

# ERGONOMIA, BIOSSEGURANÇA E SISTEMAS DE TRABALHO *Em Ortodontia*



Priscila Rodrigues da Silva  
Hertha Danielle Dadério Corrêa Lima  
Rafaela Costa Mariano Faria  
Rosa Ines Barbosa  
João Carlos da Rocha  
Symone Cristina Teixeira

Ergonomia, biossegurança e sistemas de trabalho  
em ortodontia [livro eletrônico] / Priscila  
Rodrigues da Silva...[et al.]. -- São José  
dos Campos, SP : Ed. dos Autores, 2024.  
PDF

Outros autores: Hertha Danielle Dadério Corrêa  
Lima, Rafaela Costa Mariano Faria, Rosa Ines Barbosa,  
João Carlos da Rocha, Symone Cristina Teixeira.

Bibliografia.

ISBN 978-65-01-07979-0

1. Biossegurança 2. Doenças ocupacionais  
3. Ergonomia no trabalho 4. Ortodontia I. Silva,  
Priscila Rodrigues da. II. Lima, Hertha Danielle  
Dadério Corrêa. III. Faria, Rafaela Costa Mariano.  
IV. Barbosa, Rosa Ines. V. Rocha, João Carlos da.  
VI. Teixeira, Symone Cristina.

24-215172

CDD-363.11

Índices para catálogo sistemático:

1. Ergonomia : Segurança no trabalho : Bem-estar  
social 363.11

Tábata Alves da Silva - Bibliotecária - CRB-8/9253

# Contato

---

Programa de Mestrado Profissional  
em Ciência e Tecnologia Aplicado à  
Odontologia - ICT/UNESP

---

[posgraduacao.ict@unesp.br](mailto:posgraduacao.ict@unesp.br)  
[ict.unesp.br/mp](http://ict.unesp.br/mp)

