



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA**

LUCIDEVAL RIBEIRO DOS SANTOS

**AVALIAÇÃO DOS MODELOS ORTODÔNTICOS
DIGITAIS POR MEIO DE QUESTIONÁRIO
APLICADO A CIRURGIÕES DENTISTAS NA CIDADE
DE ARACAJU-SE**

Aracaju - SE

2017

LUCIDEVAL RIBEIRO DOS SANTOS

**AVALIAÇÃO DOS MODELOS ORTODÔNTICOS
DIGITAIS POR MEIO DE QUESTIONÁRIO
APLICADO A CIRURGIÕES DENTISTAS NA CIDADE
DE ARACAJU-SE**

Monografia apresentada ao Departamento de Odontologia, da Universidade Federal de Sergipe, como pré-requisito parcial para obtenção do título de Bacharelem Odontologia.

Orientador: Prof. Dr. Wilton Mitsunari Takeshita

Aracaju - SE

2017

dos-Santos, Lucideval Ribeiro

Avaliação dos modelos ortodônticos digitais por meio
de questionário aplicado a cirurgiões dentistas na
cidade de Aracaju-SE.

/ Lucideval Ribeiro dos Santos

Trabalho de conclusão de curso (Graduação em
Odontologia) - Universidade Federal de Sergipe,
Centro de Ciências Biológicas e da Saúde,
Departamento de Odontologia

Orientador: Prof. Dr. Wilton Mitsunari Takeshita

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, pela força que me concede todos os dias;

À minha família, pelo apoio e incentivo, principalmente a minha avó Terezinha;

Aos meus pais Eraldina e Renivaldo por todos os seus ensinamentos;

Ao meu orientador professor, Wilton Mitsunari, por fazer parte da minha formação e por ser uma das fontes de inspiração. Agradeço pelo incentivo, pela confiança e pela amizade;

Ao professor, Walter Pinheiro Noronha, pelo grande auxílio, obrigado pela disponibilidade;

Aos demais professores e colegas, pela compreensão;

À UFS que proporcionou meu ensino superior durante esses 5 anos;

Ao DOD e às atendentes, pela colaboração;

Aos pacientes, pela disponibilidade e colaboração;

E a todos que, de forma direta ou indireta, contribuíram para a realização deste trabalho.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	8
MATERIAIS E MÉTODOS.....	9
RESULTADOS.....	10
DISCUSSÃO.....	15
CONCLUSÕES.....	17
REFERÊNCIAS.....	17
ANEXO A – Comitê de ética em pesquisa em seres humanos.....	20
ANEXO B- QUESTIONÁRIO.....	23
ANEXO C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE).....	25
ANEXO D- NORMAS DA REVISTA DENTAL PRESS.....	27

Original Research – Escrita baseado nas normas da revista *Dental Press Journal of Orthodontics*.

Normas: <http://www.dentalpress.com.br/revista/pdf/normasjournal.pdf>

Avaliação dos modelos ortodônticos digitais por meio de questionário aplicado a cirurgiões dentistas na cidade de Aracaju-SE

Evaluation of digital orthodontic models by questionnaire applied to dental surgeries in the city of Aracaju-SE

Lucideval Ribeiro dos Santos¹

Wilton Mitsunari Takeshita²

1 Dental Student, Federal University of Sergipe- SE

2DDS, PhD, associate professor Oral Radiology Department of Dentistry, Federal University of Sergipe and Tiradentes University - SE.

Corresponding author:

Wilton Mitsunari Takeshita

Federal University of Sergipe, Department of Dentistry.

University Hospital

Adress: Cláudio Batista, Bairro Cidade Nova – Aracaju – State Sergipe - Brazil

E-mail: wmtakeshita2@gmail.com

Total number of photographs: 0

Total number of tables: 4

Total number of figures: 1

The number of cited references: 19

RESUMO

Introdução: Os modelos de gesso digitalizados por meio de software 3D tornaram-se uma alternativa para substituir os antigos modelos convencionais de gesso, possibilitando ao profissional obter medidas como a análise de Bolton, largura do arco, trespasse horizontal, trespasse vertical e visão tridimensional. **Objetivo:** Avaliação dos modelos ortodônticos digitais por meio de questionário aplicado a cirurgiões dentistas na cidade de Aracaju – SE. **Materiais e Métodos:** Foi aplicado um questionário contendo 12 questões em formato de múltiplas escolhas. As perguntas foram divididas entre modelos ortodônticos de gesso, modelos digitais e a apresentação do software 3Shape – 3D viewer (3Shape, Copenhagen, Denmark). Após a aplicação dos questionários, foi feita a análise estatística dos dados coletados nos programas Excel e SPSS 20.0, análise percentual das respostas e teste qui-quadrado. **Resultados:** A maioria dos profissionais utilizam os modelos de gesso tradicionais. A vantagem de utilizar modelos de gesso para ambos os perfis profissionais foi o custo com diferença estatística significativa no padrão de resposta ($p=0,001$). Com relação às vantagens do uso de modelos digitais, os Clínicos gerais e Ortodontistas relataram que o fácil armazenamento e a busca das informações com 67,85% e 81,57%, respectivamente, são as maiores vantagens do modelo 3D, com padrão de resposta ($p=0,316$). Quando perguntado aos profissionais as desvantagens da utilização dos modelos do sistema 3D, ambos responderam o custo e a infraestrutura. São observadas diferenças entre os dois perfis quando perguntado se planejavam mudar para os modelos 3D em que 38,35% dos Ortodontistas fariam a mudança imediata e 37,93% apenas planejam sendo observado padrão de resposta de ($p=0,003$). **Conclusão:** É possível verificar que a maioria dos profissionais faz uso dos modelos de gesso, seja pelo baixo custo ou pela falta de conhecimento dos modelos 3D. Nesse sentido, uma das grandes desvantagens para utilizar o sistema 3D na opinião dos profissionais avaliados seria o custo e a infraestrutura. Entretanto, umas das dificuldades encontradas com os modelos de gesso, foi o armazenamento e a busca das informações. **Palavras-chave:** Cirurgiões-dentistas; Modelos Dentários; Ortodontia.

