

# APLICAÇÃO DO PLANEJAMENTO DIGITAL ASSOCIADO AO USO DO GUIA PERIODONTAL NA REABILITAÇÃO ESTÉTICA ANTERIOR: RELATO DE CASO

## APPLICATION OF DIGITAL PLANNING ASSOCIATED WITH THE USE OF PERIODONTAL GUIDES IN ANTERIOR AESTHETIC REHABILITATION: CASE REPORT

Amanda Vicente da Silva<sup>1</sup>; Walmir Junio de Pinho Reis Rodrigues<sup>2</sup>

### RESUMO:

A estética do sorriso é um dos principais motivos pelo qual as pessoas procuram o consultório odontológico. Contudo, é muito comum que no momento do planejamento e discussão sobre qual tratamento deve ser empregado, o paciente não consiga visualizar o resultado final e acabe muitas vezes insatisfeito ou até mesmo desmotivado a dar continuidade ao tratamento. A partir destas constatações, foram desenvolvidas novas técnicas e ferramentas de trabalho que auxiliam no planejamento permitindo uma previsibilidade do resultado. Assim, o presente artigo tem como objetivo relatar um caso clínico no qual o planejamento da reabilitação estética anterior foi realizado por meio da aplicação do *Digital Smile Design* e do guia periodontal Perioguide. Paciente do sexo feminino, 29 anos, buscou o consultório apresentando como queixa principal a desarmonia estética do sorriso, fator decisivo na interferência de sua autoestima devido a insatisfações de tratamentos anteriores. O planejamento digital, é crucial para reabilitações estéticas dos dentes anteriores. É uma ferramenta capaz de proporcionar uma melhor comunicação entre o paciente e o profissional, fornecendo maior segurança e previsibilidade ao longo do tratamento e, quando combinado com o Perioguide, otimiza a obtenção de resultados estéticos favoráveis.

**Descritores:** Gengivectomia, Estética Dentária, Periodontia

### ABSTRACT:

The smile aesthetics is one of the main reasons why people seek the dentist's office. However, it is very common that during the planning and discussing about which treatment should be used, the patient is not able to visualize the final result and often ends up unhappy or even unmotivated to continue the treatment. Based on these findings, new techniques and work tools were developed that assist in planning, allowing predictable results. Therefore, the present article aims to report a clinical case, which the planning of anterior aesthetic rehabilitation was carried out through the application of Digital Smile Design and the Perioguide periodontal guide. A 29-year-old female patient attended the dental office presenting as her main complaint the aesthetic disharmony of her smile, a decisive factor in the interference with her self-esteem due to dissatisfaction with previous treatments. Digital planning is crucial for aesthetic rehabilitation of anterior teeth. It is a suitable tool for providing better communication between the patient and the professional, giving greater security and predictability throughout the treatment and, when combined with Perioguide, optimizes the achievement of favorable aesthetic results.

**Keyword:** Gingivectomy, Esthetics Dental, Periodontics

1 Acadêmica do 10º período do Curso de Graduação em Odontologia do UNIFESO – 2023.

2 Professor Docente do Curso de Graduação em Odontologia do UNIFESO, Mestre em Odontologia (UERJ) – área de concentração Periodontia

## INTRODUÇÃO

O sorriso é uma das expressões mais importantes dos seres humanos. Um sorriso estético é aquele que apresenta uma determinada correlação harmônica entre a forma e as cores dos elementos dentários, assim como um equilíbrio entre a forma e simetria dos dentes, lábios e gengiva. (SILBERBERG *et al.*, 2009). Da mesma forma, uma percepção antiestética do sorriso pode influenciar negativamente o comportamento e a expressão social do indivíduo (SEIXAS, COSTA PINTO e ARAUJO, 2011; NUNES *et al.*, 2020).

A busca por tratamentos estéticos torna necessário o desenvolvimento de novas tecnologias, melhores materiais e técnicas mais sofisticadas. Evidenciando o surgimento de uma nova era, introduziu-se o fluxo digital ao fluxo de trabalho analógico (ZAVOLSKI *et al.*, 2021). Através dessa tecnologia foi possível desenvolver novas ferramentas com objetivo de auxiliar o diagnóstico e o plano de tratamento. Nesse contexto, o Digital Smile Design- DSD consiste na análise fotográfica do sorriso em diferentes ângulos através da relação das proporções faciais e dentárias de cada paciente e suas relações com as demais estruturas. A partir disso, essas informações são organizadas em um software criando o sorriso digital através de desenhos de linhas e formas de referência sobre as fotografias, seguindo uma sequência predeterminada (COACHMAN; CALAMITA, 2012). O DSD proporcionou nova perspectiva na execução de reabilitações, sendo uma ferramenta conceitual multiuso que pode fortalecer a visão diagnóstica, melhorar a comunicação Inter profissional, estabelecer uma comunicação com paciente e aumentar a previsibilidade ao longo do tratamento (COACHMAN; CALAMITA, 2014).

A partir do DSD foram criadas ferramentas que trouxeram inovações em diversos procedimentos. Com o avanço tecnológico foi possível inovar em inúmeros procedimentos, facilitando sua execução e diminuindo a possibilidade de falhas. O aumento de coroa clínica na área estética é um procedimento realizado tradicionalmente a partir da sondagem e demarcação manual, seguida pela incisão e remoção dos tecidos. Esta técnica apresenta riscos de falhas como a remoção excessiva do tecido gengival e/ou ósseo, o que pode prejudicar o resultado do procedimento. Visto isso, com o objetivo de melhorar e reduzir tais falhas foi criado o guia cirúrgico periodontal conhecido como Perioguide que busca tornar o procedimento mais seguro para o cirurgião-dentista (CD) e para o paciente (NUNES *et al.*, 2020).

## OBJETIVO PRIMÁRIO

Relatar um caso clínico de planejamento da reabilitação estética anterior por meio do planejamento digital do sorriso (*Digital Smile Design-DSD*) associado à utilização do guia cirúrgica (Perioguide).

## OBJETIVOS SECUNDÁRIOS

- Apresentar os fatores determinantes para a estética do sorriso.
- Compreender a metodologia de planejamento do DSD e da confecção do guia cirúrgica.
- Contrapor o planejamento convencional e o planejamento digital.