# Sumário

02

ERGONOMIA

10

BIOSSEGURANÇA

14

SISTEMAS  
DE TRABALHO

18

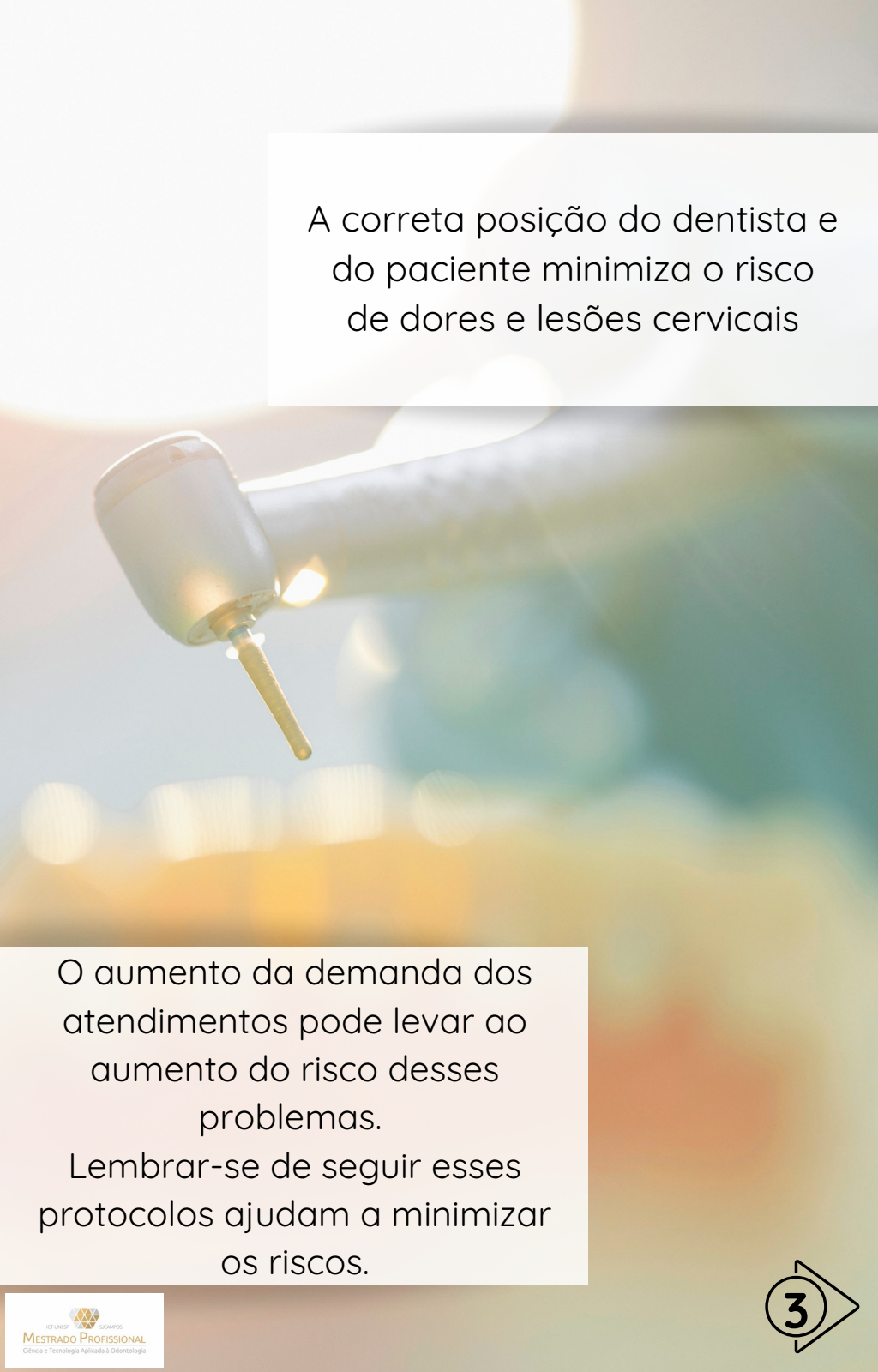
BIBLIOGRAFIA



## Ergonomia

*Ergonomia é a disciplina científica preocupada com a compreensão das interações entre humanos e outros elementos de um sistema, e a profissão que aplica teoria, princípios, dados e métodos para projetar para otimizar o bem-estar humano e o desempenho geral do sistema.*

Fonte: Wikipedia



A correta posição do dentista e do paciente minimiza o risco de dores e lesões cervicais

O aumento da demanda dos atendimentos pode levar ao aumento do risco desses problemas.

Lembrar-se de seguir esses protocolos ajudam a minimizar os riscos.

As lesões mais comuns são:

- ✓ dores nas costas
- ✓ dores na cervical
- ✓ dores nos punhos.

Seguir um correto protocolo de atendimento diminui os riscos levando a longevidade dos atendimentos ortodônticos.



# PROTOCOLO

## Pré-atendimento

- ☑ Sentar-se na posição ereta com os joelhos em 90° com o mocho.
- ☑ Deitar o paciente em posição reta afim de ter uma visão direta ou indireta sem inclinar tronco e/ou pescoço.



# ESCANEAMENTO



- ✓ Escanear na posição de pé, com a tela de frente para o operador.

OU

- ✓ Escanear sentado com os joelhos a 90° atrás do paciente.



