

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
CAMPUS GOVERNADOR VALADARES
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA VIDA
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA**

Lucas Nogueira Ramos

**Avaliação tomográfica da tábua óssea vestibular da maxila anterior:
estudo retrospectivo de 265 pacientes**

Governador Valadares

2023

Lucas Nogueira Ramos

**Avaliação tomográfica da tábua óssea vestibular da maxila anterior:
estudo retrospectivo de 265 pacientes**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Departamento de Odontologia, do Instituto de Ciências da Vida, da Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus Governador Valadares, como requisito parcial à obtenção do grau de bacharel em Odontologia.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Ana Emília Farias Pontes

Governador Valadares

2023

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Nogueira Ramos, Lucas.

Avaliação tomográfica da tábua óssea vestibular da maxila anterior: estudo retrospectivo de 265 pacientes / Lucas Nogueira Ramos. -- 2023.

36 f. : il.

**Orientadora: Ana Emília Farias Pontes
Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus Avançado de Governador Valadares, Faculdade de Odontologia, 2023.**

**1. Anatomia. 2. Periodonto. 3. Remodelação óssea. 4. Tomografia computadorizada de feixe cônico. I. Farias Pontes, Ana Emília, orient.
II. Título.**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA

Lucas Nogueira Ramos

Avaliação tomográfica da tábua óssea vestibular da maxila anterior: estudo retrospectivo de 265 pacientes

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Departamento de Odontologia, do Instituto de Ciências da Vida, da Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus Governador Valadares, como requisito parcial à obtenção do grau de bacharel em Odontologia.

Aprovada em 23 de Junho de 2023.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dra. Ana Emília Farias Pontes – Orientador(a)
Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus Governador Valadares

Prof. Dra. Francielle Silvestre Verner
Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus Governador Valadares

Prof. Dr. Cleverton Corrêa Rabelo
Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus Governador Valadares



Documento assinado eletronicamente por **Ana Emília Farias Pontes, Professor(a)**, em 23/06/2023, às 11:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Francielle Silvestre Verner, Professor(a)**, em 23/06/2023, às 11:53, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Cleverton Correa Rabelo, Coordenador(a)**, em 23/06/2023, às 13:10, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no Portal do SEI-Ufjf (www2.ufjf.br/SEI) através do ícone Conferência de Documentos, informando o código verificador **1330316** e o código CRC **853AA7E0**.

Referência: Processo nº 23071.924331/2023-01

SEI nº 1330316

AGRADECIMENTOS

A Deus, por sempre me guiar e nunca me desamparar, mesmo nos momentos mais difíceis.

Aos meus pais, Neusa e Valdete, por todo o amor, ensinamentos, apoio e liberdade que me permitiram chegar a este momento.

À minha querida orientadora, Prof.^a Dr.^a Ana Emília Farias Pontes, por todo o carinho, atenção, oportunidades, conselhos e ensinamentos. Nossos professores nos modelam, nos inspiram, nos servem de exemplo. Sou especialmente grato por me transmitir a paixão pela área a que se dedica, a Periodontia!

Ao Prof. Dr. Maurício Augusto Aquino de Castro e ao Cirurgião-Dentista Bruno Guimarães Costa, pela intensa dedicação e empenho a este estudo, que possibilitaram sua realização.

À Universidade Federal de Juiz de Fora campus Governador Valadares (UFJF-GV), na pessoa do Diretor do Instituto de Ciências da Vida, Prof. Dr. Leandro de Moraes Cardoso, por ter permitido o desenvolvimento desta pesquisa em suas instalações.

Ao Departamento de Odontologia da UFJF-GV, representado pela Chefe de Departamento Prof.^a Dr.^a Carla de Souza Oliveira, e pelo Coordenador de curso Prof. Dr. Cleverton Correa Rabelo, pelo suporte à realização desta pesquisa.

RESUMO

O objetivo deste estudo foi avaliar tomograficamente as dimensões da tábua óssea vestibular da maxila anterior. Para tanto, as imagens de Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico (TCFC) de 265 pacientes da cidade de Belo Horizonte-MG foram analisadas, totalizando 1590 dentes. Os parâmetros analisados nos dentes 13 ao 23 foram: a distância da junção cimento-esmalte (JCE) à crista óssea (CO), a espessura da tábua óssea vestibular a 1, 2, 4 e 6 milímetros apicais à JCE, e a correlação entre as medidas. A amostra foi composta por 90 homens (33,97%) e 175 mulheres (66,03%), com média de idade de $53,3 \pm 15,7$ anos. A média da distância da JCE-CO foi $2,82 \pm 1,07$ mm; tendo os menores valores sido detectados nos incisivos centrais ($2,60 \pm 0,98$ mm) seguido pelos incisivos laterais ($2,74 \pm 0,93$ mm) e pelos caninos ($3,13 \pm 1,21$ mm) ($p < 0,001$). Quanto à espessura da tábua óssea vestibular, de forma geral, observou-se uma tendência de aumento dos valores à medida que a avaliação foi feita mais apicalmente, saindo de $0,01 \pm 0,10$ mm (1 mm apical à JCE) a $0,80 \pm 0,39$ mm (6 mm apical à JCE) ($p < 0,001$). Dentre os grupos dentais, a maior espessura foi detectada nos incisivos laterais ($0,47 \pm 0,55$ mm), seguida pelos incisivos centrais ($0,42 \pm 0,43$ mm) e pelos caninos ($0,38 \pm 0,45$ mm) ($p < 0,001$). Correlações entre a JCE-CO e a espessura da tábua óssea vestibular foram detectadas, porém não foram consideradas fortes. Concluiu-se que na amostra estudada, a distância JCE-CO aumentou em sentido incisivo central-canino, enquanto a espessura da tábua óssea vestibular aumentou progressivamente em direção apical em todos os dentes analisados.

Palavras-chave: Anatomia. Periodonto. Remodelação óssea. Tomografia computadorizada de feixe cônico.

ABSTRACT

The aim of this study was to tomographically evaluate the dimensions of the buccal bone plate of the anterior maxilla. For this purpose, Cone Beam Computed Tomography (CBCT) images of 265 patients from the city of Belo Horizonte-MG were analyzed, totaling 1590 teeth. The parameters analyzed in teeth #13 to 23 were: the distance from the cemento-enamel junction (CEJ) to the bone crest (BC), the buccal bone plate thickness at 1, 2, 4 and 6 millimeters apical to the CEJ, and the correlation between the measures. The sample consisted of 90 men (33.97%) and 175 women (66.03%), with a mean age of 53.3 ± 15.7 years. The mean CEJ-BC distance was 2.82 ± 1.07 mm; with the lowest values being detected in the central incisors (2.60 ± 0.98 mm) followed by the lateral incisors (2.74 ± 0.93 mm) and canines (3.13 ± 1.21 mm) ($p < 0.001$). As for the thickness of the buccal bone plate, in general, there was a tendency for the values to increase as the evaluation was carried out more apically, ranging from 0.01 ± 0.10 mm (1 mm apical to the CEJ) to 0.80 ± 0.39 mm (6 mm apical to the CEJ) ($p < 0.001$). Among the dental groups, the greatest thickness was detected in the lateral incisors (0.47 ± 0.55 mm), followed by the central incisors (0.42 ± 0.43 mm) and canines (0.38 ± 0.45 mm) ($p < 0.001$). Correlations between the CEJ-BC and the thickness of the buccal bone plate were detected, but they were not considered strong. It was concluded that in the sample studied, the CEJ-BC distance increased in the central incisor-canine direction, while the buccal bone plate thickness progressively increased in the apical direction in all analyzed teeth.

Keywords: Anatomy. Bone remodeling. Cone-beam computed tomography. Periodontium.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	1
2 MATERIAIS E MÉTODOS.....	3
2.1 Coleta de dados tomográficos.....	4
2.2 Análise estatística	6
3 RESULTADOS.....	8
4 DISCUSSÃO.....	13
5 CONCLUSÃO	17
REFERÊNCIAS	18
APÊNDICES	21
ANEXOS.....	25

1 INTRODUÇÃO

A avaliação precisa do complexo dentogengival é fundamental para alcançar resultados estéticos satisfatórios e com alto nível de previsibilidade (Braut et al., 2011; Pihlstrom, 2001). Nesse contexto, alterações dimensionais em osso e tecido mole após exodontias têm sido estudadas pelo impacto provocado no resultado estético em reabilitações, principalmente as implantossuportadas (Araújo, Lindhe, 2005).

Isto ocorre, pois há um intenso processo de remodelação tecidual durante as duas primeiras semanas pós-exodontia, sobretudo na área central da tábua óssea vestibular (Chappuis, Araújo, Buser, 2017; Merheb, Quirynen, Teughels, 2014). Tendo sua espessura sido considerada como um forte preditor de intensidade, visto que espessuras superiores a um milímetro tendem a menor padrão de perda óssea ao longo do tempo, que áreas em que a espessura é inferior a um milímetro. Clinicamente, a reabsorção da tábua óssea vestibular está associada a quadros de deiscência e fenestração, bem como alterações nos tecidos moles que envolvem desde assimetria, descoloração, recessão, exposição do pilar ou implante, e até mesmo defeitos capazes de interferir na osseointegração de implantes imediatos (Barootchi et al., 2022; Chen, Buser, 2009; Nowzari et al., 2010). Sendo assim, a realização de um plano de tratamento minucioso e personalizado é imprescindível para avaliar o prognóstico, prever complicações, necessidades e custos adicionais (Adler, Buhlin, Jansson, 2020; Nowzari et al., 2010). Ademais, em Ortodontia a espessura da tábua óssea vestibular deve se levada em conta para o planejamento de movimentação ortodôntica adequada a fim de se evitar deiscência e fenestração, bem como para assegurar a ancoragem e estabilidade de mini-implantes (Antoun et al., 2017; Baumgaertel, Hans 2007; Mandelaris, Neiva, Chambrone, 2017).

