

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL  
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
CURSO DE ODONTOLOGIA**

**PEDRO AUGUSTO TAVARES PERAZZO**

**FATORES ASSOCIADOS À AUSÊNCIA DE DENTIÇÃO FUNCIONAL EM  
ADULTOS USUÁRIOS DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE (SUS) EM PATOS,  
PARAÍBA, BRASIL.**

**PATOS-PB  
2016**

**PEDRO AUGUSTO TAVARES PERAZZO**

**FATORES ASSOCIADOS À AUSÊNCIA DE DENTIÇÃO FUNCIONAL EM  
ADULTOS USUÁRIOS DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE (SUS) EM PATOS,  
PARAÍBA, BRASIL.**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)  
apresentado à coordenação do Curso de  
Odontologia da Universidade Federal de Campina  
Grande – UFCG como parte dos requisitos para  
obtenção do título de bacharel em Odontologia.

**Orientador:** Prof. Dr. Cristiano Moura

**PATOS-PB  
2016**

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA DO CSRT DA UFCG**

P427f Perazzo, Pedro Augusto Tavares  
Fatores associados à ausência de dentição funcional em adultos usuários do Sistema Único de Saúde (SUS) em Patos, Paraíba, Brasil. / Pedro Augusto Tavares Perazzo. – Patos, 2016.  
52f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Odontologia) – Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Saúde e Tecnologia Rural, 2016.

"Orientação: Prof. Dr. Cristiano Moura".

Referências.

1. Perda de dente. 2. Saúde bucal. 3. Adulto. 4. Inquéritos de saúde bucal.  
I. Título.

CDU 616.314-084

PEDRO AUGUSTO TAVARES PERAZZO

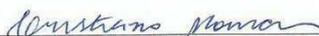
FATORES ASSOCIADOS À AUSÊNCIA DE DENTIÇÃO FUNCIONAL EM  
ADULTOS USUÁRIOS DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE (SUS) EM PATOS,  
PARAÍBA, BRASIL.

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)  
apresentado à coordenação do Curso de  
Odontologia da Universidade Federal de  
Campina Grande – UFCG como parte  
dos requisitos para obtenção do título de  
bacharel em Odontologia.

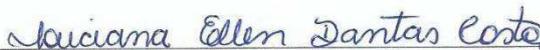
**Orientador:** Prof. Dr. Cristiano Moura

Aprovado Em 05/10/2016

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Cristiano Moura – Orientador  
Universidade Federal de Campina Grande – UFCG



Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Luciana Ellen Dantas Costa – 1º Membro  
Universidade Federal de Campina Grande – UFCG



Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Faldryene de Sousa Queiroz – 2º Membro  
Universidade Federal de Campina Grande – UFCG

*“Que os vossos esforços desafiem as impossibilidades,  
lembrai-vos de que as grandes coisas do homem  
foram conquistadas do que parecia impossível.”*

**Charles Chaplin**

*Dedico esta conquista a Deus, por ter me guiado por este caminho e ter caminhado sempre ao meu lado. Aos meus pais Marcony Perazzo e Elineide Tavares pelo apoio que me deram para que este sonho se tornasse realidade, além de todo carinho, amor e compreensão.*

## AGRADECIMENTOS

A Deus por ter me dado saúde, coragem e força para seguir e vencer as dificuldades. Continuarei dedicando a Ele todas as minhas conquistas e vitórias.

Aos meus pais, Marcony e Elineide pelo carinho, compreensão, incentivo e amor incondicional. Sou grato por todo esforço, apoio e dedicação dispensados para que esta conquista se tornasse realidade em minha vida. Vocês são exemplo de caráter e determinação. Amo vocês imensuravelmente!

Ao meu irmão João Paulo, por todo apoio e palavras de incentivo durante toda essa etapa. A todos os meus familiares que me apoiaram e vibraram comigo em todas as conquistas.

Agradeço aos meus amigos, em especial a minha dupla de faculdade Rayssa Maciel por todos os momentos compartilhados durante o curso, e a Flávia Torres minha companheira de pesquisa pela presença e companheirismo durante todos os momentos. A minhas amigas da universidade Luana Neves e Priscila Oliveira pelas alegrias vividas na clínica. Agradeço também a minhas amigas Laísa Ribeiro, Lorena Farias, Carol Lacerda e Mariana Alencar que foram de fundamental importância para a conclusão dessa etapa, se fazendo presente e vivenciando todos os momentos ao meu lado durante todo o curso.

Ao meu querido professor Cristiano Moura pelos conhecimentos repassados, pela enorme contribuição na vida acadêmica, pelo incentivo à pesquisa e por me ajudar a desenvolver este trabalho de conclusão de curso. O meu muito obrigado por todo empenho, paciência e compreensão durante toda a realização desse trabalho. Agradeço também aos usuários do SUS da cidade de Patos-PB pela disponibilidade de participar da pesquisa e por permitirem a realização do estudo.

Ao corpo docente do curso de Odontologia da UFCG, funcionários e pacientes: Minha gratidão!

Enfim, a todos que de alguma forma contribuíram para a realização dessa conquista.

*“Cada final feliz é apenas um novo começo!”*

## RESUMO

O objetivo deste estudo foi estimar a prevalência de ausência de dentição funcional e fatores associados em adultos. Foi realizado um estudo transversal com uma amostra aleatória de 532 adultos de 20 a 59 anos de idade, de Patos, PB, Nordeste do Brasil, em 2016. A ausência de dentição funcional (< 21 dentes naturais) foi o desfecho investigado. As variáveis independentes foram: características sociodemográficas, utilização de serviços e aspectos comportamentais em saúde. Foram estimadas razões de prevalência bruta e ajustada através da regressão de Poisson. A prevalência de ausência de dentição funcional foi 23,9%. A ausência de dentição funcional foi fortemente associada à faixa etária, escolaridade, hábito tabagista e uso do fio dental. A classe social e a frequência de escovação dentária também se mostraram associadas ao desfecho investigado. Conclui-se que diversos fatores associam-se à ausência de dentição funcional em adultos reforçando sua importância como indicador de saúde bucal.

**Palavras-chave:** Perda de dente; Saúde Bucal; Adulto; Inquéritos de saúde bucal.

## ABSTRACT

The aim of this study was to estimate the prevalence of lack of functional dentition and associated factors among adults. A cross-sectional study was conducted on a random sample of 532 subjects aged between 20 and 59 in Patos, PB, in the Northeastern Brazil, in 2016. The proportion of lack of functional dentition (< 21 natural teeth) was the outcome investigated. The independent variables were as follows: sociodemographic characteristics, use of dental services and behavioral aspects in health. Crude and adjusted prevalence ratios were estimated using a Poisson regression model. The prevalence of lack of functional dentition was 23,9%. The lack of functional dentition was strongly associated with age group, schooling level, smoking status and flossing. Social class and frequency of toothbrushing also they were associated to the investigation outcome. In conclusion, various factors were associated with the lack of functional dentition in adults emphasizing its importance as an oral health indicator.

**Key words:** Tooth loss; Oral health; Adult; Dental health surveys.

## LISTA DE TABELAS

**TABELA 01** - Descrição da amostra e distribuição da prevalência de ausência de Dentição Funcional (menos de 21 dentes remanescentes) segundo características sociodemográficas, utilização de serviços odontológicos, acesso à informações em saúde bucal e aspectos comportamentais. Patos, PB, 2016. 35

**TABELA 02** - Análise bruta e ajustada para ausência de Dentição Funcional (menos de 21 dentes remanescentes) segundo características sociodemográficas, utilização de serviços odontológicos, acesso à informações em saúde bucal e aspectos comportamentais. Patos, PB, 2016. 36

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

SPSS	Statistical Package for Social Sciences
CEP	Comitê de Ética e Pesquisa
UBSF	Unidade Básica de Saúde da Família
OMS	Organização Mundial de Saúde
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
HUAC	Hospital Universitário Alcides Carneiro
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
CCEB	Critério de Classificação Econômica Brasil
CPO-D	Dentes Cariados, Perdidos e Obturados
RP	Razão de Prevalência
IC	Intervalo de Confiança
SISNEP	Sistema Nacional de Informação Sobre Ética em Pesquisa
DP	Desvio Padrão
ABRASCO	Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>14</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>17</b>
<b>3</b>	<b>ARTIGO .....</b>	<b>19</b>
<b>4</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>37</b>
	<b>APÊNDICE A-TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO</b>	<b>38</b>
	<b>APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO PARA ENTREVISTA.....</b>	<b>39</b>
	<b>ANEXO A – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA.....</b>	<b>41</b>
	<b>ANEXO B – AUTORIZAÇÃO DA SECRETARIA DE SAÚDE.....</b>	<b>45</b>
	<b>ANEXO C – NORMAS DA REVISTA.....</b>	<b>46</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O Sistema Único de Saúde (SUS) foi criado segundo preceitos constitucionais e se norteia segundo os princípios da Universalidade, Integralidade e Equidade. A Universalidade preconizada pelo SUS possibilitou o acesso de adultos ao sistema público de atendimento odontológico, tendo a Equidade como princípio balizador do planejamento de ações e serviços em saúde (BRASIL, 1990).

No entanto, a demanda reprimida de adultos por atendimentos em saúde bucal gera um acúmulo de necessidades odontológicas que poderiam ser resolvidos na atenção primária por meio de procedimentos de baixa complexidade, evitando desta forma a evolução de processos patológicos que podem resultar em perda dentária (SILVA; TORRES; SOUSA, 2012).

A perda dentária é uma condição crônica resultante do acúmulo dos diferentes problemas de saúde bucal aos quais os indivíduos estão expostos ao longo da vida, tendo como principais causas a doença cárie e a doença periodontal (MOREIRA et al., 2010). A ausência de dentes repercute diretamente nas habilidades funcionais mastigatórias e fonéticas, com interferências não somente em aspectos nutricionais e estéticos, mas também no campo psicológico, na medida em que reduz a autoestima e dificulta a integração social (MUSACCHIO et al., 2007).

Segundo dados do último levantamento epidemiológico nacional em saúde bucal no Brasil e no Nordeste, SB Brasil 2010 (BRASIL, 2011), para faixa etária de 35-44 anos de idade, a perda dentária correspondeu a 44,7% e 53,7% do índice CPO-D, com uma média de 7,48 e 8,92 dentes perdidos, respectivamente. Neste sentido, o número de dentes perdidos, apontado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como um dado essencial à vigilância em saúde bucal (MEDINA et al., 2006), pode ser apresentado sob três diferentes formas: edentulismo, perda dentária severa e ausência de dentição funcional. O edentulismo, caracterizado pela perda dentária total dos dentes permanentes (MARCENES, 2013), a perda dentária severa, definida pela presença de menos de nove dentes remanescentes (HOBDELL, 2003), e a dentição funcional, caracterizado pela presença de pelo menos 21 dentes, essencial para uma adequada função mastigatória (HOBDELL, 2003).

Desta forma, a perda dentária representa um importante indicador de saúde bucal entre os adultos (GILBERT; DUNCAN; SHELTON, 2004), e pode significar fracassos em medidas preventivas e/ou curativas prévias (VARGAS; PAIXAO, 2005), evidenciando um desafio para a saúde pública no Brasil (BARBATO et al., 2007). Neste contexto, diversos estudos (MOREIRA et al., 2010; BARBATO et al., 2015; BATISTA; LAWRENCE; SOUSA, 2015)

evidenciam os fatores que podem estar associados às perdas dentárias em adultos, tais como características sociodemográficas, utilização de serviços odontológicos, acesso a informações em saúde bucal e aspectos comportamentais em saúde. Ademais, a perda dentária é um importante marcador de desigualdades em saúde (BERNABÉ; MARCENES, 2011).

Diante do exposto, objetivo deste estudo foi estimar a prevalência de perda dentária, especificamente em relação à ausência de dentição funcional (menos de 21 dentes remanescentes), e analisar os fatores associados em adultos de 20 a 59 anos de idade, em Patos, Paraíba, Brasil.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A perda dos elementos dentários é um dos principais problemas de saúde pública, acometendo a população adulta em todo o mundo (PETERSEN, 2003).