# MOLDAGEM

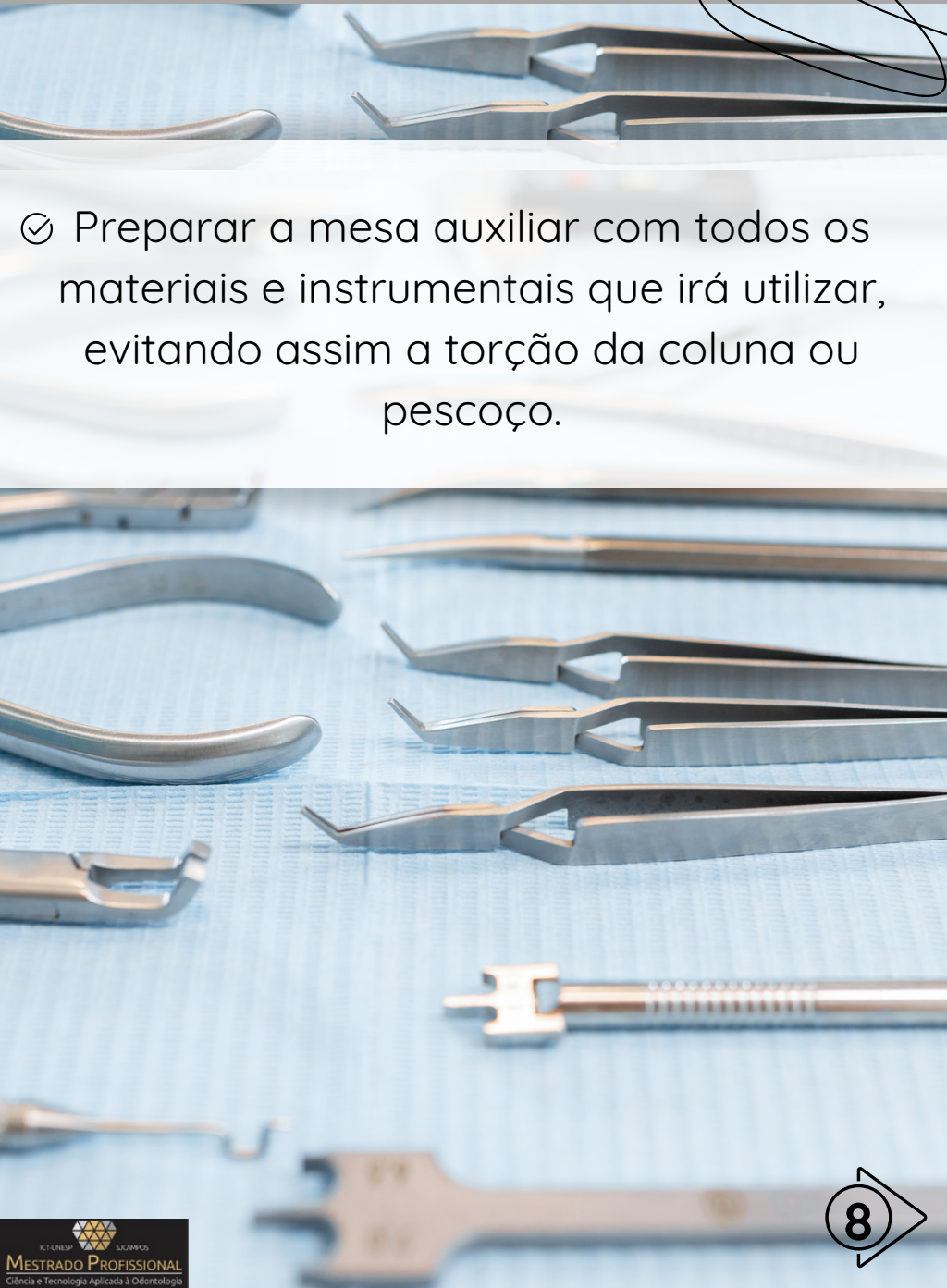


- ☑ Fazer a moldagem na posição de pé, atrás da cadeira odontológica. O paciente deve estar com a cabeça reta para evitar riscos de engasgo.



# PROTOCOLO

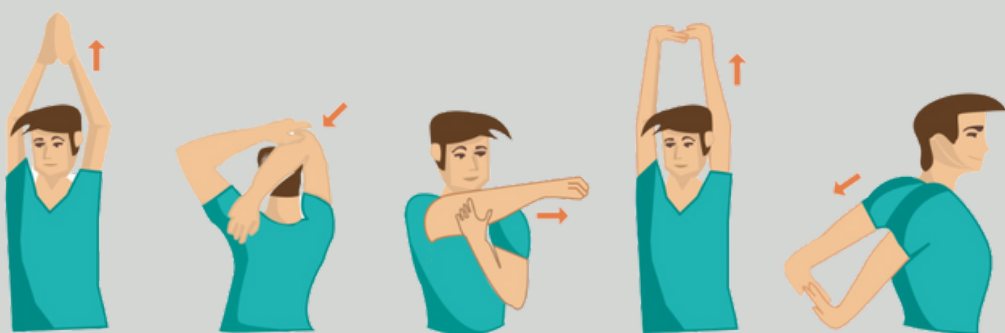
## Pré-atendimento

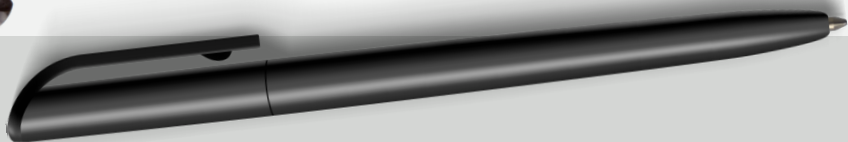
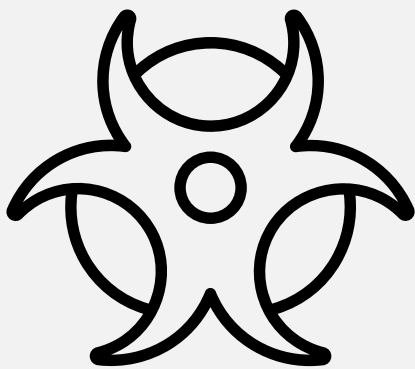
- 
- ☑ Preparar a mesa auxiliar com todos os materiais e instrumentais que irá utilizar, evitando assim a torção da coluna ou pescoço.

# PROTOCOLO

## Pós-atendimento

☑ Fazer exercícios de alongamento a cada paciente evitando assim as lesões musculoesqueléticas.





