

# A visão dos acadêmicos de odontologia sobre o gerenciamento dos resíduos do serviço de saúde

*The sight of the dental students about the waste management of health service*

*La visión de los estudiantes de odontología acerca de la gestión de residuos de servicios de salud*

Artênio José Ispér **GARBIN**<sup>1</sup>  
 Bruno **WAKAYAMA**<sup>2</sup>  
 Gabriela Peres **TERUEL**<sup>3</sup>  
 Cléa Adas Saliba **GARBIN**<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Departamento de Odontologia Infantil e Social, Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", UNESP, Brasil*

<sup>2</sup>*Mestrando em Odontologia Preventiva e Social pela Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", UNESP, Brasil*

<sup>3</sup>*Graduanda em Odontologia, Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", UNESP, Brasil*

## Resumo

O gerenciamento e o descarte incorreto dos resíduos do serviço de saúde é uma problemática ambiental muito discutida pelos órgãos e profissionais competentes da área. Essa preocupação é oriunda do manejo inadequado desses componentes, que apresentam riscos potenciais para a vida humana, meio ambiente e a saúde pública. O objetivo do estudo foi avaliar o conhecimento e a atitude dos alunos de odontologia sobre o descarte e o acondicionamento dos resíduos do serviço de saúde dos materiais mais utilizados na rotina odontológica. Trata-se de um estudo exploratório transversal descritivo, quanti-qualitativo com graduandos de odontologia de uma Faculdade de Odontologia Pública do noroeste paulista. Para a análise estatística, utilizou-se a Análise de conteúdo de Bardin para as questões qualitativas e o Software Epi Info 6.04 para descrição das frequências absolutas e percentuais das questões quantitativas. Participaram do estudo 95 alunos do curso integral e noturno ingressantes na clínica odontológica. Quando questionados sobre o que são os resíduos de saúde, 49% erraram ou desconheciam a interrogativa. Em relação ao conhecimento sobre a forma ideal do acondicionamento do tubete anestésico, 37% desconheciam a forma correta de descarte. Ao indagar sobre o descarte do revelador e fixador de filmes radiográficos, 22% acertaram a interrogativa. Conclui-se com o estudo o desconhecimento de grande parte dos alunos sobre a forma correta do descarte e acondicionamento os resíduos de saúde. Dessa forma mudanças na postura profissional e a conscientização sócio-ambiental nas questões envolvendo o meio ambiente e a saúde pública são necessários para formação acadêmica.

**Descritores:** Resíduos Odontológicos; Resíduos de Serviços de Saúde; Saúde Pública.

## Abstract

The management and the incorrect disposal of waste from health service has been an environmental issue much discussed by the competent bodies and professionals of the area. This concern comes from the inappropriate handling of these components, which pose potential risks to human life, the environment and public health. The aim of the study was to evaluate the knowledge and attitudes of dental students on disposal and packaging of the health service waste materials most widely used in the dental routine. This is a descriptive cross-sectional exploratory study, quantitative and qualitative incorporating dental graduates of the School of Public Dentistry of São Paulo northwest. For statistical analysis, we used the Bardin Content Analysis for qualitative issues and the software Epi Info 6.04 for description of absolute frequencies and percentages of the quantitative questions. Study participants were 95 students entering the full course and night in the dental clinic. When asked what are the medical waste, 49% missed or ignored the questioning. Regarding the knowledge about the ideal shape of the packaging of the anesthetic cartridge, 37% did not know the correct way of disposal. When inquiring about the developer and fixer disposal of radiographic films, 22% agreed to interrogative. It concludes with the study the lack of great labor of the students on the correct way of disposal and packaging the medical waste. Thus changes in the professional behavior and the social and environmental awareness on issues involving the environment and public health are needed for academic formation

