

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

Katieny Lacerda Tolentino

***DIGITAL SMILE DESIGN (DSD): REPRODUTIBILIDADE E INFLUÊNCIA DO  
PLANEJAMENTO ESTÉTICO DO SORRISO PARA OBTENÇÃO DO  
ENCERAMENTO DIAGNÓSTICO***

Goiânia

2018

---

**TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR  
VERSÕES ELETRÔNICAS DE TESES E DISSERTAÇÕES  
NA BIBLIOTECA DIGITAL DA UFG**

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD/UFG), regulamentada pela Resolução CEPEC nº 832/2007, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei nº 9610/98, o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou *download*, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

**1. Identificação do material bibliográfico:**       **Dissertação**       **Tese**

**2. Identificação da Tese ou Dissertação:**

Nome completo do autor: Katieny Lacerda Tolentino

Título do trabalho: *Digital Smile Design (DSD):* Reprodutibilidade e influência do planejamento estético do sorriso para obtenção do encerramento diagnóstico

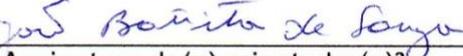
**3. Informações de acesso ao documento:**

Concorda com a liberação total do documento  SIM       NÃO<sup>1</sup>

Havendo concordância com a disponibilização eletrônica, torna-se imprescindível o envio do(s) arquivo(s) em formato digital PDF da tese ou dissertação.

  
Assinatura do(a) autor(a)<sup>2</sup>

Ciente e de acordo:

  
Assinatura do(a) orientador(a)<sup>2</sup>

Data: 21 / 09 / 18

<sup>1</sup> Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. A extensão deste prazo suscita justificativa junto à coordenação do curso. Os dados do documento não serão disponibilizados durante o período de embargo.

Casos de embargo:

- Solicitação de registro de patente;
- Submissão de artigo em revista científica;
- Publicação como capítulo de livro;
- Publicação da dissertação/tese em livro.

<sup>2</sup> A assinatura deve ser escaneada.

KATIENY LACERDA TOLENTINO

***DIGITAL SMILE DESIGN (DSD): REPRODUTIBILIDADE E INFLUÊNCIA DO PLANEJAMENTO ESTÉTICO DO SORRISO PARA OBTENÇÃO DO ENCERAMENTO DIAGNÓSTICO***

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Goiás para obtenção do título de Mestre em Odontologia, área de concentração Clínica Odontológica.

Linha de Pesquisa: Desempenho de materiais odontológicos

Orientador: Prof. Dr.: João Batista de Souza

Co-orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>: Érica Miranda de Torres

Goiânia

2018

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UFG.

Lacerda Tolentino, Katieny

Digital Smile Design (DSD): Reprodutibilidade e influência do planejamento estético do sorriso para obtenção do enceramento diagnóstico [manuscrito] / Katieny Lacerda Tolentino. - 2018.  
67 f.: il.

Orientador: Prof. Dr. João Batista de Souza; co-orientador Dr. João Batista de Souza; co-orientador Dr. Érica Miranda de Torres.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Goiás, Faculdade de Odontologia (FO), Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Goiânia, 2018.

Bibliografia. Anexos. Apêndice.

Inclui siglas, fotografias, abreviaturas, tabelas, lista de figuras, lista de tabelas.

1. Recursos Humanos em Odontologia . 2. Pesquisa em Odontologia. 3. Estética dentária. I. Batista de Souza, João, orient. II. Título.

CDU 616.314

Ministério da Educação  
Universidade Federal de Goiás  
Faculdade de Odontologia  
Programa de Pós-Graduação em Odontologia



Ata de Defesa de Dissertação número 185

Aos vinte e oito dias do mês de agosto de 2018, às 08:30 horas, reuniu-se no auditório da Faculdade de Odontologia, a Comissão Julgadora infranomeada para proceder ao julgamento da Defesa de Dissertação de **Katieny Lacerda Tolentino** intitulada "DIGITAL SMILE DESIGN(DSD): Reprodutibilidade e influência do planejamento estético do sorriso para obtenção do enceramento diagnóstico", como parte de requisitos necessários à obtenção do título de **Mestre**, área de concentração **Clínica Odontológica**. Inicialmente, Prof. Dr. João Batista de Souza apresentou a Comissão Examinadora da qual é presidente, e concedeu a palavra a candidata, para exposição de sua dissertação até quarenta minutos. A seguir, o senhor presidente concedeu a palavra aos examinadores, os quais passaram a arguir a candidata conforme os termos regimentais. Finalizada a arguição, a comissão expressou seu julgamento conforme abaixo:

**Comissão Examinadora**

Prof. Dr. João Batista de Souza - Presidente  
Prof. Dr. Lawrence Gonzaga Lopes- Membro  
Prof. Dra. Terezinha de Jesus Esteves Barata -  
Membro

**Aprovada/Reprovada**

Aprovada  
Aprovada  
APROVADA

Em face do resultado obtido, a Comissão Examinadora considerou a candidata **Katieny Lacerda Tolentino**

Aprovada - Artigo 47 da Resolução CEPEC 1487/2017 que regulamenta este Programa).

Reprovada - Artigo 47 CEPEC 1487/2017). - No caso de reprovação, a comissão examinadora deverá incluir no parecer consubstanciado, justificativa da decisão, que constará como anexo da ata da sessão pública.

Alteração de título da dissertação?  Não ( ) Sim,  
para \_\_\_\_\_

Outras observações da Comissão Examinadora (se necessário): \_\_\_\_\_

Nada mais havendo a tratar eu, Gláucia Terra e Silva, secretária do Programa de Pós-Graduação em Odontologia, lavrei a presente ata que segue assinada pelos membros da Comissão Examinadora, pela candidata e por mim.

**Comissão Examinadora**

Prof. Dr. João Batista de Souza - Presidente  
Prof. Dr. Lawrence Gonzaga Lopes - Membro  
Prof. Dra. Terezinha de Jesus Esteves Barata -  
Membro

**Candidata**

Katieny Lacerda Tolentino

**Secretária**

Gláucia Terra e Silva

**Assinatura**

João Batista de Souza  
Terezinha de Jesus Esteves Barata  
Katieny Lacerda Tolentino  
Gláucia Terra e Silva

Ata homologada pela Comissão Administrativa em 28/08/18

Assinatura da Presidente da Comissão Administrativa: Jáda Costa

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha família, ao meu pai Dálcio João Tolentino (*in memoriam*) o qual está comigo espiritualmente em todos os momentos da minha vida; à minha mãe Creusa Lacerda Tolentino, mulher batalhadora que sempre me apoiou em todas as circunstâncias sem medir esforços, aos meus queridos irmãos Danielly Lacerda Tolentino e Dálcio Lacerda Tolentino companheiros de vida, ao meu esposo Rogério Fernandes que com parceria e lealdade esteve sempre presente me dando forças para prosseguir em toda minha trajetória profissional e acadêmica; ao meus filhos Yasmin Tolentino Fernandes e Pedro Tolentino Fernandes que com amor, resiliência e cumplicidade abraçaram esta causa sem reclamar da minha ausência, pelo contrário foram minha torcida organizada; e a Dimas Fernandes o qual sempre me apoiou emocionalmente para que eu cumprisse essa jornada.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço à Deus pela oportunidade de me tornar a profissional que sou hoje, por permitir realizar meu sonho de infância, ser uma cirurgiã-dentista e chegar à lugares tão planejados e sonhados.

Ao meu orientador Prof.Dr<sup>o</sup> João Batista de Souza que com maestria esteve sempre comigo me orientando e ensinando a ser uma profissional ética, intelectualmente capacitada e tecnicamente preparada, além de me mostrar que o processo de ensinagem está além da sala de aula, resgata valores morais e pessoais contidos em cada ser humano.

À minha co-orientadora Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Érica Miranda de Torres que com sua inteligência e perspicácia nos guiou para construção e realização deste trabalho.

À Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Terezinha de Jesus Barata que de uma maneira tão carinhosa e gentil me apoiou emocionalmente e intelectualmente neste processo árduo que é um mestrado, muito obrigada professora!

À toda equipe de pesquisa Dhiogo Ribeiro, Murilo Leite e Andréia Vidal que colaboraram na construção deste projeto, sem vocês a dificuldade teria sido muito maior em finalizar este trabalho, quiçá impossível.

Aos participantes da pesquisa por terem acreditado no projeto e disponibilizado o seu tempo para que a pesquisa se realizasse, além de contribuírem para o avanço científico.

Aos professores do programa de pós-graduação da FO-UFG que só somaram no meu crescimento profissional e pessoal.

À coordenação do programa, de maneira especial à funcionária Gláucia Terra e Silva que sempre me auxiliou nos momentos que mais precisei.

À todos que contribuíram de uma maneira ou de outra para que esta conquista fosse possível.

## RESUMO

Avanços tecnológicos com métodos digitais vêm contribuindo na construção de planejamentos estéticos do sorriso e um desses métodos é o *Digital Smile Design* (DSD). Este estudo objetiva avaliar a reprodutibilidade do planejamento digital com o método DSD e sua influência na obtenção do enceramento diagnóstico realizado pelo técnico em prótese dental, além de comparar os enceramentos realizados com e sem DSD. A metodologia foi subdividida em três etapas: 1- Elaboração, pela equipe de pesquisa, de um protocolo com instruções para realização de um planejamento digital do sorriso de dez pacientes. O protocolo, o modelo de estudo e as fotografias referentes aos pacientes foram enviados a dez cirurgiões-dentistas para confecção do planejamento digital de cada caso; 2- Confecção de um enceramento diagnóstico com e sem DSD pelo técnico em prótese dental, para cada um dos pacientes; 3- Realização do planejamento digital pelos cirurgiões-dentistas. Todos os testes estatísticos foram realizados ao nível de significância de 5% com o *software* SPSS for Windows 25.0 (IBM, EUA). O método DSD foi reprodutível pelos cirurgiões-dentistas que usaram o DSD em sua rotina clínica ( $p < 0,05$ , ICC maior que 0,4). Nem todos os técnicos em prótese dental reproduziram nos modelos encerados com auxílio do DSD as orientações fornecidas pelo planejamento digital divergindo na dimensão largura ( $p = 0,01$ ), porém clinicamente essa diferença não foi significativa. Houve diferenças entre os enceramentos diagnósticos obtidos com e sem as diretrizes do DSD. Os enceramentos sem DSD tiveram maiores aumentos incisais ( $p = 0,048$ ).

**Palavras-chave:** Recursos Humanos em Odontologia, Pesquisa em Odontologia Estética dentária

## **ABSTRACT**

Technological advances with digital methods have been contributing to the construction of esthetic planning of smile and one of these methods is the Digital Smile Design (DSD). This study aims to evaluate the reproducibility of digital planning with the DSD method and its influence in obtaining the diagnostic wax-up performed by the dental prosthesis technician. The methodology was subdivided into three stages: 1- Elaboration, by the research team, of a protocol with instructions to carry out a digital smile planning of ten patients. The protocol, the study model and the photographs from the patient were sent to 10 dentists to prepare the digital planning for each case; 2- Making a diagnosis wax-up with DSD and another one without DSD by the dental prosthesis technician, to each one of the patients; 3- Execution of digital planning by the dentists. All statistical tests were performed at a significance level of 5% with SPSS software for Windows 25.0 (IBM, USA). The DSD method was reproducible by dentists ( $p < 0.05$ , ICC higher than 0.4). Not all the dental prosthesis technicians reproduced, in the wax-up models with the aid of DSD, the guidelines provided by the digital planning, differing in models width ( $p = 0.01$ ). There were differences between the diagnostic wax-up models obtained with and without the DSD guidelines. The wax-up models without DSD had higher incisal increases ( $p = 0.048$ ).

