

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA  
MESTRADO EM CLÍNICA INTEGRADA  
ALAN BRUNO LIRA DE FARIAS

DENTES ARTIFICIAIS: OFERTA E CONSUMO NO MERCADO  
ODONTOLÓGICO DE RECIFE, BRASIL

Recife – PE

2008

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA  
MESTRADO EM CLÍNICA INTEGRADA  
ALAN BRUNO LIRA DE FARIAS

DENTES ARTIFICIAIS: OFERTA E CONSUMO NO MERCADO  
ODONTOLÓGICO DE RECIFE, BRASIL

Dissertação apresentada ao Colegiado da Pós-Graduação em Clínica Odontológica Integrada do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do grau de mestre em Clínica Integrada.

Orientadora: Profa. Dra. Silvana Maria Orestes Cardoso

Co-orientador: Prof. Dr. Josué Alves

Recife – PE

2008

Farias, Alan Bruno Lira de

Dentes artificiais: oferta e consumo no mercado odontológico de Recife, Brasil / Alan Bruno Lira de Farias. – Recife: O Autor, 2008.

38 folhas: il., tab. Gráficos.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. CCS. Clínica Integrada, 2008.

Inclui bibliografia, anexos e apêndices.

1. Prótese dentária. 2. Dentaduras. 3. Dente artificial. 4. Materiais dentários. I.Título.

616.314-77  
617.692

CDU (2.ed.)  
CDD (22.ed.)

UFPE  
CCS2008-137

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

REITOR

Prof. Dr. Amaro Henrique Pessoa Lins

VICE-REITOR

Prof. Dr. Gilson Edmar Gonçalves e Silva

PRÓ-REITOR DA PÓS-GRADUAÇÃO

Prof. Dr. Anísio Brasileiro de Freitas Dourado

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

DIRETOR

Prof. Dr. José Thadeu Pinheiro

COORDENADOR DA PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

Prof. Dr. Jair Carneiro Leão

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

MESTRADO EM CLÍNICA INTEGRADA

COLEGIADO

Profa. Dra. Alessandra Albuquerque T. Carvalho

Prof. Dr. Anderson Stevens Leônidas Gomes

Prof. Dr. Cláudio Heliomar Vicente da Silva

Prof. Dr. Etenildo Dantas Cabral

Prof. Dr. Geraldo Bosco Lindoso Couto

Prof. Dr. Jair Carneiro Leão

Profa. Dra. Jurema Freire Lisboa de Castro

Profa. Dra. Liriane Baratella Evêncio

Profa. Dra. Lúcia Carneiro de Souza Beatrice

Profa. Dra. Renata Cimões Jovino Silveira

Profa. Dra. Silvana Maria Orestes Cardoso

SECRETARIA

Oziclere de Araújo Sena

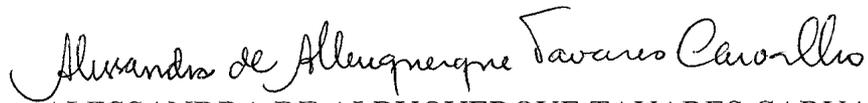
**Ata da 69ª Defesa de Dissertação do Curso de Mestrado em Odontologia com área de Concentração em Clínica integrada do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 14 de abril de 2008.**

Às 9:00( nove horas ) do dia 14( quatorze) do mês de abril do ano de dois mil e oito, reuniram-se no Auditório do Curso de Odontologia da UFPE, os membros da Banca Examinadora, composta pelos professores: Profa. Dra. ALESSANDRA DE ALBUQUERQUE TAVARES CARVALHO, atuando como presidente, Prof. Dr. ALEXANDRE BATISTA LOPES DO NASCIMENTO, atuando como primeiro examinador. Profa. Dra. RENATA CIMOES JOVINO SILVEIRA, atuando como segundo examinador, para julgar o trabalho intitulado “**DENTES ARTIFICIAIS: OFERTA E CONSUMO NO MERCADO ODONTOLÓGICO**” do CD. **ALAN BRUNO LIRA DE FARIAS** candidato ao Grau de Mestre em Odontologia, na Área de Concentração em CLINICA INTEGRADA, sob orientação da Professora Dra. SILVANA MARIA ORESTES CARDOSO e Co-orientação do Prof.Dr. JOSUÉ ALVES DOS SANTOS. Professora RENATA CIMOES JOVINO SILVEIRA, Membro do Colegiado do Programa de Pós Graduação em Odontologia abriu os trabalhos convidando os senhores membros para compor a Banca Examinadora, foram entregues aos presentes cópias do Regimento Interno do Curso de Mestrado em Odontologia, que trata dos critérios de avaliação para julgamento da Dissertação de Mestrado. A presidente da mesa após tomar posse conferiu os membros, seguindo convidou o mestrando. CD ALAN BRUNO LIRA DE FARIAS, para expor sobre o aludido tema, tendo sido concedido trinta minutos. O candidato expôs o trabalho e em seguida colocou-se a disposição dos Examinadores para arguição. Após o término da arguição os Examinadores reuniram-se em secreto para deliberações formais. Ao término da discussão, atribuíram a candidata os seguintes conceitos: Prof. Dr. ALEXANDRE BATISTA LOPES DO NASCIMENTO (**PROVADO**), Profa. Dra. RENATA CIMOES JOVINO SILVEIRA , (**APROVADO**), Profa. Dra. ALESSANDRA DE ALBUQUERQUE TAVARES CARVALHO (**APROVADO**), o candidato recebeu três conceitos (**APROVADO**) é considerado (**APROVADO**), devendo o candidato acatar as sugestões da Banca Examinadora de acordo com o Regimento Interno do Curso, face a aprovação, fica o candidato, apto a receber o Grau de Mestre em Odontologia, cabendo a UFPE através de sua Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós Graduação, tomar as providências cabíveis. Nada mais havendo a tratar, a Presidente da Banca Examinadora encerrou a sessão e para constar eu, Oziclere Sena de Araújo Silva , lavrei a presente Ata que vai por mim assinada , pelos demais componentes da Banca Examinadora e pelo recém formado mestre pela UFPE,

**ALAN BRUNO LIRA DE FARIAS.**

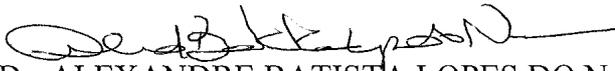


Recife, 14 de abril de 2008.



Profa. Dra. ALESSANDRA DE ALBUQUERQUE TAVARES CARVALHO

Presidente,



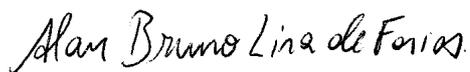
Prof. Dr. ALEXANDRE BATISTA LOPES DO NASCIMENTO

1º Examinador



Profa. Dra. RENATA CIMOES JOVINO SILVEIRA

2º Examinador



## **AGRADECIMENTOS**

A Deus.

A todos os profissionais (cirurgiões-dentistas, técnicos em prótese dentária e revendedores de artigos dentários) que contribuíram na construção deste trabalho.

À Profa. Dra. Silvana Orestes Cardoso, orientadora deste trabalho.

Ao Prof. Dr. Josué Alves, co-orientador.

A minha mãe, Alcione.

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1:</b> Frequência das respostas à questão sobre quem faz a escolha dos dentes artificiais.....	14
<b>Tabela 2:</b> Solicitação, por parte do CD, da participação do paciente na escolha da cor, da forma e da marca dos dentes artificiais.....	15
<b>Tabela 3:</b> Critérios para variação de preço dos trabalhos protéticos.....	16
<b>Tabela 4:</b> Marcas de dentes artificiais mencionadas pelos pesquisados, ao responderem quais são as que mais utilizam.....	17
<b>Tabela 5:</b> Aspectos que necessitam de melhoramentos nos dentes artificiais, segundo opinião dos participantes.....	18

## SUMÁRIO

**AGRADECIMENTOS**

**LISTA DE TABELAS**

**SUMÁRIO**

**APRESENTAÇÃO**

<b>ARTIGO.....</b>	<b>9</b>
RESUMO.....	10
INTRODUÇÃO.....	11
MATERIAIS E MÉTODOS.....	13
RESULTADOS.....	14
DISCUSSÃO.....	19
CONCLUSÕES.....	22
REFERÊNCIAS.....	23
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>26</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>33</b>

## APRESENTAÇÃO

Esta dissertação foi estruturada sob a forma de artigo científico, conforme normas editoriais do periódico *Journal of Prosthodontics* (Qualis C internacional), e será traduzido para o idioma inglês, por tradutor fluente neste idioma, antes do envio do trabalho. O trabalho intitula-se **Dentes artificiais: oferta e consumo no mercado odontológico de Recife, Brasil**, e consiste numa pesquisa realizada entre os cirurgiões dentistas (CDs), técnicos em prótese dentária (TPDs) e revendedores de artigos dentários, com o objetivo de analisar o consumo de dentes artificiais, elucidando os critérios empregados pelos profissionais na escolha dos mesmos. A literatura sobre o tema foi brevemente revisada e os resultados foram discutidos com trabalhos publicados em periódicos científicos ou em livros didáticos da área odontológica. A diversidade de dentes artificiais comercialmente disponíveis é vasta e as marcas oferecidas diferem em vários fatores. Problemas envolvendo tais materiais ocupam lugar de destaque entre as complicações técnicas e necessidade de reparos em próteses removíveis. Diante disto, e levando em consideração a importância dos dentes artificiais na obtenção de uma prótese funcional e esteticamente agradável, é relevante que se investigue quais tipos estão sendo mais utilizados e que critérios os profissionais levam em consideração na hora de escolhê-los.

## ARTIGO

**DENTES ARTIFICIAIS: OFERTA E CONSUMO NO MERCADO  
ODONTOLÓGICO DE RECIFE, BRASIL***ARTIFICIAL TEETH: OFFERING AND CONSUMPTION IN DENTISTRY  
MARKET AT RECIFE, BRAZIL***Alan Bruno Lira de Farias**

Especialista em Prótese Dentária (Associação Caruaruense de Ensino Superior). Mestrando na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

**Josué Alves**

Doutor em Reabilitação Oral. Professor da Faculdade de Odontologia da Universidade de Pernambuco (FOP/UPE).

