

## Perfil da postura ergonômica de acadêmicos de Odontologia de uma universidade no sul do Brasil

Gilmar da Rosa Souza Júnior<sup>1</sup>

 [0000-0003-3596-3096](https://orcid.org/0000-0003-3596-3096)

Greyccianne Carvalho Borges<sup>1</sup>

 [0009-0002-0183-7796](https://orcid.org/0009-0002-0183-7796)

Jean Marlon Machado<sup>2</sup>

 [0000-0001-5727-4262](https://orcid.org/0000-0001-5727-4262)

Daniela Peressoni Vieira Schuldt<sup>3</sup>

 [0000-0002-2289-2690](https://orcid.org/0000-0002-2289-2690)

Daniela de Rossi Figueiredo<sup>1</sup>

 [0000-0002-7817-2027](https://orcid.org/0000-0002-7817-2027)

<sup>1</sup>Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul), Palhoça, Santa Catarina, Brasil.

<sup>2</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.

<sup>3</sup>Nova Southeastern University (NSU), Fort Lauderdale, Florida, United States of America.

### Correspondência:

Gilmar da Rosa Souza Júnior  
E-mail: [gilmarsctb@gmail.com](mailto:gilmarsctb@gmail.com)

Recebido: 02 fev. 2023

Aprovado: 03 abr. 2023

Última revisão: 16 set. 2024

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.en>



**Resumo** A Odontologia tem sido considerada uma profissão vulnerável a riscos ocupacionais, frequentemente associados a algum comprometimento físico. Os cirurgiões-dentistas estão sujeitos a desenvolver distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho, que representam uma consequência do posicionamento incorreto das estruturas do corpo durante o atendimento clínico. Estas podem se agravar e levar ao afastamento do exercício da profissão e, em casos mais graves, ao abandono precoce. O presente estudo teve por objetivo avaliar o perfil da postura ergonômica de acadêmicos de Odontologia durante atendimento na clínica de Odontologia da Universidade do Sul de Santa Catarina, Campus Pedra Branca. Foi realizado um estudo observacional de caráter transversal, com amostra intencional e não-probabilística. Observou-se que a maioria (n=27, 75%) dos 36 estudantes avaliados apresentaram postura corporal parcialmente adequada, nenhum deles atendeu aos critérios para postura totalmente inadequada e apenas 9 (25%) estavam com uma postura corporal totalmente adequada. Dentre as características posturais avaliadas os estudantes se posicionaram mais adequadamente em relação à inclinação do tronco (n=31, 86,11%) e ao apoio dos pés (n=30, 83,33%). As características posturais inadequadas mais frequentes foram a inclinação do antebraço (n=18, 50,00%) e da cabeça (n=15, 41,67%). Observou-se também que não houve uma melhora na postura corporal dos acadêmicos dos anos letivos mais avançados. Em conclusão, a postura corporal geral dos acadêmicos avaliados foi parcialmente adequada.

**Descritores:** Estudantes de Odontologia. Ergonomia. Postura.

### Perfil de postura ergonômica de estudantes de Odontología en una universidad del Sur de Brasil

**Resumen** La odontología ha sido considerada una profesión vulnerable a riesgos laborales, a menudo asociados con alguna discapacidad física. Los cirujanos dentistas están sujetos a desarrollar trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo, que son una consecuencia de la posición incorrecta de las estructuras corporales durante la atención clínica. Estos trastornos pueden empeorar y llevar al abandono de la profesión y, en casos más graves, al abandono prematuro. El presente estudio tuvo como objetivo evaluar el perfil postural ergonómico de los estudiantes de odontología durante la atención en la clínica de odontología de la Universidade do Sul de Santa Catarina, Campus Pedra Branca. Se realizó un estudio observacional transversal, con muestreo intencional y no probabilístico. Se observó que la mayoría (n=27, 75%) de los 36 estudiantes evaluados presentaron una postura corporal parcialmente adecuada, ninguno de ellos cumplió con los criterios para una postura completamente inadecuada, y solo 9 (25%) tenían una postura corporal completamente adecuada. Entre las características posturales evaluadas, los estudiantes se posicionaron de manera más adecuada en relación con la inclinación del tronco (n=31, 86,11%) y el apoyo de los pies (n=30, 83,33%). Las características posturales inadecuadas más frecuentes fueron la inclinación del antebrazo (n=18, 50,00%) y la inclinación de la cabeza (n=15, 41,67%). También se observó que no hubo mejora en la postura corporal de los estudiantes en años académicos más avanzados. En conclusión, la postura corporal general de los estudiantes evaluados fue parcialmente adecuada.

