

## **Avaliação do conhecimento de acadêmicos de odontologia em biossegurança**

**Assessment of the knowledge of dental students on biosafety**

**Evaluación de los conocimientos de los estudiantes de odontología en bioseguridad**

Recebido: 12/06/2022 | Revisado: 19/06/2022 | Aceito: 28/06/2022 | Publicado: 07/07/2022

### **Jéssica Iamashita de Oliveira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2649-7794>  
University Center of the Educational Foundation of Barretos, Brazil  
E-mail: [jessica.iamashita@hotmail.com](mailto:jessica.iamashita@hotmail.com)

### **Lara Maria Bueno Esteves**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4032-6502>  
Araçatuba School of Dentistry, Brazil  
E-mail: [lm.esteves@unesp.br](mailto:lm.esteves@unesp.br)

### **Eliane Marçon Barroso**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3423-9055>  
University Center of the Educational Foundation of Barretos, Brazil  
E-mail: [embarroso@uol.com.br](mailto:embarroso@uol.com.br)

### **Fabiano de Sant'Ana dos Santos**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4672-7240>  
University Center of the Educational Foundation of Barretos, Brazil  
E-mail: [fss@uol.com.br](mailto:fss@uol.com.br)

### **Resumo**

O cirurgião-dentista está exposto a grande variedade de microrganismos, em razão do fluxo de atendimento a diferentes pacientes, os quais podem ser portadores de uma doença infecciosa, mesmo sem desenvolver a doença ou apresentar os sinais e sintomas da doença em questão. Assim, instala-se uma cadeia potencial de infecção cruzada, de um paciente para outro e para o próprio profissional e sua equipe de trabalho. Desta forma, o objetivo deste estudo foi avaliar o conhecimento e as condutas dos acadêmicos de odontologia em relação a biossegurança. Assim, alunos de uma Faculdade de Odontologia do Interior de São Paulo que concordaram em participar da pesquisa responderam um questionário estruturado constituído de 18 questões. Observou-se que 153 (67,7%) dos acadêmicos nunca participaram de evento com o tema biossegurança, 155 (68,6%) julgaram ter bom conhecimento sobre infecção cruzada. Quando questionados se sabiam o que é equipamento de proteção individual e equipamento de proteção coletiva, a maioria respondeu que sim. Em relação às questões que abordaram as condutas dos acadêmicos frente a biossegurança 93,8% (212) dos acadêmicos mantêm a carteira de vacinação atualizada. Em relação a troca de toda a barreira mecânica no atendimento a cada paciente 87,2% (197) dos acadêmicos julgaram essa troca necessária. Os resultados mostraram ainda 92,5% (183) deles redobram o cuidado com a biossegurança ao atender um paciente com doença infecto-contagiosa. Em relação a conduta das etapas de pré-lavagem, lavagem mecânica, desinfecção e esterilização foram identificados pontos frágeis. Conclui-se que os acadêmicos apresentaram conhecimento sobre biossegurança, entretanto, notou-se fragilidades nas etapas do controle de infecção do instrumental.

**Palavras-chave:** Biossegurança; Risco ocupacional; Estudante de odontologia; Ensino.

### **Abstract**

Dental surgery is exposed to a wide variety of microorganisms, due to the flow of care, which can be different from an infectious disease, without developing the disease and presenting the symptoms and symptoms of the disease. Thus, a potential chain of cross-infection is installed, from one patient to another for the professional himself and his work team. Thus, the aim of this study was to evaluate the knowledge and conduct of dentistry studies in relation to biosafety. Thus, the students of a Dentistry question from the São Paulo survey who agreed to build a Faculty of Dentistry built 18 questions. Observing 15367 (%) of the studies that never participated in the event with the theme that they never had knowledge about safety, 157 (6%) thought they had knowledge about cross-infection. When asked if they knew what personal protective equipment and collective protective equipment are, most answered yes. In matters of safe conduct issues that address the security relationship of the updated business portfolio 93.8% (212) In relation to an exchange of all mechanics in the care of each patient 87.2% of the costs (197) of the calculations of comparison of all necessary exchange. In the operation of the prewash, mechanical washing, disinfection and sterilization steps were identified printing and handling. It was concluded that the security services, showed knowledge about bio-infection, note the steps of infection control of the instrument.

