

UNIVERSIDADE TIRADENTES

JOILSON MENESES DE ANDRADE NETO

**AVALIAÇÃO DA MILIMETRAGEM DE SONDAS
PERIODONTAIS DE UMA INSTITUIÇÃO DE
ENSINO SUPERIOR DE ARACAJU/SE**

ARACAJU/SE
2014

JOILSON MENESES DE ANDRADE NETO

**AVALIAÇÃO DA MILIMETRAGEM DE SONDAS
PERIODONTAIS DE UMA INSTITUIÇÃO DE
ENSINO SUPERIOR DE ARACAJU/SE**

Trabalho de Conclusão de
Curso apresentado à
Coordenação do Curso de
Odontologia da
Universidade Tiradentes
com parte dos requisitos
para obtenção do grau de
Bacharel em Odontologia.

ELEONORA DE OLIVEIRA BANDOLIN MARTINS

ARACAJU/SE
2014

JOILSON MENESES DE ANDRADE NETO

AVALIAÇÃO DA MILIMETRAGEM DE SONDAS
PERIODONTAIS DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO
SUPERIOR DE ARACAJU/SE

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Coordenação do Curso de
Odontologia da Universidade
Tiradentes com parte dos requisitos para
obtenção do grau de Bacharel em
Odontologia

APROVADA EM ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

NOME DO ORIENTADOR
ORIENTADOR/PRESIDENTE DA BANCA

NOME DO PROFESSOR
1º EXAMINADOR

NOME DO PROFESSOR
2º EXAMINADOR

ATESTADO

Eu, _____ orientador(a) do(a) discente _____
atesto que o trabalho intitulado: “ _____ ” está em condições de ser
entregue à Supervisão de Estágio e TCC, tendo sido realizado conforme as atribuições
designadas por mim e de acordo com os preceitos estabelecidos no Manual para a
Realização do Trabalho de Conclusão do Curso de Odontologia.

Atesto e subscrevo,

Orientador(a)

AGRADECIMENTOS

A Jesus Cristo, amigo sempre presente, sem o qual nada teria feito.

A minha família, que sempre incentivou meus sonhos e estiveram sempre ao meu lado.

Aos meus colegas de classe pela amizade e companheirismo que recebi.

A Prof.^a Eleonora de Oliveira Bandolin Martins e ao Prof.^o Guilherme de Oliveira Macedo, que me acompanhou, transmitindo-me tranquilidade.

AVALIAÇÃO DA MILIMETRAGEM DE SONDAS PERIODONTAIS DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR DE ARACAJU/SE

Joilson Meneses de Andrade Neto^a, Eleonora de Oliveira Bandolin Martins^b,
Guilherme de Oliveira Macedo^c

(^a) Graduando em Odontologia – Universidade Tiradentes; (^b) Professor Titular do Curso de Odontologia – Universidade Tiradentes, Doutora, Mestre e Especialista em Periodontia; (^c) Professor Adjunto do Curso de Odontologia da Universidade Federal de Sergipe, Doutor, Mestre e Especialista em Periodontia pela FORP/USP Graduado em Odontologia pela UFS

Resumo

O diagnóstico periodontal, tem como base a avaliação de parâmetros clínicos por meio de sondagem periodontal e é fator principal para o sucesso do tratamento das doenças periodontais, onde através dele que o cirurgião dentista tomará com base para a escolha do tratamento a ser realizado. A sonda manual convencional é ainda a ferramenta mais utilizada no diagnóstico periodontal, por apresentar como vantagem, a familiaridade e a experiência com a qual clínicos e pesquisadores a utilizam. Possíveis erros encontrados na padronização da estrutura das sondas periodontais podem levar na escolha de um plano de tratamento inadequado e/ou ineficiente. Essa pesquisa verificou a padronização de 58 sondas periodontais manuais dos tipos OMS e Carolina do Norte (PCP15) das marcas comerciais A, B, C, D e E utilizadas por acadêmicos da Universidade Tiradentes – UNIT, Aracaju/SE. Foi verificado o diâmetro da esfera, espessura da ponta ativa e marcações milimetradas. Foram avaliados por um paquímetro analógico 6” ZAAS Precision.