**Descriptores:** Estudiantes de Odontología. Ergonomía. Postura.

### Ergonomic posture profile of dental students at a university in southern Brazil

**Abstract** Dentistry has been recognized as a profession vulnerable to occupational risks, often associated with some form of physical impairment. Dental surgeons are prone to developing work-related musculoskeletal disorders, which result from improper body positioning during clinical practice. These disorders can worsen, leading to a temporary or, in severe cases, early cessation of professional activities. This study aimed to evaluate the ergonomic posture profile of dental students during clinical sessions at the Dentistry Clinic of the University of Southern Santa Catarina, Pedra Branca Campus. An observational, cross-sectional study with an intentional and non-probabilistic sample was conducted. It was observed that the majority (n=27, 75%) of the 36 evaluated students exhibited partially adequate body posture; none of them met the criteria for completely inadequate posture, and only 9 (25%) had fully adequate body posture. Among the postural characteristics evaluated, students positioned themselves more appropriately regarding trunk inclination (n=31, 86.11%) and foot support (n=30, 83.33%). The most frequent inadequate postural characteristics were forearm inclination (n=18, 50.00%) and head inclination (n=15, 41.67%). Additionally, no improvement in body posture was observed among students from more advanced academic years. In conclusion, the overall body posture of the evaluated students was partially adequate.

**Descriptors:** Students, Dental. Ergonomics. Posture.

## INTRODUÇÃO

A ergonomia na Odontologia tem contribuído para a manutenção da saúde ocupacional do cirurgião-dentista (CD) por meio da preservação do equilíbrio entre as tecnologias disponíveis no consultório odontológico, o sistema musculoesquelético do profissional e o campo operatório<sup>1</sup>. Contudo, a Odontologia tem sido considerada uma profissão vulnerável a riscos ocupacionais, frequentemente associados a algum comprometimento físico<sup>2</sup>.

Os CDs e os acadêmicos de Odontologia estão sujeitos a desenvolver distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT), os quais representam uma consequência do posicionamento incorreto das estruturas do corpo durante o atendimento clínico<sup>3</sup>. Essas lesões podem se agravar, levar ao afastamento do exercício da profissão e, em casos mais graves, ao abandono precoce<sup>2</sup>.

Os distúrbios mais frequentemente relatados entre os CDs envolvem a coluna vertebral, ombros e mão-punho, que podem resultar em dor na lombar, cervical e cervicobraquial, tendinite no ombro, síndrome de Quervain e síndrome de Guyon<sup>4</sup>. Os tratamentos mais utilizados pelos portadores de DORT são o uso de anti-inflamatórios, repouso, imobilização e fisioterapia<sup>5</sup>. Esses problemas poderiam ser evitados caso o profissional/acadêmico respeitasse os fatores ergonômicos e antropométricos, adotando uma postura correta e o repouso adequado durante seu expediente de trabalho<sup>5</sup>.

O autorreconhecimento e identificação das DORT pelos profissionais é o primeiro passo para a prevenção. Adotar um estilo de vida saudável é um aspecto importante, resultante da educação<sup>6</sup>. Um papel fundamental deve ser desempenhado pelos cursos de graduação, que devem ensinar a postura correta e os exercícios adequados para prevenir esses tipos de distúrbios, principalmente para os futuros profissionais da Odontologia<sup>6</sup>. Estudos observacionais referentes à postura corporal dos acadêmicos são fundamentais para a prevenção das DORT a ergonomia desempenha um papel essencial na prática clínica odontológica, sendo necessário adotá-la desde o início da carreira. Portanto, esse estudo teve como objetivo avaliar a postura ergonômica dos acadêmicos de Odontologia da Universidade do Sul de Santa Catarina, Campus Pedra Branca, durante o atendimento clínico.

## MÉTODO

Foi realizado um estudo observacional de caráter transversal, aprovado Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade do Sul de Santa Catarina (CAAE: 51710521.2.0000.5369, parecer 5.041.092).