**Keywords:** Exposure to biological agents; Occupational risk; Dental student; Teaching.

## Resumen

El odontólogo está expuesto a una gran variedad de microorganismos, debido al flujo de atención a diferentes pacientes, que pueden ser portadores de una enfermedad infecciosa, aún sin desarrollar la enfermedad o presentar los signos y síntomas de la enfermedad en cuestión. Así, se instala una potencial cadena de contagios cruzados, de un paciente a otro y para el profesional y su equipo de trabajo. Por lo tanto, el objetivo de este estudio fue evaluar el conocimiento y el comportamiento de los estudiantes de odontología en relación con la bioseguridad. Así, estudiantes de una Facultad de Odontología del interior de São Paulo que aceptaron participar en la investigación respondieron un cuestionario estructurado compuesto por 18 preguntas. Se observó que 153 (67,7%) de los estudiantes nunca habían participado de un evento con el tema de bioseguridad, 155 (68,6%) creían tener buenos conocimientos sobre la infección cruzada. Ante la pregunta de si sabían qué son los equipos de protección personal y los equipos de protección colectiva, la mayoría respondió que sí. En cuanto a los temas que abordaron la conducta de los académicos frente a la bioseguridad, el 93,8% (212) de los estudiantes mantienen actualizado su registro de vacunación. En cuanto al reemplazo de toda la barrera mecánica en la atención de cada paciente, el 87,2% (197) de los estudiantes consideró necesario este reemplazo. Los resultados también mostraron que el 92,5% (183) de ellos redoblaron los cuidados con bioseguridad al atender a un paciente con una enfermedad infecciosa. En cuanto a la realización de las etapas de prelavado, lavado mecánico, desinfección y esterilización, se identificaron puntos frágiles. Se concluye que los académicos presentaron conocimientos sobre bioseguridad, sin embargo, se notaron debilidades en las etapas de control de infecciones de los instrumentos.

**Palabras clave:** Bioseguridad; Riesgo laboral; Estudiante de odontología; Enseñanza.

## 1. Introdução

A prática odontológica pode determinar diversas formas de contaminação por uma vasta gama de microrganismos patogênicos que estão presentes na saliva e sangue. Estes patógenos são os principais vetores que podem provocar a disseminação de doenças severas e promover a ocorrência de infecção cruzada na equipe odontológica, tornando os profissionais e os pacientes carreadores destes microrganismos e prováveis disseminadores de enfermidades graves. Estudos têm chamado atenção para a relevância do cumprimento de normas e rotinas de controle de infecção em benefício à população (ADA, 2022; Silva, et al., 2021; Santos, et al., 2009).

O cenário de trabalho da equipe odontológica é propício para o contágio de doenças, pois a cavidade bucal é colonizada por microrganismos. Além disto, os equipamentos rotatórios utilizados pelos cirurgiões-dentistas produzem aerossóis que facilmente se espalham no ambiente odontológico podendo ser um forte fator de risco para a disseminação de doenças contagiosas, das quais se destacam as hepatites B e C, o HIV, dentre outros microrganismos (Bustamante, et al. 2014).

Como meio de prevenir e controlar a infecção cruzada em serviços de saúde, o Ministério da Saúde dispõe da Norma Regulamentadora n.º 32 ou NR 32, que dispõe sobre os riscos que os profissionais da área de saúde estão expostos e tem por finalidade implementar medidas de proteção à segurança e à saúde desses profissionais, bem como daqueles que exercem atividades de promoção e assistência à saúde em geral, eliminando ou controlando as condições de risco presentes nos serviços de saúde (Brasil, 2006).

As medidas de precauções são o conjunto de protocolos que controlam as infecções em ambientes de risco para infecções. As mesmas devem ser adotadas universalmente como meio de diminuição dos riscos de disseminação de microrganismos em serviços de saúde. Essas precauções universais são: a) utilização de barreiras ou equipamentos de proteção individual; b) prevenção à exposição às secreções corporais e sangue; c) prevenção a acidentes com materiais perfurocortantes; d) manejo adequado nos casos de acidentes de trabalho que envolvam a exposição a sangue e fluidos orgânicos; e) manejo adequado durante procedimentos de descontaminação e manipulação de dejetos e resíduos nos serviços de saúde (Santos, et al., 2009; Esteves, et al., 2022).

Para minimizar os riscos de acidentes ocupacionais e estabelecer um controle mais adequado de infecção cruzada em odontologia, os profissionais devem utilizar os equipamentos de proteção individual (EPI) durante todos os atendimentos odontológicos prestados à população (ADA, 2022; Santos, et al., 2009; Brasil, 2006). Além disso, a administração de vacinas é o meio mais eficaz para a profilaxia de doenças contagiosas que a equipe odontológica está exposta durante a prática

profissional. Neste sentido, é obrigatório a imunização de profissionais e acadêmicos que frequentam os centros universitários. Complementarmente, os profissionais e acadêmicos que atuam na área odontológica devem receber informações adequadas, atualizadas por meio de implementação e desenvolvimento de política específica de revisão de procedimentos no tocante a biossegurança (Arantes, et al., 2015; Figueiredo, et al., 2018; Melo, et al., 2020; Esteves, et al., 2022).

Desta forma, a realização do presente estudo tem por objetivo avaliar o conhecimento dos acadêmicos de odontologia de uma instituição de ensino privada em relação ao conhecimento e à aplicabilidade sobre biossegurança.

## 2. Metodologia

Trata-se de um estudo transversal, descritivo, com abordagem quantitativa, cujos participantes eram estudantes do Curso de Odontologia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos-SP (UNIFEB). Ressalta-se que os procedimentos desta pesquisa seguiram os princípios éticos estabelecidos pela Resolução 466/2012 e o projeto foi devidamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do UNIFEB com CAAE n.o 60351716.8.0000.5433 e protocolo n.o 099146/2016.

