



UNIVERSIDADE | INSTITUTO DE
CATÓLICA | CIÊNCIAS DA SAÚDE
PORTUGUESA

**AVALIAÇÃO CLÍNICA DA MORFOLOGIA DAS PRÓTESES FIXAS NA
CLÍNICA UNIVESITÁRIA – ESTUDO PILOTO**

Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa

Para obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

Por:

Ana Cláudia Freitas Vieira

Viseu, Setembro 2014



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA | INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

AVALIAÇÃO CLÍNICA DA MORFOLOGIA DAS PRÓTESES FIXAS NA CLÍNICA UNIVERSITÁRIA – ESTUDO PILOTO

Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa

Para obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

Por:

Ana Cláudia Freitas Vieira

Orientador: Mestre Helder José Martins Esteves

Co-Orientador: Mestre André Baptista

Viseu, Setembro 2014

“O que dá o verdadeiro sentido ao encontro é a busca, e é preciso andar muito para alcançar o que está perto.”

José Saramago

Aos meus pais e irmão,

Pelo apoio e amor incondicional.

Por terem acreditado sempre em mim e nas minhas capacidades.

Por estarem sempre presentes apesar da distância que nos separa.

Ao meu namorado,

Pela paciência e presença constante na minha vida.

Pela ajuda e todo o amor sem limites.

AGRADECIMENTOS

Ao Mestre Helder Esteves, por toda a motivação, por todo o apoio e conhecimentos transmitidos.

Ao Mestre André Baptista, pelo apoio, incentivo e disponibilidade.

À Universidade Católica Portuguesa, instituição que marcou uma grande etapa na minha vida. Aos professores e funcionários pelos momentos de aprendizagem e amizade partilhados ao longo destes anos.

À minha família, pelo apoio e entreaajuda. Por acreditarem em mim e me incentivarem sempre a seguir em frente.

À minha colega e amiga Mafalda Barros, pelos momentos partilhados, pela amizade, carinho e confiança.

À minha colega e amiga Bruna Santos, pelo companheirismo, pela força e presença ao longo destes anos.

Aos meus colegas e amigos, por terem tornado a minha vida académica e pessoal uma experiência memorável. Por todos os momentos partilhados, Obrigada!

RESUMO

Introdução: A reabilitação protética das estruturas orais perdidas, visa a recuperação da função, estética e morfologia. Estão descritas associações entre a morfologia e a saúde oral, pelo que importa estudar este aspeto uma vez que a literatura existente não é conclusiva.

Objetivo: Análise comparativa dos contornos vestibulares das coroas dentárias e respetivos processos alveolares. Relacionamento dos contornos dentários com as avaliações subjetivas do operador e do paciente e agravamento da saúde periodontal.

Materiais e Métodos: Procedeu-se à comparação da linha de contorno coronário com a respetiva apófise alveolar de 40 peças dentárias de pacientes da Clínica Universitária da Universidade Católica Portuguesa – Centro Regional das Beiras. A linha de contorno coincidiu com o eixo longitudinal da estrutura passando pelo *zenith* dentário. Fez-se a recolha de dados através de impressões em alginato e modelos de estudo. Efetuaram-se fotografias de perfil das estruturas de interesse, de modo a que o eixo de incidência da captação fosse coincidente com o *zenith* e perpendicular ao contorno. Em determinados casos utilizaram-se chaves em silicone de adição. As fotografias foram editadas no *CorelDraw X5*. Para análise e tratamento dos dados utilizou-se o programa estatístico SPSS® (IBM Corp. Released 2013. IBM SPSS *Statistics for Windows*®, Version 22.0. Armonk, NY: IBM Corp.), utilizando o teste de *Cramer V* e *Mann-Whitney*.

Resultados e Conclusão: Verificou-se uma tendência para a existência de simetria entre a curvatura da apófise alveolar e a curvatura da face vestibular da coroa, observada em 74,3% dos casos que importa clarificar no futuro estudo. A curvatura da apófise alveolar foi mais acentuada em 60,0%, do que a correspondente coroa/dente. Do total da amostra, 74,3% dos casos foram identificados pelo operador como estando com o contorno correto. Quando avaliada pelos pacientes a percentagem subiu para 82,9%. A amostra não permitiu o esclarecimento adequado

das relações entre a simetria, tipo de estrutura, impressão do operador, impressão do paciente, diferença entre contornos e agravamento da saúde periodontal. Do total dos casos reabilitados, 81,3% apresentaram agravamento da saúde periodontal local. No futuro estudo, importa controlar a variável adaptação da margem gengival uma vez que a maior parte dos casos mostraram uma adaptação marginal incorreta e ausência de simetria.

Palavras-chave: Prótese fixa, morfologia, contorno, perfil de emergência, placa bacteriana, saúde periodontal, análise fotográfica, margem gengival.

ABSTRACT

Introduction: The prosthetic rehabilitation of lost oral structures, aimed the recovery of function, aesthetics and morphology. Are described associations between morphology and oral health, therefore it is an important aspect of this study since the literature is not conclusive.

Goals: Comparative analysis of vestibular contours of dental crowns and the respective alveolar processes. The relationships of dental contours with the subjective evaluations of the operator and patient and worsening of periodontal health.

Materials and Methods: Proceeded to comparison of coronary contour line with the respective alveolar apophysis of 40 dental pieces from patients of the Clínica Universitária da Universidade Católica Portuguesa - Centro Regional das Beiras. The contour line coincides with the longitudinal axis of the dental structure through the zenith. There was data collection through alginate impressions and study models. There were performed profile photographs of the structures of interest, so that the incidence axis of the uptake was coincident with the zenith and perpendicular to the contour. In certain cases we used keys in addition silicone. The photographs were edited in CorelDRAW X5. For analysis and processing of data we used the statistical program SPSS (IBM Corp. IBM SPSS Statistics 2013 Released for Windows[®], Version 22.0 Armonk, NY:.. Corp. IBM) using Cramer's V and Mann-Whitney test.

Results and Conclusion: There was a trend for the existence of symmetry between the curvature of the alveolar apophysis impression the curvature of the labial surface of the crown, observed in 74,3% of cases that need to be clarified in future studies. The curvature of the alveolar apophysis was more pronounced at 60,0% than the corresponding crown / tooth. Of the total sample, 74,3% of cases were identified as being the operator with the correct contour. When evaluated by the patients the percentage rise to 82,9%. The sample did not allow the proper clarification of the relationship between the symmetry, type of structure, operator impression, patient

impression, contour and worsening of periodontal health. Of total rehabilitated cases, 81,3% had worsening of local periodontal health. In future studies, it would important control the variable adaptation from the gingival margin since in the most cases showed an incorrect marginal adaptation impression and absence of symmetry.

Key-Words: Fixed prosthesis, morphology, contour, emergence profile, plaque, periodontal health, photographic analysis, gingival margin.

Índice

| | |
|---|-------------|
| AGRADECIMENTOS | IX |
| RESUMO..... | XI |
| ABSTRACT..... | XIII |
| Índice..... | XV |
| Índice de Tabelas..... | XIX |
| Índice de Figuras | XXI |
| Capítulo I. INTRODUÇÃO | 1 |
| 1.1. Contorno dentário | 3 |
| 1.2. Utilização de pânticos | 6 |
| 1.3. Realização dos contornos da coroa em restaurações..... | 7 |
| 1.4. Contorno coronal e saúde gengival..... | 8 |
| 1.5. Espaço biológico..... | 9 |
| 1.6. Restaurações sobcontornadas..... | 11 |
| 1.7. Perfil de emergência | 11 |
| 1.8. Margens da coroa | 13 |
| 1.9. Simetria e harmonia dentária | 14 |
| Capítulo II. OBJETIVOS..... | 17 |
| Capítulo III. MATERIAIS E MÉTODOS | 21 |
| 3.1. MATERIAIS E INSTRUMENTOS..... | 23 |
| 3.2. METODOLOGIA | 24 |
| 3.2.1. Amostra | 24 |

| | |
|--|-----------|
| 3.2.2. Recolha de dados..... | 24 |
| 3.2.3. Casos Especiais | 31 |
| 3.2.4. Estudo Piloto | 32 |
| 3.2.5. Análise estatística..... | 32 |
| 3.2.5.1. Identificação e descrição das variáveis..... | 32 |
| 3.2.6. Análise de dados | 34 |
| Capítulo IV. RESULTADOS | 35 |
| 4.1. Relação entre Simetria e Tipo de estrutura..... | 39 |
| 4.2. Relação entre Simetria e Impressão do operador | 40 |
| 4.3. Relação entre Simetria e Impressão do paciente..... | 41 |
| 4.4. Relação entre Diferença entre contornos e Tipo de estrutura | 42 |
| 4.5. Relação entre Diferença entre contornos e Impressão do operador..... | 42 |
| 4.6. Relação entre Diferença entre contornos e Impressão do paciente | 42 |
| Capítulo V. DISCUSSÃO..... | 45 |
| Capítulo VI. CONCLUSÃO..... | 51 |
| Capítulo VII. BIBLIOGRAFIA | 55 |
| Capítulo VIII. Apêndices..... | 65 |
| 8.1. APÊNDICE 1 – Termo de Consentimento Informado..... | 67 |
| 8.2. APÊNDICE 2 – Questionários..... | 68 |
| 8.3. APÊNDICE 3 – Edição das fotografias: <i>CoreIDRAW X5</i> | 69 |
| 8.3.1. Paciente 1 - Coroa 1.6 e Dente 2.6..... | 69 |
| 8.4. APÊNDICE 4 – Edição das fotografias: <i>CoreIDRAW X5</i> | 70 |
| 8.4.1. Paciente 2 - Coroa 1.1 e Dente 2.1..... | 70 |

| | |
|---|----|
| 8.5. APÊNDICE 5 – Edição das fotografias: <i>CoreIDRAW X5</i> | 71 |
| 8.5.1. Paciente 3 – Coroa 1.3 e Dente 2.3..... | 71 |
| 8.5.2. Paciente 3 – Coroa 1.4 e Dente 2.4..... | 72 |
| 8.5.3. Paciente 3 – Coroa 1.5 e Dente 2.5..... | 73 |
| 8.6. APÊNDICE 6 – Edição das fotografias: <i>CoreIDRAW X5</i> | 74 |
| 8.6.1. Paciente 4 – Coroa 4.3 e Dente 3.3..... | 74 |
| 8.6.2. Paciente 4 – Coroa 4.4 e Dente 3.4..... | 75 |
| 8.6.3. Paciente 4 – Coroa 4.5 e Dente 3.5..... | 76 |
| 8.7. APÊNDICE 7 – Edição das fotografias: <i>CoreIDRAW X5</i> | 77 |
| 8.7.1. Paciente 5 – Coroa 3.5 e Dente 4.5..... | 77 |
| 8.7.2. Paciente 5 – Coroa 3.6 e Dente 4.6..... | 78 |
| 8.7.3. Paciente 5 – Coroa 3.7 e Dente 4.7..... | 79 |
| 8.8. APÊNDICE 8 – Edição das fotografias: <i>CoreIDRAW X5</i> | 80 |
| 8.8.1. Paciente 6 – Coroa 1.1 e Dente 2.1..... | 80 |
| 8.8.2. Paciente 6 – Coroa 1.3 e Dente 2.3..... | 81 |
| 8.9. APÊNDICE 9 – Edição das fotografias: <i>CoreIDRAW X5</i> | 82 |
| 8.9.1. Paciente 7 – Coroa 3.5 e Dente 4.5..... | 82 |
| 8.9.2. Paciente 7 – Coroa 3.6 e Dente 4.6..... | 83 |
| 8.9.3. Paciente 7 – Coroa 3.7 e Dente 4.7..... | 84 |
| 8.10. APÊNDICE 10 – Edição das fotografias: <i>CoreIDRAW X5</i> | 85 |
| 8.10.1. Paciente 8 – Coroa 1.5 e Dente 2.5..... | 85 |
| 8.10.2. Paciente 8 – Coroa 1.7 e Dente 2.7..... | 86 |
| 8.11. APÊNDICE 11 – Edição das fotografias: <i>CoreIDRAW X5</i> | 87 |
| 8.11.1. Paciente 9 – Coroa 2.2 e Dente 1.2..... | 87 |

Índice de Tabelas

| | |
|---|----|
| Tabela 1 - Identificação e descrição das variáveis | 33 |
| Tabela 2 – Tipo de estrutura..... | 37 |
| Tabela 3 - Simetria | 37 |
| Tabela 4 - Relação alvéolo/coroa/dente | 37 |
| Tabela 5 - Diferença entre contornos | 38 |
| Tabela 6 - Impressão do operador | 38 |
| Tabela 7 - Impressão do paciente | 38 |
| Tabela 8 - Medidas de simetria | 39 |
| Tabela 9 - Simetria vs Tipo de estrutura..... | 39 |
| Tabela 10 - Medidas de simetria | 40 |
| Tabela 11 - Simetria vs Impressão do operador..... | 40 |
| Tabela 12 - Medidas de simetria | 41 |
| Tabela 13 - Simetria vs Impressão do paciente..... | 41 |
| Tabela 14 - Teste de Mann-Whitney | 42 |
| Tabela 15 - Teste de Mann-Whitney | 42 |
| Tabela 16 - Teste de Mann-Whitney | 43 |
| Tabela 17 - Saúde Periodontal Agravada..... | 43 |
| Tabela 18 - Saúde Periodontal Agravada e Adaptação da margem..... | 44 |
| Tabela 19 - Saúde Periodontal Agravada e Simetria..... | 44 |

Índice de Figuras

| | |
|---|----|
| Figura 1 - Escolha da ferramenta do <i>software CorelDRAW X5</i> para realização dos arcos dentários..... | 25 |
| Figura 2 - Traçado dos arcos através da ferramenta selecionada..... | 26 |
| Figura 3 - Execução do arco coronário..... | 27 |
| Figura 4 - Realização do arco no processo alveolar..... | 27 |
| Figura 5 - Alteração da cor dos arcos..... | 28 |
| Figura 6 - Reajuste do arco através da ferramenta <i>Shape Tool</i> | 28 |
| Figura 7 - Triplicação dos arcos | 29 |
| Figura 8 - Sobreposição e reajuste dos arcos | 29 |
| Figura 9 - Medição através de uma craveira digital | 30 |
| Figura 10 - Calibragem e medição através da ferramenta <i>Parallel Dimension tool</i> .. | 31 |
| Figura 11 - Traçado com recriação da curvatura..... | 32 |

Capítulo I.
INTRODUÇÃO

A reabilitação protética deverá preservar a saúde periodontal sendo o sucesso a longo prazo das próteses fixas dependente da saúde e da estabilidade das estruturas circundantes. (1) Existem estudos que referem a existência de fatores irritantes propiciados pela morfologia da prótese como o contorno, a textura superficial, a ausência da adaptação cervical adequada, entre outros que favorecem a acumulação de biofilme bacteriano com a consequente gengivite. (2) A má realização dos contornos, nomeadamente a convexidade excessiva próximo da margem gengival, provoca a lesão tecidual devido à acumulação de biofilme com consequente inflamação dos tecidos, gerando uma aparência pouco natural da área reabilitada. Segundo o glossário de termos protodonticos, o contorno é definido como sendo a curvatura do dente, ou a linha que o representa conferindo uma determinada forma e estrutura. (3)

1.1. Contorno dentário

As faces diretamente oclusais às bifurcações são, em geral, convexas e essa convexidade deve prolongar-se em direção oclusal sobre a parede axial da restauração facilitando assim a higienização.

Segundo Shillingburg, os contornos dos dentes adjacentes constituem um excelente meio de orientação para a elaboração da futura prótese. A convexidade do contorno da face vestibular dos dentes posteriores, em ambas as arcadas, ultrapassa em aproximadamente 0,5 mm as linhas de contorno da raiz na junção amelocementária. (4) Relativamente à face lingual, esta difere nas duas arcadas: 0,5 mm nos dentes superiores e nos primeiros pré-molares inferiores, 0,75 mm nos segundos pré-molares inferiores e de aproximadamente 1,0 mm nos molares inferiores. (5)

Segundo estudos, a maior convexidade das superfícies linguais de alguns dentes é encontrada no terço gengival da coroa. Porém, em molares e pré-molares, a convexidade lingual é ao nível do terço médio dentário. Os dentes apresentam-se

como planos ou ligeiramente côncavos em determinadas regiões das faces vestibulares, linguais e ao nível do espaço interproximal relativamente à linha amelocementária. A exceção existe ao nível da face distal do primeiro molar maxilar, pois apresenta-se convexa, existindo uma concavidade na região cervical. (6)

Segundo Parkinson, a patologia dentária iatrogénica pode ser minimizada com a aproximação da coroa dentária à morfologia do dente natural. O restabelecimento da sua forma e função permite o bom funcionamento das estruturas da articulação temporomandibular o que resulta na saúde e na melhoria da qualidade de vida do paciente. Além disso, facilita também a mastigação e a higiene oral, preservando a fisiologia periodontal. (7) A preservação da saúde periodontal depende, entre outros factores, da preservação dentária, que deve criar espaço suficiente para o material restaurador, evitando, assim, o sobrecontorno da restauração. O sobrecontorno contradiz a capacidade de defesa primária. Porém, e segundo Yuodelis et al., quando estamos perante peças dentárias em que existe o envolvimento de furcas, a restauração não deverá seguir a anatomia da coroa clínica original do dente, mas sim deverá ser uma extensão dos contornos das raízes periodontalmente expostas. (8)

Deve existir harmonia entre o contorno dos tecidos periodontais vestibulares e os respetivos contornos das restaurações. Numa observação tangencial à superfície vestibular, torna-se visível uma dupla curva com um ponto de união junto à margem da gengiva livre, lembrando o perfil de uma “asa de andorinha”. Uma das “asas” corresponde ao contorno da coroa dentária e a outra à do contorno das estruturas periodontais subjacentes. (9)

Estudos realizados por Hao Yu et al., sugerem uma distinção entre os dois sexos e as diferentes raças relativamente ao contorno dentário. Como tal, verificou-se que as faces vestibulares dos homens tinham um contorno mais reto, tornando-se mais reto do canino para os incisivos centrais, encontrando-se o ponto de maior convexidade no terço médio de cada dente considerado. Na superfície lingual, a maior concavidade registou-se no terço médio dos dentes sendo mais pronunciada nos caninos. (10)

A reabilitação protética deverá restabelecer a estrutura dentária e restaurar a função mastigatória e estética. (11,12) Segundo autores, a quantificação do contorno é relatado como um desafio, alvo de inúmeros estudos nos últimos anos. (13,14) O método utilizado para a sua medição é de extrema importância tendo grande influência sobre os resultados. (6)

O conceito de margens subgingivais foi tanto mais questionado quanto mais evidências científicas surgiram. Conforme alguns investigadores, a acumulação de placa, inflamação e gengivite ocorrem com maior frequência em dentes com margens subgingivais do que em margens supragingivais, o que é facilmente explicado devido ao melhor acesso/higienização e conseqüente controlo da placa bacteriana. (15-19)

Com base nos estudos realizados, as margens subgingivais devem ser evitadas, salvo nalgumas situações, como, por exemplo, exigências estéticas, fratura do dente a nível subgingival, dar contorno à coroa no caso de envolvimento de furcas ou, ainda, com o objectivo de conferir um maior comprimento de coroa. (15,20,21)

A nível oclusal, importa criar contactos que estabilizem a posição da mandíbula, não criando contactos defletores que possam desestabilizá-la. Após ser executado o alívio dos sintomas agudos de um paciente com oclusão patológica, deverão ser realizadas alterações no esquema oclusal de maneira a prevenir a recidiva dos sintomas. Em pacientes sem sintomas, a reabilitação deverá ser cuidada, não produzindo uma oclusão patológica iatrogénica. A degeneração periodontal em resposta a fatores locais será maior em caso de trauma oclusal do que seria se apenas os fatores locais estivessem presentes. A perda de um elemento dentário interrompe a integridade estrutural de toda a arcada dentária havendo um alinhamento dos dentes num novo estado de equilíbrio. Toda a restauração deverá ser capaz de suportar as forças oclusais constantes a que estará sujeita, pois as forças que normalmente seriam absorvidas pelos dentes ausentes serão transmitidas aos dentes pilares através dos pânticos, dos conectores e dos retentores. Desta forma, os dentes pilares deverão ser capazes de suportar as

forças que normalmente incidem sobre eles, juntamente às que incidiram sobre os dentes que se encontram ausentes. (22)

1.2. Utilização de pânticos

Relativamente à utilização de pânticos, estes devem proporcionar conforto e apoio para os tecidos adjacentes, devem permitir o fluxo dos alimentos e uma correta higienização. O seu sucesso depende do contorno gengival e da aproximação aos tecidos, do pântico na área de contacto e do material utilizado pois a sua superfície é normalmente responsável pela reação biológica do tecido mole adjacente. (23)

Tem sido sugerida a utilização de pânticos ovais como uma duplicação mais precisa do perfil de emergência, proporcionando uma maior estética e higienização. Podem ser inseridos em quadrantes posteriores ou anteriores com igual sucesso, porém a nível anterior exige uma maior estética. Com a utilização de pânticos ovais podemos debater-nos com alguns problemas na higienização perante determinados contornos do rebordo alveolar. Quanto aos contornos axiais, estes deverão ser adequados de maneira a evitar impactação de alimentos e a consequente inflamação dos tecidos gengivais. O contorno dos pânticos deverá imitar o quanto possível o contorno natural do dente, assegurando uma resposta saudável por parte dos tecidos. Os espaços interproximais são conseguidos através da correta restauração dos contornos e anatomia, impedindo também, desta forma, a impactação alimentar e a manutenção das papilas saudáveis. (24,25)

O correto assentamento da restauração é obtido através do alívio interproximal e da ausência de interferências oclusais. Por sua vez, o dente pilar deverá apresentar boa sustentação de osso alveolar, proporção coroa-raiz de 1:1, morfologia radicular favorável e uma boa estabilidade. Relativamente ao rebordo alveolar, este não deverá possuir grandes deficiências teciduais. (4)

O correto planeamento, estudo, eliminação de focos infecciosos e a devida execução dos preparos dentários como o contorno, a adaptação, a estabilidade e a forma das coroas são cruciais para a obtenção de um bom follow-up. A durabilidade da restauração depende, em grande parte, da saúde gengival. Este facto, por sua vez, irá depender do nível de higiene oral, da rugosidade da superfície e da relação da margem e contorno da restauração com a gengiva livre. (26,27) Uma restauração com sobrecontorno irá contribuir para a acumulação de placa bacteriana, inflamação gengival e/ou hiperplasia, influenciando, também, a estética e fonética. (28-30)

Segundo Ehrich, a gengiva saudável tolera uma ligeira variação do contorno da coroa de aproximadamente 1mm, relativamente ao contorno natural. Desta forma, a avaliação periodontal do paciente é um passo importante e fundamental na reabilitação protética. Qualquer doença periodontal existente deverá ser corrigida, havendo um controlo periódico e manutenção. As margens da restauração adquirem um papel de grande importância uma vez que é um local propício à adesão de bactérias, como tal, a transição dente-restauração deverá ser o mais discreta e suave possível. (11)