ABSTRACT

Introduction: The gypsum models scanned using 3D software have become an alternative to replace the old conventional gypsum models, allowing the professional to obtain measurements such as Bolton analysis, arc width, horizontal trespass, vertical trespass and three-dimensional vision. **Materials and Methods:** A questionnaire containing 12 questions in a multiple choice format was applied. The questions were divided between orthodontic models of plaster, digital models and the presentation of software 3Shape - 3d viewer (3Shape, Copenhagen, Denmark). After the application of the questionnaires, the statistical analysis of the data collected in the Excel and SPSS 20.0 programs was performed, a percentage analysis of the answers and chi-square test were performed. **Results:** Most of the professionals use the traditional gypsum models. The advantage of using plaster models for both professional profiles was the cost with a statistically significant difference in response pattern ($p = 0.001$). Regarding the advantages of the use of digital models, the General Clinicians and Orthodontists reported that the easy storage and search of information with 67.85% and 81.57%, respectively, are the major advantages of the 3D model, with a response pattern ($P = 0.316$). When asked the pros the disadvantages of using the 3D system models both answered the cost and the infrastructure. Differences were observed between the two profiles when asked if they planned to change to 3D models in which 38.35% of Orthodontists would make the immediate change and 37.93% only plan to be observed a response pattern of ($p = 0.003$). **Conclusion:** It is possible to verify that most of the professionals make use of the plaster models, either because of the low cost or the lack of knowledge of 3D models. In this sense, one of the major drawbacks to using the 3D system would be cost and infrastructure. For this, one of the difficulties encountered with plaster models was the storage and search of information.

Keywords: Dentists; Dental models; Orthodontics.

INTRODUÇÃO

O rápido desenvolvimento tecnológico auxilia todas as profissões no planejamento, execução e conclusão de quaisquer serviços. Em todo o mundo, um número incontável de informações é digitalizado, bancos de dados são gerados e estatísticas surgem a partir de um simples clique de um botão a cada segundo que passa. As imagens, por meio da internet, caminham milhares de quilômetros e chegam a seu destino um dos pilares da Teleodontologia. Fotos antigas são digitalizadas e restauradas, proporcionando a todos contemplar e reviver momentos outrora esquecidos.¹

Com relação aos meios de digitalização tem-se: o scanner com dispositivo para transparência,^{2,3} as máquinas fotográficas digitais,^{4,5} a radiografia digital,^{6,7} as câmeras de vídeo e o scanner de modelos tridimensionais.⁸

As possibilidades do uso de imagens digitais são fruto dos avanços científicos, no qual este recurso possibilita aos profissionais desta área utilizar meios, antes inimagináveis, facilitando o diagnóstico das más oclusões, a comunicação entre profissionais, bem como com os pacientes, além de ser uma excelente ferramenta para a avaliação crítica prospectiva e retrospectiva da evolução e resultado do tratamento. Esta vantagem é uma excelente opção para aqueles profissionais que possuem um número expressivo de documentações e pretendem transformá-las em imagens digitais, portanto acervos inteiros de modelos, que ocupam grande espaço físico podem ser convertidos em arquivos armazenados em mídias como CD (compact disk) ou pen drive.⁵

A era da tecnologia dentro da Odontologia está cada vez mais presente, dentro dela, apresentam-se avanços, exemplo disso é o scanner 3D, essa inovação vem para simplificar o plano de tratamento. A utilização dos modelos de gesso usados por anos, obtidos para auxiliar no pré e pós-tratamento traz consigo algumas desvantagens, nos tempos atuais onde os profissionais procuram rapidez e confiabilidade, algumas das limitações é a dificuldade para encontrar espaço para guardá-los ao longo do tempo, como também a sua destruição com o passar dos anos, sem contar com sua limitação na troca de informações entre os profissionais. Já os modelos em 3D, apresentam uma maior praticidade, permitindo aos profissionais

entrarem em contato uns com os outros, através de imagens enviadas por e-mail e armazenamento em CD-compact disk.^{9,8}

Um sistema é o *Emodel®*, tendo seu início em 1996, ele permite ao profissional seis tipos de visualizações, introduzindo a vista posterior, tendo o propósito de facilitar os ajustes oclusais. Esse sistema dispõe dos mesmos recursos do OrthoCAD® setup, rotações, cortes transversais, além de disponibilizar uma ferramenta para colagem de brackets virtualmente, confecção de moldeira virtual e o seu envio, para que o profissional realize a colagem.

Foi realizado um estudo, utilizando o sistema OrthoCAD® onde foram utilizados dois examinadores. Foi medido o tamanho do dente, overbite e overjet, tendo ambos os modelos digitais e de gesso. Os resultados mostraram uma diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos para o tamanho do dente e overbite, apresentando medições digitais menores do que as medições manuais, com esses resultados, concluíram que não foram encontradas diferenças entre os dois grupos na mensuração da sobressaliência.⁸

A precisão de medidas realizadas convencionalmente utilizando-se o compasso digital também foi avaliada sendo realizada uma comparação com o sistema OrthoCAD®. Através do estudo realizado chegaram à conclusão que as medidas realizadas por meio de compassos digitais são mais adequadas a trabalhos científicos, e que a precisão obtida com o uso do sistema OrthoCAD® é clinicamente aceitável no dia a dia dos Ortodontistas.¹⁰

O trabalho¹¹ compararam as medições entre os modelos de gesso e os scanneados, utilizando como padrão para avaliar os erros sistemáticos o modelo de gesso em oclusão. Desta forma, os autores concluíram que a medição feita a partir dos modelos baseados em computador parece ser geralmente mais preciso se confiáveis do que as medições feitas a partir dos modelos de gesso. Em vista disso, o presente trabalho de pesquisa, tem o objetivo à avaliação dos modelos ortodônticos digitais por meio de questionário aplicado a cirurgiões dentistas e comparar as respostas dos Cirurgiões-dentistas clínicos gerais com os Ortodontistas.

MATERIAIS E MÉTODOS

Aspectos éticos

O presente trabalho de pesquisa foi realizado somente após a aprovação do comitê de ética em pesquisa com seres humanos da UFS, tratar-se-á de uma investigação observacional, transversal com base em um questionário preenchido por Cirurgiões-dentistas da cidade de Aracaju, estado de Sergipe, sendo aplicados a ortodontistas e clínico em geral, para ser avaliado, a respeito dos modelos ortodônticos digitais na prática odontológica (ANEXO A).

Avaliação

Cada voluntário recebeu um envelope, contendo:

- Um questionário, visando atingir os objetivos deste estudo (ANEXO B);
- Foi apresentado o programa 3Shape- 3d viewer antes de ser aplicado o questionário;
- Um termo de consentimento livre e esclarecido, com informações relativas à pesquisa

(ANEXO C).

O questionário semiestruturado que foi entregue aos voluntários consistiu em perguntas que foram respondidas sem limite de tempo e sem auxílio de bibliografia ou de outros profissionais. A pesquisa consistiu de 12 questões que foram divididas entre modelos ortodônticos de gesso, modelos digitais e o software 3D, utilizando uma sequência lógica (Figura 1).