O edentulismo é caracterizado como a perda total ou parcial dos dentes permanentes, ocorrendo como consequência de sucessivos eventos multifatoriais que se acumulam durante toda a vida. Na maioria das vezes, decorre de uma prática voltada para extrações dentárias subsequentes a agravos bucais, como problemas periodontais e cárie dentária (COLUSSI; FREITAS, 2002).

A função mastigatória é desempenhada principalmente pela presença da dentição funcional, estando intimamente ligada ao número de elementos dentários presente em ambas as arcadas dentárias. De acordo com este conceito, a manutenção da funcionalidade requer um mínimo de 20 dentes bem distribuídos na boca (WITTER et al., 1999).

Frazão, Antunes e Narvai (1998) realizaram um levantamento epidemiológico onde foram analisados dados referente a 5.777 trabalhadores da área da educação provenientes de 131 municípios abrangendo todas as regiões do estado de São Paulo. Foi observado que houve predomínio de mulheres brancas e pardas, e em relação ao ataque da cárie dentária, praticamente metade dos dentes acometidos foram extraídos. Em relação à proporção de adultos com menos de 20 dentes funcionais, observou-se que essa proporção é maior conforme a idade, a cor da pele, a localização da escola, o número de habitantes no município, e a presença do flúor nas águas. Também foi observado que quanto maior a desigualdade na distribuição de renda do município, mais dentes perdidos e menos dentes restaurados.

De acordo com dados do SB Brasil (2004) a prevalência estimada de dentição funcional, sendo a presença de 20 ou mais dentes funcionais na boca, foi de 54% (IC 95%: 53-55) na faixa etária 35 a 44 anos. Resultados semelhantes também foram relatados na região sul do país, com 55% (IC 95%: 53-57). Fatores associados à perda da dentição funcional foram ressaltados, como pessoas com menor rendimento, menos nível de escolaridade e menor acesso a serviços de saúde.

Barbato et al. (2007) realizaram levantamento com 12.811 participantes, residentes em 250 municípios brasileiros. Foi observado que o maior número de participantes teve entre 4 e 8 dentes perdidos, representando aproximadamente 24% da amostra. Já o menor número de participantes apresentou entre 16 e 20 dentes perdidos, correspondente a aproximadamente 10% da amostra. A prevalência do edentulismo, caracterizando a ausência da dentição

funcional nesta faixa etária, foi de 9% que correspondeu à moda da distribuição, resultado encontrado em 1.158 participantes do estudo. A prevalência dos dentes perdidos foram estatisticamente maiores para o gênero feminino, os moradores da zona rural, os de maior faixa etária, os pretos e pardos, os que apresentaram renda de até meio salário mínimo, os com escolaridade de até quatro anos, aqueles com três anos ou mais desde a última consulta odontológica e os que referiram ter utilizado serviços odontológicos da rede pública.

No estudo de Koltermann, Giordani e Pattssi (2011) acerca da associação entre aspectos individuais e contextuais na dentição funcional de adultos do Rio Grande do Sul, realizado com 10.407 adultos de 84 municípios do estado, observa-se a prevalência das mulheres (63,1%), pessoas de 35 a 39 anos de idade (51,3%), de cor branca (82%), e com 5 ou mais anos de escolaridade (70,1%).

Ainda de acordo com o estudo anterior, a prevalência de dentição funcional foi de 54,8% (IC 95%: 53,8-55,7), sendo presente em pouco mais da metade dos adultos pesquisados. Quanto aos fatores individuais, a análise bruta mostrou taxas superior de dentição funcional em pessoas mais jovens, do sexo masculino, com maior escolaridade e rendimentos mais elevados, os que tinham visitado o dentista nos últimos 12 meses, e também aqueles que haviam recebido informações sobre a prevenção. Quanto aos fatores contextuais, as mais altas taxas de dentição funcional estavam em municípios com maior renda, maior escolaridade, maior IDH, mais de dez anos de fluoretação das águas, e que residem em áreas urbanas.

Silva, Torres e Sousa (2012) realizaram um estudo representado por 111 adultos de 30 a 59 anos, atendidos em uma das duas Unidades Básicas de Saúde situadas na região sudeste da cidade de São Paulo. Em relação aos fatores demográficos avaliados, 80,2% dos usuários eram do gênero feminino e a média de idade dos usuários foi de 42 anos ( $\pm 7,13$ ). A média de dentes presentes foi de 23,3, sendo nenhum usuário edêntulo. Cerca de 78,4% dos usuários tinham 20 ou mais dentes presentes na cavidade bucal, sendo que o gênero feminino apresentou maior número de perdas dentárias (49,4%), comparado ao masculino (36,4%). A perda dentária entre os usuários variou de 0 a 27 dentes. Aproximadamente metade dos indivíduos (53,2%) havia perdido até 7 dentes, caracterizando a presença da dentição funcional.

O estudo de Peres et al. (2010) foi realizado com 9.779 adultos de 35 a 44 anos, de todas as regiões do Brasil. A falta de dentição funcional esteve presente em cerca de um quarto dos adultos, com uma maior prevalência em mulheres, em pessoas com pele preta e marrom e aqueles com níveis mais baixos de escolaridade e renda. A maior prevalência de

falta de dentição funcional em adultos ocorreu entre aqueles que tinham menos de quatro anos de escolaridade (40,2%) e o mais baixo entre os participantes com renda familiar mais elevada (7%).

No levantamento realizado por Santillo et al. (2014) foi realizado um estudo transversal com uma amostra aleatória de 568 indivíduos na faixa etária de 20 a 59 anos, com residentes das áreas rurais do estado de Pernambuco. A prevalência foi do sexo feminino com 72,1%, a média de idade foi de 32,8 anos, a cor da pele teve prevalência de 90,5% de negros ou pardos autodeclarados. Quanto ao grau de instrução 73,2% dos indivíduos tinham entre 1 e 8 anos de estudo, e 18,5% informaram ser analfabetos.

No mesmo estudo, com relação a perda dentária a prevalência foi de pelo menos uma perda dentária entre os indivíduos da amostra, cerca de 91,4%. A faixa etária foi a variável que apresentou maior razão de prevalência (RP), ou seja, as pessoas com idade entre 50 e 59 anos apresentava aproximadamente 10 vezes maior prevalência de perda dentária superior a 12 dentes (caracterizando ausência a dentição funcional), quando comparadas àquelas que estavam na faixa etária de 20 a 29 anos. A escolaridade foi outra variável fortemente associada à perda dentária, onde as pessoas analfabetas apresentaram 4,6 vezes maior prevalência de perda dentária superior a 12 dentes, quando comparadas àquelas com escolaridade igual ou superior a nove anos de estudo.

## REFERÊNCIAS

BARBATO, P.R.; NAGANO, H.C.M.; ZANCHET, F.N.; BOING, A.F.; PERES, M.A. Perdas dentárias e fatores sociais, demográficos e de serviços associados em adultos brasileiros: uma análise dos dados do Estudo Epidemiológico Nacional (Projeto SB BRASIL 2002-2003). **Cad Saude Publica**. 2007; 23(8):1803-14.

BARBATO, P.R.; PERES, M.A.; HOFELMANN, D.A.; PERES, K.G. Indicadores contextuais e individuais associados à presença de dentes em adultos. **Rev Saude Publica**. 2015; 49:27.

BATISTA, M.J.; LAWRENCE, H.P.; SOUSA, M.L.R. Classificação das perdas dentárias: fatores associados a uma nova medida em uma população de adultos. **Cien Saude Colet**. 2015; 20(9):2825-2835.

BERNABE, E.; MARCENES, W. Income inequality and tooth loss in the United States. **J Dent Res**. 2011; 90(6):724-9.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação Nacional de Saúde Bucal. Projeto SB Brasil 2010. Pesquisa Nacional de Saúde Bucal 2010: resultados principais. Brasília: MS; 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Secretaria Nacional de Assistência à Saúde. ABC do SUS – doutrina e princípios. Brasília: MS; 1990.

COLUSSI, C. F.; FREITAS, S. F. T. Aspectos epidemiológicos da saúde bucal do idoso no Brasil. **Caderno de Saúde Pública**. V.8, n.5, p.1313-1320, set./out. 2002.

FRAZÃO, P.; ANTUNES, J. L. F.; NARVAI, P. C. Perda dentária precoce em adultos de 35 a 44 anos de idade: estado de São Paulo, Brasil, 1998. **Rev. bras. epidemiol**. 2003, vol.6, n.1, pp.49-57. ISSN 1980-5497.

GILBERT, G.H.; DUNCAN, R.P.; SHELTON, B.J. Social Determinants of Tooth Loss. **Health Serv Res**. 2004; 38:1843-62.

HOBDELL, M.; PETERSEN, P.E.; CLARKSON, J.; JOHNSON, N. Global goals for oral health 2020. **International Dental Journal**. 2003; 53:285-8.

KOLTERMANN, A. P.; GIORDANI, J. M. A.; PATTUSSI, M. P. The association between individual and contextual factors and functional dentition status among adults in Rio Grande do Sul State, Brazil: a multilevel study. **Cad. Saúde Pública**. 2011, vol.27, n.1, pp.173-182. ISSN 1678-4464.

MARCENES, W.; KASSEBAUM, N.J.; BERNABE, E. et al. Global burden of oral conditions in 1990-2010: a systematic analysis. **Journal of Dental Research**. 2013; 92:592-7.

MEDINA, C.E.; PEREZ, R.; MAUPOME, G.; CASANOVA, J.F. Edentulism Among Mexican Adults Aged 35 Years and Older and Associated Factors. **American Journal of Public Health**. 2006; 96:1578-81.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. SB-Brasil. Condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003. Resultados principais. Brasília: Ministério da Saúde. 2004.

MOREIRA, R.S.; NICO, L.S.; BARROZO, L.V.; PEREIRA, J.C. Tooth loss in Brazilian middle-aged adults: multilevel effects. **Acta Odontol Scand**. 2010; 68(5):269-77.

MUSACCHIO, E.; PERISSINOTTO, E.; BINOTTO, P. et al. Tooth loss in the elderly and its association with nutritional status, socio-economic and lifestyle factors. **Acta odontologica Scandinavica**. 2007; 65:78-86.

PERES, M. A. et al. Perdas dentárias no Brasil: análise da Pesquisa Nacional de Saúde Bucal 2010. **Rev. Saúde Pública**. 2013, vol.47, suppl.3, pp.78-89. ISSN 1518-8787.

PETERSEN, P. E. The World Oral Health Report 2003: continuous improvement of oral health in the 21st century – the approach of the WHO Global Oral Health Programme. **Community Dent Oral Epidemiol**. 2003; 31:3-24.

SANTILLO, P. M. H. et al. Fatores associados às perdas dentárias entre adultos em áreas rurais do estado de Pernambuco, Brasil. **Ciênc saúde colet**. 2014, v. 19, n. 2, p. 581-590.

SILVA, E. D.; TORRES, L. H. N.; SOUSA, M. L. R. Perda dentária e impacto na qualidade de vida em adultos usuários de duas Unidades Básicas de Saúde. **Rev Odontol UNESP**. 2012; 41(3):177-184.

VARGAS, A.M.D.; PAIXAO, H.H. Perda dentaria e seu significado na qualidade de vida de adultos usuarios de servico publico de saude bucal do Centro de Saude Boa Vista em Belo Horizonte. **Cienc Saude Coletiva**. 2005; 10:1015-24.

WITTER, D. J.; VAN, P.; HELDERMAN, W. H.; CREUGERS, N. H.; KAYSER, A. F. The shortened dental arch concept and its implications for oral health care. **Community Dent Oral Epidemiol**. 1999; 27:249-58.