A amostra foi do tipo intencional e não-probabilística. Participaram da pesquisa 36 acadêmicos de Odontologia matriculados em Estágios em Clínica Integrada, com matrícula regularizada entre o 3º e 5º ano letivo. Foram excluídos os acadêmicos que realizaram o atendimento em pé e acadêmicos com relato de disfunções musculoesqueléticas que comprometam a sua postura corporal.

Os acadêmicos foram recrutados por meio de convite pessoal. Aqueles que aceitaram participar voluntariamente assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e uma ficha de anamnese contendo dados demográficos e ano letivo que se encontra no curso. A coleta de dados ocorreu na Clínica de Odontologia da Universidade do Sul de Santa Catarina, Campus Pedra Branca, durante o atendimento na disciplina de clínica integrada.

Para avaliação ergonômica foi utilizado um aparelho celular com câmera fotográfica (12 megapixels), posicionada aproximadamente a um metro de altura e um metro de distância da cadeira odontológica, perpendicularmente ao plano sagital esquerdo do estudante. Um avaliador treinado fotografou o acadêmico assim que ele permaneceu em uma mesma posição por no mínimo um minuto durante o procedimento odontológico em execução. Posteriormente, a fotografia foi exportada para o software Kinovea v. 0.9.5 (<http://www.kinovea.org/>), para reconstrução virtual dos segmentos corporais e avaliação das características posturais do acadêmico. Foram avaliadas 5 características posturais, no plano sagital, baseadas na descrição de características de postura saudável de Naressi, Orenha e Naressi (2013)<sup>7</sup>. Cada uma das características foi classificada como adequada ou inadequada de acordo com os critérios da Figura 1.

Exemplo	Características	Padrão adequado	Padrão inadequado
	1. Inclinação do tronco, ângulo formado pelo tronco e o plano vertical.	$\leq 10^\circ$	$> 10^\circ$
	2. Inclinação da cabeça, ângulo formado pelo pescoço e o plano vertical.	$\leq 25^\circ$	$> 25^\circ$
	3. Inclinação do antebraço, ângulo formado pelo antebraço e o plano horizontal.	Entre $10^\circ$ e $25^\circ$	$< 10^\circ$ e $> 25^\circ$
	4. Ângulo do joelho, formado pelos segmentos perna e coxa.	$\geq 110^\circ$	$< 110^\circ$
	5. Relação dos pés com o chão	Completamente apoiados	Parcialmente ou não apoiados

**Figura 1.** Exemplo de mensurações das características posturais no *software* Kinovea, características posturais avaliadas e respectivos parâmetros.

Para cada um dos acadêmicos participantes foi estabelecida uma classificação geral da postura corporal durante atendimento odontológico, a partir das características posturais observadas. Os acadêmicos com as 5 características posturais adequadas receberam a classificação geral “totalmente adequada”. Os acadêmicos com nenhuma das características posturais adequada receberam a classificação geral “totalmente inadequada”. Os acadêmicos com uma a quatro das características posturais adequadas receberam a classificação geral “parcialmente adequada”.

Os dados coletados foram analisados a partir de estatística descritiva (frequência relativa e absoluta). Para verificar a associação entre a postura dos acadêmicos e o ano letivo em curso, foi utilizado o teste do qui-quadrado. Para variáveis com contagem menor que 5, foi realizado o teste exato de Fisher. Todos os testes foram realizados no *software* SPSS (IBM, Armonk, NY, EUA) e foram considerados significativos valores de  $p \leq 0,05$ .

## RESULTADOS

Segundo a classificação geral da postura corporal dos acadêmicos, nenhum deles atendeu aos critérios para postura totalmente inadequada, sendo que a maioria (75,00%), apresentou postura parcialmente adequada e apenas 25,00% estavam com uma postura corporal totalmente adequada (Tabela 1).

Dentre as características posturais avaliadas os estudantes se posicionaram mais adequadamente em relação à inclinação do tronco (86,11%) e ao apoio dos pés (83,33%). As características posturais inadequadas mais frequentes foram a inclinação do antebraço (50,00%) e da cabeça (41,67%) (Tabela 2).