As questões foram apresentadas em formato de múltipla escolha (Shastry e Park, 2014). Para avaliação do software 3Shape- 3D viewer (3Shape, Copenhagen, Denmark) foi utilizado um computador com processador Intel Core I7 com 6 gigahertz de memória RAM, hard disk de 500 GB e monitor LCD (modelo AOC) de 20 polegadas com brilho e contraste do monitor padronizados.

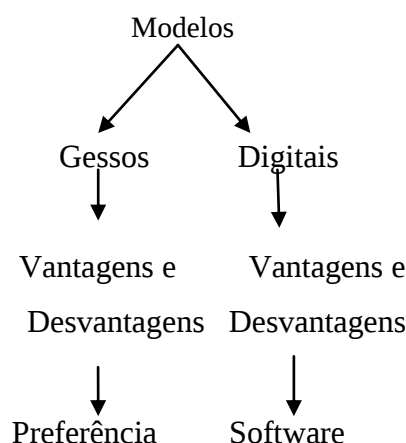


Figura 1- Fluxograma de sequência lógica do questionário.

RESULTADOS

O presente estudo buscou obter uma avaliação dos modelos ortodônticos digitais por meio de questionários aplicados a cirurgiões dentistas na cidade de Aracaju-SE, foram aplicados 106 questionários, sendo que desses 76 foram respondidos por cirurgiões dentistas especialistas em Ortodontia e 30 por Cirurgiões Dentistas clínicos gerais.

Os resultados, como podem ser observados na (tabela), mostraram uma alta predileção por parte dos profissionais pelo uso dos modelos em gesso. Quando perguntado aos profissionais se eles conheciam o sistema de scanner 3D os Ortodontistas tiveram uma maior

prevalência respondendo que sim, em contrapartida os demais dentistas responderam que já ouviram falar desse sistema, mostrando, como pode ser observado na tabela 1, que uma grande parte deles ainda não conhece o sistema. Com relação ao padrão de resposta comparando os perfis profissionais houve diferença estatística significativa ($p=0,008$).

Tabela I – Questionário com as frequências absolutas e percentuais das respostas dadas pelos ortodontistas e clínicos gerais parte I (estudo modelos de gesso), aplicando o teste qui-quadrado para amostras independentes.

Perguntas	Ortodontista		Clínico Geral		Valor de p
	N	%	N	%	
Qual modelo ortodôntico você utiliza para fazer o planejamento dos seus pacientes?					
Modelos tradicionais de gesso	54	71,05%	15	58,57%	<0,001*
Modelos escaneados 3D	17	22,36%	0	0%	
Usavam o tradicional e o 3D	5	6,57%	13	46,42%	
TOTAL	76	100%	8	100%	
Conhece o sistema de escaneamento de modelos 3D?					
Sim	38	48,10%	9	31,03%	0,008*
Não	4	5,06%	6	20,68%	
Já ouvir falar	28	35,44%	13	44,82%	
Utiliza esse sistema	9	5,06%	0	0,00%	
Não responderam	0	0%	0	0%	
TOTAL	76	100%	28	100%	
Na sua opinião, qual(is) as vantagens de se utilizar modelos ortodônticos em gesso?					
Acurácia do modelo	14	18,42%	0	0,00%	0,001*
Custo;	38	50,00%	17	60,71%	
Modelo American Board of Orthodontics	8	10,52%	0	0%	
Montagem em articulador	11	14,47%	11	39,28%	
Sensação de tridimensionalidade	30	39,47%	7	25%	
Simplicidade na produção do modelo	34	44,73%	9	32,14%	
Não responderam	0	0%	1	3,57%	
Na sua opinião, qual(is) as desvantagens de se utilizar modelos ortodônticos em gesso?					
Danos no modelo	53	69,73%	17	60,71%	0,936*
Difícil armazenamento e busca das informações	58	76,31%	17	60,71%	
Dificuldade de compartilhar informações	29	38,15%	10	35,71%	
Não responderam	0	0%	1	3,57%	
Na sua opinião, qual(is) as situações em que o modelo ortodôntico em gesso deve ser preferido?					
Casos cirúrgicos	32	42,10%	12	42,85%	0,016*
Disfunção têmporo-mandibular	3	3,94%	3	10,71%	
Modelo American Board of Orthodontics	11	14,47%	1	3,57%	
Modelos digitais são utilizados em todos os casos	28	36,84%	7	25%	
Mordida cruzada, mordida aberta e mordida profunda	21	27,63%	8	28,57%	
Não responderam	0	0%	6	21,42%	

* $p<0,05$ (diferença estatisticamente significativa)

Quando perguntado aos profissionais sobre as vantagens de se utilizar os modelos Ortodônticos em gesso, o item com maior percentual foi o custo, seguidos pela simplicidade na produção do modelo, sensação de tridimensionalidade e montagem em articulador. Como pode ser observada uma das maiores desvantagens de se utilizar os modelos em gesso, segundo os profissionais dos dois grupos, é o difícil armazenamento e a busca das informações quando necessário, seguindo dos danos encontrados nos modelos com o passar dos anos, como também, a grande dificuldade de compartilhar as informações com outros profissionais. (Tabela 1)

Com relação às situações que o modelo ortodôntico em gesso deveria ser preferido, a situação de maior preferência pelos profissionais foram três com maior porcentagem em cada grupo, sendo eles: casos cirúrgicos, modelos digitais, utilizados em todos os casos, e os de mordida cruzada, aberta e profunda, tabela 1. O fácil armazenamento e a busca das informações seguido por evitar perdas e danos nos modelos, desenvolvimento do diagnóstico virtual trazem como as principais vantagens observadas pelos ortodontista sem utilizar os modelos digitais. (Tabela 2)

Quanto às desvantagens de se utilizar os modelos digitais, pode ser observado na tabela 2, que o custo, infraestrutura e a falta de padronização dos softwares, obtiveram o maior percentual quando comparado os dois grupos, seguidos ainda pela falta da sensação da tridimensionalidade e discrepância na oclusão, levando os mesmos a não utilizarem o sistema. Quando perguntado aos profissionais se pretendiam mudar para os modelos digitais, tanto os Ortodontistas quanto os cirurgiões responderam que sim na sua grande maioria, podendo esse resultado está relacionado com o custo benefício em comparação ao planejamento em modelos de gesso, tanto por parte dos ortodontistas quanto dos demais Dentistas.