**Keywords:** Human Resources in Dentistry, Dentistry in Dental Aesthetics, Research

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Moldagem arcos superior e inferior utilizando silicone por adição (Variotime, Heraeus Kuze, Hanau, Alemanha). .....	30
<b>Figuras 2A e 2B.</b> Espatulador Smartmix X2 (Amann Girrbach, Alemanha). Manipulação do gesso odontológico realizada à vácuo por 45 segundos. Modelos de gesso odontológico sem recortes (Fujirock Brown GC Europe N.V., Interleuvenlaan, Leuven, Bélgica). .....	30
<b>Figura 3.</b> Modelos de gesso odontológico sem recortes (Fujirock Brown GC Europe N.V., Interleuvenlaan, Leuven, Bélgica). .....	30
<b>Figura 4.</b> Paquímetro digital (Leetools, Marbeg, China). .....	31
<b>Figura 5.</b> Medidas iniciais do modelo de gesso odontológico realizadas com paquímetro digital. ....	31
<b>Figura 6.</b> Fotografia facial frontal em selamento labial. ....	33
<b>Figura 7.</b> Fotografia facial em sorriso máximo. ....	33
<b>Figura 8.</b> Fotografia aproximada de lábios em repouso. ....	33
<b>Figura 9.</b> Fotografia frontal aproximada em sorriso máximo. ....	33
<b>Figura 10.</b> Fotografia intraoral em máxima intercuspidação habitual. ....	33
<b>Figuras 11A – 11D.</b> Figura 11 A. Planejamento digital; Figura 11 B. Posicionamento da face de acordo com as linhas horizontais e verticais. Figuras 11 C. Informações repassadas ao protético para realizar o enceramento. Figura 11 D. Foto <i>close-up</i> determinando as dimensões finais. ....	34
<b>Figuras 12A e 12B.</b> Modelos encerados sem DSD. ....	36

**Figura 13.** Obtenção da medida de largura no modelo encerado com paquímetro calibrado, exemplo da obtenção das medidas dos dentes... 37

**Figura 14.** Medidas finais dos dentes estabelecidas pelo planejamento digital..... 39

## LISTA DE QUADROS E TABELAS

<b>Quadro 1.</b> Índice de Correlação Intraclasse (ICC) da concordância intraexaminador de um mesmo examinador num período de 30 dias após a primeira mensuração. ....	40
<b>Tabela 1.</b> Diferenças entre médias de comprimento (mm) de acordo com os observadores, considerando teste ANOVA <i>one way</i> com medidas repetidas e teste posterior Sidak, no nível de significância de 5%. ....	41
<b>Tabela 2.</b> Diferenças entre médias de largura (mm) de acordo com os observadores, considerando Teste ANOVA <i>one way</i> com medidas repetidas e teste posterior Sidak, no nível de significância de 5%. ....	42
<b>Tabela 3.</b> Diferenças entre médias de aumento incisal (mm) de acordo com os observadores, considerando Teste ANOVA <i>one way</i> com medidas repetidas e teste posterior Sidak, no nível de significância de 5%. ....	43
<b>Tabela 4.</b> Distribuição de médias e desvios-padrão, em mm, do comprimento, largura e aumento incisal obtidos pela equipe de pesquisa e os cirurgiões-dentistas. ....	44
<b>Tabela 5.</b> Estatística descritiva apresentando médias e desvios-padrão, em mm, do aumento incisal, comprimento e largura, bem como dos valores de “p” entre o enceramento confeccionado pelo técnico em prótese dental, orientado a partir do DSD e o planejamento digital. ....	45
<b>Tabela 6.</b> Estatística descritiva, médias e desvios-padrão, em mm, do aumento incisal, comprimento, espessura e largura com valores de p entre os enceramentos obtidos com e sem o método DSD. ....	46

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<i>DSD</i>	Digital Smile Design
<i>Mock up</i>	Ensaio restaurador
ICC	Índice de Correlação Intraclasse
CD	Cirurgião-Dentista

## SUMÁRIO

1-	INTRODUÇÃO .....	16
2-	REVISÃO DE LITERATURA .....	19
2.1	Sorriso ideal .....	19
2.2	Fotografia digital .....	20
2.3	Enceramento diagnóstico .....	21
2.4	<i>Mock up</i> – Ensaio restaurador .....	22
2.5	<i>Digital Smile Design (DSD)</i> .....	22
3-	OBJETIVOS .....	26
3.1	Objetivo geral .....	26
3.2	Objetivos específicos .....	26
4-	MATERIAL E MÉTODOS .....	27
4.1	Tipo de estudo .....	27
4.2	Local .....	27
4.3	Aspectos éticos .....	27
4.4	Amostra .....	27
4.4.1	<i>Seleção dos modelos de gesso odontológico</i> .....	27
4.4.2	<i>Seleção dos cirurgiões-dentistas</i> .....	28
4.5	Estudo piloto .....	29
4.6	Tamanho da amostra .....	29
4.7	Obtenção dos modelos .....	29
4.8	Obtenção das fotografias .....	31
4.9	Obtenção do planejamento digital pela equipe de pesquisa ....	33
4.10	Obtenção dos Enceramentos .....	35
4.10.1	<i>Obtenção dos modelos encerados sem DSD</i> .....	35
4.10.2	<i>Obtenção dos modelos encerados com DSD</i> .....	36

4.11	Obtenção das medidas dos dentes envolvidos nos modelos encerados com e sem <i>DSD</i> .....	37
4.12	Obtenção dos planejamentos digitais dos cirurgiões-dentistas ..	38
4.13	Obtenção das medidas dos dentes envolvidos nos planejamentos digitais realizados pelos cirurgiões-dentistas.....	38
4.14	Análise e coleta dos dados .....	39
4.15	Erro do método .....	40
5-	RESULTADOS .....	41
6-	DISCUSSÃO .....	48
7-	CONCLUSÕES .....	52
8-	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	53
	APÊNDICE A .....	57
	APÊNDICE B .....	59
	APÊNDICE C .....	62
	APÊNDICE D .....	63
	ANEXO A .....	64

## 1- INTRODUÇÃO

O planejamento na odontologia só é considerado adequado se for resolutivo, ou seja, se além dos aspectos estéticos também se atentar aos aspectos biológicos e funcionais permitindo obter um bom prognóstico a médio e em longo prazo (HIGASHI, 2001). Devolver a qualidade de vida ao paciente em reabilitação estética odontológica requer do cirurgião-dentista estudo, esforço e a capacidade de observar as características essenciais que farão diferença no resultado final do procedimento clínico (COACHMAN; CALAMITA, 2012). Além desses fatores é preciso aliar os avanços tecnológicos como os métodos digitais os quais vêm atuando como coadjuvantes no processo de construção de sorrisos de maneira dinâmica, detalhista e real (COACHMAN; CALAMITA, 2012).

Dentre esses métodos digitais utilizados, o *Digital Smile Design (DSD)* é uma ferramenta que vem contribuindo com os cirurgiões-dentistas para que estes possam prever os resultados finais antes mesmo de dar início à sessão clínica operatória (COACHMAN; CALAMITA, 2012). Isto é possível, pois utiliza imagens fotográficas intra e extraorais do paciente em *softwer* como *PowerPoint* ou *Keynote* nos quais estas imagens serão trabalhadas e analisadas para elaboração de um planejamento estético (COACHMAN; CALAMITA, 2012). A construção do sorriso é feita no computador e todo este planejamento é acompanhado pelo paciente (MADEIRA et al., 2015) estabelecendo assim uma relação de parceria entre profissional e paciente, como também de responsabilidade mútua pelas decisões acordadas entre eles (COACHMAN; CALAMITA, 2012; MEDEIROS, 1999).

A previsibilidade dos resultados com o planejamento digital é um dos pontos fortes dessa técnica e anseia corresponder às expectativas do paciente (KREIDLER et al., 2005). Adicionalmente, possibilita mostrar possíveis limitações quanto ao tratamento que se quer executar e isso minimiza sentimentos de frustração por parte do paciente e do profissional (KREIDLER et al., 2005).

Neste contexto, é importante ressaltar que para um planejamento digital satisfatório é necessário à inclusão de uma análise abrangente das características faciais do paciente por meio de uma anamnese detalhada,

fotografias e modelos de estudo (CONCEIÇÃO, 2005; KREIDLER et al., 2005). Esta análise irá fornecer dados e características essenciais do paciente o que contribuirá para realização do planejamento digital (KREIDLER et al., 2005). Deve-se destacar que durante o processo da construção do sorriso, a técnica de confecção de ensaio restaurador (*mock up*) ganha relevância no cenário odontológico estético. (RESHAD et al., 2008). Essa técnica consiste de um ensaio restaurador intraoral realizado sobre os dentes ainda não preparados, com uso de resina “bis-acryl”, com o intuito de simular o resultado final do trabalho (RESHAD et al., 2008). A técnica de *mock up* é parte fundamental durante o processo dessa construção que fornecerá ao paciente e à equipe de trabalho a visualização prévia do resultado final (FARIAS et al., 2015). Para esta etapa deve-se ter o enceramento do modelo com o tamanho, formato e espessura dos dentes desejados e obtidos com o planejamento previamente realizado (SILVA et al., 2009).

Tradicionalmente, o *design* do sorriso sempre foi feito pelo técnico em prótese dental o qual executa as formas e arranjos dos dentes seguindo instruções e diretrizes fornecidas pelo cirurgião-dentista (MAGNE E BELSER, 2003). Assim sendo, é preciso contar com a habilidade, experiência e destreza desse profissional para que o resultado seja satisfatório, pois o técnico em prótese dental realiza o enceramento sem visualizar a face e o sorriso do paciente (MAGNE E BELSER, 2003).

Todavia, é consenso que o técnico em prótese dental deve estar diretamente envolvido com o paciente durante a fase de diagnóstico do planejamento (SILVA HIC, 2016). Como nem sempre existe a possibilidade e compatibilidade de horários entre o cirurgião-dentista, técnico em prótese dental e o paciente para acompanhamento das consultas, torna-se relevante a criação de uma base de diagnóstico clínico por parte do cirurgião-dentista, de modo a obter o máximo de informações clínicas possíveis antes do adequado enceramento (SILVA HIC, 2016).

Neste sentido, Coachman e Calamita (2012) relataram que para se obter um resultado restaurador satisfatório, a estética, função, estrutura e biologia devem ser analisadas e caminharem juntas. Logo, todas as informações captadas pelo cirurgião-dentista devem ser transmitidas ao técnico em prótese dental a fim de que o resultado final esperado seja alcançado (COACHMAN; CALAMITA, 2012).

É necessário, então, que haja habilidade do cirurgião-dentista em executar o planejamento, do técnico em transformar o planejamento digital em um enceramento, e sucessivamente a realização do *mock up* em que finalmente a decisão clínica será tomada considerando a percepção do cirurgião-dentista e a opinião do paciente (HIGASHI et al., 2011).

Sabendo da importância de cada etapa para construção do sorriso, este estudo objetivou avaliar a reprodutibilidade do *Digital Smile Design (DSD)* por parte dos cirurgiões-dentistas, a influência deste método na obtenção do enceramento diagnóstico pelo técnico em prótese dental e comparar os enceramentos realizados com e sem o planejamento digital a fim de verificar qual a real significância do método *DSD* como parte do planejamento do sorriso?

As seguintes hipóteses foram testadas:

- Não há diferença estatisticamente significativa entre o planejamento digital estabelecido pela equipe de pesquisa e o planejamento realizado pelos cirurgiões-dentistas;
- Não há diferença estaticamente significativa entre o planejamento obtido a partir das diretrizes fornecidas pelo DSD e o enceramento confeccionado pelo técnico em prótese dental;
- Não há diferença estatisticamente significativa entre os enceramentos obtidos com e sem o método *DSD*.

## 2- REVISÃO DE LITERATURA

Para a melhor compreensão da revisão da literatura, a abordagem foi dividida nos seguintes tópicos:

- Sorriso ideal
- Fotografia digital
- Enceramento diagnóstico
- *Mock up* – Ensaio restaurador
- *Digital Smile Design (DSD)*

### 2.1 Sorriso Ideal

O sorriso é universal e inato, faz parte da evolução, comum aos seres humanos (MESQUITA, 2011). Um sorriso atraente é um complemento da beleza facial resultado da harmonia dentofacial (MESQUITA, 2011).

Na análise estética do sorriso os dentes anteriores desempenham um papel de destaque por serem facilmente percebidos, portanto alterações de cor, forma, posição e tamanho provocam impressões imediatas positivas ou não, interferindo assim no emocional do indivíduo (XAVIER, 2013). Logo, a responsabilidade do cirurgião-dentista que se propõe a restabelecer o sorriso do paciente é grande e faz-se necessário utilizar de mecanismos que o auxiliem no diagnóstico e planejamento para se obter um resultado satisfatório (COACHMAN; CALAMITA, 2012).

É preciso avaliar as características do sorriso e a maneira como a dentição e tecidos moles se relacionam (MONDELLI, 2003). Os dentes e a gengiva podem ser determinados como elementos estáticos, os lábios, que formam a “moldura” da boca e os tecidos moles podem ser determinados como elementos dinâmicos (MONDELLI, 2003).

A simetria, proporção entre dente e gengiva, posição dente e lábio, curvatura do lábio e corredor bucal, segundo Mondelli (2003), são fatores que devem ser analisados com cuidado e zelo para que o equilíbrio e sucesso estético ocorra.

A intensidade da atração do sorriso é observada em visão frontal verificando o alinhamento das linhas médias dentárias e facial, a inclinação do sorriso, o tipo de musculatura predominante, a curvatura incisal, o corredor bucal, a exposição dos dentes, o contorno e exposição gengival (MONDELLI, 2003). O sorriso é harmonioso quando atinge o equilíbrio entre as várias linhas, proporções e estruturas (MONDELLI, 2003).

