

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFACVEST  
CURSO DE ODONTOLOGIA  
ALTINA BETÂNIA ALVES SILVA

**PERCEPÇÃO SOBRE ERGONOMIA DOS ACADÊMICOS DE  
ODONTOLOGIA DO CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFACVEST**

**LAGES  
2019**

ALTINA BETÂNIA ALVES SILVA

**PERCEPÇÃO SOBRE ERGONOMIA DOS ACADÊMICOS DE  
ODONTOLOGIA DO CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFACVEST**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Centro  
Universitário Unifacvest como parte dos requisitos para  
a obtenção de título de bacharel em Odontologia.

Orientador: Prof. Renan Carlos de Ré Silveira

**LAGES  
2019**

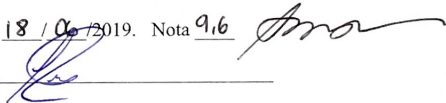
ALTINA BETÂNIA ALVES SILVA

**PERCEPÇÃO SOBRE ERGONOMIA DOS ACADÊMICOS DE  
ODONTOLOGIA DO CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFACVEST**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Centro  
Universitário Unifacvest como parte dos requisitos para  
a obtenção de título de bacharel em Odontologia.

Orientador: Prof. Renan Carlos de Rê Silveira

Lages, SC 18 / 06 / 2019. Nota 9,6

  
\_\_\_\_\_  
Coordenador do curso de Odontologia Lessandro Machry

**LAGES  
2019**

# PERCEPÇÃO SOBRE ERGONOMIA DOS ACADÊMICOS DE ODONTOLOGIA CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFACVEST

## RESUMO

Altina Betânia Alves Silva<sup>1</sup>  
Renan Carlos de Ré Silveira<sup>2</sup>

A palavra ergonomia é de origem grega, onde “ergon” significa trabalho e “nomos” lei, tendo como propósito o estudo do trabalho, ou seja, o estudo do relacionamento entre o homem e seu trabalho, bem como com os seus equipamentos e ambiente. No cotidiano da odontologia emprega-se muito da ergonomia ocupacional, desta forma, o acadêmico bem como o cirurgião-dentista estão vulneráveis aos riscos ocupacionais. Devido à sua posição estática durante o procedimento, aos movimentos repetitivos, a outros fatores, como, a ausência do trabalho a quatro mãos, curto espaço de tempo para a realização de um atendimento e outro, assim como a exigência de produtividade. Os objetivos da pesquisa eram identificar os conhecimentos sobre a ergonomia ocupacional, bem como a sua aplicação nos atendimentos odontológicos realizado pelos acadêmicos do Curso de Odontologia do Centro Universitário UNIFACVEST que estão cursando a quinta e décima fase da instituição. Então, no presente estudo avaliou-se os conhecimentos e execução da ergonomia nos atendimentos clínicos pelos alunos pesquisados, através de um estudo descritivo, transversal, quantitativo com os acadêmicos do 5º e 10º semestre do curso de Odontologia do Centro Universitário UNIFACVEST situada em Lages-SC, no ano de 2019. Foram avaliados 81 (n=81) alunos de acordo com os critérios de inclusão e exclusão. Concluiu-se que apesar de todos os alunos entrevistados declarar conhecer a ergonomia, que ela é importante e que previne as lesões ocupacionais, a maioria deles tem dificuldade em exercer os trabalhos ergonômicos. Tendo diferença estatística significativa na variável sexo e desconforto relacionado a falta de ergonomia. Desta forma é de suma importância que os professores cobrem uma postura correta dos alunos durante o procedimento executado, não visando apenas o resultado final do trabalho clínico, desta forma prevenirá as doenças ocupacionais nos futuros cirurgiões-dentistas.

Palavras-chave: Ergonomia. Estudantes de Odontologia. Odontologia.

---

<sup>1</sup> Acadêmica da 10ª fase do Curso de Odontologia do Centro Universitário Unifacvest.

<sup>2</sup> Professor do Centro Universitário Unifacvest e Orientador do projeto.

## **PERCEPTION ON ERGONOMICS OF ACADEMICS OF ODONTOLOGY OF THE UNIFACVEST UNIVERSITY CENTER**

Altina Betânia Alves Silva<sup>1</sup>  
Renan Carlos de Ré Silveira<sup>2</sup>

### **ABSTRACT**

The word ergonomics is of Greek origin, where "ergon" means work and "nomos" law, having as purpose the study of work, that is, the study of the relationship between man and his work, as well as with his equipment and environment . In the daily routine of dentistry a lot of occupational ergonomics is used, in this way, the academic as well as the dental surgeon are vulnerable to occupational risks. Due to its static position during the procedure, repetitive movements, other factors, such as the absence of four-hand work, short time to perform one service and another, as well as the requirement of productivity. My objectives were to identify the knowledge about occupational ergonomics as well as its application in dental care carried out by the academics of the Dentistry Course of the University Center UNIFACVEST who are attending the fifth and tenth phase of the institution. Then, in the present study it was evaluated the knowledge and execution of the ergonomics in clinical care by the students studied, through a descriptive, cross-sectional, quantitative study with the 5th and 10th semester students of the Odontology course at the UNIFACVEST University Center located in Lages-SC in 2019. evaluated 81 (n = 81) students according to the inclusion and exclusion criteria. It was concluded that, in spite of the great majority, all the students interviewed had difficulty performing the ergonomic work, having significant statistical difference in the fluctuating sex and discomfort related to the lack of ergonomics. Although they state that they know ergonomics, that it is important and that it prevents occupational injuries. In this way, it is of the utmost importance that teachers demand a correct posture of the students during the performed procedure, not only aiming at the final result of the clinical work, occupational diseases in future dental surgeons.