1.3. Realização dos contornos da coroa em restaurações

As dimensões da coroa na face lingual não são por norma mais de 1mm maiores do que na região amelocementária. Geralmente, as concavidades na face vestibular são mantidas no terço gengival e não são mais do que 0,5 mm para além da junção amelocementária. Convexidades na face lingual são normalmente no terço gengival, exceto nos molares mandibulares e, por vezes, no segundo pré-molar mandibular quando a convexidade é no terço médio da coroa. Usualmente, os pontos de contacto estão localizados no terço oclusal, exceto nos molares maxilares onde possivelmente se encontram ao nível da junção oclusal e do terço médio. O contorno das faces proximais entre a crista marginal e a junção amelocementária é mantido ligeiramente plano ou ligeiramente côncavo no sentido vestibulo-lingual, como ocluso-cervical. A linha de transição dos ângulos das faces axiais deve ser

estreita entre o ponto de contacto e a junção amelocementária com a exceção do ângulo da linha lingual dos molares maxilares, onde uma ligeira convexidade deve ser descrita. Relativamente à altura das cristas marginais, deverão ser iguais às dos dentes adjacentes. Na vista oclusal, as ameias linguais parecerão ser mais largas do que as ameias vestibulares. O contorno subgingival deverá ser suficiente para providenciar um ótimo suporte à gengiva, devendo ser sempre respeitado o espaço biológico. (31)

1.4. Contorno coronal e saúde gengival

Independentemente da relação do contorno da coroa clínica com a junção amelocementária este inicia-se sempre na inserção gengival. O sulco gengival é formado na união do contorno da coroa do dente com a inserção gengival e a gengiva marginal livre. O contorno da coroa não deverá ser “volumoso” de modo a evitar a destruição das fibras circunferenciais, não ultrapassando os limites de tolerância biológicos quanto à força/pressão exercida em redor do dente. Os ângulos agudos ou convexidades/concavidades abruptas deverão ser evitados de maneira a manter o tónus da musculatura dos lábios, bochechas e língua. (32)

Segundo estudos realizados, a placa bacteriana apresenta-se como fator etiológico primário, tanto para a cárie como para a doença periodontal e, desta forma, a utilização de um sobrecontorno levará, inevitavelmente, à sua adesão. (7,33) Assim, podemos afirmar que existe uma íntima relação entre a saúde periodontal e o contorno da coroa. Caso seja inevitável, o subcontorno é sempre preferível ao sobrecontorno, devendo este incluir curvas graduais e suaves de maneira a facilitar a função de fricção e limpeza dos lábios, bochechas e língua. A altura do contorno subgingival vestibulo-lingual não deve ser mais do que metade da espessura da gengiva. Este facto protege o sulco gengival e ajuda a manutenção da margem gengival no controlo da placa. (32)

Conforme autores, o material de eleição para a região das ameias é o metal, permitindo, assim, um contorno mais preciso, satisfazendo toda a estética, funcionalidade e manutenção biológica. (1)

Caso os dentes não estejam convenientemente preparados na área interproximal, constatar-se-á, de seguida, a inexistência de espaço adequado para o material restaurador e, portanto, espaço de tecido será invadido. O equilíbrio entre a saúde tecidual, limpeza, estética, acessibilidade e fonética deverá ser mantido apresentando uma grande importância na concepção da prótese. (34)

A falha da restauração devido à destruição periodontal pode ser minimizada se existir a correta realização do contorno da coroa, não subestimando os contornos dos tecidos moles interoclusais. Um estudo realizado demonstrou que a utilização do dente natural homólogo, como guia para a realização do contorno da coroa, produziria uma restauração com uma morfologia semelhante à do dente a reabilitar. (6,26,35)

1.5. Espaço biológico

É necessário uma correta compreensão da relação entre os tecidos periodontais e a restauração de modo a garantir a forma adequada da função, estética e conforto do paciente. A incerteza permanece sobre conceitos específicos, tais como o espaço biológico. Segundo Gargiulo et al., o espaço biológico é definido como sendo a dimensão de tecido mole que está ligada desde a crista óssea alveolar até à parte coronal do dente. Este autor descreveu a existência de uma relação proporcional definitiva entre a crista alveolar, a inserção de tecido conjuntivo, a inserção epitelial e a profundidade do sulco. Também realizou um estudo onde demonstrou que as dimensões seriam: profundidade do sulco 0,69mm, epitélio juncional 0,97mm e tecido conjuntivo 1,07mm. Com base neste estudo, o espaço biológico é normalmente indicado como tendo aproximadamente 2,04mm, o que representa a soma da inserção de tecido conjuntivo com o epitélio juncional. Porém,

foram observadas variações significativas de dimensões, em particular o epitélio juncional que variou de 1,0 a 9,0mm. Por outro lado, a inserção de tecido conjuntivo revelou-se relativamente constante. (36)

Recentemente, Vacek et al. observou valores médios de 1,34mm de profundidade de sulco, 1,14mm de epitélio juncional e 0,7mm de inserção de tecido conjuntivo. Neste grupo, também foi demonstrado que a inserção de tecido conjuntivo foi a medida mais consistente. (37)

Existe consenso geral quanto às consequências da colocação das margens da restauração no espaço biológico; sabe-se que existe inflamação gengival, perda de inserção clínica e conseqüentemente perda óssea. Isto ocorre provavelmente devido à resposta inflamatória destrutiva da placa microbiana localizada nas margens restaurativas profundas. Clinicamente, estas mudanças manifestam-se como bolsas periodontais profundas ou recessões gengivais. Newcomb realizou um estudo em que analisou 66 coroas anteriores com margens subgengivais de diferentes profundidades e comparou-as com os contralaterais sem coroa (controle). Os resultados mostraram que quanto mais próximo estivesse a margem subgengival da coroa do epitélio juncional (portanto, mais próximo do espaço biológico) maior a probabilidade de ocorrência de inflamação gengival severa. (38) Posteriormente, verificou-se que a violação do espaço biológico resulta em perda de tecido de suporte periodontal. (39)

A invasão do espaço biológico torna-se particularmente preocupante quando se considera a restauração de um dente que tenha fraturado ou tenha sido destruído por cárie numa região próxima da crista óssea alveolar. Além disso, exigências estéticas muitas vezes exigem o “afundamento” das margens subgengivalmente, podendo, neste caso, levar à violação do espaço biológico. Ingber et al., sugeriu uma distância mínima de 3mm da margem da restauração à crista óssea permitindo assim, a restauração adequada do dente a reabilitar, surgindo distâncias mínimas recomendadas da margem da restauração à crista óssea alveolar. (40)

Alguns autores afirmam que quando as margens subgengivais são inevitáveis deveremos limitar a sua extensão para 0,5-1mm. Têm sido efetuados estudos ao

longo dos anos, no entanto, um mínimo de 3mm de espaço entre as margens da restauração e o osso alveolar é uma dimensão prudente para bons resultados de tratamento. (40,41)

1.6. Restaurações sobcontornadas

As restaurações sobcontornadas têm sido vistas como um fator que leva à gengivite e possível perda de inserção periodontal. Contribuem para a inflamação gengival devido à sua capacidade de retenção de placa bacteriana. (42)

Segundo Jeffcoat, existe uma ligação entre a gravidade do sobcontorno e a destruição periodontal. No estudo realizado por este autor, demonstrou-se uma maior perda óssea ao redor de dentes com grandes saliências e a gravidade da perda óssea foi diretamente proporcional à gravidade da saliência. (43)

1.7. Perfil de emergência

O perfil de emergência tem sido definido como a parte do contorno axial do dente que se estende a partir da base do sulco gengival até à margem gengival livre para a região vestibular. (44) Segundo o glossário de termos prostodonticos, é definido como o contorno de um dente ou restauração, ou uma coroa de um dente natural ou de um pilar de um implante e a sua relação com os tecidos adjacentes. (3)

O desenvolvimento de um perfil de emergência adequado beneficia a estética, a precisão morfológica e as inter-relações funcionais. (26) Os dentes naturais exibem um perfil que é linear e contínuo com a altura do contorno bem como as suas emergências do sulco gengival. (44) Segundo autores, a realização de um perfil de emergência reto facilita a eficácia dos procedimentos de higiene oral na área do sulco gengival e pelo que deverá ser executada a retificação dos contornos

vestibulares e linguais da restauração para permitir a remoção mais eficaz da placa bacteriana. (45,1) Para a produção deste perfil reto, uma coroa requer uma redução adequada e suficiente do dente no terço gengival do preparo. (46,28) Croll afirma que a escolha de um perfil reto melhora a eficácia da higiene oral junto ao sulco gengival aquando da utilização de coroas em dentes naturais. (45) Além disso, através da utilização de dados fotográficos, confirmou que o perfil de emergência dos dentes naturais é reto sendo essencial a sua reprodução, usando modelos anatómicos confiáveis. (44)

Goodacre et al., num estudo realizado, concluiu que as linhas de acabamento utilizadas em coroas metalo-cerâmicas não devem ser baseadas na adaptação marginal mas sim nas preferências pessoais, estética, facilidade de realização e no tipo de coroa metalo-cerâmica que irá ser fabricada. (47)

Alhoury et al., a partir de um estudo, demonstrou que as coroas fixas ou eram similares ou continham um sobrecontorno quando comparadas com os dentes contralaterais. Concluiu, ainda, que quando o sobrecontorno estava presente, este tendia a ocorrer na face lingual de dentes anteriores e coroas posteriores. (6)

Um estudo efectuado evidenciou que os dentes reabilitados com prótese fixa tinham perfis de emergência estatística e significativamente maiores do que os seus dentes contralaterais correspondentes, tendo isto grande impacto e importância para a estética e saúde periodontal a longo prazo. (48)

Considerando o índice de placa, o índice gengival, a profundidade de sondagem e o nível clínico de inserção, foi realizado um estudo com o objetivo de determinar os valores geométricos dos perfis de emergência e estudar a sua influência no estado periodontal. Verificou-se que existe uma ligação do perfil de emergência de dentes restaurados e o seu estado periodontal, especialmente na superfície lingual, existindo portanto, uma relação entre valores elevados de índice de placa e gengival, profundidade de sondagem e nível clínico de inserção e dentes reabilitados. As margens subgengivais sobrecontornadas e o perfil de emergência exagerado podem alterar a estética e integridade dos tecidos gengivais encontrando-se associados à inflamação e retenção de placa. (49) Segundo Gómez

Mira, os contornos adequados e o perfil de emergência reto são utilizados como estratégias de maneira a simplificar a higiene oral. A utilização do dente natural contralateral como modelo de comparação consiste numa boa técnica para minimizar erros e a restauração provisória, uma ótima forma de avaliação dos parâmetros estéticos, protésicos e periodontais. (49)

1.8. Margens da coroa

A posição das margens gengivais saudáveis e estáveis deverá ser estabelecida antes do preparo dentário. As reabilitações protéticas construídas a partir de moldes feitos de impressões de gengiva não saudável e espaços edêntulos não correspondem após a saúde periodontal ser restaurada. Após a inflamação ser eliminada, existe uma alteração do contorno gengival da mucosa adjacente. Criam-se espaços sob os pânticos, a acumulação de placa resultante leva à inflamação da mucosa e do tecido gengival dos dentes pilares, conseqüentemente, o processo inflamatório do periodonto prejudica a capacidade dos dentes pilares e as funções exercidas por estes. (50)

As margens da coroa devem integrar-se na estrutura dentária sem sobre-extensão, fendas marginais e sob-extensão. Um estudo sobre a avaliação clínica de coroas de cerâmica mostrou discrepâncias marginais em 30% das coroas e 3% apresentavam cárie associada à margem. (51) A diferença entre as margens da coroa e o preparo dentário pode levar à infiltração, originando cárie. (52)

As discrepâncias marginais estão relacionadas com as margens do preparo irregulares ou ausentes, defeitos de impressão ou fundição. No mesmo estudo, verificou-se uma maior disparidade sobre as margens distais, comparativamente às margens mesiais. Este facto está associado à dificuldade de acesso e menor visualização da superfície distal aquando da realização do preparo dentário, tornando-se mais difícil o estabelecimento de margens bem definidas e suaves. (53)

É da maior importância que as margens da coroa não pressionem o tecido gengival, a inflamação resultante poderá causar proliferação e recessão gengival, ou no mínimo, hemorragia durante a moldagem ou cimentação. (54,55)

Segundo Shillingburg, a causa mais comum de má adaptação marginal é a imperfeição do assentamento. (4) A adaptação marginal tem sido claramente implicada na produção de uma resposta inflamatória no periodonto. (56) Foi demonstrado que o nível de inflamação gengival pode aumentar proporcionalmente ao nível da abertura marginal. Margens muito abertas são capazes de reter um grande número de bactérias, podendo ser responsáveis pelo insucesso. (52)

1.9. Simetria e harmonia dentária

O segmento de estética anterior é limitado lateralmente pela superfície vestibular do canino ou pré-molares, e é a parte da arcada dentária que nos dá a impressão do sorriso e dos dentes. Num sorriso esteticamente agradável, os espaços entre os cantos da boca e da arcada dentária formam um “pano de fundo”, em que o segmento de estética anterior é destacado. (57)

Tendo em conta os aspetos referidos anteriormente, é também na região do canino e pré-molares que se encontra o ponto de grande importância de harmonia e estética dentária, na ausência deste, a arcada dentária ficaria com uma aparência neutra e individual. O aspeto mais difícil na protodontia é o estabelecimento exato da forma dentária neste ponto para que a arcada dentária possa estar de forma harmoniosa com a personalidade visual projetada pelo paciente. É igualmente difícil estabelecer um ponto preciso que deva dominar a arcada dentária. Este ponto, parece estar situado entre a convexidade máxima do canino e o primeiro pré-molar, apesar de não ser exatamente igual em ambos os lados da arcada. (57)

Tradicionalmente a fisiologia da arquitetura gengival havia sido descrita como tendo um contorno curvo em torno das quatro superfícies do dente em concordância

com a junção amelocementária, deste modo, é apicalmente côncavo nas superfícies livres e convexo normalmente no ponto da papila. (58,59)

Segundo Pawar et al., a reabilitação de um dente, dentro dos limites da arquitetura da margem gengival, tem um impacto tremendo na estética do sorriso. Um sorriso gengival é tão inestético como um paciente que apresente uma recessão severa. O impacto na beleza de um sorriso de um dente com o contorno gengival irregular pode ser dramático e apesar da posição do *zenith* do tecido gengival parecer um pequeno detalhe, pode influenciar a inclinação axial e o perfil de emergência do dente. Estes fatores unidos irão determinar a harmonia do sorriso. Neste mesmo estudo demonstrou-se a assimetria das linhas gengivais, em que o lado direito se revelou maior que o lado esquerdo, indo de encontro a outros estudos craniofaciais e dentários realizados anteriormente. (60-62)

Tendo em conta a enorme variação estética, convém não desprezar a opinião do paciente. Esta é essencial na sua reabilitação e, deste modo, importa definir corretamente os limites da zona considerada estética para cada um, antes de iniciar qualquer tipo de tratamento que influencie a estética facial. (4) Por este motivo, o médico dentista deve iniciar o plano de tratamento determinado, apenas depois de ouvir cuidadosamente o ponto de vista do paciente e analisar a sua motivação e expectativas. Seguidamente, deve analisar o impacto do tratamento desejado na função e na biologia das estruturas anexas. (63)

Capítulo II.

OBJETIVOS

Os objetivos do presente estudo piloto são:

- Análise comparativa dos contornos vestibulares das coroas dentárias e respetivos processos alveolares dos pacientes da Clínica Dentária da Universidade Católica Portuguesa – Centro Regional das Beiras.
- Relacionamento dos contornos dentários com as avaliações subjetivas do operador e do paciente e agravamento da saúde periodontal.

Capítulo III.
MATERIAIS E MÉTODOS

3.1. MATERIAIS E INSTRUMENTOS

- Máquina Fotográfica Reflex CANON EOS 600D com lente macro EF 100mm f/2.8 USM;
- Espelho intra-oral
- Alginato hidrocoloide - orthoprint®;
- Silicone de adição – Provil® novo – Putty regular set;
- Taça e espátula para espatular alginato;
- Copo doseador de água;
- Moldeiras universais metálicas perfuradas superiores e inferiores;
- Agente microbicida – Micro 10 Kerri®;
- Gesso tipo III (200g de gesso; 56ml de água);
- Máquina de espatular gesso a vácuo (30 segundos);
- Vibrador de gesso retangular;
- Bases em silicone para modelos de gesso;
- Brocas de desgaste de gesso para peça de mão;
- Máquina de corte de gesso;
- Craveira digital
- *Software* de análise de imagem – *CoreIDRAW X5*;
- Declaração de consentimento informado: os indivíduos envolvidos foram devidamente informados acerca do objetivo do estudo, bem como da ausência de qualquer prática clínica anormal ou teste de produtos ou medicamentos. Esta declaração depois de lida e compreendida foi voluntariamente aceite e assinada pelo paciente; (Apêndice 1)
- Questionário 1 – Avaliação da Estrutura: fazem parte os parâmetros: data de inserção, avaliação subjetiva do contorno pelo operador, saúde periodontal agravada e adaptação da margem. Questionário 2: constituído pelo parâmetro referente à valorização subjetiva do contorno por parte do paciente, sendo este parâmetro de resposta rápida e direta pelo paciente. (Apêndice 2)

3.2. METODOLOGIA

3.2.1. Amostra

Através de uma amostra de conveniência selecionaram-se os primeiros 9 pacientes da Clínica Universitária da Universidade Católica Portuguesa – Centro Regional das Beiras, da cadeira de Prostodontia Fixa, que obedeceram aos seguintes critérios:

- Maiores do que 18 anos;
- Com reabilitação protética fixa dento-suportada unilateral;
- Dente(s) homólogo(s) contralateral(ais) presente(s) e hígido(s).

O período de recolha de dados foi entre o mês de Maio e Junho do ano letivo 2013-2014.

O presente estudo piloto consistiu na comparação da linha de contorno coronário com a respetiva apófise alveolar de 40 peças dentárias. A linha de contorno coincidiu com o eixo longitudinal da coroa dentária passando pelo seu *zenith*.

3.2.2. Recolha de dados

Impressão em alginato e construção de modelos de estudo em gesso tipo III. As impressões deveriam estender-se até ao fundo do vestíbulo. O gesso foi espatulado a vácuo usando a relação pó/água indicada pelo fabricante. Após a remoção dos excessos, realizaram-se fotos de perfil das estruturas de interesse, de

maneira a que o eixo de incidência da captação fosse coincidente com o *zenith* e perpendicular ao contorno. Nos casos de mais difícil captação foram efetuadas chaves em silicone de adição, nomeadamente, quando os dentes se encontravam palatinizados ou lingualizados relativamente ao dente adjacente anterior na arcada e em zonas de freios. A matriz era cortada no sentido mesio-distal ajudando a realçar o contorno coronário.

As fotografias foram editadas no *CorelDRAW X5*. A delimitação do contorno dos arcos foi feita através da ferramenta *3-Point Curve* (Figura 1).

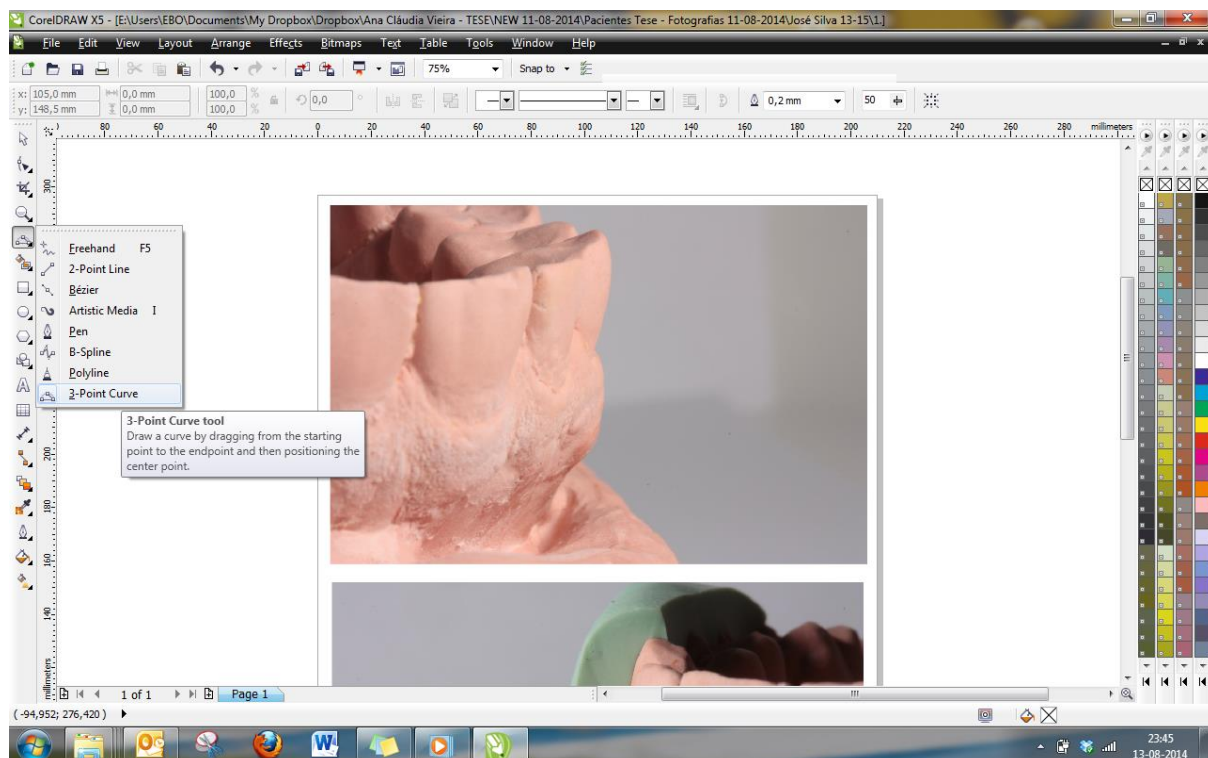


Figura 1 - Escolha da ferramenta do *software CorelDRAW X5* para realização dos arcos dentários

Para execução dos arcos traçou-se uma linha desde o ponto mais superior do dente até ao ponto mais inferior ao nível da margem gengival (Figura 2).