**Silvana Orestes Cardoso**

Doutorado em Biologia Oral Ósteo Articular Biomateriais na Universidade de Paris VII. Professora da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

## ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA:

Nome: Silvana Orestes-Cardoso

Endereço: Rua Djalma Farias, 29 – Bairro Torreão – Recife – Pernambuco - Brasil

CEP: 52030-190

Telefone: (81) 32410556 / 96125516

Endereço eletrônico: silvanaorestes@hotmail.com

Recife, 2008.

## **DENTES ARTIFICIAIS: OFERTA E CONSUMO NO MERCADO ODONTOLÓGICO DE RECIFE, BRASIL**

### *ARTIFICIAL TEETH: OFFERING AND CONSUMPTION IN DENTISTRY MARKET AT RECIFE, BRAZIL*

#### **RESUMO**

Este estudo objetivou analisar o consumo de dentes artificiais no mercado odontológico, elucidando os critérios empregados pelos cirurgiões-dentistas (CDs) e técnicos em prótese dentária (TPDs) na escolha dos dentes artificiais. Para isto, um formulário elaborado pelos pesquisadores foi aplicado a uma amostra de 157 CDs, 42 TPDs e 10 revendedores de dentes artificiais, na cidade do Recife, Pernambuco, Brasil. Os dados foram submetidos a estatística descritiva e analítica (nível de significância de 5%). Entre os critérios mencionados para a escolha da marca dos dentes artificiais, destacaram-se, com percentuais estatisticamente semelhantes: a estética (77,2% dos participantes) e a resistência mecânica (71,5%), não havendo diferenças entre os CDs especialistas em Prótese Dentária, os não especialistas e os TPDs. O dente artificial escolhido foi, juntamente com a dificuldade do caso, o fator que mais influenciou a variação de preço de um trabalho protético, em se tratando de um mesmo tipo de prótese (prótese total, prótese parcial removível ou prótese fixa). Na opinião dos profissionais, os aspectos dos dentes artificiais que mais necessitam de melhoramentos foram a estética, a resistência mecânica e a adesão às resinas de base. Concluiu-se que, diante da ampla variedade de dentes artificiais à disposição dos profissionais, os critérios de maior influência para escolha de dentes artificiais foram a estética e a resistência mecânica, não havendo, neste aspecto, diferenças entre os CDs especialistas em Prótese Dentária, os não especialistas e os TPDs.

**PALAVRAS-CHAVE:** Dente artificial. Prótese dentária. Materiais dentários.

#### **ABSTRACT**

*This study aimed to analyze the consumption of artificial teeth in dentistry market, elucidating the criteria employed by dentists and dental technicians in the choice of artificial teeth. To do so, a form elaborated by the researchers was applied to a sample of 157 dentists, 42 dental technicians and 10 artificial teeth dealers from Recife, Pernambuco, Brazil. The data were submitted to descriptive and analytical statistics (5% level of significance). Among the criteria mentioned for the choice of the artificial teeth's trademark, esthetics (77.2% of the participants) and mechanical resistance (71.5%) stood out, with statistically similar percentages, not having differences among dentists specialized in Dental Prosthesis, non-specialized ones and dental technicians. The artificial tooth chosen was, together with the difficulty of the case, the factor that most influenced the variation of price of a prosthetic work, considering the same kind of prosthesis (total prosthesis, partial removable prosthesis or fixed prosthesis). According to the professionals' opinion, the aspects of the artificial teeth that most need improvements were esthetics, mechanical resistance and adhesion to the resins for denture base. It was concluded that, in face of the range of artificial teeth at the professionals' disposal, the criteria of greater influence in the choice of artificial teeth were esthetics and mechanical resistance, with no differences, in this aspect, among specialists in Dental Prosthesis, non-specialists and dental technicians.*

**KEY-WORDS:** *Tooth, artificial. Dental prosthesis. Dental materials.*

## INTRODUÇÃO

A perda de dentes, apesar de ter causas conhecidas, ainda é algo bastante freqüente, especialmente em países em desenvolvimento, como no Brasil, onde aproximadamente 85% da população adulta e quase 99% dos idosos usam ou necessitam de algum tipo de prótese dentária, tanto na arcada superior quanto na arcada inferior (1). Embora haja, nos países subdesenvolvidos e em desenvolvimento, uma crença de que é normal a perda de dentes com o avançar da idade (2), tal perda tem grandes implicações estéticas, funcionais e psicossociais sobre os indivíduos acometidos, o que releva a importância da resolução destes problemas através de próteses dentárias (3).

Achados arqueológicos sugerem o interesse do homem em reconstituir artificialmente os dentes naturais. Segundo nosso conhecimento, o registro mais antigo destas experiências remonta aos antigos egípcios, há aproximadamente 5500 anos, o qual retrata a tentativa de implante dentário com elemento artificial esculpido em concha (4).

Registros históricos têm reportado o uso de uma variedade de materiais utilizados como dentes artificiais, a exemplo de osso, madeira, marfim, assim como o uso de xeno- e auto-enxertos dentários, os quais eram fixados aos dentes vizinhos com fios de ouro, prata, linho ou seda (5).

Observa-se, desde a antiguidade até o século XVII, uma lenta evolução dos materiais para confecção de próteses, sem grandes inovações nos dentes artificiais, os quais eram unidos através de bases esculpidas manualmente em madeira, metal ou marfim, sem auxílio de modelos das arcadas. Os primeiros avanços significativos nesta área aconteceram com a elaboração de modelos a partir de moldagens em cera das arcadas, descrita por Phillip Pfaff, em 1756, e com o desenvolvimento da vulcanite, um material à base de borracha, para bases de próteses (6).

Historicamente, a confecção de dentes artificiais mais adequados para uso em dentaduras começou em 1709, na Inglaterra, com o desenvolvimento dos primeiros dentes de porcelana (7). Por várias décadas, este material foi tido como o único viável para fabricação de dentes, em virtude de qualidades como alta resistência, dureza e boa estabilidade de cor, apesar de serem friáveis e fraturar-se facilmente durante o uso (8). Este quadro começou a mudar em 1937, quando a resina acrílica passou a ser empregada na confecção dos dentes, além de compor também as bases das próteses, com vantagens sobre a vulcanite (9).

A evolução dos biomateriais tornou possível, além da recomposição estética, a recuperação, pelo menos parcial, da função mastigatória, aspecto este que se mantém relevante nas reabilitações até a atualidade. Do século XIX a meados do século XX foram intensas as experiências que buscavam dentes artificiais com capacidades de corte, esmagamento e trituração ainda maiores do que os dentes naturais, de forma que eram comercializados dentes nas mais diversas conformações oclusais. Estes esforços almejavam compensar a sabida diminuição da força de mordida dos usuários de prótese em relação à dentição natural (10).

Os dentes de acrílico, também chamados de dentes de plástico, foram apresentados com as vantagens de ser menos friáveis, produzir menos sons durante contatos oclusais, aderir-se melhor às resinas de base, e ser mais fáceis de desgastar, recontornar ou polir. Entretanto, uma grande desvantagem era o rápido desgaste das superfícies dos dentes posteriores, o que poderia afetar de forma desfavorável as relações oclusais, inclusive a dimensão vertical de oclusão (11). Outras desvantagens seriam a perda da lisura superficial e a pouca estabilidade de cor, pela absorção de pigmentos (12).

A matéria-prima empregada nestes dentes é o polimetil-metacrilato (PMMA), ao qual, na década de 50, foram adicionados agentes de ligação cruzada (*cross-link*), que consistem em moléculas monoméricas bifuncionais com ligações duplas reativas em cada extremidade (dimetacrilato de etilenoglicol), que permitem o cruzamento entre cadeias poliméricas lineares e a formação de ramificações. Seu objetivo é aumentar a resistência mecânica e diminuir o aparecimento de fissuras superficiais (13-15).

Por volta da década de 80, surgem para os dentes de resina novas composições que, supostamente, eliminam as propriedades que eram negativas, sem deixar de lado os aspectos positivos que os dentes de plástico sempre apresentaram. Um grupo destas composições consistia em um material à base de compósito com carga de partículas inorgânicas. Em outro grupo estão composições à base de resina acrílica (16).

O Isosit é um exemplo de material à base de compósito, com carga inorgânica na forma de micro-partículas, incorporado no dente SR Orthosit PE<sup>®</sup>, pela empresa Ivoclar, atual Ivoclar Vivadent (17).

Como exemplos de materiais melhorados à base de resina acrílica, temos a resina com cadeias poliméricas interpenetradas (IPN ou *Interpenetrating Polymer Network*), empregada, por exemplo, em alguns dentes artificiais da Dentsply (18). Este material é formado quando uma rede de polímeros é cruzada no interior de outra rede tridimensional, ocupada por um segundo polímero cruzado, de forma que uma rede fica fisicamente retida dentro da outra.

Há também a resina acrílica modificada chamada de *Double cross-linked* (DCL), incorporada a alguns dentes da Ivoclar Vivadent, a exemplo do SR Postaris<sup>®</sup> (19). Neste material, o polímero e a matriz são interligados de forma homogênea, o que é atingido submetendo-se a matriz e o polímero que já contém ligações cruzadas a um segundo processo químico, onde mais ligações cruzadas são incorporadas a ambos.

Já na década atual, surgiram dentes artificiais à base de compósito com cargas em forma de nano-partículas, a exemplo do Veracia<sup>®</sup>, da Shofu (19), sobre os quais ainda existem poucos estudos publicados.

Diante de todos os melhoramentos pelos quais passaram os dentes à base de resina, o uso de dentes de porcelana sofreu um grande declínio (20), sendo hoje pouco utilizados devido principalmente ao custo reduzido dos dentes de resina e à maior versatilidade destes (21).