Keywords: Ergonomics. Students of Dentistry. Dentistry.

---

<sup>1</sup> Academic of the 10th phase of the Dentistry Course of Unifacvest University Center.

<sup>2</sup> Professor at the Unifacvest University Center and Project Advisor.

## INTRODUÇÃO

A palavra ergonomia é de origem grega, onde “ergon” significa trabalho e “nomos” lei, tendo como propósito o estudo do trabalho, ou seja, o estudo do relacionamento entre o homem e seu trabalho, bem como com os seus equipamentos e ambiente. Desse modo, a ergonomia visa compor um ambiente mais adaptado para o desenvolvimento do trabalho, contribuindo para o bem-estar do trabalhador, aumentando a eficiência e reduzindo os custos do trabalho humano (DIAS, 2002).

A Ergonomia teve como referência principal a Segunda Guerra Mundial, quando especialistas de várias áreas (engenharia, medicina e psicologia), foram convocados para adaptar instrumentos bélicos as particularidades dos operadores e as imposições dessas tarefas faziam estes atuar em condições desfavoráveis de trabalho (OLIVEIRA, 2016).

A primeira posição usada pelo cirurgião-dentista foi com o paciente sentado e o profissional em pé ao lado da cadeira. Na década de 50, já seria preferível adotar a posição para o trabalho sentado, uma vez que diminui a o esforço muscular excessivo, que contrapõe à força da gravidade, que quando o dentista fica em pé por períodos muito prolongados apresenta um grau de fadiga que no trabalho sentado permanece ausente (GOUVÊA, 2017).

A Associação Internacional de Ergonomia, em agosto de 2000, definiu a ergonomia como “uma disciplina científica relacionada ao entendimento das interações entre os seres humanos e outros elementos ou sistemas, e à aplicação de teorias, princípios, dados e métodos a projetos a fim de otimizar o bem-estar humano e o desempenho global do sistema”. Dentro desse contexto, a ergonomia aplicada à odontologia tem como finalidade obter meios e sistemas para diminuir o estresse físico e cognitivo, prevenir as doenças relacionadas à prática odontológica, buscando uma produtividade mais expressiva, com melhor qualidade e maior conforto, tanto para o profissional quanto para o paciente (CUNHA, 2011).

No cotidiano da odontologia emprega-se muito da ergonomia ocupacional, desta forma, o acadêmico bem como o cirurgião-dentista estão vulneráveis a esses riscos (JUNIOR, 2016). Devido a postura corporal inadequada junto com fatores como trabalho prolongado em uma posição estática sem descanso uso de força excessiva e ferramentas vibratórias, trabalho repetitivo e a necessidade de precisão especial em pequeno campo de trabalho coloca os dentistas em um risco muito alto de desenvolvimento de distúrbios musculoesqueléticos (JAHANIMOGHADAM *et al.*, 2018).

Com a regulamentação do Sistema Único de Saúde (SUS) desde a lei 8080/90, a Vigilância Sanitária tem reestruturados vários setores da saúde, dentre eles na odontologia, o trabalho

auxiliado e infraestrutura física para o trabalho, visando a manutenção da saúde do trabalhador e também à qualidade na prestação do serviço em saúde. Considerando-se as inúmeras vantagens que pode proporcionar tanto para o profissional e a equipe de saúde quanto para o paciente, no âmbito individual e coletivo (COSTA *et al.*, 2015).

A FDI (*Federation Dentaire Internationale*) em parceria com a ISO (*International Standards Organization*), que são organizações que têm promovido uma reestruturação para a padronização das rotinas de trabalho odontológico organizadas por normativas e diretrizes ergonômicas, visando à otimização do trabalho e conseqüentemente mais saúde, conforto e segurança aos profissionais de saúde bucal (DINIZ, 2009).

Os alunos são preparados para o desempenho da Odontologia com um alto grau de aprimoramento, mas com uma baixa produtividade, onde preocupa-se com o resultado final do trabalho clínico, porém é negligenciando a forma como este é executado. É necessária a utilização de instrumentos que auxiliem na economia de movimentos, redistribuição do tempo, planejamento e distribuição adequada do equipamento no local de trabalho e prevenção de doenças ocupacionais. Portanto é de suma importância transmitir aos acadêmicos de Odontologia, conceitos sobre organização, delegações de funções, montagem do ambiente de trabalho, relação do profissional com o paciente e estruturação correta da administração do consultório odontológico (DIAS, 2002).

Os estudantes de odontologia praticam o mesmo tipo de trabalho que os cirurgiões-dentistas praticam, porém com horários reduzidos e menores números de pacientes. Desta forma as lesões podem aparecer no início da sua prática clínica, uma vez que enquanto estudantes adquirem hábitos e posturas incorretas, que o acompanham durante toda sua jornada profissional. A aplicação dos conceitos ergonômicos na área da odontologia, deve-se voltar para a escolha da melhor postura para trabalhar de acordo com a tarefa desenvolvida, as bancadas de trabalho devem permitir que o corpo trabalhe na posição vertical, sem curvar o corpo e sem elevação dos membros superiores, devem eliminar-se esforços estáticos (CUNHA, 2011).

