

INTRUSÃO DO MOLAR SUPERIOR UTILIZANDO MINI-IMPLANTES

Edição 119 FEV/23, Saúde Coletiva / 24/02/2023

REGISTRO DOI: 10.5281/zenodo.7685177

Itaúna Dutra Moreira¹

Carlos Eduarde Bezerra Pascoal¹

Priscila Pinto Brandão de Araujo²

RESUMO

A perda precoce dos elementos dentários inferior posterior, na maioria das vezes leva a extrusão do antagonista, o que apresenta desorganização na oclusão e espaço protético inadequado. Uma das técnicas aplicadas quando ocorre a extrusão dentária é uma boa ancoragem ortodôntica. A ancoragem é obtida através de aparelhos intra e extrabucais e dos próprios dentes, sendo esses métodos limitados, precisando de outros dispositivos auxiliares como os mini-implantes. Os mini-implantes possuem uma inserção o que amplia os locais de instalação, sendo eficiente no tratamento da extrusão. Além do mais, os mini-implantes proporcionam menos efeitos colaterais, mais conforto, técnica simples de ser executada, mas que também precisa de planejamento prévio, custo baixo e ótimo resultado nos tratamentos ortodônticos.

Palavras-chave: Ancoragem ortodôntica; Mini-implantes; Intrusão; Molar.

ABSTRACT

Early loss of lower posterior teeth most often leads to antagonist extrusion, which presents disorganization in occlusion and inadequate prosthetic space. One of the techniques applied when tooth extrusion occurs is good orthodontic anchorage. Anchoring is obtained through intraoral and extraoral devices and the teeth themselves, these methods being limited, requiring other auxiliary devices such as mini-implants. The mini-implants have an insertion which expands the installation sites, being efficient in the treatment of extrusion. In addition, mini-implants provide fewer side effects, more comfort, a simple technique to perform, but which also requires prior planning, low cost and excellent results in orthodontic treatments.

Keywords: Orthodontic anchorage; Mini-implants; Intrusion; Molar.

1 INTRODUÇÃO

Nos planejamentos ortodônticos realizados em pacientes adultos encontramos alto índice de perda precoce do primeiro molar inferior, como consequência disso é comum encontrarmos inclinações dos dentes adjacentes e extrusões do antagonista ^{1,2}.

Para tratar extrusões dentárias o método mais utilizado é a intrusão ortodôntica. Essa intrusão se faz por movimento vertical segundo eixo longitudinal de um dente ou vários dentes, no sentido apical. Dentre os tratamentos para intrusão dentária está AEB (aparelho extrabucal), a técnica do sobre fio, barra transplatina, o aparelho de Herbst, as mini-placas, os alinhadores e os mini-implantes ³.

Em 1983, Creekmore e Eklund ⁵, começaram a intrusão nos maxilares com mecanismo de ancoragem óssea, utilizando mini-parafuso de osteossíntese fixado na espinha nasal na região anterior superior para intrusão dos incisivos. As ligaduras com fios de Aço no processo zigomático também foram utilizadas para ancoragem ortodôntica ^{6,7}.

A maior contribuição da implantodontia junto ao avanço tecnológico ortodôntico foram as ancoragens através de mini-implantes. Que se encontram relacionada com a possibilidade de um ponto fixo dentro da cavidade oral para uma

ancoragem onde possam ser realizados movimentos simples ou complexos de forma mais simples, segura, controlada e previsível no tratamento ortodôntico ⁸.

Os tratamentos com mini-implantes podem ser considerados um avanço para ortodontia moderna, por tratar condições mais difíceis de corrigir com o tratamento ortodôntico convencional, além do custo ser baixo e ter um resultado satisfatório, os mini-implantes possibilitam a intrusão do molar superior por meio de uma mecânica prática e segura ⁹.

O nome dado a esse dispositivo varia de acordo com os autores, sendo chamados de mini-implantes, mini parafusos ou micro parafusos ^{10,11,12}.

A principal indicação do miniimplante, está relacionada a ancoragem esquelética absoluta que demanda mais complexidade na ortodontia, a nova ancoragem ortodôntica absoluta permitiu aos ortodontistas novas técnicas no tratamento das intrusões, tendo uma boa eficiência na mecânica ortodôntica, precisando do paciente apenas para higienização da região onde está o implante, consequentemente obtendo resultados mais eficiente ^{13,14}.