## REVISÃO DE LITERATURA

### Estética na odontologia

A estética facial desempenha um importante papel na interação social do indivíduo, interferindo de forma decisiva no desenvolvimento da personalidade, autoconfiança e autoestima, influenciando em traços como

o domínio e estabilidade emocional (VAN DER GELD *et al.*, 2007). A boa aparência física geralmente está associada ao bem-estar social e emocional. As pessoas consideradas atraentes causam uma primeira impressão mais positiva, sendo supostamente mais competentes (ELI; BAR-TAL e KOSTOVETZKI, 2001). A beleza facial é particularmente valorizada em nossa sociedade, e quando se fala em aparência facial, a região oral, especificamente, é considerada primordial. Sendo uma região importante de auto apresentação. Visto isso, conclui-se que uma estética insatisfatória poderá ocasionar desvantagens nas relações interpessoais do indivíduo (PAGANI; BOTINO, 2003).

O estudo da beleza humana já produziu diversos conceitos. A beleza de uma pessoa está relacionada à uma percepção de satisfação ou prazer, caracterizada para descrever características de qualidade, do que é agradável. A estética está intimamente ligada ao conceito de beleza, visto que é a ciência que estuda o belo (FERREIRA, 2010). Nesse aspecto, os cirurgiões dentistas têm avançado no mercado de trabalho, tendo como foco dos seus tratamentos o desenvolvimento de tratamentos estéticos (DELIZE *et al.*, 2019).

Com a modernização da sociedade atual o sorriso assume uma função de enaltecer a aparência, enfatizando um tratamento cosmético que tem como finalidade envolver componentes artísticos e subjetivos para criar a ilusão da beleza. Entretanto, o termo estético demonstra relação com o comportamento do indivíduo e encontra-se mais relacionado à beleza pura, enquanto a cosmética não apresenta outra função além do embelezamento. Devido a isso, os profissionais da área não devem ter em mente somente a preocupação com o tratamento cosmético, mas também respeitar os aspectos funcionais (PAGANI; BOTINO, 2003).

Além disso, fica evidente que um sorriso perceptivelmente mais agradável deve não apenas atender às exigências funcionais e padrões estéticos dos CD, mas também determinar uma percepção positiva do paciente e de seu ambiente social. Este é um fato desafiador para os profissionais, que devem aplicar seu conhecimento na elaboração de uma composição dental cientificamente adequada e, ao mesmo tempo, tem que considerar os diversos elementos envolvidos, a fim de atender aos anseios e padrões estéticos de cada um de seus pacientes, buscando uma percepção positiva e um tratamento individualizado (SILVA, 2004).

Paolucci (2011) enfatiza que as falhas ocorrem frequentemente quando negligenciamos a singularidade de cada indivíduo, o que pode resultar em um sorriso que não se harmoniza com a personalidade do paciente. Isso sublinha a necessidade crucial de um planejamento cuidadoso e da abordagem de cada caso clínico com sensibilidade às suas características específicas.

## Análise gengival

Segundo Silberberg *et al.*, (2009) Um sorriso estético e agradável é composto por 3 componentes primários: Dentes, Lábios e gengiva. Os autores Kahn e Dias (2017) elaboraram um quadro citando características de um sorriso estético ideal e agradável.

**Quadro 1** – Características de um sorriso ideal e agradável.

CARACTERÍSTICAS DE UM SORRISO ESTÉTICO IDEAL E AGRADÁVEL
1. Exposição gengival mínima.
2. Apresentação simétrica e harmoniosa entre a linha gengival maxilar e o lábio superior.
3. Tecidos gengivais saudáveis preenchendo os espaços interproximais.
4. Harmonia entre o segmento anterior e superior.
5. Dentes com anatomia e proporção corretas (forma e posição).
6. Coloração adequada e formato dos dentes.
7. Lábio inferior paralelo com a borda incisal dos dentes anteriores superiores e a uma linha imaginária que passa pelo ponto de contato desses dentes.

Fonte: Kahn; Dias, (2017).

Um ponto crucial na reabilitação estética de dentes anteriores é a harmonia entre a estética branca, composta pelos elementos dentários, e a estética rosa, composta pelo arcabouço periodontal (SAADOUN; LEL GALL, 1998). A estética do sorriso compreende esferas que vão além do alcance de proporções dentárias ideais. A aparência dos dentes e dos tecidos gengivais precisam ser igualmente avaliadas durante o planejamento do tratamento para que se alcance a harmonia.

A avaliação dos tecidos gengivais requer a consideração de alguns aspectos essenciais, como a saúde periodontal, contorno gengival adequado, presença das papilas interdentais e a localização do zênite gengival. A saúde gengival é um pré-requisito essencial para que alterações inflamatórias de cor e consistência da gengiva não afetem sua estética (KAHN; DIAS, 2017). Ao analisar o contorno da margem gengival dois pontos são de suma importância: o zênite gengival e o triângulo gengival: o zênite é definido como o ponto mais alto da curvatura da margem gengival do dente, localizado distalmente em relação à linha mediana da face vestibular dos incisivos centrais e caninos, enquanto nos incisivos laterais, o zênite está localizado sobre a linha mediana centralizado na face vestibular (SILVA *et al.*, 2013; GROVER; GRUPTA e LUTHRA, 2014; MUTHUKUMAR *et al.*, 2015). A união dos três pontos forma o que chamamos de triângulo gengival, essa união acontece quando a as margens gengivais em torno dos incisivos laterais são ligeiramente mais coronais do que as margens dos incisivos centrais e caninos. Devem ser simétricos, em relação ao lado esquerdo e direito do paciente, ainda é aceitável uma variação onde não é possível observar o triângulo quando os três estão na mesma altura, embora não seja o ideal, porém ainda prevalecerá a harmonia estética (SEIXAS; COSTA-PINTO e ARAUJO, 2011).

As papilas desempenham um papel crucial em preencher o espaço interdental, de acordo com Tarnow (1992), a presença de papila e a formação dependem da distância entre o ponto de contato entre os dentes e a crista óssea. Se essa distância for de até 5mm, o tecido interproximal preencherá completamente, evitando assim a ocorrência do chamado “espaço negro” ou “black space”.

## Análise dentária

A estética dentária é fundamental para um sorriso agradável. Como dito anteriormente é de suma importância que as proporções harmônicas sejam seguidas. De acordo com literatura a proporção áurea ainda é muito utilizada, do ponto de vista interdental se baseia na largura méso-distal aparente dos dentes anteriores em uma visão frontal. Dentro da proporção, a largura aparente do incisivo lateral recebe o valor 1, do incisivo central valor 1,6 e do canino 0,6. A aplicação destas proporções faz com que os dentes mais anteriores sobressaiam no sorriso caracterizando como dominância anterior (LEVIN, 1978).