Como critério de inclusão na pesquisa, os estudantes deveriam estar regularmente matriculados, aprovados na disciplina de Ergonomia e Biossegurança, ministrada no 2o período, e deveriam participar de atividades clínicas dos seguintes períodos: 4o, 6o e 8o do curso de Odontologia a fim de avaliar o conhecimento dos mesmos em relação aos objetivos do estudo. Os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Os dados foram coletados a partir de um questionário semi-estruturado, quantitativo, padronizado pelos pesquisadores com 18 questões relacionadas à biossegurança e direcionadas aos acadêmicos. O mesmo foi aplicado por uma pesquisadora devidamente treinada. O tempo de aplicação médio do questionário foi de 15 minutos.

Após a obtenção dos dados relativos aos questionários preenchidos pelos participantes da pesquisa, todas as informações foram armazenadas em planilha Excel (Microsoft Co., 2007). As análises foram realizadas utilizando o Statistical Package for Social Sciences (SPSS, versão 22.0). Foi realizada análise descritiva por meio de frequência absoluta (n) e absoluta (%). Para a análise estatística foi utilizado o teste exato de Fischer.

## 3. Resultados

Foram analisados 226 questionários completamente respondidos por acadêmicos de odontologia do 4º, 6º e 8º termo, houve maior prevalência do gênero feminino 157 (69,5%) e a faixa etária predominante foi de 21 a 25 anos 114 (50,4%) (Tabela 1).

**Tabela 1:** Distribuição do total da amostra conforme faixa etária e idade.

Variável	Período do curso			
	4º Termo n (%)	6º Termo n (%)	8º Termo n (%)	
Faixa Etária	18-20 anos	62 (65,3%)	32 (33,7%)	1 (1,1%)
	21-25 anos	17 (14,9%)	40 (35,1%)	57 (50,0%)
	26 ou mais	3 (17,6%)	7 (41,2%)	7 (41,2%)
Gênero	Feminino	56 (35,7%)	55 (35,0%)	46 (29,3%)
	Masculino	26 (37,7%)	24 (34,8%)	19 (27,5%)

Fonte: Elaboração dos autores (2022).

A Tabela 2 demonstra os resultados correspondentes às questões que avaliaram o conhecimento dos acadêmicos. Quando questionados a respeito da participação em algum evento científico com o tema biossegurança 153 (67,7%) dos alunos responderam que não participaram. A maioria dos alunos 155 (68,6%) julga ter bom conhecimento sobre o tema infecção cruzada.

Quando questionados sobre equipamento de proteção individual (EPI) e equipamento de proteção coletiva (EPC) a maioria respondeu que sim, respectivamente, 225 (99,5%) e 189 (83,6%). Os resultados apontam ainda que 99,1% (224) dos acadêmicos julgam adequada a conduta de higienizar as mãos.

**Tabela 2:** Distribuição das respostas considerando o termo cursado.

Questão	Alternativa	4º Termo	6º Termo	8º Termo
Você já participou de algum evento científico com o tema biossegurança?	Sim	23 (28%)	28 (35,4%)	22 (33,8%)
	Não	59 (71,9%)	51 (64,5%)	43 (66,1%)
Em relação ao tema infecção cruzada, como você julga seu conhecimento?	Bom	67 (81,7%)	40 (50,6%)	48 (73,8%)
	Aceitável	14 (17%)	38 (48,1%)	16 (24,6%)
	Ruim	1 (1,2%)	1 (1,3%)	1 (1,5%)
Você sabe o que é Equipamento de Proteção Individual (EPI)? Se sim o utiliza com que frequência?	Sim. Sempre	80 (97,5%)	76 (96,2%)	64 (98,4%)
	Sim. Às vezes	2 (2,4%)	2 (2,5%)	1 (1,5%)
	Sim. Nunca	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
	Não	0 (0,0%)	1 (1,3%)	0 (0,0%)
Você sabe o que é Equipamento de Proteção Coletiva (EPC)? Se sim o utiliza com que frequência?	Sim. Sempre	58 (70,7%)	39 (49,3%)	40 (61,5%)
	Sim. Às vezes	19 (23,1%)	16 (20,2%)	17 (26,1%)
	Sim. Nunca	3 (3,6%)	3 (3,7%)	1 (1,5%)
	Não	2 (2,4%)	21 (26,5%)	7 (10,7%)
Você julga adequada a conduta de higienizar as mãos?	Sim	82 (100%)	77 (97,4%)	65 (100%)
	Não	0 (0,0%)	1 (1,3%)	0 (0,0%)
	Não sei	0 (0,0%)	1 (1,3%)	0 (0,0%)

Fonte: Autores (2022).

As questões que abordavam as condutas dos acadêmicos frente à biossegurança a maioria dos acadêmicos 212 (93,8%) mantém a carteira de imunização atualizada.

Considerando a troca de toda a barreira mecânica no atendimento a cada paciente 87,2% (197) dos acadêmicos julgaram essa troca necessária. Os resultados mostraram ainda que 92,5% (183) deles redobrar o cuidado com a biossegurança ao atender um paciente com doença infecto-contagiosa.