Tabela II – Questionário com as frequências absolutas e percentuais das respostas dadas pelos ortodontistas e clínicos gerais parte II (estudo modelos digitais), aplicando o teste qui-quadrado para amostras independentes

Perguntas	Ortodontista		Clínico Geral		Valor de p
	N	%	N	%	
Na sua opinião, qual(is) as vantagens de se utilizar modelos digitais?					
Acurácia do modelo	18	23,68%	4	14,28	0,316
Desenvolvimento de diagnóstico virtual	39	51,31%	12	42,85	
Evitar perdas e danos nos modelos	53	69,73%	19	67,85%	
Fácil armazenamento e busca das informações	62	81,57%	21	75%	
Nova tecnologia	28	36,84%	10	35,71	
Velocidade e praticidade na mensuração	30	39,47%	14	50%	
Não responderam	0	0%	2	7,14%	
Na sua opinião, qual(is) as desvantagens de se utilizar modelos digitais?					
Custo e infra-estrutura	48	63,15%	16	57,14%	0,201
Discrepância na oclusão	16	21,05%	3	10,71%	
Falta da sensação da tridimensionalidade	23	30,26%	6	21,42%	
Falta de padronização dos softwares	30	39,47%	9	32,14%	
Não responderam	0	0%	2	7,14%	
Planeja mudar para modelos digitais?					
Sim	28	38,35%	6	20,68%	0,003*
Não	4	5,47%	2	6,89%	
Não sabe	20	27,39%	11	37,93%	
Manter os dois tipos	21	28,76%	5	17,24	
Não responderam	0	0%	5	17,24%	

*p<0,05 (diferença estatisticamente significativa)

Quanto da opinião do software 3D se representava uma interface de difícil utilização, os profissionais responderam que não, por outro lado, é notado que a relação custo benefício em comparação ao planejamento em modelos de gesso como pode ser observado por parte dos profissionais, obteve-se um grande número que responderam que sim, no entanto, uma grande parte acredita ainda que o custo benefício não apresenta uma boa relação quando comparado aos modelos de gesso. (Tabela 3)

Tabela III - Questionário com as frequências absolutas e percentuais das respostas dadas pelos ortodontistas e clínicos gerais com relação ao software 3D, aplicando o teste de Fisher para amostras independentes.

Perguntas	Ortodontista		Clínico Geral		Valor de p
	N	%	N	%	
Em sua opinião software 3D apresenta interface de difícil utilização?					
Sim	25	33,78%	8	26,66%	1.000
Não	49	66,21%	15	50%	
Não responderam	0	0%	7	23%	
O programa apresenta uma boa relação custo-benefício em comparação ao planejamento em modelos de gesso?					
Sim	42	55,26%	9	31,03%	1.000
Não	34	44,73%	8	27,58%	
Não responderam	0	0%	12	41,37%	
Conseguiu fazer as medidas necessárias para o planejamento do tratamento dos seus pacientes com o Software?					
Sim	49	66,21%	3	10,34%	0.0198*
Não	25	33,78%	8	27,58%	
Não responderam	0	0%	18	62,08%	
Na sua opinião, qual o método de ensino é melhor para o aprendizado ?					
Estudo com os modelos ortodônticos de gesso e digitais	64	90,14%	22	75,86%	1.000
Estudo com os modelos ortodônticos de gesso	3	4,22%	4	13,79%	
Estudo com os modelos ortodônticos digitais.	4	5,63%	0	0%	
Não responderam	0	0%	3	10,34%	

*p<0,05 (diferença estatisticamente significativa)

Apenas a pergunta que se refere ao fato de conseguir fazer as medidas diferiu de forma estatisticamente significativa (p=0,0198), os clínicos gerais apresentaram dificuldade para realizar as medidas. Em relação ao método de ensino que seria melhor para o aprendizado e para a prática no dia a dia do consultório a maioria dos profissionais respondeu que seria a utilização dos dois sistemas tanto o de gesso como os modelos escaneados, (tabela 3). No entanto, como pode ser visto, existe ainda certo receio pelo uso apenas dos modelos digitais.

DISCUSSÃO

O uso das imagens digitais vem trazer praticidade e facilidade, obtendo assim um diagnóstico mais rápido e possibilitando que os profissionais troquem informações dos seus pacientes com outros colegas de profissão.⁵⁻¹² Os resultados apresentados nesse trabalho concordam com os dados encontrados na literatura, como pode ser observado na tabela 1, em que os profissionais relataram que o sistema de scanner de modelos vem trazer uma maior agilidade no dia a dia no seu consultório.

Também tem sido reportado na literatura, que o uso dos modelos tradicionais em gesso traz consigo algumas limitações encontradas durante o passar do tempo, entre essas limitações se encontram a falta de espaço para armazenamento dos modelos, destruição com o passar dos anos, acúmulo de fungos nos modelos e limitação encontrada na troca de informação com outros profissionais.⁸ No presente estudo os resultados corroboram com a literatura, em que a maioria dos profissionais entendem que há uma grande desvantagem com relação ao armazenamento, danos no modelo e na busca de informações quando assim acharem necessário. Tendo em vista essas limitação encontrada nos modelos em gesso as mesmas podem ser um motivador para busca de novas tecnologias por partes desses profissionais.

A demorada busca de algumas informações quando necessário dentro da ortodontia em modelos em gesso, trazem avanços para dentro da odontologia que possam possibilitar uma maior troca de informações entre profissionais e agilidade.⁹ Os resultados encontrados no presente trabalho nos mostram que mesmo sendo a grande maioria dos profissionais que não fazem uso desse sistema 3D, os mesmos reconhecem que com o uso desse novo sistema é possível obter um maior ganho de tempo dentro dos seus consultórios, com maior ganho de espaço em seu armazenamento, como também uma maior troca de informações com outros profissionais e rapidez na busca de algumas informações.

Estudos realizados com objetivos de analisar acurácia e a precisão das medidas entre modelos de gesso e modelos digitais mostraram que houve diferenças, mas que não eram estatisticamente e clinicamente relevantes.¹³⁻¹⁶ O presente estudo corrobora com os achados da literatura, demonstrando que os profissionais reconhecem a acurácia e a precisão dos modelos digitais, no entanto, ainda existe uma grande resistência pela aceitação do sistema 3D para escaneamento dos modelos.

O uso dos modelos em gesso é um importante meio pelo qual os profissionais se utilizam para delinear o plano de tratamento. Esse método está presente em varias áreas dentro delas a Ortodontia, mas, nos últimos tempos, os avanços tecnológicos tem permitido a utilização por uma grande parte dos profissionais do sistema de scaneamento 3D.¹⁷ O presente estudo não corrobora com as informações que estão na literatura, pois, a maioria dos profissionais ainda resiste à utilização do sistema de scaneamento dos modelos, fazendo a opção pelo uso dos modelos tradicionais em gesso, ao mesmo tempo, como pode ser observada no presente estudo, a maioria pretende utilizar esse sistema posteriormente.