## Biossegurança

*É o conjunto de ações voltadas para a prevenção, proteção do trabalhador e/ou paciente, minimização de riscos inerentes às atividades de pesquisa, produção, ensino, desenvolvimento tecnológico e operacional e amplia-se para a proteção ambiental e a qualidade.*

Fonte: Wikipedia

# PROTOCOLO

## Pré-atendimento

- ✓ Vestir-se com avental, gorro, máscara, óculos de proteção e luvas para o atendimento.
- ✓ Utilizar materiais esterilizados em autoclave na boca do paciente.
- ✓ Desinfetar com álcool 70% os elastômeros ortodônticos.



# PROTOCOLO

## Pós-atendimento

- ☑ Retirar gorro, máscara e luvas e descartar em lixo contaminado, e higienizar com álcool 70% o óculos de proteção, bem como a cadeira odontológica.

# PROTOCOLO

## Pós-atendimento



☑ Lavar, embalar e esterilizar todos os instrumentais utilizados no procedimento.

☑ Desinfetar com álcool 70% os elastômeros ortodônticos.





## Sistemas de Trabalho

*Quando estabelecemos rotinas de trabalho, tornamos mais produtivos os atendimentos, bem como a percepção do cliente na sua organização e cuidado com o tratamento, fazendo com que o paciente se sinta individualizado e seguro que o profissional está fazendo o melhor para o caso.*

Fonte: Wikipedia

# PROTOCOLO



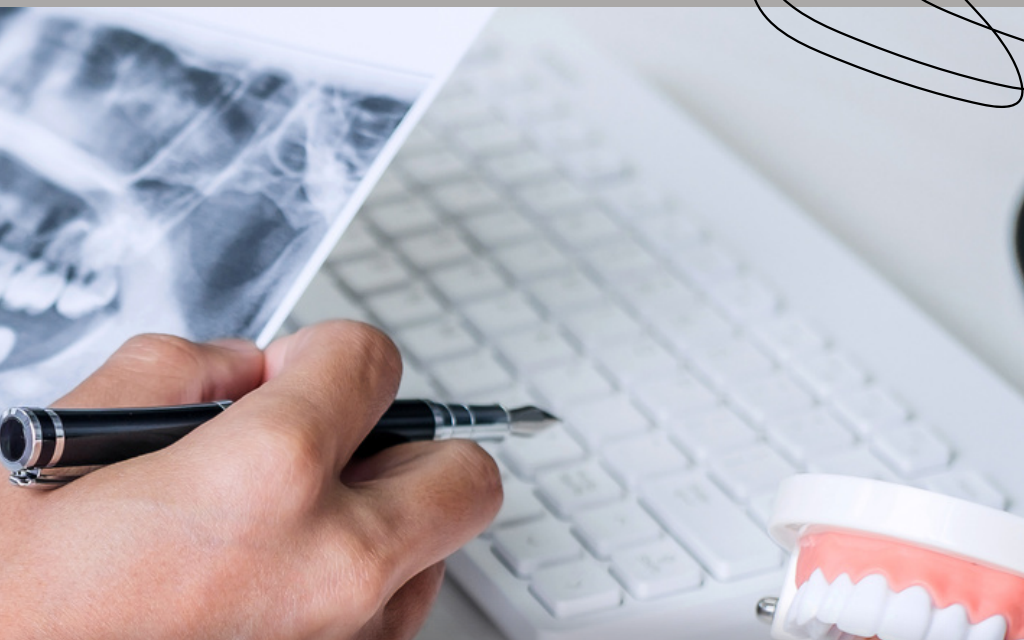
**Ter um prontuário atualizado com os seguintes documentos:**

- ✓ TCLE (Termo de Consentimento Livre Esclarecido);
- ✓ Contrato de prestação de serviços;
- ✓ Diagnóstico e plano de tratamento;
- ✓ Etapas do tratamento com a documentação do paciente;
- ✓ Relatório de procedimentos realizados devidamente assinados.

**Para casos de tratamentos com alinhadores, é importante que o planejamento virtual esteja próximo a cadeira de consulta afim de se verificar se o planejamento está sendo alcançado.**



# PROTOCOLO



- ☑ Agendar o paciente para o retorno, explicando a importância de não faltar nas consultas.
- ☑ Realizar radiografias periódicas afim de ter o acompanhamento de cada paciente.

# E qual a importância de seguir esses passos?



*Ter organização  
estrutural,  
sanitária e postural.*



Diminuindo os riscos com a sua saúde e a do paciente, bem como da sua equipe! Isso garante um ambiente organizado que levará ao aumento e excelência nos atendimentos.