A diversidade de dentes artificiais comercialmente disponíveis é vasta e as marcas oferecidas diferem em vários fatores, como composição química, o número de prensagens, a quantidade de cores, formatos e tamanhos disponíveis, escala cromática de referência, anatomia oclusal (angulação das cúspides), além dos preços, que são bastante divergentes (7). Sabe-se que a escolha da marca dos dentes artificiais tem influência direta na qualidade, funcionalidade e longevidade das próteses dentárias. Entretanto, não há critérios estabelecidos para selecionar-se a melhor opção para cada caso clínico, de forma que cada profissional realiza esta escolha com base em critérios próprios.

Diante do exposto, este estudo objetivou analisar o consumo de dentes artificiais no mercado odontológico de Recife, Brasil, elucidando os critérios empregados pelos cirurgiões-dentistas (CDs) e técnicos em prótese dentária (TPDs) na escolha dos dentes artificiais.

## MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi realizado no período de outubro de 2007 a janeiro de 2008, na Região Metropolitana do Recife, que abrange, além da capital do estado de Pernambuco, algumas cidades circunvizinhas, como Olinda, Jaboatão dos Guararapes, Camaragibe e Paulista, abrigando cerca de 1,5 milhão de pessoas.

A amostra foi composta por 157 cirurgiões-dentistas (CDs) que exercem atividade em clínica particular e atuam na área de prótese, 42 técnicos em prótese dentária e 10 revendedores de dentes artificiais. Foram excluídos da amostra cirurgiões-dentistas que trabalham apenas na rede pública e qualquer participante que tenha fornecido respostas ininteligíveis ou incompletas para mais de duas variáveis analisadas. Com base nestes critérios, chegou-se à amostra mencionada após a exclusão de 8 formulários.

Para estabelecimento do tamanho da amostra, o cálculo amostral não foi realizado pela impossibilidade de se precisar quantos CDs na Região Metropolitana do Recife satisfariam os critérios de inclusão. Este foi um dos fatores que levaram ao emprego da amostra de conveniência, sendo o outro a baixa razão de resposta, que foi de aproximadamente 1:5 (um formulário respondido para cada cinco enviados).

Para a coleta de dados, utilizou-se um formulário elaborado pelos pesquisadores. O mesmo foi previamente submetido a validação de conteúdo e validação aparente, através da apreciação de um grupo de avaliadores especialistas em prótese dentária, os quais contribuíram com o aprimoramento do instrumento de coleta. Realizou-se um pré-teste com a finalidade de avaliar a quantidade e a ordem das questões, o entendimento das mesmas, a coerência e possibilidade de categorização das respostas, entre outros aspectos que pudessem evidenciar eventual inadequação do formulário. Após este pré-teste, algumas questões foram reformuladas para facilitar seu entendimento.

Após coleta de dados, os mesmos foram analisados através de distribuições absolutas e percentuais, e pela aplicação dos testes de comparações de duas proporções, do teste Qui-quadrado de Pearson e, quando necessário, do teste Exato de Fisher. Os cálculos foram obtidos usando o programa estatístico SAS (*Statistical Analysis System*), com nível de significância de 5%.

O projeto desta pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da UFPE (protocolo nº 234/06). Os profissionais que participaram da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

## RESULTADOS

A caracterização da amostra evidenciou, entre os CDs, proporções semelhantes entre homens e mulheres (51,3% e 48,7%, respectivamente). Já entre os TPDs, 95,2% dos participantes eram homens.

Com relação à formação profissional, 86,4% dos CDs concluíram o curso de graduação em Recife, 49,4% na Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e 37% na Faculdade de Odontologia da Universidade de Pernambuco (FOP/UPE). A idade (em anos completos) neste grupo variou de 22 a 75 (média 41,2, desvio padrão 11,7). O tempo de atuação profissional foi de menos de um a 54 anos (média de 17 anos, desvio padrão de 11,7 anos).

Entre os TPDs, os participantes tinham de 27 a 70 anos de idade (média 45,2, desvio padrão 10,6). O tempo de atuação profissional variou de 3 a 50 anos (média de 24 anos, desvio padrão de 10,4 anos).

Quando perguntados sobre quem faz a escolha dos dentes artificiais, a maioria dos CDs (65,9% entre os que são especialistas em prótese e 60,9% entre que não o são) respondeu que os mesmos sempre o fazem, enquanto a resposta dos TPDs foi significativamente diferente, sendo mais freqüente que a afirmação de que a escolha era feita em conjunto (CD e TPD) (Tabela 1).

Tabela 1 – Freqüência das respostas à questão sobre quem faz a escolha dos dentes artificiais.

	CD não especialista		CD especialista		TPD		Valor de p
	n	%	n	%	n	%	
Sempre o CD	67	60,9	27	65,9	1	2,4	p <sup>(2)</sup> < 0,001*
Geralmente o CD	20	18,2	7	17,1	10	23,8	
Geralmente o TPD	8	7,3	1	2,4	8	19,0	
Sempre o TPD	2	1,8	-	-	7	16,7	
Em conjunto (CD e TPD)	13	11,8	6	14,6	16	38,1	
<b>TOTAL<sup>(1)</sup></b>	<b>110</b>	<b>100,0</b>	<b>41</b>	<b>100,0</b>	<b>42</b>	<b>100,0</b>	

(\*): Diferença significativa a 5,0%.

(1): Para 6 CDs não se dispõe da informação sobre especialização em Prótese Dentária.

(2): Através do teste Qui-quadrado de Pearson.

Como se observa no gráfico 1, entre os critérios mencionados para a escolha da marca dos dentes artificiais, destacam-se, sem diferença estatisticamente significativa, a estética (77,2% dos participantes) e a resistência mecânica (71,5% dos participantes). A análise estatística não revelou, para nenhum critério, diferenças entre as categorias analisadas.

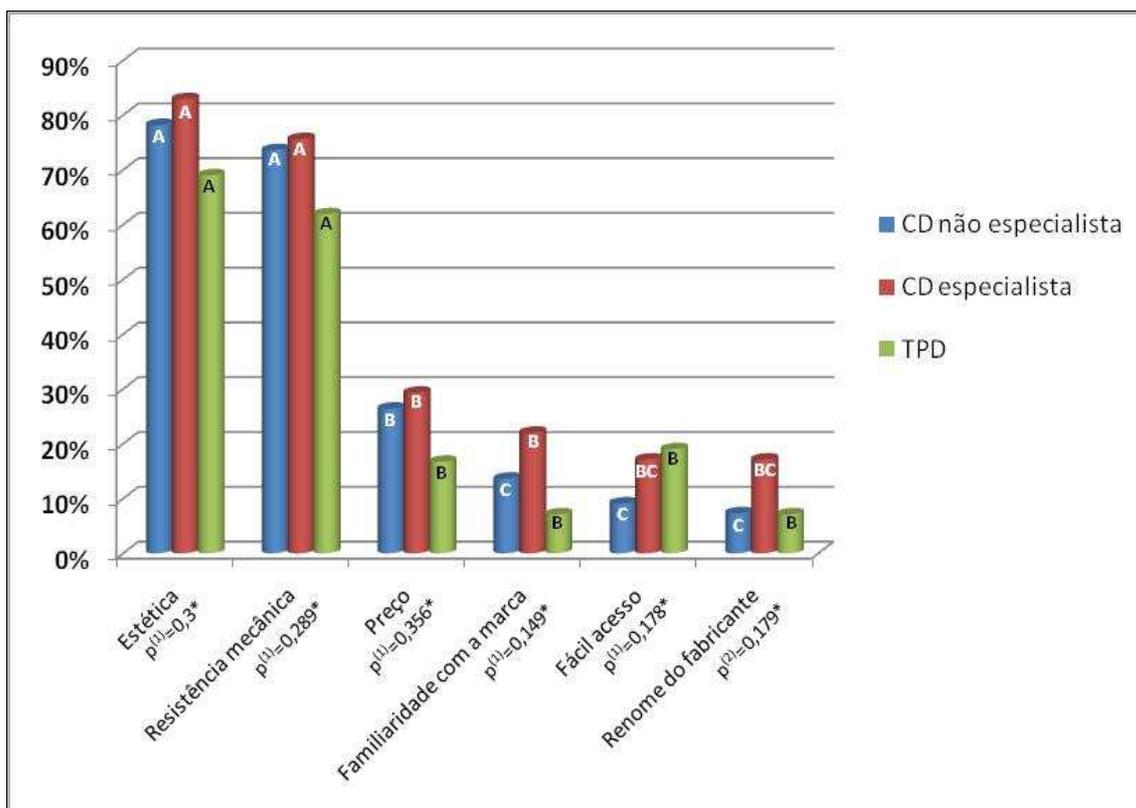


Gráfico 1 – Critérios de escolha da marca dos dentes artificiais (facultou-se aos participantes a escolha de um ou mais critérios).

\* Valor de p para a comparação entre as categorias, para cada critério.

(1): Através do teste Qui-quadrado de Pearson.

(2): Através do teste exato de Fisher.

Obs.: Se todas as letras entre parênteses são distintas existe diferença significativa entre os pares de categorias correspondentes em cada categoria profissional através de testes de comparações de duas proporções.

Verificou-se que a maioria dos CDs afirmou solicitar sempre (68,8%) ou freqüentemente (18,5%) a participação do paciente na escolha da cor dos dentes artificiais. Já para a escolha da forma e da marca, estas porcentagens foram menores (Tabela 2).

Tabela 2 – Solicitação, por parte do CD, da participação do paciente na escolha da cor, da forma e da marca dos dentes artificiais.

	Cor		Forma		Marca	
	n	%	n	%	n	%
Sempre	108	68,8	45	28,7	19	12,1
Freqüentemente	29	18,5	32	20,4	14	8,9
Às vezes	14	8,9	40	25,5	37	23,6
Raramente	2	1,3	22	14,0	28	17,8
Nunca	4	2,5	18	11,5	59	37,6
TOTAL	157	-	157	-	157	-

A maioria dos profissionais (92,4% dos CDs e 95,2% dos TPDs) afirmou que, em se tratando de um mesmo tipo de prótese (prótese total, prótese parcial removível ou prótese fixa), pode haver variação no preço de um trabalho protético para outro. Os motivos que podem levar a esta variação estão listados na tabela 3. O dente artificial escolhido e a dificuldade do caso foram os fatores mais citados entre os CDs e TPDs. Não houve, para esta categoria, diferença significativa entre dificuldade do caso e os outros critérios avaliados. Entre os CDs, a dificuldade do caso mostrou ter influência maior que entre os TPDs ( $p < 0,001$ ), e o dente artificial escolhido não apresentou diferença com relação aos outros critérios.