### **3 ARTIGO**

**Ausência de Dentição Funcional e Fatores Associados em Adultos**

**Lack of Functional and Associated Factors in Adults**

Pedro Augusto Tavares Perazzo<sup>1</sup>

Cristiano Moura<sup>1</sup>

Flávia Torres Cavalcante<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Campina Grande, Patos, Paraíba, Brasil

**Resumo**

O objetivo deste estudo foi estimar a prevalência de ausência de dentição funcional e fatores associados em adultos. Foi realizado um estudo transversal com uma amostra aleatória de 532 adultos de 20 a 59 anos de idade, de Patos, PB, Nordeste do Brasil, em 2016. A ausência de dentição funcional (< 21 dentes naturais) foi o desfecho investigado. As variáveis independentes foram: características sociodemográficas, utilização de serviços e aspectos comportamentais em saúde. Foram estimadas razões de prevalência bruta e ajustada através da regressão de Poisson. A prevalência de ausência de dentição funcional foi 23,9%. A ausência de dentição funcional foi fortemente associada à faixa etária, escolaridade, hábito tabagista e uso do fio dental. A classe social e a frequência de escovação dentária também se mostraram associadas ao desfecho investigado. Conclui-se que diversos fatores associam-se à ausência de dentição funcional em adultos reforçando sua importância como indicador de saúde bucal.

**Palavras-chave:** Perda de dente; Saúde Bucal; Adulto; Inquéritos de saúde bucal.

**Abstract**

The aim of this study was to estimate the prevalence of lack of functional dentition and associated factors among adults. A cross-sectional study was conducted on a random sample of 532 subjects aged between 20 and 59 in Patos, PB, in the Northeastern Brazil, in 2016. The proportion of lack of functional dentition (< 21 natural teeth) was the outcome investigated. The independent variables were as follows: sociodemographic characteristics, use of dental services and behavioral aspects in health. Crude and adjusted prevalence ratios were estimated using a Poisson regression model. The prevalence of lack of functional dentition was 23,9%. The lack of functional dentition was strongly associated with age group, schooling level, smoking status and flossing. Social class and frequency of toothbrushing also they were

associated to the investigation outcome. In conclusion, various factors were associated with the lack of functional dentition in adults emphasizing its importance as an oral health indicator.

**Key words:** Tooth loss; Oral health; Adult; Dental health surveys.

### **Introdução**

O Sistema Único de Saúde (SUS) foi criado segundo preceitos constitucionais e se norteia segundo os princípios da Universalidade, Integralidade e Equidade. A Universalidade preconizada pelo SUS possibilitou o acesso de adultos ao sistema público de atendimento odontológico, tendo a Equidade como princípio balizador do planejamento de ações e serviços em saúde<sup>1</sup>.

No entanto, a demanda reprimida de adultos por atendimentos em saúde bucal gera um acúmulo de necessidades odontológicas que poderiam ser resolvidos na atenção primária por meio de procedimentos de baixa complexidade, evitando desta forma a evolução de processos patológicos que podem resultar em perda dentária<sup>2</sup>.

A perda dentária é uma condição crônica resultante do acúmulo dos diferentes problemas de saúde bucal aos quais os indivíduos estão expostos ao longo da vida, tendo como principais causas a doença cárie e a doença periodontal<sup>3</sup>. A ausência de dentes repercute diretamente nas habilidades funcionais mastigatórias e fonéticas, com interferências não somente em aspectos nutricionais e estéticos, mas também no campo psicológico, na medida em que reduz a autoestima e dificulta a integração social<sup>4</sup>.

Segundo dados do último levantamento epidemiológico nacional em saúde bucal no Brasil e no Nordeste, SB Brasil 2010<sup>5</sup>, para faixa etária de 35-44 anos de idade, a perda dentária correspondeu a 44,7% e 53,7% do índice CPO-D, com uma média de 7,48 e 8,92 dentes perdidos, respectivamente. Neste sentido, o número de dentes perdidos, apontado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como um dado essencial à vigilância em saúde bucal<sup>6</sup>,

pode ser apresentado sob três diferentes formas: edentulismo, perda dentária severa e ausência de dentição funcional. O edentulismo, caracterizado pela perda dentária total dos dentes permanentes<sup>7</sup>, a perda dentária severa, definida pela presença de menos de nove dentes remanescentes<sup>8</sup>, e a dentição funcional, caracterizado pela presença de pelo menos 21 dentes, essencial para uma adequada função mastigatória<sup>8</sup>.

Desta forma, a perda dentária representa um importante indicador de saúde bucal entre os adultos<sup>9</sup>, e pode significar fracassos em medidas preventivas e/ou curativas prévias<sup>10</sup>, evidenciando um desafio para a saúde pública no Brasil<sup>11</sup>. Neste contexto, diversos estudos<sup>12,13,14</sup> evidenciaram os fatores que podem estar associados às perdas dentárias em adultos, tais como características sociodemográficas, utilização de serviços odontológicos, acesso a informações em saúde bucal e aspectos comportamentais em saúde. Ademais, a perda dentária é um importante marcador de desigualdades em saúde<sup>15</sup>.

Diante do exposto, objetivo deste estudo foi estimar a prevalência de perda dentária, especificamente em relação à ausência de dentição funcional (menos de 21 dentes remanescentes), e analisar os fatores associados em adultos de 20 a 59 anos de idade, em Patos, Paraíba, Brasil.

### **Material e Métodos**

Realizou-se um estudo transversal, entre maio e agosto de 2016, nas Unidades Básicas de Saúde da Família (UBSFs), zona urbana de Patos, Paraíba, município com estimativa de população<sup>16</sup> para 2016 de aproximadamente 107.000 habitantes, localizada na região Nordeste do Brasil.

Para o cálculo amostral foi considerado um intervalo de confiança de 95%, prevalência para o desfecho desconhecido (50,0%) e erro amostral de 5%. Foram adicionados 10,0% para eventuais perdas ou recusas e 15,0% para o controle de confusão em estudos de associação. O tamanho mínimo da amostra foi de 500 indivíduos.

Os dados foram coletados em 32 UBSFs, distribuídas pelas regiões norte, sul, leste e oeste do município. Os usuários presentes na sala de espera, independentemente do tipo de atendimento que estavam esperando, eram convidados a participar do estudo. Realizaram-se entrevistas e exames físicos com os participantes da pesquisa em locais disponíveis, com luz natural, nas UBSFs. Os critérios de inclusão foram: estar na faixa etária de 20-59 anos de idade e ter assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram excluídos da pesquisa os indivíduos inaptos a responder a entrevista por algum impedimento físico e/ou mental.

Previamente a coleta de dados realizou-se uma etapa de calibração com os dois examinadores da pesquisa. Aferiu-se a porcentagem de concordância intra e interexaminadores, a fim de verificar a reprodutibilidade do estudo. Na fase de calibração a porcentagem de concordância intra-examinadores foi de 90,0% (IC95%: 89,2-92,0) e interexaminadores foi de 92,0% (IC95%: 90,4-93,7). O percentual de concordância intra-examinadores durante a coleta de dados foi superior a 94,0%.

A variável dependente perda dentária foi avaliada, no momento do exame físico, por meio do número de dentes perdidos por cárie ou perdidos por outras razões, segundo recomendações da OMS<sup>17</sup>. Para este exame utilizou-se apenas espátulas de madeira descartáveis. Para fins de análise a perda dentária foi dicotomizada em: Ausência de Dentição Funcional<sup>18</sup> – apresentar de 0 – 20 dentes (sim) ou apresentar 21 ou mais dentes (não).

As variáveis independentes foram: sexo (feminino/masculino); faixa etária em anos (20-34/35-44/45-49); cor (branco/não branco); escolaridade em anos completos de estudo (0/1-4/5-8/10-11/≥12); classe econômica (A-B/C/D-E), segundo o Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB)<sup>19</sup>; tipo de serviço odontológico utilizado (público/privado); tempo desde a última consulta odontológica em anos (<1/1-2/3 ou mais); motivo da última consulta odontológica (prevenção/dor/tratamento); acesso à informações em saúde bucal (sim/não);

hábito tabagista (não/ex-fumante/fumante); frequência de escovação dentária (uma ou duas vezes/três ou mais vezes); e uso de fio dental (sim/não). As variáveis independentes foram dispostas em quatro níveis hierárquicos segundo um modelo teórico de determinação<sup>20</sup>.

O controle de qualidade foi realizado por meio de entrevistas reduzidas, via telefone, em aproximadamente 12,0% (n = 62). Calculou-se a estatística *Kappa* que variou entre 0,7 e 0,9.

Utilizaram-se estatísticas descritivas e inferenciais para amostra geral e o desfecho em questão, através de cálculos de prevalências e respectivos intervalos de confiança. Na análise bivariada foi utilizado o Teste Qui-Quadrado de Pearson. As razões de prevalência bruta e ajustada, bem como, o Teste de Wald de Heterogeneidade e Tendência Linear foram obtidos por meio da Regressão de Poisson, com nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ) e Intervalo de Confiança (IC95%). Na análise multivariada foi utilizado um modelo hierárquico de determinação, com o objetivo de ajustar as variáveis pelo mesmo nível e os níveis superiores. As variáveis do *nível 1* (sociodemográficas), mais distal, foram: sexo, faixa etária, cor, escolaridade e CCEB; no *nível 2* (utilização de serviços), intermediário, estavam: tipo de serviço, tempo e motivo da última consulta odontológica; no *nível 3* (acesso a informações em saúde), intermediário, estava a variável relacionada ao acesso à informações em saúde bucal; e no *nível 4* (comportamentos e hábitos em saúde geral e bucal), proximal, estavam as variáveis: hábito tabagista, frequência de escovação e uso do fio dental. As variáveis com  $p < 0,20$ , em cada nível hierárquico, na análise bruta, foram testadas em modelos múltiplos, e posteriormente mantidas na análise ajustada, seguindo este mesmo critério, com o objetivo de controlar possíveis fatores de confusão nos níveis subsequentes. As análises estatísticas foram realizadas através dos programas *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS para Windows, versão 18.0, SPSS Inc., Chicago, EUA) e *Stata 12.1* (StataCorp, College, Texas, USA).

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Hospital Universitário Alcides Carneiro (HUAC) da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) sob Parecer nº 1.513.669, com registro no Sistema Nacional de Informação sobre Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos (SISNEP – CAAE 54577316.7.0000.5182).

## **Resultados**

Na presente pesquisa, estavam elegíveis para participar do estudo 580 indivíduos, no entanto, a taxa de resposta foi de 91,7%. Desta forma, foram contabilizadas 48 perdas e recusas, perfazendo uma amostra final de 532 adultos entrevistados e examinados.

A média de idade dos entrevistados foi de aproximadamente 38 anos (DP=11,9) e prevaleceu o sexo feminino (52,6%). A grande maioria dos indivíduos se autodeclararam não brancos (69,9%) e pertenciam a classe econômica C (53,2%) Aproximadamente 40,0% dos entrevistados apresentaram escolaridade de até 8 anos de estudo (Tabela 1).

Quanto ao uso do serviço odontológico, a maioria das pessoas (59,4%) tinha ido ao serviço público em sua última consulta odontológica, a menos de um ano (64,3%), para realização de algum tipo de tratamento (82,7%), e ainda relataram ter recebido informações sobre saúde bucal (63,2%). Em relação aos comportamentos e hábitos em saúde geral e bucal, a maioria escovavam seus dentes com frequência mínima de três vezes ao dia (77,0%) e mais da metade dos indivíduos (53,6%) não usavam fio dental. Fumantes e ex-fumantes corresponderam a aproximadamente 25,0% da amostra (Tabela 1).

Os indivíduos da amostra apresentaram, em média, 11,71 (DP=4,9) dentes naturais remanescentes para o arco superior e 12,14 (DP=3,9) para o arco inferior (dados não apresentados em Tabela). A prevalência da ausência de dentição funcional (menos de 21 dentes remanescentes) foi de 23,9%.