A Universidade é um dos setores acadêmicos que sistematiza a integração de informações e conhecimentos, tendo em vista esse raciocínio, devem-se compartilhar as orientações e funções da ergonomia aplicada a Odontologia na prevenção das doenças ocupacionais, através de uma análise multidisciplinar para os alunos que atuam diariamente nas clínicas odontológicas, a fim de favorecer manobras preventivas que ir ao beneficiar nós resultados almejados, pensando em uma Odontologia contemporânea, onde haverá uma diminuição da prevalência das doenças conseqüentes ao trabalho clínico (CUNHA, 2011).

Dentistas, durante a execução de vários procedimentos odontológicos, têm posturas estáticas e desajeitadas com movimentos repetidos, conseqüentemente, durante longos períodos de tempo, desenvolvem as doenças ocupacionais. Alguns autores relatam que essas doenças ocorrem com maior frequência na odontologia do que em outras profissões médicas (PEJCIC *et al.*, 2017).

Os distúrbios musculoesqueléticos (MSDs) são um problema de saúde que atinge muitas pessoas, assim como muitos dentistas. Desta forma tornou-se preocupante devido a uma alta prevalência de MSDs entre dentistas que foi relatado recentemente, especialmente distúrbios que afetam o pescoço, ombro, costas e punho. MSDs podem levar a uma baixo desempenho clínico, aumento na quantidade de licença e nos casos mais avançados, a necessidade de abandonar a profissão ou aposentar forçadamente (TAIB *et al.*, 2017).

Tem sido sugerido que cerca de 70% da população aparece com dor cervical em algum momento de suas vidas, enquanto 1/3 dos adultos jovens experimentam sensação de rigidez ou desconforto uma vez por semana. A dor lombar, de forma equivalente, é estimada afetar 15 a 45% da população anualmente e de acordo aos estudos, 15 a 30% dos pacientes mais jovens sofrem de ataques de dor (PEJCIC *et al.*, 2017).

Uma das doenças ocupacionais adquirida pelo cirurgião-dentista é a cifoescoliose, a qual ocorre em razão, na maioria dos casos, da manutenção de posturas corporais inadequadas para visualização do seu campo de trabalho diminuto, limitado, de difícil acesso e, ainda, de durante a realização das tarefas não se observarem critérios ergonômicos (PIETROBON & FILHO, 2010).

Recomenda-se que a postura correta para o cirurgião-dentista, na prática de suas funções é com o profissional sentado o mais atrás possível em seu mocho, procurando uma posição vertical e simétrica do tronco, deixando os braços ao lado e ao longo do tronco. O ângulo criado entre a coxa e a perna deve ter 90 graus e as pernas ligeiramente afastadas uma da outra. O campo de visão deve estar em uma altura que promova a criação de um ângulo de 10° a 25° entre o antebraço e o solo. Os olhos do cirurgião- dentista deve estar perpendicular à área de trabalho e com distância entre 35 a 40 centímetros do mesmo, tanto com a visão direta quanto a indireta. As costas devem ficar apoiadas no encosto do mocho, na altura da porção superior da pélvis, promovendo uma posição vertical das costas do mesmo em situações de cansaço muscular (OLIVEIRA, 2016).

A correta postura é uma forma de organização dos segmentos corporais no espaço, não no sentido de estar em pé ou sentado, porém da prática de informações dando suporte a ação motora no meio do trabalho, desta forma, organizar o espaço de trabalho em referência ao seu corpo



para deslocar-se, localizar-se e agir numa perspectiva dinâmica. Portanto, a postura ideal do cirurgião-dentista lhe dá, por um lado, condições de trabalho ótimas (acesso, visibilidade e controle na cavidade oral) e, por outro lado, conforto físico e psicológico ao longo da execução dos atos clínicos (GOUVÊA, 2017).

Quanto ao posicionamento dos instrumentos no campo operatório, a colocação dos mesmos dentro da chamada zona de transferência (espaço ideal de pega) é um dos princípios fundamentais para o trabalho produtivo e racionalizado (GARCIA, P.; CAMPOS, J.; ZUANON, 2008).

Quanto mais adaptado estiver o ambiente de trabalho melhor será a o desenvolvimento da equipe na execução do seu trabalho, levando aumento da produtividade, menor tempo de trabalho e a simplificação do mesmo. Desta forma, sugere-se que aplique o estudo simplificado do trabalho, que é baseado nos princípios ergonômicos, em um consultório odontológico que sendo necessário que a boca do paciente seja posicionada no centro da área operatória; o profissional e sua auxiliar trabalhem sentados e usem mochos que facilitem sua movimentação; o equipamento apresente um design que permita sua flexibilidade na área de trabalho do profissional e auxiliar; utilize a técnica do campo elevado e uma grande atenção seja atribuída (DIAS, 2002).

O presente estudo teve como objetivo identificar os conhecimentos sobre a ergonomia ocupacional odontológica, bem como a sua aplicação nos atendimentos odontológicos realizado pelos acadêmicos do Curso de Odontologia do Centro Universitário FACVEST que estão cursando a quinta e décima fase da instituição.