**Tabela 1.** Classificação geral da postura corporal.

Classificação	n (%)
Totalmente adequada	9 (25,00)
Parcialmente adequada	27 (75,00)
Totalmente inadequada	-

**Tabela 2.** Características posturais dos acadêmicos.

Variáveis	n (%)
<i>Inclinação do tronco</i>	
Adequada	31 (86,11)
Inadequada	5 (13,89)
<i>Inclinação da cabeça</i>	
Adequada	21 (58,33)
Inadequada	15 (41,67)
<i>Inclinação do antebraço</i>	
Adequada	18 (50,00)
Inadequada	18 (50,00)
<i>Ângulo do joelho</i>	
Adequada	25 (68,44)
Inadequada	11 (30,56)
<i>Relação dos pés com o chão</i>	
Adequada	30 (83,33)
Inadequada	6 (16,67)

O teste exato de Fisher demonstrou associação entre o ano letivo em curso e postura corporal do pé ( $p < 0,05$ ), adequada em 100% dos estudantes do 3º ano, 56% no 4º ano e 85% no 5º ano. Também houve associação entre o ano letivo em curso e postura corporal do antebraço ( $p < 0,05$ ), adequada em 42,86% dos estudantes do 3º ano, 22,22% no 4º ano e 76,92% no 5º ano. Observa-se também que os acadêmicos do 4º ano letivo se posicionaram mais inadequadamente quanto à inclinação do antebraço, posição dos pés, ângulo do joelho e inclinação da cabeça. Já os do 5º ano se posicionaram mais inadequadamente em relação à inclinação do tronco (Tabela 3).

**Tabela 3.** Associação entre as características posturais e o ano letivo em curso.

Variáveis	3º ano n (%)	4º ano n (%)	5º ano n (%)	p-valor
<i>Inclinação do tronco</i>				
Adequada	12 (85,71)	8 (80,00)	11 (84,62)	1,000
Inadequada	2 (14,29)	1 (20,00)	2 (15,38)	
<i>Inclinação da cabeça</i>				
Adequada	9 (64,29)	4 (44,44)	8 (61,54)	0,690
Inadequada	5 (35,71)	5 (55,56)	5 (38,46)	
<i>Inclinação do antebraço</i>				
Adequada	6 (42,86)	2 (22,22)	10 (76,92)	0,041
Inadequada	8 (57,14)	7 (77,78)	3 (23,08)	
<i>Ângulo do joelho</i>				
Adequada	10 (71,43)	5 (55,56)	10 (76,92)	0,591
Inadequada	4 (28,57)	4 (44,44)	3 (23,08)	
<i>Relação dos pés com o chão</i>				
Adequada	14 (100,00)	5 (55,56)	11 (84,62)	0,009
Inadequada	-	4 (44,44)	2 (15,38)	

## DISCUSSÃO

Nesse estudo foi observado que a maioria dos acadêmicos foram classificados com uma postura corporal geral parcialmente adequada. Quando as características posturais foram observadas isoladamente, os acadêmicos apresentavam maior dificuldade em manter uma postura adequada do pescoço e antebraço. Estudos anteriores demonstram que profissionais e acadêmicos da área da Odontologia, predominantemente, apresentam, no geral, uma postura corporal inadequada<sup>4,8,9</sup>.

Os CDs, devido à natureza complexa e qualificada do trabalho profissional que realizam, além das posturas desajeitadas prolongadas que assumem para realizar o trabalho profissional, os tornam um dos profissionais mais suscetíveis a distúrbios musculoesqueléticos relacionados ao trabalho (DORT)<sup>3</sup>. Acadêmicos de Odontologia também são suscetíveis a desenvolver DORT<sup>6</sup>.

A literatura mostra que a maioria dos casos de DORT são decorrentes de movimentos repetitivos ou por manter uma mesma posição por muito tempo<sup>10</sup>. Inclinação e rotação do pescoço, flexão para frente com perda da lordose cervical e lombar, braços elevados trabalhando em contração estática isométrica e excêntrica prolongada representam os principais fatores de risco para DORT<sup>11</sup>.