Na análise bivariada observou-se que os indivíduos com idade igual ou superior a 35 anos, com até 8 anos de escolaridade, pertencentes as classes sociais C, D e E, que utilizaram

o serviço público em sua última consulta odontológica, com intervalo de tempo igual ou superior a um ano, tendo o tratamento como motivo desta consulta, que não receberam informações em saúde bucal, fumantes e ex-fumantes, com frequência de escovação entre uma e duas vezes e que não usavam fio dental, foram associados de maneira positiva significativa com a ausência de dentição funcional (Tabela 1).

Após a análise de regressão ajustada, a ausência de dentição funcional foi mais frequente entre os indivíduos nas faixas etárias de 35-44 anos (RP=5,52; IC95%=2,57-11,87) e de 45-49 anos (RP=13,24; IC95%=6,56-26,71); entre os que não possuíam escolaridade (RP=4,20; IC95%=2,30-7,67) e aqueles com escolaridade entre 1 e 4 anos (RP=2,25; IC95%=1,30-4,36); os pertencentes as classes sociais D-E (RP=1,84; IC95%=1,15-2,92); aqueles ex-fumantes (RP=1,51; IC95%=1,07-2,13) e fumantes (RP=1,64; IC95%=1,25-2,16); entre aqueles que escovavam seus dentes entre uma e duas vezes (RP=1,34; IC95%=1,12-2,10) e os que não usavam o fio dental (RP=1,80; IC95%=1,27-2,57) (Tabela 2).

## **Discussão**

O presente estudo observou que aproximadamente um quarto da amostra possui menos de 21 dentes remanescentes, o que caracteriza a condição de ausência de dentição funcional, esses achados corroboram com o estudo proposto por Peres et al.<sup>21</sup>.

Os resultados da presente pesquisa indicam que estar na faixa etária igual ou acima de trinta e cinco anos de idade, ter escolaridade inferior a quatro anos de estudo, pertencer às classes sociais C, D-E, frequentar o serviço público de saúde, ter procurado o dentista para realização de tratamento, não ter acesso à informação em saúde bucal, ser ex-fumante ou fumante, escovar os dentes numa frequência igual ou inferior a duas vezes e não usar o fio dental foram fatores associados positivamente com a ausência de dentição funcional. Tais achados reforçam a importância do caráter multidimensional na determinação da perda dental.

De fato, a perda dentária encontra-se fortemente associada ao avanço da idade, conforme mostram os alguns estudos<sup>21,22</sup>. Tal fato pode ser explicado pelo efeito prolongado da presença de lesões cáries e doença periodontal persistente, principais fatores associados à extração dentária<sup>23</sup>. Ademais, a perda dentária é entendida pelas diversas populações com uma consequência, a médio ou longo prazo, do processo de envelhecimento<sup>24</sup>.

A escolaridade e a classe social mantiveram-se associadas ao desfecho, mesmo após os ajustes na análise multivariada. Estes resultados corroboram com outros estudos<sup>21,22</sup> que revelam um gradiente social das perdas dentárias: ou seja, quanto menor a renda e a escolaridade, que em conjunto, posicionam os indivíduos em classes sociais distintas, maiores as perdas dentárias.

Em relação ao tipo de serviço odontológico e a frequência de uso desses serviços, verificou-se que a ausência de dentição funcional foi associada, na análise bivariada, à utilização do serviço público e ao aumento do tempo em relação à última consulta odontológica, embora, essas variáveis tenha perdido força de associação após a análise multivariada. Neste sentido, ressalta-se que a prática hegemônica, curativa e mutiladora, ainda persistente na atenção primária em saúde, contribui sobremaneira para os parâmetros encontrados em adultos em relação às perdas dentárias. Por outro lado, restrições de acesso e uso de serviços odontológicos especializados no âmbito do Sistema Público de Saúde, por parte da população adulta, em especial para a Endodontia, muito provavelmente reserva à extração dentária o tratamento inevitável, em decorrência da progressão da doença cárie dental<sup>21</sup>.

O motivo da última consulta ao dentista, especificamente para o tratamento, mostrou-se associado à ausência de dentição funcional. Este achado demonstra que a procura por um dentista decorre da presença de alguma alteração eminente de tratamento observada pelo

paciente. Por outro lado, ressalta-se que a visita regular ao dentista para prevenção e controle das alterações bucais exerce um efeito positivo para a manutenção dos dentes<sup>25,26</sup>.

A ausência de informações sobre como evitar problemas de saúde bucal esteve associada à ausência de dentição funcional, no entanto, perdeu força de associação após a análise multivariada. De fato, o acesso às informações sobre problemas bucais tem importância significativa na prevenção em saúde bucal<sup>27</sup>, notadamente na busca da autonomia e autocuidado dos indivíduos, evitando assim perdas dentárias futuras.

Os comportamentos relacionados à saúde geral e bucal, tais como o hábito tabagista, a frequência de escovação e o uso do fio dental apresentaram-se fortemente associados com o desfecho em questão, e mantiveram-se mesmo após os ajustes na análise multivariada. A magnitude da associação foi maior entre os fumantes, entre aqueles que escovavam seus dentes com uma frequência igual ou inferior a duas vezes ao dia e não usavam o fio dental. É certo que o tabagismo é fator predisponente para a doença periodontal e cárie dentária<sup>28</sup> por interferir diretamente em processos inflamatórios e cicatrizantes.

Os hábitos de higiene bucal são aspectos importantes a serem considerados nos estudos sobre perda dentária, pois o controle do biofilme dentário, fator de risco comum para a doença periodontal e cárie dentária, por meio de uma escovação dentária satisfatória e uso de fio dental nas regiões dentárias interproximais contribuem de maneira direta para a prevenção de possíveis perdas dentárias. Desta forma, reitera-se que, no presente estudo, escovar os dentes numa frequência igual ou inferior a duas vezes ao dia e não usar o fio dental aumentou cerca duas e três vezes, respectivamente, a prevalência de ausência de dentição funcional entre os adultos da amostra.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) referencia o número de dentes como dado essencial à vigilância em saúde bucal<sup>29</sup>. Concomitantemente, incentiva a investigação dos possíveis preditores de risco à perda dentária e seus impactos entre os grupos populacionais a

fim de subsidiar programas, ações e serviços de saúde bucal, notadamente, na atenção primária em saúde.

Dentre as limitações desse estudo pode-se citar o delineamento transversal, com possibilidade do viés de causalidade reversa, bem como, impossibilidade de verificar a relação temporal entre o desfecho e seus preditores; a contagem simples do número de dentes perdidos ou uso do critério de dentição funcional (mais de 20 dentes presentes). De fato, avaliar apenas o aspecto quantitativo<sup>30, 31</sup> das perdas dentárias, sem avaliar o aspecto qualitativo<sup>32</sup>, pode subestimar a posição dos mesmos na arcada.

### **Conclusão**

A partir dos resultados desse estudo, observou-se que uma parcela considerável da amostra de adultos apresentou ausência de dentição funcional e que fatores demográficos, sociais e comportamentais em saúde geral e bucal associaram-se ao desfecho em questão. Evidências científicas acerca dos fatores associados à ausência de dentição funcional em adultos precisam ser geradas a fim de subsidiar a reorientação das ações e serviços públicos odontológicos voltados para esse contingente populacional.

### **Colaboradores**

CM, FTC, PATP, participaram da concepção e planejamento, introdução, interpretação dos dados e discussão. CM participou da revisão crítica do conteúdo e na aprovação da versão final do manuscrito.

### **Referências**

1. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Secretaria Nacional de Assistência à Saúde. ABC do SUS – doutrina e princípios. Brasília: MS; 1990.

2. Silva ED, Torres LHN, Sousa MLR. Perda dentária e impacto na qualidade de vida em adultos usuários de duas Unidades Básicas de Saúde. *Rev Odontol UNESP*. 2012; 41(3):177-184.
3. Moreira RS, Nico LS, Barrozo LV, Pereira JC. Tooth loss in Brazilian middle-aged adults: multilevel effects. *Acta Odontol Scand*. 2010; 68(5):269-77.
4. Musacchio E, Perissinotto E, Binotto P, et al. Tooth loss in the elderly and its association with nutritional status, socio-economic and lifestyle factors. *Acta odontologica Scandinavica*. 2007; 65:78-86.
5. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação Nacional de Saúde Bucal. Projeto SB Brasil 2010. Pesquisa Nacional de Saúde Bucal 2010: resultados principais. Brasília: MS; 2011.
6. Medina CE, Perez R, Maupome G, Casanova JF. Edentulism Among Mexican Adults Aged 35 Years and Older and Associated Factors. *American Journal of Public Health*. 2006; 96:1578-81.
7. Marcenes W, Kassebaum NJ, Bernabe E, et al. Global burden of oral conditions in 1990-2010: a systematic analysis. *Journal of Dental Research*. 2013; 92:592-7.
8. Hobdell M, Petersen PE, Clarkson J, Johnson N. Global goals for oral health 2020. *International Dental Journal*. 2003; 53:285-8.

9. Gilbert GH, Duncan RP, Shelton BJ. Social Determinants of Tooth Loss. *Health Serv Res.* 2004; 38:1843-62.
10. Vargas AMD, Paixao HH. Perda dentaria e seu significado na qualidade de vida de adultos usuarios de servico publico de saude bucal do Centro de Saude Boa Vista em Belo Horizonte. *Cienc Saude Coletiva.* 2005; 10:1015-24.
11. Barbato PR, Nagano HCM, Zanchet FN, Boing AF, Peres MA. Perdas dentarias e fatores sociais, demograficos e de servicos associados em adultos brasileiros: uma analise dos dados do Estudo Epidemiologico Nacional (Projeto SB BRASIL 2002-2003). *Cad Saude Publica.* 2007; 23(8):1803-14.
12. Moreira SM, Nico LS, Barrozo LV, Pereira JCR. Tooth loss in Brazilian middle- aged adults: multilevel effects. *Acta Odontol Scand.* 2010; 68:269-77.
13. Barbato PR, Peres MA, Hofelmann DA, Peres KG. Indicadores contextuais e individuais associados à presença de dentes em adultos. *Rev Saude Publica.* 2015; 49:27.
14. Batista MJ, Lawrence HP, Sousa MLR. Classificação das perdas dentárias: fatores associados a uma nova medida em uma população de adultos. *Cien Saude Colet.* 2015; 20(9):2825-2835.
15. Bernabé E, Marcenes W. Income inequality and tooth loss in the United States. *J Dent Res.* 2011; 90(6):724-9.

16. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo Demográfico 2010: Resultados da Amostra. [acessado 2016 set 7]. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=251080&search=paraibalpatoslinfograficos:-informacoes-completas>.
17. World Health Organization (WHO). Oral Health Surveys: basic methods. 4ª ed. Geneva: WHO Press; 1997.
18. Hobdell M, Petersen PE, Clarkson J, Johnson N. Global goals for oral health 2020. *International Dental Journal*. 2003; 53: 285-8.
19. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Critério de Classificação Econômica Brasil. 2015 [acessado 2016 Mar 10]; 3p. Disponível em: [http://www.abep.org/codigosguias/ABEP\\_CCEB.pdf](http://www.abep.org/codigosguias/ABEP_CCEB.pdf).
20. Victora CG, Huttly SR, Fuchs SC, Olinto M. The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis: a hierarchical approach. *International Journal of Epidemiology*. 1997; 26: 224-7.
21. Peres MA, Barbato PR, Reis SCGB, Freitas CHSM, Antunes JLF. Perdas dentárias no Brasil: análise da Pesquisa Nacional de Saúde Bucal 2010. *Rev Saúde Pública*. 2013; 47(3):78-89.
22. Barbato PR, Peres MA. Perdas dentárias em adolescentes brasileiros e fatores associados: estudo de base populacional. *Rev Saude Publica*. 2009; 43(1):13-25.