Moskowitz e Nayyar (1995) relataram que um sorriso ideal está além de dentes bonitos e perfeitos, mas que interagem com o tecido gengival, espaços internos, lábios, linhas e proporções faciais.

Calamia e Mark (2015) abordaram que os planos horizontais e verticais traçados na face orientam a análise do sorriso. Esses autores acrescentam ainda que a linha que passa entre as pupilas e orienta a localização mais estética da margem gengival está no plano horizontal. Para o plano vertical, a linha que passa pelo centro da face construirá a simetria bilateral do sorriso e a inclinação dos dentes (CALAMIA, MARK, 2015).

Para se ter uma visualização geral e ao mesmo tempo específica de cada paciente, com as particularidades de cada indivíduo Dias, Tsingene (2011), elaboraram uma avaliação estética que consiste em analisar o sorriso de maneira dinâmica e estática, respectivamente por meio de vídeos e fotografias.

Outra maneira de captar informações e características do sorriso do paciente é o diálogo que ocorre entre o cirurgião-dentista e o paciente, pois é na comunicação que as principais queixas são detectadas auxiliando o profissional na construção do plano de tratamento (CALAMIA, MARK, 2015). É também por meio do diálogo que o paciente toma ciência e se torna co-responsável pelas decisões a serem tomadas conhecendo as possíveis limitações para se obter o resultado final (COACHMAN, CALLAMITA, 2012; CONCEIÇÃO, 2005).

## **2.2 Fotografia digital**

As fotografias são meios de grande importância para o diagnóstico, prognóstico e planejamento do sorriso (FACCIROLI, FEITOSA, CALIXTO, 2012), pois o uso de imagens facilita a compreensão das condições clínicas que o paciente apresenta, ao mesmo tempo que mostra as situações clínicas que

precisam ser melhoradas, como também as limitantes que influenciarão no resultado final (SILVA et al., 2009).

Além disso, esta ferramenta possibilita que o próprio paciente se visualize e fale das suas necessidades e desejos como também permite que o profissional observe aspectos importantes que podem ser de difícil detecção ao exame clínico (NEWSOME, 2011). Por isso, atualmente é mais uma ferramenta muito importante que otimiza na construção do planejamento estético do sorriso (NEWSOME, 2011).

### **2.3 Enceramento diagnóstico**

O enceramento diagnóstico é a construção da anatomia dos dentes em cera sobre o modelo de gesso a partir de informações repassadas pelo cirurgião-dentista ao técnico em prótese dental (CALIXTO et al., 2011). Portanto, a finalidade do enceramento diagnóstico é reproduzir o resultado final do tratamento proposto, facilitando assim ao paciente a visualização prévia do formato e tamanho dos dentes (CALIXTO et al., 2011). Segundo Calixto (2011) o enceramento ainda serve como referência para confecção das restaurações provisórias, e possibilita observar os movimentos excêntricos, interferências e prever a estabilidade oclusal.

Por muito tempo, o enceramento diagnóstico era realizado somente contando com a habilidade, destreza e experiência do técnico em prótese dental a partir de informações gerais (sexo e idade do paciente, forma e cor dos dentes) fornecidas pelo cirurgião-dentista, sem auxílio de fotografias (MAGNE BELSER, 2003).

Na evolução das técnicas de obtenção do enceramento a utilização de mecanismos, tais como: fotografias com análises faciais vêm enriquecendo significativamente a previsibilidade do resultado final (CALIXTO et al., 2011). Esse mecanismo permite que o técnico em prótese dental possa visualizar o sorriso e a face do paciente proporcionando-lhe a captação das características individuais do paciente para o adequado enceramento.

## **2.4 *Mock up* – Ensaio restaurador**

O *mock up* é uma ferramenta adicional que pode ser utilizada no planejamento do sorriso, uma vez que se trata de um ensaio restaurador intraoral, realizado com uma matriz de silicone com a cópia dos dentes encerados e que será preenchida com resina bis-acrílica e levada à boca sobre os dentes do paciente simulando o resultado do trabalho final. (RESHAD et al., 2008).

Este recurso auxilia na percepção do paciente e do profissional, mostrando de maneira real o possível resultado planejado (SILVA et al., 2009). Além disso, permite auxiliar de forma eficaz no diagnóstico e planejamento de tratamentos estéticos reabilitadores, por conseguinte podendo ser utilizado como um protocolo de rotina clínica pelo cirurgião-dentista (FARIAS et al., 2015). Isto é possível, uma vez que possibilita ao profissional trabalhar com maior previsibilidade de resultados favorecendo assim uma menor margem de erros em casos clínicos de maior complexidade (FARIAS et al., 2015). Em adição, possibilita antever possíveis características clínicas que poderão ser resolvidas ou admitir que estas sejam limitantes ao resultado estético almejado pelo paciente e cirurgião-dentista. (FARIAS et al., 2015). Além disso, o *mock up* tem a função de guia auxiliando o cirurgião-dentista no preparo dos dentes tornando este procedimento minimamente invasivo quando possível (FARIAS et al., 2015).

## **2.5 *Digital Smile Design (DSD)***

O conceito de beleza vem tomando grandes proporções na atualidade, mas a busca pelo belo ocorre desde a antiguidade com os gregos que estabeleceram conceitos de simetria, harmonia e equilíbrio sobre o que é agradável aos olhos humanos (MESQUITA, 2011).

Na odontologia, a estética também segue parâmetros matemáticos e um deles é a proporção áurea a qual foi mencionada pela primeira vez por Lombardi em 1973 e desenvolvida por Levin em 1978. As proporções e simetrias faciais, portanto, são analisadas para que o sorriso seja considerado agradável (MONDELLI, 2003).

Além de considerar a geometria e proporções matemáticas é preciso levar em consideração as características individuais e internas das pessoas para assim fazer a intervenção visual vinculada ao comportamento humano (MOURA, 2015). A criação de uma imagem a partir das qualidades interiores de uma pessoa é denominada de visagismo (MOURA, 2015).

Afim de aprimorar as técnicas pré-existentes para se construir um belo sorriso, a odontologia moderna aliou recursos pré-existentes à novas tecnologias permitindo refinar os planos de tratamento como por exemplo o *Digital Smile Design (DSD)* (COACHMAN, 2012).

O planejamento digital do sorriso é uma evolução tecnológica na odontologia que permite ao cirurgião-dentista a possibilidade de antecipar o resultado final do tratamento na tela do computador antes mesmo de dar início ao tratamento clínico (MOURA, 2015). Portanto, trata-se de uma ferramenta que diminui de forma expressiva a realização de tratamentos frustrantes ao paciente, bem como antiestéticos (COACHMAN, RICH et al., 2011).

O *DSD* é uma técnica criada por Christian Coachman que orienta no diagnóstico, facilita a comunicação entre cirurgião-dentista / paciente e cirurgião-dentista / técnico em prótese dental, além de aumentar a previsibilidade de resultados finais em todo o tratamento (COACHMAN, 2012).

Além disso permite uma análise detalhada das linhas faciais (horizontais e verticais) por meio de fotografias digitais extra e intraorais numa sequência pré-estabelecida ampliando a capacidade da equipe profissional a identificar assimetrias, desarmonias e fatores de risco que poderão prejudicar no resultado final (COACHMAN, RICH et al., 2011).

Para o uso do *DSD* é necessário utilizar fotografias digitais intra e extra orais, software como o *Keynote (iwork, Apple, EUA)* ou *Microsoft Power Point (Microsoft Office, Microsoft, EUA)*.

Segundo Coachman e Calamita (2012) a análise de fotografias e o desenho das formas e linhas de referência sobre elas em uma sequência específica permite uma visão diagnóstica ampliada com observações mais detalhadas dos fatores de risco e limitações relacionadas ao tratamento.

Coachman e Calamita (2012) descreveram a sequência para se utilizar o *DSD*:

- ✓ Devem-se traçar no centro do “slide” duas linhas em forma de cruz e inserir a fotografia da face do paciente por traz dessas linhas, de maneira que as pupilas do paciente fiquem alinhadas com a linha horizontal. Em seguida, traça-se a linha média facial de acordo com a glabella, nariz e queixo do paciente compondo a linha vertical.
- ✓ A linha de referência horizontal é arrastada sobre a região da boca para uma avaliação inicial da relação entre as linhas faciais e as estruturas do sorriso observando a borda incisal, tecidos moles e proporções dentárias. Nesta etapa simulações podem ser feitas para corrigir proporções dentárias, bordas incisais e tecido gengival.
- ✓ Após a avaliação extrabucal, dá-se início às avaliações intrabucais primeiramente transferindo as linhas em forma de cruz para as imagens intrabucais.

Nesta etapa três linhas de referência são traçadas:

- ✓ 1ª linha: da ponta do canino superior à ponta do canino superior contralateral;
- ✓ 2ª linha: da borda incisal do incisivo central superior à borda incisal do incisivo central contralateral;
- ✓ 3ª linha: linha média dentária.

As fotografias extrabucais devem estar calibradas em rotação, posição de linha média, borda incisal e tamanho para que as intrabucais se encaixem nas referências pré-estabelecidas (COACHMAN, CALAMITA, 2012).

Após esta etapa é realizada a mensuração das proporções largura / comprimento dos incisivos centrais superiores. Em seguida, é avaliado também nesta fase a proporção entre a linha do sorriso e os dentes; a discrepância entre linha média facial e dentária; a relação entre os tecidos moles e dentes; margem gengival; forma da borda incisal e inclinação dentária (COACHMAN, CALAMITA, 2012). Coachman e Calamita (2012) ainda orientam que as medidas internas devem ser realizadas com uma régua digital presente no programa e esta deverá ser calibrada sobre a fotografia digitalizada. Para isso mede-se o incisivo central superior no modelo de gesso com um paquímetro digital e transfere esta medida para o computador.

Desta maneira as aferições realizadas no modelo de gesso são repassadas nas fotografias para os dentes. Concluídas as análises dentofaciais,

as medidas dos dentes anteriores estabelecidas e a cruz que possui as referências faciais são transferidas da fotografia intrabucal para o modelo de gesso por meio do enceramento diagnóstico.

### 3 OBJETIVOS

#### 3.1 – Objetivo geral:

Avaliar a reprodutibilidade do planejamento digital pelo método *DSD* e sua influência na obtenção do enceramento diagnóstico.

#### 3.2 – Objetivos específicos

- Comparar os planejamentos executados pela equipe de pesquisa com planejamentos digitais elaborados por cirurgiões-dentistas seguindo o método *DSD*.
- Verificar se o planejamento digital foi reproduzido por meio do enceramento diagnóstico com auxílio do *DSD*.
- Comparar os enceramentos diagnósticos obtidos com e sem as diretrizes do *DSD*.

## **4- MATERIAL E MÉTODOS**

### **4.1 Tipo de estudo**

Estudo observacional transversal

### **4.2 Local**

O estudo foi realizado nas dependências da Faculdade de Odontologia (FO) da Universidade Federal de Goiás (UFG).

### **4.3 Aspectos éticos**

Este trabalho é parte integrante do projeto intitulado: *DIGITAL SMILE DESIGN (DSD)*: Reprodutibilidade e influência na tomada de decisão do planejamento estético do sorriso, aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da Universidade Federal de Goiás (CAAE 70701317.0.0000.5083- Anexo 1).

Todos os participantes da pesquisa tiveram ciência de seus objetivos e receberam orientações individuais sobre todos os procedimentos que seriam realizados, caso concordassem em participar da mesma e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A e B). O uso das imagens realizadas com finalidade de divulgação científica (artigos, painéis e apresentações de trabalhos científicos) também foi solicitado aos pacientes por meio de sua aquiescência (Apêndice C).

### **4.4 Amostra**

A amostra foi composta por modelos de gesso odontológico encerados sem e com planejamento digital e por dez cirurgiões-dentistas.

#### **4.4.1 Seleção dos modelos de gesso odontológico**

Trata-se de uma amostra por conveniência, na qual os modelos de gesso odontológico foram obtidos por meio da moldagem dos arcos superior e inferior

de dez pacientes que participaram da pesquisa intitulada “*Digital Smile Design (DSD)*: reprodutibilidade e influência do planejamento estético do sorriso para obtenção do enceramento diagnóstico”, parte integrante do mesmo projeto de pesquisa desse estudo. Os referidos pacientes foram selecionados entre os interessados que participaram de um processo de triagem de participantes da pesquisa com interesse em visualizar em imagens a previsibilidade de resultados do tratamento estético do seu sorriso. Os seguintes critérios de inclusão e exclusão foram adotados durante a consulta de triagem dos voluntários em participar do estudo:

Critérios de inclusão:

- ✓ Idade igual ou superior a 18 anos de idade de ambos os sexos;
- ✓ insatisfação estética com seu sorriso como queixa principal e previsibilidade de mudanças significativas no sorriso;
- ✓ sorriso médio, ou seja, sorriso em que o lábio toca até a cervical dos dentes ântero-superiores, sem muita exposição de tecido gengival (FARIAS, 2007).