Promovendo uma ótima ancoragem, os mini-implantes são de fácil manuseio, instalação e remoção, são atóxicos, apresentam boa estabilidade inicial, tendo sua ativação feita de maneira imediata, entregam para o paciente um tratamento rápido, maior conforto e menor colaboração do paciente, custo baixo e nenhuma queixa estética relatada ^{15,16}. Sendo assim o relato desse caso clínico será baseado na utilização do mini implante para intrusão do molar superior.

2 RELATO DE CASO

Paciente J.S.L.L, 54 anos e 7 meses, gênero feminino, compareceu a clínica odontológica do curso de especialização da instituição de ensino CEPROEDUCAR- FASSERRA, para avaliação ortodôntica. Ao exame clínico a paciente apresentou biótipo dolicofacial, perfil convexo, ausências dentárias dos elementos 18,17,15,14,24,25,28,38,36,35,46 e 48, linha média inferior levemente desviada para esquerda, selamento labial passivo, elementos dentários 37, 45 e 47 mesioinclinados, giroversão do 34, diastemas entre 22 e 23, 12 e 13, 33 e 34, 43 e

44, vestibularização do 32,31,41 e 42, extrusão do elemento 16, Classe I de canino direito e classe II de canino esquerdo.

Exame Clínico:

Fotos extra oral frontal sorrindo (Fig. 1A), perfil frontal (Figura 1B), lateral direita (Figura 1C), fotos intraorais frontal (Figura 2A), lado direito (Figura 2B), lado esquerdo (Figura 2C), oclusal de maxila (Figura 3A) e mandíbula (Figura 3B)



Frontal sorrindo (Figura 1A)



Frontal (Figura 1B)



Lateral direita (Figura 1C)



Frontal intraoral sorrindo (Figura 2A)



Intraoral direito (Figura 2B)



Intraoral esquerdo (Figura 2C)

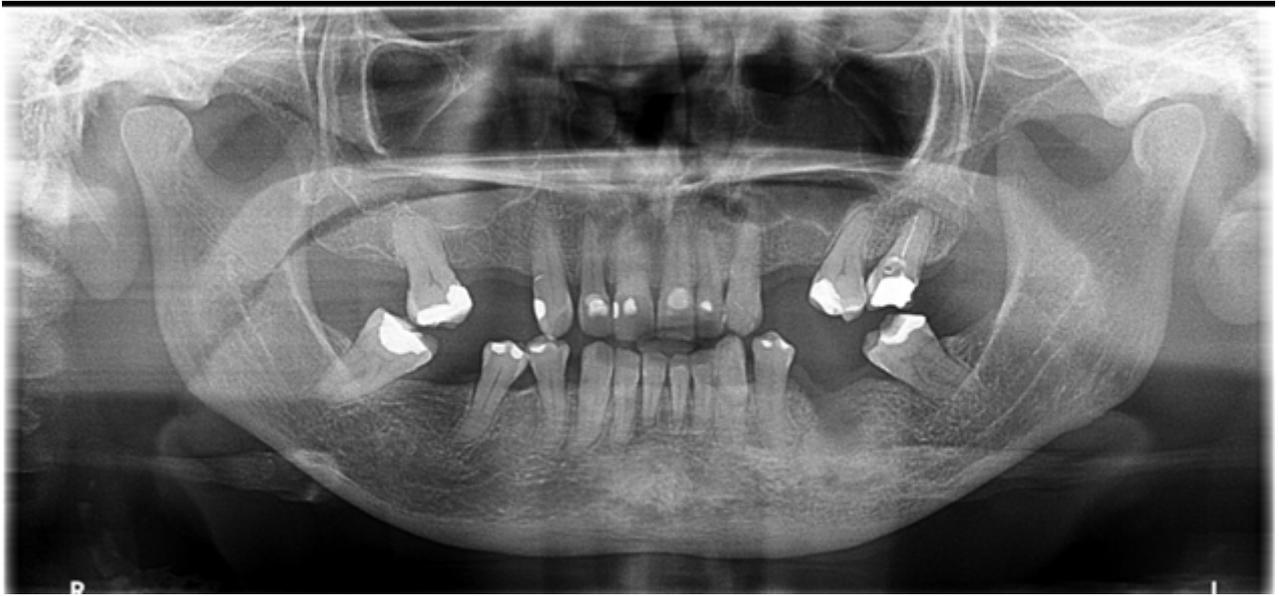


Oclusal de maxila (Figura 3A)



Oclusão de mandíbula (Figura 3B)

Exames Radiográficos: Radiografia panorâmica (Figura 4), telerradiografia em norma lateral de cabeça com traçado USP (Figura 5).