23. Chestnutt IG, Binnie VI and Taylor MM. Reasons for tooth extraction in Scotland. *Journal of Dentistry*. 2000; 28:295-7.
24. 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. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*. 2003; 31: 3-24.
25. Cunha-Cruz J, Nadasosvsk P, Faertein E, Lopes CS. Routine dental visits are associated with tooth retention in brazilian adults: pró-saúde study. *J Publ Health Dent*. 2004; 64:216-22.
26. Baldani MH, Brito WH, Lawder JAC, Mendes YBE, Silva FFM, Antunes JLF. Determinantes individuais da utilização de serviços odontológicos por adultos e idosos de baixa renda. *Rev Bras Epidemiol*. 2010; 13:150-62.
27. Gilbert GH, Miller Mk, Duncan P, Ringelbrg ML, Dolan TA, Forester U. Tooth-specific and person-level predictors of 24-month tooth loss among older adults. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1999; 27(5):372-85.
28. Arora M, Schwarz E, Sivaneswaran S and Banks E. Cigarette Smoking and Tooth Loss in a Cohort of Older Australians The 45 and Up Study. *The Journal of the American Dental Association*. 2010; 141: 1242-9.

29. Petersen PE and Yamamoto T. Improving the oral health of older people: the approach of the WHO Global Oral Health Programme. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*. 2005; 33:81-92.
30. Barbato PR, Nagano HCM, Zanchet FN, Boing AF, Peres MA. Tooth loss and associated socioeconomic, demographic, and dental-care factors in Brazilian adults: an analysis of the Brazilian Oral Health Survey, 2002- 2003. *Cad Saude Publica*. 2007; 23(8):1803-1814.
31. Silva DD, Rihs LB, Sousa MRL. Factors associated of maintenance of teeth in adults in the state of São Paulo, Brazil. *Cad Saude Publica*. 2009; 25(11):2407-2418.
32. Batista MJ, Lawrence HP, Sousa MLR. Classificação das perdas dentárias: fatores associados a uma nova medida em uma população de adultos. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2015; 20(9):2825-2835.

Tabela 1

Descrição da amostra e distribuição da prevalência de Ausência de Dentição Funcional (menos de 21 dentes remanescentes) segundo características sociodemográficas, utilização de serviços odontológicos, acesso à informações em saúde bucal e aspectos comportamentais. Patos, PB, 2016.

Variáveis	Amostra n (%)	Ausência de Dentição Funcional		RP (IC95%)	Valor p*
		Sim n (%)	Não n (%)		
<b>Total</b>	532 (100,0)	127 (23,9)	405 (76,1)		
<b>Sexo</b>					0,974
Feminino	280 (52,6)	67 (52,7)	213 (52,6)	1,0	
Masculino	252 (47,4)	60 (43,8)	192 (47,4)	1,0 (0,73-1,35)	
<b>Faixa Etária</b>					<0,001
20-34 anos	252 (47,4)	8 (6,3)	244 (60,2)	1,0	
35-44 anos	119 (22,4)	24 (18,9)	95 (23,5)	6,35 (2,94-13,72)	
45-59 anos	161 (30,2)	95 (74,8)	66 (16,3)	18,59 (9,29-37,20)	
<b>Cor</b>					0,689
Branco	160 (30,1)	40 (31,5)	120 (29,6)	1,0	
Não Branco	372 (69,9)	87 (68,5)	285 (70,4)	0,94 (0,68-1,30)	
<b>Escolaridade</b>					<0,001
≥ 12 anos	84 (15,8)	11 (8,6)	73 (18,0)	1,0	
10-11 anos	237 (44,5)	38 (30,0)	199 (49,1)	1,22 (0,66-2,28)	
5-8 anos	103 (19,4)	21 (16,5)	82 (20,2)	1,56 (0,80-3,04)	
1-4 anos	72 (13,5)	32 (25,2)	40 (10,0)	3,39 (1,85-6,24)	
Nenhuma	36 (6,8)	25 (19,7)	11 (2,7)	5,30 (2,93-9,59)	
<b>CCEB</b>					<0,001
A-B	94 (17,7)	11 (8,6)	83 (20,5)	1,0	
C	283 (53,2)	62 (48,8)	221 (54,6)	1,87 (1,03-3,40)	
D-E	155 (29,1)	54 (42,5)	101 (24,9)	2,98 (1,64-5,40)	
<b>Tipo de Serviço</b>					0,008
Particular	214 (40,6)	38 (30,4)	176 (43,8)	1,0	
Público	313 (59,4)	87 (69,6)	226 (56,2)	1,57 (1,12-2,20)	
<b>Tempo da Última Consulta</b>					0,013
< 1 ano	339 (64,3)	57 (45,6)	282 (70,1)	1,0	
1-2 anos	115 (21,8)	33 (26,4)	82 (20,2)	1,71 (1,18-2,48)	
3 ou mais anos	73 (13,4)	35 (28,0)	38 (9,5)	2,85 (2,04-3,99)	
<b>Motivo da Última Consulta</b>					<0,001
Prevenção	67 (12,7)	8 (6,4)	59 (14,7)	1,0	
Dor	24 (4,6)	4 (3,2)	20 (5,0)	1,40 (0,46-4,22)	
Tratamento	436 (82,7)	113 (90,4)	323 (80,3)	2,17 (1,11-4,23)	
<b>Acesso a Informações</b>					0,011
Sim	333 (63,2)	67 (53,6)	266 (66,1)	1,0	
Não	194 (36,8)	58 (46,4)	136 (33,9)	1,49 (1,10-2,01)	
<b>Hábito Tabagista</b>					<0,001
Não	397 (74,6)	60 (47,2)	337 (83,2)	1,0	
Ex-Fumante	90 (16,9)	46 (36,2)	44 (10,8)	3,38 (2,48-4,60)	
Fumante	45 (8,5)	21 (16,5)	24 (6,0)	3,09 (2,09-4,56)	
<b>Frequência de Escovação</b>					<0,001
Três ou mais vezes	410 (77,0)	77 (60,6)	333 (82,2)	1,0	
Uma ou duas vezes	122 (23,0)	50 (39,4)	72 (17,8)	2,18 (1,63-2,93)	
<b>Uso do Fio Dental</b>					<0,001
Sim	247 (46,4)	27 (21,2)	220 (54,3)	1,0	
Não	285 (53,6)	100 (78,8)	185 (45,7)	3,21 (2,17-4,74)	

\*Teste Qui-quadrado de Pearson (p<0,05)

**Tabela 2**

Análise bruta e ajustada para Ausência de Dentição Funcional (menos de 21 dentes remanescentes) segundo características sociodemográficas, utilização de serviços odontológicos, acesso à informações em saúde bucal e aspectos comportamentais. Patos, PB, 2016.

Variáveis	Análise Bruta		Análise Ajustada	
	RP (IC95%)	Valor p	RP (IC95%)	Valor p*
<b>Sexo<sup>1</sup></b>		0,974**		
Feminino	1,0		-	
Masculino	1,0 (0,73-1,35)		-	
<b>Faixa Etária<sup>1</sup></b>		<0,001		<0,001
20-34 anos	1,0		1,0	
35-44 anos	6,35 (2,94-13,72)		5,52 (2,57-11,87)	
45-59 anos	18,59 (9,29-37,20)		13,24 (6,56-26,71)	
<b>Cor<sup>1</sup></b>		0,689**		
Branco	1,0		-	
Não Branco	0,94 (0,68-1,30)		-	
<b>Escolaridade<sup>1</sup></b>		<0,001		<0,001
≥ 12 anos	1,0		1,0	
10-11 anos	1,22 (0,66-2,28)		1,08 (0,45-1,78)	
5-8 anos	1,56 (0,80-3,04)		1,31 (0,69-2,30)	
1-4 anos	3,39 (1,85-6,24)		2,25 (1,30-4,36)	
Nenhuma	5,30 (2,93-9,59)		4,20 (2,30-7,67)	
<b>CCEB<sup>1</sup></b>		<0,001		0,002
A-B	1,0		1,0	
C	1,87 (1,03-3,40)		1,49 (0,94-2,36)	
D-E	2,98 (1,64-5,40)		1,84 (1,15-2,92)	
<b>Tipo de Serviço<sup>2</sup></b>		0,008		0,224
Particular	1,0		1,0	
Público	1,57 (1,12-2,20)		0,98 (0,67-1,80)	
<b>Tempo da Última Consulta<sup>2</sup></b>		0,013		0,578
< 1 ano	1,0		1,0	
1-2 anos	1,71 (1,18-2,48)		1,38 (0,78-1,89)	
3 ou mais anos	2,85 (2,04-3,99)		1,19 (0,89-1,59)	
<b>Motivo da Última Consulta<sup>2</sup></b>		<0,001		0,246
Prevenção	1,0		1,0	
Dor	1,40 (0,46-4,22)		1,12 (0,30-3,02)	
Tratamento	2,17 (1,11-4,23)		1,56 (0,97-2,23)	
<b>Acesso a Informações<sup>3</sup></b>		0,011		0,135
Sim	1,0		1,0	
Não	1,49 (1,10-2,01)		1,19 (0,88-1,78)	
<b>Hábito Tabagista<sup>4</sup></b>		<0,001		<0,001
Não	1,0		1,0	
Ex-Fumante	3,38 (2,48-4,60)		1,51 (1,07-2,13)	
Fumante	3,09 (2,09-4,56)		1,64 (1,25-2,16)	
<b>Frequência de Escovação<sup>4</sup></b>		<0,001		0,009
Três ou mais vezes	1,0		1,0	
Uma ou duas vezes	2,18 (1,63-2,93)		1,34 (1,12-2,10)	
<b>Uso do Fio Dental<sup>4</sup></b>		<0,001		<0,001
Sim	1,0		1,0	
Não	3,21 (2,17-4,74)		1,80 (1,27-2,57)	

RP=Razão de Prevalência; IC95%=Intervalo de Confiança a 95%; \*Valor p= Teste de Wald de Heterogeneidade / Tendência Linear; <sup>1</sup>Modelo 1: variáveis do primeiro nível ajustadas entre si; <sup>2</sup>Modelo 2: variáveis do segundo nível ajustadas entre si e pelas variáveis do nível anterior; <sup>3</sup>Modelo 3: variável do terceiro nível ajustada pelos níveis anteriores; <sup>4</sup>Modelo 4: variáveis do quarto nível ajustadas entre si e pelos níveis anteriores. \*\*Critério de inclusão/manutenção de variáveis (p<0,20).

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A partir dos resultados desse estudo, observou-se que uma parcela considerável da amostra de adultos apresentou ausência de dentição funcional e que fatores demográficos, sociais e comportamentais em saúde geral e bucal associam-se ao desfecho em questão. Evidências científicas acerca dos fatores associados à ausência de dentição funcional em adultos precisam ser geradas a fim de subsidiar a reorientação das ações e serviços públicos odontológicos voltados para esse contingente populacional.

**APÊNDICE A****TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Este é um convite para o Senhor(a) participar da Pesquisa “Prevalência de Dificuldade na Mastigação em Adultos Usuários do SUS em Patos, Paraíba, Brasil” realizada pela Universidade Federal de Campina Grande – UFCG.

Sua participação é voluntária, o que significa que você poderá desistir a qualquer momento, retirando seu consentimento, sem que isso lhe traga nenhum prejuízo ou penalidade.

Essa investigação científica será realizada por meio de entrevista com o objetivo de avaliar a sua percepção em relação à dificuldade na mastigação e fatores associados. Os dados individuais desta pesquisa não serão divulgados em nenhuma hipótese, mas os resultados da pesquisa ajudarão a entender o nível de conhecimento a cerca da temática em questão.

Os riscos conhecidos ou mensuráveis relativos à participação são mínimos, pois envolve Exame Clínico, no entanto, qualquer dano decorrente deste procedimento, os participantes da pesquisa serão encaminhados para própria UBS na qual está sendo realizada a entrevista para que seja prestada toda assistência necessária; e os benefícios que o Senhor(a) terá serão indiretos e relacionados a um melhor entendimento sobre a capacidade mastigatória dos adultos e idosos usuários do SUS. Ademais, esses dados serão disponibilizados aos gestores locais para que possam avaliar a magnitude do problema, se por ventura existir..