Palavras chaves: Sonda periodontal; Padronização; OMS; Carolina do Norte;

Abstract

The periodontal diagnosis is based on the evaluation of clinical parameters through periodontal probing and is the main factor for the successful treatment of periodontal diseases, where through him that the dentist will take as a basis for the choice of treatment to be performed. The conventional manual probe is still the most used tool in periodontal diagnosis, to present the advantage, familiarity and experience with which clinicians and researchers to use. Possible errors found in standardizing the structure of periodontal probes can take in choosing an inadequate treatment plan and / or inefficient. This research analyzes the standardization of 58 manual periodontal probe types WHO and North Carolina (PCP15) Trade marks A, B, C, D and E used by academics from the University Tiradentes - UNIT, Aracaju / SE. It was found the ball diameter, thickness of the active tip and millimeter markings. Were evaluated by an analog caliper 6 "ZAAS Precision.

Key words: periodontal probe; standardization; WHO; North Carolina;

SUMÁRIO

1. Introdução	08
2. Objetivo Geral	09
3. Objetivo Específico	09
4. Materiais e Métodos	09
5. Resultados e Discussão	11
5.1. Sondas OMS em geral	11
5.2. Sondas OMS por marca	11
5.3. Sondas Carolina do Norte em geral	12
5.4. Sondas Carolina do Norte por marca	13
6. Conclusão	14
7. Referências	14

1.Introdução

Um diagnóstico apropriado é essencial para um tratamento adequado. O diagnóstico periodontal deve primeiro determinar se a doença está presente; e então identificar seu tipo, extensão, distribuição e gravidade; e finalmente proporcionar um entendimento dos processos patológicos subjacentes e suas causas. (CARRANZA *et.al.* 2007).

Uma sonda periodontal graduada, uma sonda de bifurcação, um espelho com superfície frontal reflexiva, boa iluminação e jato de ar são todos os meios que devem ser empregados para complementar o exame visual dos tecidos periodontais. (FEDI *et.al.* 1998).

A sonda manual convencional é ainda a ferramenta mais utilizada no diagnóstico periodontal clínico, por apresentar como vantagem, a familiaridade e a experiência com a qual clínicos e pesquisadores a utilizam. (OPPERMANN *et.al.* 2001). E é com o auxílio desse instrumento que os profissionais obtém medidas de parâmetros clínicos para o diagnóstico.

A sonda periodontal ideal preconizada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) foi desenvolvida em 1978 e segue alguns parâmetros dimensionais padronizados, evitando-se assim erros que possam ser gerados por

diferenças no próprio instrumento: a) ter um cabo com diâmetro de 3,5mm e peso máximo de 4,5g; b) mostrar marcações corretas e padronizadas de milimetragem, com desvio padrão de 0,1mm; c) ter um diâmetro de 0,25mm da união da esfera com a ponta ativa; d) possuir uma esfera no final de sua ponta ativa de 0,5mm de diâmetro com desvio padrão de 0,1mm.

O fator principal para o sucesso do tratamento das doenças periodontais é o diagnóstico, e é através dele que o cirurgião dentista tomará como base para a escolha do tratamento a ser realizado.

Erros durante a sondagem podem levar o clínico à escolha de um plano de tratamento não adequado.

A sondagem pode apresentar erros relacionados ao operador, como força de sondagem, local e posição de inserção, e outros inerentes às características da própria doença periodontal, tais como nível de inflamação gengival, anatomia da coroa e da raiz e morfologia do defeito ósseo. Também existem os erros relacionados às características do instrumento utilizado, como diâmetro da ponta ativa e discrepâncias na marcação entre as diferentes marcas de sondas periodontais e dentro de uma mesma marca.

O fator de distinção entre a gengivite e periodontite reside na

migração do epitélio juncional e perda de inserção conjutiva associada à diminuição da estrutura óssea alveolar. Para se estabelecer o diagnóstico é necessário fazer uma sondagem periodontal com as sondas devidamente padronizadas e corretas, pois se houver algum erro em suas marcações, poderá ocorrer um falso diagnóstico e conseqüentemente um tratamento inadequado para os casos.

Segundo Lascala *et.al.* (1995) a presença de uma bolsa periodontal e sua profundidade, bem como o nível de inserção clínica, e o índice de sangramento só podem ser determinados pela sondagem clínica.

As mesmas observações também são propostas por Carranza *et.al.* (2012), determinando que o único método preciso para detectar e medir bolsas periodontais é a exploração cuidadosa com uma sonda periodontal.