Radiografia Panorâmica (Figura 4).



Telerradiografia em norma lateral de cabeça (Figura 5).

Tabela 1 : Dados Cefalométricos

Fatores	Valor Obtido	Norma / Classif
---------	--------------	-----------------

1 (N-Pog). (Po-Orb)	86.43 gr	88.00 ± 1.0
2 N-A.Pog	8.615 gr	0.00 ± 2.0
3 S-N.A	87.64 gr	82.00 ± 2.0
4 S-N.B	83.19 gr	80.00 ± 2.0
5 A-N.B	4.44 gr	2.00 ± 2.0
6 S-N.D	79.47 gr	76.0
7 S-N.Gn	66.61 gr	67.0
8 S-N.Ocl	0.328 gr	14.0
9 (S-N).(Go-Me)	31.82 gr	32.0
10 (Go-Gn).Ocl	29.87 gr	18.0
11 Ângulo interincisivo	127.72 gr	131.0
12 I/NS	102.69 gr	103.0
13 I/Orbita	- 4.167 mm	5.0
14 I/NA	15.05 gr	22 ± 5.0
15 I/-NA	10.35 mm	4.0
16 I/NB	32.77 gr	25 ± 4.0
17 I/-NB	11.15 mm	4.0
18 I/NPog	10.74 mm	0.0
19 H.(N-B)	16.08 mm	10.5 ± 1.5
20 H-Nariz	0.631 mm	10.0 ± 1.0
21 Pog-NB	0.58 mm	0.00

22 Eminência Mentoniana	7.01 mm	7.0 ± 1.0
23 FMIA	53.30 gr	68.0
24 FMA	28.93 gr	25.0
25 IMPA	97.75 gr	87.0

Após receber os exames solicitados confirmamos os seguintes diagnósticos:

Paciente apresenta perfil convexo, protusão maxilar, ausências dentárias, Diastemas anterior, mesialização de molares inferiores, incisivos superiores levemente vestibularizados, incisivos inferiores vestibularizados, e extrusão do elemento 16.

3 PLANO DE TRATAMENTO

Iniciou-se com o Exame clínico e anamnese, foi instalado o aparelho superior, para alinhamento e nivelamento. E instalação dos mini-implantes para intrusão do elemento 16. Controle mensal a cada trinta dias para troca de elástico corrente.

Instalação do aparelho superior nos elementos 13,12,11,21,22, e 23, tubo nos elementos 16 e 26 + fio 16 x 22 Niti superior e para instalação dos mini-implantes foram utilizados os seguintes materiais: Seringa Carpule, Agulha Curta, Listosim a 3%, Gase, Chave de mão, Chave Digital, Ponta-Lança, Chave Média, Micro Parafuso de 8mm, (Figura 6).



Materiais Utilizados (Figura 6)

Após a separação dos materiais necessários foi aplicado anestesia listosim 3% para instalação dos mini-implantes, conforme mostra as figuras 7A e 7B.



Figura 7A



Figura 7B

Na sequência com a chave de mão e a ponta lança foi feito uma perfuração no periósteo vestibular e palatino. (Figuras 8A e 8B)

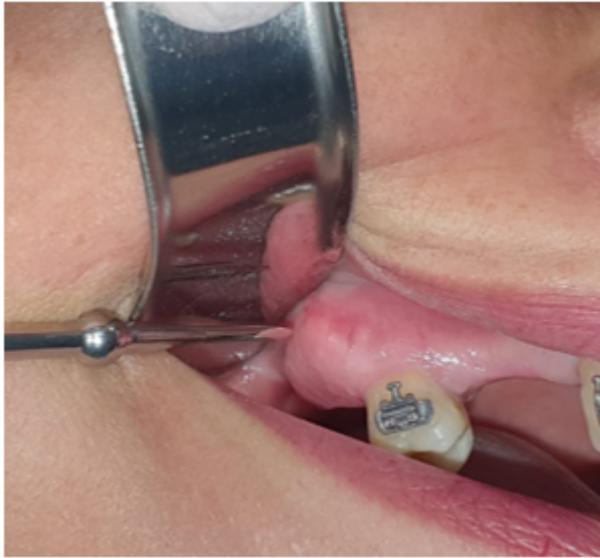


Figura 8A



Figura 8B

Com a perfuração vestibular e palatina os mini-implantes foram instalados conforme mostra as figuras 9A e 9B.