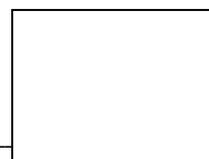
Todas as informações obtidas serão sigilosas e seu nome não será identificado em nenhum momento. Os dados serão guardados em local seguro e a divulgação dos resultados será feita de forma a não identificar os voluntários.

Em qualquer momento, se você sofrer algum dano comprovadamente decorrente desta pesquisa, você terá direito a indenização. Qualquer dúvida contatar com o Pesquisador Orientador Cristiano Moura UFCG/CSTR, Av. Universitária, s/n, Santa Cecília, Patos/PB, através do Tel.(83)987797579. Dúvidas a respeito da ética dessa pesquisa poderão ser questionadas no CEP/HAUAC através do Tel. (83)2101-5545 ou E-mail: cep@huac.ufcg.edu.br.

Declaro que compreendi os objetivos deste estudo, como ele será realizado, os riscos e benefícios envolvidos na Pesquisa “Prevalência de Dificuldade na Mastigação em Adultos Usuários do SUS em Patos, Paraíba, Brasil”, recebi uma cópia deste Termo e autorizo a realização da Pesquisa.

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/20\_\_\_\_

Nome (Letra de Forma)



Assinatura ou Impressão Dactiloscópica

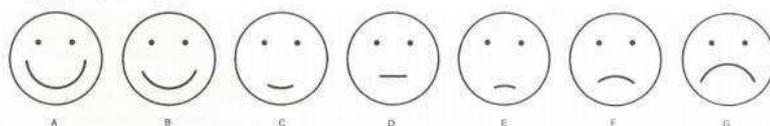
## APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO PARA ENTREVISTA

Nº \_\_\_\_\_

Itens	Código
<b>Serviço Odontológico Ativo na UBSF?</b> (1-Sim / 2-Não)	
<b>Local de Residência</b> (1-RC / 2-RL / 3-RS / 4-RO / 5-RN)	
<b>Sexo</b> (1-Masculino / 2-Feminino) ( ) <b>Idade</b> ( )	
<b>Cor</b> (1-Branca / 2-Parda / 3-Negra / 4-Amarela / 5-Indígena) ( )	
<b>Escolaridade</b> (Anos de Estudo) ( )	
<b>Situação Conjugal</b> (1-Com Companheiro / 2-Sem Companheiro) ( )	
<b>Número de Pessoas na Residência</b> ( ) <b>Número de Cômodos na Residência</b> ( )	
<b>Empregado(a)</b> (1-Sim / 2-Não) <b>Tempo de Desemprego</b> (Meses / Anos) ( )	
<b>CCEB (Número)</b> (1-A / 2-B1 / 3-B2 / 4-C1 / 5-C2 / 6-DE)	
Banheiros ( ) Empregados Domésticos ( ) Automóveis ( ) Microcomputador ( ) Lava Louça ( ) Geladeira ( ) Freezer ( ) Lava Roupa ( ) DVD ( ) Micro-ondas ( ) Motocicleta ( ) Secadora de Roupa ( )  Água utilizada no domicílio vem de onde? (1-Rede Geral de Distribuição / 2-Poço ou Nascente / 3-Outro) ( )  Trecho da Rua de seu domicílio é: (1- Asfaltada/Pavimentada / 2- Terra/Cascalho) ( )  Escolaridade do Chefe da Família (Anos de Estudo) ( ) Até que série:	
<b>Alguma vez na vida o(a) Sr(a) já foi ao Consultório do Dentista?</b> (1-Sim / 2-Não)	
<b>Tipo de serviço odontológico utilizado?</b> (1-Público / 2-Privado)	
<b>Quando o senhor consultou o Dentista pela última vez?</b> (1-<1Ano / 2- 1/2Anos / 3- 3/Mais Anos/ 9-NSNR)	
<b>Qual o motivo da última consulta?</b> (1-Revisão/Prevenção/Checkup / 2-Dor / 3-Extração / 4- Tratamento / 5-Outros / 9-NSNR)	
<b>O(A) Sr(a) recebeu informações sobre como evitar problemas bucais?</b> (1-Sim / 2-Não)	
<b>Quantas vezes o(a) Sr(a) escova seus dentes?</b> ( ) <b>Usa Creme Dental?</b> (1-Sim / 2-Não) ( ) <b>Usa Fio Dental?</b> (1-Sim / 2-Não) ( )	
<b>O(A) Sr(a) perdeu algum dente?</b> (1-Sim / 2-Não)	
<b>Qual o motivo da perda do dente?</b>	
<b>O(A) Sr(a) usa prótese dentária?</b> (1-Sim / 2-Não)	
<b>Há quanto tempo o(a) Sr(a) usa prótese dentária?</b> (Meses / Anos)	
<b>Há quanto tempo o(a) Sr(a) tem a prótese que está usando agora?</b> (Meses / Anos)	
<b>Qual o tipo de prótese que o(a) Sr(a) usa?</b> (1-Total no Arco Superior / 2-Total no Arco Inferior / 3-Total em Ambos os Arcos / 3-Parcial Arco Superior ou Inferior / 4-Outras – Fixa – Prótese sobre Implante)	
<b>Necessita de prótese?</b> (1-Sim / 2-Não)	
<b>Número de dentes naturais funcionais presentes na boca no arco superior</b>	
<b>Elementos Dentários Perdidos:</b>	
<b>Número de dentes naturais funcionais presentes na boca no arco inferior</b>	

<b>Elementos Dentários Perdidos:</b>	
<b>O(A) Sr(a) fuma?</b> (1-Não Fumante / 2-Fumante / 3-Ex-Fumante) ( ) <b>Há quanto tempo o(a) Sr(a) fuma?</b> (Anos) ( )	
<b>Prática Atividade Física?</b> (1-Sim / 2-Não)	
<b>Consome hortaliças e verduras?</b> (1-Sim / 2-Não)	
<b>Nos últimos seis meses o(a) Sr(a) sentiu dor de dente?</b> (1-Sim / 2-Não)	
<b>De modo geral, como o(a) Sr(a) considera o seu estado de saúde bucal (dentes e gengivas)?</b> (1-Muito Bom / 2-Bom / 3-Regular / 4-Ruim/ 5-Muito Ruim)	
<b>O(A) Sr(a) acha que necessita de tratamento dentário atualmente?</b> (1-Sim / 2-Não)	
<b>Com que frequência o(a) Sr(a) tem dificuldade em se alimentar por causa de problemas com seus dentes ou dentadura?</b> (1-Nunca / 2-Raramente/ 3-De vez em Quando / 4-Frequentemente / 5-Sempre)	
<b>Agora eu vou te dizer cinco afirmações com as quais você pode ou não concordar respondendo:</b> (1-Discordo Totalmente / 2-Discordo / 3-Discordo Ligeiramente / 4-Nem Concordo Nem Discordo / 5-Concordo Ligeiramente / 6-Concordo / 7-Concordo Totalmente)	
<b>Na maioria dos aspectos, minha vida é próxima do meu ideal</b>	
<b>As condições de minha vida são excelentes</b>	
<b>Estou satisfeito(a) com a vida</b>	
<b>Dentro do possível, tenho conseguido as coisas importantes que quero na vida</b>	
<b>Se puder viver uma segunda vez, não mudaria quase nada na minha vida</b>	
<b>Índice Anamnésico de Fonseca (DTM) (Total de Pontos)</b>	
<b>Sente dificuldade para abrir a boca?</b> (1-Sim (10) / 2- Às Vezes (05) / 3-Não (0) )	
<b>Tem dificuldade para realizar outros movimentos com a mandíbula?</b> (1-Sim (10) / 2- Às Vezes (05) / 3-Não (0) )	
<b>Sente cansaço ou desconforto quando mastiga?</b> (1-Sim (10) / 2- Às Vezes (05) / 3-Não (0) )	
<b>Tem frequentemente dor de cabeça?</b> (1-Sim (10) / 2- Às Vezes (05) / 3-Não (0) )	
<b>Sente dor de ouvido ou próximo dele?</b> (1-Sim (10) / 2- Às Vezes (05) / 3-Não (0) )	
<b>Tem dor na nuca ou no pescoço?</b> (1-Sim (10) / 2- Às Vezes (05) / 3-Não (0) )	
<b>Percebe se tem ruídos nas ATMs quando movimenta a mandíbula?</b> (1-Sim (10) / 2- Às Vezes (05) / 3-Não (0) )	
<b>Tem hábito de ranger ou apertar os dentes?</b> (1-Sim (10) / 2- Às Vezes (05) / 3-Não (0) )	
<b>Ao fechar a boca sente que seus dentes não se articulam bem?</b> (1-Sim (10) / 2- Às Vezes (05) / 3-Não (0) )	
<b>Você se considera uma pessoa tensa?</b> (1-Sim (10) / 2- Às Vezes (05) / 3-Não (0) )	

- Qual dessas faces mostra melhor o jeito como o Sr(a) se sente, pensando em sua vida como um todo?



## ANEXO A - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO  
ALCIDES CARNEIRO /  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Prevalência de Dificuldade na Mastigação em Adultos e Idosos Usuários do Sistema Único de Saúde (SUS) em Patos, Paraíba, Brasil.

**Pesquisador:** Cristiano Moura

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 54577316.7.0000.5182

**Instituição Proponente:** Universidade Federal de Campina Grande

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 1.513.669

#### Apresentação do Projeto:

O presente estudo se caracteriza por ser quantitativo, descritivo e analítico, com delineamento do tipo transversal. Este estudo será realizado nas Unidades Básicas de Saúde Família (UBSFs), zona urbana, do município de Patos, Paraíba, Brasil. A população de referência será os usuários de 20 a 59 anos e idosos acima de 60 anos de idade do Sistema Único de Saúde (SUS), especificamente das UBSFs.

A variável dependente (desfecho do estudo) será a dificuldade na mastigação que será obtida por meio das respostas à seguinte pergunta: "Com que frequência o Sr(a) tem dificuldade em se alimentar por causa de problemas com seus dentes ou dentadura?" (HUNG et al., 2003), com os seguintes padrões de respostas: nunca; raramente; de vez em quando; frequentemente; e sempre. A dificuldade na mastigação será dicotomizada em: Capacidade Mastigatória Insatisfatória (De vez em quando / Frequentemente / Sempre) e Capacidade Mastigatória Satisfatória (Nunca / Raramente) (FIGUEIREDO et al., 2013). Será empregada a estatística descritiva, por meio de frequências absolutas e relativas, para caracterização da amostra e distribuição em relação às variáveis independentes e dificuldade na mastigação. Serão realizadas análises bivariadas e

**Endereço:** Rua: Dr. Carlos Chagas, s/ n

**Bairro:** São José

**CEP:** 58.107-670

**UF:** PB

**Município:** CAMPINA GRANDE

**Telefone:** (83)2101-5545

**Fax:** (83)2101-5523

**E-mail:** cep@huac.ufcg.edu.br

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO  
ALCIDES CARNEIRO /  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE



Continuação do Parecer: 1.513.669

multivariadas, por meio do teste qui-quadrado de heterogeneidade e tendência linear, bem como, a regressão de Poisson (bruta e ajustada) com ajuste robusto de variância, respectivamente. As magnitudes das associações entre a variável desfecho e as variáveis independentes serão obtidas pelas razões de prevalências, com nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ) e respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%).