A sondagem é um procedimento crucial no diagnóstico periodontal e na avaliação do tratamento. Portanto, alguns estudos têm sido conduzidos para determinar se o uso de uma sonda periodontal pode fornecer medidas exatas e passíveis de reprodução (ISIDOR *et al.*, 1984). Winter (1978) avaliou com o auxílio de um paquímetro manual a precisão das marcações de 5, 7 e 10 milímetros de 123 sondas tipo

Williams usadas por vários periodontistas nos Estados Unidos, encontrando os seguintes resultados: Hu-Friedy/USA[®]: 5,01; 7,02; 10,02 e May/USA[®]: 5,37; 7,43; 10,80. Ele sugeriu que a maioria das sondas não tinha precisão e recomendou o uso de sondas com marcações consistentes pelos dentistas.

2. Objetivo Geral

O objetivo deste trabalho será analisar a padronização das sondas periodontais do tipo OMS e Carolina do Norte (PCP15) utilizadas pelos alunos de graduação em Odontologia da Universidade Tiradentes – UNIT no primeiro semestre do ano de 2014.

3. Objetivo Específico

Nas sondas periodontais do tipo OMS o objetivo foi analisar o diâmetro da esfera e as marcações milimetradas, seguindo a padronização da própria Organização Mundial de Saúde (OMS).

Nas sondas periodontais do tipo Carolina do Norte (PCP15) o objetivo foi analisar as marcações milimetradas, marcadas milímetro a milímetro.

4. Materiais e Métodos

As marcas comerciais foram divididas em: A) Golgran[®], B) Millenium[®], C) Quinelato[®], D) Trinity[®] e E) Neumar[®].

A amostra avaliada em nosso estudo foi composta de 32 sondas periodontais do tipo OMS sendo 11 Golgran[®], 15 Millenium[®], 6 Quinelato[®] e 1 Trinity[®], e 26 sondas periodontais do tipo Carolina do Norte (PCP15) sendo 6 Golgran[®], 13 Millenium[®], 4 Quinelato[®], 3 Trinity[®] e 1 Neumar[®].

Todas as sondas estudadas pertenciam a acadêmicos regulares, do primeiro semestre letivo do ano de 2014, que cursavam a faculdade de odontologia da Universidade Tiradentes – UNIT, da cidade de Aracaju/SE.

Como critérios de avaliação foram verificados o diâmetro da esfera para sondas OMS (PADRÃO OMS – 0,5mm +/- 0,1mm), marcações milimetradas das sondas (PADRÃO OMS – 3,5mm; 5,5mm; 8,5mm; 11,5mm; +/- 0,1mm), e marcações milimetradas para sondas Carolina do Norte (PCP15) (PADRÃO Carolina do Norte – 1mm; 2mm; 3mm; 4mm; 5mm; 6mm; 7mm; 8mm; 9mm; 10mm; 11mm; 12mm; 13mm; 14mm; 15mm;).

As sondas foram sempre avaliadas por um único examinador.

Para análise a sonda era segurada com as mãos pelo examinador (Figura

01). Este sempre permanecia com seus braços apoiados em uma bancada com superfície firme e plana para evitar deslizamentos e mudanças de posição que pudessem interferir na análise.



Figura 01.

Durante todo o momento em que as sondas estiveram em posse do pesquisador, este foi responsável por sua guarda e qualquer prejuízo alegado pelo proprietário era completamente assumido pelo pesquisador.

Para as medições foi utilizado um paquímetro analógico de 6” da marca ZAAS Precision (Figura 2). Todas as medidas foram realizadas pelo mesmo avaliador, seguindo sempre os mesmos critérios citados anteriormente.

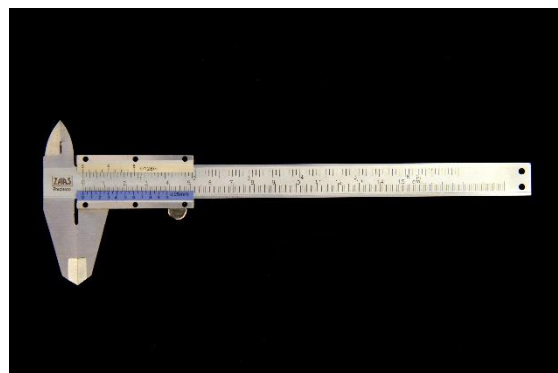


Figura 02.