Tabela 3 – Critérios para variação de preço dos trabalhos protéticos <sup>(1)</sup>.

	CD		TPD		Valor de p
	n	%	n	%	
Dificuldade do caso	98	62,4 <sup>(A)</sup>	10	23,8 <sup>(AB)</sup>	$p^{(2)} < 0,001^*$
Dente artificial escolhido	81	51,6 <sup>(AB)</sup>	24	57,1 <sup>(B)</sup>	$p^{(2)} = 0,522$
CD ou TPD com quem esteja trabalhando	70	44,6 <sup>(B)</sup>	9	21,4 <sup>(A)</sup>	$p^{(2)} = 0,006^*$
Poder aquisitivo do paciente	60	38,2 <sup>(B)</sup>	7	16,7 <sup>(A)</sup>	$p^{(2)} = 0,009^*$
Outro	6	3,8 <sup>(C)</sup>	4	9,5 <sup>(A)</sup>	$p^{(3)} = 0,223$
<b>BASE</b>	<b>157</b>	<b>-</b>	<b>42</b>	<b>-</b>	

(1): Facultou-se ao participante a escolha de uma ou mais opções.

(2): Através do teste Qui-quadrado de Pearson.

(3): Através do teste exato de Fisher.

Obs.: Se todas as letras entre parênteses são distintas existe diferença significativa entre os pares de categorias correspondentes em cada categoria profissional através de testes de comparações de duas proporções.

De acordo com informações dos revendedores da cidade do Recife, estão disponíveis 16 marcas de dentes artificiais, com variação na composição química dos dentes, no número de camadas de prensagem, no número de cores e modelos comercializados e nos preços, os quais vão desde R\$ 1,20 a R\$ 110,00 (equivale atualmente a aproximadamente US\$ 0,60 a US\$ 55,00). Dos dez revendedores pesquisados, seis afirmaram que os TPDs compram mais dentes artificiais, enquanto três disseram que CDs e TPDs compram quantidades iguais.

As marcas de dentes mencionadas pelos pesquisados, ao responderem quais são as que mais utilizam, estão listadas na tabela 4. Trilux<sup>®</sup> e Trubyte Biotone<sup>®</sup> foram as marcas lembradas pelo maior número de profissionais. Especificamente na categoria dos TPDs, também estão no topo da lista o Vipi Dent Plus<sup>®</sup> e o Biolux<sup>®</sup>, os quais entre os CDs ficaram em segundo lugar. O Pop-Dent<sup>®</sup> foi mencionado por 19% dos TPDs, porcentagem esta estatisticamente semelhante à do Artiplus<sup>®</sup>, Vivodent<sup>®</sup> e Biocryl<sup>®</sup>.

Tabela 4 – Marcas de dentes artificiais mencionadas pelos pesquisados, ao responderem quais são as que mais utilizam <sup>(1)</sup>.

	CD		TPD	
	N	%	n	%
Trilux <sup>®</sup>	109	69,4 <sup>(A)</sup>	29	69,0 <sup>(A)</sup>
Trubyte Biotone <sup>®</sup>	73	46,5 <sup>(A)</sup>	24	57,1 <sup>(A)</sup>
Vipi Dent Plus <sup>®</sup>	48	30,6 <sup>(B)</sup>	24	57,1 <sup>(A)</sup>
Biolux <sup>®</sup>	43	27,4 <sup>(B)</sup>	18	42,9 <sup>(A)</sup>
Artiplus <sup>®</sup>	22	14,0 <sup>(C)</sup>	5	11,9 <sup>(BC)</sup>
Vivodent <sup>®</sup>	15	9,6 <sup>(CD)</sup>	6	14,3 <sup>(BC)</sup>
Orthosit <sup>®</sup>	7	4,5 <sup>(DE)</sup>	-	-
Pop-Dent <sup>®</sup>	4	2,5 <sup>(E)</sup>	8	19,0 <sup>(B)</sup>
Triostat <sup>®</sup>	4	2,5 <sup>(E)</sup>	2	4,8 <sup>(C)</sup>
Biocryl <sup>®</sup>	3	1,9 <sup>(E)</sup>	6	14,3 <sup>(BC)</sup>
Outros <sup>(2)</sup>	17	10,8 <sup>(E)</sup>	6	14,3 <sup>(BC)</sup>
<b>BASE</b>	<b>157</b>	<b>-</b>	<b>42</b>	<b>-</b>

(1): Facultou-se ao participante a possibilidade de mencionar mais de uma marca.

(2): Outras marcas citadas com menor frequência foram Ivostar<sup>®</sup>, Gnatostar<sup>®</sup>, Heraeus Premium<sup>®</sup>, Dentron<sup>®</sup>, Duratone-n<sup>®</sup>, Translux<sup>®</sup>, New Ace<sup>®</sup>, Solut PX<sup>®</sup>, Trubyte Biotone IPN<sup>®</sup> e Blue Dent<sup>®</sup>.

Obs.: Se todas as letras entre parênteses são distintas existe diferença significativa entre os pares de marcas de dentes artificiais correspondentes em cada categoria profissional através de testes de comparações de duas proporções no mesmo grupo.

Quando perguntado aos revendedores quais marcas são mais comercializadas, o Pop-Dent<sup>®</sup> foi citado por 4 revendedores, o Trubyte Biotone<sup>®</sup> por 3 e o Vipi Dent Plus<sup>®</sup> por 2.

A opinião dos participantes quanto à necessidade de melhoramentos nos dentes artificiais foi bastante variada, sendo a estética, a resistência mecânica e a adesão às resinas de base os aspectos que mais se destacaram (Tabela 5).

Tabela 5 – Aspectos que necessitam de melhoramentos nos dentes artificiais, segundo opinião dos profissionais (CDs e TPDs).

	N	%	Dente	n
Estética	77	54,6 <sup>(A)</sup>	Vipi Dent Plus <sup>®</sup>	10
			Trubyte Biotone <sup>®</sup>	8
			Biolux <sup>®</sup>	4
			Trilux <sup>®</sup>	4
			Outros	6
Resistência mecânica	65	46,1 <sup>(AB)</sup>	Vipi Dent Plus <sup>®</sup>	9
			Trilux <sup>®</sup>	5
			Pop-Dent <sup>®</sup>	4
			Trubyte Biotone <sup>®</sup>	3
			Outros	1
Adesão às resinas de base	48	34,0 <sup>(B)</sup>	Vivodent <sup>®</sup>	6
			Trilux <sup>®</sup>	2
			Outros	5
Tamanho	21	14,9 <sup>(C)</sup>	Trilux <sup>®</sup>	3
			Trubyte Biotone <sup>®</sup>	2
			Outros	2
Anatomia	38	27,0 <sup>(B)</sup>	Vipi Dent Plus <sup>®</sup>	4
			Biolux <sup>®</sup>	3
			Trubyte Biotone <sup>®</sup>	3
			Artiplus <sup>®</sup>	1
Oclusão	15	10,6 <sup>(C)</sup>	Trilux <sup>®</sup>	5
			Vipi Dent Plus <sup>®</sup>	3
			Biolux <sup>®</sup>	2
			Trubyte Biotone <sup>®</sup>	1
Outros	14	9,9 <sup>(C)</sup>		
BASE	141	-		

(1): Facultou-se ao participante a seleção de um ou mais aspectos

Obs.: Se todas as letras entre parênteses são distintas existe diferença significativa entre os pares de categorias correspondentes entre os CDs, de acordo com os testes de comparações de duas proporções..

Dificuldades de acesso a uma ou mais marcas comerciais foram relatadas por aproximadamente metade (49,2%) dos participantes. Entre estes, a dificuldade mais mencionada, presente nas respostas de 80 (89,9%) participantes, foi a dificuldade de encontrar marcas variadas no comércio, tendo destaque neste ponto os dentes do fabricante Ivoclar Vivadent. Outro fator, apontado por 37,1% dos participantes, que contribui para dificultar o acesso dos profissionais a todas as marcas que desejam foi o alto custo de algumas delas.

## DISCUSSÃO

Estudos sobre escolha e utilização de dentes artificiais são importantes, pois problemas envolvendo tais materiais ocupam lugar de destaque entre as complicações técnicas e necessidade de reparos em próteses removíveis (22, 23).

A responsabilidade pela escolha dos dentes artificiais não se mostrou unânime na amostra, sendo divergentes as respostas dos CDs e dos TPDs. Apenas 9,1% dos CDs afirmaram que a escolha da marca dos dentes era feita sempre ou geralmente pelo TPD. Isto é coerente com a responsabilidade primordial do CD sobre a qualidade dos trabalhos oferecidos aos pacientes, fazendo-nos crer que o mesmo não deve abrir mão da participação na escolha da marca. Por outro lado, não se deve desprezar o conhecimento dos TPDs a respeito do assunto, com o qual lidam diariamente. A este respeito, a comunicação aberta e constante entre os profissionais parece ser reconhecida como o melhor caminho para chegar-se a resultados previsíveis que satisfaçam as expectativas dos pacientes (24).

Não foram evidenciadas diferenças significantes entre CDs especialistas em Prótese Dentária, os não especialistas e os TPDs com relação aos critérios para a escolha da marca dos dentes artificiais. O fato de os critérios estética e resistência terem sido os mais mencionados mostra uma preocupação dos profissionais com o impacto desta escolha na qualidade dos trabalhos protéticos. Critérios como familiaridade e facilidade de acesso podem evidenciar certo comodismo com relação aos produtos utilizados. Já a escolha com base no preço mostra uma preocupação com a influência dos dentes artificiais escolhidos no valor final do tratamento.

A freqüente participação do paciente na escolha da cor dos dentes artificiais é visto como um ponto positivo, que contribui para tornar o paciente co-responsável pelo trabalho, minimizando a possibilidade de insatisfação face ao resultado final.