Do ponto de vista intrínseco, é preciso observar a relação quantitativa do tamanho ou da dimensão entre dois elementos, como a divisão da sua largura por seu comprimento. Como referência da proporção, a relação ideal de largura/comprimento da coroa é de 70 a 80%, variando de acordo com o paciente (CHICHE; PINAULT, 1994).

A análise estética do sorriso passou por atualizações ao longo do tempo. Além dos critérios objetivos relacionados à estética dental e gengival, incluiu outros fatores que integraram a estrutura do sorriso, face e a individualidade do paciente. Por serem uma variável altamente mutável e controlável, as dimensões dentárias são o critério mais explorado na análise estética. Entretanto, a aplicação estrita de teoremas matemáticos como a proporção áurea, apesar de úteis, pode acabar gerando resultados limitados. Dessa forma, é necessária a individualização do planejamento no sentido de atender às demandas específicas de cada caso (MAGNE; GALLUCCI e BELSER, 2003).

Outro ponto fundamental, é a análise dos formatos dentais, visto que traduz em uma característica de individualidade. Algumas características são levadas em consideração na delimitação do formato, como: idade, gênero, personalidade, formato do rosto, altura do sorriso, presença ou ausência de hábitos parafuncionais, discrepâncias oclusais e temporomandibulares (ADOLFO, 2002; FRADEANI, 2006).

O sucesso de qualquer tratamento não será alcançado sem antes o estabelecimento um diagnóstico preciso e um planejamento adequado. Esta etapa é primordial para a obtenção de excelência (BARATIERI, 2002).

## Digital Smile Design- DSD

A reabilitação estética engloba métodos diretos e indiretos para alcançar melhorias nas características estéticas dos dentes. Essas alterações podem ser realizadas através de acréscimos e/ou desgastes em dentes que apresentam alterações como mudanças na cor, forma, tamanho, alinhamento, giroversões, ausências, fraturas e atrição (CONCEIÇÃO *et al.*, 2009).

Inúmeros procedimentos devem ser feitos para obter informações importantes para a elaboração de um planejamento individualizado, que se inicia através de um exame clínico detalhado, complementado com radiografias, fotografias e modelos de estudo (HIGASHI *et al.*, 2006). Para auxiliar no planejamento único para cada paciente algumas ferramentas estão disponíveis, como o DSD.

O DSD tem sido amplamente utilizado como um recurso de grande destaque no mercado odontológico. Com o auxílio de software tornou-se ainda mais fácil implementar, através de simulações, o tratamento reabilitador, fornecendo ao paciente maior entendimento e previsibilidade sobre tratamento proposto pelo profissional, bem como evitando equívocos que possam ocorrer durante o procedimento (OKIDA *et al.*, 2017).

Segundo Coachman e Calamita (2012), o DSD vem sendo um auxiliar importante no planejamento estético moderno. Ele ajuda os profissionais a devolverem ao paciente um sorriso agradável a partir de proporções e formas, bem como a harmonia associada aos dentes, gengivas, lábio e face. O planejamento digital consiste na colocação de linhas e desenhos digitais seguindo uma sequência específica sobre fotos de face e intraorais do paciente, para melhor avaliação da relação da estética com as demais estruturas.

A técnica possui inúmeros benefícios, pois permite uma descoberta de muitos fatores críticos envolvidos em casos simples ou complexos que podem ter sido ignorados durante o estudo, avaliação clínica, e análise das fotografias. O desenho de linhas e formas de referências sobre as imagens ampliadas e analisadas na tela de um computador após uma sequência predeterminada aumenta a visão diagnóstica e ajuda a equipe a medir limitações e fatores de risco como desarmonias, violação dos princípios estéticos e assimetrias. Torna-se mais fácil a escolha da técnica apropriada uma vez que o problema tenha sido identificado e a solução seja visualizada (COACHMAN; CALAMITA, 2014).

Além disso, a ferramenta proporciona uma melhor comunicação com o paciente, facilita a visualização permitindo a observação dos múltiplos fatores responsáveis por seus problemas orofaciais, ajudando a sanar dúvidas e inseguranças. Vale também ressaltar a importante relação que o DSD possui com o marketing no mercado odontológico, pois facilita a venda do produto, ou seja, o plano de tratamento. Para Coachman e Calamita (2012), se o plano de tratamento é o produto de venda dos CD, o momento crucial passa a ser a apresentação do mesmo, sendo o momento em que o clínico pode expressar a gravidade do caso, apresentar estratégias, discutir o prognóstico e realizar o gerenciamento do caso. Com a ferramenta torna ainda mais fácil a compreensão da estratégia proposta pelo CD. Portanto, o sucesso da venda do tratamento está ligado diretamente a apresentação adequada do plano ao paciente. Assim, torna-se imprescindível uma visão de o marketing comercial no ramo da odontologia para alcançar o sucesso.

A técnica não exige equipamentos ou softwares especiais que demandem altos investimentos financeiros. São necessárias fotografias digitais básicas, que serão inseridas nos softwares onde será permitido a colocação da sequência de linhas e desenhos digitais específicas para o DSD, podem ser realizadas com equipamentos simples como o software Keynote (iWork); no entanto, também pode ser utilizado software semelhante, como o Microsoft PowerPoint, com pequenos ajustes na técnica (COACHMAN; CALAMITA, 2012).

## Guia periodontal- Perioguide

Atualmente, na periodontia as cirurgias plásticas com intuito de correção do sorriso gengival vêm cada vez mais sendo utilizadas nos consultórios odontológicos. Com o advento de novas tecnologias, as opções

de tratamento estético tiveram um grande aumento, tendo como ênfase tratamentos menos invasivos, menos traumáticos e mais previsíveis. Podemos citar como um grande advento as cirurgias periodontais para aumento de coroa clínica na área estética realizada com o guia cirúrgica Perioguide, uma vez que, a técnica tem como proposta auxiliar o CD fornecendo previsibilidade nas cirurgias.

A cirurgia de correção é conhecida como gengivectomia /gengivoplastia tradicionalmente realizada em etapas que inicia pela sondagem periodontal, após isso é realizado a demarcação manual do tecido seguida pela incisão primária que utiliza como auxílio um cabo de bisturi e lâmina com objetivo de remover o colarinho gengival. A técnica realizada de forma tradicional aumenta os riscos de falhas, dentre eles podemos citar a remoção excessiva de tecido gengival e ósseo, que levava problemas futuros como a recessão gengival seguida de sensibilidade dental, devido a exposição da raiz (NUNES *et al.*, 2020).