5. Resultados e Discussão

Sabe-se que ainda hoje que para dar um bom diagnóstico periodontal, os cirurgiões-dentistas fazem uso das sondas periodontais, e estas têm que estar em perfeitas condições de uso, principalmente em suas marcações, pois é também através delas que o cirurgião-dentista toma como referência para seu diagnóstico.

Os resultados encontrados demonstraram que as sondas OMS de todas as marcas comerciais pesquisadas apresentaram distorções nas marcações, em relação às medidas consideradas como padrão, e as sondas Carolina do Norte de todas as marcas comerciais pesquisadas também apresentaram distorções nas marcações, em relação às medidas consideradas como padrão. O desvio padrão permitido pela OMS para as sondas OMS é de 0,1mm, sendo assim, utilizamos este mesmo desvio padrão também para as sondas Carolina do Norte (PCP15).

5.1. Sondas OMS em geral

As principais marcações utilizadas para diagnóstico periodontal (3,5mm e 5,5mm) apresentaram distorções em seus valores médios, porém estavam aceitáveis de acordo com

o padrão apresentado pela Organização Mundial de Saúde (OMS), no entanto, seus desvios padrão também apresentaram distorções, porém não estavam de acordo com o padrão apresentado pela Organização Mundial de Saúde (OMS). (Quadro 1).

Padrão	Média	Desvio-Padrão
0,5 ± 0,1	0,618182	0,133357
3,5 ± 0,1	3,581818	0,206843
5,5 ± 0,1	5,548485	0,215234
8,5 ± 0,1	8,557576	0,182055
11,5 ± 0,1	11,52424	0,134699

Quadro 1: Estatísticas descritivas das sondas OMS de todas as marcas unidas. Obs.: As numerações correspondem à milímetros.

5.2. Sondas OMS por marca

As principais marcações utilizadas para diagnóstico periodontal (3,5mm e 5,5mm) das sondas da marca Golgran® apresentaram distorções em seus valores médios, porém estavam dentro do padrão apresentado pela Organização Mundial de Saúde (OMS). No entanto os seus desvios-padrão também apresentaram distorções, mas fora do padrão apresentado pela Organização Mundial de Saúde (OMS). (Quadro 2).

As principais marcações utilizadas para diagnóstico periodontal (3,5mm e 5,5mm) das sondas da marca

Millenium® apresentaram distorções em seus valores médios e estavam fora do padrão apresentado pela Organização Mundial de Saúde, como também, seus desvios-padrão apresentaram distorções e não estavam de acordo com o padrão apresentado pela Organização Mundial de Saúde (OMS). (Quadro 2).

Das principais marcações utilizadas para diagnóstico periodontal das sondas da marca Quinelato®, apenas a marcação 5,5mm apresentou distorção, porém dentro do padrão apresentado pela Organização Mundial de Saúde. A marcação 3,5mm não apresentou distorção e ficou de acordo com o padrão recomendado pela Organização Mundial de Saúde (OMS). No entanto, o desvio-padrão da marcação 5,5mm apresentou um valor aceitável com o padrão da Organização Mundial de Saúde (OMS) e a marcação 3,5mm apresentou um valor não aceitável com o padrão apresentado pela Organização Mundial de Saúde (OMS). (Quadro 2).

Observou-se que das marcas pesquisadas, a que teve menor desvio padrão das marcações foi a Quinelato®, porém a quantidade de sondas verificadas dessa marca foi bastante inferior em relação as outras sondas. Já a de maior desvio padrão das marcações foi a Golgran® (Quadro 2).

Padrão	Golgran	Millenium	Quinelato
0,5 ± 0,1	0,71 ± 0,15	0,57 ± 0,09	0,56 ± 0,08
3,5 ± 0,1	3,55 ± 0,26	3,61 ± 0,16	3,50 ± 0,15
5,5 ± 0,1	5,43 ± 0,24	5,65 ± 0,17	5,55 ± 0,05
8,5 ± 0,1	8,50 ± 0,25	8,60 ± 0,14	8,51 ± 0,04
11,5 ± 0,1	11,54 ± 0,2	11,51 ± 0,09	11,51 ± 0,04

Quadro 2: Estatísticas descritivas das sondas OMS organizadas por marcas. Obs.: Média das marcações das sondas OMS nas 3 marcas comerciais analisadas. As numerações correspondem a milímetros, sendo expressas a média e desvio-padrão. O primeiro valor corresponde à média e o segundo valor corresponde ao desvio-padrão.