Uma vez que não existe uma diversidade tão grande de tonalidades disponíveis na maioria das marcas, o profissional deverá escolher uma que seja compatível com a idade, sexo e cor da pele do paciente, no caso de prótese total, ou aquela que mais se aproxime da cor dos dentes remanescentes, no caso de prótese parcial. A influência da cor da pele ainda é controversa, pois enquanto alguns estudos apontam uma associação com a cor dos dentes (25), outros não puderam constatá-la (26).

Tau e Lowental (27) demonstraram que a escolha da cor dos dentes por parte do paciente pode ser influenciada por tentativas de compensar eventuais dificuldades de sociabilidade ou condições sócio-econômicas desfavoráveis, influências estas que se mostraram mais pronunciadas naqueles indivíduos com índices de auto-estima mais baixos. Assim, estes pacientes tendem a escolher dentes brancos, brilhantes e bonitos. Esan et al. (26) também acreditam que a influência do paciente pode confundir o profissional na escolha de cor, embora autores como Brisman (28) e McCord e Grant (29) defendam a incorporação da percepção do paciente como um critério nesta escolha. Estes estudos nos fazem entender que são necessários cautela e discernimento por parte do profissional para escutar os anseios do paciente, sem deixar de lado a tentativa de conferir naturalidade ao resultado final.

A freqüência da participação do paciente na forma dos dentes foi moderada (Tabela 2), sugerindo que boa parte dos profissionais não esperam que a opinião do paciente traga contribuições neste aspecto.

Vários métodos e dispositivos têm sido descritos na literatura para auxílio ou guia aos profissionais na escolha da forma dos dentes, levando em conta desde o perfil psicológico do paciente (teoria temperamental), características demográficas, como sexo e idade (teoria

dentogênica) ou medidas corporais, em especial o formato da face e dos arcos dentais. Nenhum, entretanto, mostrou-se universalmente confiável para a determinação da forma dos dentes (30).

Para Sellen et al. (31), estes guias apenas contribuem para reduzir o leque de opções e o subsequente arranjo dos dentes durante a montagem, mas a decisão final cabe ao paciente e ao CD. Podemos ainda acrescentar a participação do TPD na escolha da forma dos dentes, especialmente nos casos de prótese parcial em que existem remanescentes na região anterior. Além disso, a forma em que o dente é comercialmente apresentado pode ser cautelosamente alterada para adequá-lo às características do paciente a quem se destina. Pode-se, por exemplo, desgastar as bordas incisais dos dentes anteriores para pacientes com idade avançada ou suavizar as bordas incisais dos caninos em pacientes do sexo feminino, com aspecto delicado.

Com relação à marca dos dentes artificiais, apenas 12,1% dos profissionais afirmaram solicitar *sempre* a opinião dos pacientes durante a escolha. A escolha da marca, como se sabe, tem influência sobre vários aspectos da prótese finalizada, como estética e resistência mecânica, entre outros. Se o profissional faz questão de manter um alto padrão de qualidade em seus trabalhos, a tendência é usar sempre marcas de dentes diferenciados, por exemplo, com materiais quimicamente reforçados e com três ou mais camadas de prensagem, com opalescência e fluorescência semelhantes aos dentes naturais. Entretanto, chama-se a atenção para a participação do paciente no momento em que a marca do dente influencia no custo final do tratamento, de forma que ele pode optar em investir ou não num material mais aprimorado. Realmente, entre os profissionais que afirmaram que o preço pode variar de um trabalho para outro (considerando o mesmo tipo de prótese), os dentes artificiais foram frequentemente mencionados como um motivo para tal variação (Tabela 3).

Nos resultados do presente estudo, a marca mais mencionada pelos CDs e TPDs foi a Trilux<sup>®</sup>. Trata-se de um dente com tripla prensagem, reforçado com resina acrílica DCL (com dupla ligação cruzada), fabricado no Brasil pela RuthiBras (empresa do grupo Vipi). Os outros dentes que se destacaram entre os mais mencionados, Trubyte Biotone<sup>®</sup> (Dentstply), Vipi Dent Plus<sup>®</sup> (Vipi) e Biolux<sup>®</sup> (Vipi), são de fabricação nacional, fabricados em resina acrílica convencional (PMMA) com ligação cruzada (*cross-linked*) e apresentam duas camadas de prensagem.

As porcentagens para as demais marcas foram mais divergentes entre CDs e TPDs. Em torno de 14% dos CDs mencionaram o Artiplus<sup>®</sup> (Dentsply), lançado há pouco tempo no mercado brasileiro, reforçado com polímero IPN (*interpenetrated polymer network* ou rede de polímeros interpenetrados) e com dentes anteriores confeccionados em quatro camadas. Entre os TPDs, 19% citaram o Pop-Dent<sup>®</sup>, que está no mercado brasileiro há bastante tempo, mas é produzido pela DentBras há dois anos, com duas camadas de prensagem, em PMMA com ligação cruzada. Este dente é um dos mais acessíveis do mercado tendo por isso atingido grande popularidade, embora isto não esteja evidente nos resultados apresentados, devido à dificuldade de quantificar o número de casos em que cada marca é utilizada, pois algumas podem ter sido citadas por um número menor de profissionais, mas serem compradas em grandes quantidades.

A opinião dos participantes quanto à necessidade de melhoramentos nos dentes artificiais não foi unânime, e entre os que apontaram uma ou mais necessidades, poucos indicaram a marca a que se referia (Tabela 5). Coerentemente, as marcas mais indicadas neste quesito também foram aquelas cuja utilização os profissionais mais mencionaram. Várias das marcas aqui mencionadas são dentes diferenciados, alguns com três ou mais camadas de prensagem e algum tipo de reforço na composição química, mas mesmo assim tiveram deficiências apontadas. O dente Trilux<sup>®</sup>, por exemplo, teve necessidade de melhoramentos relatada em quase todos os aspectos questionados, o que, de certa forma, pode ter relação com o alto número de CDs e TPDs que afirmaram utilizá-lo. Não se pode, por isso, concluir que o mesmo tem qualidade inferior a outros menos citados neste tópico. Os dados não se referem a

informações técnicas sobre os dentes, mas sim à opinião dos usuários, o que pode incluir alguns vieses de interpretação.

Aproximadamente um terço dos participantes indicou necessidade de melhoria na resistência dos dentes artificiais, preocupação esta que tem respaldo de vários autores, os quais colocam a resistência ao desgaste como uma das propriedades mais importantes dos dentes artificiais (8, 16, 17, 19, 32-39). A este respeito, a literatura mostra um aumento exponencial nas propriedades físicas dos dentes de resina ao longo da história, desde sua introdução na década de 30, com a incorporação de ligações cruzadas, e o advento de materiais como o IPN, o DCL e o Isosit.

Nem todos os fabricantes incorporaram os diversos avanços nos seus produtos, de forma que hoje se encontram à disposição no mercado tanto dentes melhorados como dentes com materiais mais simples. Estes continuam sendo bem aceitos pelos profissionais, muito provavelmente pela diferença de preço em relação às opções com formulação mais sofisticada (40). A respeito destes dados, embora o número de revendedores pesquisados no presente estudo tenha sido reduzido (10), esta é a totalidade de casas que comercializam dentes artificiais em Recife.

Outro tópico que merece atenção e foi ressaltado por 34% dos profissionais (CDs e TPDs) é a adesão dos dentes artificiais às resinas para base de dentadura. Vários autores têm destacado que, apesar dos avanços conquistados na ciência dos materiais dentários, as falhas de união dos dentes ainda é um problema relativamente recorrente (9, 41-44), podendo provocar soltura ou fratura do elemento dentário e pigmentação da interface entre o dente e a resina na região de colo, pela formação de espaços capilares difíceis de higienizar.

Alguns fatores inerentes à composição química dos dentes podem afetar sua capacidade de aderir-se à base da prótese. Acredita-se que cadeias poliméricas sem ligações cruzadas são mais favoráveis a tal adesão, de forma que quanto maior o teor de ligações cruzadas na estrutura, menor é a capacidade adesiva obtida durante o processamento das próteses (45-47).

Albarghouty et al. (48) demonstraram que em dentes com duas camadas de prensagem, a resina acrílica termo-polimerizável para base de dentadura tem maior força de união com a camada interna do que com a camada externa, em virtude da quantidade diferenciada de ligações cruzadas em cada porção. Estes autores sugerem-se, inclusive, que em casos onde o desgaste excessivo do dente seja requerido durante a montagem (por exemplo, por falta de espaço interoclusal), o uso de dentes com estrutura homogênea pode ser vantajoso.

Para compensar as deficiências adesivas dos dentes melhorados, alguns procedimentos têm sido sugeridos. Pode-se lançar mão de intervenções mecânicas, como a abrasão a ar, o desgaste da superfície de contato (para remover o polimento superficial), a confecção de cavidades ou sulcos e a utilização de pinos de retenção (47, 49). Já entre os tratamentos químicos para esta finalidade está a aplicação de monômero, de solventes não-polimerizáveis (exemplo: dicloro-metano), de PMMA dissolvido ou de uma combinação destes (42, 45, 50-52).

Com relação à anatomia dos dentes, quanto maior a similaridade anatômica entre o dente artificial e o dente natural, mais harmônico e menos perceptível ao observador fica o trabalho protético. Sabe-se que os dentes disponíveis comercialmente variam na fidedignidade com que reproduzem detalhes da anatomia dentária. Entretanto, as queixas com relação a este aspecto podem ser influenciadas por preferências pessoais.

Apesar da existência de várias formas oclusais, com variação de desenho e angulação das cúspides, não se sabe ao certo em que grau a anatomia oclusal dos dentes artificiais podem influenciar a capacidade mastigatória, a transmissão de esforços aos tecidos subjacentes e o conforto de pacientes usuários de prótese (53).

## CONCLUSÕES

Com base nos resultados obtidos, pode-se concluir que:

- O mercado odontológico apresenta uma ampla variedade de dentes artificiais à disposição dos profissionais;
- De acordo com os revendedores, os TPDs compram mais dentes artificiais que os CDs;
- Não houve diferença significativa nos critérios de escolha da marca dos dentes artificiais entre os CDs especialistas em Prótese Dentária, os não especialistas e os TPDs.
- Os critérios mais mencionados para escolha de dentes artificiais pelos profissionais foram, com percentuais estatisticamente semelhantes, a estética e a resistência mecânica.