Critérios de exclusão:

- ✓ Indicação de aumento de coroa clínica estética, de modo a dificultar aferição de aumentos incisais nos modelos encerados;
- ✓ utilização de aparelho ortodôntico;
- ✓ apinhamento dentário;
- ✓ indicação de redução de volume ou comprimento dos dentes.

#### **4.4.2 Seleção dos cirurgiões-dentistas**

Amostra por conveniência, constituída por cirurgiões-dentistas que realizassem em sua rotina clínica diária o planejamento estético do sorriso. O método utilizado para o recrutamento desta amostra foi o *snow ball* (bola de neve), técnica de amostragem não probabilística em que os indivíduos

selecionados para o estudo convidam novos participantes da sua rede de contatos e conhecidos com perfil semelhante ao seu (netquest.com/blog/br/amostra-bola-de-neve,2015) ampliando assim, a amostra.

Critério de inclusão:

- ✓ Cirurgiões-dentistas que fazem uso do *DSD* na prática clínica utilizando o programa *Keynote (Apple)* ou *Power Point (Microsoft Office)*.

#### **4.5 Estudo piloto**

O estudo piloto foi realizado com modelos de três pacientes e três cirurgiões-dentistas para avaliação e adequação da metodologia idealizada aos objetivos propostos. Os resultados obtidos não foram incluídos no estudo.

#### **4.6 Tamanho da amostra**

A amostra foi constituída por 30 modelos de gesso odontológico, obtidos a partir da moldagem de dez participantes. O dentes envolvidos no estudo foram o 14, 13, 12, 11, 21, 22, 23, 24 totalizando oito dentes em cada modelo.

Dez modelos ficaram sem enceramento nos dentes incluídos no estudo totalizando 80 dentes e 20 modelos foram encerados totalizando 160 dentes. Além dos dentes dos modelos, dez cirurgiões-dentistas também fizeram parte da amostra.

#### **4.7 Obtenção dos modelos**

Após seleção dos participantes da pesquisa, seguindo os critérios de elegibilidade já mencionados, foram realizadas as moldagens, fotografias e aferições reais dos seus dentes.

A moldagem foi realizada pela técnica da dupla moldagem do arco superior e uma do arco inferior com silicone por adição (Variotime, Heraeus Kuze, Hanau,

Alemanha) de acordo com as instruções do fabricante e as normas de biosegurança para obtenção dos moldes (Figura 1).



Fonte própria do autor.

Figura 1. Moldagem arcos superior e inferior utilizando silicone por adição (Variotime, Heraeus Kuze, Hanau, Alemanha).

Após a moldagem, os moldes do arco superior e inferior foram vazados três vezes. O vazamento dos moldes foi realizado com gesso odontológico pedra especial (Fujirock Brown GC Europe N.V., Interleuvenlaan, Leuven, Bélgica) e sua manipulação foi realizada à vácuo (Espatulador Smartmix X2, Amann Girrback, Alemanha). Cada um dos três modelos obtidos foi utilizado para uma das seguintes finalidades:

- ✓ Modelo 1, denominado “Modelo Original”: arquivado para referência de futuras comparações;
- ✓ Modelo 2, denominado “Modelo encerado sem DSD”: enviado ao laboratório de prótese para que o técnico em prótese dental realizasse o enceramento sem o auxílio do *DSD*;
- ✓ Modelo 3, denominado “Modelo encerado com *DSD*”: enviado ao laboratório de prótese para que o técnico em prótese dentária realizasse o enceramento, com o auxílio do *DSD*.



Fontes próprias do autor.

Figuras 2A e 2B. Espatulador Smartmix X2 (Amann Girrback, Alemanha). Manipulação do gesso odontológico realizada à vácuo por 45 segundos.

Figura 3. Modelos de gesso odontológico sem recortes (Fujirock Brown GC Europe N.V., Interleuvenlaan, Leuven, Bélgica)

A conferência das medidas dos dentes envolvidos no estudo, nos três modelos de gesso odontológico, foi realizada de acordo com o estudo piloto deste trabalho e realizada a fim de se certificar que não houve alterações dimensionais dos dentes nos modelos de gesso, tendo como referência as medidas reais dos dentes mensuradas nos pacientes.

Todos os dentes a serem envolvidos no planejamento estético foram medidos com auxílio do paquímetro digital (Leetools, Marbeg, China) de comprimento total de 150mm; medidas em polegadas ou milímetro e graduações de 0,0005" ou 0,01mm. As medidas iniciais de largura, comprimento e espessura dos dentes nos modelos foram realizadas, tendo como referência as medidas reais dos dentes dos pacientes já realizadas na primeira sessão a fim de verificar se os modelos haviam sofrido alguma alteração dimensional. As aferições foram realizadas sempre pelo mesmo pesquisador, e este não teve conhecimento quanto à sequência dos modelos, ou seja, ele não sabia qual era o modelo vazado pela primeira, segunda e terceira vez a fim de que não houvesse influência nas medidas a serem obtidas.



Figura 4. Paquímetro digital (Leetools, Marbeg, China).



Figura 5. Medidas iniciais do modelo de gesso odontológico realizadas com paquímetro digital.

Fontes próprias do autor.

#### 4.8 Obtenção das fotografias

O protocolo fotográfico adotado consistiu da realização de cinco imagens de cada paciente, de acordo com o estudo piloto:

- Facial frontal em selamento labial (Figura 6);
- Facial frontal em sorriso máximo (Figura 7);
- Frontal aproximada de lábios em repouso (Figura 8);

- Frontal aproximada em sorriso máximo (Figura 9);
- Intraoral em máxima intercuspidação habitual (Figura 10).

A câmera fotográfica utilizada foi a Cânon 800D com as seguintes especificações: lente macro 100; flash circular; velocidade 1/125; abertura 16; flash 1x1, em modo manualmente; foco automático; resolução *large*. As fotografias foram realizadas com a câmera fotográfica posicionada em um tripé (Slik U80G, Japão).

Conforme o trabalho de Souza (2016) um posturógrafo foi confeccionado com linhas verticais e horizontais a fim de orientar o posicionamento tridimensional da cabeça do paciente, de modo que o plano de Frankfurt ficasse paralelo ao solo, a cabeça ficasse simétrica no sentido látero-lateral em relação à lente da câmera e a linha média da face perpendicular ao solo.

O ambiente e iluminação do laboratório de biomecânica, onde foi instalado o estúdio fotográfico da FO/UFG foram padronizados de modo que as seguintes distâncias foram obtidas:

- ✓ Do posturógrafo até a câmera fotográfica para foto *close up*: 0,70cm F22;
- ✓ Do posturógrafo até a câmera para foto afastada: 2,50m F20;
- ✓ Do posturógrafo até a flash: 1,20m e
- ✓ entre os flashes: 1,90m, com ISO 2000.

O posturógrafo foi fixado à parede com o auxílio de uma bolha de nível para verificação do paralelismo deste com o solo.

Seguem as imagens do protocolo fotográfico realizado:



Fontes próprias do autor

Figura 6. Fotografia facial frontal em selamento labial

Figura 7. Fotografia facial em sorriso máximo



Fontes próprias do autor

Figura 8. Fotografia aproximada de lábios em repouso.

Figura 9. Fotografia frontal aproximada em sorriso máximo.



Fonte própria do autor

Figura 10. Fotografia intraoral em máxima intercuspidação habitual

#### 4.9 Obtenção do planejamento digital pela equipe de pesquisa

Dois membros da equipe de pesquisa realizaram os planejamentos em consenso e tendo como referência o artigo de Coachman e Calamita (2012) intitulado “A toll for treatment planning and communication in esthetic dentistry”. Esses autores estabeleceram as orientações utilizando as linhas faciais

horizontais, verticais e a distância interpupilar para se obter as medidas dos dentes de acordo com as características faciais como demonstra as figuras abaixo (Figuras 11A - 11D).



Figura 11A

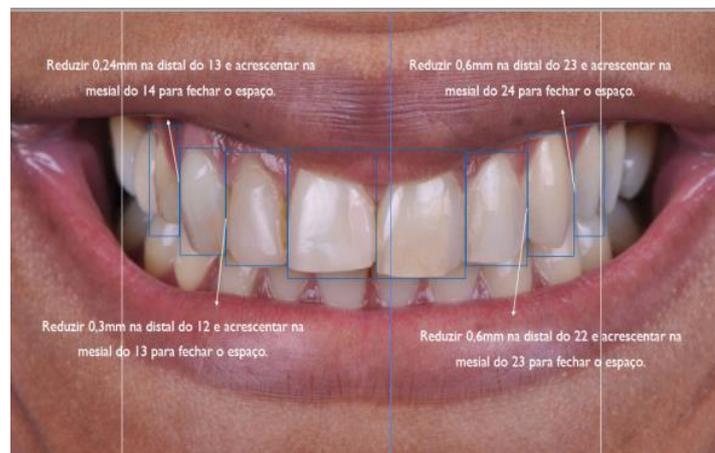


Figura 11B



Figura 11C



Figura 11D

Fontes próprias do autor

Figuras 11 A – D: Figura 11 A. Planejamento digital; Figura 11 B. Posicionamento da face de acordo com as linhas horizontais e verticais. Figuras 11 C. Informações repassadas ao protético para realizar o enceramento. Figura 11 D. Foto *close-up* determinando as dimensões finais.

Para a realização do planejamento foram utilizadas: as fotografias, o modelo de gesso odontológico denominado original e as informações sobre a queixa principal, sexo e idade dos pacientes.

#### 4.10 Obtenção dos Enceramentos

##### 4.10.1 Obtenção dos modelos encerados sem *DSD*

A escolha do laboratório de prótese foi realizada a partir da comunicação entre os cirurgiões-dentistas formadores de opinião profissional da cidade de Goiânia-GO e que realizam rotineiramente procedimentos clínicos de facetas indiretas em dentes anteriores. Os cirurgiões-dentistas foram perguntados a respeito do laboratório de sua preferência em que os técnicos em prótese dental atuassem com profissionalismo, destreza e habilidade.

O laboratório não teve ciência de que eram trabalhos de pesquisa de modo a não influenciar no enceramento produzido (cegamento) e seu anonimato foi resguardado. O laboratório recebeu cada caso dentro do seu fluxo comercial normal, de modo a replicar uma realidade clínica rotineira.

Os modelos foram armazenados em caixas as quais eram identificadas com o nome do paciente. Cada caixa continha seis modelos (três do arco

superior e três do arco inferior) misturados sem que houvesse identificação de qual modelo teria sido obtido pelo primeiro, segundo ou terceiro vazamento.

Um dos três modelos era enviado para o laboratório de prótese para que se fizesse o enceramento sem o auxílio do planejamento digital. No encaminhamento ao laboratório de prótese foi solicitado que o enceramento do modelo fosse realizado de acordo com as necessidades estéticas que o técnico achasse necessário, e que o mesmo envolvesse os dentes 14 ao 24. As seguintes informações a respeito do paciente foram enviadas no encaminhamento: nome, sexo e idade do paciente. Nenhuma fotografia do caso clínico foi enviada.

Neste caso, o técnico em prótese dental realizou o enceramento baseado em sua percepção, habilidade e experiência, ou seja, sem auxílio do planejamento digital. As figuras 12A e 12B apresentam dois exemplos de modelos encerados sem *DSD*.



Figura 12A



Figura 12B

Fontes próprias do autor.

Figuras 12 A e 12B. Modelos encerados sem *DSD*.

#### 4.10.2- Obtenção dos modelos encerados com *DSD*

Para obtenção dos modelos de gesso odontológico encerados com *DSD* foram encaminhados ao laboratório de prótese o planejamento digital realizado pela equipe da pesquisa por e-mail e entregue o modelo de gesso odontológico para que fosse realizado o enceramento. Juntamente, com o planejamento digital foi enfatizado no formulário de envio de serviços ao laboratório de prótese que o técnico do laboratório deveria seguir as instruções do planejamento digital enviado.

#### 4.11 Obtenção das medidas dos dentes envolvidos nos modelos encerados com e sem *DSD*

Nos modelos encerados, um único membro da equipe mensurou medidas de largura, espessura, comprimento e aumento incisal dos dentes encerados não sabendo qual seria o modelo encerado a partir das diretrizes do *DSD* e qual o modelo não seria, ou seja, houve cegamento do examinador para que não houvesse influência de preferências pessoais e, assim ocorrer um viés na aferição dessas medidas.