**Descriptors:** Waste Management; Dental Waste; Medical Waste; Public Health.

## Resumen

La gestión y la eliminación incorrecta de los residuos procedentes de los servicios de salud ha sido un problema ambiental muy discutido por los órganos y profesionales del área competentes. Esta preocupación proviene del manejo inadecuado de estos componentes, que plantean riesgos potenciales para la vida humana, el medio ambiente y la salud pública. El objetivo del estudio fue evaluar los conocimientos y actitudes de los estudiantes de odontología en la eliminación y el embalaje de los materiales de desecho de servicios de salud más utilizados en la rutina dental. Se trata de un estudio exploratorio descriptivo transversal, cuantitativo y cualitativo incorporando graduados dentales de la Facultad de Odontología Pública de São Paulo al noroeste. Para el análisis estadístico, se utilizó el análisis de contenido de Bardin para problemas cualitativos y el software Epi Info 6.04 para la descripción de las frecuencias absolutas y porcentajes de las preguntas cuantitativas. Los participantes del estudio fueron 95 estudiantes que ingresan al curso completo y la noche en la clínica dental. Cuando se le preguntó cuáles son los desechos médicos, el 49% se perdió o se ignora el interrogatorio. En cuanto al conocimiento sobre la forma ideal de embalaje del cartucho de anestésico, el 37% no sabía el camino correcto de eliminación. Cuando se pregunta acerca de la eliminación de revelador y fijador de películas radiográficas, el 22% estuvo de acuerdo en interrogativa. Se concluye con el estudio de la falta de un gran trabajo de los estudiantes en el camino correcto de eliminación y el embalaje de los residuos médicos. Por lo tanto se necesitan cambios en el comportamiento profesional y la conciencia social y ambiental en temas relacionados con el medio ambiente y la salud pública para la formación académica.

**Descriptor:** Residuos Sanitarios; Administración de Residuos; Legislación Sanitaria.

## INTRODUÇÃO

O gerenciamento e o descarte dos resíduos do serviço de saúde (RSS) tem sido uma problemática ambiental muito discutida pelos órgãos públicos, instituições de saúde e ambiental, técnicos e pesquisadores da área, visto que o manejo inadequado desses componentes apresentam riscos potenciais para a vida humana e ao meio ambiente<sup>1</sup>.

Os resíduos do serviço de saúde (RSS) são todos os rejeitos produzidos por procedimentos desenvolvidos por profissionais da área da saúde humana, animal e instituições de ensino e pesquisa médica. Neste sentido, mesmo que a produção desse lixo seja decorrente de uma minoria da população, o incorreto manejo intra e extra estabelecimentos podem repercutir de maneira drástica na comunidade sendo fonte de contaminação e propagação de doenças<sup>2</sup>.

Em decorrência disto, foi determinado pela NBR nº. 12.809<sup>3</sup>, que todos os profissionais da saúde sejam capacitados para executarem de forma correta a segregação dos resíduos produzidos, bem como reconhecer seu sistema de identificação para descarte. Entretanto, estudos científicos apontam o desconhecimento dos profissionais da odontologia no manejo correto dos resíduos, evidenciando falhas no processo de gerenciamento e controle<sup>4</sup>.

De acordo com a ABNT, pela e o RDC n. 306<sup>5</sup>, os RSS, são classificados de acordo com o risco, potencial de contaminação e a importância do manejo específico; essa normatização garante uma melhor identificação para o descarte dos insumos, possibilitando a correta manipulação e garantindo o controle final da disposição dos resíduos. Dessa forma, estabeleceu-se as seguintes classificações:

- Grupo A: resíduos possuidores de agentes biológicos, potencialmente contaminantes e infectantes. Deve ser utilizado para o acondicionamento saco leitoso com identificação. No que se refere ao consultório odontológico, são exemplos de resíduos deste grupo: Luvas de procedimento e cirúrgicas, sugadores descartáveis, lençol de borracha, máscara, gorro, tubetes anestésicos, gazes e algodões (sangue e saliva).

- Grupo B: resíduos que possuem substâncias químicas, podendo ser inflamáveis, tóxicas ou corrosivas. Deve ser utilizando para o acondicionamento, frascos de até dois litros ou recipientes plásticos apropriados, com a devida identificação. Fazem parte dessa categoria: O amálgama, glutaraldeído, revelador, fixador, medicamentos e o filme radiográfico.