## REFERÊNCIAS

1. BRASIL MdS. Projeto SB Brasil 2003: condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003. Resultados principais. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.
2. Padilha DMP, Baldisserotto J, Amenábar JM. Mitos e verdades sobre o envelhecimento e a saúde bucal. In: Terra NL, Dornelles B (eds). Envelhecimento bem-sucedido. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003.
3. Unfer B, Braun K, Silva CP, Pereira-Filho LD. Autopercepção da perda de dentes em idosos. *Interface - Comunic, Saúde, Educ* 2006;10:217-226.
4. Irish JD. A 5,500 year old artificial human tooth from Egypt: a historical note. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2004;19:645-647.
5. Anderson T, O'Connor O, Ogden AR. An early eighteenth-century denture from Rochester, Kent, England. *Antiquity* 2004;78:858-864.
6. Engelmeier RL. The history and development of posterior denture teeth--introduction, part I. *J Prosthodont* 2003;12:219-226.
7. Gonçalves CT. Dentes artificiais: de peças rudimentares a reflexos da natureza. *Arquivo Dental Gaúcho SEAP* 2001;8:12-15.
8. Kawano F, Ohguri T, Ichikawa T, Mizuno I, Hasegawa A. Shock absorbability and hardness of commercially available denture teeth. *Int J Prosthodont* 2002;15:243-247.
9. Patil SB, Naveen BH, Patil NP. Bonding acrylic teeth to acrylic resin denture bases: a review. *Gerodontology* 2006;23:131-139.
10. Hardy IR. The developments in the occlusal patterns of artificial teeth. 1951. *J Prosthet Dent* 2001;85:220-230.
11. Winkler S, Monasky GE, Kwok J. Laboratory wear investigation of resin posterior denture teeth. *J Prosthet Dent* 1992;67:812-814.
12. Satoh Y, Nagai E, Azaki M, Morikawa M, Ohyama T, Toyoma H, et al. Study on high-strength plastic teeth. Tooth discoloration. *J Nihon Univ Sch Dent* 1993;35:192-199.
13. Loyaga-Rendon PG, Takahashi H, Hayakawa I, Iwasaki N. Compositional characteristics and hardness of acrylic and composite resin artificial teeth. *J Prosthet Dent* 2007;98:141-149.
14. Koran III A. Aplicações protéticas dos polímeros. In: Craig RG, Powers JM (eds). *Materiais dentários restauradores*. São Paulo: Santos, 2004:635-689.
15. Reis KR. Análise da microdureza superficial Knoop e da resistência ao desgaste de dentes artificiais de resina acrílica. Faculdade de Odontologia de Bauru. Bauru: Universidade de São Paulo (USP), 2005:130.
16. Hirano S, May KB, Wagner WC, Hacker CH. In vitro wear of resin denture teeth. *J Prosthet Dent* 1998;79:152-155.
17. Abe Y, Sato Y, Akagawa Y, Ohkawa S. An in vitro study of high-strength resin posterior denture tooth wear. *Int J Prosthodont* 1997;10:28-34.
18. Whitman DJ, McKinney JE, Hinman RW, Hesby RA, Pelleu GB. In vitro wear rates of three types of commercial denture tooth materials. *J Prosthet Dent* 1987;57:243-246.
19. Suzuki S. In vitro wear of nano-composite denture teeth. *J Prosthodont* 2004;13:238-243.
20. Harrison A, Huggett R, Murphy WM. Complete denture construction in general dental practice: an update of the 1970 survey. *Br Dent J* 1990;169:159-163.
21. Montenegro FLB, Navarro RS, Oliveira-Júnior WT, Brunetti RF, Todescan R. Avaliação sobre o ensino da prótese parcial removível em faculdades de Odontologia públicas e particulares do estado de São Paulo. *RPG Rev pos-grad* 2000;7:245-252.
22. Darbar UR, Huggett R, Harrison A. Denture fracture--a survey. *Br Dent J* 1994;176:342-345.

23. Grundstrom L, Nilner K, Palmqvist S. An 8-year follow-up of removable partial denture treatment performed by the Public Dental Health Service in a Swedish county. *Swed Dent J* 2001;25:75-79.
24. Mendelson MR. Effective laboratory communication...it's a two-way street. *Dent Today* 2006;25:96, 98.
25. Jahangiri L, Reinhardt SB, Mehra RV, Matheson PB. Relationship between tooth shade value and skin color: an observational study. *J Prosthet Dent* 2002;87:149-152.
26. Esan TA, Olusile AO, Akeredolu PA. Factors influencing tooth shade selection for completely edentulous patients. *J Contemp Dent Pract* 2006;7:80-87.
27. Tau S, Lowental U. Some personality determinants of denture preference. *J Prosthet Dent* 1980;44:10-12.
28. Brisman AS. Esthetics: a comparison of dentists' and patients' concepts. *J Am Dent Assoc* 1980;100:345-352.
29. McCord JF, Grant AA. Registration: stage III--selection of teeth. *Br Dent J* 2000;188:660-666.
30. Sellen PN, Jagger DC, Harrison A. Methods used to select artificial anterior teeth for the edentulous patient: a historical overview. *Int J Prosthodont* 1999;12:51-58.
31. Sellen PN, Jagger DC, Harrison A. The selection of anterior teeth appropriate for the age and sex of the individual. How variable are dental staff in their choice? *J Oral Rehabil* 2002;29:853-857.
32. Assunção WG, Barbosa DB, Goiato MC, Tabata LF, Gennari Filho H. Evaluation of the wear rates of eight different brands of artificial resin teeth. *Cienc Odontol Bras* 2005;8:6-12.
33. Brigagão VC, Camargo FP, Neisser MP. Avaliação in vitro da resistência ao desgaste de dentes artificiais. *Cienc Odontol Bras* 2005;8:55-63.
34. Coffey JP, Goodkind RJ, DeLong R, Douglas WH. In vitro study of the wear characteristics of natural and artificial teeth. *J Prosthet Dent* 1985;54:273-280.
35. Douglas WH, DeLong R, Pintado MR, Latta MA. Wear rates of artificial denture teeth opposed by natural dentition. *J Clin Dent* 1993;4:43-47.
36. Ekfeldt A, Oilo G. Wear mechanisms of resin and porcelain denture teeth. *Acta Odontol Scand* 1989;47:391-399.
37. Jooste C, Geerts G, Adams L. Comparison of the clinical abrasion resistance of six commercially available denture teeth. *J Prosthet Dent* 1997;77:23-27.
38. Lindquist TJ, Ogle RE, Davis EL. Twelve-month results of a clinical wear study of three artificial tooth materials. *J Prosthet Dent* 1995;74:156-161.
39. Stober T, Lutz T, Gilde H, Rammelsberg P. Wear of resin denture teeth by two-body contact. *Dent Mater* 2006;22:243-249.
40. Satoh Y, Ohtani K, Maejima K, Morikawa M, Matsuzu M, Nagai E, et al. Wear of artificial denture teeth by use of toothbrushes. Part 1: Abrasive wear of anterior teeth. *J Nihon Univ Sch Dent* 1990;32:247-258.
41. Cunningham JL. Shear bond strength of resin teeth to heat-cured and light-cured denture base resin. *J Oral Rehabil* 2000;27:312-316.
42. Nishigawa G, Maruo Y, Okamoto M, Oki K, Kinuta Y, Minagi S, et al. Effect of adhesive primer developed exclusively for heat-curing resin on adhesive strength between plastic artificial tooth and acrylic denture base resin. *Dent Mater J* 2006;25:75-80.
43. Schneider RL, Curtis ER, Clancy JM. Tensile bond strength of acrylic resin denture teeth to a microwave- or heat-processed denture base. *J Prosthet Dent* 2002;88:145-150.
44. Zuckerman GR. A reliable method for securing anterior denture teeth in denture bases. *J Prosthet Dent* 2003;89:603-607.
45. Chai J, Takahashi Y, Takahashi T, Habu T. Bonding durability of conventional resinous denture teeth and highly crosslinked denture teeth to a pour-type denture base resin. *Int J Prosthodont* 2000;13:112-116.

46. Kawara M, Carter JM, Ogle RE, Johnson RR. Bonding of plastic teeth to denture base resins. *J Prosthet Dent* 1991;66:566-571.
47. Takahashi Y, Chai J, Takahashi T, Habu T. Bond strength of denture teeth to denture base resins. *Int J Prosthodont* 2000;13:59-65.
48. Albarghouty H, Juszczak AS, Radford DR, Clark RK. Tensile bond strength of heat and self-cured acrylic denture base resins to the inner and outer layers of two-layered acrylic resin denture teeth. *Eur J Prosthodont Restor Dent* 2007;15:81-83.
49. Cardash HS, Applebaum B, Baharav H, Liberman R. Effect of retention grooves on tooth-denture base bond. *J Prosthet Dent* 1990;64:492-496.
50. Adeyemi AA, Lyons MF, Cameron DA. The acrylic tooth-denture base bond: effect of mechanical preparation and surface treatment. *Eur J Prosthodont Restor Dent* 2007;15:108-114.
51. Saavedra G, Valandro LF, Leite FP, Amaral R, Ozcan M, Bottino MA, et al. Bond strength of acrylic teeth to denture base resin after various surface conditioning methods before and after thermocycling. *Int J Prosthodont* 2007;20:199-201.
52. Vergani CE, Machado AL, Giampaolo ET, Pavarina AC. Effect of surface treatments on the bond strength between composite resin and acrylic resin denture teeth. *Int J Prosthodont* 2000;13:383-386.
53. Lamoureux J, Tache R, de Grandmont P. Patient evaluation of treatment success as related to denture tooth type. *Int J Prosthodont* 1999;12:272-278.