Visto isso, pode-se afirmar que os novos adventos da tecnologia na área odontológica estão abrindo espaço para a variação de técnicas clássicas, obtendo como visão alcançar resultados mais previsíveis e técnicas menos traumáticas, reduzindo tempos operatórios proporcionando uma maior agilidade e segurança para os profissionais. Os guias cirúrgicos são oriundos da implantodontia e conhecidos pela sua grande relevância por proporcionar uma maior confiança e conforto para o paciente durante todo o processo de tratamento (DELIBERATOR *et al.*, 2020)

O perioGuide é projetado a partir da utilização de um software de planejamento Exocad, tendo como base a união do arquivo em STL através do escaneamento intraoral (3Shape) com o arquivo DICOM da tomografia computadorizada de feixe cônico com afastamento de lábios. A partir do planejamento realizado anteriormente com o auxílio do DSD, o guia é extraído do mundo virtual através de uma impressora 3D utilizando uma resina biocompatível, depois de pronto permite a utilização em cirurgias periodontais de maneira segura e individualizada (NAHMIAS *et al.*, 2022).

## METODOLOGIA

O presente trabalho foi realizado através de uma abordagem qualitativa do tipo relato de caso por pretender discutir a aplicação do planejamento digital associado ao uso do guia periodontal na reabilitação estética anterior. A execução e relato do presente caso foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP-UNIFESO) sob o número 6.250.001, atendendo aos preceitos da resolução nº 466/12 do CNS no que tange a pesquisa com seres humanos.

### Relato de caso

Paciente E. L. P., gênero feminino, 29 anos, apresentou-se com queixa principal de desarmonia estética do sorriso. Durante a anamnese, a paciente relatou que havia sofrido um trauma na região anterior da maxila quando criança. Ao exame clínico e radiográfico foi possível observar a presença de terapia endodôntica anterior nos elementos 11 e 21, além de extensas restaurações em resina composta nesses elementos. O elemento 22 apresentava uma lesão radiolúcida circundando o ápice do dente, indicando a terapia endodôntica. Após o tratamento foi realizado o acompanhamento radiográfico periódico para controle da lesão no qual não obteve regressão satisfatória. Foi indicada tomografia cone-beam, que demonstrou a presença de uma linha hipodensa (L.H.) no terço médio da raiz, sugestiva de trinca ou fratura, sendo assim, indicada a exodontia do elemento 22.

A exodontia foi realizada e foi necessária a execução de enxertia por meio de enxerto ósseo (Alobone® poros, Osseocon - Brasil) associado à membrana L-PRF. Foi instalada uma coroa provisória adesiva para aguardar a cicatrização da região. Foram necessários 8 meses para que fosse possível o retorno da paciente para novo tempo cirúrgico de instalação de implante osseointegrado. Em um novo tempo cirúrgico foi instalado um implante ósseo-integrado (Nobel Biocare®, Brasil) e nova enxertia (Alobone® poros, Osseocon - Brasil) foi realizada.

Após a instalação do implante foi iniciado o planejamento digital para a otimização da estética do sorriso. Inicialmente foi realizado o exame periodontal que apresentou características de um tecido periodontal saudável sem a presença de placa, sangramento ou bolsas. Foi solicitado uma tomografia computadorizada por feixe cônico com afastamento de tecido mole na região de dentes anterossuperiores, para avaliar tecidos duros e identificar as medidas milimétricas, além de visualizar os tecidos moles para observar a relação entre as distâncias biológicas e definir a melhor abordagem cirúrgica para o aumento de coroa clínica na região estética. O segundo passo foi a obtenção das fotografias prévias básicas (imagem 1 a 4) que foram utilizadas na técnica do DSD. Todas as informações dos exames e as fotografias foram enviadas para uma empresa de planejamento digital (Meu Planning Center – Rio de Janeiro) para realização de do planejamento digital do sorriso de forma individualizada junto aos profissionais envolvidos. Foi realizada a sequência do DSD nas fotografias permitindo observar a anatomia do sorriso, gerando um planejamento adequado às necessidades do paciente, criando um design que se integre acima de tudo com um sorriso que se adeque ao desejo, aparência física e personalidade do paciente, proporcionando um resultado estético e funcional.

**Imagem 1-3:** Fotografias prévias básicas



**Fonte:** acervo próprio

**Imagem 4:** Imagem intraoral



**Fonte:** acervo próprio

No caso em questão, o planejamento realizado consistiu em avaliação da proporção áurea entre os elementos 13 e 23 para instalação de coroa sobreimplante no elemento 22, coroas totais cerâmicas nos elementos 11 e 21 e lente de contato no elemento 12. Durante a análise, foi observado que os tratamentos anteriores dos elementos envolvidos com resinas compostas e núcleos metálicos fundidos resultaram na presença de artefatos na leitura do arquivo da tomografia (imagem 5), o que gerou um pequeno comprometimento da avaliação deste exame.

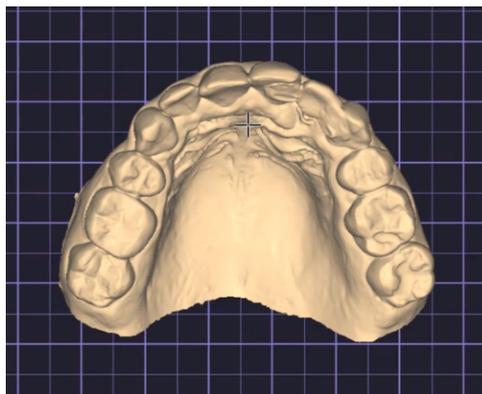
**Imagem 5:** Tomografia computadorizada



Fonte: Acervo próprio

Na sequência, foi realizado o escaneamento intraoral da paciente (imagem 6), o escaneamento foi avaliado e revelou desalinhamentos e giroversões dos elementos dentários envolvidos. Com isso, foi discutida a possibilidade de tratamento ortodôntico prévio para alinhamento dos elementos dentários, mas essa possibilidade foi recusada pela paciente.

**Imagem 6:** Escaneamento intraoral vista oclusal



Fonte: acervo próprio

Em seguida, o enceramento foi sobreposto à foto da paciente (imagem 7 e 8) para avaliação da homogeneidade do recorte do escaneamento em relação ao rosto da paciente. Foi observado que não seria necessário o aumento incisal dos elementos dentários por conta da relação destes com o lábio inferior durante o sorriso.