As medidas foram feitas do dente 14 ao 24 com paquímetro digital (Leetools) calibrado e posicionado da seguinte forma:

- Medida de comprimento: no meio do dente na face incisal até limite cervical;
- Medida de largura: no sentido disto-mesial do dente na região da ponta da papila;
- Medida de espessura: na região de zênit do dente no sentido vestibulo-palatino;
- Medida do aumento incisal: o aumento incisal foi medido a partir da diferença entre o comprimento do dente encerado e o comprimento do dente do modelo sem o enceramento.



Fonte própria do autor.

Figura 13. Obtenção da medida de largura no modelo encerado com paquímetro calibrado, exemplo da obtenção das medidas dos dentes.

#### **4.12 Obtenção dos planejamentos digitais dos cirurgiões-dentistas**

O terceiro modelo de gesso odontológico escolhido, aleatoriamente, foi encaminhado para dez diferentes cirurgiões-dentistas que fazem uso do DSD na sua rotina clínica odontológica, utilizando o programa *Keynote (Apple)* ou o *Power Point (Microsoft Office)*. Além do modelo foram enviadas as fotografias referentes ao paciente, juntamente com as seguintes informações: idade, sexo e queixa principal, bem como orientações técnicas para a execução do planejamento digital.

Os cirurgiões-dentistas receberam anteriormente ao planejamento digital as seguintes orientações:

- Os *slides* pré estruturados que forem enviados devem permanecer na apresentação, pois são itens obrigatórios na metodologia da pesquisa.
- Você está livre para adicionar quantos *slides* achar necessários, porém ao final não remova os mesmos.
- Nenhum dos pacientes irá passar por cirurgia periodontal, portanto não deve ser planejado nenhuma intervenção cervical.
- O planejamento deverá ser feito do dente 14 ao 24.
- As medidas dentárias reais estão descritas no *slide 7*.

Além das orientações para construção do planejamento digital, os cirurgiões-dentistas receberam também as informações referentes de como seria analisado o planejamento realizado por eles e o que seria avaliado (Apêndice C).

#### **4.13 Obtenção das medidas dos dentes envolvidos nos planejamentos digitais realizados pelos cirurgiões-dentistas**

Os cirurgiões-dentistas em seus planejamentos tabularam as medidas de comprimento, largura e aumento incisal dos dentes envolvidos na pesquisa. Essas medidas foram estipuladas com as diretrizes do método *DSD* e

mensuradas com a régua digital devidamente calibrada, presente no programa *Keynote* da *Apple* ou no programa *Microsoft Power Point* da *Microsoft Office*, utilizada no método *DSD*. As duas opções de programas foram ofertadas aos cirurgiões-dentistas, a fim de obter compatibilidade de leitura com os computadores pessoais dos mesmos.

<i>Planejamento Estético</i>		
	Comprimento final	Largura final
DENTE 11	10,0	8,0
DENTE 12	8,5	6,0
DENTE 13	8,5	7,4
DENTE 14	Mantém 6,73	7,1
DENTE 21	9,55	Mantém 8,0
DENTE 22	7,5	Mantém 6,0
DENTE 23	Mantém 8,6	Mantém 7,2
DENTE 24	Mantém 6,51	Mantém 6,13

Fonte própria do autor

Figura 14. Medidas finais dos dentes estabelecidas pelo planejamento digital.

#### 4.14 Análise e coleta dos dados

Para este estudo, os dados das medidas dos dentes foram tabulados em planilhas desenvolvidas no programa Microsoft Office Excel para posterior análise estatística.

Todos os testes estatísticos foram realizados ao nível de significância de 5% com o *software* SPSS for Windows 25.0 (IBM, EUA).

O teste de Kolmogorov-Smirnov foi realizado para verificar a normalidade da distribuição amostral dos dados.

O teste ANOVA um critério para medidas repetidas foi utilizado para comparar as medidas de comprimento, largura e aumento incisal dos dentes envolvidos entre o planejamento da equipe e o planejamento dos cirurgiões-dentistas. O teste *post hoc* pelo método de comparação Sidak foi realizado a fim de identificar onde ocorreu a diferença entre os planejamentos realizados. O Índice de Correlação Intraclasse (ICC) foi empregado a fim de verificar a

correlação entre os planejamentos, sendo classificado como  $0,4 \leq ICC < 0,75$  (Satisfatória);  $ICC < 0,4$  (Pobre);  $ICC \geq 0,75$  (Excelente).

Para verificar se o enceramento com as diretrizes do DSD seguiu o planejamento digital foi feito o teste T pareado.

Para comparar as medidas de comprimento, largura, espessura e aumento incisal entre os modelos com e sem DSD foi utilizado o teste T pareado.

#### 4.15 Erro do método

Todas as medidas foram repetidas pelo mesmo examinador num período de 30 dias após a primeira mensuração a fim de verificar a concordância intraexaminador. O Índice de Correlação Intraclasse (ICC) está descrito abaixo no quadro 1.

**Quadro 1. Índice de Correlação Intraclasse (ICC) da concordância intraexaminador de um mesmo examinador num período de 30 dias após a primeira mensuração.**

Concordância	Comprimento	Largura	Aumento incisal	Espessura do enceramento
ICC (IC 95%)	0,89 (0,83-0,93)	0,95 (0,92-0,97)	0,65 (0,45-0,77)	0,98 (0,97-0,99)
Classificação ICC	Excelente	Excelente	Satisfatório	Excelente
ICC: Índice de Correlação Intraclasse.				

O examinador não foi informado se o modelo era encerado com ou sem *DSD*, ou seja, houve cegamento para não ocorrer viés durante as aferições. Para análise dos planejamentos dos cirurgiões-dentistas foi realizado o Índice de Correlação Intraclasse (ICC).

## 5 RESULTADOS

A diferença entre as médias de comprimento entre os planejamentos está descrita na tabela 1.

**Tabela 1. Diferenças entre médias de comprimento (mm) de acordo com os observadores, considerando teste ANOVA one way com medidas repetidas e teste posterior Sidak, no nível de significância de 5%.**

Observadores	DIFERENÇAS ENTRE AS MÉDIAS										
	Equipe	CD* 1	CD* 2	CD* 3	CD* 4	CD* 5	CD* 6	CD* 7	CD* 8	CD* 9	CD* 10
Equipe	-	0,168	<b>-0,718</b>	-0,206	0,000	0,235	-0,072	0,140	-0,065	-0,202	<b>-0,273</b>
CD* 1	0,168	-	<b>-0,550</b>	-0,038	0,168	<b>0,403</b>	0,096	0,309	0,103	-0,034	-0,105
CD* 2	<b>0,718</b>	<b>0,550</b>	-	<b>0,512</b>	<b>0,718</b>	<b>0,953</b>	<b>0,646</b>	<b>0,858</b>	<b>0,653</b>	<b>0,516</b>	0,445
CD* 3	0,206	0,038	<b>-0,512</b>	-	0,206	<b>0,441</b>	0,134	<b>0,347</b>	0,141	0,004	-0,067
CD* 4	0,000	0,168	<b>-0,718</b>	-0,206	-	0,235	-0,072	0,140	-0,065	-0,202	<b>-0,273</b>
CD* 5	-0,235	<b>0,403</b>	<b>-0,953</b>	<b>-0,441</b>	-0,235	-	<b>-0,307</b>	-0,094	-0,300	<b>-0,436</b>	<b>-0,508</b>
CD* 6	0,072	0,096	<b>-0,646</b>	-0,134	0,072	<b>0,307</b>	-	0,213	0,008	-0,129	-0,201
CD* 7	-0,140	0,309	<b>-0,858</b>	<b>-0,347</b>	-0,140	0,094	-0,213	-	-0,205	<b>-0,342</b>	<b>-0,414</b>
CD* 8	0,065	0,103	<b>-0,653</b>	-0,141	0,065	0,300	-0,008	0,205	-	-0,137	-0,208
CD* 9	0,202	0,034	<b>-0,516</b>	-0,004	0,202	<b>0,436</b>	0,129	<b>0,342</b>	0,137	-	-0,072
CD* 10	<b>0,273</b>	0,105	-0,445	0,067	<b>0,273</b>	<b>0,508</b>	0,201	<b>0,414</b>	0,208	0,072	-

Obs: \*Cirurgião-dentista (CD).

Campos em negrito indicam diferenças estatisticamente significativas entre as médias ( $p < 0,05$ ).

O teste mostrou que houve diferenças da medida de comprimento dos dentes entre os planejamentos.

A diferença entre as médias de largura entre os planejamentos está descrita na tabela 2.

**Tabela 2. Diferenças entre médias de largura (mm) de acordo com os observadores, considerando Teste ANOVA *one way* com medidas repetidas e teste posterior Sidak, no nível de significância de 5%.**

Observadores	DIFERENÇAS ENTRE AS MÉDIAS										
	Equipe	CD*	CD*	CD*	CD*	CD*	CD*	CD*	CD*	CD*	CD*
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Equipe	-	0,191	0,240	<b>0,317</b>	0,350	<b>0,955</b>	0,199	0,150	0,087	0,085	0,112
CD* 1	-0,191	-	0,049	0,125	0,159	<b>0,764</b>	0,008	-0,041	-0,104	-0,106	-0,079
CD* 2	-0,240	-0,049	-	0,077	0,110	<b>0,715</b>	-0,041	-0,090	-0,153	-0,154	-0,128
CD* 3	<b>-0,317</b>	-0,125	-0,077	-	0,034	<b>0,639</b>	-0,117	<b>-0,167</b>	<b>-0,229</b>	<b>-0,231</b>	<b>-0,205</b>
CD* 4	-0,35	-0,159	-0,110	-0,034	-	<b>0,605</b>	-0,151	-0,200	-0,263	-0,265	-0,238
CD* 5	<b>-0,955</b>	<b>-0,764</b>	<b>-0,715</b>	<b>-0,639</b>	<b>-0,605</b>	-	<b>-0,756</b>	<b>-0,805</b>	<b>-0,868</b>	<b>-0,870</b>	<b>-0,843</b>
CD* 6	-0,199	-0,008	0,041	0,117	0,151	<b>0,756</b>	-	-0,049	-0,112	-0,114	-0,087
CD* 7	-0,150	0,041	0,090	<b>0,167</b>	0,200	<b>0,805</b>	0,049	-	-0,063	-0,064	-0,038
CD* 8	-0,087	0,104	0,153	<b>0,229</b>	0,263	<b>0,868</b>	0,112	0,063	-	-0,002	0,025
CD* 9	-0,085	0,106	0,154	<b>0,231</b>	0,265	<b>0,870</b>	0,114	0,064	0,002	-	0,027
CD* 10	-0,112	0,079	0,128	<b>0,205</b>	0,238	<b>0,843</b>	0,087	0,038	-0,025	-0,027	-

Obs: \*Cirurgião-dentista (CD).

Campos em negrito indicam diferenças estatisticamente significativas entre as médias ( $p < 0,05$ ).

O teste mostrou que houve diferenças da medida de largura dos dentes entre os planejamentos.

A diferença entre as médias de aumento incisal entre os planejamentos está descrita na tabela 3.

**Tabela 3. Diferenças entre médias de aumento incisal (mm) de acordo com os observadores, considerando Teste ANOVA *one way* com medidas repetidas e teste posterior Sidak, no nível de significância de 5%.**

Observadores	DIFERENÇAS ENTRE AS MÉDIAS										
	Equipe	CD*	CD*	CD*	CD*	CD*	CD*	CD*	CD*	CD*	CD*
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Equipe	-	-0,249	<b>-0,781</b>	<b>-0,255</b>	-0,047	0,092	-0,042	0,095	-0,176	-0,210	<b>-0,277</b>
CD* 1	0,249	-	<b>-0,531</b>	-0,006	0,203	<b>0,341</b>	0,207	0,344	0,073	0,039	-0,028
CD* 2	<b>0,781</b>	<b>0,531</b>	-	<b>0,525</b>	<b>0,734</b>	<b>0,873</b>	<b>0,739</b>	<b>0,875</b>	<b>0,605</b>	<b>0,570</b>	<b>0,504</b>
CD* 3	<b>0,255</b>	0,006	<b>-0,525</b>	-	0,209	<b>0,348</b>	0,213	<b>0,350</b>	0,079	0,045	-0,022
CD* 4	0,047	-0,203	<b>-0,734</b>	-0,209	-	0,139	0,005	0,141	-0,130	-0,164	-0,230
CD* 5	-0,092	<b>-0,341</b>	<b>-0,873</b>	<b>-0,348</b>	-0,139	-	-0,134	0,002	-0,268	<b>-0,302</b>	<b>-0,369</b>
CD* 6	0,042	-0,207	<b>-0,739</b>	-0,213	-0,005	0,134	-	0,137	-0,134	-0,168	-0,235
CD* 7	-0,095	-0,344	<b>-0,875</b>	<b>-0,350</b>	-0,141	-0,002	-0,137	-	-0,271	<b>-0,305</b>	<b>-0,372</b>
CD* 8	0,176	-0,073	<b>-0,605</b>	-0,079	0,130	0,268	0,134	0,271	-	-0,034	-0,101
CD* 9	0,210	-0,039	<b>-0,570</b>	-0,045	0,164	<b>0,302</b>	0,168	<b>0,305</b>	0,034	-	-0,067
CD* 10	<b>0,277</b>	0,028	<b>-0,504</b>	0,022	0,230	<b>0,369</b>	0,235	<b>0,372</b>	0,101	0,067	-

Obs: \*Cirurgião-dentista (CD).