A conduta dos graduandos diante das etapas de etapas de pré-lavagem, lavagem mecânica, desinfecção e esterilização estão descritos nas tabelas (3, 4, 5, 6 e 7).

**Tabela 3:** Instrumental clínico.

Etapa		Período do curso		
		4ºTermo n (%)	6ºTerm N (%)	8ºTermo n (%)
<b>Pré-Lavagem</b>	Sim	66 (80,5%)	65 (82,3%)	52 (80%)
	Não	16 (19,5%)	14 (17,7%)	13 (20%)
<b>Lavagem Mecânica</b>	Sim	79 (96,3%)	76 (96,2%)	62 (95,4%)
	Não	3 (3,7%)	3 (3,8%)	3 (4,6%)
<b>Desinfecção</b>	Álcool 70%	41 (50%)	44 (55,7%)	39 (60%)
	Clorexidina 2%	12 (14,6%)	6 (7,6%)	3 (4,6%)
	Hipoclorito de sódio 0,5 a 1%	8 (9,8%)	1 (1,3%)	11 (16,9%)
	Não sei	5 (6,1%)	1 (1,3%)	3 (4,6%)
	Não	6 (7,3%)	21 (26,6%)	6 (9,2%)
	Mais de um	10 (12,2%)	6 (7,6%)	3 (4,6%)
<b>Esterilização</b>	Estufa	13 (15,9%)	12 (15,2%)	12 (18,5%)
	Autoclave	57 (69,5%)	37 (46,8%)	42 (64,6%)
	Não sei	4 (4,9%)	8 (10,1%)	2 (3,1%)
	estufa e autoclave	8 (9,8%)	21 (26,6%)	8 (12,3%)
	Não sei	0 (0,0%)	1 (1,3%)	1 (1,5%)

Fonte: Elaboração dos autores (2022).

Houve diferença significativa entre os termos em relação à etapa da esterilização ( $p=0,035$ ) dos instrumentais clínicos.

**Tabela 4:** Peças de Mão (kit Acadêmico).

Etapa		Período do curso		
		4ºTermo n (%)	6ºTerm N (%)	8ºTermo n (%)
<b>Pré-Lavagem</b>	Sim	48 (58,5%)	18 (22,8%)	28 (43,1%)
	Não	34 (41,5%)	61 (77,2%)	37 (56,9%)
<b>Lavagem Mecânica</b>	Sim	51 (62,2%)	25 (31,6%)	29 (44,6%)
	Não	31 (37,8%)	54 (68,4%)	36 (55,4%)
<b>Desinfecção</b>	Álcool 70%	60 (73,2%)	64 (81,0%)	51 (78,5%)
	Clorexidina 2%	8 (9,8%)	3 (3,8%)	5 (7,7%)
	Hipoclorito de sódio 0,5 a 1%	2 (2,4%)	0 (0,0%)	3 (4,6%)
	Não sei	3 (3,7%)	2 (2,5%)	2 (3,1%)
	Não	4 (4,9%)	3 (3,8%)	1 (1,5%)
	Mais de um	5 (6,1%)	7 (8,9%)	3 (4,6%)
<b>Esterilização</b>	Estufa	6 (7,3%)	7 (8,9%)	4 (6,2%)
	Autoclave	37 (45,1%)	11 (13,9%)	24 (36,9%)
	Não sei	29 (35,4%)	30 (38,0%)	21 (32,3%)
	estufa e autoclave	2 (2,4%)	5 (6,3%)	0 (0,0%)
	Não sei	8 (9,8%)	26 (32,9%)	16 (24,6%)

Fonte: Elaboração dos autores (2022).

Considerando as etapas de pré-lavagem ( $p=0,0001$ ) e lavagem mecânica ( $p=0,0001$ ) da peça de mão, também houve diferença significativa.

**Tabela 5:** Fresas / Brocas.

Etapa		Período do curso		
		4º Termo n (%)	6º Term N (%)	8º Termo n (%)
<b>Pré-Lavagem</b>	Sim	60 (73,2%)	62 (78,5%)	53 (81,5%)
	Não	22 (26,8%)	17 (21,5%)	12 (18,5%)
<b>Lavagem Mecânica</b>	Sim	65 (79,3%)	68 (86,1%)	62 (95,4%)
	Não	17 (20,7%)	11 (13,9%)	3 (4,6%)
<b>Desinfecção</b>	Álcool 70%	45 (54,9%)	37 (46,8%)	32 (49,2%)
	Clorexidina 2%	15 (18,3%)	21 (26,6%)	5 (7,7%)
	Hipoclorito de sódio 0,5 a 1%	7 (8,5%)	6 (7,6%)	14 (21,5%)
	Não sei	4 (4,9%)	1 (1,3%)	3 (4,6%)
	Não	6 (7,3%)	9 (11,4%)	7 (10,8%)
	Mais de um	5 (6,1%)	5 (6,3%)	4 (6,2%)
<b>Esterilização</b>	Estufa	13 (15,9%)	16 (20,3%)	19 (29,2%)
	Autoclave	51 (62,2%)	39 (49,4%)	41 (63,1%)
	Não sei	10 (12,2%)	9 (11,4%)	3 (4,6%)
	estufa e autoclave	5 (6,1%)	15 (19,0%)	1 (1,5%)
	Não sei	3 (3,7%)	0 (0,0%)	1 (1,5%)

Fonte: Elaboração dos autores (2022).