Nesse contexto, o potencial de imagens tridimensionais de alta resolução que superam limitações como sobreposição de estruturas anatômicas e ruídos, tornou a tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) uma modalidade de imagem cada vez mais popular e com diversas aplicações em detrimento das imagens bidimensionais convencionais (McGuigan, Duncan,

Horner, 2018). Na literatura corrente são encontradas pesquisas que empregaram a TCFC em populações específicas para medir a distância entre a junção cimento-esmalte e a crista óssea (JCE-CO) dos dentes em região anterior de maxila; como os estudos de Farahamnd et al. (2017), Januário et al. (2011), Wang et al. (2014), e Zekry et al. (2014), que analisaram respectivamente, 132 imagens de TCFC do Irã, 250 do Brasil, 300 da China, e 200 também da China.

Porém, considerando especificamente a avaliação da espessura da tábua óssea vestibular, a heterogeneidade dos dados é revelada em revisões sistemáticas recentes (Rojo-Sanchis et al., 2021; Tsigarida et al., 2020), e pode ser atribuída, não apenas às características populacionais e técnicas de avaliação, mas também ao ponto de referência escolhido para padronizar as mensurações; enquanto alguns estudos usam a crista óssea como referência (Rojo-Sanchis et al., 2019; Zekry et al., 2014), outros empregam a junção cimento-esmalte (JCE) (Amid et al., 2017; Wang et al., 2014). Em Periodontia, tem se revelado particularmente útil o uso da JCE, que possibilita compreender como são os padrões de distribuição da espessura óssea ao longo da superfície radicular, sob diferentes condições clínicas. Posto que não apenas a falta de tecido, mas também seu excesso em área de maxila anterior, pode interferir na satisfação do paciente com a estética do sorriso, por exemplo, nos casos de Erupção Passiva Alterada, onde o paciente apresenta maior volume tecidual, potencialmente resultando em exposição gengival excessiva e coroas clínicas curtas e com aspecto infantilizado (Pontes et al., 2023).

Diante da carência de informações sobre a conformação óssea em área estética, o presente estudo foi delineado. O objetivo foi avaliar tomograficamente as dimensões da tábua óssea vestibular da maxila anterior de participantes em Minas Gerais. Os objetivos específicos foram mensurar a distância JCE-CO, a espessura da tábua óssea vestibular a 1, 2, 4 e 6 milímetros apicais à JCE, e avaliar a correlação entre estas.

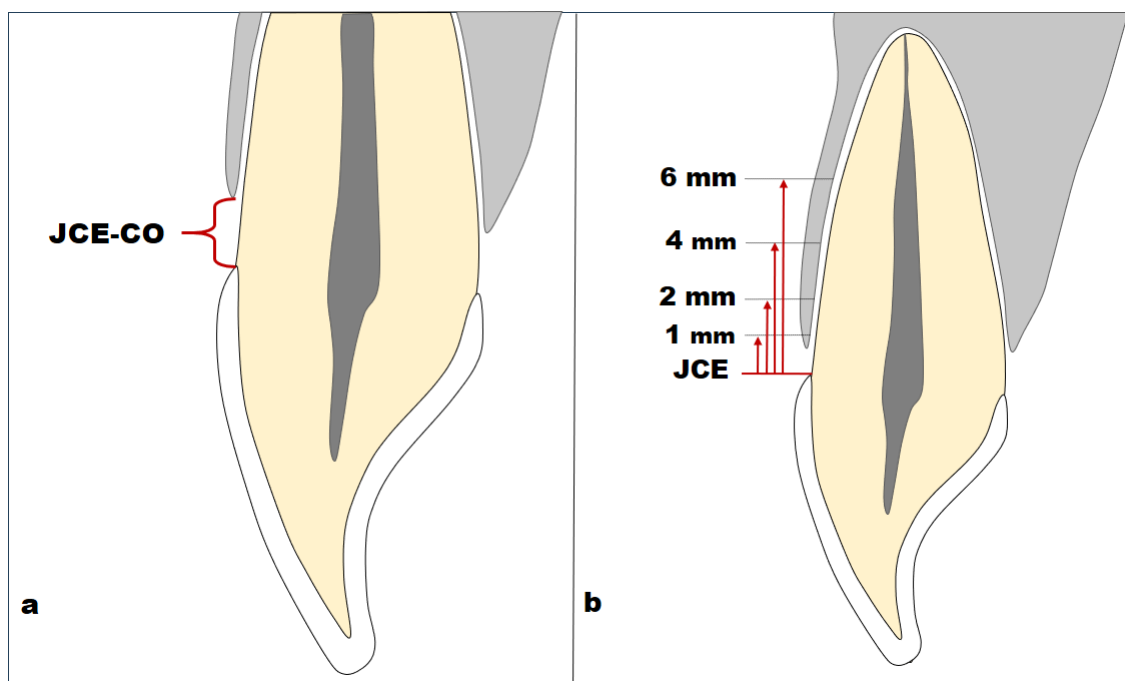
2 MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Juiz de Fora (CAAE 38914020.0.0000.5147, parecer 4.423.599) (Anexo A). Trata-se de uma investigação observacional e transversal com amostra composta por TCFC de maxila, que foram obtidas da base de dados de um centro de diagnóstico por imagem da cidade de Belo Horizonte, Brasil.

Os critérios de inclusão foram: (1) TCFC que englobassem a maxila anterior, de (2) participantes com idade maior ou igual a 18 anos. Foram excluídas TCFC (1) com ausências dentárias entre os dentes 13 e 23; (2) com dentes 13 a 23 sem a JCE preservada, com restaurações ou próteses que afetassem sua visualização; (3) com dentes 13 a 23 com sinais de traumas e/ou anomalias de desenvolvimento de número ou forma; (4) com dentes 13 a 23 com sinais radiográficos de doença periodontal; (5) com dentes 13 a 23 com apinhamento ou inclinação severa vestibular ou lingual; e/ou (6) TCFC com artefatos de movimento.

As seguintes medições foram feitas na face vestibular dos dentes 13 a 23, em milímetros: (1) Distância JCE-CO (Fig.1a); (2) Espessura da tábua óssea vestibular medida ao nível da JCE, e 1 mm, 2 mm, 4 mm e 6 mm apical à JCE (Fig. 1b).

Figura 1- Representação da medida (a) da JCE-CO, e da (b) Espessura da tábua óssea vestibular usando a JCE como referência.



Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

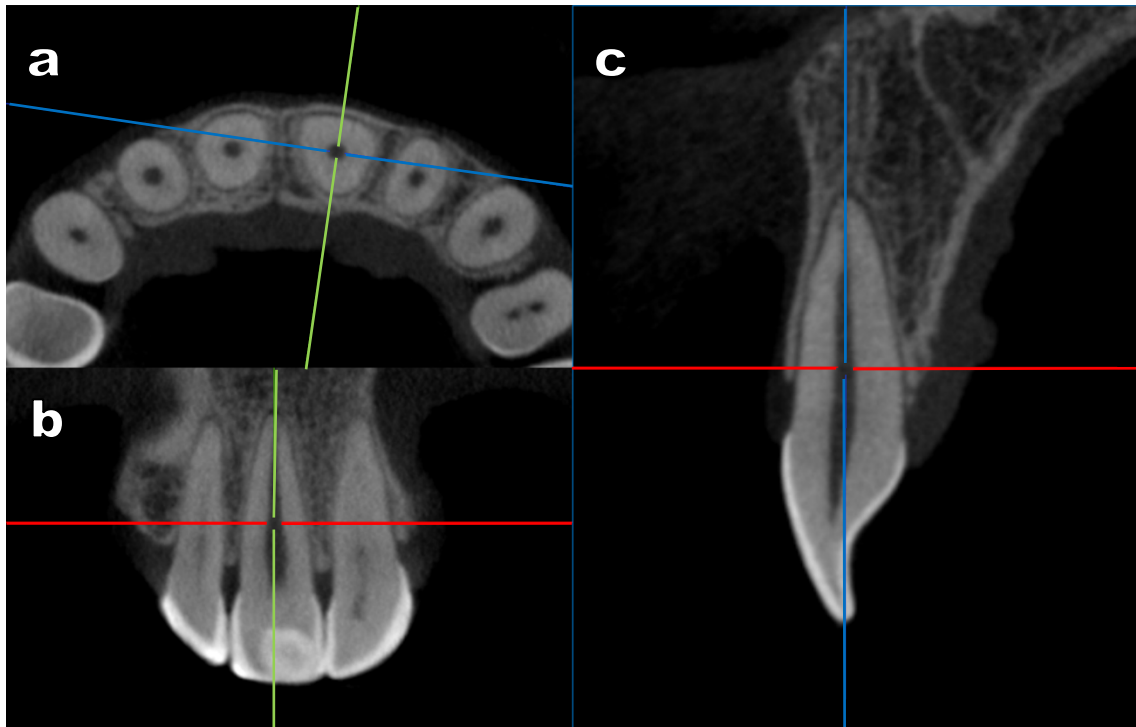
2.1 Coleta de dados tomográficos

Os dentes analisados foram incisivos centrais (IC), incisivos laterais (IC) e caninos (Can) superiores. Para análise tomográfica, foi usada a TCFC de maxila, solicitada para fins diagnóstico. Todos os exames foram realizados em tomógrafo I-CAT® (Next Generation Model – Imaging Sciences International – Hatfield, PA, EUA). As imagens foram adquiridas usando tamanho de voxel igual a 0,25 milímetros, campo de visão (FOV) igual a 7 x 16 centímetros e tempo de exposição de 26,9 segundos. As análises das dimensões anatômicas periodontais foram feitas em reconstruções panorâmicas (com espessuras entre 5,25 mm a 10,25 mm) e cortes multiplanares (com espessuras de 1 mm e espaçamentos de 1 mm), por meio da utilização do programa CS 3D Imaging® (Carestream Dental LLC – Cumberland, Atlanta, EUA) pelo mesmo pesquisador treinado e calibrado.