A maioria dos clínicos e acadêmicos frequentemente se queixam de mal-estar, desconforto e falta de força para trabalhar por longas horas<sup>6</sup>. Um estudo recente realizado com 26 acadêmicos de Odontologia demonstrou que as principais regiões suscetíveis à dor e ao desconforto, após atendimento odontológico, foram as costas - coluna lombar (42,2%) e pescoço - cervical (61,4)<sup>12</sup>. No presente estudo, 41,67% dos acadêmicos apresentaram inclinação da cabeça inadequada durante os atendimentos e 13,89% apresentaram inclinação do tronco inadequada. Esse posicionamento inadequado a longo prazo acarreta graves consequências. Um estudo realizado por Bruers *et al.* (2017)<sup>13</sup>, na Holanda, relatou que 95% dos estudantes de Odontologia sofreram dores nos músculos e articulações nos últimos 12 meses. No estudo de Khan e Chew (2013)<sup>14</sup>, realizado na Malásia, observou-se que 93% dos estudantes de Odontologia com mais anos de treinamento clínico desenvolveram DORT. Um estudo longitudinal de 3 anos, realizado por Hayes, Smith e Taylor (2012)<sup>15</sup>, em relação aos estudantes de Odontologia, na Austrália, descobriu que os sintomas de DORT no pescoço, ombros e pulsos pioraram progressivamente com os anos de treinamento clínico, com um aumento acentuado no último ano.

O desenvolvimento inicial de sintomas gera preocupação para os futuros profissionais da Odontologia, especialmente

porque eles ainda não se inseriram nos rigores da prática clínica em tempo integral<sup>16</sup>. O maior percentual de DORT é para os profissionais da Odontologia que trabalham mais de 40h semanais em relação aos que trabalham entre 12 e 20h semanais<sup>3</sup>.

Além disso, alguns autores apontam a importância tanto da posição da cadeira odontológica, que deve ser elevada de acordo com a altura do CD, quanto do uso de uma fonte de iluminação adequada<sup>4</sup>. A elevação da cadeira irá influenciar na postura dos braços, maior dificuldade encontrada no presente estudo.

Na amostra avaliada não se observou melhora na postura corporal dos acadêmicos com o passar dos anos letivos. É evidente a necessidade de treinamento ergonômico entre os alunos de graduação em Odontologia, independente do ano letivo em curso.

Algumas limitações do presente estudo precisam ser mencionadas. Primeiro, os ângulos articulares foram medidos apenas por análise visual, sem o uso de marcadores anatômicos. Isso pode ter resultado em um aumento no erro de medida, mas foi uma estratégia utilizada para evitar que os acadêmicos alterassem a postura em decorrência da participação no estudo e todas as medidas foram realizadas por um pesquisador devidamente treinado. Segundo, foi analisado apenas o lado esquerdo. A análise do lado direito poderia trazer resultados diferentes tendo em vista que os dois braços realizam funções distintas durante os procedimentos. Terceiro, o número limitado de participantes impossibilitou análises estatísticas e inferências em relação aos resultados. Dessa forma, sugere-se que estudos futuros sejam desenvolvidos com uma quantidade maior de acadêmicos

## CONCLUSÃO

A postura corporal geral dos acadêmicos pesquisados foi parcialmente adequada. Dentre as características posturais avaliadas os estudantes se posicionaram mais adequadamente em relação à inclinação do tronco e ao apoio dos pés. As características posturais inadequadas mais frequentes foram a inclinação do antebraço e da cabeça. Não houve uma melhora na postura corporal dos acadêmicos dos anos letivos mais avançados.