Houve diferença significativa entre os termos considerando lavagem mecânica ( $p=0,012$ ) e esterilização ( $p=0,003$ ) das fresas/brocas.

**Tabela 6:** Posicionador radiográfico.

Etapa		Período do curso		
		4ºTermo n (%)	6ºTerm N (%)	8ºTermo n (%)
<b>Pré-Lavagem</b>	Sim	67 (81,7%)	60 (75,9%)	42 (64,6%)
	Não	15 (18,3%)	19 (24,1%)	23 (35,4%)
<b>Lavagem Mecânica</b>	Sim	76 (92,7%)	70 (88,6%)	57 (87,7%)
	Não	6 (7,3%)	9 (11,4%)	8 (12,3%)
<b>Desinfecção</b>	Álcool 70%	51 (62,2%)	42 (53,2%)	40 (61,5%)
	Clorexidina 2%	6 (7,3%)	6 (7,6%)	4 (6,2%)
	Hipoclorito de sódio 0,5 a 1%	9 (11,0%)	0 (0,0%)	9 (13,8%)
	Não sei	6 (7,3%)	7 (8,9%)	2 (3,1%)
	Não	7 (8,5%)	23 (29,1%)	9 (13,8%)
	Mais de um	3 (3,7%)	1 (1,3%)	1 (1,5%)
<b>Esterilização</b>	Estufa	17 (20,7%)	14 (17,7%)	19 (29,2%)
	Autoclave	54 (65,9%)	48 (60,8%)	33 (50,8%)
	Não sei	6 (7,3%)	8 (10,1%)	8 (12,3%)
	estufa e autoclave	3 (3,7%)	6 (7,6%)	1 (1,5%)
	Não sei	2 (2,4%)	3 (3,8%)	4 (6,2%)

Fonte: Elaboração dos autores (2022).

**Tabela 7:** Lima endodôntica

Etapa		Período do curso		
		4ºTermo n (%)	6ºTerm n (%)	8ºTermo n (%)
<b>Pré-Lavagem</b>	Sim	63 (76,8%)	59 (74,7%)	56 (86,2%)
	Não	19 (23,2%)	20 (25,3%)	9 (13,8%)
<b>Lavagem Mecânica</b>	Sim	64 (78,0%)	73 (92,4%)	60 (92,3%)
	Não	18 (22,0%)	6 (7,6%)	5 (7,7%)
<b>Desinfecção</b>	Álcool 70%	43 (52,4%)	34 (43,0%)	36 (55,4%)
	Clorexidina 2%	14 (17,1%)	16 (20,3%)	3 (4,6%)
	Hipoclorito de sódio 0,5 a 1%	11 (13,4%)	9 (11,4%)	14 (21,5%)
	Não sei	5 (6,1%)	3 (3,8%)	1 (1,5%)
	Não	7 (8,5%)	10 (12,7%)	6 (9,2%)
	Mais de um	2 (2,4%)	7 (8,9%)	5 (7,7%)
<b>Esterilização</b>	Estufa	19 (23,2%)	14 (17,7%)	9 (13,8%)
	Autoclave	51 (62,2%)	42 (53,2%)	47 (72,3%)
	Não sei	6 (7,3%)	11 (13,9%)	6 (9,2%)
	estufa e autoclave	4 (4,9%)	12 (15,2%)	1 (1,5%)
	Não sei	2 (2,4%)	0 (0,0%)	2 (3,1%)

Fonte: Elaboração dos autores (2022).

Encontrou-se diferença significativa entre os termos em relação a lavagem mecânica ( $p=0,0012$ ) e esterilização ( $p=0,018$ ) da lima de endodontia.

Com relação à importância que os acadêmicos dão ao tema biossegurança, foi observado que 100% dos estudantes consideraram o tema importante.

#### 4. Discussão

A presente pesquisa torna-se relevante na medida em que apresenta informações de biossegurança e de controle de infecção a partir dos primeiros anos de formação de futuros cirurgiões-dentistas. Neste processo de formação dos odontólogos é imprescindível que toda equipe de professores e colaboradores de um curso de Odontologia estejam preparados com o manejo de protocolo de biossegurança buscando individualmente e coletivamente a prevenção de acidentes ocupacionais e infecção cruzada (Melo, et al., 2020; Teixeira, et al. 2020; Figueiredo, et al., 2018; Arantes, et al., 2015; Pimentel, et al., 2012; Esteves, et al., 2022).

Conforme já está bem estabelecido pela literatura, a Odontologia, mesmo em seu estado da arte atual pode oferecer riscos de disseminar doenças para a equipe odontológica e pacientes, quando os cuidados são negligenciados concomitantemente com o desconhecimento de normas e protocolos (Santos, et al., 2009). De acordo com Pinelli et al. (2011), os protocolos de biossegurança devem ser obedecidos, entretanto são pouco práticos. Além disto, os exemplos de docentes e funcionários não são adequados tornando-se uma fragilidade para o adequado controle da infecção cruzada em ambiente odontológico.