As imagens foram previamente analisadas nos planos sagital, transversal e coronal (Fig. 2) para avaliar a adequação ao estudo proposto.

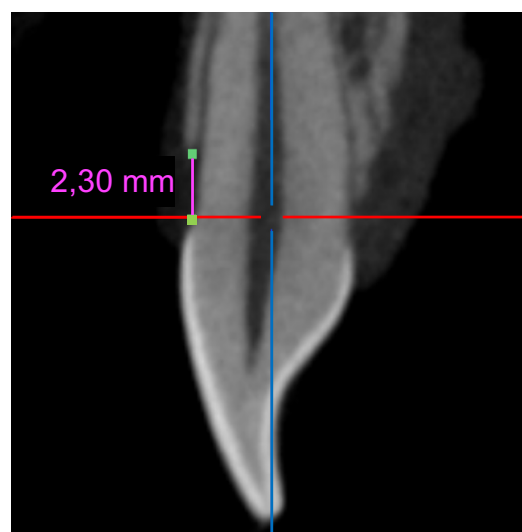
Retas perpendiculares de orientação foram traçadas em relação à maior extensão dos elementos dentários analisados (Fig.s 3 e 4).

Figura 2- TCFC de um dente 11 em planos (a) transversal, (b) coronal e (c) sagital com as linhas de orientação perpendiculares traçadas.



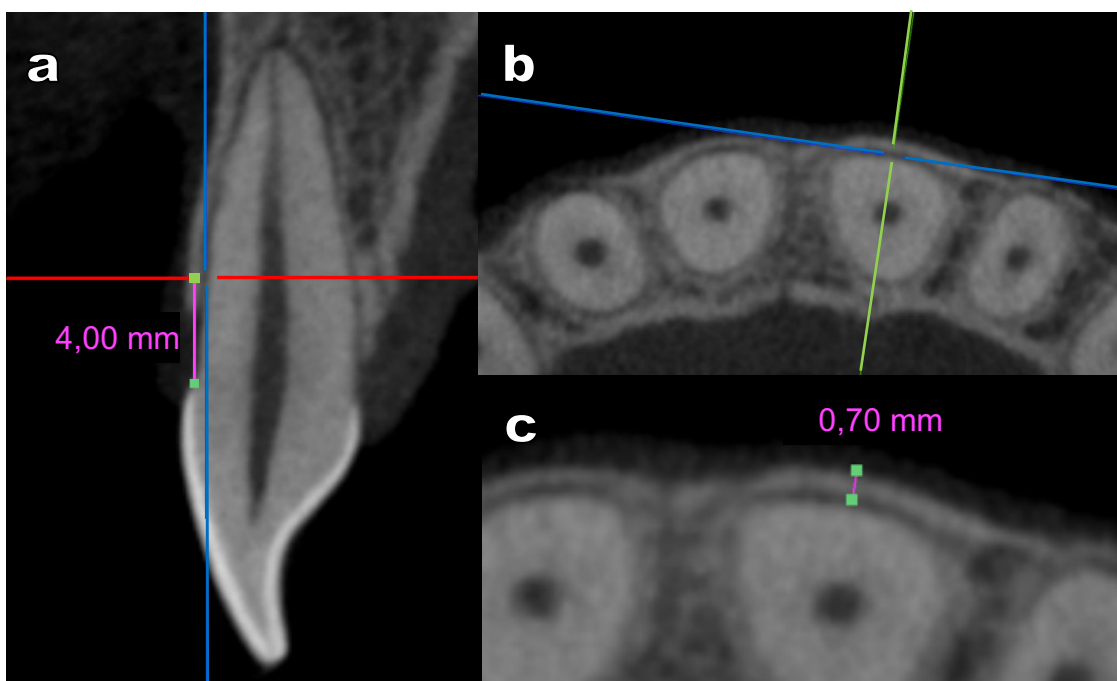
Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Figura 3- Corte sagital da TCFC, com linhas de orientação traçadas para guiar a medida da distância da JCE-CO. Neste caso, o valor obtido foi 2,30 mm.



Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Figura 4- Mensuração da espessura da tábua óssea vestibular. (a) No corte sagital, as linhas de orientação vermelha e azul cruzam o dente perpendicularmente, e a linha rosa marcam a posição correspondente a 4 mm apical à JCE. No corte transversal, (b) as linhas de orientação azul e verde marcam o ponto de medição. (c) No caso, o valor da espessura óssea foi de 0,70 mm.



Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

2.2 Análise estatística

O tamanho da amostra foi calculado em 265 pacientes, usando um programa de computador (G*Power 3.1.9.6, Dusseldórfia, Alemanha), considerando a diferença da constante da média, família de teste t, a priori, bicaudal, tamanho do efeito 0,2 (pequeno), erro alfa de 5%, e poder 90%. A análise estatística dos dados coletados foi desenvolvida por meio de um programa de computador (Jamovi 1.6, Sydney, Austrália), considerando um nível de significância de 5%. A unidade de análise foi o participante. Os dados experimentais foram submetidos ao teste de normalidade, e posteriormente aos testes estatísticos adequados. Sendo assim, como a distribuição foi não-normal, o teste de hipótese usado foi o de Friedman seguido pelo post hoc Durbin-Conover. Por sua vez, a correlação de Pearson foi empregada para análise da

confiabilidade intra-examinador da espessura da tábua óssea, cujos dados apresentaram distribuição normal, enquanto a correlação de Spearman foi usada nas demais análises, visto que os dados apresentarem distribuição não-normal.

A confiabilidade intra-examinador foi avaliada com relação às medidas de JCE-CO (erro-padrão = 0,18 mm, coeficiente de correlação de Pearson = 0,983) e da espessura da tábua óssea (erro-padrão = 0,09 mm, coeficiente de correlação de Spearman = 0,960). Para isso, sete TCFC da amostra foram aleatoriamente selecionadas, totalizando 42 dentes maxilares anteriores. As medidas foram repetidas com um intervalo de 7 dias entre si.

3 RESULTADOS

Neste estudo, foram analisados 1590 dentes anteriores superiores, obtidos das imagens tomográficas de maxila de 265 pacientes, sendo 90 TCFC de homens (33,97%) e 175 de mulheres (66,03%) com média de idade de 53,3 ± 15,7 anos.

Os valores de **JCE-CO** (Tabela 1) foram menores nos IC (2,60 ± 0,98 mm) que nos IL (2,74 ± 0,93 mm) e nos Can (3,13 ± 1,21 mm); bem como foram menores nos IL que nos Can ($p < 0,001$, teste Friedman).

Tabela 1 - Distância (em milímetros) da distância JCE-CO dos diferentes dentes e grupos dentais avaliados.

		<i>Comparação intergrupos*</i>	Média	DP	Mínimo	1° Quartil	Mediana	3° Quartil	Máximo
Grupos dentais	IC	<i>a,b</i>	2,60	0,98	0,30	1,90	2,50	3,28	6,00
	IL	<i>a,c</i>	2,74	0,93	0,60	2,10	2,65	3,30	5,70
	Can	<i>b,c</i>	3,13	1,21	0,60	2,20	3,00	3,90	8,00
Dentes	13	<i>d,e,f,g</i>	3,13	1,17	0,70	2,20	1,70	3,80	7,50
	12	<i>d,h,i</i>	2,70	0,92	0,60	2,10	2,70	3,20	5,30
	11	<i>e,h,j,l</i>	2,54	0,96	0,30	1,90	3,80	3,10	6,00
	21	<i>f,j,m</i>	2,67	0,99	0,40	1,90	3,70	3,30	5,90
	22	<i>g,k,n</i>	2,78	0,94	0,70	2,10	2,90	3,40	5,70
	23	<i>i,l,m,n</i>	3,17	1,42	0,60	2,20	3,10	3,90	8,00
	Todos os dentes		2,82	1,07	0,30	2,10	2,70	3,50	8,00

DP. Desvio-padrão.

JCE-CO. Distância da Junção Cimento-Esmalte à Crista Óssea.

*Letras idênticas representam diferenças estatisticamente significativas. Valor de “p” < 0,001; teste Friedman, post hoc Durbin-Conover.