**Objetivo da Pesquisa:**

**OBJETIVO GERAL**

Estimar a prevalência de dificuldade na mastigação e analisar os fatores associados em adultos de 20 a 59 anos e idosos acima de 60 anos de idade, usuários do Sistema Único de Saúde (SUS), em Patos, Paraíba, Brasil.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Descrever o perfil da amostra de usuários do SUS em relação às características demográficas e socioeconômicas;

Estimar a prevalência de dificuldade na mastigação em usuários do SUS;

Verificar a associação da dificuldade na mastigação com características relacionadas ao ambiente externo, características individuais, comportamentos relacionados à saúde, condições normativas e condições subjetivas em saúde bucal.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Os benefícios suplantam os riscos assim descritos:

**Riscos:**

Os riscos conhecidos ou mensuráveis relativos à participação são mínimos, pois envolve Exame Clínico, no entanto, qualquer dano decorrente deste procedimento, os participantes da pesquisa serão encaminhados para própria UBS na qual está sendo realizada a entrevista para que seja prestada toda assistência necessária.

**Benefícios:**

Os benefícios que o Senhor(a) terá serão indiretos e relacionados a um melhor entendimento sobre a capacidade mastigatória dos adultos e idosos usuários do SUS. Ademais, esses dados serão disponibilizados aos gestores locais para que possam avaliar a magnitude do problema, se por ventura existir

**Endereço:** Rua: Dr. Carlos Chagas, s/ n

**Bairro:** São José

**CEP:** 58.107-670

**UF:** PB

**Município:** CAMPINA GRANDE

**Telefone:** (83)2101-5545

**Fax:** (83)2101-5523

**E-mail:** cep@huac.ufcg.edu.br

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO  
ALCIDES CARNEIRO /  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE



Continuação do Parecer: 1.513.669

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Projeto viável, necessita porém de alguns ajustes

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Na apreciação deste projeto constatamos os seguintes documentos:

- Folha de rosto(COLOCAR DATA)
- Termo de autorização institucional(NECESSITA CORREÇÃO)
- Termo de compromisso dos pesquisadores
- Termo de consentimento livre e esclarecido(NECESSITA CORREÇÃO)
- Projeto completo (SEM AUTORIA)
- Declaração de divulgação dos resultados

**Recomendações:**

Atender as solicitações deste parecer

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Pendências:

- Folha de rosto (FALTA A DATA)
- Termo de autorização em nome de Flávia Torres Cavalcante, que não consta no projeto e nas informações básicas. Deve constar o nome do pesquisador principal e secundariamente, dos alunos envolvidos
- Projeto completo: Não consta o nome dos autores
- TCLE : O pesquisador deverá se comprometer a se responsabilizar por qualquer dano decorrente desta pesquisa, apresentando os meios dessa garantia, e não apenas encaminhar para própria UBS na qual está sendo realizada a entrevista para que seja prestada toda assistência necessária( Apresentar anuência deste atendimento ou assumir tal responsabilidade); Os dados também não poderão ser disponibilizados aos gestores locais para que possam avaliar a magnitude do problema, se por ventura existir, apenas após a divulgação em meios científicos, pois o sigilo das informações deverá ser garantido.informar ainda o recebimento de uma VIA e não uma cópia

Conclusão:

As informações presentes no corpo do projeto atendem parcialmente aos aspectos fundamentais da Resolução CNS N°466 de 12 de dezembro de 2012.Portanto, o protocolo de pesquisa foi considerado pendente

Endereço: Rua: Dr. Carlos Chagas, s/ n

Bairro: São José

CEP: 58.107-670

UF: PB

Município: CAMPINA GRANDE

Telefone: (83)2101-5545

Fax: (83)2101-5523

E-mail: cep@huac.ufcg.edu.br

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO  
ALCIDES CARNEIRO /  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE



Continuação do Parecer: 1.513.669

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_680693.pdf	16/03/2016 12:08:23		Aceito
Folha de Rosto	FRDM.pdf	16/03/2016 12:07:54	Cristiano Moura	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PP.pdf	15/03/2016 17:17:09	Cristiano Moura	Aceito
Declaração de Pesquisadores	DP.pdf	15/03/2016 17:11:11	Cristiano Moura	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	DI.pdf	15/03/2016 17:10:49	Cristiano Moura	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	15/03/2016 17:09:28	Cristiano Moura	Aceito

**Situação do Parecer:**

Pendente

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

CAMPINA GRANDE, 25 de Abril de 2016

Assinado por:  
Januse Nogueira de Carvalho  
(Coordenador)

Endereço: Rua: Dr. Carlos Chagas, s/ n

Bairro: São José

CEP: 58.107-670

UF: PB

Município: CAMPINA GRANDE

Telefone: (83)2101-5545

Fax: (83)2101-5523

E-mail: cep@huac.ufcg.edu.br

## ANEXO B – AUTORIZAÇÃO DA SECRETÁRIA DE SAÚDE



ESTADO DA PARAIBA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PATOS  
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

### AUTORIZAÇÃO PARA PESQUISA

Comunicamos que o Sr. **PEDRO AUGUSTO TAVARES PERAZZO** do CURSO DE ODONTOLOGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE - UFCG, está autorizado a realizar pesquisa intitulada: "**PREVALÊNCIA DE DIFICULDADE DA MASTIGAÇÃO EM ADULTOS E IDOSO USUÁRIOS DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE (SUS) EM PATOS, PARAÍBA, BRASIL**", a ser realizada nas Unidades Básicas de Saúde da Família do Município de Patos, Paraíba, sem vínculo empregatício e sem remuneração. Vale salientar que o pesquisador se responsabilizará por qualquer dano decorrente de ações ilícitas ou em discordância com os princípios éticos e normativos da referida Secretaria.

Patos - PB, 07 de Março de 2016

  
\_\_\_\_\_  
Ingrid Rodrigues da Costa  
Coordenadora do Setor Pessoal  
MAT.: 9762

Ingrid Rodrigues da Costa  
Coordenadora do Setor Pessoal  
MAT.: 9762

## ANEXO C- NORMAS DA REVISTA



## Revista Ciência e Saúde Coletiva

### INSTRUÇÕES PARA COLABORADORES

Ciência & Saúde Coletiva publica debates, análises e resultados de investigações sobre um tema específico considerado relevante para a saúde coletiva; e artigos de discussão e análise do estado da arte da área e das subáreas, mesmo que não versem sobre o assunto do tema central. A revista, de periodicidade mensal, tem como propósitos enfrentar os desafios, buscar a consolidação e promover uma permanente atualização das tendências de pensamento e das práticas na saúde coletiva, em diálogo com a agenda contemporânea da Ciência & Tecnologia.

#### Orientações para organização de números temáticos

A marca da Revista Ciência & Saúde Coletiva dentro da diversidade de Periódicos da área é o seu foco temático, segundo o propósito da ABRASCO de promover, aprofundar e socializar discussões acadêmicas e debates interpares sobre assuntos considerados importantes e relevantes, acompanhando o desenvolvimento histórico da saúde pública do país.

Os números temáticos entram na pauta em quatro modalidades de demanda:

- Por Termo de Referência enviado por professores/pesquisadores da área de saúde coletiva (espontaneamente ou sugerido pelos editores-chefes) quando consideram relevante o aprofundamento de determinado assunto.
- Por Termo de Referência enviado por coordenadores de pesquisa inédita e abrangente, relevante para a área, sobre resultados apresentados em forma de artigos, dentro dos moldes já descritos. Nessas duas primeiras modalidades, o Termo de Referência é avaliado em seu mérito científico e relevância pelos Editores Associados da Revista.
- Por Chamada Pública anunciada na página da Revista, e sob a coordenação de Editores Convidados. Nesse caso, os Editores Convidados acumulam a tarefa de selecionar os artigos conforme o escopo, para serem julgados em seu mérito por pareceristas.
- Por Organização Interna dos próprios Editores-chefes, reunindo sob um título pertinente, artigos de livre demanda, dentro dos critérios já descritos.

O Termo de Referência deve conter: (1) título (ainda que provisório) da proposta do número temático; (2) nome (ou os nomes) do Editor Convidado; (3) justificativa resumida em um ou dois parágrafos sobre a proposta do ponto de vista dos objetivos, contexto, significado e relevância para a Saúde Coletiva; (4) listagem dos dez artigos propostos já com nomes dos autores convidados; (5) proposta de texto de opinião ou de entrevista com alguém que tenha relevância na discussão do assunto; (6) proposta de uma ou duas resenhas de livros que tratem do tema.

Por decisão editorial o máximo de artigos assinados por um mesmo autor num número temático não deve ultrapassar três, seja como primeiro autor ou não.

Sugere-se enfaticamente aos organizadores que apresentem contribuições de autores de variadas instituições nacionais e de colaboradores estrangeiros. Como para qualquer outra modalidade de apresentação, nesses números se aceita colaboração em espanhol, inglês e francês.

#### Recomendações para a submissão de artigos

Recomenda-se que os artigos submetidos não tratem apenas de questões de interesse local, ou se situe apenas no plano descritivo. As discussões devem apresentar uma análise ampliada que situe a especificidade dos achados de pesquisa ou revisão no cenário da literatura nacional e internacional acerca do assunto, deixando claro o caráter inédito da contribuição que o artigo traz.

A revista C&SC adota as “Normas para apresentação de artigos propostos para publicação em revistas médicas”, da Comissão Internacional de Editores de Revistas Médicas, cuja versão para o português encontra-se publicada na Rev Port Clin Geral 1997; 14:159-174. O documento está disponível em vários sítios na World Wide Web, como por exemplo, [www.icmje.org](http://www.icmje.org) ou [www.apmcg.pt/document/71479/450062.pdf](http://www.apmcg.pt/document/71479/450062.pdf). Recomenda-se aos autores a sua leitura atenta.

#### Seções da publicação

**Editorial:** de responsabilidade dos editores chefes ou dos editores convidados, deve ter no máximo 4.000 caracteres com espaço.

**Artigos Temáticos:** devem trazer resultados de pesquisas de natureza empírica, experimental, conceitual e de revisões sobre o assunto em pauta. Os textos de pesquisa não deverão ultrapassar os 40.000 caracteres.

**Artigos de Temas Livres:** devem ser de interesse para a saúde coletiva por livre apresentação dos autores através da página da revista. Devem ter as mesmas características dos artigos temáticos: máximo de 40.000 caracteres com espaço, resultarem de pesquisa e apresentarem análises e avaliações de tendências teórico-metodológicas e conceituais da área.

**Artigos de Revisão:** Devem ser textos baseados exclusivamente em fontes secundárias, submetidas a métodos de análises já teoricamente consagrados, temáticos ou de livre demanda, podendo alcançar até o máximo de 45.000 caracteres com espaço.

**Opinião:** texto que expresse posição qualificada de um ou vários autores ou entrevistas realizadas com especialistas no assunto em debate na revista; deve ter, no máximo, 20.000 caracteres com espaço.

**Resenhas:** análise crítica de livros relacionados ao campo temático da saúde coletiva, publicados nos últimos dois anos, cujo texto não deve ultrapassar 10.000 caracteres com espaço. Os autores da resenha devem incluir no início do texto a referência completa do livro. As referências citadas ao longo do texto devem seguir as mesmas regras dos artigos. No momento da submissão da resenha os autores devem inserir em anexo no sistema uma reprodução, em alta definição da capa do livro em formato jpeg.

**Cartas:** com apreciações e sugestões a respeito do que é publicado em números anteriores da revista (máximo de 4.000 caracteres com espaço).

**Observação:** O limite máximo de caracteres leva em conta os espaços e inclui texto e bibliografia. O resumo/abstract e as ilustrações (figuras e quadros) são considerados à parte.

#### Apresentação de manuscritos

1. Os originais podem ser escritos em português, espanhol, francês e inglês. Os textos em português e espanhol devem ter título, resumo e palavras-chave na língua original e em inglês. Os textos em

francês e inglês devem ter título, resumo e palavras-chave na língua original e em português. Não serão aceitas notas de pé-de-página ou no final dos artigos. 2. Os textos têm de ser digitados em espaço duplo, na fonte Times New Roman, no corpo 12, margens de 2,5 cm, formato Word e encaminhados apenas pelo endereço eletrônico (<http://mc04.manuscriptcentral.com/csc-scielo>) segundo as orientações do site.