- Grupo C: são os rejeitos radioativos. Para os resíduos líquidos, estes devem ser acondicionados em frascos apropriados de até dois litros ou em bombonas com estrutura compatível ao material armazenado.

Para os sólidos, devem ser acondicionados em recipientes de material rígido, forrados com sacos plásticos ambos devidamente apropriados e identificados.

- Grupo D: resíduos sem risco biológico, químico ou radiológico. Para o acondicionamento destes materiais são utilizados sacos plásticos cinzas ou pretos. Fazem parte deste grupo, resíduos comuns como: caixa de luvas, papéis, plásticos, vidros e etc.

- Grupo E: fazem parte deste grupo resíduos perfurocortantes. Para o descarte destes materiais, devem ser utilizados recipientes rígidos, resistentes e identificados. Deve ser respeitado o limite de armazenamento, no qual seu esvaziamento para reutilização é proibida. São exemplos deste grupo: agulhas, lâminas de bisturi, pipetas, limas endodônticas, limas endodônticas e brocas.

A odontologia é uma das profissões que apresenta prática clínica intimamente ligada às secreções biológicas, materiais líquidos e sólidos tóxicos e utilização de perfurocortantes. Dessa forma, os cirurgiões dentistas e os futuros egressos, devem estar atentos ao Plano de Gerenciamento de Resíduos, que regulamenta as normas e diretrizes do manejo dos resíduos a fim de promover ações de proteção à saúde e ao meio ambiente<sup>6</sup>.

O conhecimento da forma correta do manejo dos RSS é uma barreira ainda a ser discutida no ensino odontológico, uma vez que, o conteúdo não é tema abordado nas instituições de ensino superior de maneira eficiente, o que corrobora para a aparente falha no acondicionamento dos dejetos produzidos, bem como na apropriação da responsabilidade e do comprometimento social<sup>7</sup>. Em decorrência disto, estudos apontam que os reflexos do despreparo profissional em relação ao manejo, segregação e gerenciamento dos RSS, afetam diretamente a saúde pública<sup>4</sup>.

A abordagem do referencial teórico sobre o tema de resíduos de serviço de saúde tem se mostrado eficiente no aprimoramento do conhecimento dos graduandos, entretanto, quando avaliado as condutas na prática clínica não se observou mudanças significativas em relação a forma correta de descarte dos RSS. Dessa maneira, deve-se elaborar estratégias a fim de mudar o comportamento cultural e introduzir a consciência social dos acadêmicos a fim de alcançar modificações na conduta profissional<sup>7</sup>. Em um estudo de uma Universidade Federal do Sul do Brasil, no qual analisou-se a abordagem da temática dos RSS nos cursos da saúde, conclui-se que, há necessidade da atenção à abordagem deste assunto, entretanto, a reflexão crítica, a incorporação de ética, o compromisso e a solidariedade são articulações

fundamentais para o desenvolvimento destas questões<sup>1</sup>.

Dado o exposto e a problematização do tema em questão, o objetivo do trabalho foi avaliar o conhecimento e a atitude dos alunos de odontologia sobre o descarte e o acondicionamento dos resíduos do serviço de saúde dos materiais mais comuns da rotina de uma clínica odontológica.

## MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de um estudo exploratório transversal descritivo, realizado em uma Faculdade de Odontologia Pública do noroeste paulista. A população alvo deste estudo foi composta por graduandos do curso integral e noturno inseridos nas práticas clínicas. Foi utilizado como critério de inclusão: ser ingressante na atividade clínica, estar presente no dia da aplicação do questionário e ter o consentimento livre esclarecido assinado.

Foi utilizado um questionário estruturado quantitativo, auto administrado, com questões baseadas nas resolução RDC n. 306, onde foram abordados temas relacionados ao descarte de resíduos do serviço de saúde.