Quando se fala em custo, muitos profissionais relataram que será um investimento alto, mas assim como as radiografias digitais que trouxeram a possibilidade de reduzir o custo com materiais, rapidez na visualização em tempo real e qualidade do procedimento, tem-se um ganho muito grande no dia a dia dentro do consultório odontológico.¹⁷ Resultados encontrados corroboram com a literatura, aonde os profissionais dizem que o programa apresenta uma boa relação de custo-benefício em comparação ao planejamento em modelos de gesso, sendo assim, o sistema 3D é viável para utilização, mas, por outro lado, quando observado os resultados é perceptível que muitos ainda não acham uma boa relação de custo-benefício por não conhecerem o valor real, seja por falta de informação ou por não terem ouvido falar nesse sistema.

O uso do software para os modelos digitais permitem obter altura e a largura do rebordo alveolar, a inclinação vestibulo lingual dos dentes individualmente, o comprimento e a inclinação dos processos palatinos, assim como o delineamento externo da região do rebordo alveolar.^{18,19} O presente trabalho corrobora com achados da literatura, quando da facilidade que se tem para se utilizar o sistema para fazer as medições, não apresentando por uma grande parte dificuldade, demonstrando ser um sistema de fácil manipulação e de não precisar de um profundo conhecimento, por outro lado, os resultados mostraram que ainda existe uma parcela de profissionais que apresentaram dificuldade na manipulação do mesmo, sendo relevante o fato que muitos deles nunca tinham utilizado esse sistema. É notório que é apenas questão de tempo, como também, de uma maior divulgação, para que os profissionais façam uso desse sistema.

CONCLUSÕES

Considerando os achados do nosso trabalho, é possível concluir que a maioria dos profissionais faz uso dos modelos em gesso, movidos por vantagens como baixo custo e pelo desconhecimento do sistema 3D. No entanto, os profissionais avaliaram o custo e a infraestrutura necessária para utilizar o sistema 3D, como uma das grandes desvantagens. Para tanto, foi observado uma alta prevalência dos profissionais com dificuldade no armazenamento e na busca de informações com a utilização dos modelos em gesso, em contrapartida o fácil armazenamento, busca de informações e a fácil utilização do programa 3D levam os profissionais planejar a mudança para os modelos digitais.

REFERÊNCIAS

1. Takeshita W, Iwaki L, Da Silva, MC, Iwaki-filho L, Queiroz AF. Comparison of the diagnostic accuracy of direct digital radiography system, filtered images, and subtraction radiography. *Contemporary Clinical Dentistry*. 2013; 4(1):339-342.
2. Bissoli CF, Takeshita WM, Castilho JCM. Digitalização de imagens em radiologia: uma nova visão de futuro. *Revista Odonto*. 2007 jul; 15(2): 34-39.
3. Takeshita W, Iwaki L, Da Silva MC, Sábio S, Albino PRF. Comparison of periapical radiography with cone beam computed tomography in the diagnosis of vertical root fractures in teeth with metallic post. *Journal of Conservative Dentistry*. 2014; 17(3): 225-229.
4. Rodrigues CD, Silveira MMF, Tavano O, Shibuya RH, Modesto G, Estrela C. Avaliação de métodos indiretos de digitalização de radiografias cefalométricas em comparação ao método digital direto. *Dental Press Journal of Orthodontics*. 2010 July; 15(4): 124-32.
5. Takeshita WM, Silva CO, Ferrari P, Toyotani PE. Avaliação da influência da compressão (megapixel) no diagnóstico de perdas ósseas alveolares em radiografias digitalizadas por meio de máquinas fotográficas digitais. *Revista Dental Press Implantology*. 2013; 7(5): 115-122.
6. Veersteeg CH, Sanderink GCH, Van Der Stelt PF. Efficacy of digital intra-oral radiology in clinical. *Dentistry. Journal of Dentistry*. 1997; 25(6): 215-224.

7. Medici FE, ET AL . Sistema radiográfico digital: aspectos importantes na aquisição dos principais sistemas. *Revista ABO Nacional*. 2007; 14, (7):152-155.
8. Santoro M, Galkin S, Teredesai M, Nicolay OF, Canjialosi TJ. Comparison of measurements made on digital and plaster models, *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, St. 2003 jul; 124(8): 101-5.
9. Okunami TR, ET AL . Assessing the American Board of Orthodontics objective grading system: digital vs plaster dental casts. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2007 jan; 131(9):51-57.
10. Zilberman O, Huggare J, Parikakis K. A. Evaluation of the Validity of Tooth Size and Arch Width Measurements Using Conventional and Threedimensional Virtual Orthodontic Models. *Angle Orthod*, Appleton, Suécia. 2003; 73(10): 301-6.
11. Quimby ML, Vig KL, Rashid RG, Firestone AR. The Accuracy and Reliability of Measurements Made on Computer-Based Digital Models. *Angle Orthod*. 2004; 74(11): 29-303.
12. Bootvong KLU, ET AL. Virtual model analysis as an alternative approach to plaster model analysis: reliability and validity. *Eur J Orthod*, Oxford. 2010 fev; 32(12): 589-95.
13. Bell A, Ayoub AF, Siebert P. Assessment of the accuracy of a threedimensional imaging system for archiving dental study models. *J Orthod*, Oxford. 2003 mar; 30(13): 219-23.
14. Sousa M. V, ET AL . Accuracy and reproducibility of 3-dimensional digital model measurements. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 2012 agost; 142 (14):269-73.
15. Camardella LT, Souza, JM, Vilella BS, Vilella OV. Evaluation of the accuracy and reliability of digital models by scanning the plaster cast. *Ortodontia SPO*. 2014 out; 47(15):1-14.
16. Czarnota J, Hey J, Fuhrmann R. Measurements using orthodontic analysis software on digital models obtained by 3D scans of plaster casts. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. 2016 jan; (16):01-09.
17. Waldemar DP. Moldagens digitais e manuseio de modelos digitais: o futuro da Odontologia. *Dental Press J Orthod*. 2010 Sept-Oct; 18(17): 18-22.