Na instituição estudada, o tema biossegurança ganhou mais notoriedade no final dos anos 90 e no início do século 21, tornando-se uma disciplina da matriz curricular a fim de atender a formação de qualidade dos futuros cirurgiões-dentistas. Para consolidação de normas e condutas, estabeleceu-se uma comissão de biossegurança e a elaboração de um protocolo a fim de ser seguido por toda equipe odontológica e colaboradores com a finalidade profilática de acidentes ocupacionais e contágio de doenças. Destarte, os achados na presente pesquisa demonstraram que a maior parte dos estudantes não participaram de eventos ligados ao tema e, conforme já identificado em outra pesquisa é necessário difundir a importância de medidas preventivas e protocolos rigorosos dentro dos centros acadêmicos para formação adequada de cirurgiões-dentistas (Pimentel, et al. 2012). Quanto à atualização profissional em biossegurança, recentemente uma pesquisa demonstrou que professores de odontologia não se preocupam em relação a este assunto (Trezena, et al., 2020).

No que se refere à vacinação dos alunos participantes do presente estudo, mais de 93% estavam imunizados contra as principais enfermidades infectocontagiosas que podem ser transmitidas em ambiente odontológico. As imunizações são a forma mais eficaz de profilaxia e concordamos com Arantes et al. (2015) sobre a obrigatoriedade da vacinação da equipe de pessoas que trabalham e dos estudantes dos centros universitários. Cabe ressaltar que em biossegurança vale atender todos os pacientes como possíveis infectados fazendo valer todos os cuidados preconizados em protocolos e normas de prevenção de acidentes infectocontagiosos. Em um estudo realizado em uma Faculdade de Odontologia do Rio Grande do Sul, os alunos afirmaram que se preocupam quanto ao risco de exposição profissional para o HIV (Lucena, et al., 2016).

Vale reafirmar que os discentes que participaram desta pesquisa unanimemente responderam que têm conhecimento sobre infecção cruzada. Os trabalhos que avaliaram o controle de infecção cruzada no país comprovaram que tanto os acadêmicos de odontologia quanto profissionais da área não utilizam adequadamente as normas de biossegurança na prática diária. Contudo, aqueles que avaliam a relação da experiência clínica com a aplicação dessas normas apontaram que a inexperiência dos estudantes de odontologia leva-os a observar e aplicar com maior rigor as normas de biossegurança pelo medo de adquirir uma doença infectocontagiosa (Maia, et al., 2021). Por outro lado, um estudo realizado na Universidade Federal da Paraíba revelou que não há uma padronização no comportamento a respeito da prevenção da infecção cruzada no

que diz respeito às etapas básicas de biossegurança (Pimentel, et al., 2012). O cirurgião-dentista durante a sua formação deve ser instruído sobre a sua responsabilidade profissional de conhecer e adotar medidas de prevenção e controle de infecção cruzada para evitar ou reduzir ao máximo a transmissão de microrganismos durante os procedimentos odontológicos realizados (Thomé, et al., 2020).

Quanto ao uso dos EPI e EPC durante os atendimentos, a frequência de respostas favoráveis foi alta. Ressalta-se também que os alunos referiram que ao atender pacientes com doenças infectocontagiosas os cuidados com o uso de barreiras mecânicas são redobrados e este comportamento é conveniente e indicado (Santos, et al., 2009; BRASIL, 2006). Outros estudos com acadêmicos de Odontologia que analisaram o conhecimento e condutas dos mesmos em relação a infecção cruzada relataram percentuais elevados quanto a utilização de EPI, EPC, desinfecção dos equipamentos antes de iniciar os procedimentos, ainda neste sentido, os autores chamam atenção sobre a importância dos professores vistoriar, cobrar e orientar os alunos sobre as normas de biossegurança (Antunes, et al., 2014; Zocratto, et al., 2016). Na literatura há autores que relataram a negligência de profissionais quanto ao uso dos EPI e associaram o referido achado a fatores como: a falta de conhecimento e capacitação inadequada, a ausência de recursos, o comodismo gerado pela autoconfiança em procedimentos rotineiros e, até mesmo, o desinteresse (Bastos, et al., 2020). Recentemente, um estudo realizado com dados de fichas de notificação de acidentes ocupacionais de um curso de Odontologia, notou-se fragilidade nos registros das fichas e os acidentes mais frequentes são com instrumentos perfurocortantes (Esteves, et al., 2022)

A maior parte dos estudantes participantes do presente estudo referiram grande importância para a higienização das mãos refletindo um ponto muito positivo no que se refere ao controle de infecção (ADA, 2022; Thomé, et al., 2020; BRASIL, 2006). Tal conhecimento sugere estar relacionado a difusão dos conteúdos ministrados pela disciplina de Ergonomia e Biossegurança e, também, a maneira com que os professores exigem dos alunos. No tocante a lavagem das mãos, cabe reafirmar também que o manilúvio é fundamental para a prevenção de transmissão de microrganismos para a cavidade bucal dos pacientes, e que esta deve ser realizada antes e depois do procedimento, e quando necessário, durante também (Pavelski, et al., 2019).