## **APÊNDICES**



## APÊNDICE A

### UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

#### PESQUISA: DENTES ARTIFICIAIS: OFERTA E CONSUMO NO MERCADO ODONTOLÓGICO

#### FORMULÁRIO PARA OS REVENDEDORES

Estabelecimento comercial: \_\_\_\_\_  
 Responsável pelo preenchimento: \_\_\_\_\_  
 Endereço: \_\_\_\_\_  
 Telefone: \_\_\_\_\_

1. Quais dentes artificiais sua loja revende? Quais são os preços? (preencher tabela)

Dente	Fabricante	Preço

2. Quais dos dentes citados acima são:  
 mais comercializados \_\_\_\_\_  
 menos comercializados \_\_\_\_\_

3. Quem compra mais dentes artificiais?  
 CD  
 TPD  
 Ambos compram quantidades semelhantes.  
 Não sei informar

4. Existem dificuldades em comercializar alguma marca de dente comercial?  
 Não  Sim  
 Em caso afirmativo, qual(is) é(são) a(s) dificuldade(s)?  
 Dificuldade de contato com o fabricante. (marca: \_\_\_\_\_)  
 Alto custo. (marca: \_\_\_\_\_)  
 Desinteresse dos CDs ou TPDs por outras marcas. (marca: \_\_\_\_\_)  
 Outra(s) \_\_\_\_\_ (marca: \_\_\_\_\_)

5. Recebe alguma queixa em relação à qualidade dos dentes artificiais?  
 Não  Sim  
 Em caso afirmativo, qual(is)? \_\_\_\_\_  
 (marca: \_\_\_\_\_)



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA**

**PESQUISA: DENTES ARTIFICIAIS: OFERTA E CONSUMO NO MERCADO ODONTOLÓGICO**

**FORMULÁRIO PARA OS CIRURGIÕES-DENTISTAS**

Especialista em prótese \_\_\_\_\_ Não-especialista em prótese \_\_\_\_\_  
 Faculdade onde se formou: \_\_\_\_\_ Ano de formatura: \_\_\_\_\_  
 Data de Nascimento \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Idade \_\_\_ Estado Civil \_\_\_\_\_ Sexo: ( )Mas. ( )Fem.  
 Bairro onde realiza atendimento: \_\_\_\_\_

**Na existência de mais de uma resposta para a mesma questão, numere as alternativas escolhidas, daquela que considera mais importante (nº 1) para a menos importante.**

**1. Nos seus trabalhos de prótese, quem escolhe a marca de dente artificial a ser usada?**

- ( ) Sempre o CD.  
 ( ) Geralmente o CD.  
 ( ) Geralmente o TPD (protético).  
 ( ) Sempre o TPD.  
 ( ) Em conjunto (CD e TPD).

**2. Caso você faça a escolha da MARCA dos dentes artificiais, o que você leva em consideração na hora de escolher?**

- ( ) Preço  
 ( ) Estética  
 ( ) Resistência mecânica  
     (dureza, resistência ao desgaste,...)  
 ( ) Renome do fabricante  
 ( ) Fácil acesso (disponibilidade no mercado)  
 ( ) Familiaridade com a marca (costume)  
 ( ) Outro \_\_\_\_\_

**3. Você solicita a participação do paciente na escolha da COR dos dentes artificiais?**

- ( ) Sempre.  
 ( ) Frequentemente.  
 ( ) Às vezes.  
 ( ) Raramente.  
 ( ) Nunca.

**4. Você solicita a participação do paciente na escolha da FORMA dos dentes artificiais?**

- ( ) Sempre.  
 ( ) Frequentemente.  
 ( ) Às vezes.  
 ( ) Raramente.  
 ( ) Nunca.

**5. Você solicita a participação do paciente na escolha da MARCA dos dentes artificiais?**

- ( ) Sempre.  
 ( ) Frequentemente.  
 ( ) Às vezes.  
 ( ) Raramente.  
 ( ) Nunca.

**6. Qual(is) é(são) a(s) marca(s) de dentes artificiais que você mais utiliza, e em que situações (tipo de prótese: P. Total, PPR, P. Fixa provisória, etc.)?**

Dente (marca)	Situação(ões)

**7. Em se tratando de um mesmo tipo de prótese (P. Fixa, PPR ou P. Total), seu preço pode variar de um trabalho para outro?**

- ( ) Sim  
( ) Não

**8. Se pode variar, a variação pode depender de quê?**

- ( ) Do grau de dificuldade do caso  
( ) Do protético que esteja realizando o trabalho laboratorial  
( ) Do dente artificial escolhido  
( ) Do poder aquisitivo do paciente  
( ) Outro \_\_\_\_\_

**9. Com base no uso clínico/laboratorial dos dentes artificiais, você percebe a necessidade de os mesmos serem melhorados em algum aspecto?**

- ( ) Não  
( ) Sim. Qual(is)?  
( ) Estética (marca: \_\_\_\_\_)  
( ) Resistência (marca: \_\_\_\_\_)  
( ) Adesão às resinas de base (marca: \_\_\_\_\_)  
( ) Tamanho (marca: \_\_\_\_\_)  
( ) Anatomia (marca: \_\_\_\_\_)  
( ) Oclusão (marca: \_\_\_\_\_)  
( ) Outra(s) \_\_\_\_\_

**10. Você tem fácil acesso a todas as marcas de dentes artificiais que deseja?**

- ( ) Sim  
( ) Não. Qual(is) é(são) a(s) dificuldade(s) ?  
( ) Dificuldade em encontrar marcas variadas no comércio (marca: \_\_\_\_\_)  
( ) Alto custo (marca: \_\_\_\_\_)  
( ) Outra(s) \_\_\_\_\_  
(marca: \_\_\_\_\_)



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA**

**PESQUISA: DENTES ARTIFICIAIS: OFERTA E CONSUMO NO MERCADO ODONTOLÓGICO**

**FORMULÁRIO PARA OS TÉCNICOS EM PRÓTESE DENTÁRIA**

Tempo de atuação profissional: \_\_\_\_\_  
 Data de Nascimento \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Idade \_\_\_\_\_ Estado Civil \_\_\_\_\_  
 Sexo: ( ) Mas. ( ) Fem.  
 Bairro onde realiza seu trabalho: \_\_\_\_\_

**Na existência de mais de uma resposta para a mesma questão, numere as alternativas escolhidas, daquela que considera mais importante (nº 1) para a menos importante.**

**1. Nos seus trabalhos, quem escolhe a marca de dente artificial a ser usada?**

- ( ) Sempre o CD.  
 ( ) Geralmente o CD.  
 ( ) Geralmente o TPD (protético).  
 ( ) Sempre o TPD.  
 ( ) Em conjunto (CD / TPD).

**2. Caso você faça a escolha da MARCA dos dentes artificiais, o que você leva em consideração na hora de escolher?**

- ( ) Preço  
 ( ) Estética  
 ( ) Resistência mecânica  
     (dureza, resistência ao desgaste, ...)  
 ( ) Renome do fabricante  
 ( ) Fácil acesso (disponibilidade no mercado)  
 ( ) Familiaridade com a marca (costume)  
 ( ) Outro \_\_\_\_\_

**3. Qual(is) é(são) a(s) marca(s) de dente artificial que você mais utiliza, e em que situações (tipo de prótese: P. Total, PPR, P. Fixa provisória, etc.)?**

Dente (marca)	Situação(ões)

**4. Em se tratando de um mesmo tipo de prótese (P. Fixa, PPR ou P. Total), seu preço pode variar de um trabalho para outro?**

- ( ) Sim  
 ( ) Não

**5. Se pode variar, a variação pode depender de quê?**

- ( ) Do grau de dificuldade do caso  
 ( ) Do CD que solicitou o trabalho  
 ( ) Do dente artificial escolhido  
 ( ) Do poder aquisitivo do paciente  
 ( ) Outro \_\_\_\_\_

**6. Com base no uso clínico/laboratorial dos dentes artificiais, você percebe a necessidade de os mesmos serem melhorados em algum aspecto?**

- Não.
- Sim. Qual(is)?
  - Estética (marca: \_\_\_\_\_)
  - Resistência (marca: \_\_\_\_\_)
  - Adesão às resinas de base (marca: \_\_\_\_\_)
  - Tamanho (marca: \_\_\_\_\_)
  - Anatomia (marca: \_\_\_\_\_)
  - Oclusão (marca: \_\_\_\_\_)
  - Outra(s) \_\_\_\_\_

**7. Você tem fácil acesso a todas as marcas de dentes artificiais que deseja?**

- Sim
- Não. Qual(is) é(são) a(s) dificuldade(s) ?
  - Dificuldade em encontrar marcas variadas no comércio (marca: \_\_\_\_\_)
  - Alto custo (marca: \_\_\_\_\_)
  - Outra(s) \_\_\_\_\_  
(marca: \_\_\_\_\_)

## APÊNDICE B



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA**

**PESQUISA: DENTES ARTIFICIAIS: OFERTA E CONSUMO NO MERCADO ODONTOLÓGICO**

PESQUISADOR: Alan Bruno Lira de Farias  
ORIENTADORA: Profa. Dra. Silvana Orestes  
CO-ORIENTADOR: Prof. Dr. Josué Alves

<b>TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO</b>
---

Esta pesquisa tem o objetivo de analisar a oferta e o consumo de dentes artificiais no mercado odontológico.

A participação no estudo é voluntária. Os participantes que, por algum motivo, não aceitarem participar da pesquisa, ou que queiram interromper sua participação durante ou após a sua realização poderão fazê-lo a qualquer momento.

A pesquisa não oferecerá risco algum aos participantes, visto que se limita à aplicação de questionário e as questões a serem respondidas não invadem sua privacidade. Como benefício, os mesmos estarão contribuindo para o melhor conhecimento da situação atual do mercado de dentes artificiais, fornecendo informações que poderão ser úteis tanto para os consumidores de dentes artificiais (CDs e TPDs), como para os fabricantes e revendedores.

A identidade do participante será mantida em sigilo, sendo utilizadas somente as informações pertinentes ao estudo.