**Imagem 7:** Enceramento sobreposto à foto da paciente

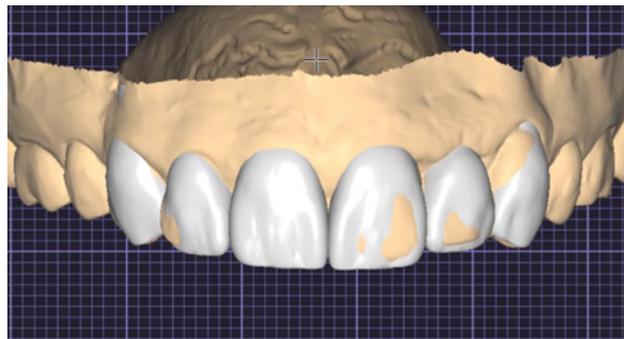


Fonte: acervo próprio

**Imagem 8:** Enceramento sobreposto


Fonte: acervo próprio

Após essa etapa, o enceramento realizado pelo técnico foi avaliado. Foi possível observar que algumas regiões dos elementos dentários se sobressaíram aos elementos encerados por conta das angulações axiais que apresentavam (imagem 9 e 10), o que demandaria preparos dentários mais invasivos. Além disso, foi possível realizar um comparativo do antes e depois do sorriso da paciente (imagem 11).

**Imagem 9:** Demonstração das regiões que demandariam preparos dentários mais invasivos


Fonte: acervo próprio

**Imagem 10:** Enceramento sobreposto


Fonte: acervo próprio

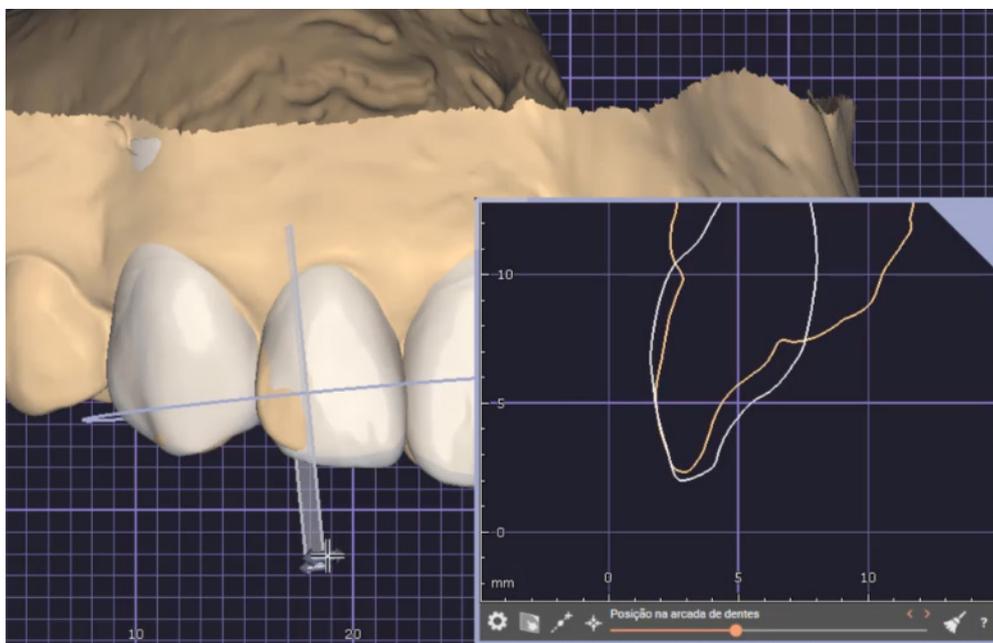
**Imagem 11:** Comparativo do antes e depois do sorriso da paciente



**Fonte:** acervo próprio

Com isso, a simulação dos preparos dentários a serem realizados e a possibilidade da confecção de um guia de preparo foi analisada para os elementos envolvidos.

**Imagem 12:** Análise para a guia de preparo



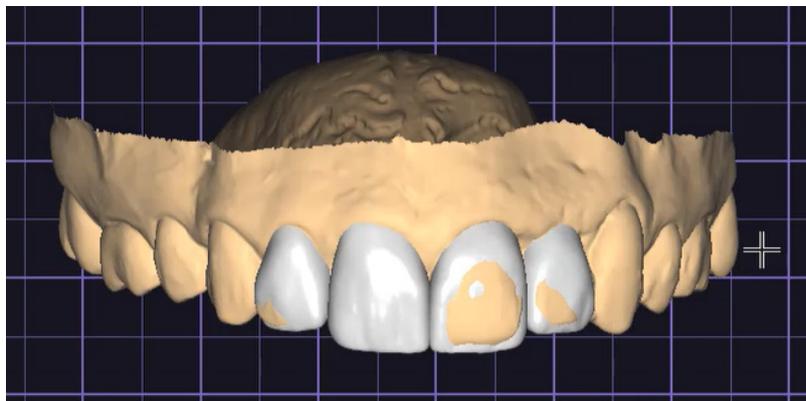
**Fonte:** acervo próprio

As distâncias e localizações do tecido mole a serem trabalhadas na cirurgia de aumento de coroa (imagem 12) também puderam ser observadas nas diferentes regiões da arcada e foi planejado um guia cirúrgico (Perio-Guide) para orientar o recontorno do tecido gengival durante o tempo cirúrgico.

**Imagem 13:** Análise para a guia periodontal (Perioguide)

Fonte: acervo próprio

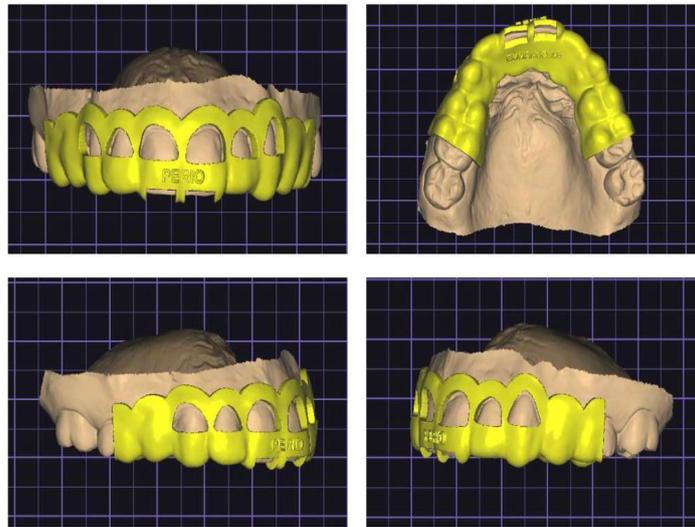
Após esse primeiro momento, o planejamento foi apresentado à paciente, que após análise decidiu que não gostaria que os caninos fossem reabilitados proteticamente. Assim, foi solicitada uma revisão do planejamento que incluísse apenas os incisivos centrais e laterais (imagem 14).