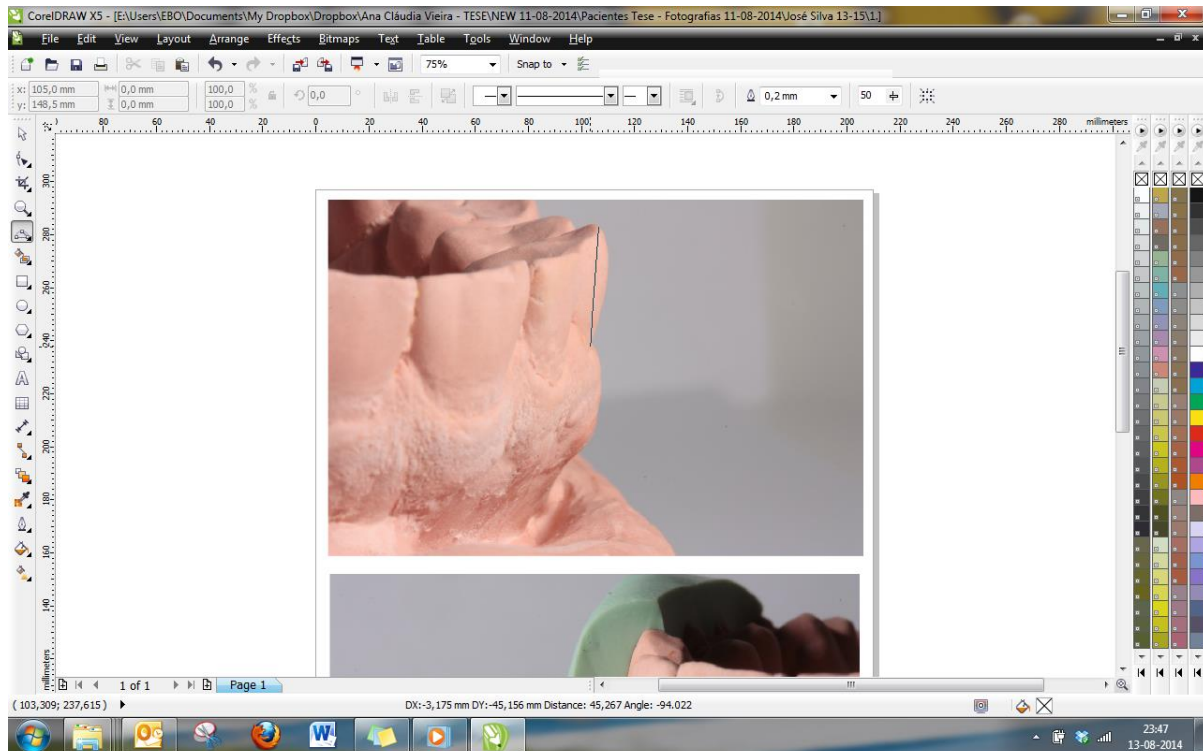


Figura 2 - Traçado dos arcos através da ferramenta selecionada

Seguidamente colocou-se o terceiro ponto, arrastando-se a linha traçada até à região de maior curvatura. Procedeu-se da mesma forma para a realização do arco do processo alveolar (Figura 3 e 4).

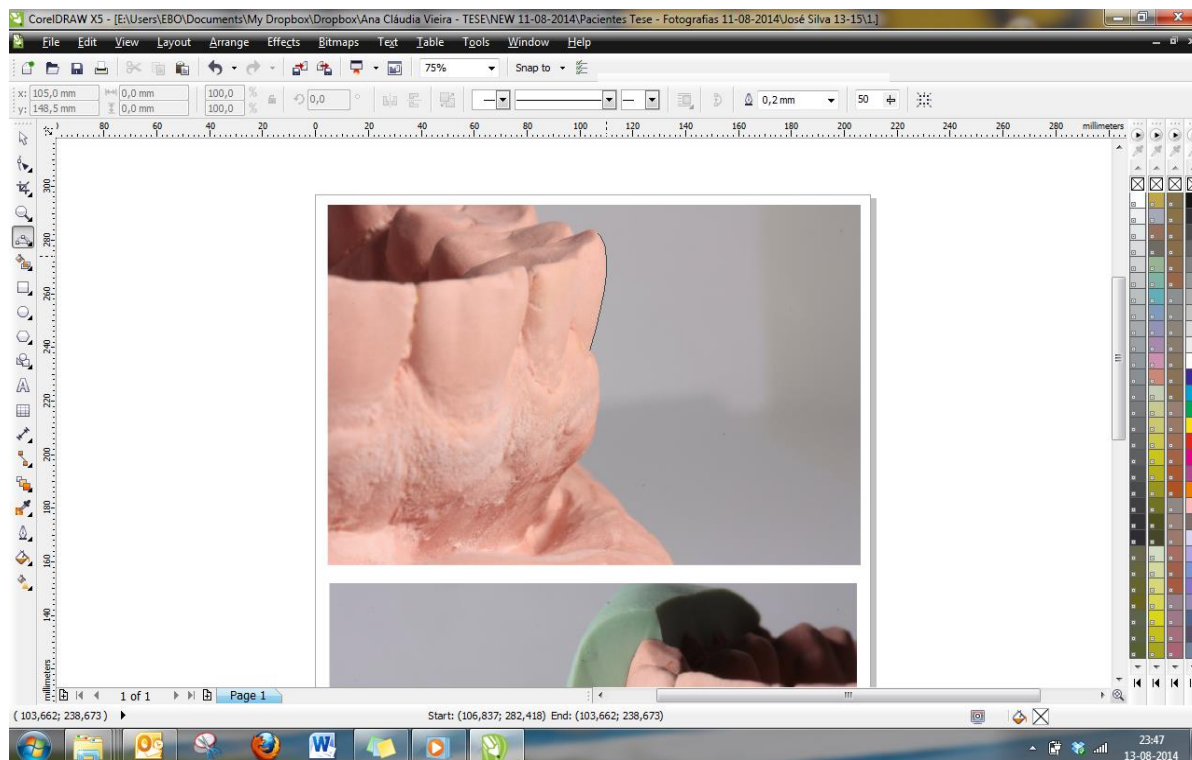


Figura 3 - Execução do arco coronário

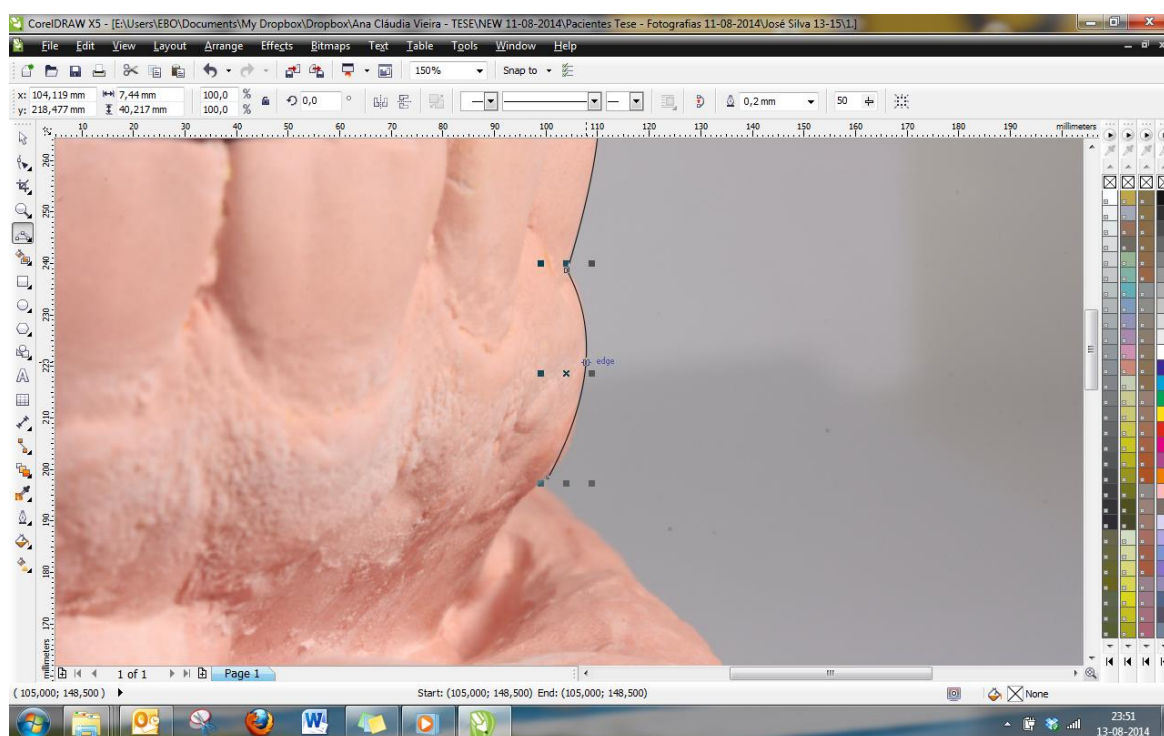


Figura 4 - Realização do arco no processo alveolar

Posteriormente fez-se a alteração de cor dos arcos através da ferramenta *Pen - Outline Color* para uma melhor visualização dos mesmos (Figura 5).

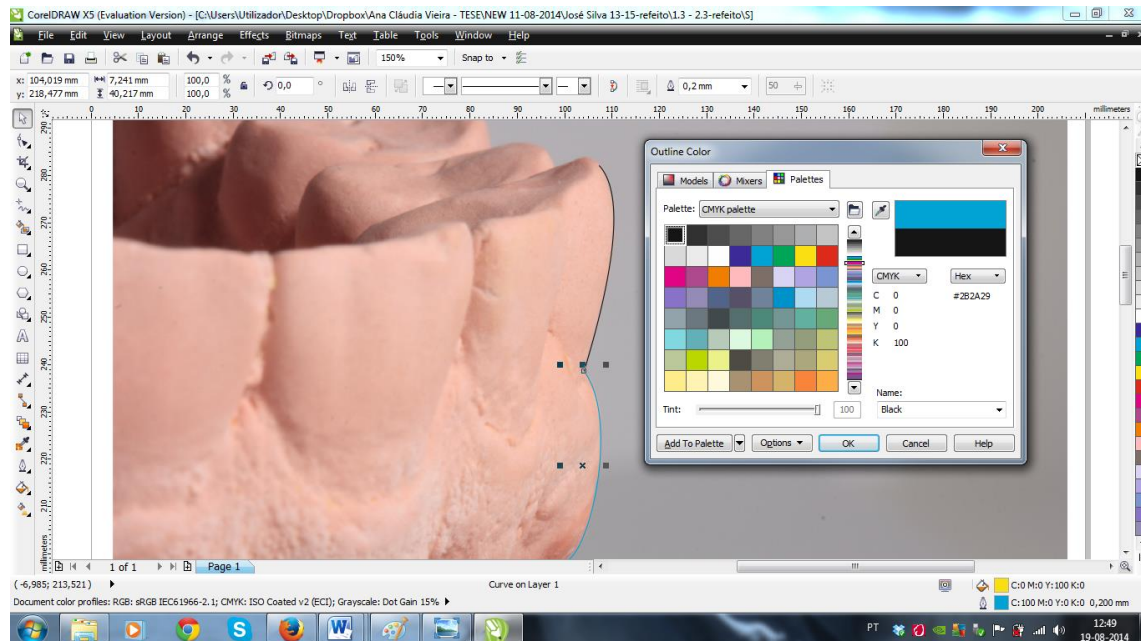


Figura 5 - Alteração da cor dos arcos

Após a execução dos arcos e alteração da cor, sendo necessária a correção da curva, fez-se o ajuste dos arcos através da ferramenta *Shape Tool* utilizando uma ampliação maior de maneira a tornar o traçado mais preciso (Figura 6).

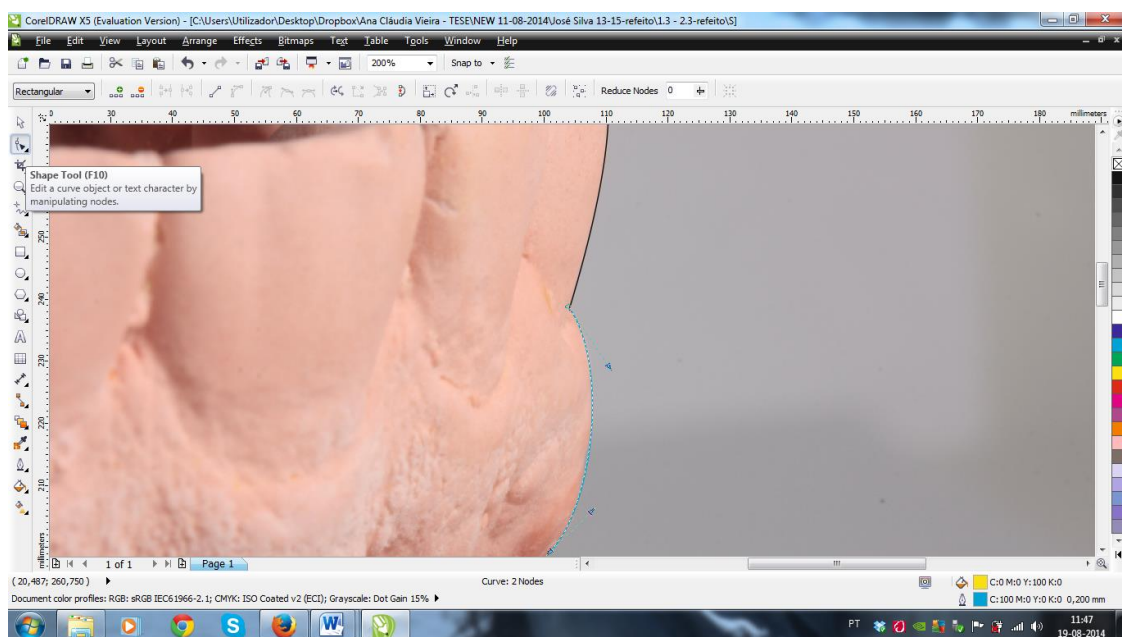


Figura 6 - Reajuste do arco através da ferramenta *Shape Tool*

Os arcos foram duplicados usando copiar/colar (1 arco coronário e 2 arcos referentes ao processo alveolar) e colocados lateralmente à peça dentária em análise (Figura 7). Para se determinar a comparação dos contornos fazia-se coincidir o arco duplicado do processo alveolar com o coronário (Figura 8).

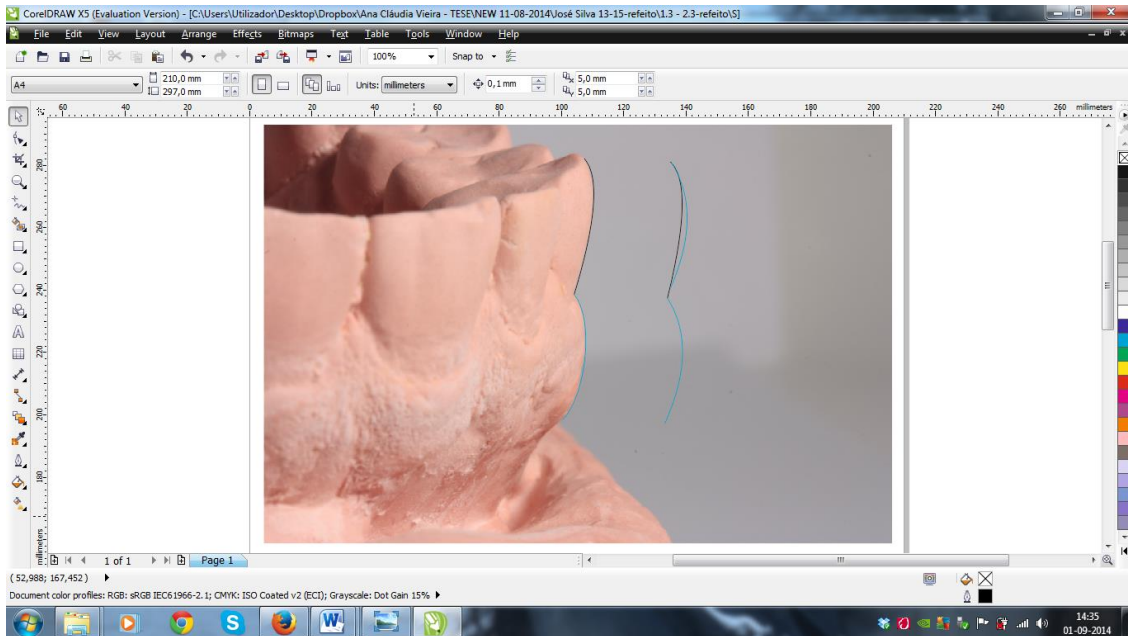


Figura 7 - Triplificação dos arcos

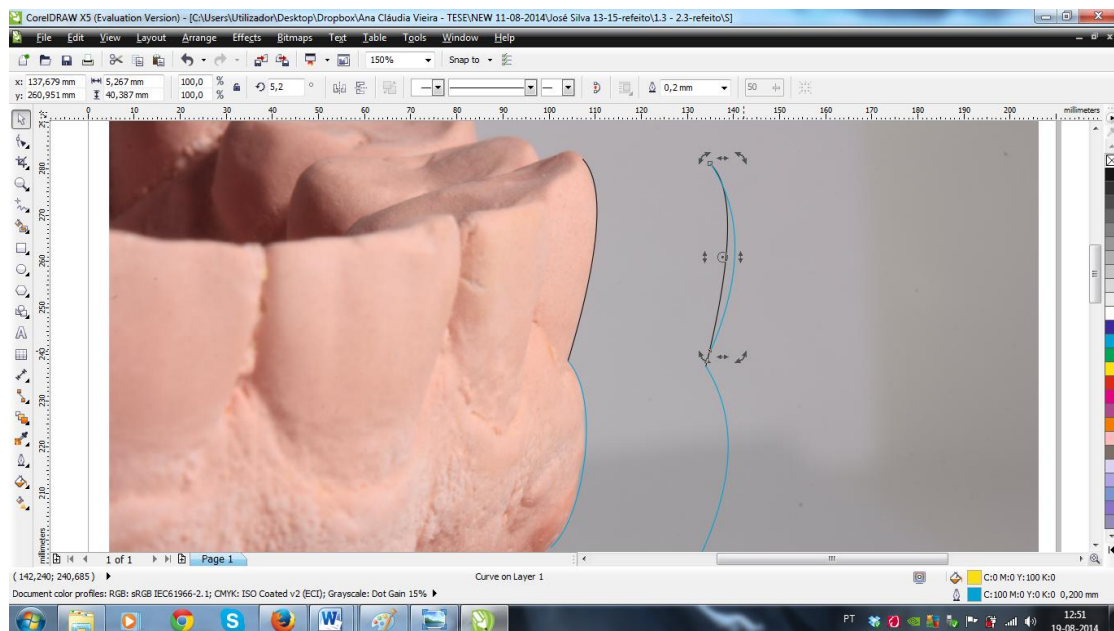


Figura 8 - Sobreposição e reajuste dos arcos

A calibragem das imagens permitiu a determinação das diferenças dos contornos em medidas métricas. Com auxílio de uma craveira digital obteve-se o valor real no modelo de gesso de uma estrutura existente na imagem (Figura 9). De seguida traçou-se na fotografia com a ferramenta *2-Point Line* um segmento de reta correspondendo à estrutura medida no modelo.



Figura 9 - Medição através de uma craveira digital

Através da ferramenta *Parallel Dimension tool* determinou-se o valor em *points* desse segmento de reta. A regra de três simples permitiu a determinação das dimensões lineares da foto (Figura 10).

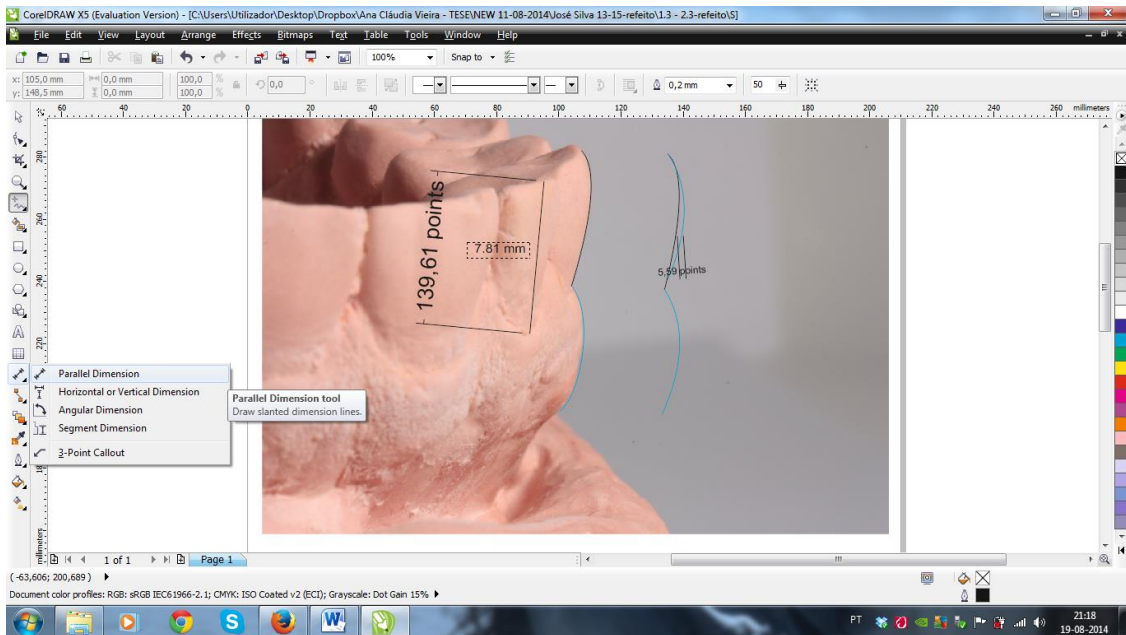


Figura 10 - Calibragem e medição através da ferramenta *Parallel Dimension tool*

3.2.3. Casos Especiais

Em zonas com erosão ou abrasão vestibular procurava-se recriar a curvatura inicial da estrutura (Figura 11). Desta forma, o arco correspondente à coroa terminará no ponto mais inferior desta, intersetando nesse ponto com o arco correspondente ao processo alveolar que irá recriar a sua curvatura, terminando na linha muco gengival.