5.3. Sondas Carolina do Norte em geral

Verificou-se que os valores médios dos pontos de referência da sonda Carolina do Norte (PCP15), que são 5mm, 10mm e 15mm, apresentaram distorções, porém dentro do padrão aceitável pela Organização Mundial de Saúde (OMS). Com relação aos seus desvios-padrão, apenas o da marcação de 5mm estavam dentro do aceitável pela Organização Mundial de Saúde. (Quadro 3).

Foi observado que o desvio-padrão das marcações até 5mm mantiveram dentro do recomendado pela OMS ($\pm 0,1$) e a partir de 6mm aumentaram para $\pm 0,2$ mm. (Quadro 3).

Padrão	Média	Desvio-Padrão
1 ± 0,1	1,011111	0,075107
2 ± 0,1	2,014815	0,090739
3 ± 0,1	3,007407	0,078082
4 ± 0,1	4,014815	0,094883
5 ± 0,1	5,018519	0,096225
6 ± 0,1	6,048148	0,210074
7 ± 0,1	7,062963	0,222137
8 ± 0,1	8,066667	0,235339
9 ± 0,1	9,059259	0,202407
10 ± 0,1	10,02593	0,16075
11 ± 0,1	11,05926	0,200498
12 ± 0,1	12,03704	0,202196
13 ± 0,1	13,05556	0,208167
14 ± 0,1	14,06296	0,207824
15 ± 0,1	15,06296	0,200285

Quadro 3: Estatísticas descritivas das sondas Carolina do Norte de todas as marcas unidas.

5.4. Sondas Carolina do Norte por marca

Com relação às marcações de 5mm, 10mm e 15mm, que são pontos de referência da sonda Carolina do Norte (PCP15), foi observado que: na marcação de 5mm, todas as marcas apresentaram valores médios dentro do padrão permitido pela Organização Mundial de Saúde (OMS). Porém, considerando o desvio padrão a marca Golgran[®] ficou com valores acima do permitido pela OMS ($\pm 0,1$ mm). Na marcação de 10mm, as marcas Golgran[®], Millenium[®] e Quinelato[®] estavam dentro do padrão exigido pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e a que mais se aproximou do valor padrão foi a

Quinelato[®], entretanto, a marca Trinity[®] apresentou-se fora dos padrões. Na marcação de 15mm, as marcas Golgran[®], Millenium[®] e Quinelato[®] estavam dentro do padrão exigido pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e a que mais se aproximou do valor padrão foi a Millenium[®], entretanto, a marca Trinity[®] apresentou-se fora dos padrões. (Quadro 4).

A marca Neumar[®] não foi incluída no quadro 4 pois foi encontrada apenas uma sonda periodontal sendo de não relevância para o caso.

Padrão	Golgr.	Millen.	Quinel.	Trinity
1 ± 0,1	1,01 ± 0,09	1,00 ± 0,06	1,00 ± 0,00	1,06 ± 0,11
2 ± 0,1	2,03 ± 0,13	2,00 ± 0,09	2,00 ± 0,00	2,03 ± 0,05
3 ± 0,1	3,03 ± 0,05	3,00 ± 0,07	3,00 ± 0,00	3,03 ± 0,11
4 ± 0,1	4,00 ± 0,10	4,00 ± 0,04	4,00 ± 0,00	4,13 ± 0,23
5 ± 0,1	4,98 ± 0,17	5,01 ± 0,06	5,05 ± 0,05	5,03 ± 0,05
6 ± 0,1	6,08 ± 0,23	6,00 ± 0,06	6,00 ± 0,00	6,30 ± 0,51
7 ± 0,1	7,08 ± 0,17	7,01 ± 0,17	7,05 ± 0,05	7,30 ± 0,51
8 ± 0,1	8,05 ± 0,16	8,04 ± 0,17	8,00 ± 0,00	8,33 ± 0,57
9 ± 0,1	9,10 ± 0,20	9,00 ± 0,07	9,00 ± 0,00	9,30 ± 0,51
10 ± 0,1	10,06 ± 0,25	9,97 ± 0,08	10,02 ± 0,05	10,16 ± 0,28
11 ± 0,1	11,06 ± 0,12	11,01 ± 0,05	11,00 ± 0,00	11,33 ± 0,57
12 ± 0,1	12,00 ± 0,06	12,01 ± 0,05	12,00 ± 0,00	12,33 ± 0,57
13 ± 0,1	13,00 ± 0,06	13,03 ± 0,11	13,02 ± 0,05	13,33 ± 0,57