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

A avaliação da espessura da **Tábua Óssea vestibular** (Tabelas 2, 3 e 4) revelou aumento progressivo em direção apical, migrando de $0,01 \pm 0,10$ mm (1 mm apical à JCE) a $0,80 \pm 0,39$ mm (6 mm apical à JCE) (teste Friedman, $p < 0,001$). Por sua vez, dentre os grupos dentais, a maior espessura foi detectada nos IL ($0,47 \pm 0,55$ mm), seguido pelos IC ($0,42 \pm 0,43$ mm) e Can ($0,38 \pm 0,45$ mm) (teste Friedman, $p < 0,001$).

Tabela 2 - Valores (em milímetros) da espessura da Tábua Óssea vestibular.

		Comparação intergrupos*	Média	DP	Mínimo	1º Quartil	Mediana	3º Quartil	Máximo
Apical à JCE	1 mm	<i>a,b,c</i>	0,01	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00
	2 mm	<i>a,d,e</i>	0,15	0,31	0,00	0,00	0,60	0,00	2,10
	4 mm	<i>b,d,f</i>	0,71	0,44	0,00	0,50	0,80	0,90	3,50
	6 mm	<i>c,e,f</i>	0,80	0,39	0,00	0,60	0,80	0,90	3,30
Grupos dentais	IC	<i>g,h</i>	0,42	0,43	0,00	0,00	0,50	0,70	3,20
	IL	<i>g,i</i>	0,47	0,55	0,00	0,00	0,40	0,80	3,50
	Can	<i>h,i</i>	0,38	0,45	0,00	0,00	0,00	0,70	2,40
Dentes	13	<i>j,k,l,m,n</i>	0,36	0,43	0,00	0,00	0,00	0,70	2,20
	12	<i>j,o,p,q</i>	0,46	0,54	0,00	0,00	0,40	0,80	3,50
	11	<i>k,o,r</i>	0,42	0,42	0,00	0,00	0,50	0,70	2,30
	21	<i>l,p,s</i>	0,42	0,43	0,00	0,00	0,50	0,70	3,20
	22	<i>m,s,t</i>	0,47	0,56	0,00	0,00	0,40	0,80	3,10
	23	<i>n,q,r,t</i>	0,39	0,48	0,00	0,00	0,00	0,70	2,40
Todos os dentes			0,42	0,48	0,00	0,00	0,40	0,70	3,50

DP. Desvio-padrão.

*Letras idênticas representam diferenças estatisticamente significativas intragrupo. Valor de “p” $< 0,001$; teste Friedman, post hoc Durbin-Conover.

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Tabela 3 - Valores (em milímetros) da espessura da Tábua Óssea vestibular em diferentes grupos dentais.

Grupos dentais	Apical à JCE	Comparação intragrupo*	Comparação intergrupo**	Média	DP	Mínimo	1º Quartil	Mediana	3º Quartil	Máximo
IC	1 mm	<i>a,b,c</i>		0,02	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00
	2 mm	<i>a,d,e</i>	<i>a,b</i>	0,19	0,33	0,00	0,00	0,00	0,40	2,10
	4 mm	<i>b,d,f</i>	<i>c,d</i>	0,70	0,34	0,00	0,60	0,70	0,80	3,10
	6 mm	<i>c,e,f</i>		0,76	0,27	0,30	0,60	0,85	0,80	3,20
IL	1 mm	<i>g,h</i>		0,01	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
	2 mm	<i>i</i>	<i>a,e</i>	0,16	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	1,80
	4 mm	<i>g</i>	<i>c,f</i>	0,81	0,49	0,00	0,60	1,05	1,00	3,50
	6 mm	<i>h,i</i>	<i>g</i>	0,88	0,51	0,30	0,60	0,60	1,00	3,30
Can	1 mm	<i>j,k,l</i>		0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70
	2 mm	<i>j,m,n</i>	<i>b,e</i>	0,11	0,27	0,00	0,00	0,80	0,00	1,40
	4 mm	<i>k,m,o</i>	<i>d,f</i>	0,63	0,45	0,00	0,40	0,95	0,90	2,40
	6 mm	<i>l,n,o</i>	<i>g</i>	0,77	0,35	0,00	0,60	0,90	0,90	2,40

DP. Desvio-padrão.

* Letras idênticas representam diferenças estatisticamente significativas intragrupo ($p < 0,001$; teste Friedman, post hoc Durbin-Conover).

** Letras idênticas representam diferenças estatisticamente significativas intergrupo ($p < 0,001$; teste Friedman, post hoc Durbin-Conover).

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Tabela 4 - Valores (em milímetros) da espessura da Tábua Óssea vestibular em diferentes dentes e grupos dentais.

Dente	Apical à JCE	Comparação intragrupo*	Comparação intergrupo**	Média	DP	Mínimo	1º Quartil	Mediana	3º Quartil	Máximo
13	1 mm	<i>a,b,c</i>	-	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70
	2 mm	<i>a</i>	<i>a,b,c,d</i>	0,10	0,24	0,00	0,00	0,20	0,00	1,00
	4 mm	<i>b</i>	<i>e,f,g</i>	0,61	0,41	0,00	0,40	1,00	0,80	2,20
	6 mm	<i>c</i>	<i>h,i</i>	0,73	0,31	0,00	0,60	1,05	0,80	2,20
12	1 mm	<i>d,e,f</i>	-	0,02	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
	2 mm	<i>d,g,h</i>	-	0,18	0,35	0,00	0,00	0,00	0,00	1,80
	4 mm	<i>e,g</i>	<i>e,j,k</i>	0,80	0,49	0,00	0,60	0,95	1,00	3,50
	6 mm	<i>f,h</i>	<i>h</i>	0,87	0,51	0,30	0,60	0,55	1,00	3,30
11	1 mm	<i>i,j,k</i>	-	0,03	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90
	2 mm	<i>i,l,m</i>	<i>b,l,m</i>	0,18	0,32	0,00	0,00	0,00	0,40	1,50
	4 mm	<i>j,l</i>	<i>n,o</i>	0,72	0,33	0,00	0,60	0,65	0,80	2,30
	6 mm	<i>k,m</i>	-	0,76	0,26	0,30	0,60	0,80	0,80	2,30
21	1 mm	-	-	0,02	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00
	2 mm	-	<i>c,p,q</i>	0,19	0,33	0,00	0,00	0,00	0,40	2,10
	4 mm	<i>n</i>	<i>f,j,r,s</i>	0,69	0,36	0,00	0,60	0,80	0,80	3,10
	6 mm	<i>n</i>	-	0,76	0,28	0,30	0,60	0,80	0,80	3,20
22	1 mm	<i>o,p,q</i>	-	0,01	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50
	2 mm	<i>o,r,s</i>	<i>d,l,p</i>	0,15	0,32	0,00	0,00	0,00	0,00	1,40
	4 mm	<i>p,r</i>	<i>g,n,r</i>	0,83	0,50	0,00	0,60	1,05	1,00	3,10
	6 mm	<i>q,s</i>	<i>i</i>	0,90	0,51	0,30	0,60	0,65	1,00	3,10
23	1 mm	<i>t,u,v</i>	-	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70
	2 mm	<i>t,x,y</i>	<i>m,q</i>	0,13	0,30	0,00	0,00	0,60	0,00	1,40
	4 mm	<i>u,x,z</i>	<i>k,o,s</i>	0,64	0,48	0,00	0,30	0,90	0,90	2,40
	6 mm	<i>v,y,z</i>	-	0,80	0,39	0,00	0,60	0,80	0,90	2,40

DP. Desvio-padrão.

* Letras idênticas representam diferenças estatisticamente significativas intragrupo ($p < 0,001$; teste Friedman, post hoc Durbin-Conover).

** Letras idênticas representam diferenças estatisticamente significativas intergrupo ($p < 0,001$; teste Friedman, post hoc Durbin-Conover).

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Ao testar a **correlação** entre a distância da JCE-CO e a espessura da Tábua Óssea vestibular (Tabela 5), embora algumas correlações encontradas tenham sido significativas estatisticamente, foram consideradas de fracas a moderada (coeficiente Rho de Spearman variando entre -0,221 e -0,697).

Tabela 5 – Matriz de correlações entre os valores de JCE-CO e a espessura da tábua óssea vestibular.

Parâmetro	Análise estatística	JCE-CO	Tábua Óssea vestibular				
			1 mm apical à JCE	2 mm apical à JCE	4 mm apical à JCE	6 mm apical à JCE	
JCE-CO	Coef. Rho	—					
	Valor de “p”	—					
Tábua Óssea vestibular	1 mm apical à JCE	Coef. Rho	-0,221*	—			
		Valor de “p”	< 0,001	—			
	2 mm apical à JCE	Coef. Rho	-0,697*	0,246*	—		
		Valor de “p”	< 0,001	< 0,001	—		
	4 mm apical à JCE	Coef. Rho	-0,528*	0,029	0,251*	—	
		Valor de “p”	< 0,001	Ns	< 0,001	—	
	6 mm apical à JCE	Coef. Rho	-0,030	-0,028	-0,008	0,489*	—
		Valor de “p”	Ns	Ns	Ns	< 0,001	—

* $p < 0,001$; correlação de Spearman.

Ns. Não significativo ($p > 0,05$, correlação de Spearman).