3. Os artigos publicados serão de propriedade da revista C&SC, ficando proibida a reprodução total ou parcial em qualquer meio de divulgação, impressa ou eletrônica, sem a prévia autorização dos editores-chefes da Revista. A publicação secundária deve indicar a fonte da publicação original.

4. Os artigos submetidos à C&SC não podem ser propostos simultaneamente para outros periódicos.

5. As questões éticas referentes às publicações de pesquisa com seres humanos são de inteira responsabilidade dos autores e devem estar em conformidade com os princípios contidos na Declaração de Helsinque da Associação Médica Mundial (1964, reformulada em 1975, 1983, 1989, 1989, 1996 e 2000).

6. Os artigos devem ser encaminhados com as autorizações para reproduzir material publicado anteriormente, para usar ilustrações que possam identificar pessoas e para transferir direitos de autor e outros documentos.

7. Os conceitos e opiniões expressos nos artigos, bem como a exatidão e a procedência das citações são de exclusiva responsabilidade dos autores.

8. Os textos são em geral (mas não necessariamente) divididos em seções com os títulos Introdução, Métodos, Resultados e Discussão, às vezes, sendo necessária a inclusão de subtítulos em algumas seções. Os títulos e subtítulos das seções não devem estar organizados com numeração progressiva, mas com recursos gráficos (caixa alta, recuo na margem etc.).

9. O título deve ter 120 caracteres com espaço e o resumo/abstract, com no máximo 1.400 caracteres com espaço (incluindo palavras-chave/key words), deve explicitar o objeto, os objetivos, a metodologia, a abordagem teórica e os resultados do estudo ou investigação. Logo abaixo do resumo os autores devem indicar até no máximo, cinco (5) palavras-chave. palavras-chave/key-words. Chamamos a atenção para a importância da clareza e objetividade na redação do resumo, que certamente contribuirá no interesse do leitor pelo artigo, e das palavras-chave, que auxiliarão a indexação múltipla do artigo. As palavras-chaves na língua original e em inglês devem constar no DeCS/MeSH (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/e> <http://decs.bvs.br/>).

#### Autoria

1. As pessoas designadas como autores devem ter participado na elaboração dos artigos de modo que possam assumir publicamente a responsabilidade pelo seu conteúdo. A qualificação como autor deve pressupor: a) a concepção e o delineamento ou a análise e interpretação dos dados, b) redação do artigo ou a sua revisão crítica, e c) aprovação da versão a ser publicada. As contribuições individuais de cada autor devem ser indicadas no final do texto, apenas pelas iniciais (ex. LMF trabalhou na concepção e na redação final e CMG, na pesquisa e na metodologia).

2. O limite de autores no início do artigo deve ser no máximo de oito. Os demais autores serão incluídos no final do artigo.

#### Nomenclaturas

1. Devem ser observadas rigidamente as regras de nomenclatura biológica, assim como abreviaturas e convenções adotadas em disciplinas especializadas.

2. Devem ser evitadas abreviaturas no título e no resumo.
3. A designação completa à qual se refere uma abreviatura deve preceder a primeira ocorrência desta no texto, a menos que se trate de uma unidade de medida padrão.

## Ilustrações

1. O material ilustrativo da revista C&SC compreende tabela (elementos demonstrativos como números, medidas, percentagens, etc.), quadro (elementos demonstrativos com informações textuais), gráficos (demonstração esquemática de um fato e suas variações), figura (demonstração esquemática de informações por meio de mapas, diagramas, fluxogramas, como também por meio de desenhos ou fotografias). Vale lembrar que a revista é impressa em apenas uma cor, o preto, e caso o material ilustrativo seja colorido, será convertido para tons de cinza.
2. O número de material ilustrativo deve ser de, no máximo, cinco por artigo, salvo exceções referentes a artigos de sistematização de áreas específicas do campo temático. Nesse caso os autores devem negociar com os editores-chefes.
3. Todo o material ilustrativo deve ser numerado consecutivamente em algarismos arábicos, com suas respectivas legendas e fontes, e a cada um deve ser atribuído um breve título. Todas as ilustrações devem ser citadas no texto.
4. As tabelas e os quadros devem ser confeccionados no mesmo programa utilizado na confecção do artigo (Word).
5. Os gráficos devem estar no programa Excel, e os dados numéricos devem ser enviados, em separado no programa Word ou em outra planilha como texto, para facilitar o recurso de copiar e colar. Os gráficos gerados em programa de imagem (Corel Draw ou Photoshop) devem ser enviados em arquivo aberto com uma cópia em pdf.
6. Os arquivos das figuras (mapa, por ex.) devem ser salvos no (ou exportados para o) formato Illustrator ou Corel Draw com uma cópia em pdf. Estes formatos conservam a informação vetorial, ou seja, conservam as linhas de desenho dos mapas. Se for impossível salvar nesses formatos; os arquivos podem ser enviados nos formatos TIFF ou BMP, que são formatos de imagem e não conservam sua informação vetorial, o que prejudica a qualidade do resultado. Se usar o formato TIFF ou BMP, salvar na maior resolução (300 ou mais DPI) e maior tamanho (lado maior = 18cm). O mesmo se aplica para o material que estiver em fotografia. Caso não seja possível enviar as ilustrações no meio digital, o material original deve ser mandado em boas condições para reprodução.

## Agradecimentos

1. Quando existirem, devem ser colocados antes das referências bibliográficas.
2. Os autores são responsáveis pela obtenção de autorização escrita das pessoas nomeadas nos agradecimentos, dado que os leitores podem inferir que tais pessoas subscrevem os dados e as conclusões.
3. O agradecimento ao apoio técnico deve estar em parágrafo diferente dos outros tipos de contribuição.

## Referências

1. As referências devem ser numeradas de forma consecutiva de acordo com a ordem em que forem sendo citadas no texto. No caso de as referências serem de mais de dois autores, no corpo do texto deve ser citado apenas o nome do primeiro autor seguido da expressão et al.

2. Devem ser identificadas por números arábicos sobrescritos, conforme exemplos abaixo:

ex. 1: “Outro indicador analisado foi o de maturidade do PSF” 11 ...

ex. 2: “Como alerta Maria Adélia de Souza 4, a cidade...”

As referências citadas somente nos quadros e figuras devem ser numeradas a partir do número da última referência citada no texto.

3. As referências citadas devem ser listadas ao final do artigo, em ordem numérica, seguindo as normas gerais dos Requisitos uniformes para manuscritos apresentados a periódicos biomédicos ([http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html)).

4. Os nomes das revistas devem ser abreviados de acordo com o estilo usado no Index Medicus (<http://www.nlm.nih.gov/>).

5. O nome de pessoa, cidades e países devem ser citados na língua original da publicação.

### Exemplos de como citar referências

#### Artigos em periódicos

1. Artigo padrão (incluir todos os autores)

Pelegrini MLM, Castro JD, Drachler ML. Eqüidade na alocação de recursos para a saúde: a experiência no Rio Grande do Sul, Brasil. *Cien Saude Colet* 2005; 10(2):275-286.

Maximiano AA, Fernandes RO, Nunes FP, Assis MP, Matos RV, Barbosa CGS, OliveiraFilho EC. Utilização de drogas veterinárias, agrotóxicos e afins em ambientes hídricos: demandas, regulamentação e considerações sobre riscos à saúde humana e ambiental. *Cien Saude Colet* 2005; 10(2):483-491.

2. Instituição como autor

The Cardiac Society of Australia and New Zealand. Clinical exercise stress testing. Safety and performance guidelines. *Med J Aust* 1996; 164(5):282-284

3. Sem indicação de autoria

Cancer in South Africa [editorial]. *S Afr Med J* 1994; 84:15.

4. Número com suplemento

Duarte MFS. Maturação física: uma revisão de literatura, com especial atenção à criança brasileira. *Cad Saude Publica* 1993; 9(Supl. 1):71-84.

5. Indicação do tipo de texto, se necessário

Enzensberger W, Fischer PA. Metronome in Parkinson's disease [carta]. *Lancet* 1996; 347:1337.

#### Livros e outras monografias

6. Indivíduo como autor

Cecchetto FR. Violência, cultura e poder. Rio de Janeiro: FGV; 2004.

Minayo MCS. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 8ª Edição. São Paulo, Rio de Janeiro: Hucitec, Abrasco; 2004.

## 7. Organizador ou compilador como autor

Bosi MLM, Mercado FJ, organizadores. Pesquisa qualitativa de serviços de saúde. Petrópolis: Vozes; 2004.

## 8. Instituição como autor

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Controle de plantas aquáticas por meio de agrotóxicos e afins. Brasília: DILIQ/IBAMA; 2001.

## 9. Capítulo de livro

Sarcinelli PN. A exposição de crianças e adolescentes a agrotóxicos. In: Peres F, Moreira JC, organizadores. É veneno ou é remédio. Agrotóxicos, saúde e ambiente. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2003. p. 43-58.

## 10. Resumo em Anais de congressos

Kimura J, Shibasaki H, organizadores. Recent advances in clinical neurophysiology. Proceedings of the 10th International Congress of EMG and Clinical Neurophysiology; 1995 Oct 15-19; Kyoto, Japan. Amsterdam: Elsevier; 1996.

## 11. Trabalhos completos publicados em eventos científicos

Coates V, Correa MM. Características de 462 adolescentes grávidas em São Paulo. In: Anais do V Congresso Brasileiro de adolescência; 1993; Belo Horizonte. p. 581-582.

## 12. Dissertação e tese

Carvalho GCM. O financiamento público federal do Sistema Único de Saúde 1988-2001 [tese]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública; 2002.

Gomes WA. Adolescência, desenvolvimento puberal e sexualidade: nível de informação de adolescentes e professores das escolas municipais de Feira de Santana – BA [dissertação]. Feira de Santana (BA): Universidade Estadual de Feira de Santana; 2001.

## Outros trabalhos publicados

## 13. Artigo de jornal

Novas técnicas de reprodução assistida possibilitam a maternidade após os 40 anos. Jornal do Brasil; 2004 Jan 31; p. 12

Lee G. Hospitalizations tied to ozone pollution: study estimates 50,000 admissions annually. The Washington Post 1996 Jun 21; Sect. A:3 (col. 5).

## 14. Material audiovisual

HIV+/AIDS: the facts and the future [videocassette]. St. Louis (MO): Mosby-Year Book; 1995.

## 15. Documentos legais

Brasil. Lei nº 8.080 de 19 de Setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Diário Oficial da União 1990; 19 set.

### Material no prelo ou não publicado

Leshner AI. Molecular mechanisms of cocaine addiction. N Engl J Med. In press 1996.

Cronenberg S, Santos DVV, Ramos LFF, Oliveira ACM, Maestrini HA, Calixto N.

Trabeculectomia com mitomicina C em pacientes com glaucoma congênito refratário. Arq Bras Oftalmol. No prelo 2004.

### Material eletrônico

#### 16. Artigo em formato eletrônico

Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. Emerg Infect Dis [serial on the Internet] 1995 Jan-Mar [cited 1996 Jun 5];1(1):[about 24 p.]. Available from:

<http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm>

Lucena AR, Velasco e Cruz AA, Cavalcante R. Estudo epidemiológico do tracoma em comunidade da Chapada do Araripe – PE – Brasil. Arq Bras Oftalmol [periódico na Internet]. 2004 Mar-Abr [acessado 2004 Jul 12];67(2): [cerca de 4 p.]. Disponível em:

<http://www.abonet.com.br/abo/672/197-200.pdf>

#### 17. Monografia em formato eletrônico

CDI, clinical dermatology illustrated [CD-ROM]. Reeves JRT, Maibach H. CMEA Multimedia Group, producers. 2ª ed. Version 2.0. San Diego: CMEA; 1995.

#### 18. Programa de computador

Hemodynamics III: the ups and downs of hemodynamics [computer program]. Version 2.2. Orlando (FL): Computerized Educational Systems; 1993.