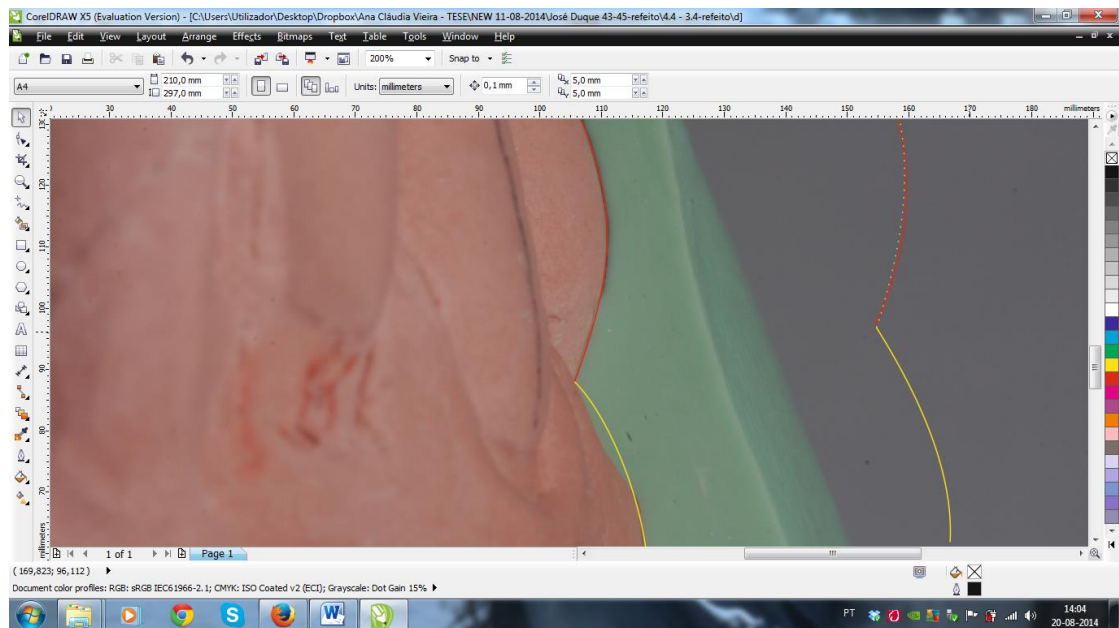


Figura 11 - Traçado com recriação da curvatura

3.2.4. Estudo Piloto

Selecionaram-se 40 estruturas dentárias, fez-se as fotografias, traçou-se os arcos, realizou-se a calibragem e as medições, relacionando-as posteriormente com os questionários efetuados (Apêndice 3-11).

3.2.5. Análise estatística

3.2.5.1. Identificação e descrição das variáveis

Tabela 1 - Identificação e descrição das variáveis

| Nome | Descrição da variável | Tipo de variável | Valores que a variável pode tomar |
|-----------------------------|---|-------------------------|--|
| Tipo de Estrutura | Tipo de estrutura dentária | Dicotômica | 1 = coroa ou pântico 2 = dente |
| Simetria | Simetria verificada entre o arco da coroa/dente natural e o arco referente ao processo alveolar. | Categórica nominal | 0 = ausência 1 = translação 2 = reflexão 3 = não aplicável |
| Relação Alvéolo/Coroa/Dente | Diferença encontrada entre nos pontos de maior convexidade tendo como referência o arco alveolar | Categórica nominal | 0 = colinear 1= alvéolo + largo 2 = alvéolo - largo 3 = não aplicável |
| Data Inserção | Data de inserção em meses | Quantitativa discreta | |
| Diferença entre Contornos | Diferença entre o ponto de maior convexidade referente ao arco do processo alveolar e o ponto correspondente ao arco da coroa/dente | Quantitativa contínua | [0;1,0[|
| Impressão Operador | Avaliação subjetiva do contorno pelo operador | Nominal | 0 = incorreto 1 = correto |
| Saúde Periodontal Agravada | Saúde periodontal agravada no local da estrutura dentária em análise | Nominal | 0 = não 1 = sim |
| Impressão Paciente | Valorização subjetiva do contorno pelo paciente | Nominal | 0 = mau 1 = bom |
| Adaptação da Margem | Adaptação da margem | Nominal | 0 = má 1 = boa |

3.2.6. Análise de dados

Foi utilizado o *software Statistical Package for the Social Sciences* (IBM Corp. Released 2013. IBM SPSS Statistics for Windows®, Version 22.0. Armonk, NY: IBM Corp.) para efetuar a análise dos dados recolhidos.

A análise univariada consistiu na determinação das frequências das variáveis.

Procedeu-se também a uma análise bivariada através da utilização do teste de *Cramer V* para a verificação da existência de associações entre a simetria e o tipo de estrutura, impressão do paciente e impressão do operador.

Para a determinação das diferenças entres valores médios dos contornos dos vários grupos (tipo de estrutura, impressão operador, impressão do paciente) utilizou-se o Teste de *Mann-Whitney* uma vez que as distribuições não eram suficientemente grandes e não existia homogeneidade das variâncias, $p < 0,05$.

Do total da amostra (40 casos), foram eliminados 5 casos devido à má incidência fotográfica que impossibilitou o traçado do contorno referente ao processo alveolar e conseqüentemente a sua medição. O nível de significância foi fixado em $(\alpha) \leq 0,05$.

Capítulo IV.

RESULTADOS

A amostra inclui 35 estruturas dentárias, sendo a sua distribuição descrita na tabela 2.

Tabela 2 – Tipo de estrutura

| | Frequência | Porcentagem |
|---------------|------------|-------------|
| Prótese Fixa | 16 | 45,7 |
| Dente Natural | 19 | 54,3 |
| Total | 35 | 100,0 |

A tabela 3 diz respeito à simetria dos arcos dentários.

Tabela 3 - Simetria

| | Frequência | Porcentagem |
|------------|------------|-------------|
| Ausência | 22 | 62,9 |
| Translação | 12 | 34,3 |
| Reflexiva | 1 | 2,9 |
| Total | 35 | 100,0 |

Se considerarmos os valores até 3 décimas como simétricos iremos obter uma maior porcentagem de casos que apresentam simetria (74,3%). Porém, na tabela 3, são considerados os valores até 1 décima, pelo que se verifica uma diminuição dos casos.

Na tabela 4 podemos observar os casos que apresentam uma convexidade do arco alveolar maior comparativamente ao arco das coroas dentárias.

Tabela 4 - Relação alvéolo/coroa/dente

| | Frequência | Porcentagem |
|---------------|------------|-------------|
| Colinear | 13 | 37,1 |
| Alvéolo+largo | 21 | 60,0 |
| Alvéolo-largo | 1 | 2,9 |
| Total | 35 | 100,0 |

Na tabela nº 5 apresentamos os valores correspondentes à diferença entre os pontos de maior convexidade. A maior parte dos casos não apresentava qualquer diferença entre o ponto de maior convexidade referente ao processo alveolar e o ponto de maior convexidade correspondente à coroa/dente.

Tabela 5 - Diferença entre contornos

| | Frequência | Porcentagem |
|-------|------------|-------------|
| ,0 | 9 | 25,7 |
| ,1 | 5 | 14,3 |
| ,2 | 8 | 22,9 |
| ,3 | 4 | 11,4 |
| ,4 | 5 | 14,3 |
| ,5 | 1 | 2,9 |
| ,6 | 1 | 2,9 |
| ,8 | 1 | 2,9 |
| 1,0 | 1 | 2,9 |
| Total | 35 | 100,0 |

A avaliação subjetiva do operador pode ser vista na tabela 6.

Tabela 6 - Impressão do operador

| | Frequência | Porcentagem |
|-----------|------------|-------------|
| Incorreta | 9 | 25,7 |
| Correta | 26 | 74,3 |
| Total | 35 | 100,0 |

Na tabela 7 observa-se a valorização subjetiva pelo paciente.

Tabela 7 - Impressão do paciente

| | Frequência | Porcentagem |
|-----------|------------|-------------|
| Incorreta | 6 | 17,1 |
| Correta | 29 | 82,9 |
| Total | 35 | 100,0 |

4.1. Relação entre Simetria e Tipo de estrutura

Tabela 8 - Medidas de simetria

| | | Valor | Sig. |
|--------------------|------------|-------|------|
| Nominal by Nominal | Phi | ,190 | ,531 |
| | Cramer's V | ,190 | ,531 |

A relação entre simetria e o tipo de estrutura não é estatisticamente significativa, V de Cramer, $p = 0,531$ (Tabela 9).

Tabela 9 - Simetria vs Tipo de estrutura

| Simetria | | Tipo de estrutura | | |
|------------|---------------------|-------------------|---------------|--------|
| | | Prótese Fixa | Dente Natural | Total |
| Ausência | Frequências | 10 | 12 | 22 |
| | % Simetria | 45,5% | 54,5% | 100,0% |
| | % Tipo de estrutura | 62,5% | 63,2% | 62,9% |
| | % do total | 28,6% | 34,3% | 62,9% |
| Translação | Frequências | 5 | 7 | 12 |
| | % Simetria | 41,7% | 58,3% | 100,0% |
| | % Tipo de estrutura | 31,3% | 36,8% | 34,3% |
| | % do total | 14,3% | 20,0% | 34,3% |
| Reflexiva | Frequências | 1 | 0 | 1 |
| | % Simetria | 100,0% | ,0% | 100,0% |
| | % Tipo de estrutura | 6,3% | ,0% | 2,9% |
| | % do total | 2,9% | ,0% | 2,9% |
| Total | Frequências | 16 | 19 | 35 |
| | % Simetria | 45,7% | 54,3% | 100,0% |
| | % Tipo de estrutura | 100,0% | 100,0% | 100,0% |
| | % do total | 45,7% | 54,3% | 100,0% |

4.2. Relação entre Simetria e Impressão do operador

Tabela 10 - Medidas de simetria

| | | Valor | Sig. |
|--------------------|------------|-------|------|
| Nominal by Nominal | Phi | ,104 | ,828 |
| | Cramer's V | ,104 | ,828 |

A relação entre simetria e a impressão do operador não é estatisticamente significativa, V de Cramer, $p = 0,828$ (Tabela 11).

Tabela 11 - Simetria vs Impressão do operador

| | | Simetria | Impressão do operador | | Total |
|------------|---------------------|----------|-----------------------|----------|--------|
| | | | Incorrecta | Correcta | |
| Ausência | Frequências | | 6 | 16 | 22 |
| | % Simetria | | 27,3% | 72,7% | 100,0% |
| | % Tipo de estrutura | | 66,7% | 61,5% | 62,9% |
| | % do total | | 17,1% | 45,7% | 62,9% |
| Translação | Frequências | | 3 | 9 | 12 |
| | % Simetria | | 25,0% | 75,0% | 100,0% |
| | % Tipo de estrutura | | 33,3% | 34,6% | 34,3% |
| | % do total | | 8,6% | 25,7% | 34,3% |
| Reflexiva | Frequências | | 0 | 1 | 1 |
| | % Simetria | | ,0% | 100,0% | 100,0% |
| | % Tipo de estrutura | | ,0% | 3,8% | 2,9% |
| | % do total | | ,0% | 2,9% | 2,9% |
| Total | Frequências | | 9 | 26 | 35 |
| | % Simetria | | 25,7% | 74,3% | 100,0% |
| | % Tipo de estrutura | | 100,0% | 100,0% | 100,0% |
| | % do total | | 25,7% | 74,3% | 100,0% |

4.3. Relação entre Simetria e Impressão do paciente

Tabela 12 - Medidas de simetria

| | | Valor | Sig. |
|--------------------|------------|-------|------|
| Nominal by Nominal | Phi | ,196 | ,510 |
| | Cramer's V | ,196 | ,510 |

A relação entre simetria e a impressão do paciente não é estatisticamente significativa, V de Cramer, $p = 0,510$ (Tabela 13).

Tabela 13 - Simetria vs Impressão do paciente

| | | Simetria | Impressão do paciente | | Total |
|------------|---------------------|----------|-----------------------|----------|--------|
| | | | Incorrecta | Correcta | |
| Ausência | Frequências | | 5 | 17 | 22 |
| | % Simetria | | 22,7% | 77,3% | 100,0% |
| | % Tipo de estrutura | | 83,3% | 58,6% | 62,9% |
| | % do total | | 14,3% | 48,6% | 62,9% |
| Translação | Frequências | | 1 | 11 | 12 |
| | % Simetria | | 8,3% | 91,7% | 100,0% |
| | % Tipo de estrutura | | 16,7% | 37,9% | 34,3% |
| | % do total | | 2,9% | 31,4% | 34,3% |
| Reflexiva | Frequências | | 0 | 1 | 1 |
| | % Simetria | | ,0% | 100,0% | 100,0% |
| | % Tipo de estrutura | | ,0% | 3,4% | 2,9% |
| | % do total | | ,0% | 2,9% | 2,9% |
| Total | Frequências | | 6 | 29 | 35 |
| | % Simetria | | 17,1% | 82,9% | 100,0% |
| | % Tipo de estrutura | | 100,0% | 100,0% | 100,0% |
| | % do total | | 17,1% | 82,9% | 100,0% |

4.4. Relação entre Diferença entre contornos e Tipo de estrutura

O valor da diferença entre contornos não varia significativamente em função do tipo de estrutura, Mann-Whitney, $U = 144,000$, $p = ,787$.

Tabela 14 - Teste de Mann-Whitney

| Tipo de estrutura | | N | Média das ordens | Soma das ordens | Sig. |
|---------------------------|---------------|----|------------------|-----------------|------|
| Diferença entre contornos | Prótese Fixa | 16 | 280,00 | 17,50 | ,787 |
| | Dente Natural | 19 | 350,00 | 18,42 | |
| | Total | 35 | | | |

4.5. Relação entre Diferença entre contornos e Impressão do operador

O valor da diferença entre contornos não varia significativamente em função da impressão do operador, Mann-Whitney, $U = 85,000$, $p = ,219$.

Tabela 15 - Teste de Mann-Whitney

| Imp. operador | | N | Média das ordens | Soma das ordens | Sig. |
|---------------------------|------------|----|------------------|-----------------|------|
| Diferença entre contornos | Incorrecta | 9 | 21,56 | 194,00 | ,219 |
| | Correcta | 26 | 16,77 | 436,00 | |
| | Total | 35 | | | |

4.6. Relação entre Diferença entre contornos e Impressão do paciente

O valor da diferença entre contornos não varia significativamente em função da impressão do paciente, Mann-Whitney, $U = 44,000$, $p = ,055$.

Tabela 16 - Teste de Mann-Whitney

| Imp. paciente | | N | Média das ordens | Soma das ordens | Sig. |
|---------------------------|------------|----|------------------|-----------------|------|
| Diferença entre contornos | Incorrecta | 6 | 25,17 | 151,00 | ,055 |
| | Correcta | 29 | 16,52 | 479,00 | |
| | Total | 35 | | | |

Para a análise do agravamento das lesões periodontais usaram-se apenas os casos relacionados com as Próteses Fixas, ($n = 16$).

Não se determinaram diferenças significativas na relação entre as variáveis diferença entre contornos e saúde periodontal agravada, por a amostra incluir um grupo com menos do que 5 elementos.

Foram determinadas as frequências da saúde periodontal agravada e dos seus cruzamentos com a simetria e adaptação da margem.

Na tabela 17 podemos observar que uma grande proporção dos casos com prótese fixa apresentam saúde periodontal agravada a nível local.

Tabela 17 - Saúde Periodontal Agravada

| | Frequência | Porcentagem |
|-------|------------|-------------|
| Não | 3 | 18,8 |
| Sim | 13 | 81,3 |
| Total | 16 | 100,0 |

O relacionamento entre saúde periodontal agravada e adaptação da margem está descrito na tabela 18. Na tabela 19 podemos observar a relação entre saúde periodontal agravada e simetria.

Tabela 18 - Saúde Periodontal Agravada e Adaptação da margem

| Saúde Periodontal Agravada | | Adaptação da Margem | | |
|----------------------------|------------------------------|---------------------|---------|--------|
| | | Incorreta | Correta | Total |
| Não | Frequências | 2 | 1 | 3 |
| | Frequências esperadas | 1,9 | 1,1 | 3,0 |
| | % Saúde Periodontal Agravada | 66,7% | 33,3% | 100,0% |
| | % Adaptação da Margem | 20,0% | 16,7% | 18,8% |
| | % do total | 12,5% | 6,3% | 18,8% |
| Sim | Frequências | 8 | 5 | 13 |
| | Frequências esperadas | 8,1 | 4,9 | 13,0 |
| | % Saúde Periodontal Agravada | 61,5% | 38,5% | 100,0% |
| | % Adaptação da Margem | 80,0% | 83,3% | 81,3% |
| | % do total | 50,0% | 31,3% | 81,3% |
| Total | Frequências | 10 | 6 | 16 |
| | Frequências esperadas | 10,0 | 6,0 | 16,0 |
| | % Saúde Periodontal Agravada | 62,5% | 37,5% | 100,0% |
| | % Adaptação da Margem | 100,0% | 100,0% | 100,0% |
| | % do total | 62,5% | 37,5% | 100,0% |

Tabela 19 - Saúde Periodontal Agravada e Simetria

| Saúde Periodontal Agravada | | Simetria | | |
|----------------------------|------------------------------|----------|------------|--------|
| | | Ausência | Translação | Total |
| Não | Frequências | 1 | 2 | 3 |
| | Frequências esperadas | 1,9 | 1,1 | 3,0 |
| | % Saúde Periodontal Agravada | 33,3% | 66,7% | 100,0% |
| | % Simetria | 10,0% | 33,3% | 18,8% |
| | % do total | 6,3% | 12,5% | 18,8% |
| Sim | Frequências | 9 | 4 | 13 |
| | Frequências esperadas | 8,1 | 4,9 | 13,0 |
| | % Saúde Periodontal Agravada | 69,2% | 30,8% | 100,0% |
| | % Simetria | 90,0% | 66,7% | 81,3% |
| | % do total | 56,3% | 25,0% | 81,3% |
| Total | Frequências | 10 | 6 | 16 |
| | Frequências esperadas | 10,0 | 6,0 | 16,0 |
| | % Saúde Periodontal Agravada | 62,5% | 37,5% | 100,0% |
| | % Simetria | 100,0% | 100,0% | 100,0% |
| | % do total | 62,5% | 37,5% | 100,0% |

Capítulo V.
DISCUSSÃO

Um dos maiores obstáculos encontrados foi a seleção dos pacientes devido ao tempo limitado disponibilizado pela área disciplinar. Razão pela qual apenas se pode desenvolver este estudo piloto.

As alterações do contorno coronário criam uma perturbação visual que influencia a aparência global das estruturas orais. O contorno não só desempenha um papel importante na estética como também o desempenha na saúde periodontal, por essa mesma razão deveremos ter maior atenção durante o processo restaurativo. (10) Segundo Singh, a destruição periodontal é normalmente associada a reabilitações protéticas fixas de longa data. Estes problemas estão geralmente relacionados com um contorno incorreto da coroa. (32)

Deve existir harmonia entre o contorno dos tecidos periodontais vestibulares e os respetivos contornos das restaurações. Numa observação tangencial à superfície vestibular, torna-se visível uma dupla curva com um ponto de união junto à margem da gengiva livre, lembrando o perfil de uma “asa de andorinha”. (9) No presente estudo piloto, esta característica foi determinada pela análise das variáveis impressão do operador, impressão do paciente e diferença entre contornos.

Os objetivos da restauração protética visam a reposição de estruturas dentárias perdidas, restauração da função mastigatória e a obtenção de uma estética aceitável. Uma reabilitação corretamente elaborada tem uma aparência intra-oral natural, encontra-se em harmonia com os tecidos periodontais envolventes e não causará uma resposta patológica nos tecidos moles ou no osso alveolar de suporte. (11,12) Estas relações foram procuradas através do relacionamento das variáveis diferença entre contornos e agravamento da saúde periodontal. No entanto, no estudo posterior, esta deverá ser bem controlada com a variável adaptação da margem, uma vez que esta por si só está associada à lesão periodontal.

Num estudo realizado por Padbury et al., foi sugerido que a mínima invasão dos tecidos subgengivais poderá levar a efeitos prejudiciais no periodonto. Uma adaptação marginal incorreta aumentará o risco de invasão dos tecidos gengivais, levando na maior parte das vezes a um maior acúmulo de placa e conseqüentemente, a uma resposta inflamatória. (35)

Optou-se pela utilização de um programa de desenho vetorial bidimensional, o *CorelDraw X5* sendo este preciso e de fácil utilização. A determinação do contorno foi facilmente conseguida tendo sido testada por vários utilizadores sem diferenças significativas. De qualquer forma, no estudo posterior, este aspeto também deverá ser devidamente calibrado.

No presente estudo piloto, verificou-se a presença de simetria em mais de metade da amostra (74,3%), considerando todos os valores até 3 décimas. Por outro lado, nos resultados apresentados, a simetria entre a curvatura coronária e a curvatura do processo alveolar toma outros valores, devido à inclusão dos valores até 1 décima. A metodologia peca por excesso, pois ao utilizarmos as 3 décimas de diferença a percentagem de casos simétricos aumenta. A utilização destes valores será mais indicada, pois estes são tendencialmente simétricos. Futuramente, esta situação deverá ser clarificada e bem calibrada com os outros utilizadores, tomando especial atenção à margem de erro. Quanto à avaliação subjetiva do contorno pelo operador, 74,3% dos casos foram identificados como estando com o contorno correto. Quando avaliado pelos pacientes a percentagem subiu para 82,9%. Em mais de metade das estruturas, 60,0%, a curvatura do processo alveolar foi mais acentuada do que a correspondente coroa/dente. A amostra não permitiu o esclarecimento adequado das relações entre a simetria e o tipo de estrutura, simetria e impressão do operador, simetria e impressão do paciente, diferença entre contornos e tipo de estrutura, diferença entre contornos e impressão do operador e ainda entre a diferença entre contornos e impressão do paciente. Do total dos casos reabilitados, 81,3% apresentam agravamento da saúde periodontal local. No próximo estudo, importa controlar a variável adaptação da margem gengival uma vez que a maior parte dos casos mostraram uma adaptação marginal incorreta e ausência de simetria.

No estudo subsequente deverá ser utilizada uma amostra adequada permitindo um relacionamento de dados com significado estatístico. As fotografias deverão ser realizadas a nível intra-oral utilizando a incidência descrita neste estudo piloto. A matriz de silicone deverá ser realizada em boca através da utilização de uma moldeira que irá conferir uma maior estabilidade durante o tempo de presa. O

silicone de adição a utilizar deverá ser de uma cor escura, permitindo um maior contraste aquando a análise fotográfica.

A inclusão de um instrumento pré-calibrado durante a realização das fotografias facilitará a calibragem das estruturas.

Capítulo VI.
CONCLUSÃO

Este estudo piloto permitiu clarificar a metodologia de recolha de dados para a análise dos contornos dentários e o seu relacionamento com a saúde periodontal e estética.

A amostra deverá permitir o controlo adequado dos fatores que podem influenciar o agravamento da saúde oral devido a um contorno inapropriado, tal como a qualidade da margem da restauração.

Face aos valores encontrados, existe uma tendência dos arcos para serem simétricos. Verificou-se também, indícios que relacionam a simetria dos contornos vestibulares das coroas dentárias e processos alveolares com o agravamento da saúde periodontal. No entanto há um nível de significância de $p < 0,1$.