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

4 DISCUSSÃO

No presente estudo, realizou-se a mensuração da tábua óssea vestibular da maxila anterior de indivíduos da cidade de Belo Horizonte, em Minas Gerais, Brasil.

Trata-se de um tema mais comumente abordado em Implantodontia, porém claramente traz conhecimento de alta relevância na clínica odontológica em diversas especialidades. Assim, a avaliação dessa estrutura óssea pode influenciar desde o planejamento do momento ideal para a instalação do implante, visto que em alvéolos completamente reparados, o processo de remodelação óssea é significativamente menos intenso em detrimento à instalação de implantes imediatos (Barootchi et al., 2022; Chen, Buser, 2009; Merheb, Quirynen, Teughels, 2014; Nowzari et al., 2010), sem contar que permite o diagnóstico e planejamento cirúrgico de alterações como Erupção Passiva Alterada. No caso, é possível avaliar desde a altura da tábua óssea vestibular, trazendo informação da distância da JCE-CO, que é usada para a subtipagem em A ou B, e além de guiar o planejamento do montante de osso tanto em altura quanto em espessura que deve ser removido por meio de osteoplastia e/ou osteotomia (Pontes et al., 2023; Ribeiro et al., 2004; Ribeiro et al., 2012). Por sua vez, em Ortodontia, a espessura da tábua óssea vestibular deve se levada em conta para o planejamento dos limites da movimentação ortodôntica a fim de se evitar sequelas iatrogênicas, sobretudo em indivíduos que possuem tábua óssea vestibular delgada, bem como para a seleção de sítios com espessura óssea adequada para a ancoragem de mini-implantes. Assim, o uso da TCFC para a avaliação das alterações ósseas alveolares promovidas por terapias ortodônticas/ortopédicas dentofaciais é útil, visto que a interpretação e compreensão da anatomia regional pré-tratamento é importante para identificar pacientes suscetíveis ao desenvolvimento de condições como deiscência, fenestração e recessão gengival, além de permitir planejar o local e sentido da instalação de mini-implantes de ancoragem (Antoun et al., 2017; Baumgaertela, Hans 2007; Mandelaris, Neiva, Chambrone, 2017).

Na amostra estudada, a distância da **JCE-CO** foi menor nos IC (média 2,60 mm, IC direito de 2,54 mm, e IC esquerdo de 2,67 mm) que nos IL (média 2,74 mm, IL direito 2,70 mm, e IL esquerdo 2,78 mm) e que nos Can (média 3,13

mm, Can direito 3,13 mm, e Can esquerdo 3,17 mm). Esta tendência foi também verificada por Januário et al. (2011), cujo estudo foi realizado avaliando TCFC de pacientes atendidos na Universidade de Brasília no Distrito Federal do Brasil (média do IC direito de 1,7 mm, e esquerdo de 1,7 mm; IL direito de 2,2 mm, e esquerdo de 2,3 mm; e Can direito de 2,9 mm, e esquerdo de 2,9 mm); e no estudo desenvolvido na Universidade Islâmica de Teerã, no Irã por Farahamnd et al. (2017) (média do IC direito de 2,3 mm, e esquerdo de 2,4 mm; IL direito de 2,8 mm, e esquerdo de 2,7 mm; e Can direito de 3,1 mm, e esquerdo de 2,6 mm). Da mesma forma que nos estudos de Wang et al. (2014), que analisaram exames de TCFC obtidas no Hospital Afiliado de Estomatologia da Universidade de Zhejiang, China (média do IC foi de 1,8 mm; IL de 1,9 mm, e Can de 2,2mm; e de Zekry et al. (2014) cujas TCFC foram obtidas na Universidade de Hong Kong, China (média do IC foi de 1,72, IL de 1,97 mm, e Can de 2,0 mm).

Em relação à **Tábua Óssea vestibular**, neste estudo foi obtida espessura média de 0,42 mm (média do IC foi de 0,42 mm; IL de 0,47 mm; e Can de 0,38 mm); e dentre os grupos dentais, a maior espessura foi observada nos IL, seguidos pelos IC e Can, o que está de acordo com valores relatados na literatura, em que a espessura dessa estrutura óssea é delgada e frequentemente inferior a um milímetro (Farahamnd et al., 2017; Heimes et al., 2021; Januário et al., 2011; Zekry et al., 2014). Complementarmente, no presente estudo, houve um aumento progressivo da espessura da tábua óssea vestibular em direção apical, o que se revela ao comparar, por exemplo, as medidas 1 mm apical à JCE com aquelas obtidas 6 mm apical à JCE (média do IC passou de 0,02 mm para 0,76 mm; do IL foi de 0,01 mm para 0,88 mm; do Can foi de 0,00 mm para 0,77 mm. No estudo de Amid et al. (2017), desenvolvido no curso de Odontologia da Shahid Beheshti, no Irã, 144 TCFC foram analisadas, revelando espessuras de tábua óssea vestibular cujas médias variaram entre 0,5 mm e 0,7 mm, nas medidas realizadas a 2 mm, 4 mm e 6 mm apicais à JCE. Enquanto no estudo de Wang et al. (2014), foi avaliada a espessura da tábua óssea vestibular 4 mm apicais em relação à JCE (referida no texto como “P1”), e ao nível correspondente à metade do comprimento da raiz (referida como “P2”); quando constatou-se que os valores médios de P1 e P2 foram iguais, tanto nos IC (0,8 mm e 0,8 mm), quanto nos IL (0,7 mm e 0,7 mm) e Can (0,7 mm e 0,7 mm).

As discrepâncias nos dados obtidos entre os diferentes estudos podem ser atribuídas a fatores com tamanho das amostras populacionais, aparelhos e programas de computador usados para aquisição e medidas das TCFC, e graduação das medidas da espessura da tábua óssea vestibular em direção apical. Por sua vez, Farahamnd et al. (2017) argumentam que variáveis como sexo, idade, etnia e saúde sistêmica das populações analisadas podem influenciar tanto JCE-CO, como na espessura da tábua óssea vestibular. Rojo-Sanchis et al. (2021) em um estudo de revisão sistemática com meta-análise discutem ainda que em populações diversas, a espessura da tábua óssea vestibular pode variar em padrão de espessamento em direção apical. Assim, considerando que a tábua óssea vestibular em região anterior de maxila é bastante delgada e que espessuras inferiores a um milímetro exibem extenso padrão de reabsorção óssea pós-exodontia, o que é capaz de interferir na osseointegração de implantes imediatos e no resultado estético, se faz necessária avaliação pré-operatória minuciosa. Sob essa perspectiva, a TCFC tem se revelado uma ferramenta de grande valor para observar a espessura da tábua óssea vestibular e permitir o delineamento de um planejamento cirúrgico que leve em conta o padrão de reabsorção óssea pós-exodontia em região anterior de maxila, de modo que sejam considerados procedimentos cirúrgicos minimamente invasivos, incluindo manipulação tecidual delicada, atraumática e sem retalho, bem como a necessidade de terapias de preservação alveolar, sobretudo nos Can, visto que neste estudo a menor espessura da tábua óssea foi verificada nesses elementos dentários.

Uma última análise realizada neste estudo se referiu à investigação da **correlação** entre as medidas de JCE-CO e a espessura da tábua óssea vestibular, e embora tenham sido detectados achados estatísticos, os coeficientes calculados se revelaram variando entre fracos a moderado. Em contrapartida, nos estudos de Rojo-Sanchis et al. (2019) e Farahamnd et al. (2017) constatou-se uma relação inversamente proporcional entre a distância da JCE-CO e tábua óssea vestibular, em que quanto menor a distância da JCE-CO, maior a espessura da tábua óssea vestibular, o que clinicamente é bastante plausível, pois revela numericamente uma tendência a aumento ou redução do volume ósseo, ocorrer conjuntamente nos sentidos vertical e horizontal.

Por fim, convém destacar o elevado poder estatístico do presente estudo (valor calculado de 90 %), e ainda suas limitações, atribuídas à falta de informações completas acerca do histórico médico e odontológico dos pacientes submetidos aos exames de TCFC; e à impossibilidade de avaliar as dimensões dos tecidos moles, uma vez que os exames não foram realizados com os pacientes fazendo uso de afastadores de bochecha (Januário et al., 2008). Essas limitações, na verdade constituem itens que devem ser levados em conta no delineamento de estudos futuros, que apresentem inclusive a possibilidade de análise multicêntrica, a fim de se observar variáveis entre as populações elegidas para composição da amostra.

5 CONCLUSÃO

Na amostra estudada, a distância JCE-CO aumentou em sentido incisivo central-canino; enquanto a espessura da tábua óssea vestibular aumentou progressivamente em direção apical em todos os dentes analisados. Correlações entre a JCE-CO e a espessura da tábua óssea vestibular foram detectadas, porém não foram consideradas fortes.