- 18.Thiruvenkatachari B, Al-Abdallah M, Akram NC, Sandler J, O'Brien K. Measuring 3-dimensional tooth movement with a 3-dimensional surface laser scanner. *Am J OrthodDentofacialOrthop*. 2009; 135(18): 480-485.
- 19.Dalstra M, Melsen B. From alginate impressions to digital virtual models: accuracy and reproducibility. *J Orthod*. 2009; 36(19): 36-41.

ANEXO A – Comitê de ética em pesquisa em seres humanos

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE
ARACAJÚ/ UNIVERSIDADE
FEDERAL DE SERGIPE/ HU-



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO DOS MODELOS ORTODÔNTICOS DIGITAIS POR MEIO DE QUESTIONÁRIO APLICADO A CIRURGIÕES DENTISTAS NA CIDADE DE ARACAJU-

Pesquisador: Wilton Mitsunari Takeshita

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 61984816.1.0000.5546

Instituição Proponente: FUNDACAO UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.860.443

Apresentação do Projeto:

Pesquisa intitulada "Avaliação dos modelos ortodônticos digitais por meio de questionário aplicado a cirurgiões dentistas na cidade de Aracaju/SE, trata-se de um estudo de investigação observacional, transversal, cuja coleta dos dados acontecerá com base em um questionário preenchido por Cirurgiões-dentistas da cidade de Aracaju, Estado de Sergipe, para avaliar, a respeito dos modelos ortodônticos digitais na prática odontológica.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

- Avaliar os modelos ortodônticos digitais por meio de questionário aplicado a cirurgiões dentistas.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Afirma que serão aplicados questionários aos cirurgiões-dentistas do Estado de Sergipe e garante que as informações serão mantidos em sigilo, minimizando o temor dos profissionais de serem identificados.

Benefícios:

Validação dos modelos virtuais em substituição dos modelos ortodônticos em gesso.

Endereço: Rua Cláudio Batista s/nº

Bairro: Sanatório

CEP: 49.060-110

UF: SE

Município: ARACAJU

Telefone: (79)2105-1805

E-mail: cephu@ufs.br

**HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE
ARACAJÚ/ UNIVERSIDADE
FEDERAL DE SERGIPE/ HU-**



Continuação do Parecer: 1.860.443

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa relevante e bem organizada do ponto de vista teórico metodológico. Atende o que reza a Resolução 466/2012.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O TCLE está em formato de convite, garante o anonimato, sigilo das informações, direito de recusa e desistência a qualquer momento sem nenhum prejuízo para os participantes da pesquisa. Informa quais objetivos da pesquisa. Estabelece os benefícios esperados para os participantes, informa os riscos mínimos inerente a qualquer pesquisa que envolve seres humanos e as medidas para ameniza-los. Colocou os fones do pesquisador para eventual necessidade de contato. NÃO informa que o TCLE está em duas vias, sendo que uma deve ser entregue ao participante da pesquisa.

Consta a Folha de Rosto, devidamente assinada pelo pesquisador e também pelo responsável pela instituição proponente, com carimbo.

Recomendações:

- Informar na redação do TCLE, que está em dia vias, sendo que uma será entregue ao participante da pesquisa. Deste modo, será possível ao participante da pesquisa, entrar em contato com o pesquisador, quando desejar.
- Que os resultados do estudo sejam apresentados aos participantes e divulgados em periódicos indexados, assim como apresentados em eventos científicos.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Cumprir o que reza a Resolução 466/2012 desde que atente a recomendação elencada.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_808340.pdf	03/11/2016 01:44:35		Aceito
Outros	Questionario_aplicado_aos_dentistas.pdf	03/11/2016 01:43:49	Wilton Mitsunari Takeshita	Aceito
Outros	Autorizacao_UFS.pdf	01/11/2016 16:49:02	Wilton Mitsunari Takeshita	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Termo_de_compromisso_pesquisadores.pdf	01/11/2016 16:47:19	Wilton Mitsunari Takeshita	Aceito

Endereço: Rua Cláudio Batista s/nº

Bairro: Sanatório

UF: SE

Município: ARACAJU

Telefone: (79)2105-1805

CEP: 49.060-110

E-mail: cephu@ufs.br

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE
ARACAJÚ/ UNIVERSIDADE
FEDERAL DE SERGIPE/ HU-



Continuação do Parecer: 1.860.443

Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO.docx	01/11/2016 16:46:53	Wilton Mitsunari Takeshita	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	01/11/2016 16:44:43	Wilton Mitsunari Takeshita	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto.pdf	01/11/2016 16:44:03	Wilton Mitsunari Takeshita	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

ARACAJU, 12 de Dezembro de 2016

Assinado por:
Anita Hermínia Oliveira Souza
(Coordenador)

Endereço: Rua Cláudio Batista s/nº

Bairro: Sanatório

UF: SE

Município: ARACAJU

Telefone: (79)2105-1805

CEP: 49.060-110

E-mail: cephu@ufs.br

ANEXO B – QUESTIONÁRIO

- 1) Qual modelo ortodôntico você utiliza para fazer o planejamento dos seus pacientes?
() Modelos tradicionais de gesso () Modelos escaneados 3D
- 2) Conhece o sistema de escaneamento de modelos 3D?
() Sim () Não () Já ouviu falar () Utilizo esse sistema
- 3) Na sua opinião, qual(is) as vantagens de se utilizar modelos ortodônticos em gesso?
() Acurácia do modelo;
() Custo;
() Modelo American Board of Orthodontics ;
() Montagem em articulador;
() Sensação de tridimensionalidade;
() Simplicidade na produção do modelo.
- 4) Na sua opinião, qual(is) as desvantagens de se utilizar modelos ortodônticos em gesso?
() Danos no modelo;
() Dificil armazenamento e busca das informações;
() Dificuldade de compartilhar informações.
- 5) Na sua opinião, qual(is) situações em que o modelo ortodôntico em gesso deve ser preferido:
() Casos cirúrgicos;
() Disfunção têmporo-mandibular;
() Modelo American Board of Orthodontics (ABO) fase III;
() Modelos digitais são utilizados em todos os casos;
() Mordida cruzada, mordida aberta e mordida profunda
- 6) Na sua opinião, qual(is) as vantagens de se utilizar modelos digitais?