## **MATERIAL E MÉTODO**

Foi realizado um estudo descritivo, transversal, quantitativo com os acadêmicos do 5º e 10º semestre do curso de Odontologia do Centro Universitário UNIFACVEST situada em Lages-SC, no período de fevereiro a março de 2019. Foram avaliados 81 (n=81) alunos de acordo com os critérios de inclusão e exclusão.

Foram incluídos na pesquisa os acadêmicos matriculados no 5º semestre, cujos que estão iniciando as atividades de prática clínica, e do 10º semestre, último semestre da graduação em odontologia do Centro Universitário UNIFACVEST. Participaram do estudo alunos de ambos os sexos e de qualquer idade.

Foram excluídos acadêmicos do 5º e 10º semestre do curso de Odontologia do Centro Universitário UNIFACVEST que não concordaram em participar da pesquisa ou não assinaram

o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ou que não estiveram presentes após 3 visitas da pesquisadora em clínica.

Foi utilizado o questionário adaptado de SANTOS, M; GUERREIRO, M; HAMADA, A; SANTOS, K; LUCINO, L. (2017), contendo 12 questões objetivas para avaliação dos conhecimentos sobre a ergonomia odontológica e sua percepção sobre o cumprimento destas, pelos acadêmicos pesquisados. Os dados foram coletados a partir de um questionário semiestruturado entregue aos acadêmicos, no momento que estiverem em clínica antes de darem início aos atendimentos. Eles responderam na própria sala e entregaram o questionário respondido para a acadêmica pesquisadora.

Os dados foram tabulados e analisados estatisticamente no programa SPSS (IBM). Foram associados pelo teste qui-quadrado com as variáveis sexo, conhecimento e percepção sobre ergonomia, posição das costas e de membro superiores e inferiores, posição de atendimento clínico, e realização de prática preventivas.

Este projeto por ser tratar de um estudo transversal em humanos o termo de consentimento obedece os critérios estabelecidos pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) do Conselho Nacional de Saúde, do Ministério da Saúde, onde foram esclarecidas as características da pesquisa, o sigilo dos dados obtidos e a livre decisão de participação do sujeito, desautorizando qualquer forma de pressão ou coação para elaboração, foi exigido no momento da aplicação do questionário.

Considerando que toda pesquisa oferece algum tipo de risco, nesta pesquisa o risco pode ser avaliado como: quebra de sigilo, desconforto/ constrangimento e o tempo despedido para responder o questionário. São esperados os seguintes benefícios: melhoria do conhecimento à cerca do problema causados devido à falta de ergonomia, diagnosticar o conhecimento prévio sobre a postura correta a ser efetuada durante ao atendimento clínico, instigar o acadêmico a buscar conhecimentos sobre a prevenção das doenças que mais comentem os cirurgiões dentistas pela má postura.

A hipótese e o desfecho primário, são esperados que os acadêmicos tenham absorvidos os conhecimentos ergonômicos passados em aula e que estejam praticando-os em seu atendimento clínico, bem como, considere que a ergonomia seja importante para evitar doenças ocupacionais.

## **RESULTADO**

Os resultados da aplicação do questionário são apresentados na Tabela 1. Todos os participantes relataram ter conhecimento sobre ergonomia e a consideraram importante, bem como evita lesões. Dos 81 participantes, a maioria (80,2%) afirmou ter dificuldades em aplicar os conceitos de ergonomia nas atividades clínicas. Aproximadamente o mesmo número de entrevistados (81,5%) sente algum incômodo devido à falta de ergonomia, todavia, apenas 23,5% realizam alguma prática preventiva e 30,9% se consideraram sedentários.

**Tabela 1-** Resultado Geral da pesquisa

		%
<b>Conhece Ergonomia</b>	Sim: 81	Sim: 100%
	Não: 0	Não: 0%
<b>Considera Ergonomia Importante</b>	Sim: 81	Sim: 100%
	Não: 0	Não: 0%
<b>Considera que Ergonomia Evita Lesões</b>	Sim: 81	Sim: 100%
	Não: 0	Não: 0%
<b>Dificuldade em Seguir Ergonomia</b>	Sim: 65	Sim: 80,2%
	Não: 16	Não: 19,8%
<b>Posição da Coluna</b>	Levemente inclinada: 47	Levemente inclinada: 58,0%
	Muito inclinada: 16	Muito inclinada: 19,8%
	Ereta e apoiada: 18	Ereta e apoiada: 22,2%
<b>Posição dos Membros Superiores</b>	Apoiados ao tórax: 36	Apoiados ao tórax: 44,4%
	Suspensos: 45	Suspensos: 55,6%
<b>Posição dos Membros Inferiores</b>	Pés sobre roda: 8	Pés sobre roda: 09,9%
	Ângulo de 90° a 120°: 57	Ângulo de 90° a 120°: 70,4%
	Ângulo > 120°: 5	Ângulo > 120°: 06,2%
	Ângulo < 90°: 11	Ângulo < 90°: 13,6%
<b>Trabalha sob Visão Direta</b>	Sim: 72	Sim: 88,9%
	Não: 09	Não: 11,1%
<b>Distância dos Olhos ao Campo</b>	25-30 cm: 49	25-30 cm: 59,3%
	35-40 cm: 25	35-40 cm: 30,9%
	>40 cm: 08	>40 cm: 09,9%

<b>Sente Incômodo Devido à Falta de Ergonomia</b>	Sim: 66 Não: 15	Sim: 81,5% Não: 18,5%
<b>Realiza Práticas Preventivas</b>	Sim: 19 Não: 62	Sim: 23,5% Não: 76,5%
	Pilates: 06 Fisioterapia: 04 Alongamento: 10	Pilates: 07,4% Fisioterapia: 04,9% Alongamento: 12,3%
<b>Realiza Alguma Dessas Atividades</b>	Exercício físico regular (3 vezes por semana): 30 Outra: 06 Não realiza nenhuma/ sedentário: 25	Exercício físico regular (3 vezes por semana): 37,0% Outra: 07,4% Não realiza nenhuma/ sedentário: 30,9%

Fonte: A autora, (2019).