A descontaminação dos instrumentos odontológicos inicia-se com a pré-lavagem química, pois este procedimento reduz a carga de matéria orgânica e microrganismos patogênicos responsáveis por enfermidades. Em seguida, preconiza-se que a lavagem mecânica deve ser realizada, a desinfecção e esterilização dos instrumentos (Santos, et al, 2009; BRASIL, 2006). Em contraste a essa premissa, foi verificado que grande parte dos acadêmicos negligenciam as etapas de desinfecção e esterilização, ou seja não existe a certeza da etapa a ser seguida, quanto ao conhecimento dos alunos dos 3 diferentes termos analisados sobre os cuidados dos mesmos com o instrumental clínico, as peças de mão (caneta de alta rotação, micromotor e contra-ângulo), as fresas e brocas, o posicionador radiográfico e as limas endodônticas. No estudo de Pimentel et al. (2012) observaram que 94% dos alunos de uma instituição de ensino negligenciaram a pré-lavagem do instrumental, independentemente do período em que estão matriculados. Recentemente, um estudo realizado com estudantes de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais apontou a importância de ações educativas em biossegurança para buscar condutas mais adequadas em relação aos instrumentos odontológicos (Lopes, et al., 2019). Pimentel et al. (2012) já reforçam que o padrão de excelência em biossegurança ainda é muito negligenciado e a persistência desses hábitos errôneos representam uma situação de risco para os pacientes.

Na percepção unânime dos alunos que participaram da pesquisa, a biossegurança é muito importante sugerindo estar associada a uma prática segura da odontologia, desde que as normas e condutas estejam adequadas, conforme já descrito por outros autores (Silva, et al., 2021; Teixeira, et al., 2020; Santos, et al., 2009). Os métodos e técnicas simples aprendidos durante a vida acadêmica podem garantir ou melhorar a conduta do futuro profissional e, assim, as faculdades e centros de

formação do país são instrumentos significativos na busca por melhorias do controle da infecção cruzada a longo prazo (Medeiros, et al., 1998).

## 5. Conclusão

Em vista dos fatos apresentados, conclui-se que os acadêmicos apresentaram conhecimento sobre biossegurança. Entretanto, ficou evidente que não há padronização das etapas dos procedimentos de biossegurança, sendo que a principal fragilidade encontrada foi na desinfecção e esterilização, independentemente do termo cursado pelos acadêmicos. Ressalta-se também que existe a necessidade de reforçar o conhecimento contínuo em biossegurança durante a vida acadêmica, bem como, o estímulo de condutas e práticas profissionais adequadas sugere garantir atendimentos odontológicos mais seguros e previsíveis para a equipe de saúde bucal e os pacientes.

## Agradecimentos

Aos acadêmicos voluntários da pesquisa e ao Programa de Iniciação Científica (PIBIC) do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos (UNIFEB), Barretos, São Paulo, Brasil.