Figura 9A



Figura 9B

Na sequência foi colocado elástico corrente cruzando o dente por vestibular e palatina para mecânica de intrusão conforme mostra a figura 10A e fotos por vestibular figura 10B.



Figura 10A



Figura 10B

Após 30 dias foi marcado o retorno de controle mensal e foi observado que já estava tendo o movimento de intrusão (Figura 11).



Figura 11

Dando sequência ao controle mensal, no segundo mês, conforme a figura 12 observamos que a intrusão estava tendo bons resultados.



Figura 12

No terceiro mês ainda aplicando a técnica de intrusão com as forças devidas no mini-implante (Figura 13).



Figura 13

No quarto mês houve o último registro de imagem, foram colocadas fotos antes e depois, onde observado uma intrusão bem significativa (Figura 14A e 14B).



Figura 14A



Figura 14B

Rx final, após o quarto mês (Figura 15).

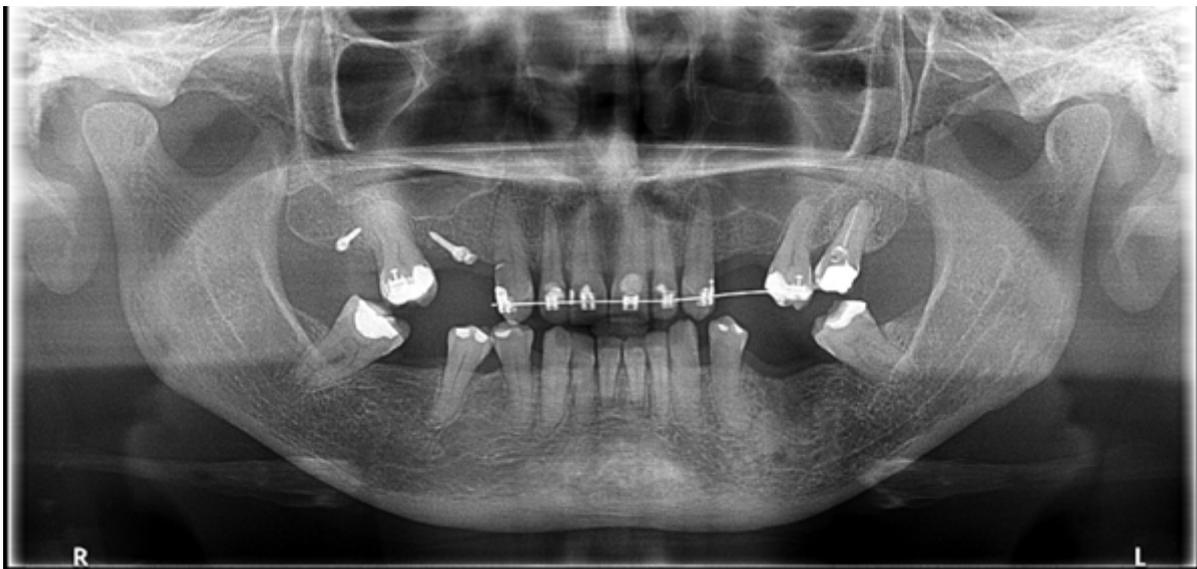


Figura 15 – Panorâmica final

4 DISCUSSÃO

Muitos pacientes adultos procuram atendimentos ortodônticos para solucionar problemas de perdas dentárias e outros a estética bucal. A ausência dentária gera a extrusão do antagonista principalmente na região posterior, além disso gera movimentação dos dentes adjacentes, consumindo o espaço protético, que necessita ser restabelecido ^{1,2}.

Para tratar extrusões dentárias com técnicas ortodônticas convencionais é mais difícil, apesar da literatura demonstrar que a utilização de aparelhos extra-bucais, barra transplatina, aparelho de Herbst apresentarem bons resultados, porém estes aparelhos precisam da colaboração do paciente, e não fornecem uma boa

ancoragem. Com o mini-implante a ancoragem esquelética é estável e rígida, uma vez que não dependem de outros dentes e nem da colaboração do paciente para sua ativação ^{16,17,18}.