A análise descritiva dos dados quanto ao sexo dos participantes, bem como a relação entre o sexo e os conhecimentos sobre ergonomia, posição de trabalho e relato de desconforto devido à falta de ergonomia está apresentada na Tabela 2. Não foi observada diferença estatisticamente significativa para ambos os sexos em nenhuma das perguntas do questionário, exceto para a relação entre sexo e presença de incômodo devido à falta de ergonomia ( $p = 0,002$ ). Das 59 participantes do sexo feminino, 33 relataram incômodo devido à falta de ergonomia, por outro lado 13 dos 22 participantes do sexo masculino também afirmaram sentir incômodo devido à falta de ergonomia.

**Tabela 2-** Resultado quanto ao sexo.

	SEXO		<i>P</i>
	FEMININO	MASCULINO	
<b>Conhece Ergonomia</b>	Sim: 59 Não: 0	Sim: 22 Não: 0	
<b>Considera Ergonomia Importante</b>	Sim: 59 Não: 0	Sim: 22 Não: 0	
<b>Considera que Ergonomia Evita Lesões</b>	Sim: 59 Não: 0	Sim: 22 Não: 0	

<b>Dificuldade em Seguir Ergonomia</b>	Sim: 49 Não: 11	Sim: 17 Não: 15	0,681
<b>Posição da Coluna</b>	Levemente inclinada: 34 Muito inclinada: 13 Ereta e apoiada: 12	Levemente inclinada: 13 Muito inclinada: 03 Ereta e apoiada: 06	0,630
<b>Posição dos Membros Superiores</b>	Apoiados ao tórax: 25 Suspensos: 34	Apoiados ao tórax: 11 Suspensos: 11	0,539
<b>Posição dos Membros Inferiores</b>	Pés sobre roda: 07 Ângulo de 90° a 120°: 40 Ângulo > 120°: 04 Ângulo < 90°: 08	Pés sobre roda: 01 Ângulo de 90° a 120°: 17 Ângulo > 120°: 01 Ângulo < 90°: 03	0,752
<b>Trabalha sob Visão Direta</b>	Sim: 51 Não: 08	Sim: 21 Não: 01	0,251
<b>Distância dos Olhos ao Campo</b>	25-30 cm: 35 35-40 cm: 20 >40 cm: 04	25-30 cm: 13 35-40 cm: 05 >40 cm: 04	0,252
<b>Sente Incômodo Devido à Falta de Ergonomia</b>	Sim: 53 Não: 06	Sim: 13 Não: 09	0,002
<b>Realiza Práticas Preventivas</b>	Sim: 13 Não: 46	Sim: 06 Não: 16	0,621
<b>Realiza Alguma Dessas Atividades</b>	Pilates: 05 Fisioterapia: 04 Alongamento: 06 Exercício físico regular (3 vezes por semana): 21 Outra: 20 Não realiza nenhuma/sedentário: 03	Pilates: 01 Fisioterapia: 00 Alongamento: 04 Exercício físico regular (3 vezes por semana): 09 Outra: 05 Não realiza nenhuma/sedentário: 03	0,415

Valores de  $p > 0,05$  indicam não haver diferença estaticamente significativa. Valores de  $p < 0,05$  indicam haver diferença estatisticamente significativa.

Fonte: A autora, (2019).

A análise descritiva dos dados quanto à fase do curso que os participantes estão cursando, bem como a relação entre a fase e os conhecimentos sobre ergonomia, posição de trabalho e relato de desconforto devido à falta de ergonomia está apresentada na Tabela 3. Não foi observada influência da fase do curso cursada pelos participantes (5ª ou 9ª fase) em nenhuma das perguntas do questionário.

**Tabela 3-** Resultados de acordo com a fase do curso que os participantes estão cursando.

	<b>FASE</b>		
	<b>QUINTA</b>	<b>DÉCIMA</b>	<b>P</b>
<b>Conhece Ergonomia</b>	Sim: 68	Sim: 13	
	Não: 00	Não: 00	
<b>Considera Ergonomia Importante</b>	Sim: 68	Sim: 13	
	Não: 00	Não: 00	
<b>Considera que Ergonomia Evita Lesões</b>	Sim: 68	Sim: 13	
	Não: 00	Não: 00	
<b>Dificuldade em Seguir Ergonomia</b>	Sim: 54	Sim: 09	0,666
	Não :14	Não: 04	
<b>Posição da Coluna</b>	Levemente inclinada: 41	Levemente inclinada: 06	0,064
	Muito inclinada: 15	Muito inclinada: 01	
	Ereta e apoiada: 12	Ereta e apoiada: 06	
<b>Posição dos Membros Superiores</b>	Apoiados ao tórax: 29	Apoiados ao tórax: 07	0,457
	Suspensos: 39	Suspensos: 06	
<b>Posição dos Membros Inferiores</b>	Pés sobre roda: 07	Pés sobre roda: 01	0,721
	Ângulo de 90° a 120°: 49	Ângulo de 90° a 120°: 08	
	Ângulo > 120°: 04	Ângulo > 120°: 01	
<b>Trabalha sob Visão Direta</b>	Ângulo < 90°: 08	Ângulo < 90°: 03	0,164
	Sim: 59	Sim: 13	
	Não: 09	Não: 00	