Capítulo VII.
BIBLIOGRAFIA

1. Ferencz JL. Maintaining and enhancing gingival architecture in fixed prosthodontics. *J Prosthet Dent.* 1991;65:650-7.
2. Pinelli LAP, Marra J, Fais LMG, Silva RHBT, Guaglianoni DG. Análise da condição de higiene oral de pacientes usuários de prótese parcial fixa. *ROBRAC.* 2007;16(42):1-6.
3. Academy of Prosthodontics. The glossary of prosthodontic terms. *J Prosthet Dent.* 2005 Jul;94(1). p. 27.
4. Shillinburg Jr HT, Hobo S, Whitsett LD, Jacobi R, Brackett SE. *Fundamentos de Prótese Fixa.* 4th ed. São Paulo: Quintessence, 2007.
5. Jordan RE, Abrams L. *Krause Dental Anatomy and Occlusion.* ed 2. St Louis, Mosby-Year Book, 1992, p 265.
6. Alhourri N, Watts DC, McCord JF, Smith PW. Mathematical analysis of tooth and restoration contour using image analysis. *Dent Mater.* 2004;20:893–9.
7. Parkinson CF. Excessive crown contour facilitate endemic plaque niches. *J Prosthet Dent.* 1976;35:424-9.
8. Yuodelis RA, Weaver JD, Sapkos S. Facial and lingual contours of artificial complete crown restorations and their effect on the periodontium. *J Prosthet Dent.* 1973;29:61.
9. Rosenberg MM, Kay HB, Keough BE, Holt RL. *Tratamento periodontal e protético para casos avançados.* 2 ed. São Paulo: Quintessence, 1992.

10. Yu H, Li Q, Hu J, Wang Y. An improved method to analyse tooth and restoration contour using image analysis: application in the maxillary anterior teeth in Chinese population. *Arch Oral Biol.* 2008;53:503-8.
11. Ehrlich J, Hochman N. Alterations on crown contour-effect on gingival health in man. *J Prosthet Dent.* 1980;44:523-5.
12. Davis MV. The importance of contour on full coverage restorations. *Pract Periodontics Aesthet Dent.* 1992;4:17-23.
13. Robinson DL, Blackwell PG, Stillman EC, Brook AH. Planar Procrustes analysis of tooth shape. *Arch Oral Biol.* 2001;46:191-9.
14. Martín-Torres M, Bastir M, Bermúdez de Castro JM, Gómez A, Sarmiento S, Muela A, et al. Hominin lower second premolar morphology: evolutionary inferences through geometric morphometric analysis. *J Hum Evol.* 2006;50:523-33.
15. Schluger S, Yuodelis RA, Page RC. *Periodontal disease.* Philadelphia: Lea & Febiger. 1977;586-617.
16. Marcum J. The effect of crown marginal depth upon gingival tissue. *J Prosthet Dent.* 1967;17:479.
17. Silness J. Periodontal conditions in patients treated with dental bridges. Part III. The relationship between the location of the crown margin and the periodontal condition. *J Periodont Res.* 1970;5:225.
18. Karlsen K. Gingival reactions to dental restorations. *Acta Odontol Scand.* 1970;28:895.

19. Charbeneau G, Cartwright C, et al. Principles and Practices of Operative Dentistry. Philadelphia: Lea & Febiger. 1975;102-23.
20. Fox EC. Interdependence of operative treatment and periodontal treatment. Dent Health. 1965;4:41.
21. Mormann W, Regolati B, Renggli H. Gingival reaction to well-fitted subgingival proximal gold inlays. J Clin Periodontol. 1974;1:120.
22. Glickman I, Smulow JB. Alterations in the pathway of gingival inflammation into the underlying tissues induced by excessive occlusal forces. J Periodontol. 1962;33:7-13.
23. Eissman HF, Radke RA, Noble WH. Physiologic design criteria for fixed dental restorations. Dent Clin North Am. 1971;15:543-68.
24. Miller MB. Aesthetic anterior reconstruction using a combined periodontal/restorative approach. Pract Periodontics Aesthet Dent. 1993;5:33-40.
25. Johnson GK, Leary JM. Pontic design and localized ridge augmentation in fixed partial denture design. Dent Clin North Am. 1992;36:591-605.
26. Koidis PT, Burch JG, Melfi RC. Clinical crown contours: contemporary view. J Am Dent Assoc. 1987;114(6):792-5.
27. Perel M. Periodontal consideration of crown contours. J Prosthet Dent. 1971;28:627-30.
28. Jameson LM, Malone WF. Crow contours and gingival response. J Prosthet Dent. 1971;47:620-4.

29. Koivumma K, Wennstrom A. A histologic investigation of the changes in gingival margins adjacent to gold crowns. *Odontol Tidskrift*. 1960;68:373-85.
30. Williamson RT, Breeding LC, Kinderknecht KE. Soft tissue cast aids in establishing interproximal contours for restorations. *J Prosthet Dent*. 1993;69:630-1.
31. Burch JG. Ten rules for developing crown contours in restorations. *Dent Clin NorthAm*. 1971;15:611-8.
32. Singh Y, Saini M. Designing crown contour in fixed prosthodontics: a neglected arena. *Annal and Essence of clinical dentistry*. 2011;3:142–147.
33. Kissova HK, Todorova BP, Popova EV. Correlation between overcontouring of fixed prosthesis construction and accumulation of dental plaque. *Folia Med*. 2001;43:80-3.
34. Kohal RJ, Pelez K, Strub JR. Effect of different crown contours on periodontal health in dogs: Microbiologic results. *J Dent*. 2004;32:153-9.
35. Padbury Jr A, Eber R, Wang HL. Interactions between the gingiva and the margin of restorations. *J Clin Periodontol*. 2003;30(5):379-85.
36. Gargiulo AW, Wentz F, Orban B. Dimensions and relations of the dentogingival junction in humans. *Journal of Periodontology*. 1961;32:261-7.
37. Vacek JS, Gehr ME, Asad DA, Richardson AC, Giambarresi LI. The dimensions of the human dentogingival junction. *International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry*. 1994;14:154-65.

38. Newcomb GM. The relationship between the location of subgingival crown margins and gingival inflammation. *Journal of Periodontology*. 1974;45:151-4.
39. Tal H, Soldinger M, Dreiangel A, Pitaru S. Periodontal response to long-term abuse of the gingival attachment by supracrestal amalgam restorations. *Journal of Clinical Periodontology*. 1989;16:654-9.
40. Ingber JS, Rose LF, Coslet JG. The biologic width – a concept in periodontics and restorative dentistry. *Alpha Omega*. 1977;70:62-5.
41. Nevins M, Skurow HM. The intracrevicular restorative margin, the biologic width, and the maintenance of the gingival margin. *International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry*. 1984;3:31-49.
42. Brunsvold MA, Lane JJ. The prevalence of overhanging dental restorations and their relationship to periodontal disease. *Journal of Clinical Periodontology*. 1990;17:67-72.
43. Jeffcoat MK, Howell TH. Alveolar bone destruction due to overhanging amalgam in periodontal disease. *Journal of Periodontology*. 1980;51:599-602.
44. Croll BM. Emergence profile in natural tooth contour. Part 1: Photographic observations. *J Prosthet Dent*. 1989;62:4-10.
45. Croll BM. Emergence profile in natural tooth contour. Part 2: Clinical considerations. *J Prosthet Dent*. 1990;63:374-9.
46. Stein RS, Kuwata M. A dentist and a dental technologist analyze current ceramo-metal procedures. *Dent Clin North Am*. 1977;21:729-49.

47. Goodacre CJ, Campagni WV, Aquilino SA. Tooth preparations for complete crowns: An art form based on scientific principles. *J Prosthet Dent.* 2001;85:363-76.
48. Yahya NA, Youngson CC. Margin width, internal line angle and labial emergence profiles of maxillary metaloceramic crowns. *Ann Dent Univ Malaya.* 2007;14:7-13.
49. Gómez MF, Ardila MM. Contornos y perfil de emergencia: aplicación clínica e importancia en la terapia restauradora. *Av. Odontoestomatol.* 2009;25(6):331-8.
50. Savadi A, Rangarajan V, Savadi RC, Satheesh P. Biologic Perspectives in Restorative Treatment. *J Indian Prosthodont Soc.* 2011;11(3):143-8.
51. Goodacre CJ, Bernal G, Rungcharassaeng K, Kan JY. Clinical complications in fixed prosthodontics. *J Prosthet Dent.* 2003;90:31-41.
52. Felton DA, Kanoy BE, Bayne SC, Wirthman GP. Effect of in vivo crown margin discrepancies on periodontal health. *J Prosthet Dent.* 1991;65:357-64.
53. Bishop K, Briggs P, Kelleher M. Margin design for porcelain fused to metal restorations which extend onto the root. *Br Dent J.* 1996;180:177-84.
54. Mumford JM, Ferguson HW. Temporary restorations and dressings. *Dent Pract Dent Rec.* 1959;9:121-4.
55. Segat L. Protection of prepared abutments between appointments in crown and bridge prosthodontics. *J Mich Dent Assoc.* 1962;44:32-5.
56. Carranza F, Newman M, Takei H. *Periodontología Clínica.* 9ª Edición. Ed. McGraw Hill Interamericana, 2002.

57. Levin EI, Ch BD, Payne H, Arb GA. Dental esthetics and the golden proportion. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. 1978;40(3):244–52.
58. Prichard J. Gingivoplasty, gingivectomy and osseus surgery. *J Periodontol*. 1961;32:275–82.
59. Loe H, Listgarten MA, Terranova VP. The gingiva: Structure and function. In: Genco RJ, Goldman HM, Cohen DW, editors. *Contemporary periodontics*. St. Louis: C.V. Mosby. 1990;3–32.
60. Pawar B, Mishra P, Banga P, Marawar PP. *J Indian Soc Periodontol*. 2011;15(2):135-8.
61. Waliszewski M. Restoring dental appearance: A literature review. *J Prosthodont*. 2005;93:386–94.
62. Charruel S, Perez C, Foti B, Camps J, Monnet-Corti V. Gingival contour assessment: Clinical parameters useful for esthetic diagnosis and treatment. *J Periodontol*. 2008;79:795–801.
63. Grzic R, Spalj S, Lajnert V, Glavicic S, Uhac I, Pavicic DK. Factors influencing a patient's decision to choose the type of treatment to improve dental esthetics. *Vojnosanit Pregl*. 2012;69(11):978-85.

Capítulo VIII.
Apêndices

8.1. APÊNDICE 1 – Termo de Consentimento Informado

Termo de Consentimento Informado

Este documento visa fornecer informação acerca de um estudo científico intitulado “AVALIAÇÃO CLÍNICA DA MORFOLOGIA DAS PRÓTESES FIXAS NA CLÍNICA UNIVERSITÁRIA – ESTUDO PILOTO”, enquadrado na Área Disciplinar de Oclusão, Prótese Removível e Prótese Fixa da Universidade Católica Portuguesa, para obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária, realizado pela aluna Ana Cláudia Vieira, do 5º ano.

A metodologia adotada inclui a recolha de modelos de estudo e fotografia, chaves de silicone de adição e fotografia, bem como o preenchimento de um pequeno questionário destinado à avaliação e interpretação da valorização do contorno da prótese fixa por parte do paciente e do operador.

Este estudo não envolve procedimentos que não se enquadrem na prática clínica normal nem pretende testar novos produtos ou medicamentos.

Os dados obtidos serão apenas utilizados pelo investigador, sendo que a informação recolhida será tratada com a máxima confidencialidade e o nome codificado, tendo apenas os investigadores acesso a essa mesma informação para fins estatísticos.

A participação neste estudo é totalmente voluntária, não acarretando quaisquer custos, podendo retirar o seu consentimento informado da participação em qualquer etapa do estudo, sem necessidade de facultar explicações aos seus responsáveis.

Ao decidir participar pode efetuar todas as questões que considerar necessárias para o seu esclarecimento ou facultar informações aos responsáveis do estudo em qualquer etapa do mesmo.

Eu, _____,
declaro que participo voluntariamente no estudo, tendo sido devidamente informado(a) sobre o conteúdo do mesmo.

Afirmo que compreendi e fiquei totalmente esclarecido/a com a explicação que me foi fornecida acerca deste trabalho científico, tendo-me sido dada a oportunidade para fazer todas as perguntas que julguei necessárias.

Estou ciente que esta investigação tem como responsáveis o Mestre Helder Esteves, o Mestre André Baptista e a aluna Ana Cláudia Vieira.

Assino este documento de livre e espontânea vontade, estando ciente do seu conteúdo.

Viseu, ___ de _____ de 2014

(Mestre Helder Esteves)

(Ana Cláudia Vieira)

(Assinatura do paciente)

8.2. APÊNDICE 2 – Questionários

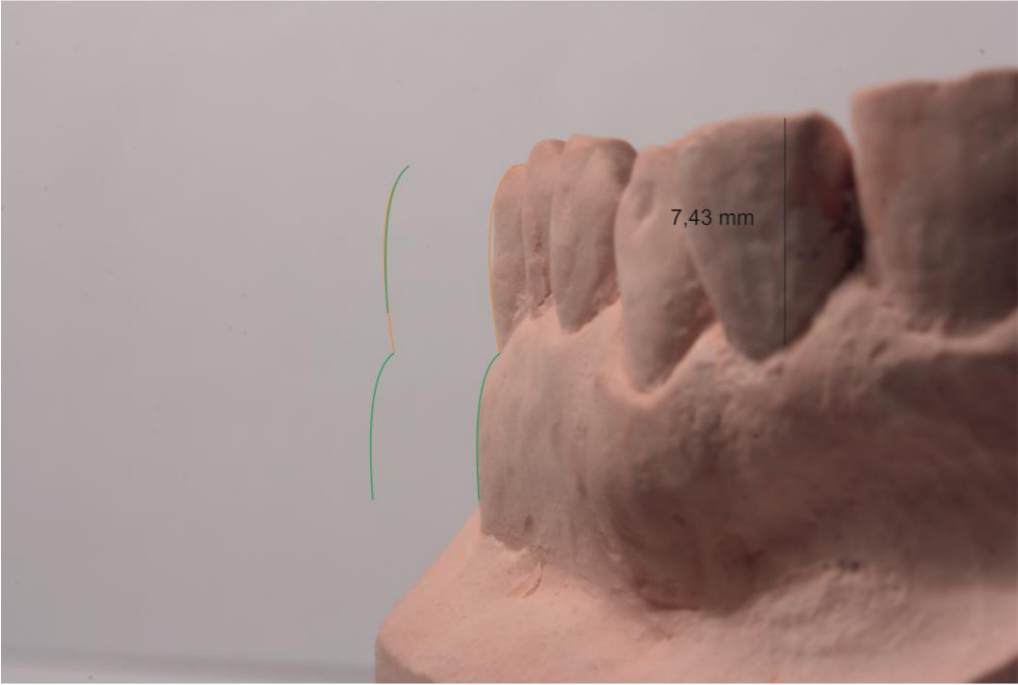
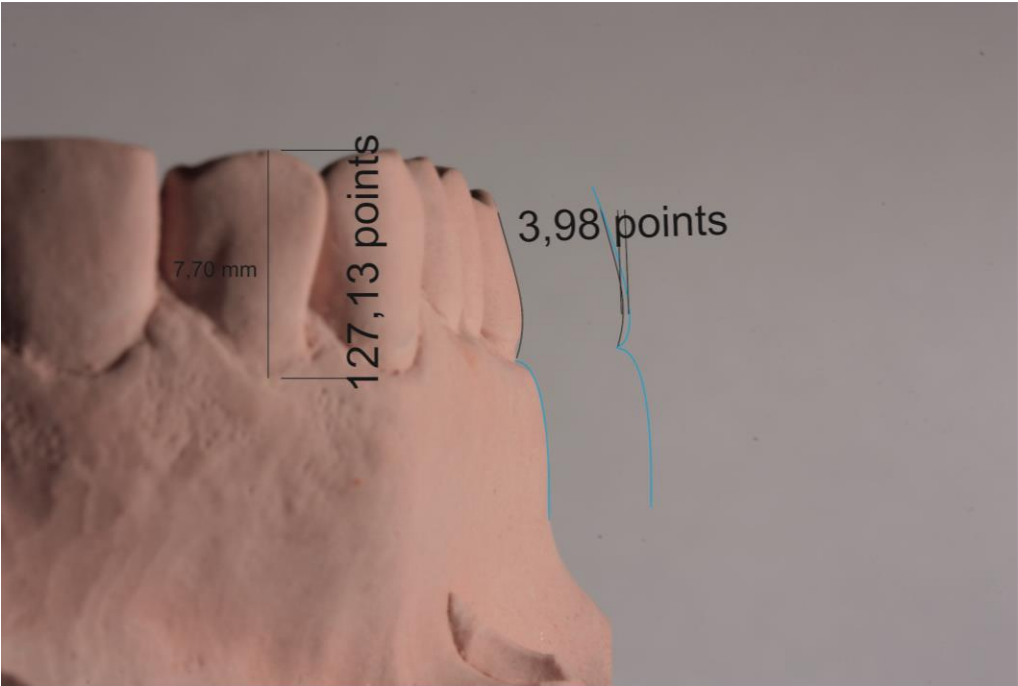
| | | | |
|--|--------------------------|-----|-----|
| Questionário 1 Avaliação da Estrutura | DADOS DO PACIENTE | | |
| | Idade: | | |
| | Nº do processo: | | |
| | Profissão: | | |
| Tipo de restauração | | | |
| Data de inserção | | | |
| Avaliação subjetiva do contorno pelo operador sem manifestar qualquer informação ao paciente | Contorno correto | | |
| | Contorno incorreto | | |
| Saúde periodontal agravada | | Sim | Não |
| Adaptação da margem | Boa | | |
| | Má | | |

Questionário 2

| | | | |
|---|--------------|--|--|
| Valorização subjetiva do contorno por parte do paciente | Bom contorno | | |
| | Mau contorno | | |

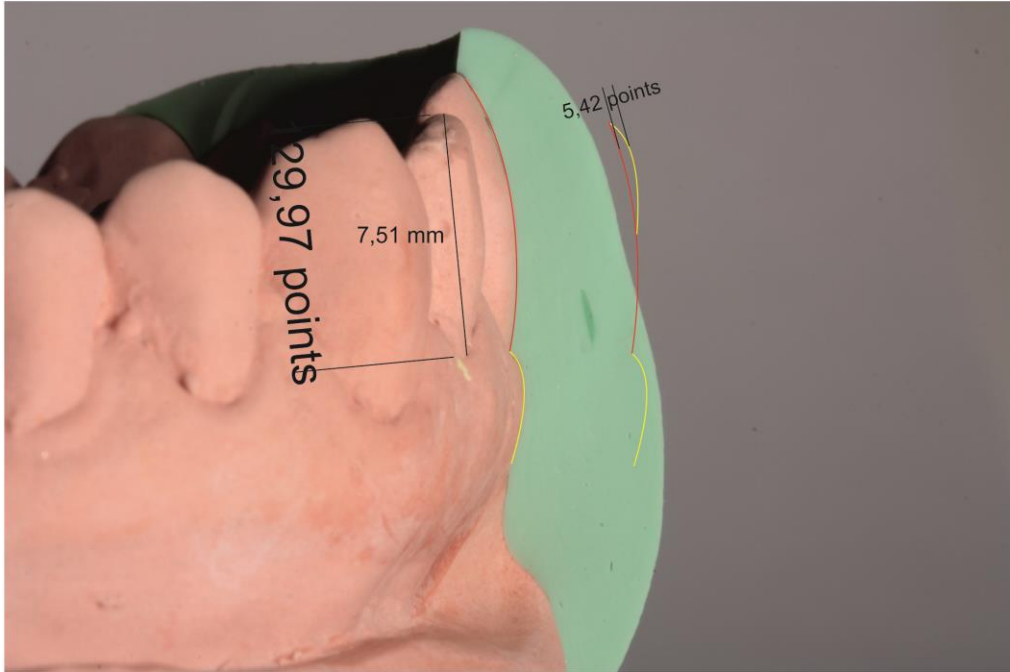
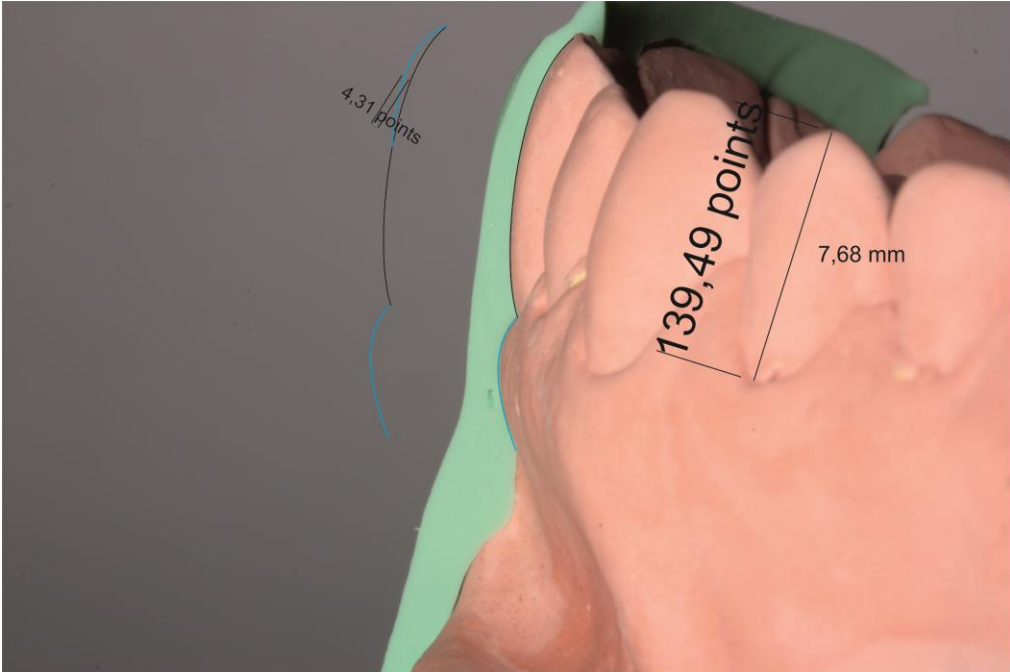
8.3. APÊNDICE 3 – Edição das fotografias: CoreIDRAW X5