Campos em negrito indicam diferenças estatisticamente significativas entre as médias ( $p < 0,05$ ).

O teste mostrou que houve diferenças da medida de aumento incisal entre os planejamentos.

A média, desvio-padrão (dp) e o valor de “p” encontrados estão descritos na tabela 4 para o comprimento, largura e aumento incisal obtido.

**Tabela 4. Distribuição de médias e desvios-padrão, em mm, do comprimento, largura e aumento incisal obtidos pela equipe de pesquisa e os cirurgiões-dentistas.**

Avaliadores	Média ( $\pm$ desvio-padrão)		
	Comprimento (mm)	Largura (mm)	Aumento incisal (mm)
<b>Equipe de pesquisa</b>	8,87 (1,26)	7,72 (1,14)	0,76 (0,74)
CD* 1	9,04 (1,40)	7,53 (0,93)	1,01 (1,06)
CD* 2	9,59 (1,32)	7,48 (1,12)	1,55 (1,26)
CD* 3	9,07 (1,08)	7,41 (0,97)	1,02 (0,84)
CD* 4	8,87 (1,02)	7,37 (1,27)	0,81 (0,77)
CD* 5	8,63 (1,27)	6,77 (1,64)	0,67 (0,87)
CD* 6	8,94 (1,03)	7,53 (0,93)	0,81 (0,83)
CD* 7	8,73 (1,15)	7,57 (0,91)	0,67 (0,83)
CD* 8	8,93 (1,13)	7,64 (0,95)	0,94 (1,09)
CD* 9	9,07 (1,18)	7,64 (0,88)	0,97 (0,88)
CD* 10	9,14 (1,25)	7,61 (0,95)	1,04 (0,95)
ICC (IC95%)	0,75 (0,69-0,81)	0,69 (0,61-0,76)	0,58 (0,49-0,66)
Classificação ICC	Satisfatória	Satisfatória	Satisfatória

\*Cirurgião-dentista (CD).

Há diferença estatisticamente significativa entre os avaliadores com  $p < 0,05$ , teste ANOVA *one way* de medidas repetidas, post hoc Sidak. ICC: Índice de Correlação Intraclasse.

O Índice de Correlação Intraclasse (ICC) verificou que mesmo havendo diferenças entre o planejamento digital estabelecido pela equipe de pesquisa e os planejamentos digitais realizados pelos cirurgiões-dentistas o método se mostrou reprodutível. Visto que o ICC foi maior que 0,4 para todas as medidas. Portanto, aceita-se a hipótese formulada de que não haveria diferença estatisticamente significativa entre os planejamentos, ou seja o método *DSD* é considerado reprodutível.

A média, desvio-padrão (dp) e o valor de “p” encontrados estão descritos na tabela 5 para aumento incisal, comprimento e largura.

Tabela 5. Estatística descritiva apresentando médias e desvios-padrão, em mm, do aumento incisal, comprimento e largura, bem como dos valores de “p” entre o enceramento confeccionado pelo técnico em prótese dental, orientado a partir do DSD e o planejamento digital.

ATRIBUTOS	Média (mm)	Desvio-padrão (mm)	t	Graus de liberdade	p-valor*
<b>Aumento incisal</b>					
Enceramento com DSD*	0,71	0,58	-0,321	79	0,749
DSD*	0,73	0,67			
<b>Comprimento</b>					
Enceramento com DSD*	8,84	1,03	-0,373	79	0,710
DSD*	8,86	1,26			
<b>Largura</b>					
Enceramento com DSD*	7,67	1,03	3,825	79	<b>0,010*</b>
DSD*	7,50	0,98			

DSD\*: *Digital Smile Design*

Teste t pareado ( $p < 0,05$ ).

Considerando os resultados obtidos pelo Test t pareado, a diferença obtida entre a largura do enceramento com *DSD* e do planejamento digital foi considerada estatisticamente significativa ( $p=0,01$ ). Para as medidas de comprimento ( $p=0,710$ ) e de aumento incisal ( $p=0,749$ ) as diferenças não foram consideradas estatisticamente significativas.

A média, desvio-padrão (dp), intervalo de confiança das diferenças (95%) e o valor de “p” observados entre os enceramentos obtidos com e sem o método *DSD* estão descritos na tabela 6.

**Tabela 6. Estatística descritiva, médias e desvios-padrão, em mm, do aumento incisal, comprimento, espessura e largura com valores de p entre os enceramentos obtidos com e sem o método DSD.**

ATRIBUTOS	Média (mm)	Desvio-padrão (mm)	t	Graus de liberdade	p-valor*
<b>Aumento incisal</b>					
com DSD*	0,71	0,58	-2,011	79	0,048*
sem DSD*	0,87	0,80			
<b>Comprimento</b>					
com DSD*	8,86	1,05	-1,089	79	0,280
sem DSD*	8,94	1,17			
<b>Espessura</b>					
com DSD*	8,09	1,37	-1,173	79	0,244
sem DSD*	8,14	1,27			
<b>Largura</b>					
com DSD*	7,71	1,03	1,517	79	0,133
sem DSD*	7,63	1,04			

DSD\*: *Digital Smile Design*

Teste t pareado ( $p < 0,05$ ).

Verificou-se que não houve diferença estaticamente significativa entre as medidas de comprimento ( $p=0,280$ ), espessura ( $p=0,244$ ) e largura ( $p=0,133$ ) dos dentes encerados com e sem *DSD*. Adicionalmente, foi observada diferença significativa para o aumento incisal ( $p=0,048$ ) dos dentes encerados com e sem *DSD*. Apenas o aumento incisal foi considerado, por isso embora essas diferenças sejam pequenas numericamente, em proporção são significativas. Já quando observado o comprimento, as pequenas diferenças não são

significativas, pois representa, proporcionalmente, uma pequena parcela do comprimento total do dente.

Considerando o resultado obtido aceita-se a hipótese testada de que não haveria diferença estatisticamente significativa entre os enceramentos obtidos com e sem o método *DSD* para as medidas de comprimento, espessura e largura e rejeita-se a hipótese para a medida de aumento incisal.

## 6- DISCUSSÃO

O presente estudo traz uma relevante contribuição inédita à análise da aplicabilidade clínica do método *DSD* pela comunidade odontológica (cirurgiões-dentistas e técnicos em prótese dental). Por este estudo comprovou-se que o método *DSD* é reprodutível e, logo, corrobora-se o estudo de Coachman; Calamita (2012). Estes autores ainda afirmam que algumas variações podem ocorrer quanto aos planejamentos no caso de mudanças do operador (COACHMAN, CALAMITA, 2012), como observado no presente estudo.

Neste contexto, deve-se destacar que os cirurgiões-dentistas que participaram da pesquisa foram informados da queixa principal relatada pelos pacientes. Desta forma, pode-se afirmar que as informações reportadas pelos pacientes são relevantes na construção do planejamento. Assim sendo, estes achados estão de acordo com a literatura (COACHMAN, RICH et al., 2011; CALIXTO, 2011; DIAS, TSINGENE, 2011; NEWSOME, 2003; XAVIER, 2013). Deve-se ainda enfatizar que para um adequado planejamento o cirurgião-dentista deverá tanto estar atento aos anseios estéticos de seus pacientes, quanto informá-lo com base na análise de sua condição clínica quais as possibilidades de tratamento existentes (COACHMAN, RICH et al., 2011; CALIXTO, 2011; DIAS, TSINGENE, 2011; NEWSOME, 2003; XAVIER, 2013).

Outro aspecto pertinente a ser discutido trata-se do fato de que planejamentos realizados pelos cirurgiões-dentistas apresentaram pequenas diferenças entre si. Estas foram verificadas pelo teste Anova. Porém tais diferenças não foram significativas, e o teste de correlação comprovou que o método é reprodutível. Deve-se ressaltar que para todos os cirurgiões-dentistas foi encaminhado o mesmo material fotográfico dos pacientes, bem como as medidas reais dos elementos dentários desses para calibração do programa, como também de idênticas orientações a respeito do método *DSD*. Essas diferenças não foram significantes entre si, clinicamente, e significam que as preferências individuais dos cirurgiões-dentistas que realizam os planejamentos podem influenciar no resultado final. Diante dos dados observados deve-se reportar que os princípios estéticos aliados à queixa principal do paciente devem ser relacionadas entre si, a fim de que o resultado final seja satisfatório e supra

as expectativas tanto do paciente quanto da equipe odontológica (cirurgiões-dentistas e técnicos em prótese dental).

O presente estudo propôs uma adaptação ao método de Gonçalves (2008) e Greco (2009) quanto ao protocolo de vazamentos dos moldes para obtenção de modelos fidedignos. Para que esse método fosse possível, os pacientes foram moldados uma única vez e o molde obtido vazados por três vezes a fim de obtermos três modelos de estudo. Gonçalves (2008) e Greco (2009) preconizam dois vazamentos a partir de um mesmo molde. O presente estudo comprovou que a obtenção de três modelos a partir de um único molde não afeta as características dos modelos obtidos, bem como do ponto de vista ético é aconselhável, a fim de que o paciente não seja submetido desnecessariamente a mais de um procedimento de moldagem. Assim, deve-se enfatizar que este estudo trouxe a moldagem única com três vazamentos como um fator de inovação. Ainda sob este contexto, o presente estudo observou que apenas em um dos dez pacientes moldados foi constatada diferença entre as medidas reais dos elementos dentários (exame clínico) e as medidas dos mesmos nos modelos obtidos. Este dado evidencia a elevada reprodutibilidade obtida com os três vazamentos.

Vale ressaltar ainda que as medidas de comprimento e aumento incisal obtidas no presente estudo seguiram o planejamento digital, porém as medidas de largura apresentaram diferenças significativas entre o planejamento proposto e o enceramento. Todavia, esta diferença em largura foi insignificante clinicamente (0,17mm), visto que a diferença não é perceptível visualmente. Não há na literatura consultada estudos que embasem tal achado, ou seja, que o expliquem, confirmem ou discordem do mesmo. Deve-se considerar que o planejamento em odontologia estética requer do cirurgião-dentista conhecimento acerca de todas as áreas da odontologia. Desta forma, possibilitando o mesmo de visualizar o paciente de forma holística e realizar um tratamento que restabeleça a função e estética (XAVIER, 2013). Para isso os princípios estéticos devem ser compreendidos como os pilares de um sorriso harmonioso (MONDELLI, 2003).

Portanto, a associação entre os princípios estéticos e das ferramentas, tais como vídeos, fotografias, modelos e *mock-ups* a partir de uma anamnese detalhada é fundamental (KRIEDLER, 2007). Visto que, os anseios estéticos do

paciente são incluídos no planejamento, deixando-o co-responsável pela tomada de decisões (CONCEIÇÃO et al, 2005; MEDEIROS, 1999). Entretanto, de nada adiantará os cuidados citados por parte do cirurgião-dentista se o técnico em prótese dental não executar o enceramento como foi planejado anteriormente. Por isso, quando o técnico em prótese dental encera o caso clínico respeitando o planejamento enviado, a probabilidade de se alcançar um resultado favorável é aumentado (CALIXTO et al., 2011). Em razão do planejamento ter sido alicerçado em toda análise facial e nas queixas e anseios do paciente (CONCEIÇÃO et al, 2005).

Paralelamente, observou-se que os enceramentos realizados não apresentaram diferenças significativas entre as medidas de comprimento, espessura e largura dos dentes encerados com e sem *DSD*, exceto para as medidas de aumento incisal. Nestas observou-se diferença significativa entre os enceramentos com e sem *DSD*, não obstante para essa análise apenas o aumento incisal foi considerado. As diferenças nesta região apesar de ínfimas são consideradas, proporcionalmente, significativas. Já quando observado o comprimento, as diferenças não foram significativas, pois representa, proporcionalmente, uma pequena parcela do comprimento total do dente. Este resultado, na rotina clínica, interfere diretamente na percepção visual do tamanho dentário os quais aparentarão ser maiores em seu comprimento, pois o aumento incisal se reflete visualmente no seu comprimento.