**Imagem 14:** Planejamento incluindo apenas incisivos centrais e laterais

Fonte: acervo próprio

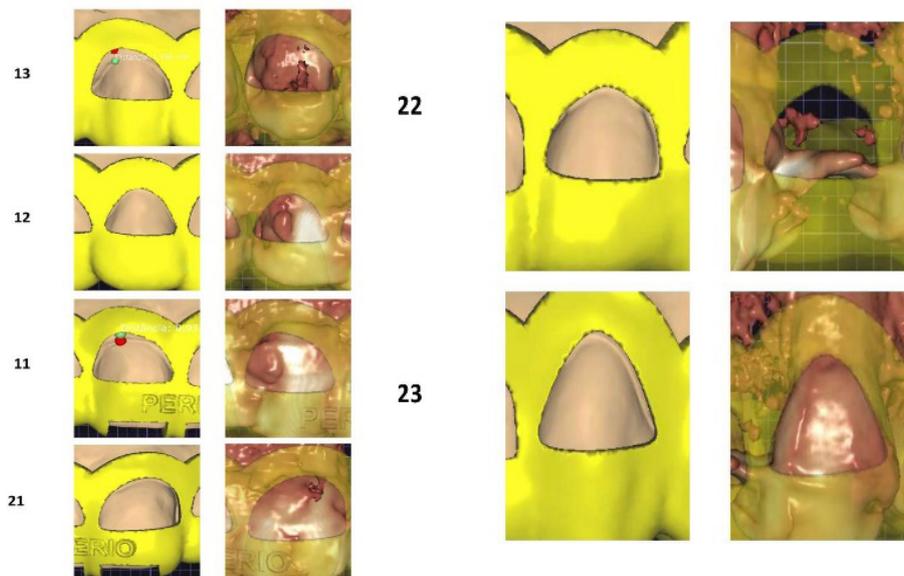
O próximo passo foi a confecção do guia periodontal conhecida como PerioGuide (imagem 15) que foi confeccionada de acordo com o enceramento da nova posição da margem gengival, com o auxílio do planejamento que foi extraído do mundo virtual através de uma impressora 3D utilizando uma resina biocompatível, de forma que forneceu todas as informações de alterações necessárias para a cirurgia de correção gengival de maneira segura e individualizada. O guia teve como objetivos orientar o limite exato da incisão do tecido gengival, evitando a remoção excessiva de tecido e estabelecendo o contorno ideal determinado pelo plano de tratamento (imagem 16).

**Imagem 15:** Guia periodontal da paciente



Fonte: acervo próprio

**Imagem 16:** Demarcações para a orientação do profissional



Fonte: acervo próprio

## DISCUSSÃO

No que se refere a estética facial, existe um consenso entre os autores de que a beleza facial desempenha um importante papel na interação social do indivíduo, sendo um fator decisivo que interfere diretamente na vida do paciente e particularmente valorizada em nossa sociedade. Nesse contexto, a região oral, especificamente, é considerada primordial (ELI; BAR-TAT e KOSTOVETZKI, 2001; PAGANI; BOTINO, 2003; FERREIRA, 2010).

Também há concordância entre os autores que para alcançar um sorriso estético e agradável deverá prevalecer uma harmonia entre dentes, lábios e gengiva, as chamadas estéticas branca e rosa (SAADOUN; LEL GALL, 1998; SILBERBERG *et al.*, 2009; KAHN; DIAS, 2017). Seguindo o preceito de que a estética do sorriso vai muito além do que alcançar proporções dentárias, a aparência dos dentes e dos tecidos gengivais precisam ser igualmente avaliadas durante o planejamento do tratamento para que se alcance a harmonia, concordando com Baratieri (2002), que enfatiza que alcançar a excelência na estética não se resume a usar materiais e técnicas de alta qualidade. É crucial realizar um diagnóstico preciso e um planejamento adequado. Além disso, independentemente da técnica a ser utilizada, é essencial considerar os princípios fundamentais da odontologia. Essa fase é, sem dúvida, uma das mais cruciais e indispensáveis no processo de reabilitação.

O objetivo principal da reabilitação estética é criar um design que se integre com as necessidades estética, funcional e emocional do paciente. Devido a crescente procura por tratamentos individualizados que influenciem na autoestima do indivíduo, tornou-se fundamental incorporar ferramentas que possam ampliar a visão diagnóstica do CD (SILVA, 2004). O Digital Smile desing (DSD), segundo Coachman e Calamita (2012) e Okida *et al.* (2017), é uma ferramenta que tornou ainda mais fácil implementar através de simulações o tratamento reabilitador, fornecendo ao paciente maior entendimento e previsibilidade sobre tratamento proposto pelo profissional, buscando, dessa forma, a melhor alternativa possível de acordo com a necessidade e desejos do paciente. No presente caso, a utilização do DSD foi essencial para o planejamento, pois tratou-se de um tratamento que abordaria questões estéticas na região anterior, que havia sido submetida à tratamentos anteriores, que, pelo longo tempo desde a sua execução, já não correspondiam às expectativas estéticas da paciente. Outro fator preponderante foi a presença de um planejamento misto, envolvendo dentes e implantes, o que, pelas diferenças biológicas entre os tecidos, já é desafiador. Além disso, vale destacar que planejamento realizado serviu para gerar segurança e previsibilidade a paciente ao longo do processo.

Coachman e Calamita (2014) pontuaram que um dos benefícios do DSD é a ampliação diagnóstica, através da ferramenta tornou-se ainda mais fácil ajudar a equipe a avaliar limitações e fatores de risco como desarmonias, violação dos princípios estéticos e assimetrias, com isso simplifica a seleção da técnica adequada assim que o problema tenha sido identificado e a solução tenha sido visualizada. No planejamento realizado no caso foi observado que, devido às limitações de posicionamento dentário, o caso demandaria idealmente a correção ortodôntica para que os preparos dentários pudessem ser realizados de maneira ideal. No entanto, a paciente optou por não realizar essa modalidade de tratamento. Dessa forma, atendendo à demanda da paciente, o planejamento digital por meio do uso do DSD se mostrou fundamental para proporcionar à paciente uma visão prévia do resultado final. Da mesma forma, o planejamento inicial previa que o tratamento reabilitador incorporaria alterações na forma dos caninos, o que também foi evitado pela paciente, que se mostrou mais aberta às alterações em incisivos centrais e laterais.