8.3.1. Paciente 1 - Coroa 1.6 e Dente 2.6



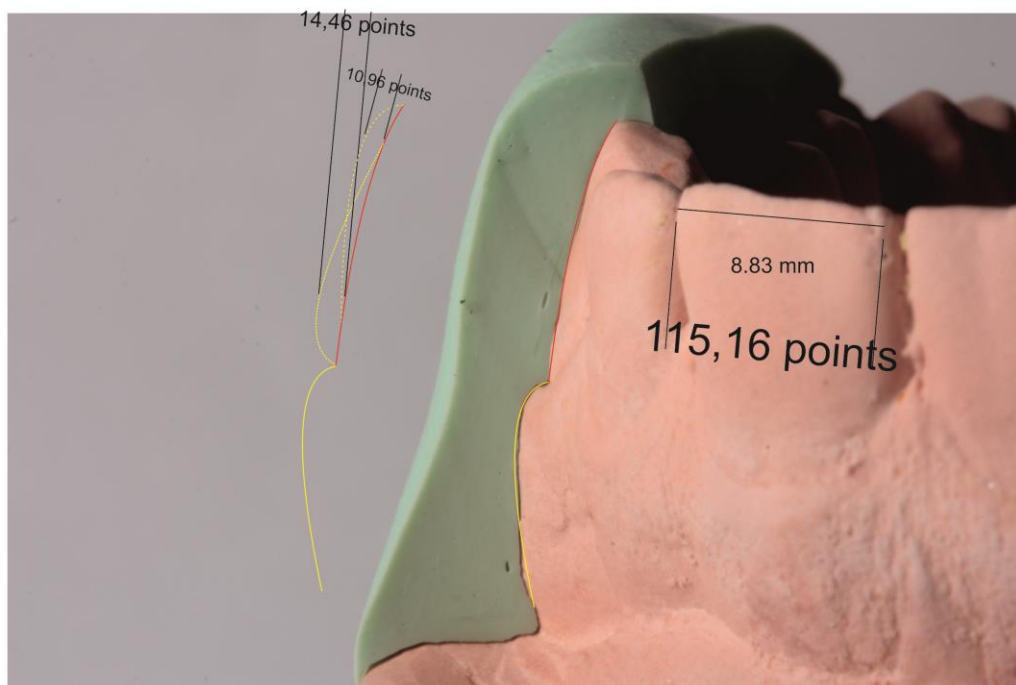
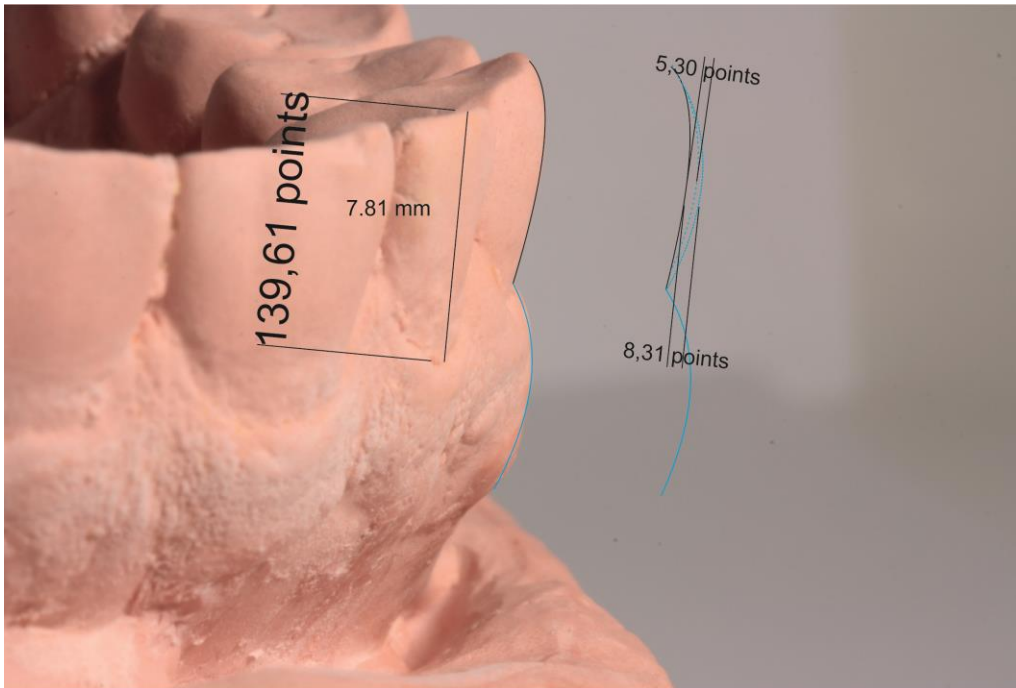
8.4. APÊNDICE 4 – Edição das fotografias: CoreIDRAW X5

8.4.1. Paciente 2 - Coroa 1.1 e Dente 2.1

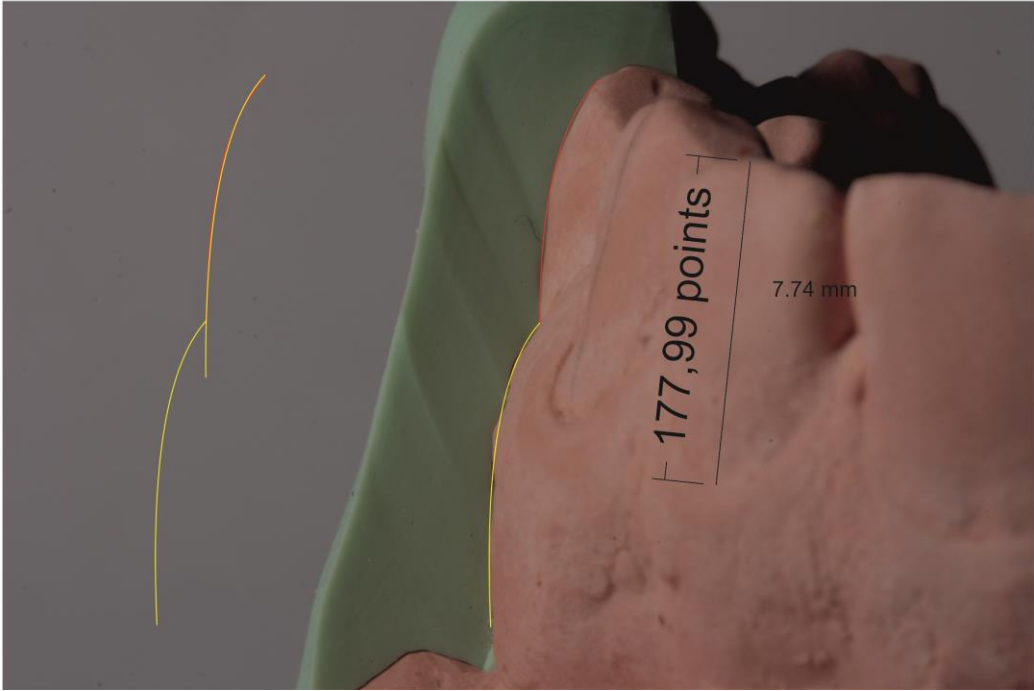
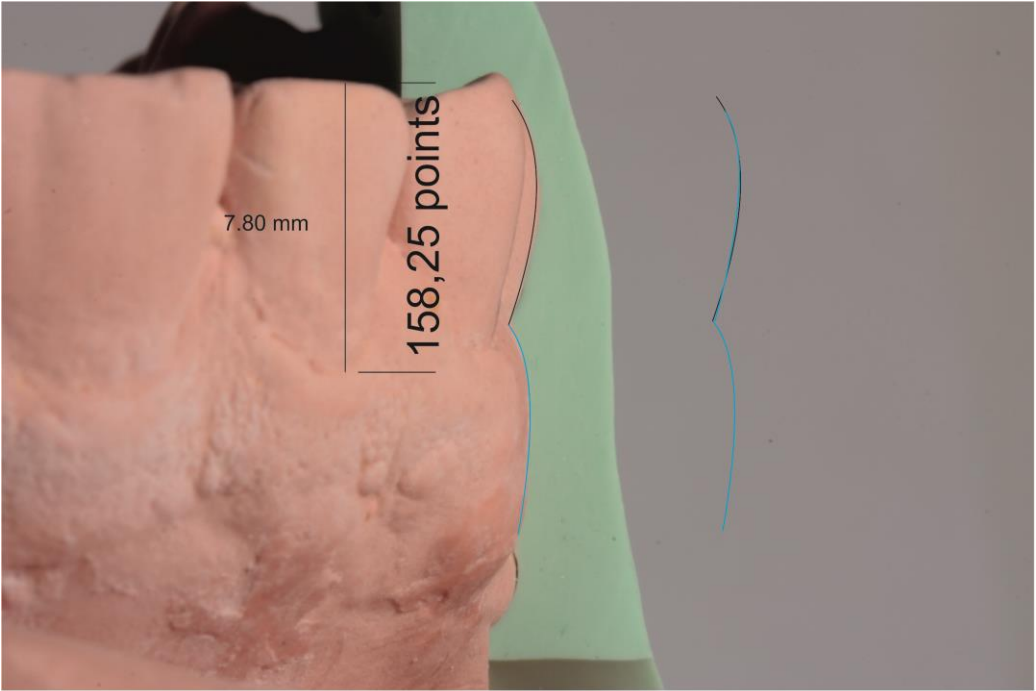


8.5. APÊNDICE 5 – Edição das fotografias: CoreIDRAW X5

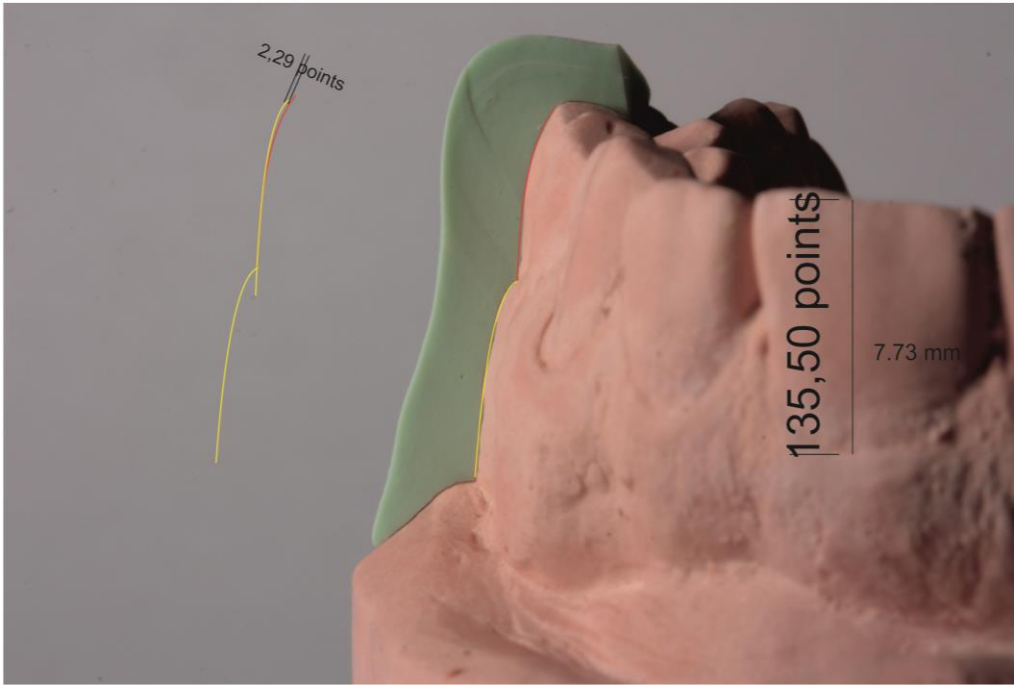
8.5.1. Paciente 3 – Coroa 1.3 e Dente 2.3



8.5.2. Paciente 3 – Coroa 1.4 e Dente 2.4

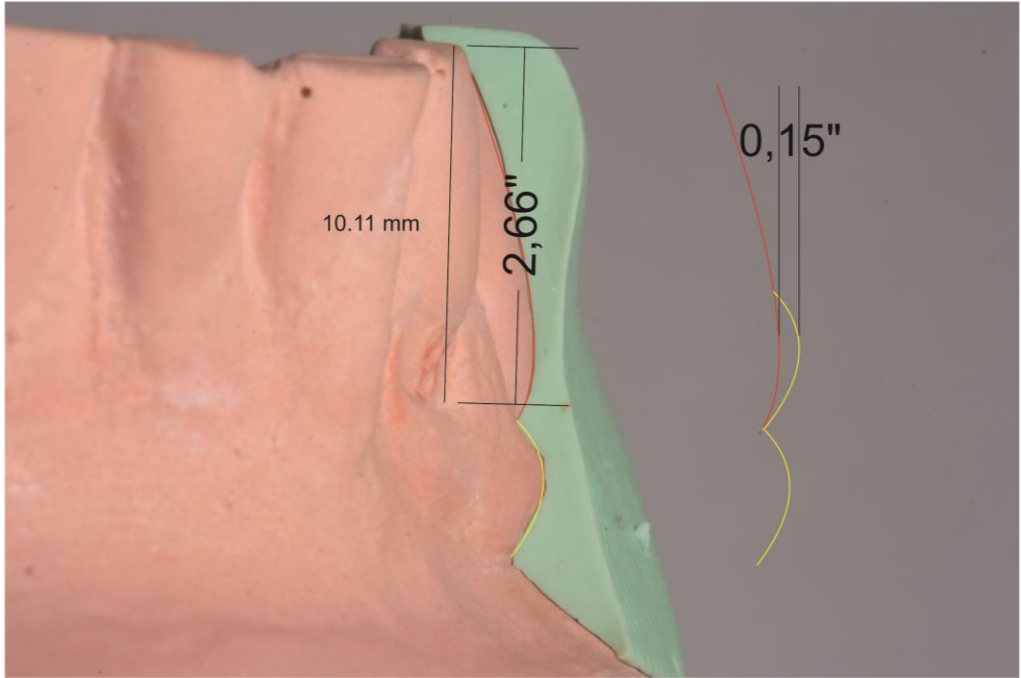
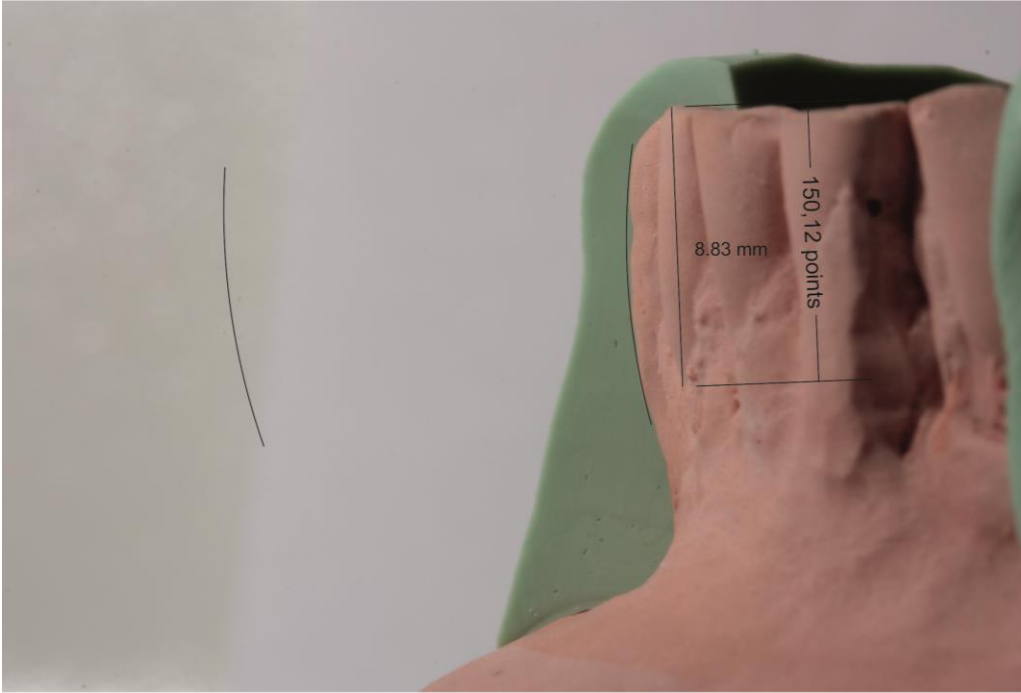


8.5.3. Paciente 3 – Coroa 1.5 e Dente 2.5

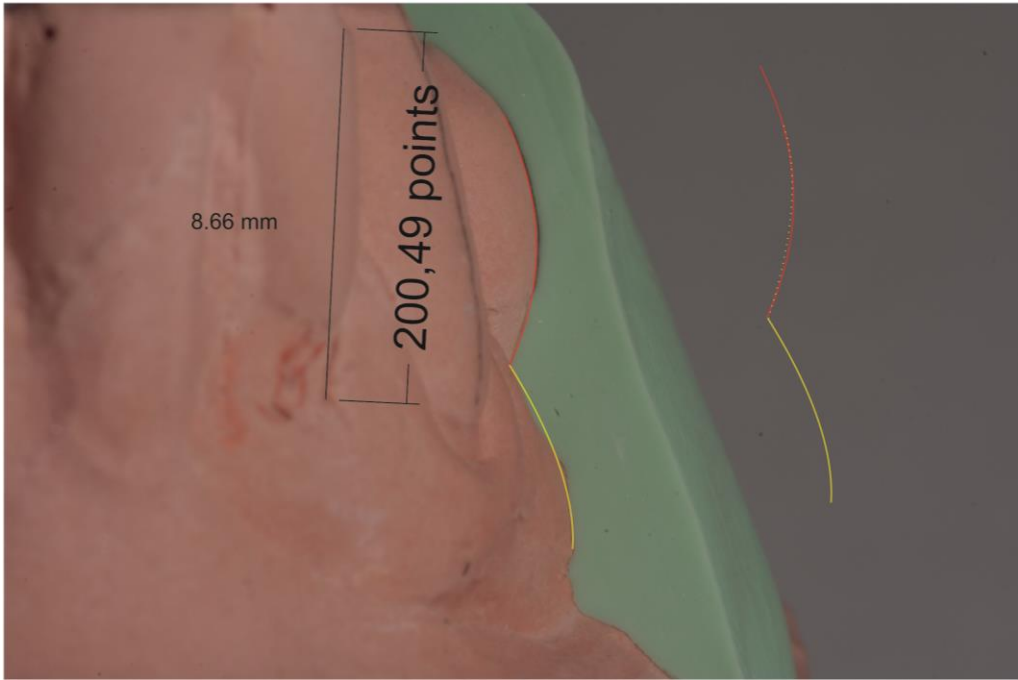
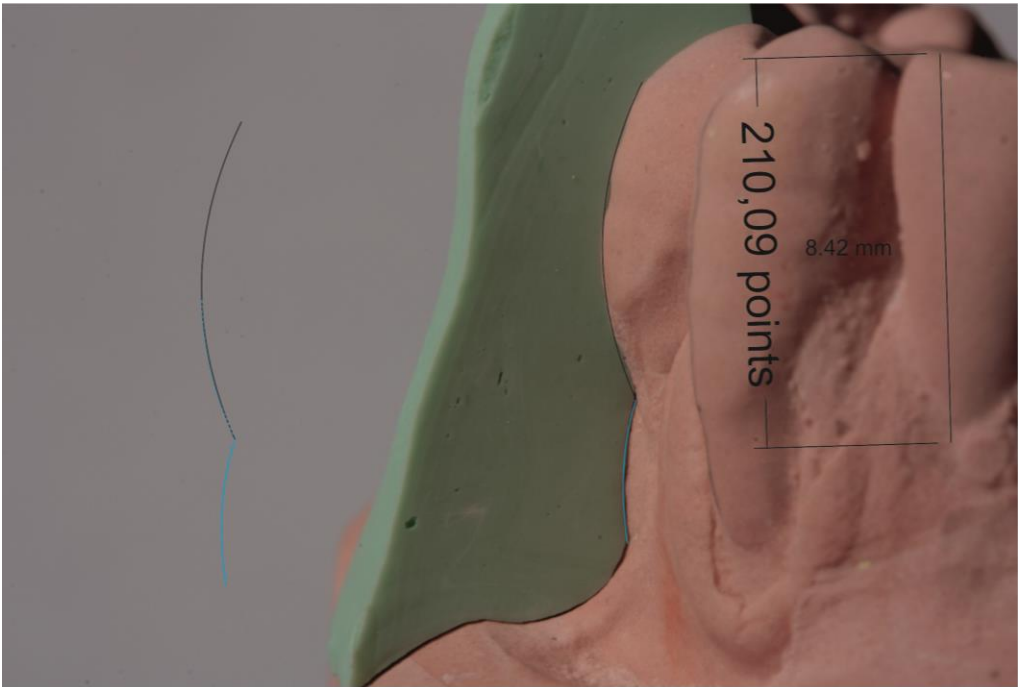


8.6. APÊNDICE 6 – Edição das fotografias: *CoreIDRAW X5*

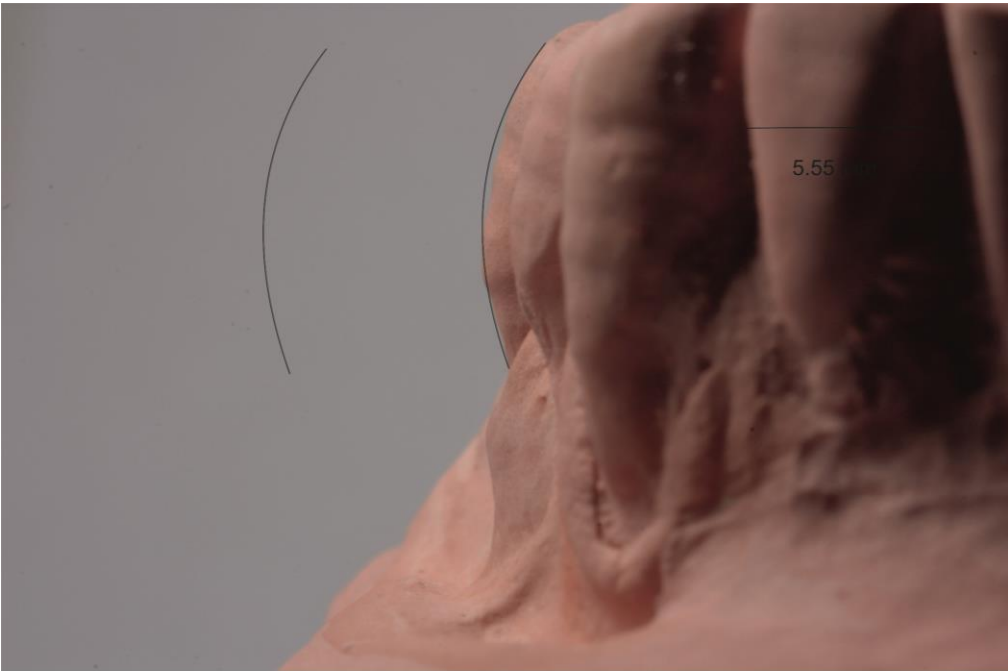
8.6.1. Paciente 4 – Coroa 4.3 e Dente 3.3