## REFERÊNCIAS

1. Garcia PPNS, Gottardello ACA, Wajngarten D, Presoto CD, Campos JADB. Ergonomics in dentistry: experiences of the practice by dental students. *Eur J Dent Educ* [Internet]. 2017;21(3):175-179. doi: <https://doi.org/10.1111/eje.12197>
2. Santos M, Guerreiro M, Hamada A, Santos K, Luciano L. Percepção sobre ergonomia pelos acadêmicos de odontologia de uma faculdade privada de Imperatriz-MA. *Rev Odontol Araçatuba* [Internet]. 2017;19-26. <http://dx.doi.org/10.15600/2238-1236/fo1.v32n1-2p39-48>
3. Gandolfi MG, Zamparini F, Spinelli A, Risi A, Prati C. Musculoskeletal Disorders among Italian Dentists and Dental Hygienists. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2021;18(5):1–20. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph18052705>
4. Sio S, Traversini V, Rinaldo F, Colasanti V, Buomprisco G, Perri R, et al. Ergonomic risk and preventive measures of musculoskeletal disorders in the dentistry environment: an umbrella review. *PeerJ* [Internet]. 2018;6(1). doi: <https://doi.org/10.7717/peerj.4154>
5. Araújo MA, Paula MVQ. LER/DORT: um grave problema de saúde pública que acomete os cirurgiões-dentistas. *Rev APS* [Internet]. 2003;6(2):87–93.
6. Kumar P, Sahitya S, Penmetsa G, Supraja S, Kengadaran S, Chaitanya A. Assessment of knowledge, attitude, and practice related to ergonomics among the students of three different dental schools in India: An original research. *J Educ Health Promot* [Internet]. 2020;9(1). doi: [https://doi.org/10.4103/jehp.jehp\\_208\\_20](https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_208_20)
7. Naressi W, Orenha E, Naressi S. Ergonomia e biossegurança em Odontologia. São Paulo: Artes Médicas; 2013.
8. Oliveira LQ, Ferreira MBC. Ergonomia na prática odontológica. *J Oral Investig* [Internet]. 2017;6(1):15–28. doi: <https://doi.org/10.18256/2238-510X/j.oralinvestigations.v6n1p15-28>
9. Garcia PPNS, Campos JADB, Zuanon ÂCC. Posturas de trabalho de alunos no atendimento odontológico de bebês.

- Rev Odontol da UNESP [Internet]. 2008;37(3):253–259.
10. Uppada UK, Susmitha M, Hussaini SWU, Virk I, Yadav TG, Khader MA. Ergonomics among dentists in the states of Telangana and Andhra Pradesh. *Natl J Maxillofac Surg* [Internet]. 2020;11(2):253. doi: [https://doi.org/10.4103/njms.NJMS\\_33\\_20](https://doi.org/10.4103/njms.NJMS_33_20)
  11. Moodley R, Naidoo S, Wyk VJ. The prevalence of occupational health-related problems in dentistry: A review of the literature. *J Occup Health* [Internet]. 2018;60(2):111. doi: <https://doi.org/10.1539/joh.17-0188-RA>
  12. Mazzucco A, Souza LA. Posturas adotadas durante os procedimentos odontológicos e os seus impactos biomecânicos. *Inova Saude* [Internet]. 2017;6(1):226. doi: <https://doi.org/10.18616/is.v6i1.2488>
  13. Bruers JJM B, Trommelen LECM, Hawi P, Brand HS. Musculoskeletal disorders among dentists and dental students in the Netherlands. *Ned Tijdschr Tandheelkd* [Internet]. 2017;124(11):581–587. doi: <https://doi.org/10.5177/ntvt.2017.11.17128>
  14. Khan SA, Yee Chew K. Effect of working characteristics and taught ergonomics on the prevalence of musculoskeletal disorders amongst dental students. *BMC Musculoskelet Disord* [Internet]. 2013;14(1):1–8. doi: <https://doi.org/10.1186/1471-2474-14-118>
  15. Hayes MJ, Taylor JA, Smith DR. Musculoskeletal disorders in a 3 year longitudinal cohort of dental hygiene students. *Int J Dent Hyg* [Internet]. 2012;10(4):265–269. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1601-5037.2011.00536.x>
  16. Mulimani P, Hoe V, Hayes M, Idiculla Jj, Abas A, Karanth L. Ergonomic interventions for preventing musculoskeletal disorders in dental care practitioners. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2018;(10):1-38. doi: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011261.pub2>

**Conflito de Interesses:** Os autores declaram não haver conflito de interesses.

**Financiamento:** Próprio.

**Agradecimentos:** Ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC- CNPq) da Universidade do Sul de Santa Catarina.

**Contribuição dos Autores:** Concepção e planejamento do estudo: GRSJ, GCB, DRF, DPVS. Coleta, análise e interpretação dos dados: GRSJ, GCB, DRF, JMM, DPVS. Elaboração ou revisão do manuscrito: GRSJ, DRF. Aprovação da versão final: GRSJ, GCB, DPVS, JMM, DRF. Responsabilidade pública pelo conteúdo do artigo: GRSJ, GCB, DPVS, JMM, DRF.