- ☐ Acurácia do modelo;
 - ☐ Desenvolvimento de diagnóstico virtual
 - ☐ Evitar perdas e danos nos modelos;
 - ☐ Fácil armazenamento e busca das informações;
 - ☐ Nova tecnologia;
 - ☐ Velocidade e praticidade na mensuração;
- 7) Na sua opinião, qual(is) as desvantagens de se utilizar modelos digitais?
- ☐ Custo e infra-estrutura;
 - ☐ Discrepância na oclusão;
 - ☐ Falta da sensação da tridimensionalidade;
 - ☐ Falta de padronização dos softwares
- 8) Planeja mudar para modelos digitais?
- ☐ Sim ☐ Não ☐ Não sabe ☐ Manter os dois tipos
- 9) Em sua opinião software 3D apresenta interface de difícil utilização?
- ☐ Sim ☐ Não
- 10) O programa apresenta uma boa relação custo-benefício em comparação ao planejamento em modelos de gesso?
- ☐ Sim ☐ Não
- 11) Conseguiu fazer as medidas necessárias para o planejamento de tratamento dos seus pacientes com o software 3D?
- ☐ Sim ☐ Não
- 12) Na sua opinião, qual o método de ensino é melhor para o aprendizado:
- ☐ Estudo com os modelos ortodônticos de gesso e digitais;
 - ☐ Estudo com os modelos ortodônticos de gesso;
 - ☐ Estudo com os modelos ortodônticos digitais.

**ANEXO C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
(TCLE)**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PARTICIPAÇÃO NO PROJETO DE PESQUISA.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

“AVALIAÇÃO DOS MODELOS ORTODÔNTICOS DIGITAIS POR MEIO DE QUESTIONÁRIO APLICADO A CIRURGIÕES DENTISTAS.”

Eu _____, portador da carteira de identidade _____. Declaro ter sido esclarecido sobre os seguintes pontos:

- 1- Que este projeto tem a finalidade de avaliação dos modelos ortodônticos digitais por meio de questionário aplicado a cirurgiões dentistas.
- 2- Estou ciente que não receberei pagamento pela aceitação em participar deste estudo, assim como não terei nenhum custo financeiro.
- 3- Que os procedimentos de preenchimento do questionário aos quais serei submetido não provocarão danos físicos ou financeiros.
- 4- Que meu nome será mantido em sigilo, assegurado assim a nossa privacidade. Caso, em algum momento, deseje saber mais sobre este trabalho, posso ser encontrada no telefone (79) 21051821 (Departamento de Odontologia – Campus São Cristóvão – UFS).
- 5- Que posso recusar a participar a qualquer momento da realização da pesquisa, sem nenhum prejuízo ou penalidade.
- 6- Que receber uma via do termo de consentimento livre e esclarecido, podendo entrar em contato com o pesquisador quando desejar.
- 7- Que os resultados do estudo será apresentados aos participantes e divulgados em periódicos indexados, assim como apresentados em eventos científicos.

8- Autorizo também a utilização dos dados coletados em trabalhos científicos, seminários, reuniões científicas, jornadas, congressos e publicações em revistas e periódicos odontológicos, desde que minha identidade seja mantida em sigilo.

Diante dos esclarecimentos prestados, eu _____, nascido aos ____/____/____, aceito participar do projeto “AVALIAÇÃO DOS MODELOS ORTODÔNTICOS DIGITAIS POR MEIO DE QUESTIONÁRIO APLICADO A CIRURGIÕES DENTISTAS”. Fui informado que o referido estudo está sob orientação e desenvolvido pelo prof. Dr. Wilton Mitsunari Takeshita e pelo aluno Lucideval Ribeiro dos Santos podendo contactá-los no telefone (79) 21051821 (Departamento de Odontologia) para maiores esclarecimentos, caso necessitar.

Informações sobre responsáveis do projeto:

- Wilton Mitsunari Takeshita, Prof. Dr. do Departamento de Odontologia da Universidade Federal de Sergipe, Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC). Rua Cláudio Batista, SN - Bairro: Sanatório. Aracaju/SE.

- Lucideval Ribeiro Dos Santos

Aracaju, _____ de _____ de 20____.

ASSINATURA DO VOLUNTÁRIO

ASSINATURA DO ALUNO PESQUISADOR

Lucideval Ribeiro Dos Santos

ASSINATURA DO COORDENADOR DA PESQUISA

Prof. Dr. Wilton Mitsunari Takeshita

ANEXO D - NORMAS DA REVISTA DENTAL PRESS

— O Dental Press Journal of Orthodontics publica artigos de investigação científica, revisões significativas, relatos de casos clínicos e de técnicas, comunicações breves e outros materiais relacionados à Ortodontia e Ortopedia Facial.

— O Dental Press Journal of Orthodontics utiliza o ScholarOne Manuscripts, um sistema online de submissão e avaliação de trabalhos.

Políticas Editoriais

— Plágio e originalidade

Trabalhos com plágio não serão aceitos para publicação no Dental Press Journal of Orthodontics e, caso seja detectado o plágio (por meio do sistema Crossref Similarity Check®), o manuscrito será recusado. Os trabalhos apresentados devem ser inéditos e não publicados ou submetidos para publicação em outra revista. Os manuscritos serão analisados pelo editor e consultores, e estão sujeitos a revisões editoriais.

— Processo de Revisão por Pares

Todos os manuscritos submetidos serão encaminhados a dois editores associados, para análise inicial. Caso ambos decidam que o manuscrito é de baixa prioridade, ele será devolvido ao autor. Por outro lado, se ao menos um dos editores decidir que o manuscrito é adequado para publicação, ele seguirá o processo de submissão, sendo analisado por um grupo de três a quatro revisores, utilizando, para isso, o sistema “duplo cego”.

— As declarações e opiniões expressas pelo(s) autor(es) não necessariamente correspondem às do(s) editor(es) ou publisher, os quais não assumirão qualquer responsabilidade por elas. Nem o(s) editor(es) nem o publisher garantem ou endossam qualquer produto ou serviço anunciado nessa publicação ou alegação feita por seus respectivos fabricantes. Cada leitor deve determinar se agirá conforme as informações contidas nessa publicação. A Revista ou as empresas patrocinadoras não serão responsáveis por qualquer dano advindo da publicação de informações errôneas.

— Todo o conteúdo do periódico, exceto onde está identificado, está licenciado sob uma licença Creative Commons do tipo atribuição 4.0 International (CC BY 4.0):

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.en>

ORIENTAÇÕES PARA SUBMISSÃO DOS MANUSCRITOS

- Os trabalhos devem ser escritos em língua inglesa, com qualidade vernacular adequada.
- Apesar de ser oficialmente publicado em inglês, o Dental Press Journal of Orthodontics conta, também, com uma versão impressa em português. Por isso, após o processo de revisão, os autores de língua portuguesa deverão enviar a versão em português do artigo, com conteúdo idêntico ao da versão em inglês, para que o trabalho possa ser considerado aprovado.
- Os artigos devem ser organizados como descrito abaixo e de acordo com o NCBI StyleGuide, disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK988/>.