Para intruir molares superiores, encontramos na literatura várias maneiras para utilização dos mini-implantes. ¹⁹ sugeriu o uso de mini-implantes entre as raízes mesial e distal do molar a ser intruído, sendo um por vestibular e o outro por palatino, um deslocado para mesial e outro para distal, o mesmo utilizado nesse caso clínico com bons resultados.

A barra transpalatina possui semelhanças com os mini-implantes, pois ambos realizam a mesma técnica que faz o movimento de distalização dos molares, intrusão, rotação, ancoragem, controle de torques entre outras. Porém, existem algumas diferenças quando se trata de técnica intrusiva, apesar de serem simples de serem executadas, o tratamento com mini-implantes é mais rápido, mais confortável e apresenta uma capacidade intrusiva maior se comparados aos tratamentos com barra transpalatina, devido a estas características o uso do mini-implante foi técnica de escolha para o tratamento deste caso clínico ²⁰.

Os mini-implantes autorrosqueantes foram usados neste caso clínico e são divididos em duas categorias, autorrosqueantes e autoperfurantes.

Autoperfurantes por possuírem pontas ativas não precisam de perfuração prévia, já os autorrosqueantes sim, pois não possuem ponta ativa. Os mini-implantes autoperfurantes são os mais traumáticos, pois precisam de pressão física na região óssea, podendo causar lesão no periósteo e no endósteo e necrose nas células osseas. Porém, outros profissionais já acreditam que os mini-implantes autorrosqueantes são mais traumáticos, devido o calor ficcional produzido pela fresa no ato da perfuração prévia ^{16,21}.

Portanto, os mini-implantes tem chamado cada vez mais atenção dos ortodontistas, além de oferecerem ancoragem absoluta, são de fácil manuseio, instalação, remoção, resistência, entregam mais conforto e rapidez no tratamento, sem precisar da colaboração do paciente para ativação, apenas para

higienização, baixo custo e não houve qualquer reclamação referente a estética dentária, tornando seu uso justificável na ortodontia ^{15,16, 21}.

5 CONCLUSÃO

A intrusão ortodôntica é difícil de ser executada no método de ancoragem convencional, porém quando associada ao mini-implante ela se torna facilitada, rápida e eficaz. Na ortodontia o uso de mini-implantes é bem recente, mas já tem mostrado ótimos resultados. Atualmente o uso desse dispositivo de ancoragem tem se mostrado mais rápido e estável principalmente quando se trata de intrusão dos dentes posteriores, sem depender de outros elementos dentários ou do paciente para execução do movimento. Instalação fácil e manuseio seguro, o tratamento com mini-implantes é o melhor em custo benefício, por se tratar de um material barato e com alta qualidade. Os métodos de ancoragem, proporcionaram uma nova perspectiva para a ortodontia moderna.

REFERÊNCIAS

1. Pacher, G. T., Oliveira K. M., Melo A.C.M. & Shimizu, R.H. (2016). Estudo comparativo entre 2 diferentes métodos de ancoragem esquelética para intrusão de molares superiores. *Ortodontia SPO* 49 (2) 53-9.
2. Xun, C., Zeng, X., & Wang, X. (2007). Ancoragem com mini-implantes no tratamento da mordida aberta anterior esquelética. *Angle Orthod, Appleton*, (77) 47-56.
3. PROFFIT, William R.; FIELDS JR, Henry W.; SARVER, David M. *Ortodontia contemporânea*. Elsevier Brasil, 2007.
4. CIUCCIO, R.L.; OLIVEIRA, R. Comparação de resultados obtidos por testes práticos de torção com método de elementos finitos em micro parafusos ortodônticos. s.d. Disponível em: Acesso em: 10 set 2009.