Magne, Belser (2003) ainda alertam, neste contexto, que o técnico em prótese dental quando não possui um direcionamento de medidas a seguir e não tem em mãos as imagens do paciente, realiza o enceramento observando os dentes originais do mesmo e utiliza sua destreza, experiência e habilidades pessoais. Por conseguinte, sem o auxílio das fotografias, vídeos e do planejamento, o técnico em prótese dental possui maior liberdade para executar o enceramento e se vê conduzido pelos princípios estéticos de anatomia dental e por características da técnica de enceramento (MAGNE; BELSER, 2003). Desde meados da década de 90, no entanto, é uma prática rotineira entre os técnicos em prótese dental a solicitação de imagens do paciente, pois terão uma referência da exposição dos dentes, visualizarão a relação dente-face, dente-gengiva, tamanho e cor dos dentes e altura do sorriso (MOSKOWITZ, NAYYAR, 1995), mesmo na ausência do envio do planejamento digital (CALIXTO et al.,

2011; MOURA, 2015). Esta atitude pode ser compreendida pelo fato de que o processo de construção do sorriso será facilitado. Deve-se enfatizar que no presente estudo não foram incluídos pacientes com indicações clínicas de intervenção periodontal, tais como o aumento de coroa clínica. Visto que, Coachman, Rich et al. (2011) observaram que para esses casos clínicos o *DSD* se mostra muito útil para as análises dento-gengival, uma vez que contribui tanto no planejamento do sorriso, quanto na visualização da previsibilidade do resultado final. Logo, para casos clínicos complexos e com maior exigência estética, o planejamento digital é uma ferramenta de extremo valor, e sua importância e contribuição não podem ser negligenciadas (COACHMAN, RICH et al., 2011).

Todos esses recursos disponíveis só aprimoram e fortalecem a odontologia estética a qual está em processo de evolução atuando na melhoria da aparência do sorriso por meio de procedimentos que influenciarão na autoimagem (CONCEIÇÃO et. al., 2005) e conseqüentemente na autoestima do indivíduo (CONCEIÇÃO, 2005; MESQUITA, 2011; MONDELLI, 2003).

Considerando os achados do presente estudo pode-se afirmar que o aprimoramento das ferramentas, recursos tecnológicos e materiais odontológicos devem ser somados ao aumento do conhecimento da equipe odontológica. Esta deve atuar com bom senso e responsabilidade a fim de que o resultado final seja satisfatório tanto na sua opinião, quanto à do paciente.

Sugere-se que estudos futuros comparem o método *DSD* realizado por cirurgiões-dentistas generalista e por cirurgiões-dentistas especialistas, bem como avaliem a influência do sexo do cirurgião-dentista no planejamento a ser realizado. Adicionalmente, estudos futuros que incluam a comparação do planejamento com e sem *DSD* em pacientes com e sem indicações clínicas de intervenção periodontal. Em outra direção, sugerem-se também estudos que averiguem a interferência da variação de laboratórios protéticos, bem como a variação de técnicos em prótese dental de um mesmo laboratório no planejamento com o método *DSD*.

## 7- CONCLUSÕES

- O método *DSD* foi reprodutível por cirurgiões-dentistas que utilizam desse método na sua prática clínica.
- Houve discordância entre a medida de largura dos modelos encerados com auxílio do *DSD* e a medida de largura estabelecidas no planejamento digital, porém para as medidas de comprimento e aumento incisal as orientações do planejamento foram respeitadas.
- Para as medidas de comprimento, largura e espessura não foram observadas diferenças entre os enceramentos diagnósticos obtidos com e sem as diretrizes do *DSD*. Os enceramentos sem *DSD* tiveram maiores aumentos incisais.

## 8- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Amostragem não probabilística: Amostra por bola de neve - Netquest, 2015/  
Disponível em: <https://www.netquest.com/blog/br/amostra-bola-de-neve/>.  
Acesso 25/06/2018.

Calamia JR, Wolff MS. The Components of Smile Design New York University  
Smile Evaluation Form Revisited, Update 2015. Dent Clin , Nova York, v. 59, n.  
529-546, p. 530-546, 2015.

Calixto L.R.; Bandeca, M.C.; Andrade, M.F. de. Enceramento diagnóstico:  
previsibilidade no tratamento estético indireto. Dental press, v. 8, n. 3, p. 26–34,  
2011.

Coachman C, Calamita M. Digital Smile Design: A toll for treatment planning and  
communication in esthetic dentistry. Quintessence Dent Technol. 2012;35:103-  
111.

Coachman C, Ricci A, Calamita M, Yoshinaga LG. Desenho Digital do Sorriso:  
do plano de tratamento à realidade clínica. In: Paolucci B et al. Visagismo: a arte  
de personalizar o desenho do sorriso. São Paulo: Vm Cultural, 2011. Cap.7, p.  
1-18.

Conceição, E.N.; Masotti, A.; Dillenburg, A. Análise estética. *In*: CONCEIÇÃO, E.  
N. *et al.* Restaurações estéticas: compósitos cerâmicas e implantes. Porto  
Alegre: Artmed, 2005. p.32-57.

Dias N. S, Foteini T et al. SAEF- Smiles Aesthetic Evaluation Form: A Useful Tool  
to Improve Communication Between Clinicians and Patients During  
Multidisciplinary Treatment. The European Journal of Esthetic Dentistry , Israel,  
v. 06, n. 2, p. 160-176, jan. 2011.

Dino Re, Gabriele Augusti, Massimo Amato, Giancarlo Riva, And Davide Augusti et al. Esthetic Rehabilitation of Anterior Teeth with Laminates Composite Veneers. Case Reports in Dentistry, University Of Milan, Italy, 2014; 849273.

Farias NA, Bandeira AS, Miranda BFS, Sánchez-Ayala A. O emprego do mock-up na Odontologia: trabalhando com previsibilidade. Full Dent.Sci. 2015; 6(22):256-260.

Farias BC, Gusmão EX, Fernandes AV, Valença ASM, Moreira MF, Cimões R. Determinação dos tipos de sorriso. Int Dent. J. 2007; 6(3); 80-83.

Francischone AC, Mondelli J. A ciência da beleza do sorriso. Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, 2003.

Greco GD, Góis IMG, Ferreira JC, Greco ACDL. Analysis of dimensional changes of plaster models obtained with the addition silicones in multiple leaks, Belo Horizonte, Arq bras odontol 2009; 5(2):53-57.

Higashi C. et al. Planejamento estético em dentes anteriores. In: Odontologia estética: planejamento e técnica. São Paulo: Artes Médicas Brasil; 2006. p. 139-54.

Kreidler MA, Rodrigues CDR, Souza RF, Júnior OBO et al. A Registry of Aesthetics Anemnesis. RGO , P. Alegre, v. 53, n. 1, p. 1-84, jan. 2005.

Levin EI. Dental esthetics and golden proportion. J Prosthet Dent, v.40, n.3, p.244-52, Sept. 1978.

Lombardi R.E. The principles of visual perception and their clinical application to denture esthetics. J Prosth Dent, v. 29, n.4, p.358-82, Apr. 1973.

Madeira H, Nuno D, Martins J, Sánchez V. Digital Smile Design: Planejamento e Execução. Journal dentistry , n. 23, p.18-20, 2015.

Magne P, Belser U. Restaurações adesivas de porcelana na dentição anterior – uma abordagem biomimética. Quintessence Editora Ltda, São Paulo, 2003.

Medeiros CGG. Princípios básicos de estética aplicados na dentística restauradora. ROBRAC, Goiânia v. 08, n. 25, p.19-25,1999.

Mesquita MS. O sorriso humano . 2011. 120 p.Dissertação (Mestrado Artes) Faculdade de Belas Artes, Universidade de Lisboa, 2011.

Moura AP. A utilização do DSD (digital smile design) para a otimização da estética dental. 2015. 42 f. Monografia( graduação em ciências)- Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho UNESP, Araçatuba. SP.

Mondelli J. . Estética e Cosmética em Clínica Integrada Restauradora. São Paulo. Quintessence Editora Ltda. 2003.

Moskowitz ME, Nayyar A. Determinants of dental esthetics: a rational for smile analysis and treatment. Compend Contin Educ Dent. 1995;16(12):1164-1186.

Newsome P, Owen S. Ceramic veneers in general dental practice. Part 1: treatment planning, 2003.

Reshad M, Cascione D, Magne P. Diagnostic mock-ups as an objective tool for predictable outcomes with porcelain laminate veneers in esthetically demanding patients: a clinical report. J Prosthet Dent. 2008 May;99(5):333-9.

Silva BL, Oliveira MBRG, Takano AE, Cardoso PC. O uso do mock-up no planejamento de restaurações cerâmicas. Rev assoc paul cir dent , Goiânia, v. 63, n. 394-8, p. 396-400, jan. 2009.

Silva HIC. Importância do Enceramento de Diagnóstico do plano de tratamento: aplicabilidade na definição estética do sorriso. Porto. 2016. 36p. Dissertação

(Mestrado Medicina Dentária)- Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa, Porto,2016.

Souza DR. Análise de Medidas Lineares Obtidas pelo método digital Smile Design (DSD) para planejamento digital do sorriso. Goiânia . 2016. 56 p. Dissertação (Mestrado Odontologia)- Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2016.

Xavier TD. Planejamento Etético em Dentística Restauradora e Reabilitadora: Revisão de Literatura. 2013. p .22 Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação)- Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual de Londrina, 2013.

## APÊNDICE A



### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - PACIENTE

Para maiores informações sobre o presente estudo, favor ligar (inclusive à cobrar) para as pesquisadoras Andréia Prado Cortizo Vidal, telefone: (62) 99664-0404 ou Katienny Lacerda Tolentino, telefone: (62) 98131-7772 ou para o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Goiás/CEP. Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação, Universidade Federal de Goiás, Caixa Postal: 131, Prédio da Reitoria, Piso 1, Campus II (Samambaia). CEP: 74001-970, Telefone: +55(62)3521-1215, Email: [cep.prpi.ufg@gmail.com](mailto:cep.prpi.ufg@gmail.com), Goiânia, Goiás, Brasil.

Você está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa: **DIGITAL SMILE DESIGN(DSD): REPRODUTIBILIDADE E INFLUÊNCIA NA TOMADA DE DECISÃO DO PLANEJAMENTO ESTÉTICO DO SORRISO.**

O planejamento estético do sorriso é muito importante. Hoje em dia esse planejamento pode ser feito pelo computador. Essa pesquisa tem como objetivo avaliar se o planejamento feito pelo computador, chamado DSD (*Digital Smile Design*), no qual são desenhadas linhas e formas sobre fotografias da face e da boca, pode ser reproduzido por diferentes profissionais e se o protético, que é quem irá confeccionar as restaurações, segue o planejamento feito pelo computador enviado pelo cirurgião-dentista.

O(os) procedimento(s) de coleta de dados serão da seguinte forma:

- Moldagem dos arcos superior e inferior para obtenção dos modelos de estudo;
- 5 fotografias, sendo elas:
  1. Facial frontal em selamento labial
  2. Facial frontal em sorriso máximo
  3. Frontal aproximada dos lábios em repouso
  4. Frontal aproximada dos lábios em sorriso máximo
  5. Intraoral em sorriso máximo
- Dois ensaios restauradores intra-orais sobre os dentes ainda não preparados, simulando o resultado final do trabalho (também conhecidos como *Mock up*);
- Fotografia facial frontal com cada um dos *mock ups*;
- Apresentação das fotografias ao paciente, para que dê sua opinião pessoal assinalando um "X" no box referente ao sorriso que mais o agrada.

Os riscos da pesquisa serão mínimos, uma vez que será mantido seu anonimato,confidencialidade e sigilo das fotografias registradas, que serão apenas da boca.

Você será esclarecido(a) sobre a pesquisa em qualquer aspecto que desejar. Você é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade ou perda de benefícios. Será garantido a sua privacidade e a confidencialidade dos dados obtidos.

Os dados obtidos serão anexados no seu prontuário.

O(s) pesquisador(es) irá(ão) tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Os resultados da pesquisa serão enviados para você e permanecerão confidenciais. Você não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo. Uma cópia deste consentimento informado será arquivada com o pesquisador responsável e outra será fornecida a você.

A participação no estudo não acarretará custos para você e não será disponível nenhuma compensação financeira adicional. Caso houver gastos de tempo, e transporte, haverá um ressarcimento equivalente a esse gasto.

Será garantido o direito à indenização em caso de danos advindos da participação nesta pesquisa.

#### **DECLARAÇÃO DA PARTICIPANTE OU DO RESPONSÁVEL PELA PARTICIPANTE:**

Eu, \_\_\_\_\_ fui informada (o) dos objetivos da pesquisa acima de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que em qualquer momento poderei solicitar novas informações e motivar minha decisão se assim o desejar. Certificamos de que todos os dados desta pesquisa serão confidenciais.