<b>Distância dos Olhos ao Campo</b>	25-30 cm: 42	25-30 cm: 06	0,545
	35-40 cm: 20	35-40 cm: 05	
	>40 cm: 06	>40 cm: 02	
<b>Sente Incômodo Devido à Falta de Ergonomia</b>	Sim: 56	Sim: 10	0,644
	Não: 12	Não: 03	
<b>Realiza Práticas Preventivas</b>	Sim: 18	Sim: 01	0,143
	Não: 50	Não: 12	
<b>Realiza Alguma Dessas Atividades</b>	Pilates: 04	Pilates: 02	0,419
	Fisioterapia: 03	Fisioterapia: 01	
	Alongamento: 09	Alongamento: 01	
	Exercício físico regular (3 vezes por semana): 27	Exercício físico regular (3 vezes por semana): 03	
	Outra: 19	Outra: 06	
	Não realiza nenhuma/sedentário: 06	Não realiza nenhuma/sedentário: 00	

Valores de  $p > 0,05$  indicam não haver diferença estatisticamente significativa. Valores de  $p < 0,05$  indicam haver diferença estatisticamente significativa.

Fonte: A autora, (2019).

## DISCUSSÃO

Neste estudo observou-se a prevalência do sexo feminino correspondendo a 72,8% dos participantes. Consequentemente aumentando o número de dor entre os profissionais da odontologia, uma vez que houve o aumento da mulher atuando em tal área. Nas mulheres o tônus muscular é mais frágil bem como tem menor densidade e tamanho dos ossos, além dos fatores como tarefa doméstica após o trabalho, sobrecarregando-a mais (PEJCIC et al., 2017).

O não cumprimento das normas ergonômicas é considerado como porta de entrada para o surgimento das lesões causadas por esforços repetitivos, uma postura incorreta durante o trabalho pode sobrecarregar determinada região do corpo, acarretando em lesões agudas, e quando não tratadas, essas lesões, podem tornar-se crônicas e de prognóstico bastante desfavorável para saúde do cirurgião dentista (DIAS, 2012). Os maus hábitos adquiridos no estágio acadêmico podem ser levados para a vida profissional, se não corrigidos precocemente (CUNHA, 2011).

No presente estudo, 100% (n= 81) dos entrevistados afirmaram conhecer as normas de ergonomia, bem como os mesmos, consideram ergonomia importante e também acreditam que a ergonomia evita lesões. Porém, 80,2% (n=65) declararam sentir dificuldade em seguir as normas da ergonomia. O que também é afirmado no estudo dos autores SANTOS, M; GUERREIRO, M; HAMADA, A; SANTOS, K; LUCINO, L. (2017), em que a maioria da sua amostra consideram que a ergonomia é importante e previne lesões, onde foi feito uma pesquisa com questionário para 145 acadêmicos. A dificuldade em cumprir as normas de ergonomia foi relatada por 65 acadêmicos dos quais declaram conhecer as normas e considerá-las importante para evitar as lesões.

Entre os indivíduos que declararam conhecer a ergonomia, 22,2% (n=18) informaram manter as costas eretas e apoiadas ou ainda levemente inclinadas (58,0%; n=47) durante o atendimento, o que é preconizado. Concordando com a pesquisa feita por Garcia, (2016) no qual mais da metade dos alunos (54,7%) possuía uma posição inclinada da coluna vertebral na realização dos procedimentos. O ideal é trabalhar com as costas eretas e encostadas no mocho, distribuindo melhor as cargas aplicadas sobre a coluna, obtendo mais conforto no trabalho (SAMOLADAS *et al.*, 2018).

Em relação aos membros superiores, verificou-se que 44,4% (n=36) mantiveram os membros superiores apoiados ao tórax, o que é recomendado, visto que com os membros suspensos ocasionará mais fadiga durante a jornada de trabalho. Segundo o estudo de Oliveira (2016), 48% dos dentistas diziam sentir dor em regiões da parte superior do corpo, interrompendo suas atividades.

Entretanto, em relação aos membros inferiores, 70,4% (n=57) posicionavam da forma sugerida, os membros inferiores com angulação do joelho ente 90° e 120°. Em concordância com este estudo, a pesquisa dos autores (GARCIA *et al.*, 2008) também teve a maioria (68,9%) dos pesquisados trabalhando ergonomicamente correto. Esta postura proporciona de forma efetiva o indispensável apoio e equilíbrio para o corpo durante a movimentação do tronco e dos membros superiores durante o trabalho.