5. Gainsforth BL, Higley LB. A study of orthodontic anchorage possibilities in basal bone. *Am J Orthod Oral Surg.*1945; 31(8): 406-17.
6. Melsen B, Petersen JK, Costa A. Zygoma ligatures: an alternative form of maxillary anchorage. *J Clin Orthod.* 1998; 32(3): 154-8.
7. Melsen B, Verna C. Miniscrew Implants: The Aarhus Anchorage System. *Semin Orthod.* 2005; 11(1): 24-31
8. CIUCCIO, R.L.; OLIVEIRA, R. Comparação de resultados obtidos por testes práticos de torção com método de elementos finitos em micro parafusos ortodônticos. s.d. Disponível em: . Acesso em: 10 set 2009.
9. BAUMGAERTEL S. PREDRILLING. of the implant site: is it necessary for orthodontic mini-implants? *Am J OrthodDentofacialOrthop*; v.137:p.825-829.2010
10. Kanomi R. Mini-implant for orthodontic anchorage. *J Clin Orthod.* 1997; 31:763-67.
11. Miyawaki S, Koyama I, Inoue M. Factors associated with the stability of titanium screw placed in the stability of titanium screw placed in the posterior region for orthodontic anchorage. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2003;124(4):373-8. doi: org/10.1016/S0889-5406(03)00565-1.
12. Bezerra F, Villela H, Laboissière Junior M. Ancoragem absoluta utilizando microparafusos ortodônticos de titânio. Planejamento e protocolo cirúrgico. (Triologia- Parte I). *Implant News.* 2004;1(6):469-75.
13. Laboissière Jr M, Villela H, Bezerra F, Laboissière M, Diaz L. Ancoragem absoluta utilizando microparafusos ortodônticos: protocolo para aplicação clínica. *Implant News.* 2005; 2(1): 37-46.
14. Proffit WR. As Bases Biológicas da Terapia Ortodôntica. In: _____. *Ortodontia contemporânea.* 3a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002. p. 280-306.

15. Almeida, M. R. (2019). Biomecânica dos implantes extras-alveolares. *Dental Press J Orthod.*, 24 (4), 93–109.
16. Araújo, T. M., Henrique, M., Nascimento, A., Bezerra F. & Sobral M. C. (2006). Ancoragem esquelética em Ortodontia com miniimplantes. *Rv. Dent. Press Ortodon. Ortop. Facial*, 11 (4), 126-156.
17. Villela, H. M., Bezerra, F. J. B., Lemos, L. N., & Pessoa, S. M. L. Intrusão de molares superiores utilizando microparafusos ortodônticos de titânio autoperfurantes. *Rev. Clín. Ortodon. Dental Press*, 7 (2) 52-64.
18. Britto, D., Capelozza Filho, L., Dantas, S., & Dantas, L. (2016). Intrusão de molar como um ato ortodôntico isolado, permitido pelo uso de dispositivos de ancoragem transitórios. *OrtodontiaSPO*, 1 (3) 471- 6.
19. Araújo, T.M. et al. (2008). Intrusão dentária utilizando mini-implantes. *Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial. Maringá*, 13(5), pp. 36-48.]
20. Santos M. P., Santos D. C. L., Flaiban E., Negrete D., & Santos R. L. (2019). Barra transpalatina, características e aplicações clínicas: revisão de literatura. *Rev. Odontol. Univ. Cid.* 31(3) 48-60.
21. Kim, J. H., Ahn, S. J. & Chang, Y. I. (2005). Análises histomorfométricas e mecânicas do parafuso sem broca como ancoragem ortodôntica. *Am J Orthod Dentofacial Orthop, St. Louis*, 128 (2) 190-194.
22. Nascimento, M. H. A., Araújo, T. M. & Bezerra, F. (2006). Microparafuso ortodôntico: instalação e protocolo de higiene periimplantar. *R Clin Ortodon Dental Press*, 5 (1) 24-43.

¹Especialização em Ortodontia – Clínica de Especialização em Ortodontia da
Instituição CEPROEDUCAR/FaSerra – Manaus -AM

²Mestrado e Doutorado em Ortodontia- Clínica de Especialização em Ortodontia
da Instituição CEPROEDUCAR/FaSerra – Manaus -AM

[← Post anterior](#)

[Post seguinte →](#)

RevistaFT

A RevistaFT é uma Revista Científica Eletrônica Multidisciplinar Indexada de Alto Impacto e Qualis “B2” em 2023. Periodicidade mensal e de acesso livre. Leia gratuitamente todos os artigos e publique o seu também [clikando aqui](#).

Contato

Queremos te ouvir.

WhatsApp: 11 98597-3405

e-Mail: contato@revistaft.com.br

ISSN: 1678-0817

CNPJ: 48.728.404/0001-22



Copyright © Editora Oston Ltda. 1996 - 2023

Rua José Linhares, 134 - Leblon | Rio de Janeiro-RJ | Brasil