1. Autores

- o número de autores é ilimitado; porém, artigos com mais de 4 autores deverão informar a participação de cada autor na execução do trabalho.

2. Resumo/Abstract

- os resumos estruturados de 250 palavras ou menos são os preferidos.
- os resumos estruturados devem conter as seções: INTRODUÇÃO, com a proposição do estudo; MÉTODOS, descrevendo como ele foi realizado; RESULTADOS, descrevendo os resultados primários; e CONCLUSÕES, relatando, além das conclusões do estudo, as implicações clínicas dos resultados.
- os resumos devem ser acompanhados de 3 a 5 palavras-chave, adequadas conforme orientações do MeSH (www.nlm.nih.gov/mesh) e do DeCS (<http://decs.bvs.br/>).

3. Texto

- o texto não deve incluir informações sobre os autores (por exemplo, nomes completos, titulações acadêmicas, afiliações institucionais ou cargos administrativos). Elas devem ser incluídas somente nos campos específicos do website de submissão de artigos; assim, essas informações não serão visíveis para os pareceristas.
- o texto deve ser organizado nas seguintes seções: Introdução; Material e Métodos; Resultados; Discussão; Conclusões; Referências; Legendas das ilustrações.

- os textos devem ter, no máximo, 4.000 palavras, incluindo Legendas das ilustrações, Resumo, Abstract e Referências.
- as ilustrações devem ser enviadas em arquivos separados.
- insira as legendas das ilustrações também no corpo do texto, para orientar a montagem final do artigo.

Figuras

- as imagens digitais devem ser no formato JPG ou TIFF, em CMYK ou tons de cinza, com pelo menos 7 cm de largura e 300 dpi de resolução.
- as imagens devem ser enviadas em arquivos independentes.
- se uma figura já tiver sido publicada anteriormente, sua legenda deve dar todo o crédito à fonte original.
- todas as figuras devem ser citadas no texto.

5. Gráficos e traçados cefalométricos

- devem ser enviados os arquivos que contêm as versões originais dos gráficos e traçados, nos programas que foram utilizados para sua confecção.
- não é recomendado o envio deles apenas em formato de imagem bitmap (não editável).
- os desenhos enviados podem ser melhorados ou redesenhados pela produção da revista, a critério do Corpo Editorial.
- os gráficos devem ser citados no texto e numerados como Figuras.

6. Tabelas

- as tabelas devem ser autoexplicativas e devem complementar, e não duplicar, o texto.
- devem ser numeradas com algarismos arábicos, na ordem em que são mencionadas no texto.
- cada tabela deve conter um título breve.
- se uma tabela tiver sido publicada anteriormente, inclua uma nota de rodapé dando crédito à fonte original.

— apresente as tabelas como arquivo de texto (Word ou Excel, por exemplo), e não como elemento gráfico (imagem não editável).

7. Comitês de Ética

— os artigos devem, se aplicável, fazer referência ao parecer do Comitê de Ética da instituição sem, todavia, especificar o nome da universidade, centro ou departamento (assim, essa informação não ficará visível para os pareceristas).

8. Revisões Sistemáticas

— O Dental Press Journal of Orthodontics apoia iniciativas que visem aprimorar o relato de pesquisas da área biomédica. Recomenda-se aos autores o uso de guias e checklists disponíveis para a pesquisa biológica e biomédica, caso aplicável. Há checklists disponíveis para certos tipos de estudos, incluindo revisões sistemáticas (como o PRISMA, disponível em www.prisma-statement.org/statement.htm).

9. Declarações exigidas

Todos os manuscritos devem ser acompanhados das seguintes declarações, a serem preenchidas no momento da submissão do artigo:

— Cessão de Direitos Autorais

Transferindo os direitos autorais do manuscrito para a Dental Press, caso o trabalho venha a ser publicado.

— Conflito de Interesse

Caso exista qualquer tipo de interesse dos autores para com o objeto de pesquisa do trabalho, esse deve ser explicitado.

— Proteção aos Direitos Humanos e de Animais

Caso se aplique, informar o cumprimento das recomendações dos organismos internacionais de proteção e da Declaração de Helsinki, acatando os padrões éticos do comitê responsável por experimentação humana/animal.

— Permissão para uso de imagens protegidas por direitos autorais

Ilustrações ou tabelas originais, ou modificadas, de material com direitos autorais devem vir acompanhadas da permissão de uso pelos proprietários desses direitos e pelo autor original (e a legenda deve dar corretamente o crédito à fonte).

— Consentimento Informado

Os pacientes têm direito à privacidade, que não deve ser violada sem um consentimento informado. Fotografias de pessoas identificáveis devem vir acompanhadas por uma autorização assinada pela pessoa ou pelos pais ou responsáveis (no caso de menores de idade). Essas autorizações devem ser guardadas indefinidamente pelo autor responsável pelo artigo. Deve ser enviada folha de rosto atestando o fato de que todas as autorizações dos pacientes foram obtidas e estão em posse do autor de correspondência.

10. Referências

— os trabalhos devem referenciar a literatura apropriada e relevante, que embase as afirmações apresentadas. Autocitações excessivas e inapropriadas, ou esforços coordenados de vários autores para, coletivamente, referenciar a si próprios, são extremamente desencorajados.

— qualquer declaração no manuscrito que se baseie em fontes externas de informação (por exemplo, novas ideias ou achados que não sejam dos próprios autores, ou informações de conhecimento geral) deve apresentar a devida referência.

— os autores devem evitar citações indiretas de um trabalho original. Assim, devem referenciar o trabalho original, em vez de uma revisão, por exemplo, que cita o trabalho original.

— os autores devem garantir que as suas referências sejam precisas (isto é, devem assegurar-se de que a referência corrobora a ideia exposta no manuscrito, e não devem distorcer a ideia de qualquer outro trabalho, citando-o, caso ele não apoie o ponto de vista que os autores defendem).

— os autores não devem citar trabalhos que eles não leram.

— os autores não devem dar preferência a citações de trabalhos de sua própria autoria, de amigos, instituições ou grupos de pesquisa aos quais estão vinculados.

— os autores devem evitar citar trabalhos de um único país.

- os autores devem evitar um número excessivo de referências para embasar um mesmo ponto de vista.
- idealmente, os autores devem, sempre que possível, citar trabalhos que passaram pelo processo de revisão por pares.
- os autores não devem citar anúncios ou informes publicitários.
- as referências devem ser apresentadas no final do manuscrito, na mesma ordem em que são mencionadas no texto, e em acordo com as Normas de Vancouver.