REFERÊNCIAS

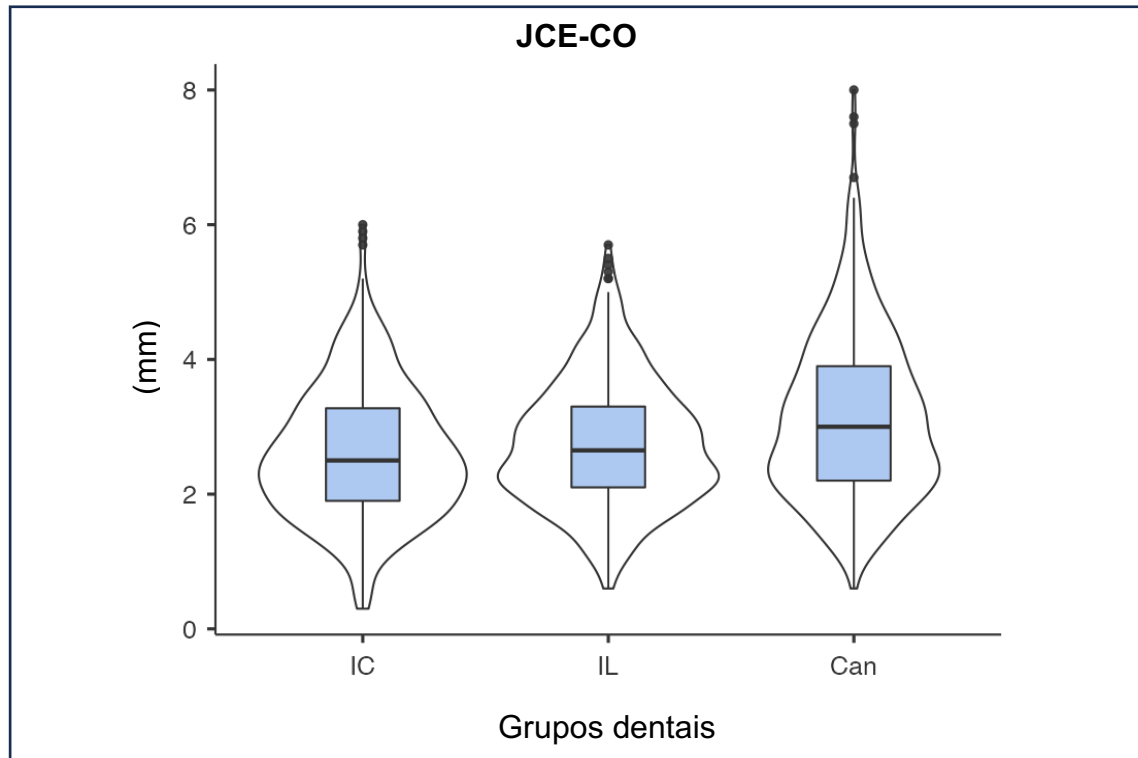
1. Braut V, Bornstein MM, Belser U, Buser D. Thickness of the anterior maxillary facial bone wall— a retrospective radiographic study using cone beam computed tomography. *International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry*. 2011 Apr 1;31(2):125.
2. Pihlstrom BL. Periodontal risk assessment, diagnosis and treatment planning. *Periodontology 2000*. 2001 Jan 1; 25:37-58.
3. Araújo MG, Lindhe J. Dimensional ridge alterations following tooth extraction. An experimental study in the dog. *J Clin Periodontol*. 2005;32(2):212-218.
4. Chappuis V, Araújo MG, Buser D. Clinical relevance of dimensional bone and soft tissue alterations post-extraction in esthetic sites. *Periodontology 2000*. 2017 Feb;73(1):73-83.
5. Merheb J, Quirynen M, Teughels W. Critical buccal bone dimensions along implants. *Periodontology 2000*. 2014 Oct;66(1):97-105.
6. Barootchi S, Tavelli L, Majzoub J, Stefanini M, Wang HL, Avila-Ortiz G. Alveolar ridge preservation: Complications and cost-effectiveness. *Periodontology 2000*. 2022 Dec 29.
7. Chen ST, Buser D. Clinical and esthetic outcomes of implants placed in postextraction sites. *International journal of oral & maxillofacial implants*. 2009 Oct 2;24.
8. Nowzari H, Molayem S, Chiu CH, Rich SK. Cone beam computed tomographic measurement of maxillary central incisors to determine prevalence of facial alveolar bone width ≥ 2 mm. *Clinical implant dentistry and related research*. 2012 Aug;14(4):595-602.
9. Adler L, Buhlin K, Jansson L. Survival and complications: a 9-to 15-year retrospective follow-up of dental implant therapy. *Journal of oral rehabilitation*. 2020 Jan;47(1):67-77.
10. Antoun JS, Mei L, Gibbs K, Farella M. Effect of orthodontic treatment on the periodontal tissues. *Periodontology 2000*. 2017 Jun;74(1):140-57.
11. Baumgaertel S, Hans MG. Buccal cortical bone thickness for mini-implant placement. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 2009 Aug 1;136(2):230-5.

12. Mandelaris GA, Neiva R, Chambrone L. Cone-beam computed tomography and interdisciplinary dentofacial therapy: an American Academy of Periodontology best evidence review focusing on risk assessment of the dentoalveolar bone changes influenced by tooth movement. *Journal of Periodontology*. 2017 Oct;88(10):960-77.
13. McGuigan MB, Duncan HF, Horner K. An analysis of effective dose optimization and its impact on image quality and diagnostic efficacy relating to dental cone beam computed tomography (CBCT). *Swiss dental journal*. 2018 Apr 1;128(4):297-316.
14. Farahamnd A, Sarlati F, Eslami S, Ghassemian M, Youssefi N, Esfahani BJ. Evaluation of impacting factors on facial bone thickness in the anterior maxillary region. *Journal of Craniofacial Surgery*. 2017 May 1;28(3):700-5.
15. Januário AL, Duarte WR, Barriviera M, Mesti JC, Araújo MG, Lindhe J. Dimension of the facial bone wall in the anterior maxilla: a cone-beam computed tomography study. *Clinical oral implants research*. 2011 Oct;22(10):1168-71.
16. Wang HM, Shen JW, Yu MF, Chen XY, Jiang QH, He FM. Analysis of facial bone wall dimensions and sagittal root position in the maxillary esthetic zone: a retrospective study using cone beam computed tomography. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2014;29(5):1123-1129.
17. Zekry A, Wang R, Chau AC, Lang NP. Facial alveolar bone wall width—a cone-beam computed tomography study in Asians. *Clinical oral implants research*. 2014 Feb;25(2):194-206.
18. Rojo-Sanchis J, Soto-Peñaloza D, Peñarrocha-Oltra D, Peñarrocha-Diago M, Viña-Almunia J. Facial alveolar bone thickness and modifying factors of anterior maxillary teeth: a systematic review and meta-analysis of cone-beam computed tomography studies. *BMC Oral Health*. 2021 Dec;21(1):1-7.
19. Tsigarida A, Toscano J, de Brito Bezerra B, Geminiani A, Barmak AB, Caton J, Papaspyridakos P, Chochlidakis K. Buccal bone thickness of maxillary anterior teeth: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Periodontology*. 2020 Nov;47(11):1326-43.
20. Rojo-Sanchis J, Peñarrocha-Oltra D, Peñarrocha-Diago M, Zaragozı-Alonso R, Viña-Almunia J. Relation between the distance from the cemento-enamel junction to the bone crest and the thickness of the facial bone in anterior

- maxillary teeth: A cross-sectional tomographic study. *Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal*. 2019 May;24(3): e409.
21. Amid R, Mirakhori M, Safi Y, Kadkhodazadeh M, Namdari M. Assessment of gingival biotype and facial hard/soft tissue dimensions in the maxillary anterior teeth region using cone beam computed tomography. *Arch Oral Biol*. 2017;79:1-6.
 22. Pontes AEF, Ribeiro SC, Correa FOB, Rabelo CC, Piattelli A, Ribeiro FS. Patient's perceptions and self-esteem before and after periodontal surgery for Altered Passive Eruption type 1B: 18 months of follow-up. *Journal of the International Academy of Periodontology*. 2023;25(1): 13-24.
 23. Ribeiro FS, Garcia RV, Pontes AEF, Rapp G. Surgical management of gummy smile caused by delayed passive eruption: A case report. *J Ind Acad Aesthet Cosmet Dent*. 2004; 29:19-25.
 24. Ribeiro FS, Garção FCC, Martins AT, Sakakura CE, Toledo BEC, Pontes AEF. A modified technique that decreases the height of the upper lip in the treatment of gummy smile patients: A case series study. *J Dentistry and Oral Hygiene* 2012;4(3):21-28.
 25. Heimes D, Schiegnitz E, Kuchen R, Kämmerer PW, Al-Nawas B. Buccal Bone Thickness in Anterior and Posterior Teeth-A Systematic Review. *Healthcare (Basel)*. 2021;9(12):1663.
 26. Januário AL, Barriviera M, Duarte WR. Soft tissue cone-beam computed tomography: a novel method for the measurement of gingival tissue and the dimensions of the dentogingival unit. *J Esthet Restor Dent*. 2008;20(6):366-374.