Requisitos estabelecidos por uma postura saudável durante o atendimento odontológico, o cirurgião-dentista deve sentar-se em um mocho de forma simétrica e ereta, onde a parte posterior da coxa e a panturrilha devem formar um ângulo a cerca de 90° contribuindo para circulação sanguínea e evitando a formação de varizes (TAIB *et al.*, 2017). Os braços devem permanecer frente ao tronco de maneira que sejam apoiados, minimizando o peso fixo sobre os ombros (COSTA *et al.*, 2015).



Em relação a posição de atendimento clínico, 88,9% (n=72) declararam fazer uso da visão direta, sendo mantida a distância de 25-30 cm para 59,3% (n=48) da amostra. Sendo que posição indicada é a 35-40 cm (30,9%; n=25) de distância do campo operatório, pois permite um ângulo visual de 21 ao 38, o que é o ideal preconizado. Pôde-se notar na pesquisa de Garcia *et al.*, (2008) que apenas 11,1% dos operadores seguiram esta recomendação, com a maioria trabalhando a uma distância menor, em função da crença de que quanto mais perto estiver do campo operatório melhor a visibilidade.

A prática de alongamento para prevenir lesões foi informada apenas por 12,3% (n=10) dos participantes. O incômodo em relação ao não cumprimento das normas de ergonomia foi relatado por 66 (81,5%). Uma forma preventiva das doenças ocupacionais pode ser realizada através de exercícios de relaxamento, pausas durante o tratamento, adotar uma postura adequada, fazer uma organização apropriada do ambiente de trabalho e equipamentos utilizados pelo cirurgião-dentista e sua equipe (OLIVEIRA, 2016).

Os alongamentos são recomendados para obter elasticidade em tecidos lesados por doenças ocupacionais e combater o sedentarismo, (OLIVEIRA, 2016) e tem caráter preventivo e complementar ao relaxamento e ergonomia do profissional. São os exercícios de primeira escolha nos casos de lesões causadas por esforços repetitivos (JUNIOR, 2016). A forma como são executados permite obter uma determinada amplitude no movimento e possui valor profilático (OLIVEIRA, 2016).

Observou-se o conhecimento das normas ergonômicas, a sua importância, bem como o trabalho ergonomicamente correto previne lesões em todos os indivíduos pesquisados. A maioria (n=14) dos alunos da 10<sup>o</sup> fase relataram não sentir dificuldade na execução da ergonomia, entretanto, os acadêmicos da 5<sup>o</sup> fase na sua minoria (n=14) concordaram em não sentir tal dificuldade, ou seja, a sua maioria (n= 54) sente tal dificuldade. A maioria (90%) dos dentistas adotaram posturas de trabalho desfavoráveis ficando suscetíveis de moderado a alto risco de futuros distúrbios musculoesqueléticos (JAHANIMOGHADAM *et al.*, 2018).

Observou-se em relação a posição das costas que a minoria dos alunos da 5<sup>o</sup> fase (n=12) trabalham com sua posição ereta e apoiada, visto que a sua maioria trabalha com posição levemente inclinada, não sendo recomendada pelo fato de sobrecarregar a coluna durante os atendimentos aumentando a probabilidade de desenvolver lesões na coluna. Entretanto, quase a metade da 10<sup>o</sup> fase (n=6) trabalham na posição preconizada pela ergonomia.

As desordens de relação postural na região da coluna cervical podem ter relação com o trabalho realizado, visto que existe uma tendência de aproximar a cabeça e curvar a coluna a fim de aproximar a visão do objeto (OLIVEIRA, 2016). Pois existe uma certeza de que ao se

aproximar do campo de trabalho melhora o campo de visão, além desta certeza não ser verdadeira, quando se utiliza uma distância menor que a preconizada, o profissional para manter o ângulo de visão ideal, terá que inclinar-se demasiadamente a coluna para frente, dificultando a manutenção do equilíbrio músculo-ósteo-tendinoso e aumentando o risco de contaminação biológica (GARCIA, P.; CAMPOS, J.; ZUANON ,2008).

Verificou-se que a minoria da 5° fase (n=29) trabalham com os membros superiores apoiados ao tórax, estando em concordância com a 10° fase (n=7), onde a sua maioria também trabalham de acordo com a preponização dos membros superiores. Então, de acordo como o estudo de Jahanimoghadam *et al.*, (2018) a maior parte de dor nos membros superiores é causada por trabalhar em uma altura inadequada, deixando os membros suspensos.

E em relação aos membros inferiores, a 5° (n=49) e 10° fase (n=8), a maioria das suas amostras trabalham com os ângulos dos joelhos entre 90°-120°, possibilitando a melhor circulação sanguínea nos membros inferiores e prevenindo o aparecimento de varizes. Além disto, sentado desta forma, o indivíduo permite que o peso de seu corpo seja suportado pelos ísquios, ficando com as costas mais relaxadas e flexíveis. Caso o profissional ou a auxiliar não observe esta postura ao se sentar, ocorrerá uma sobrecarga na coluna vertebral, resultando em escoliose (GARCIA, P.; CAMPOS, J.; ZUANON ,2008).