Também sei que caso existam gastos adicionais, estes serão absorvidos pelo orçamento da pesquisa. Em caso de dúvidas poderei chamar as estudantes Andréia Prado Cortizo Vidal e Katienny Lacerda Tolentino nos telefones (62) 99664-0404 / (62) 98131-7772, com o professor orientador João Batista de Souza ou a professora co-orientadora Érica Miranda Torres no telefone (62) 99978-1906 ou o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Goiás/CEP, Caixa Postal: 131, Prédio da Reitoria, Piso 1, Campus II (Samambaia). CEP: 74001-970, Telefone: +55(62)3521-1215, Email: cep.prpi.ufg@gmail.com, Goiânia, Goiás, Brasil.

Declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

-----  
Assinatura do participante

-----  
Assinatura dos pesquisadores responsáveis

## APÊNDICE B



### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – DENTISTA

Contato com o Pesquisador (a) Responsável:

Para maiores informações sobre o presente estudo, favor ligar (inclusive à cobrar) para as pesquisadoras Andréia Prado Cortizo Vidal, telefone: (62) 99664-0404 ou Katieny Lacerda Tolentino, telefone: (62) 98131-7772 ou para o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Goiás/CEP. Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação, Universidade Federal de Goiás, Caixa Postal: 131, Prédio da Reitoria, Piso 1, Campus II (Samambaia). CEP: 74001-970, Telefone: +55(62)3521-1215, Email: [cep.prpi.ufg@gmail.com](mailto:cep.prpi.ufg@gmail.com), Goiânia, Goiás, Brasil.

Você está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa: **DIGITAL SMILE DESIGN(DSD): REPRODUTIBILIDADE E INFLUÊNCIA NA TOMADA DE DECISÃO DO PLANEJAMENTO ESTÉTICO DO SORRISO** Para o sucesso do tratamento estético do sorriso é muito importante que o que foi planejado pelo cirurgião-dentista seja reproduzido pelo laboratório de prótese e coincida com a expectativa estética final do paciente. No entanto, muitas das informações podem ser perdidas ao longo do processo de execução se não forem adequadamente registradas pelo profissional e transferidas ao protético para confecção. Por isso, essa pesquisa tem como objetivo avaliar a reprodutibilidade do planejamento digital do sorriso pelo método DSD executado por cirurgiões-dentistas seguindo um mesmo protocolo, a influência do DSD na obtenção do enceramento diagnóstico pelo técnico e compará-lo com o enceramento diagnóstico realizado pelo planejamento tradicional; além de verificar a percepção e preferência do paciente e do cirurgião-dentista quanto à estética obtida no *mock up* confeccionado a partir dos dois tipos de planejamento (tradicional e digital).

Os procedimentos de coleta de dados serão da seguinte forma:

- Será enviado para seu consultório um modelo de estudo de um paciente participante da pesquisa, juntamente com quatro fotografias:

1.Facial frontal em selamento labial

2. Facial frontal em sorriso máximo
3. Frontal aproximada dos lábios em repouso
4. Frontal aproximada dos lábios em sorriso máximo

- Além do modelo e das fotografias referentes a esse participante, serão enviadas as instruções para execução do planejamento digital. As instruções serão elaboradas por dois membros da equipe de pesquisa e estas instruções o (a) orientará na realização do planejamento digital.

Os riscos da pesquisa serão mínimos, uma vez que será mantido seu anonimato, confidencialidade e sigilo.

Você será esclarecido(a) sobre a pesquisa em qualquer aspecto que desejar.

Você é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade ou perda de benefícios.

O(s) pesquisador(es) irá(ão) tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Os resultados da pesquisa serão enviados para você e permanecerão confidenciais. Seu nome ou o material que indique a sua participação não será liberado sem a sua permissão. Você não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo. Uma cópia deste consentimento informado será arquivada na Faculdade Odontologia da Universidade Federal de Goiás e outra será fornecida a você.

A participação no estudo não acarretará custos para você e não será disponível nenhuma compensação financeira adicional. Caso houver gastos de tempo, e transporte, haverá ressarcimento equivalente a esse gasto.

Será garantido o direito à indenização em caso de danos advindos da participação nesta pesquisa.

**DECLARAÇÃO DA PARTICIPANTE OU DO RESPONSÁVEL PELA PARTICIPANTE:**

Eu, \_\_\_\_\_ fui informada (o) dos objetivos da pesquisa acima de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que em qualquer momento poderei solicitar novas informações e motivar minha decisão se assim o desejar. Os pesquisadores Andréia Prado Cortizo Vidal e Katieny Lacerda Tolentino certificaram-me de que todos os dados desta pesquisa serão confidenciais.

Também sei que caso existam gastos adicionais, estes serão absorvidos pelo orçamento da pesquisa. Em caso de dúvidas poderei chamar Andréia Prado Cortizo Vidal e Katieny Lacerda Tolentino nos telefones (62) 99664-0404 / (62) 98131-7772, com o professor orientador João Batista de Souza ou a professora co-orientadora Érica Miranda Torres no telefone (62) 99978-1906 ou o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Goiás/CEP, Caixa Postal: 131, Prédio da Reitoria, Piso 1, Campus II (Samambaia). CEP: 74001-970, Telefone: +55(62)3521-1215, Email: cep.prpi.ufg@gmail.com, Goiânia, Goiás, Brasil.

Declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

-----  
Assinatura do participante  
-----

Assinatura dos pesquisadores responsáveis

## APÊNDICE C



## AUTORIZAÇÃO PARA USO DE IMAGEM

Eu, \_\_\_\_\_, RG \_\_\_\_\_,  
CPF \_\_\_\_\_, abaixo assinado, autorizo o uso de minhas  
imagens com finalidade de ilustração do método da pesquisa intitulada "DIGITAL  
SMILE DESIGN (DSD): REPRODUTIBILIDADE E INFLUÊNCIA NA TOMADA DE  
DECISÃO DO PLANEJAMENTO ESTÉTICO DO SORRISO", em painéis e artigos  
para divulgação científica da mesma.

Local e data: \_\_\_\_\_

Nome e Assinatura do sujeito:

\_\_\_\_\_

## APÊNDICE D

### Instruções aos cirurgiões-dentistas para análise do planejamento digital

Seguem abaixo as instruções a serem seguidas para realização do planejamento digital do sorriso (DSD) dos pacientes participantes da pesquisa **DIGITAL SMILE DESIGN (DSD): REPRODUTIBILIDADE E INFLUÊNCIA NA TOMADA DE DECISÃO DO PLANEJAMENTO ESTÉTICO DO SORRISO**.

Não será avaliada a qualidade do planejamento executado, nem se o planejamento está correto ou errado, e sim até que ponto esses planejamentos, mesmo tendo diretrizes estabelecidas, são ou não uniformes entre diferentes profissionais. Ou seja, mensurar o grau de subjetividade que é envolvido nesse processo.

Por isso, pedimos que você execute os planejamentos de forma individual, sem auxílio/opinião de terceiros, seguindo o padrão estético individual que você considere adequado para seu próprio conceito de estética.

Por se tratar de um trabalho de pesquisa ainda em andamento, pedimos sua compreensão em relação ao sigilo sobre o mesmo, cuja publicação ainda pode levar um tempo.

Ao final da pesquisa, você receberá um feedback onde poderá indicar sua preferência entre planejamentos orientados pelo DSD e não orientados pelo DSD.

## ANEXO A



UFG - UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** DIGITAL SMILE DESIGN (DSD): REPRODUTIBILIDADE E INFLUÊNCIA NA TOMADA DE DECISÃO DO PLANEJAMENTO ESTÉTICO DO SORRISO.

**Pesquisador:** ANDREIA PRADO CORTIZO VIDAL

**Área Temática: Versão:** 1

**CAAE:** 70701317.0.0000.5083

**Instituição Proponente:** Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Goiás

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER Número do Parecer:** 2.177.033

**Apresentação do Projeto:**

Título: Digital smile design (dsd): reprodutibilidade e influência na tomada de decisão do planejamento estético do sorriso. Pesquisador Responsável: Andreia Prado Cortizo Vidal. É um estudo de natureza observacional a ser desenvolvido no Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Odontologia/UFG envolvendo, além do pesquisador responsável, os professores João Batista de Souza e Érica Miranda de Torres; pós-graduandos Katienny Lacerda Tolentino e Dhiogo Ribeiro de Souza. Amostra: 20 participantes; Coleta de dados: 07 a 18/08/2017. Tem custo estimado em R\$1.379,00 e será financiado pelos próprios pesquisadores.

**Objetivo da Pesquisa:**

Avaliar a reprodutibilidade do planejamento digital pelo método DSD (Digital smile design) executado por cirurgiões-dentistas seguindo um mesmo protocolo, a influência do DSD na obtenção do enceramento diagnóstico pelo técnico e sua comparação com o enceramento diagnóstico realizado pelo planejamento tradicional, além de verificar a percepção e preferência do paciente e do cirurgião-dentista quanto à estética obtida no "mock up" confeccionado a partir dos dois tipos de planejamento (tradicional e digital). Secundários: - Comparar se o planejamento digital de um mesmo paciente elaborado por 10 cirurgiões-dentistas, seguindo instruções preestabelecidas, apresentam diferenças significativas entre eles. - Identificar nos modelos

---

**Endereço:** Prédio da Reitoria Térreo Cx. Postal 131 **Bairro:** Campus Samambaia **CEP:** 74.001-970 **UF:** GO **Município:** GOIANIA

**Telefone:** (62)3521-1215 **Fax:** (62)3521-1163 **E-mail:** cep.prpi.ufg@gmail.com



Continuação do Parecer: 2.177.033

encerrados se o protético seguiu o planejamento digital estabelecido pelo cirurgião-dentista.

- Comparar o encerramento diagnóstico orientado pelo planejamento tradicional e o encerramento diagnóstico executado a partir do planejamento digital do sorriso. - Verificar a percepção e preferência dos participantes e dos cirurgiões-dentistas entre os "mock ups" realizados a partir do planejamento tradicional e a partir do planejamento digital.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Alegam que os riscos serão mínimos e que serão tiradas fotografias somente de boca, garantindo o sigilo e privacidade do paciente. Sobre os benefícios, ressaltam que serão de averiguar a importância do planejamento digital no tratamento restaurador e também sua real necessidade para o protético. Além do fato de o paciente/participante poder anexar ao seu prontuário todas as fotografias obtidas pela pesquisa, o planejamento digital do seu caso, e os modelos encerrados. Todos podendo ser usados futuramente para realização do tratamento restaurador, caso o paciente tenha interesse.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A partir da observação documental, verifica-se a possibilidade de executabilidade da referida pesquisa.

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

Apresentaram todos os documentos exigidos legalmente e devidamente assinados. Apresentaram dois TCLEs, sendo um destinado aos participantes cirurgiões-dentistas e o outro destinado aos participantes pacientes.

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

Após leitura e análise dos documentos anexados ao presente projeto, sugerimos a sua aprovação, SMJ.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

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

Tipo Documento / Arquivo Postagem /Autor /Situação /Informações Básicas do Projeto  
PB\_INFORMAÇÕES\_BÁSICAS\_DO\_PROJETO\_956061.pdf 04/07/2017 15:49:36

Aceito Folha de Rosto /FOLHA\_DE\_ROSTO\_ENILZA.pdf /04/07/2017 15:48:52

ANDREIA PRADO CORTIZO VIDAL / Aceito / Projeto Detalhado / Brochura

PROJETO\_PRONTO\_ENVIO\_CEP.pdf / 04/07/2017 12:57:14 ANDREIA PRADO

CORTIZO VIDAL / Aceito Investigador PROJETO\_PRONTO\_ENVIO\_CEP.pdf

04/07/2017 12:57:14 ANDREIA PRADO CORTIZO VIDAL Aceito

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência

TCLE\_CIRURGIAO\_DENTISTA.pdf / 04/07/2017 12:56:23 ANDREIA PRADO

CORTIZO VIDAL Aceito TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência /

TCLE\_PACIENTE.pdf / 04/07/2017 12:53:13 ANDREIA PRADO CORTIZO VIDAL

Aceito **Situação do Parecer:** Aprovado **Necessita Apreciação da CONEP:** Não

GOIANIA, 18 de Julho de 2017 **Assinado por: Divina Marques (Coordenador)**

**Endereço:** Prédio da Reitoria Térreo Cx. Postal 131

**Bairro:** Campus Samambaia **CEP:** 74.001-970

**UF:** GO **Município:** GOIANIA

**Telefone:** (62)3521-1215 **Fax:** (62)3521-1163 **E-mail:** cep.prpi.ufg@gmail.com