## Referências

- American Dental Association (ADA). Oral Health Topics: Infection Control and Sterilization. <https://www.ada.org/en/member-center/oralhealth-topics/infection-control-resources>. Last updated: 2022.
- Silva, P. M. F., Haddad, J. P., Vieira, C. D. & Santos S. G. (2021). Avaliação da distribuição regional do risco sanitário dos Estabelecimentos de Assistência Odontológica no Estado de Minas Gerais, no período entre 2015-2016. *Brazilian Journal of Development*, 7(9): 90455-90475
- Bustamante, A. M. F., Herrera, M. J., Ferreira, A. R. & Riquelme S. D. (2014). Contaminación bacteriana generada por aerosoles en ambiente odontológico. *Int J Odontostomat.*, 8(1):99-105.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Serviços Odontológicos: Prevenção e Controle de Riscos / Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. – Brasília: Ministério da Saúde, 2006.
- Santos, F. S., Scannavino, F. L. F. & Martins A. T. (2009). Biossegurança: cuidados evitam riscos de infecção cruzada nos atendimentos odontológicos. *Rev. Assoc Paul Cir Dent.*, 63:117
- Pinelli, C., Garcia, P. P. N. S., Campos, J. A. D. B., Dott,a E. A. V. & Rabello A. P. (2011). Biossegurança e odontologia: crenças e atitudes de graduandos sobre o controle da infecção cruzada. *Saúde Soc*, 20 (2): 448-461.
- Arantes, C. D., Hage, A. C., Nascimento, S. L. & Pontes C. S. F. (2015). Biossegurança aplicada à odontologia na universidade Federal do Pará, cidade de Belém, Estado do Pará, Brasil. *Revista Pan Amaz Saúde*, 6(1):5-16.
- Figueiredo, A. V., Nova, V. G. B., Silva, C. R. M., Firmo, A. C. W. & Santos O. D. (2018). Conhecimento sobre biossegurança dos alunos concluintes da área da saúde de uma instituição de ensino superior privada na cidade de Bacabal-MA. *InterfaceEHS – Saúde, Meio Ambiente e Sustentabilidade*, São Paulo, 13(2):76-86.
- Melo, B. N. R. T., Costa, S. P., Oliveira, S. V., Diniz, G. A. M. & Junior O. G. A. M. (2020). Avaliação do controle das medidas de biossegurança adotadas por acadêmicos de Odontologia. *Revista Eletrônica Acervo Científico.*, 8(2112):1-7.
- Teixeira, D. C., Oliveira, J. D. & Corrêa A. K. M. (2020). Avaliação da conduta de biossegurança na prática clínica entre acadêmicos do curso de odontologia – revisão de literatura. *Braz. J. Develop.*, 6 (12): 100782-100788.
- Pimentel, J. M., Filho, B. V. M. M., Santos, P. J. & Rosa D. R. M. (2012). Biossegurança: comportamento dos alunos de Odontologia em relação ao controle de infecção cruzada. *Cad. Saúde Colet.*, 20 (4): 525-32.
- Antunes, T. L. N., Ponciano, F. R., Terra, G. T. C. & Ferriello V. (2014). Avaliação sobre biossegurança com alunos de graduação do curso de odontologia da universidade Ibirapuera. *J. Biodent. Biomat*: 46-55.
- Zocratto, F. B. K., Silveira, V. M. A., Arantes, B. C. D. & Borges V. L. (2016). Condutas dos estudantes na clínica odontológica integrada em relação às normas de controle de infecção e biossegurança. *RFO*, 21(2):213-218.
- Santos, F. S., Scannavino, F. L. F., Martins, A. T., Pereira, A. M., Silva, R. F. & Lima A. M. (2009). Protocolo de biossegurança do curso de odontologia do UNIFEB - controle de infecção na descontaminação do instrumental. *Rev. Ciência e Cultura*, 4 (2): 47-52.
- Pavelski, C. F., Techy, E. P., Silva, G. O., Pabis, J. L., Silva, L. M. & Portes E. C. C. (2019). Conhecimento dos acadêmicos de odontologia sobre medidas de biossegurança. < <https://cescage.com.br/revistas/index.php/JournalofHealth/article/view/932/403>>

Lopes, A. L., Rodrigues, L. G., Zina, L. G., Palmier, A. C., Vargas-Ferreira, F., Nogueira Guimarães, de Abreu M. H. & Vasconcelos M. (2019). Biossegurança em Odontologia: conduta dos estudantes antes e após uma ação educativa. *Revista Da ABENO*, 19(2), 43-53. <https://doi.org/10.30979/rev.abeno.v19i2.811>

Thomé, G., Bernardes, S. R., Guandalini, S. & Guimarães, M. C. V. (2020). Manual de Boas Práticas em Biossegurança para Ambientes Odontológicos. <<https://website.cfo.org.br/wp-content/uploads/2020/04/cfo-lanc%CC%A7a-Manual-de-Boas-Pra%CC%81ticas-em-Biosseguranc%CC%A7a-para-Ambientes-Odontologicos.pdf>> Acesso em 11/01/2022.

de Bastos, A. P. S., Brito, M. A. R., Ferreira, J. de L. R., Ferreira, J. G. de O. R., Araujo, V. S. C., Val, H. M. C., Mouta, A. A. N., Campelo, Y. D. M., de Jesus, J. R. & Beltrão, R. P. L. (2020). Equipamentos de proteção individual e a adesão do conhecimento dos profissionais e acadêmicos: revisão integrativa. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, (53), e3764. <https://doi.org/10.25248/reas.e3764.2020>

Maia, C. R., Santos, A. A., Sá, J. C., Santos, M. A. S., & Santos, B. R. M. (2021). Conhecimento e aplicabilidade sobre normas de biossegurança por discentes de odontologia, cirurgiões-dentistas e auxiliares de saúde bucal (ASB) da rede pública e privada de saúde. *Brazilian Journal of Development*, 7(8): 75791-75806.

Trezena, S., Farias, L. P. M., Barbosa, G. F. A., Costa, S. de M., Barbosa Júnior, E. de S., & Coelho Pinto, M. de Q. (2020). Práticas em biossegurança frente aos acidentes ocupacionais entre profissionais da odontologia. *Arquivos em Odontologia*, 56.

Lucena, N. T., Petrucci, . M. N. M. R., Cherubini, K., Salum, F., & Figueiredo, M. A. Z. (2016). Conhecimento, atitudes e práticas dos estudantes de Odontologia com relação a pacientes HIV positivos. *RFO*, 21(3): 388-394.

Medeiros, U. V., Cardoso, A. S. & Ferreira S. M. S. (1998). Uso das normas de controle de infecção na prática odontológica. *Rev Bras Odontol.*, 55(4):209-15.

Esteves, L. M. B., Pires, J. R., Barroso, E. M., Scannavino, F. L., & Santos, F. de S. dos. (2022). Occurrence of occupational accidents in a teaching clinic in the state of São Paulo: a retrospective study. *Research, Society and Development*, 11(1), e5011124398. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i1.24398>