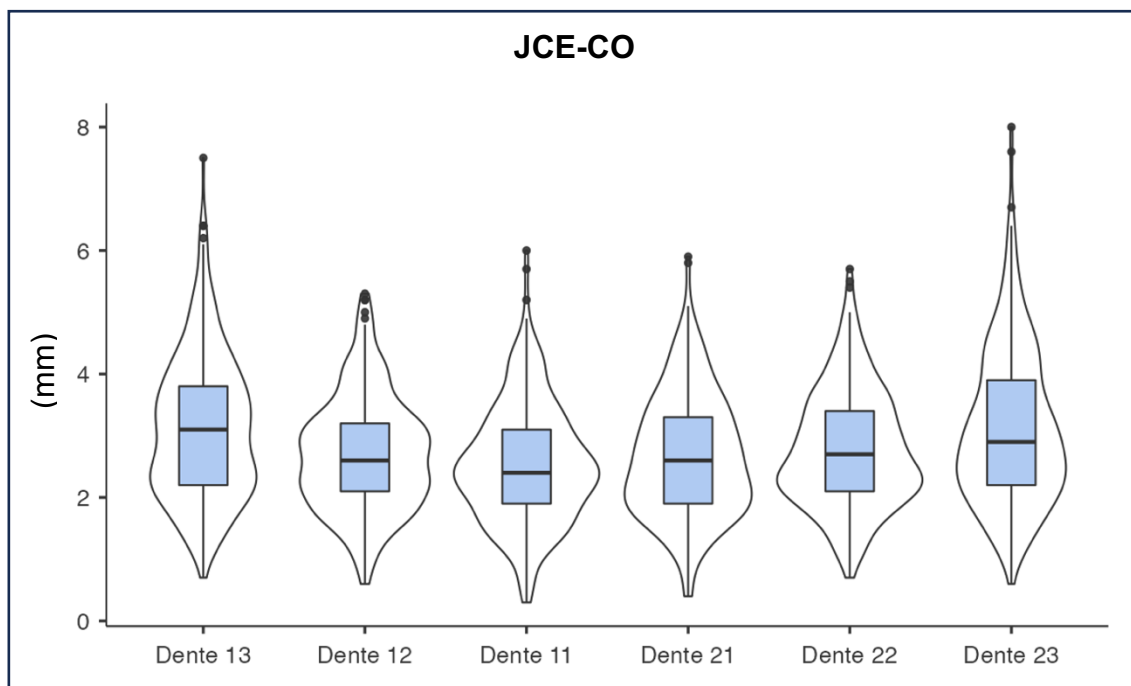
APÊNDICES

APÊNDICE A – Gráficos boxplot violino (quartis) dos dados JCE-CO avaliados por grupo dental.



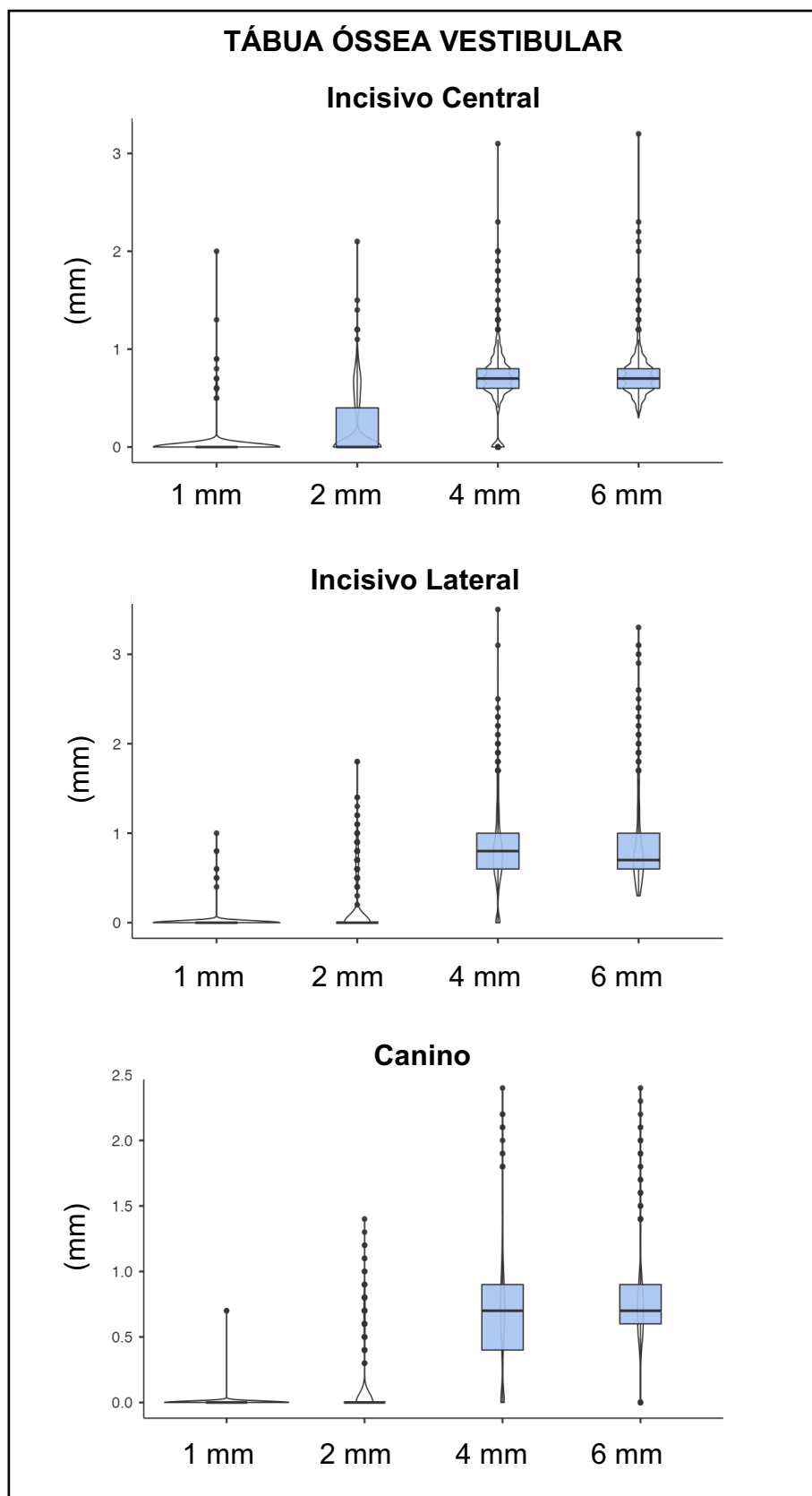
Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

APÊNDICE B – Gráficos boxplot violino (quartis) dos dados JCE-CO avaliados por dente.



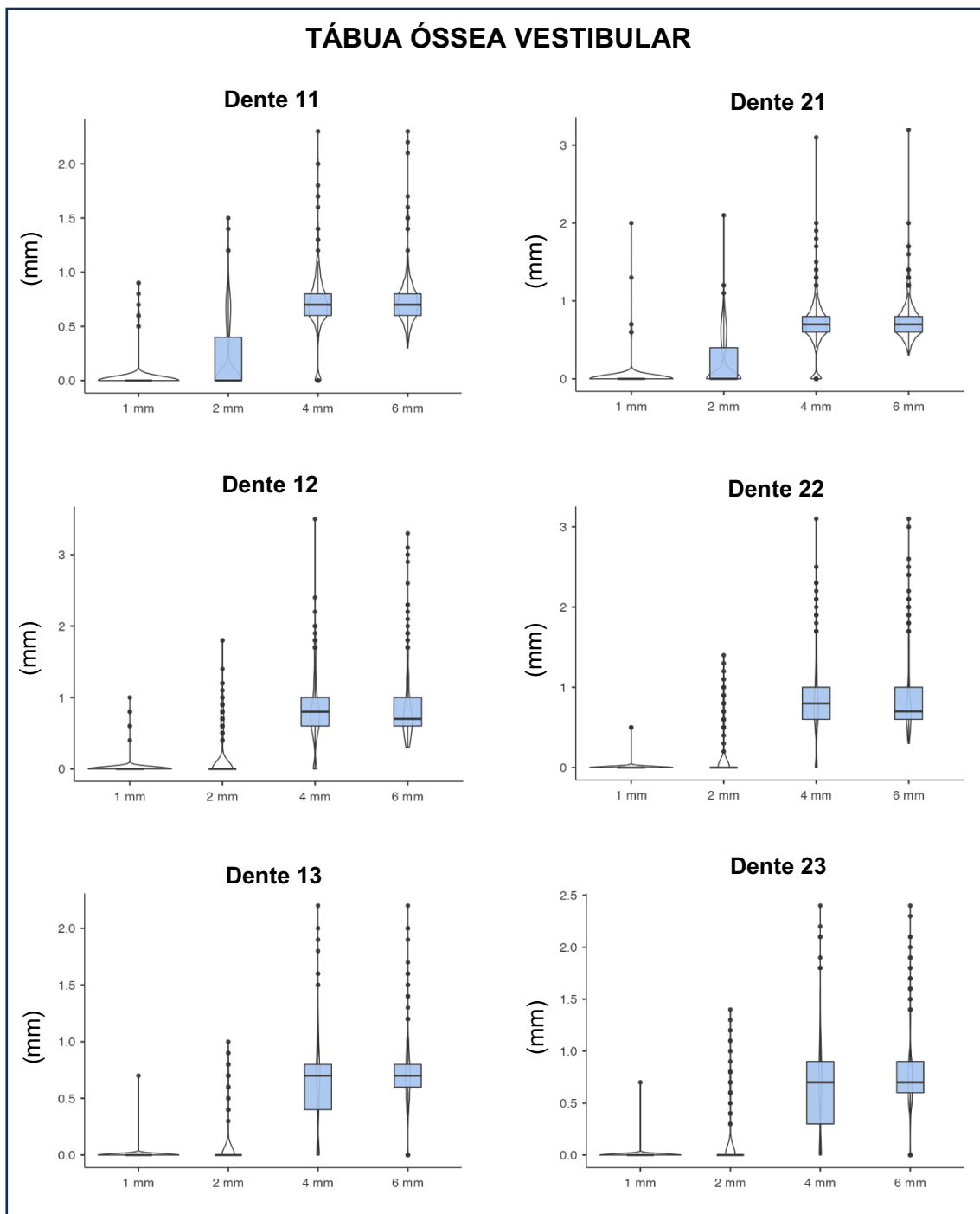
Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

APÊNDICE C – Gráficos boxplot violino (quartis) da espessura da Tábua Óssea em diferentes níveis apicais à JCE, por grupo dental.



Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

APÊNDICE D – Gráficos boxplot violino (quartis) da espessura da Tábua Óssea em diferentes níveis apicais à JCE, por grupo dental por dente.



Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

ANEXOS

ANEXO A - Parecer consubstanciado do CEP.



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Avaliação tomográfica das dimensões anatômicas periodontais da maxila anterior: estudo retrospectivo

Pesquisador: Ana Emília Farias Pontes

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 38914020.0.0000.5147

Instituição Proponente: Campus Avançado Governador Valadares -UFJF

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.423.599

Apresentação do Projeto:

Apresentação do projeto está clara, detalhada de forma objetiva, descreve as bases científicas que justificam o estudo, estando de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466/12 de 2012, item III.

Objetivo da Pesquisa:

Os Objetivos da pesquisa estão claros, bem delineados, apresenta clareza e compatibilidade com a proposta, tendo adequação da metodologia aos objetivos pretendidos, de acordo com as atribuições definidas na Norma Operacional CNS 001 de 2013, item 3.4.1 - 4.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos e benefícios descritos em conformidade com a natureza e propósitos da pesquisa. O risco que o projeto apresenta é caracterizado como risco mínimo e benefícios esperados estão adequadamente descritos. A avaliação dos Riscos e Benefícios está de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466/12 de 2012, itens III; III.2 e V.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto está bem estruturado, apresenta o tipo de estudo, número de participantes, critério de inclusão e exclusão, forma de recrutamento. As referências bibliográficas são atuais, sustentam os objetivos do estudo e seguem uma normatização. O cronograma mostra as diversas etapas da pesquisa, além de mostrar que a coleta de dados ocorrerá após aprovação do projeto pelo CEP. O

Endereço: JOSE LOURENCO KELMER S/N
Bairro: SAO PEDRO **CEP:** 36.036-900
UF: MG **Município:** JUIZ DE FORA
Telefone: (32)2102-3788 **Fax:** (32)1102-3788 **E-mail:** cep.propesq@uff.edu.br



Continuação do Parecer: 4.423.599

orçamento lista a relação detalhada dos custos da pesquisa que serão financiados com recursos próprios conforme consta no campo apoio financeiro. A pesquisa proposta está de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466 de 2012, itens IV.6, II.11 e XI.2; com a Norma Operacional CNS 001 de 2013. Itens: 3.4.1-6, 8, 9, 10 e 11; 3.3 - f; com o Manual Operacional para CEPS Item: VI - c.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O protocolo de pesquisa está em configuração adequada, apresenta FOLHA DE ROSTO devidamente preenchida, com o título em português, identifica o patrocinador pela pesquisa, estando de acordo com as atribuições definidas na Norma Operacional CNS 001 de 2013 item 3.3 letra a; e 3.4.1 item 16. Apresenta o TERMO DE DISPENSA DO TCLE de acordo com a Resolução CNS 466 de 2012, item: IV.8. O Pesquisador apresenta titulação e experiência compatível com o projeto de pesquisa, estando de acordo com as atribuições definidas no Manual Operacional para CPEs. Apresenta DECLARAÇÃO de infraestrutura e de concordância com a realização da pesquisa de acordo com as atribuições definidas na Norma Operacional CNS 001 de 2013 item 3.3 letra h.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Diante do exposto, o projeto está aprovado, pois está de acordo com os princípios éticos norteadores da ética em pesquisa estabelecido na Res. 466/12 CNS e com a Norma Operacional N° 001/2013 CNS. Data prevista para o término da pesquisa: 30/11/2023.

Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa CEP/UFJF, de acordo com as atribuições definidas na Res. CNS 466/12 e com a Norma Operacional N°001/2013 CNS, manifesta-se pela APROVAÇÃO do protocolo de pesquisa proposto. Vale lembrar ao pesquisador responsável pelo projeto, o compromisso de envio ao CEP de relatórios parciais e/ou total de sua pesquisa informando o andamento da mesma, comunicando também eventos adversos e eventuais modificações no protocolo.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1630299.pdf	28/10/2020 17:02:14		Aceito
Projeto Detalhado	Projeto20201028.docx	28/10/2020	Ana Emília Farias	Aceito

Endereço: JOSE LOURENCO KELMER S/N
Bairro: SAO PEDRO **CEP:** 36.036-900
UF: MG **Município:** JUIZ DE FORA
Telefone: (32)2102-3788 **Fax:** (32)1102-3788 **E-mail:** cep.propesq@ufjf.edu.br



Continuação do Parecer: 4.423.599

/ Brochura Investigador	Projeto20201028.docx	17:01:01	Pontes	Aceito
Outros	TermoDeSigilo.pdf	13/09/2020 16:24:55	Ana Emília Farias Pontes	Aceito
Folha de Rosto	FolhaDeRosto.pdf	13/09/2020 16:02:45	Ana Emília Farias Pontes	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Infraestrutura.pdf	13/09/2020 16:02:30	Ana Emília Farias Pontes	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	DispensaTCLE.pdf	12/09/2020 23:35:35	Ana Emília Farias Pontes	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

JUIZ DE FORA, 26 de Novembro de 2020

Assinado por:
Jubel Barreto
(Coordenador(a))

Endereço: JOSE LOURENCO KELMER S/N
Bairro: SAO PEDRO **CEP:** 36.036-900
UF: MG **Município:** JUIZ DE FORA
Telefone: (32)2102-3788 **Fax:** (32)1102-3788 **E-mail:** cep.propesq@ufjf.edu.br

ANEXO B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Gostaríamos de convidar você a participar como voluntário (a) da pesquisa “**Avaliação das dimensões anatômicas de pacientes com erupção passiva alterada: avaliação clínica, radiográfica e tomográfica**”. Esta pesquisa tem como objetivo avaliar o tamanho dos dentes superiores anteriores, osso e gengiva de participantes com Erupção Passiva Alterada. Nesta pesquisa serão medidos os dentes, gengiva e osso da maxila usando radiografias, tomografia e medidas feitas durante a cirurgia de correção do sorriso gengival. Caso você concorde em participar, vamos fazer as seguintes atividades com você: coletar dados de seu prontuário, medir suas radiografias e tomografias, e medir o tamanho dos seus dentes durante a cirurgia plástica periodontal.

Esta pesquisa tem risco considerado “maior que o mínimo”, pois a cirurgia vai demorar um pouco mais por causa das medidas que serão feitas dos seus dentes, e há risco também de divulgação dos seus dados. Para reduzir o problema, as medidas serão feitas de forma padronizada, por um avaliador experiente, auxiliado por um pesquisador que vai anotar os dados em uma folha impressa. Para diminuir o risco de quebra de sigilo, a equipe participante da pesquisa será orientada guardar cuidadosamente das informações, e não as divulgar sem consentimento; além disto, as fichas e modelos serão mantidos trancados. A pesquisa pode ajudar a diagnosticar alterações gengivais, e possibilitar seu encaminhamento para tratamento, além de proporcionar recontorno da gengiva dos dentes que aparecem durante o sorriso.

Para participar deste estudo você não vai ter nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, se você tiver algum dano por causadas atividades que fizermos com você nesta pesquisa, você tem direito a indenização. Você terá todas as informações que quiser sobre esta pesquisa e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Mesmo que você queira participar agora, você pode voltar atrás ou parar de participar a qualquer momento. A sua participação é voluntária e o fato de não querer participar não vai trazer qualquer penalidade ou mudança na forma em que você é atendido (a). O pesquisador não vai divulgar seu nome. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão. Você não será identificado (a) em nenhuma publicação que possa resultar.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável e a outra será fornecida a você. Os dados coletados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos, e após esse tempo serão destruídos. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.

Declaro que concordo em participar da pesquisa e que me foi dada à oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Governador Valadares, _____ de _____ de 20_____.

Assinatura do Participante

Assinatura do (a) Pesquisador (a)

Nome do Pesquisador Responsável: Ana Emília Farias Pontes
Faculdade/Departamento/Instituto: Universidade Federal de Juiz de Fora campus Governador Valadares. Instituto de Ciências da Vida. Av. Dr. Raimundo Monteiro Rezende, 330, sala 301. CEP: 35010-177. Governador Valadares, MG.
Fone: (33) 99199-8883
E-mail: anaemilia.pontes@ufff.edu.br

Em caso de dúvidas, com respeito aos aspectos éticos desta pesquisa, você poderá consultar:

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos - UFJF
Campus Universitário da UFJF
Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa
CEP: 36036-900
Fone: (32) 2102- 3788 / E-mail: cep.propesq@ufff.edu.br