8.6.2. Paciente 4 – Coroa 4.4 e Dente 3.4

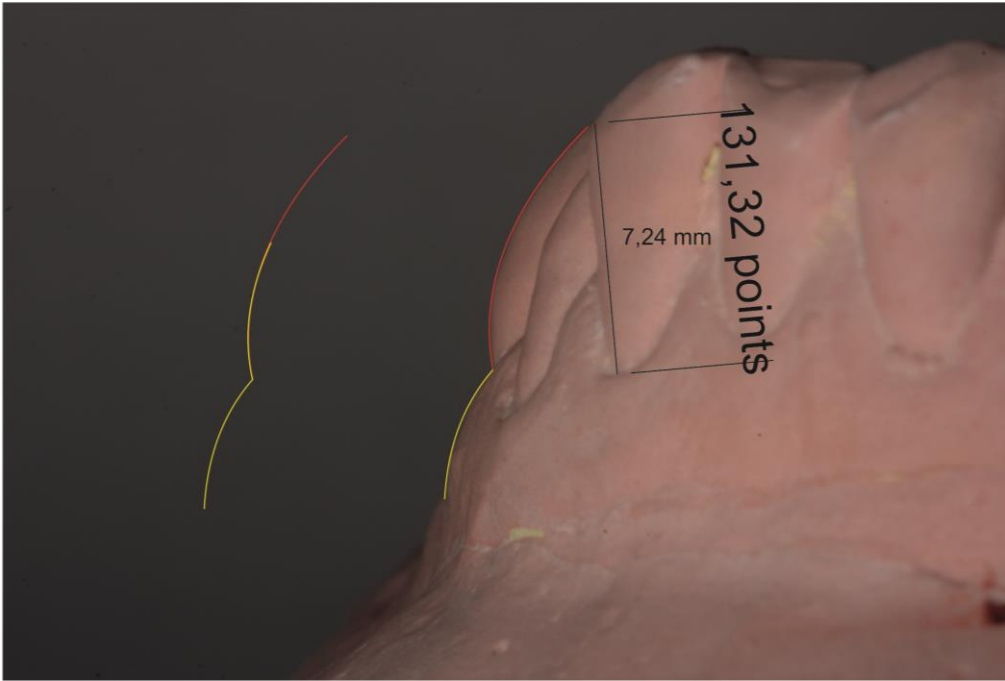
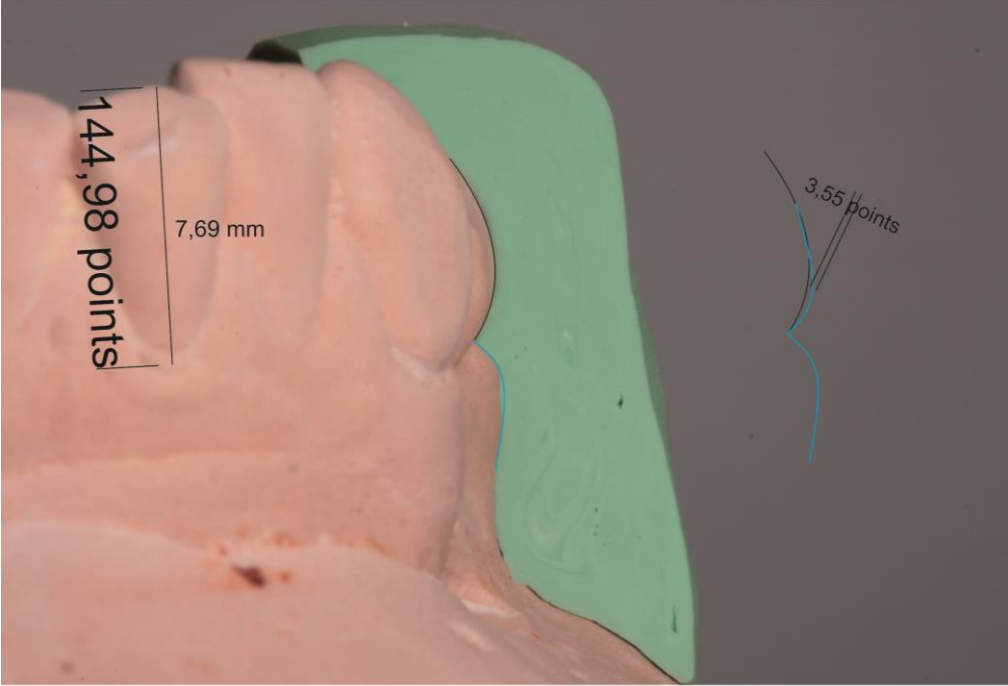


8.6.3. Paciente 4 – Coroa 4.5 e Dente 3.5

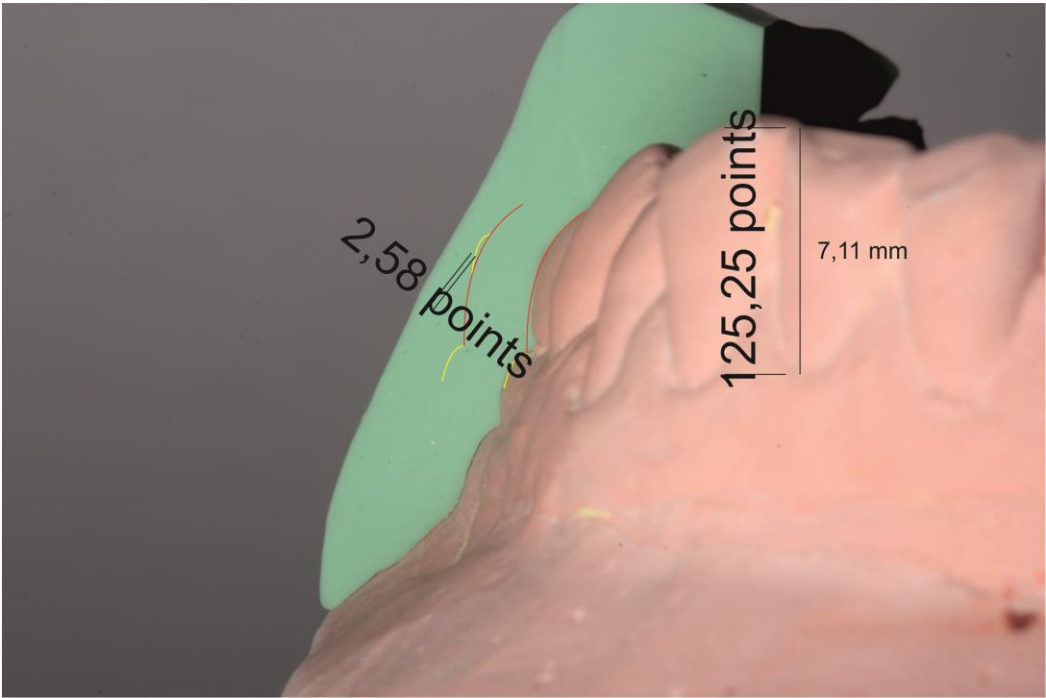
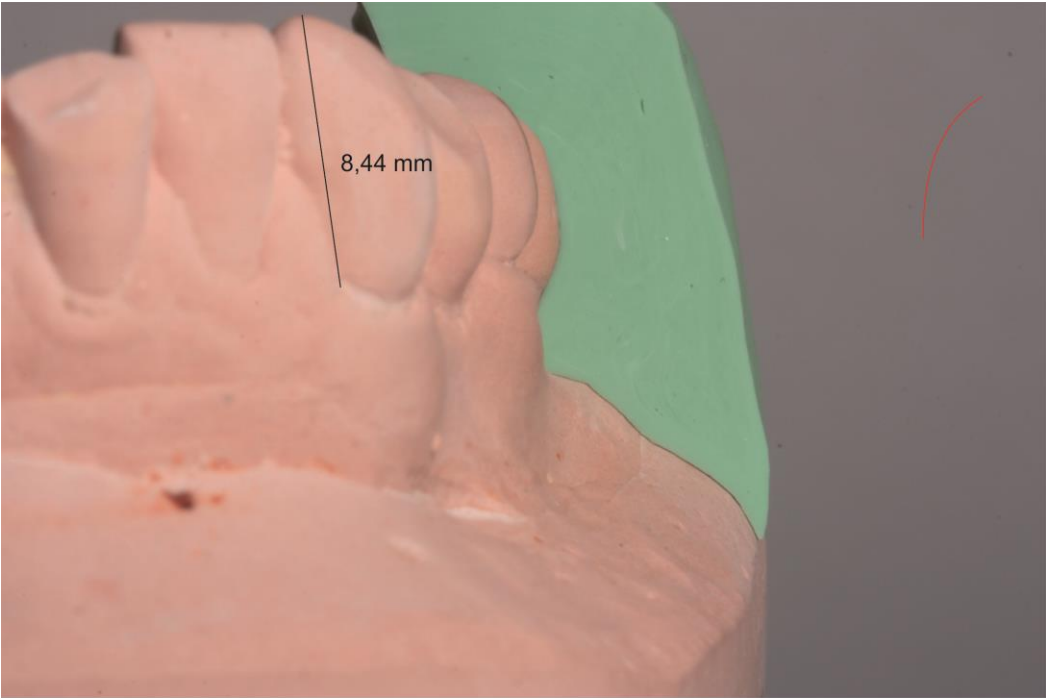


8.7. APÊNDICE 7 – Edição das fotografias: CoreIDRAW X5

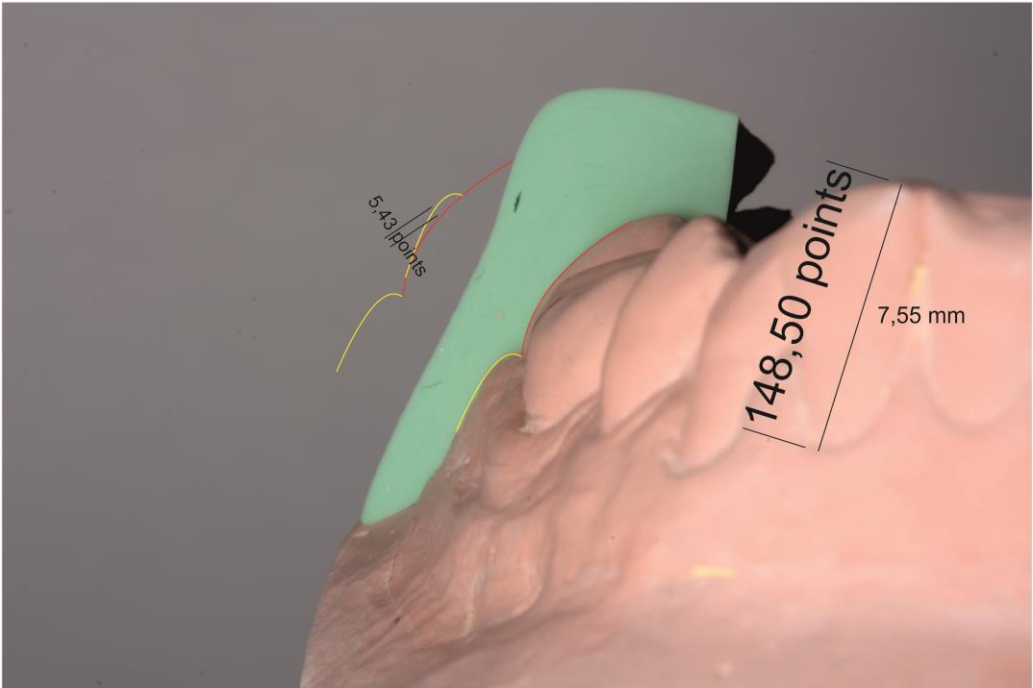
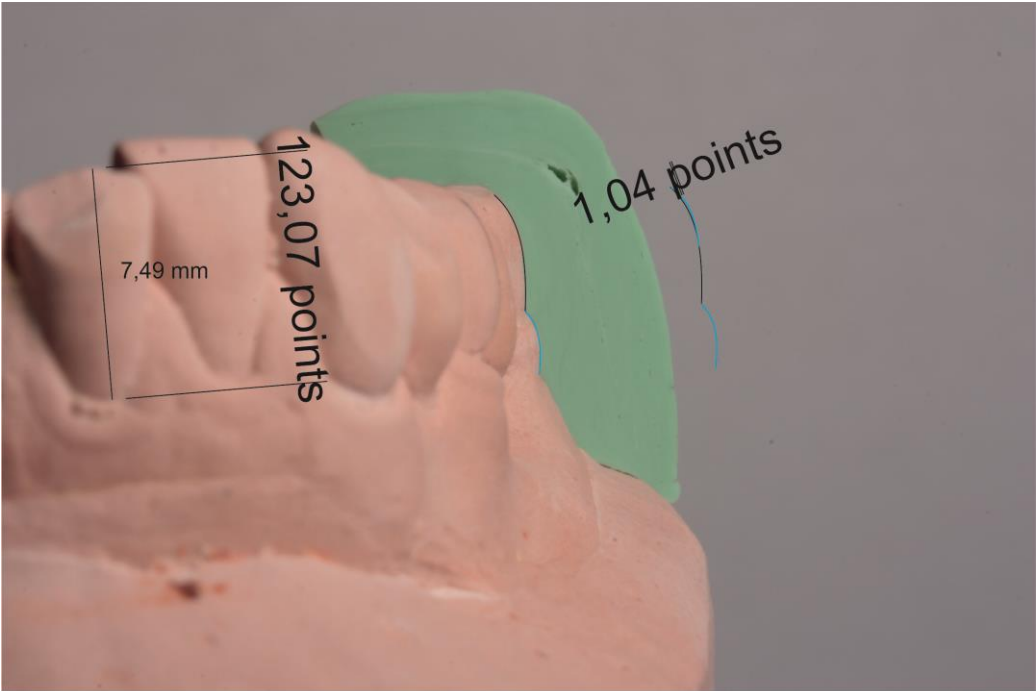
8.7.1. Paciente 5 – Coroa 3.5 e Dente 4.5



8.7.2. Paciente 5 – Coroa 3.6 e Dente 4.6

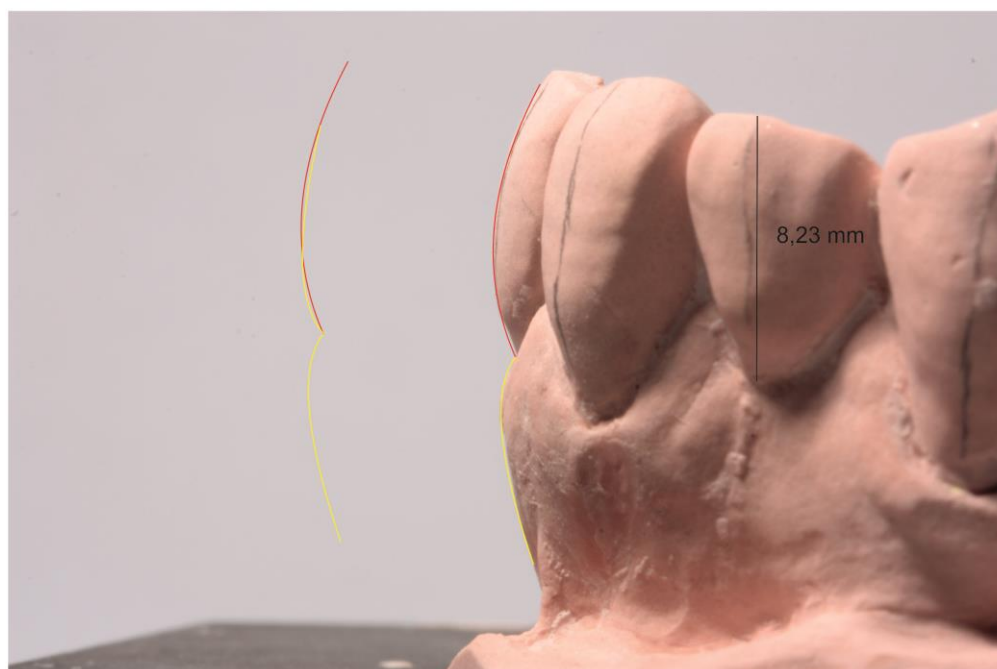
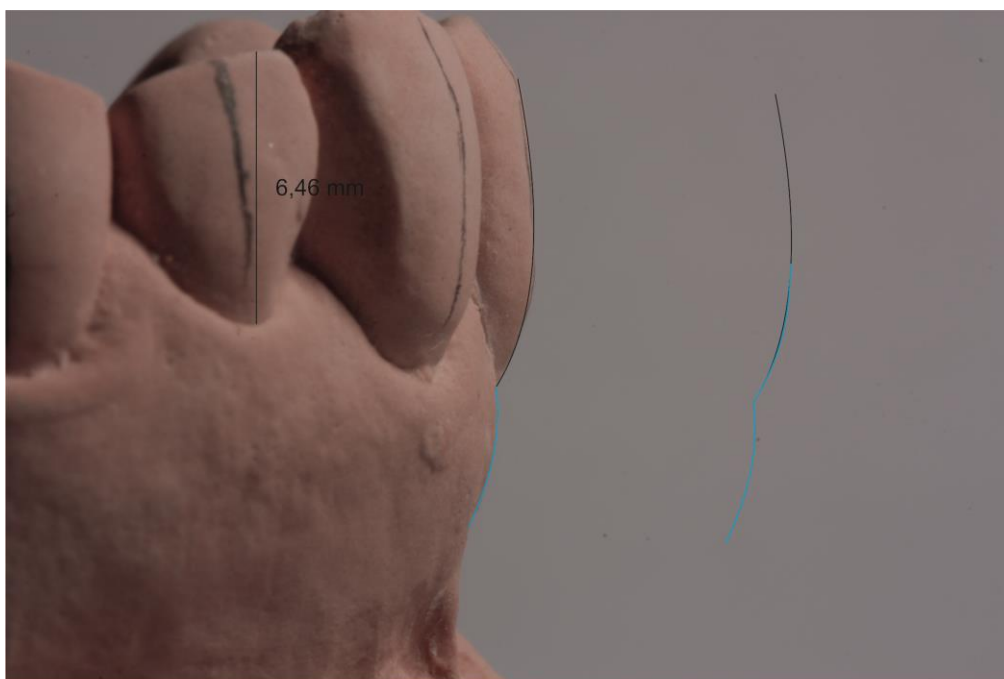


8.7.3. Paciente 5 – Coroa 3.7 e Dente 4.7

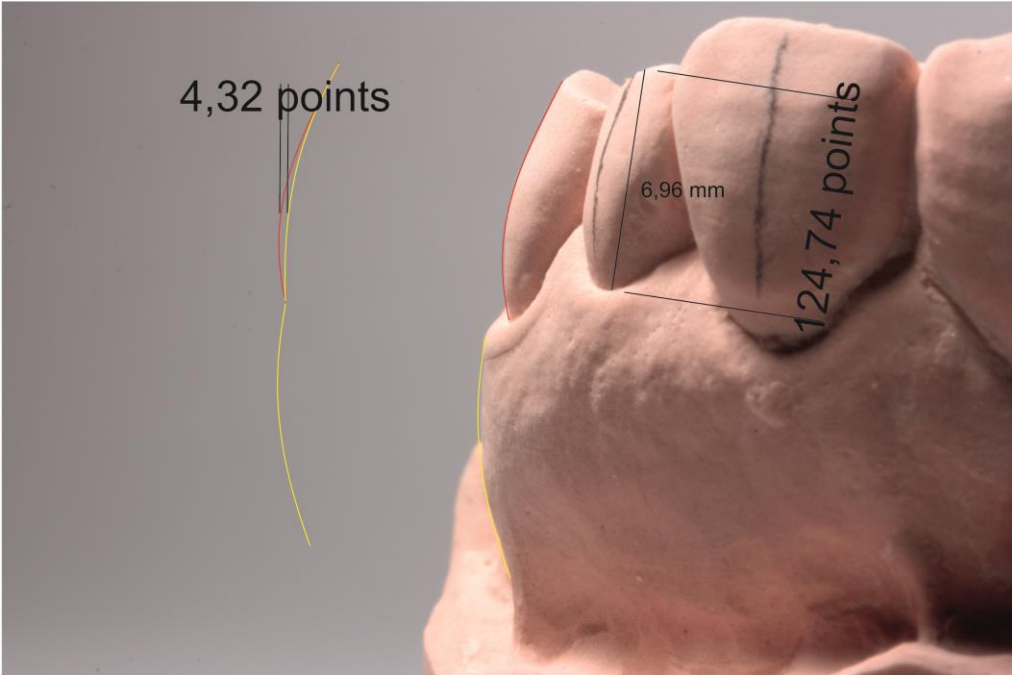
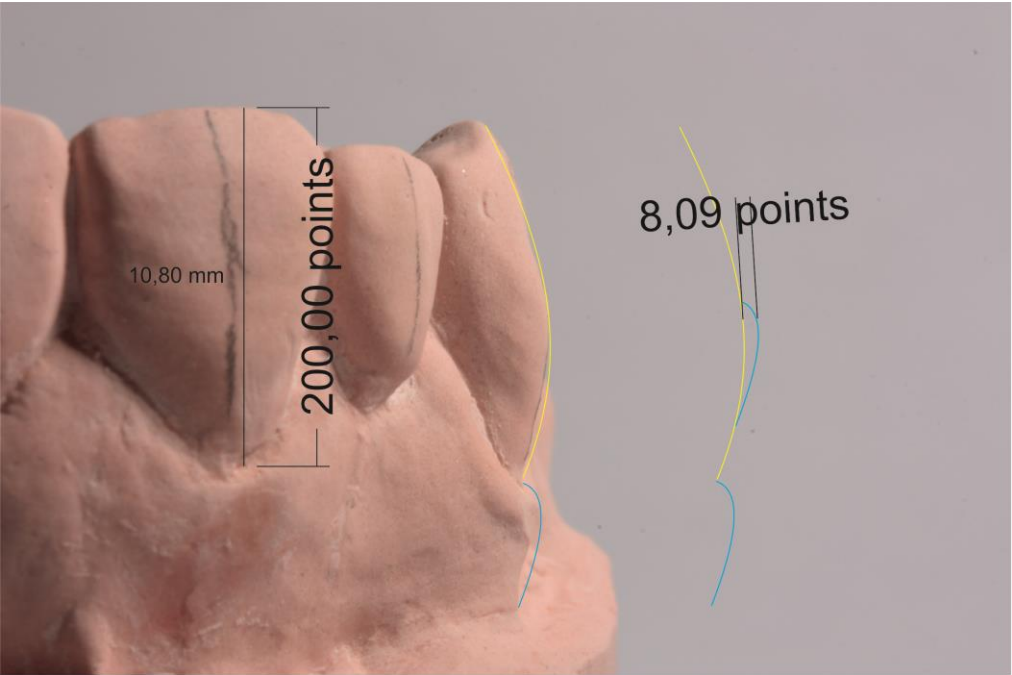