# BIBLIOGRAFIA

Fotos e Ilustrações: CANVA PRO

Bhatia V, Vaishya RO, Jain A, Grover V, Arora S, Das G, Abdulla AM, Sainudeen S, Mohamed Ali AB, Saluja P. Identification of prevalence of musculoskeletal disorders and various risk factors in dentists. *Heliyon*. 2023 Dec 23;10(1):e23780. doi: 10.1016/j.heliyon.2023.e23780. PMID: 38332878; PMCID: PMC10851298.

Holzgreve F, Fraeulin L, Betz W, Erbe C, Wanke EM, Brüggmann D, Nienhaus A, Groneberg DA, Maurer-Grubinger C, Ohlendorf D. A RULA-Based Comparison of the Ergonomic Risk of Typical Working Procedures for Dentists and Dental Assistants of General Dentistry, Endodontology, Oral and Maxillofacial Surgery, and Orthodontics. *Sensors (Basel)*. 2022 Jan 21;22(3):805. doi: 10.3390/s22030805. PMID: 35161550; PMCID: PMC8839213.

Holzgreve F, Fraeulin L, Maurer-Grubinger C, Betz W, Erbe C, Weis T, Janssen K, Schulte L, de Boer A, Nienhaus A, Groneberg DA, Ohlendorf D. Effects of Resistance Training as a Behavioural Preventive Measure on Musculoskeletal Complaints, Maximum Strength and Ergonomic Risk in Dentists and Dental Assistants. *Sensors (Basel)*. 2022 Oct 21;22(20):8069. doi: 10.3390/s22208069. PMID: 36298418; PMCID: PMC9609802.

Kumar DK, Rathana N, Mohan S, Begum M, Prasad B, Prasad ER. Exercise prescriptions to prevent musculoskeletal disorders in dentists. *J Clin Diagn Res*. 2014 Jul;8(7):ZE13-6. doi: 10.7860/JCDR/2014/7549.4620. Epub 2014 Jul 20. PMID: 25177661; PMCID: PMC4149167.

Nowak J, Erbe C, Hauck I, Groneberg DA, Hermanns I, Ellegast R, Ditchen D, Ohlendorf D. Motion analysis in the field of dentistry: a kinematic comparison of dentists and orthodontists. *BMJ Open*. 2016 Aug 16;6(8):e011559. doi: 10.1136/bmjopen-2016-011559. PMID: 27531728; PMCID: PMC5013339.

Ohlendorf D, Erbe C, Nowak J, Hauck I, Hermanns I, Ditchen D, Ellegast R, Groneberg DA. Constrained posture in dentistry - a kinematic analysis of dentists. *BMC Musculoskelet Disord*. 2017 Jul 5;18(1):291. doi: 10.1186/s12891-017-1650-x. PMID: 28679450; PMCID: PMC5498999.

Ohlendorf D, Erbe C, Hauck I, Nowak J, Hermanns I, Ditchen D, Ellegast R, Groneberg DA. Restricted posture in dentistry - a kinematic analysis of orthodontists. *BMC Musculoskelet Disord*. 2017 Jun 23;18(1):275. doi: 10.1186/s12891-017-1629-7. PMID: 28645269; PMCID: PMC5481963.

Ohlendorf D, Erbe C, Hauck I, Nowak J, Hermanns I, Ditchen D, Ellegast R, Groneberg DA. Kinematic analysis of work-related musculoskeletal loading of trunk among dentists in Germany. *BMC Musculoskelet Disord*. 2016 Oct 18;17(1):427. doi: 10.1186/s12891-016-1288-0. PMID: 27756271; PMCID: PMC5069924.

Peck S, Peck H. Principles of orthodontic office design. *Angle Orthod*. 1974 Apr;44(2):162-6. doi: 10.1043/0003-3219(1974)044<0162:POOOD>2.0.CO;2. PMID: 4524473.

Roth SF, Heo G, Varnhagen C, Glover KE, Major PW. Occupational stress among Canadian orthodontists. *Angle Orthod*. 2003 Feb;73(1):43-50. doi: 10.1043/0003-3219(2003)073<0043:OSACO>2.0.CO;2. PMID: 12607854.

ERGONOMIA, BIOSSEGURANÇA E SISTEMAS DE TRABALHO

*Em Ortodontia*



ICT-UNESP

SJCAMPOS

**MESTRADO PROFISSIONAL**

Ciência e Tecnologia Aplicada à Odontologia



Instituto de Ciência e Tecnologia

São José dos Campos

UNESP

**2024**