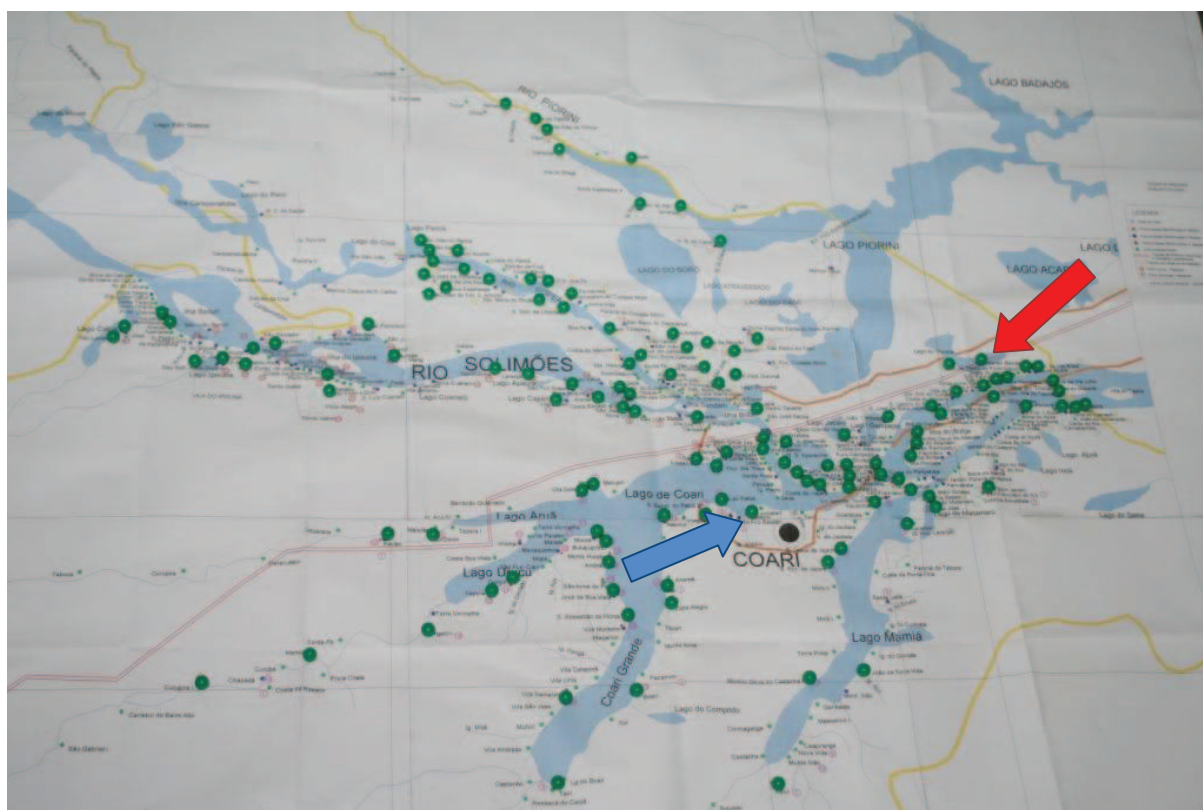


Figura 1. Mapa das comunidades ribeirinhas do Município de Coari-AM, 2006 (Fonte: SMS de Coari).

Legenda: Divino Espírito Santo do Isidoro: seta azul

Lauro Sodré: seta vermelha

ANEXO 11 – Ilustração fotográfica das comunidades ribeirinhas.

DIVINO ESPÍRITO SANTO DO ISIDORO



Figura 2. Vista geral da Comunidade de Isidoro (caixa d'água e poço artesiano).



Figura 3. Casas de ribeirinhos em Isidoro.



Figura 4. Atividades produtivas: produção de farinha de mandioca.



Figura 5. Produção de derivados da farinha de mandioca na Casa de Farinha.



Figura 6. Crianças e paisagem da Comunidade de Isidoro.



Figura 7. Brincadeiras de criança.

LAURO SODRÉ



Figura 8. Vista geral da Comunidade de Lauro Sodré.



Figura 9. Casa de ribeirinho em Lauro Sodré.



Figura 10. Pavimentação e energia elétrica.



Figura 11. Falta de poço artesiano: água obtida do Rio.



Figura 12a e 12b. Aspectos da deficiência no descarte do lixo.



Figura 12b

ASPECTOS SOCIO-ESTRUTURAIS EM ISIDORO E LAURO SODRÉ



Figura 13. Banheiro em terra firme em Isidoro.



Figura 14. Banheiros nos flutuantes às margens da Comunidade de Lauro Sodré.



Figura 15. Constru o coletiva da nova escola da Comunidade de Isidoro.



Figura 16. Escola inacabada na Comunidade de Lauro Sodré.



Figura 17. Projeto de alfabetiza o para adultos em Isidoro.



Figura 18. Trabalho individual do líder comunitário na constru o da nova escola em Lauro Sodré.

Anexo 12 –

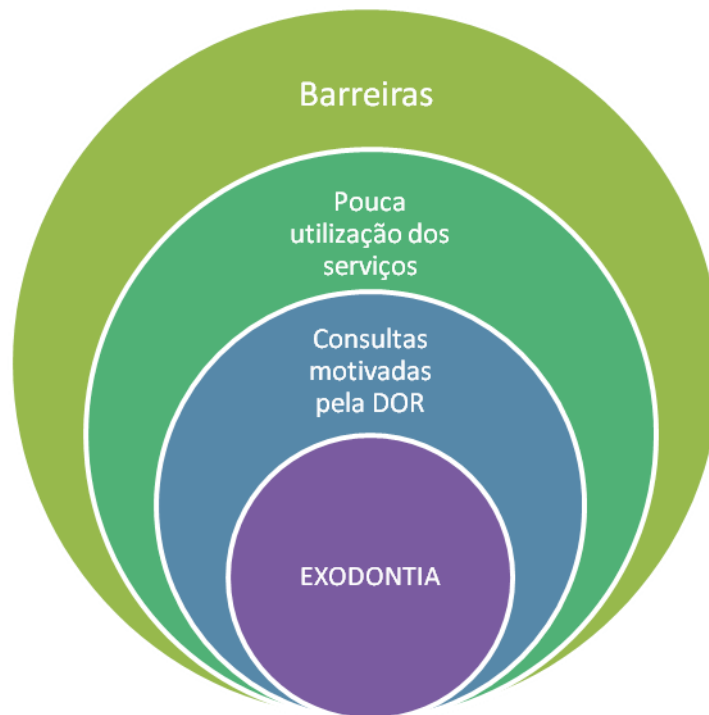


Figura 19. Diagrama da consequência da falta de acesso a serviços de saúde bucal nas populações ribeirinhas no Amazonas, Coari/AM, 2006.

Legenda: Barreiras de ordem financeira, geográfica e de demora no atendimento para estas populações, levam a pouca utilização dos serviços de saúde. O pouco acesso aos serviços de saúde inibe a realização de consultas de rotina, e, portanto, as consultas quando realizadas são motivadas principalmente pela dor. A consulta motivada pela dor tem como desfecho mais provável a extração dentária.