8.8. APÊNDICE 8 – Edição das fotografias: *CoreIDRAW X5*

8.8.1. Paciente 6 – Coroa 1.1 e Dente 2.1

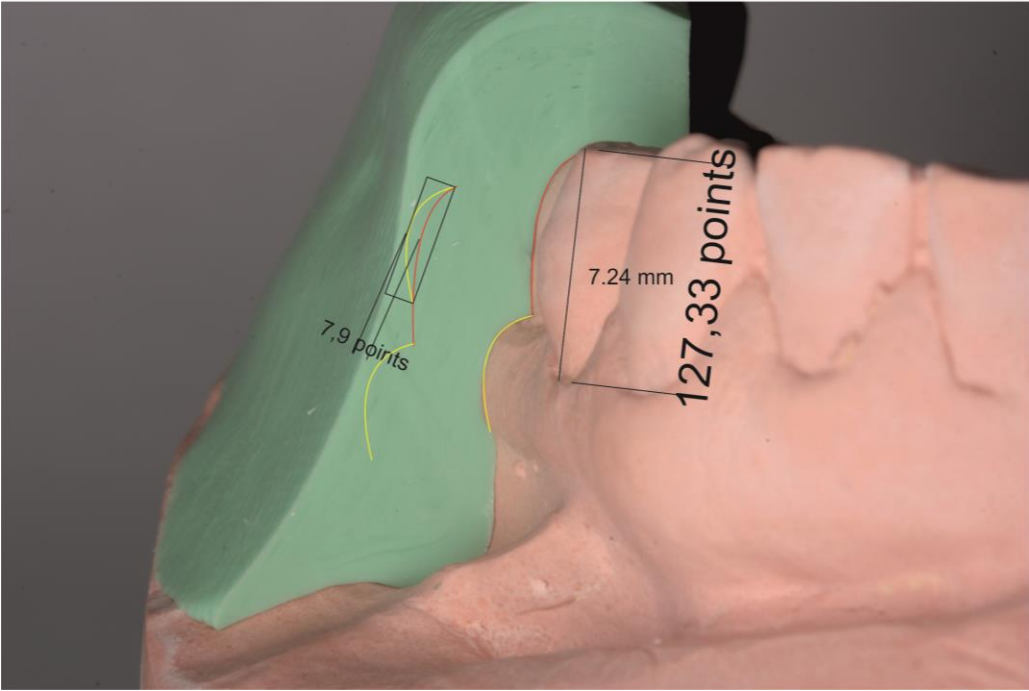
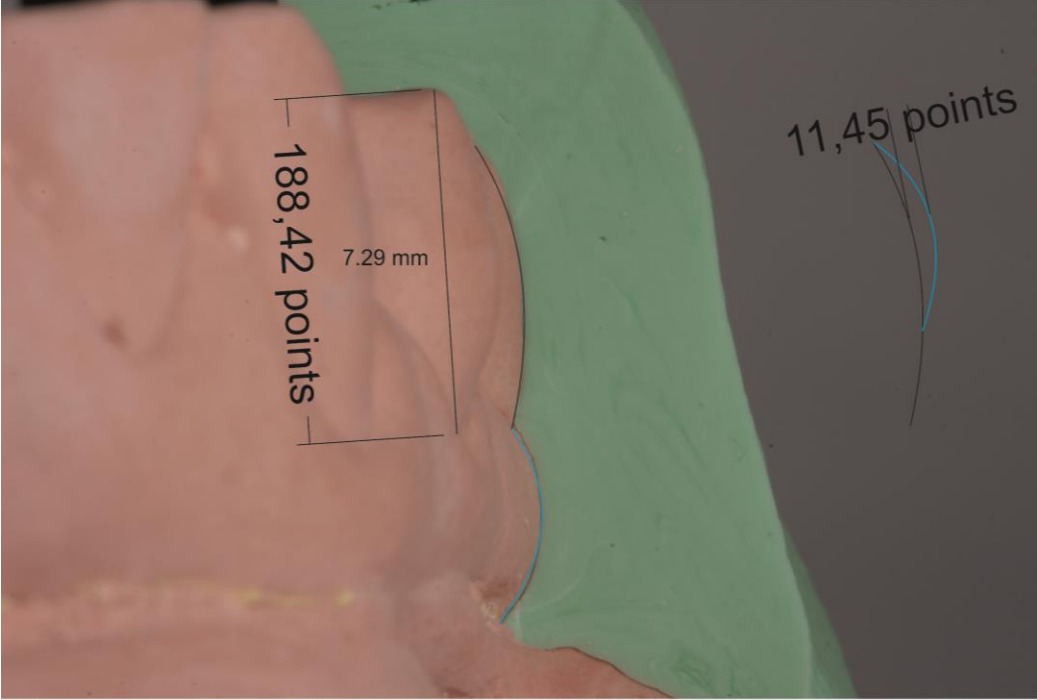


8.8.2. Paciente 6 – Coroa 1.3 e Dente 2.3

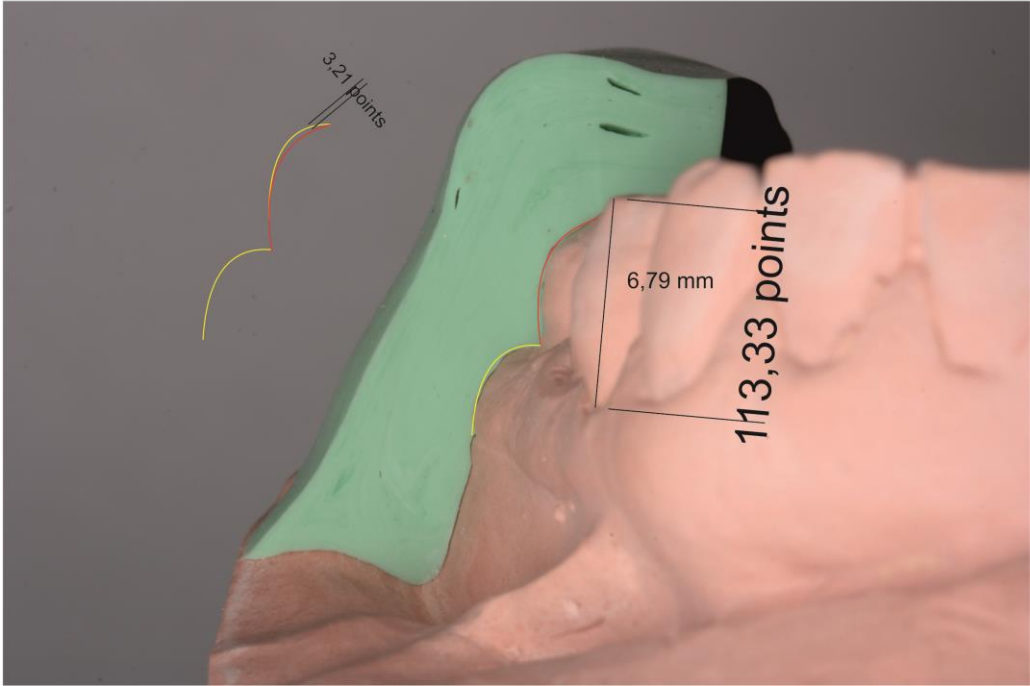
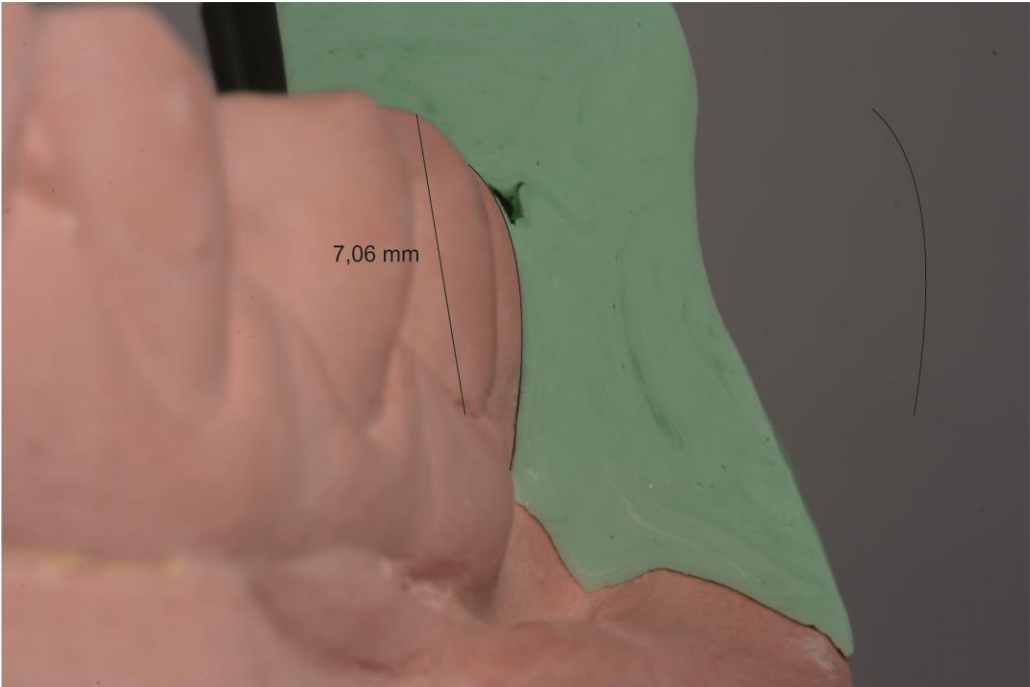


8.9. APÊNDICE 9 – Edição das fotografias: CoreIDRAW X5

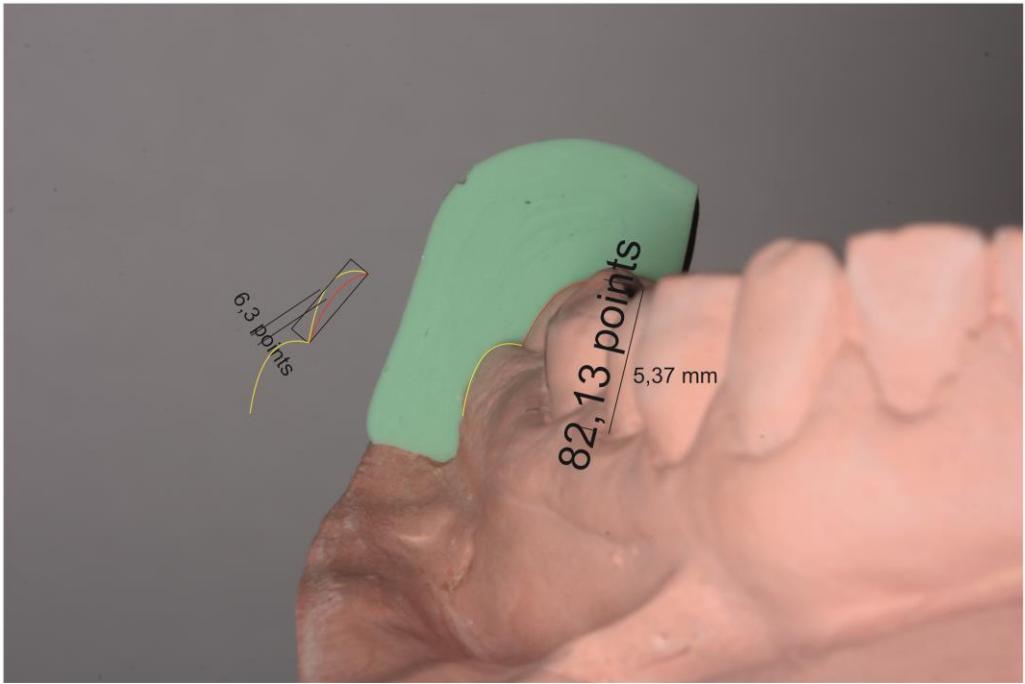
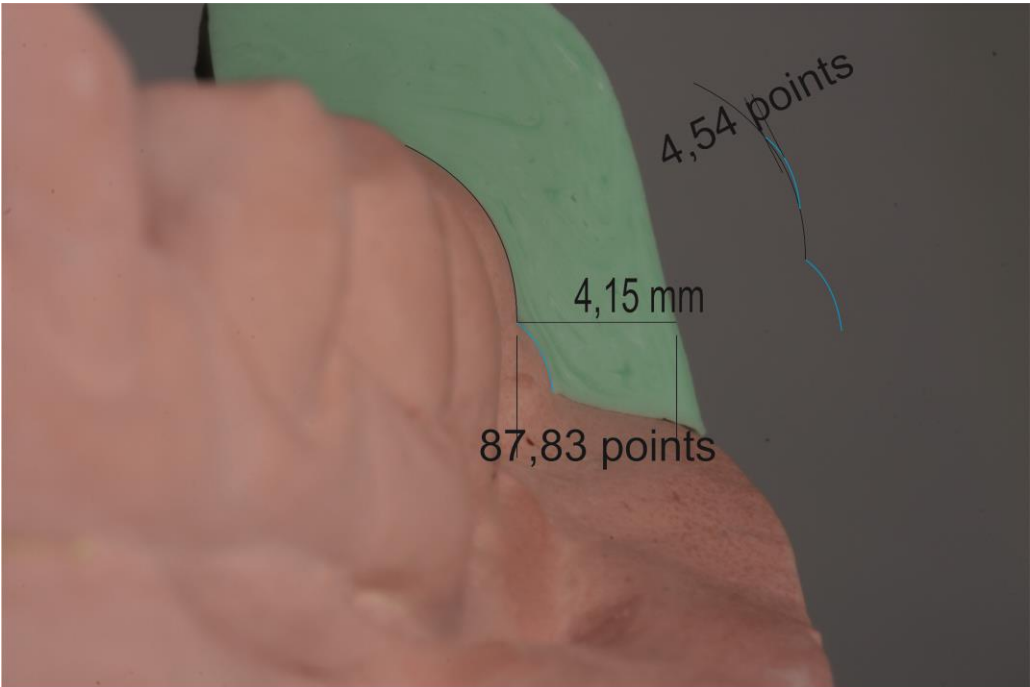
8.9.1. Paciente 7 – Coroa 3.5 e Dente 4.5



8.9.2. Paciente 7 – Coroa 3.6 e Dente 4.6

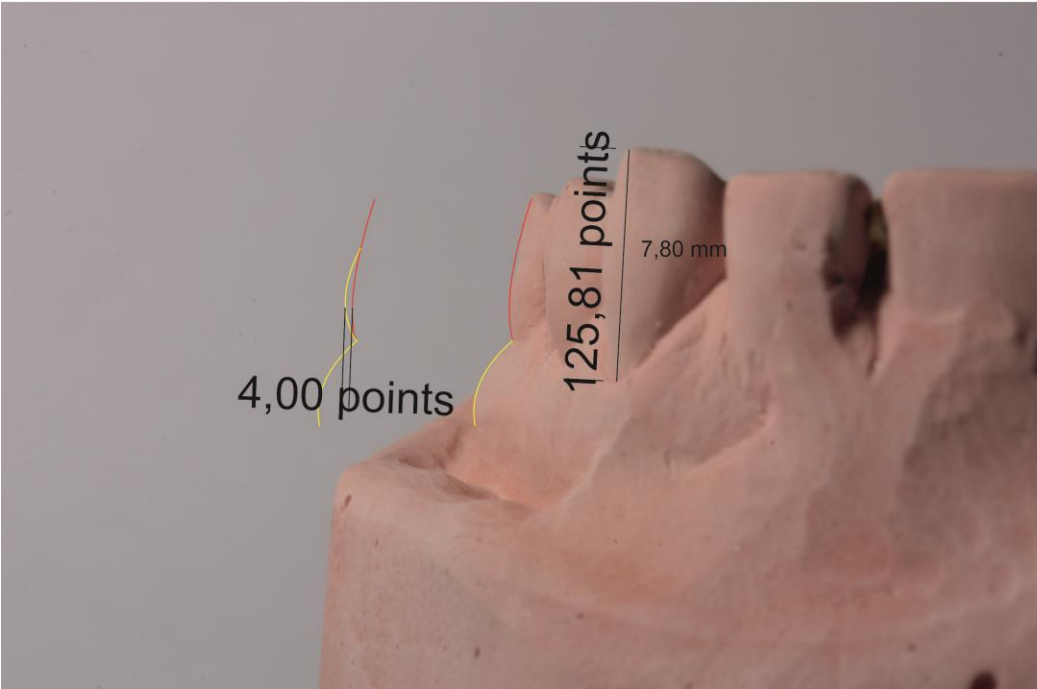
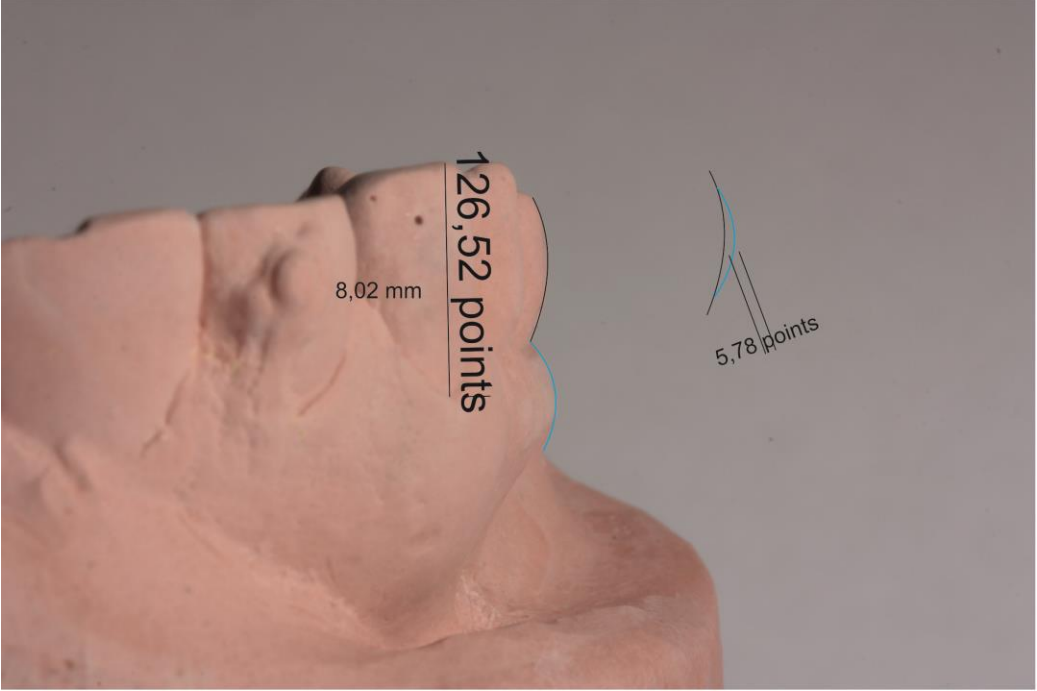


8.9.3. Paciente 7 – Coroa 3.7 e Dente 4.7

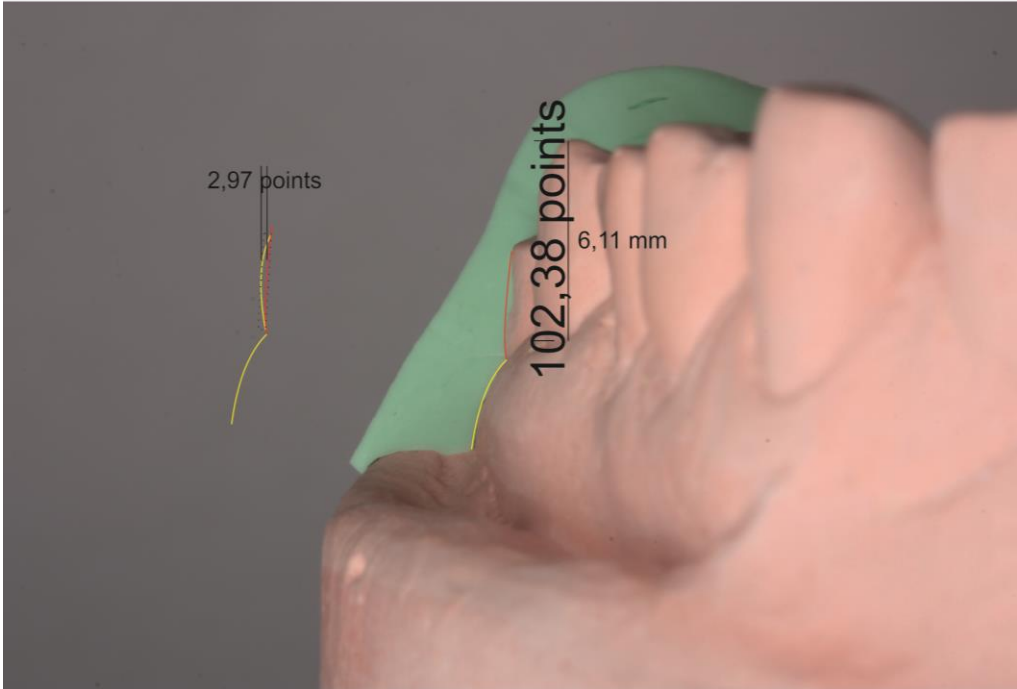
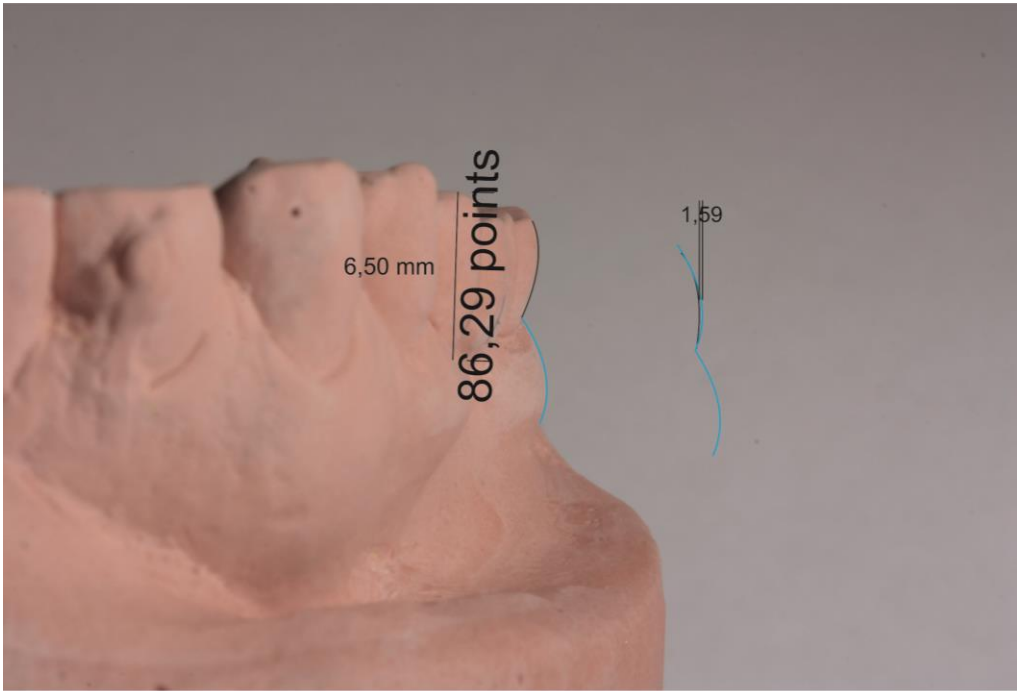


8.10. APÊNDICE 10 – Edição das fotografias: CorelDRAW X5

8.10.1. Paciente 8 – Coroa 1.5 e Dente 2.5



8.10.2. Paciente 8 – Coroa 1.7 e Dente 2.7



8.11. APÊNDICE 11 – Edição das fotografias: Core/DRAW X5

8.11.1. Paciente 9 – Coroa 2.2 e Dente 1.2