Para esclarecimento de quaisquer dúvidas, o participante poderá entrar em contato com os pesquisadores:

**Alan Bruno Lira de Farias**

Mestrando em Clínica Integrada - UFPE

End.: Av. Prof. Artur de Sá, 282, apto. 303, Cidade Universitária, Recife, PE – CEP: 50740-520

Telefones: (81) 9232-9379 / (81) 3273-1794 / (83) 8845-3711

**Profa. Dra. Silvana Orestes**

Orientadora da pesquisa

End.: Rua Djalma Farias, 29, Torreão, Recife, PE – CEP: 52030-190

Telefones: (81) 3241-0556 / 9672-5516.

\_\_\_\_\_  
Assinatura ou rubrica do pesquisador(a)

Eu, \_\_\_\_\_, declaro estar ciente do exposto acima e aceito participar da referida pesquisa.

Recife, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura ou rubrica do responsável pelo preenchimento.

## **ANEXOS**

# **Journal of Prosthodontics**

Implant, Esthetic, and Reconstructive Dentistry

Official Journal of the American College of Prosthodontists

Edited by:

David Felton

Print ISSN: 1059-941X

Online ISSN: 1532-849X

Frequency: Eight times a year

Current Volume: 17 / 2008

## Author Guidelines

Instructions to contributors

Editorial office contact information

David A. Felton, DDS, MS

Department of Prosthodontics

UNC School of Dentistry, CB 7450

Chapel Hill, NC 27599-7450

USA

Fax: +1 (919) 966-3281

E-mail: dave\_felton@dentistry.unc.edu

Authors submitting a paper do so on the understanding that the work has not been published before, is not being considered for publication elsewhere and has been read and approved by all authors. The work shall not be published elsewhere in any language without the written consent of the publisher. The articles published in this journal are protected by copyright, which covers translation rights and the exclusive right to reproduce and distribute all of the articles printed in the journal. No material published in the journal may be stored on microfilm or videocassettes or in electronic databases and the like or reproduced photographically without the prior written permission of the publisher.

## Submission of Manuscripts

The Journal of Prosthodontics accepts manuscripts in the following 3 ways (listed in order of preference)

1) Through our online submission and review site at

<http://mc.manuscriptcentral.com/jopr>

Create an account, and upload the body of your manuscript. You will not need to create a title page, as the system will ask for title page information. You will also be able to upload any digital figures associated with the manuscript. If you do not have digital figures, you may still use the online site to submit your manuscript; simply send four sets of hard copy figures to the editorial office.

If you submit your manuscript online there is NO NEED to send a hard copy to the editorial office. From the online site you will be able to track the progress of your manuscript through the peer review process.

A Users Guide and online tutorial are available by clicking the "Get Help Now" link. All Journal of Prosthodontics forms and instructions are also available at the site.

2) Through an email as a Word document to  
alethea\_gerding@dentistry.unc.edu

Figures may also be attached to the email. If the file size of digital figures prohibits them from being emailed, you may send a CD to the editorial office. If you do not have digital figures, send four sets of hard copy figures to the editorial office. If you submit your manuscript via email there is NO NEED to send a hard copy to the editorial office.

3) Via mail to the editorial office

Send four hard copies of the manuscript, along with a floppy disc/CD-ROM with a soft copy of the manuscript. Include four sets of any figures.

**Title page (not necessary when submitting to the online submission site)** - The title page should contain the following information in the order given: 1) Full title of manuscript. 2) Authors' full names. 3) Authors' institutional affiliations including city and country. 4) A running title, not exceeding 60 letters and spaces. 5) The name and address of the author responsible for correspondence about the manuscript.

If the work has previously been presented, the name, place, and date of meeting(s) must be given. If any financial support was received, the grant/contract number, sponsor name, and city, state, and country location must be supplied.

**Abstract page** - An abstract is required for all manuscripts and must precede the body of the manuscript. Abbreviations and references should not appear in the abstract.

Abstracts for the Basic Science, Clinical Research, and Academics and Education (research manuscripts) sections must conform to the Structured Abstract format. Structured Abstracts should not exceed 350 words and must contain the following information: (1) Purpose (2) Materials and Methods (3) Results (4) Conclusions

Abstracts for the Clinical Science, Academics and Education (program descriptions), Topics of Interest, Techniques and Technologies, and Clinical Reports sections need not be structured and should contain no more than 250 words.

Following the abstract and on the same page, there should be several words not appearing in the title of the manuscript to be titled: INDEX WORDS.

**Please note: If submitting to the online site, you will be prompted to enter the abstract and index words separately.**

**Text** - Research manuscripts should include the following sections: Introduction, Materials and Methods, Results, Discussion, Conclusion, Acknowledgements, and References. Experimental design should be clearly described (eg, randomized clinical trial, cohort study, case-control study, case series).

Other manuscripts should begin with an introductory paragraph of at least two to five sentences. The remainder of the manuscript should be divided into sections preceded by appropriate headings.

The Introduction will include the following: a description of the problem that inspired the study; a brief discussion of relevant published material that addressed the same problem or that documents methodology used in the study; and the goal of the study, the purpose statement or hypothesis.

The Materials and Methods section describes materials or subjects used and

the methods selected to evaluate them, including information about the overall design, the nature of the sample studied, the type of interventions (or treatments) applied to the individual elements in the sample, and the principal outcome measure. Statistical methodology should be included in this section. The Results section will be a clear statement of the findings and an evaluation of their validity based on the outcome of statistical tests.

The Discussion section presents the research in its broader context, describes its clinical implications, identifies limitations or problems that emerged during the course of the study, characterizes the larger significance of the findings, and articulates any further questions remaining to be answered on the subject. The Conclusion section includes only a brief and succinct summary of the findings.

**References** - Number references consecutively in the order in which they are first mentioned in the text. Identify references in texts, tables, and legends by Arabic numerals (in parentheses). Use the style of the examples below, which are based on the format used by the US National Library of Medicine in Index Medicus. For abbreviations of journals, consult the "List of the Journals Indexed" printed annually in the January issue of Index Medicus.

For standard journal articles list all authors when three or fewer; when three or more, list first three authors and add et al.

Example:

Raghoobar GM, Brouwer TJ, Reintjesma H, et al: Augmentation of the maxillary sinus floor of autogenous bone for the placement of endosseous implants: A preliminary report. *J Oral Maxillofac Surg* 1993;51:1198-1203

Chapter in book

Phoenix, RD: Denture base resins: Technical considerations and processing techniques, in Anusavice KJ (ed): *Phillips' Science of Dental Materials*, vol 1 (ed 10). Philadelphia, PA, Saunders, 1996, pp 237-271

**Tables** - Tables should be positioned following the references, not in the body of the manuscript. The tables should be numbered consecutively with Arabic numerals. Each table should be typed on a separate sheet. Include any necessary legends on the same page with the associated table.

**Illustrations** - All graphs, drawings, and photographs are considered figures and should be numbered in sequence with Arabic numerals. Each figure should have a legend and all legends should be typed together on a separate sheet and numbered correspondingly.

The inclusion of color illustrations is at the discretion of the editor. Details must be large enough to retain their clarity after reduction in size.

Micrographs should be designed to be reproduced without reduction, and they should be dressed directly on the micrograph with a linear size scale, arrows, and other designators as needed.

When digital images are not available, four sets of illustrations should be submitted, identifying each with a label on the back indicating the figure number, author's name, and the top.

### **Figures submitted to the Journal of Prosthodontics**

#### *Photographs of People*

The Journal of Prosthodontics follows current HIPAA guidelines for the protection of patient/subject privacy.

If an individual pictured in a digital image or photograph can be identified, his

or her permission is required to publish the image. The corresponding author may submit a letter signed by the patient authorizing the Journal of Prosthodontics to publish the image/photo. Or, a form provided by the Journal of Prosthodontics (available by clicking the "Instructions and Forms" link in Manuscript Central) may be downloaded for your use. This approval must be received by the Editorial Office prior to final acceptance of the manuscript for publication. Otherwise, the image/photo must be altered such that the individual cannot be identified (black bars over eyes, etc).

#### *Manipulation of Digital Photos*

Authors should be aware that the Journal considers digital images to be data. Hence, digital images submitted should contain the same data as the original image captured. Any manipulation using graphical software should be identified in either the Methods section or the caption of the photo itself. Identification of manipulation should include both the name of the software and the techniques used to enhance or change the graphic in any way. Such a disclaimer ensures that the methods are repeatable and ensures the scientific integrity of the work.

No specific feature within an image may be enhanced, obscured, moved, removed, or introduced. The grouping of images from different SEMS, different teeth, or the mouths of different patients must be made explicit by the arrangement of the figure (i.e., by using dividing lines) and in the text of the figure legend. Adjustments of brightness, contrast, or color balance are acceptable if they are applied to the whole image and as long as they do not obscure, eliminate, or misrepresent any information present in the original, including backgrounds.

The removal of artifacts or any non-integral data held in the image is not allowed. For instance, removal of papillae or "cleaning up" of saliva bubbles is not allowed.

Cases of deliberate misrepresentation of data will result in rejection of a manuscript, or if the misrepresentation is discovered after a manuscript's acceptance, revocation of acceptance, and the incident will be reported to the corresponding author's home institution or funding agency.

**Abbreviations, symbols and nomenclature** - Authors are to use current prosthodontic nomenclature and are referred to the Glossary of Prosthodontic Terms (7th Edition) for accepted terminology. Generic names should be used for all drugs and equipment. When a trade name must be used, cite parenthetically the trade name and the name, city, state, and country of the manufacturer. Measurements should be in the metric system.

**Permissions** - Any illustrations or tables that have been published previously must be accompanied by a letter of permission from the copyright holder (usually the publisher). Illustrations or tables that have been adapted or modified must also be accompanied by letters of permission.

**Copyright** - Authors will be required to fill out a copyright assignment form prior to their articles being published. The form can be found [here](#).

**Proofreading** - The designated corresponding author is provided with proofs and is asked to proofread them for typesetting errors. Important changes in the data are allowed, but authors will be charged for excessive alterations in proof.

**Offprints** - An order form, showing cost of offprints, is sent with proofs to the designated corresponding author. Offprints of articles must be ordered in advance of publication.

Copyright © Blackwell Publishing 2008