Essas características denotam uma filosofia de trabalho individualizada, mutável e personalizada para os planejamentos, o que é facilitado com a aplicação das tecnologias disponíveis para o planejamento digital. Dessa forma, a previsibilidade do tratamento, demandada atualmente, pôde ser atendida (SILVA, 2004; PAOLUCCI, 2011; COACHMAN; CALAMITA., 2014; OKIDA *et al.*, 2017).

Outra possibilidade da aplicação dessa metodologia de planejamento é a possibilidade de motivação do paciente com relação à reabilitação, evitando-se a ocorrência de frustração das expectativas dos pacientes proporcionando segurança com relação ao resultado final. (COACHMAN; CALAMITA, 2014).

A associação do planejamento virtual e o Perioguide garante uma reabilitação estética e funcional, proporcionando ao paciente um tratamento satisfatório atendendo assim, seus anseios e suas expectativas. Deliberador *et al.* (2020) e Nunes *et al.* (2020) concordam que o uso do Perioguide diminui o trauma, reduz o tempo de tratamento, acelera a reabilitação acelerando a cicatrização inicial, aumenta o conforto do paciente e fornece estabilidade e previsibilidade em longo prazo.

## CONCLUSÃO

Diante do caso apresentado, pode-se concluir que para reabilitações estéticas dos dentes anteriores é necessário avaliar diversos fatores. A harmonia do sorriso deve ser compreendida em esferas que vão muito além das proporções dentárias para adequação o planejamento.

O planejamento digital é uma ferramenta inovadora e através do DSD ficou ainda mais fácil implementar através de simulações o tratamento reabilitador, fornecer ao paciente maior entendimento e previsibilidade sobre tratamento proposto, melhorando a comunicação entre paciente e profissional. Além disso, o DSD permite ao CD uma descoberta de muitos fatores críticos que podem ter sido ignorados durante o estudo inicial do caso.

A associação entre DSD e Perioguide traz benefícios à execução dos procedimentos e apresenta vantagens sobre técnicas tradicionais relacionadas, possibilitando alcançar resultados estéticos favoráveis de maneira otimizada.

É importante lembrar que o DSD, embora seja uma ferramenta valiosa, não substitui a avaliação clínica individualizada. Ele serve como um auxílio, mas a decisão final deve ser baseada no julgamento clínico do profissional e nas necessidades e desejos do paciente. Isso evita a padronização dos sorrisos e permite uma abordagem personalizada para cada caso.

## REFERÊNCIAS

ADOLFO, D. **A Estética Natural**. 1ª edição. São Paulo: Editora Santos 2002.

BARATIERI, L. N. *et al.* **Caderno de dentística: Restaurações adesivas diretas com resinas compostas em dentes anteriores fraturados**. São Paulo: Santos; 2002.

CHICHE, G.; PINAULT, A. Artistic and scientific principles applied to esthetic dentistry. **Esthetics of anterior fixed prosthodontics**. Chicago: Quintessence Books, 1994.

COACHMAN, C.; CALAMITA, M. A. Virtual Esthetic Smile Design. **Journal of Cosmetic Dentistry**, v. 29, n. 4, p. 102-116, 2014.

COACHMAN, C.; CALAMITA, M. A. Digital smile design: a tool for treatment planning and communication in esthetic dentistry. **Quintessence Dent Technol**, v. 35, p. 103-111, 2012.

CONCEIÇÃO, EN. **Restaurações estéticas: compósitos, cerâmicas e implantes**. Artmed Editora, 2009.

DELIBERADOR, T. M. *et al.* Guided periodontal surgery: association of digital workflow and piezosurgery for the correction of a gummy smile. **Case Reports in Dentistry**, v. 2020, n.2, 2020.

DELIZE, V. *et al.* Intrasubject comparison of digital vs. Conventional workflow for screw-retained single-implant crowns: Prosthodontic and patient-centered outcomes. **Clinical Oral Implants Research**, v. 30, n.9, p.892-902, 2019.

ELI, L.; BAR-TAL, Y.; KOSTOVETZKI, I. At first glance: social meanings of dental appearance. **Journal of public health dentistry**, v. 61, n. 3, p. 150-154, 2001

FERREIRA ABH. **Dicionário Aurélio**. Ed. Positivo 2010. 5ª edição.

FRADEANI, M. **Reabilitação estética em prótese fixa: análise estética-uma abordagem sistemática para o tratamento protético**. Quintessence, 2006.

GROVER, H. S.; GUPTA, A.; LUTHRA, S. Lip repositioning surgery: A pioneering technique for perio-esthetics. **Contemporary clinical dentistry**, v. 5, n. 1, p. 142, 2014.

- HIGASHI, C. *et al.* Planejamento estético em dentes anteriores. In: **MIYASHITA, E.; MELLO, A.T. Odontologia estética: planejamento e técnica.** Artes Médicas, 2006. p. 139-154.
- KAHN, S.; DIAS, A. **Sorriso Gengival.** 1ª Edição. Quintessence Nacional, 2017. Cap. 1
- LEVIN, E. I. Dental esthetics and the golden proportion. **The Journal of prosthetic dentistry**, v. 40, n. 3, p. 244-252, 1978.
- MAGNE, P.; GALLUCCI, G. O.; BELSER, U. C. Anatomic crown width/length ratios of unworn and worn maxillary teeth in white subjects. **The Journal of prosthetic dentistry**, v. 89, n. 5, p. 453-461, 2003.
- MUTHUKUMAR, S. *et al.* Lip repositioning surgery for correction of excessive gingival display. **Journal of pharmacy & bioallied sciences**, v. 7, n. Suppl 2, p. S794, 2015.
- NAHMIA, H. L. M. *et al.* The use off perioguide in surgery to correct gingival smile. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 2, e32111225856, 2022.
- NUNES, I. S. *et al.* Desenvolvimento de guia cirúrgico para auxiliar na técnica de gengivectomia em bisel interno com osteotomia: relato de caso. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, p. e70973923-e70973923, 2020.
- OKIDA, R. C. *et al.* A utilização do DSD (Digital Smile Design) para a otimização da estética dental. **Rev. Odontol. Araçatuba (Impr.)**, v. 38, n.3, p. 9-14, 2017.
- PAGANI, C.; BOTTINO, M. C. Proporção áurea e a Odontologia estética. **JBD, J. Bras. Dent. Estét.**, v.2, n. 5, p. 80-85, 2003.
- PAOLUCCI, B. *et al.* **Visagismo: a arte de personalizar o desenho do sorriso.** 1ª ed. São Paulo: VM Cultural, p. 223-247, 2011.
- SAADOUN, A. P.; LE GALL, M. G. Periodontal implications in implant treatment planning for aesthetic results. **Practical Periodontics and Aesthetic Dentistry: PPAD**, v. 10, n. 5, p. 655-64; quiz 666, 1998.
- SEIXAS, M. R.; COSTA-PINTO, R. A.; ARAÚJO, T. M. de. Checklist dos aspectos estéticos a serem considerados no diagnóstico e tratamento do sorriso gengival. **Dental Press Journal of Orthodontics**, v. 16, n. 2, p. 131-157, 2011.
- SILBERBERG, N.; GOLDSTEIN, M.; SMIDT, A. Excessive gingival display--etiology, diagnosis, and treatment modalities. **Quintessence Int**, v. 40, n. 10, p. 809-18, 2009.
- SILVA, C. O. *et al.* Excessive gingival display: treatment by a modified lip repositioning technique. **Journal of clinical periodontology**, v. 40, n. 3, p. 260-265, 2013.
- SILVA, R. S. Odontologia estética: A ciência de copiar a natureza. **Rev Assoc Paul Cir Dent**, v. 58, n. 2, p. 87-96, 2004.
- TARNOW, D. P.; MAGNER, A. W.; FLETCHER, P. The effect of the distance from the contact point to the crest of bone on the presence or absence of the interproximal dental papilla. **Journal of periodontology**, v. 63, n. 12, p. 995-996, 1992.
- VAN DER GELD, P. *et al.* Smile attractiveness: self-perception and influence on personality. **The Angle Orthodontist**, v. 77, n. 5, p. 759-765, 2007.
- ZAVOLSKI, A. *et al.* Transitional Era: from analogical to digital workflow in oral rehabilitation: a case report. **RGO-Revista Gaúcha de Odontologia**, v. 69, e20210032, 2021.

**APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**

tem como finalidade a correção do sorriso gengival proporcionando um sorriso harmonioso e previsível com a criação de um design que se integre com as necessidades funcionais, estéticas e emocionais do paciente.

Sigilo de identidade: Declaro que as informações obtidas nesta pesquisa não serão associadas à identidade de nenhum dos participantes, respeitando, assim, o seu anonimato. Essas informações serão utilizadas para fins científicos em publicações de revistas, anais de eventos e congressos, desde que não revelada a identidade dos participantes. Além disso, as informações coletadas serão de responsabilidade dos pesquisadores.

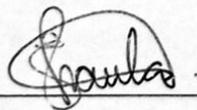
Custos da participação, ressarcimento e indenização por eventuais danos: Não será cobrado qualquer tipo de taxa ou pagamento de qualquer natureza para cobrir os custos do projeto, assim como os participantes não receberão qualquer tipo de pagamento, justificando o caráter voluntário da pesquisa. Entretanto, caso necessário, você poderá ser ressarcido em relação às despesas que possa ter com a sua participação na pesquisa, como transporte, alimentação. Caso ocorra algum dano decorrente da pesquisa, você poderá buscar indenização.

Concordo com o que foi anteriormente exposto. Eu Emmanuelle K. de Paula Excalina; RG: 27.631.671-8, estou de acordo em participar dessa pesquisa, assinando este consentimento em duas vias, ficando com a posse de uma delas.

Em caso de dúvidas, você poderá entrar em contato com o pesquisador: Walmir Júnio de Pinho Reis Rodrigues, telefone para contato: (21) 2742-5771, ou entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Serra dos Órgãos, situado na Avenida Alberto Torres, nº 111. CEP: 25976345. Alto - Teresópolis-RJ, telefone (21) 2641-7088.

Este termo de consentimento livre e esclarecido atende às determinações da Resolução 466/2012.

Teresópolis, 14 de setembro de 2023.



Assinatura do participante



Assinatura do responsável pela pesquisa

## ANEXO A– PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP



Continuação do Parecer: 6.250.001

funcionais, estéticas e emocionais do paciente.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A proposta do estudo de caso clínico pretende se diferenciar das técnicas tradicionais já utilizadas nas cirurgias de correção conhecida como gengivectomia/gengivoplastia, através do uso de ferramentas como o digital smile desing e a guia periodontal.

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

O TCLE apresentado esclarece a paciente os termos do objeto do presente estudo e descreve a confidencialidade e sigilo das informações contidas no prontuário a segurança e anonimato da paciente, além dos custos da participação, ressarcimento e indenização por eventuais danos.

**Recomendações:**

Não há.

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

Após análise do referido projeto a indicação desta relatoria é no sentido da aprovação da proposta.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Prezado(a) pesquisador(a), após análise do referido projeto a indicação foi de aprovação para realização do mesmo no cronograma proposto.

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

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2145825.pdf	19/07/2023 15:50:24		Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	TAI_TCUD.pdf	19/07/2023 15:50:07	WALMIR JUNIO DE PINHO REIS RODRIGUES	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Plataforma_Brasil_DETALHAD O.docx	11/07/2023 11:13:42	WALMIR JUNIO DE PINHO REIS RODRIGUES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de	ModeloTCLE.docx	19/06/2023 09:41:06	WALMIR JUNIO DE PINHO REIS RODRIGUES	Aceito

**Endereço:** Av. Alberto Torres, 111, andar da DPPE  
**Bairro:** Bairro Alto **CEP:** 25.964-004  
**UF:** RJ **Município:** TERESOPOLIS  
**Telefone:** (21)2641-7088 **Fax:** (21)2641-7088 **E-mail:** cep@unifeso.edu.br

Página 02 de 03

## ANEXO B– Continuação do parecer consubstanciado do CEP



Continuação do Parecer: 6.250.001

Ausência	ModeloTCLE.docx	19/06/2023 09:41:06	WALMIR JUNIO DE PINHO REIS RODRIGUES	Aceito
Folha de Rosto	FOLHADEROSTOPLATAFORMABRASI L.pdf	19/06/2023 09:38:30	WALMIR JUNIO DE PINHO REIS RODRIGUES	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

TERESOPOLIS, 21 de Agosto de 2023

Assinado por:

LUÍS CLAUDIO DE SOUZA MOTTA  
(Coordenador(a))

**Endereço:** Av. Alberto Torres, 111, andar da DPPE  
**Bairro:** Bairro Alto **CEP:** 25.964-004  
**UF:** RJ **Município:** TERESOPOLIS  
**Telefone:** (21)2641-7088 **Fax:** (21)2641-7088 **E-mail:** cep@unifeso.edu.br