Percebeu-se também que em grande parte dos acadêmicos da 5° fase (n=59) trabalham com visão direta e todos alunos da 10° fase (n=13) trabalham com tal visão, o que é recomendada pela ergonomia. Notou-se que quanto a distância dos olhos até o campo operatório poucos alunos da 5° fase (n=20) trabalham com a distância de 35-40 cm, sendo que a maioria (n=42) trabalham com 25-30 cm de distância que conseqüentemente estão com a coluna mais inclinada, causando desconforto. Bem como na 10° fase que menos da metade (n=5) trabalham com a distância de 35-40 cm, sendo assim a maioria também trabalham mais inclinados com a distância do campo de 25-30 cm, tendo íntima relação com os 58% (n=47) totais de alunos que trabalham com a coluna levemente inclinada, sendo que a postura incorreta pode afetar seriamente a saúde do profissional, levando a deformações irreversíveis da coluna vertebral.

Constatou-se que a maioria dos acadêmicos sentem algum desconforto devido à falta de ergonomia, sendo os 56 alunos da 5° e 10 alunos da 10° fase, o incômodo relatado pelos estudantes estão associados pelo não cumprimento das normas ergonômicas e apesar dos desconfortos apenas 12,3% fazem alongamento como atividade preventiva, assim sendo 9 acadêmicos da 5° fase e 1 acadêmico da 10° fase. Percebe-se que além de não efetuar os trabalhos ergonômicos ainda não previnem-se com os alongamentos para tentarem melhorar a situação.

As pesquisas nesta área ainda são escassas limitando dados comparativos que possam justificar os obtidos neste estudo, apesar do tema ser relevante e de interesse para a classe odontológica e saúde pública.

## **CONCLUSÃO**

Concluiu-se que todos os alunos entrevistados declararam conhecer a ergonomia, que ela é importante e que previne lesões. A maioria dos resultados foram iguais entre a 5º e 10º fase, o que mais difícil foi que a maioria da 10º não tem dificuldade em trabalhar com ergonomia, bem como a sua maioria trabalha com os membros superiores apoiados ao tórax, de forma ergonômica correta. Sendo que das fases entrevistadas, a maioria dos alunos sentem desconforto devido a falta de ergonomia no qual houve diferença estatística nas variáveis sexo e incomodo por falta de ergonomia, em que as mulheres relataram sentir mais dor. Notou-se também que mesmo com as dores, a maioria não faz alongamentos para prevenção das dores, e os alunos que praticam atividades físicas não são por motivos preventivos.

Sabendo-se que a ergonomia previne doenças ocupacionais e que a maioria dos alunos não exerce essa prática, uma boa proposta para reverter e proporcionar uma melhor qualidade de vida dos acadêmicos e futuros cirurgiões dentistas, seria os professores cobrarem dos alunos não só o trabalho clínico final perfeito, mas também a sua execução, formando bons profissionais clínicos e revertendo o histórico de doenças ocupacionais para os novos cirurgiões dentistas.

## **REFERÊNCIAS**

**COSTA, A. et al. A participação do auxiliar em saúde bucal na equipe de saúde e o ambiente odontológico.** Revista de odontologia da UNESP. 2015, p. 371-376.

**CUNHA, C. Conhecimento obre ergonomia no âmbito acadêmico: um estudo de aluno e professores de odontologia.** Natal-RN, 2011.

**DIAS, M. Avaliação ergonômica informatizada dos estabelecimentos de assistência odontológica.** Araçatuba, 2002.

**DINIZ, D. Ergonomia Odontológica: fator indutor de saúde e educação para acadêmicos de odontologia.** Araçatuba/SP, 2009.

GARCIA, P.; CAMPOS, J.; ZUANON, A. **Avaliação Clínica das Posturas de Trabalho Empregadas na Clínica de Odontopediatria por Estudantes de Odontologia.** Revista UEPB. 2008, p. 31-37.

GOUVÊA, G. **A Prática clínica odontológica: análise ergonômica da postura sentada.** Piracicaba, 2017.

JAHANIMOGHAM, F. et al. **Ergonomic Evaluation of Dental Professionals as Determined by Rapid Entire Body Assessment Method in 2014.** J Dent Shiraz Univ Med Sci. 2018, p. 155-158.

JUNIOR, A. **Ergonomia na área odontológica: uma análise das principais queixas na cidade de Irati-PR.** Curitiba, 2016.

OLIVEIRA, A. **Alterações ergonômicas mais frequentes na rotina profissional odontológica.** Porto Velho, 2016.

PEJCIC, N. et al. **Assessment of risk factors and preventive measures and their relations to work-related musculoskeletal pain among dentists.** IOS Press Content Library. 2017, p. 573–593.

PIÉTROBON, L.; FILHO, G. **Doenças de caráter ocupacional em cirurgiões-dentistas – um estudo de caso sobre cifoescoliose.** RFO, Passo Fundo, 2010, v. 15, n. 2, p. 111-118.

SAMOLADAS, E. et al. **Lower back and neck pain among dentistry students: a cross-sectional study in dentistry students in Northern Greece.** European Journal of Orthopaedic Surgery & Traumatology, 2018.

SANTOS, M; GUERREIRO, M; HAMADA, A; SANTOS, K; LUCINO, L. **Percepção sobre ergonomia pelos acadêmicos de Odontologia de uma faculdade privada de Imperatriz-MA.** Revista de odontologia de Araçatuba. 2017, v.38, n.1, p. 19-26.

TAIB, M. et al. **The effects of physical and psychosocial factors and ergonomic conditions on the prevalence of musculoskeletal disorders among dentists in Malaysia.** IOS Press Content Library. 2017, p. 1051-98.