14 ± 0,1	14,03 ± 0,13	14,01 ± 0,08	14,07 ± 0,09	14,33 ± 0,57
15 ± 0,1	15,03 ± 0,08	15,00 ± 0,06	15,10 ± 0,08	15,33 ± 0,57

Quadro 4: Estatísticas descritivas das sondas Carolina do Norte organizadas por marcas. Obs.: Média das marcações das sondas Carolina do Norte (PCP 15) nas 3 marcas comerciais analisadas. As numerações correspondem a milímetros, sendo expressas a média e desvio-padrão. O primeiro valor corresponde à média e o segundo valor corresponde ao desvio-padrão.

6. Conclusão

Concluimos que em relação as sondas periodontais do tipo OMS, a marca que mais se aproximou do padrão nas marcações de maior importância para o diagnóstico foi a Quinelato[®] e a que menos se aproximou foi a Golgran[®].

Com relação as sondas periodontais do tipo Carolina do Norte (PCP15), a marca que mais se aproximou do padrão nas marcações dos pontos de referência foi a Millenium[®] e a que menos se aproximou foi a Trinity[®].

7. Referências

1. FEDI JUNIOR, Peter F. **Fundamentos de periodontia**. São Paulo: Premier, 1998. 221 p.
2. LASCALA, Nelson Thomaz. **Compêndio terapêutico periodontal**.

2. Ed. São Paulo; Artes Médicas, 1995. 522 p.

3. NEWMAN, Michael G.; TAKEI, Henry H. (). **Carranza, periodontia clínica**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2004. 899 p. ISBN 8527708965.

4. NEWMAN, Michael G. **Carranza, periodontia clínica**. 10. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2007. Xxxvii, 1286 p. ISBN 978853522248965.

5. NEWMAN, Michael G. **Carranza periodontia clínica**. 11. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2012. 1164 p. ISBN 9788535245400.

6. OPPERMANN, Rui Vicente; RÖSING, Cassiano Kuchenbecker; **PERIODONTIA: ciência e clínica**. São Paulo: Artes Médicas, © 2001. 458 p.

7. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **The Periodontal probe for use with the community periodontal index of treatment needs (CPITN)**. 1990. 10 p.

8. TAHIM, Catarina M.; BARBOSA, Camila S.; MOTA, Olívia Morais de L.; PEREIRA, Sérgio Luís da S.; LIMA, Danilo Lopes F.; CARLOS, Márlío X. **“Avaliação da padronização de sondas periodontais do tipo Williams”**. 2007. Disponível em: <http://www.revistasobrape.com.br/arquivos/ed_set_07/artigo%2013%20-%20set-2007.pdf>. Acesso em: 25/03/2014.

9. PENTEADO, Luiz Alexandre M.; AWABDI, Taarek William M.; AUTO, Vitor Cavalcante; RODRIGUES, Emerson David O.; OLIVEIRA, Daniel Pinto de; SANTOS, Natanael Barbosa dos; **“Avaliação da padronização das sondas periodontais utilizadas em uma instituição de ensino superior de Maceió/AL”**. 2010. Disponível em: <<https://www.ufpe.br/ijd/index.php/exemplo/article/viewArticle/238>>. Acesso em: 25/03/2014.

10. CÉSAR, João Batista; NOGUEIRA, Getúlio da Rocha; CASATI, Márcio Zaffalon; MACHADO, Maria A. Naval; TRAMONTINA, Vinícius Augusto; NOCITI JÚNIOR, Francisco Humberto; **“Avaliação da padronização de sondas periodontais: Marcas milimetradas e diâmetro das pontas”**. 1999.

Disponível em: <http://www.revistasobrape.com.br/arquivos/edicao_anterior/ed_maidez_99/file_d_1999_mai_dez_ava_padr_ava_padr.pdf>. Acesso em: 27/03/2014.