Para o processamento e a análise dos dados quantitativos, foi utilizado o Software estatístico Epi Info 6.04 para descrição das frequências absolutas e percentuais. Para a análise qualitativa, utilizou-se o método de categorização pela Análise de Conteúdo de BARDIN.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEPSH) da Faculdade de Odontologia de Araçatuba (UNESP), respeitando os ditames éticos da resolução 466 de 12/12/2012 do Conselho Nacional de Saúde (Processo Foa – 00168/10).

## RESULTADOS

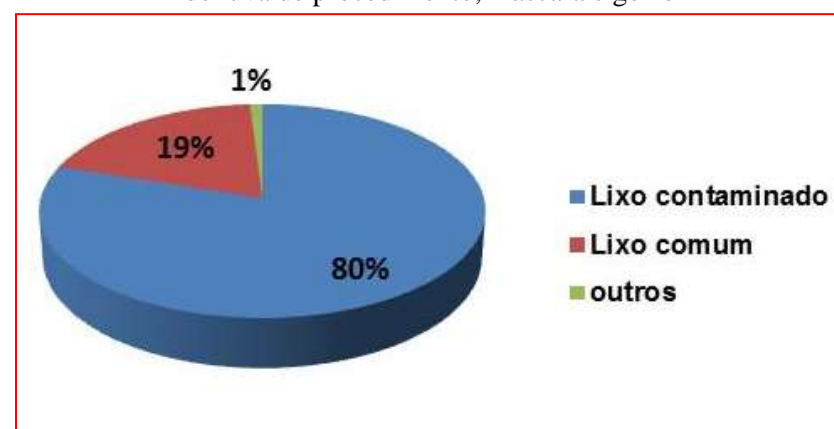
Participaram do estudo 95 alunos do curso de odontologia integral e noturno, sendo 52,63% do sexo feminino e 47,37 do sexo masculino. A maior frequência de idade foi de 18 e 19 anos.

Quando interrogados sobre a participação em congresso e eventos sobre o tema RSS, 66% dos participantes confirmaram sua presença. No que se refere ao conhecimento dos graduandos sobre o que são RSS, 49% erraram ou não conheciam a interrogativa. Em relação ao descarte de luvas de procedimento, máscara e gorro, 20% dos participantes do estudo desconheciam a forma correta. (Gráfico 1).

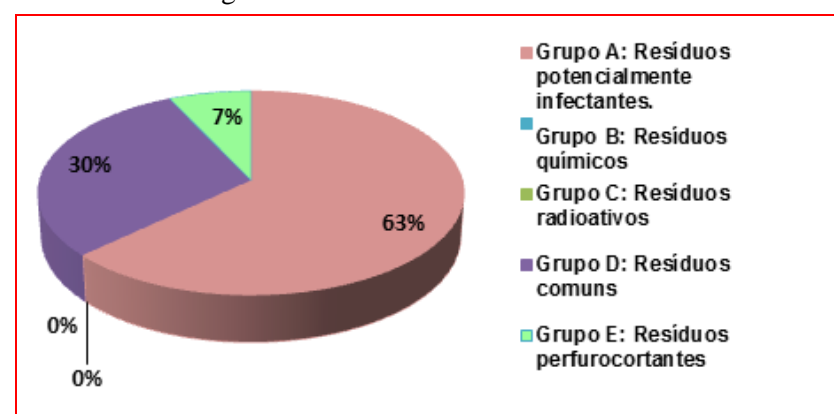
Quando avaliado o conhecimento dos alunos sobre a forma ideal do acondicionamento do tubete anestésico usado, 30% citaram o lixo comum e 7% o grupo de perfurocortantes (Gráfico 2). Com relação ao método de descarte da lâmina de bisturi, 98% dos participantes citaram o Descarpack como o

acondicionamento correto, o mesmo foi observado, quando verificado o conhecimento dos graduandos sobre o descarte de agulhas, no qual 98% dos citaram o Descarpack e 2% o lixo contaminado como o local apropriado para seu descarte.

**Gráfico 1.** Distribuição percentual dos entrevistados segundo seu conhecimento sobre o descarte de luva de procedimento, máscara e gorro

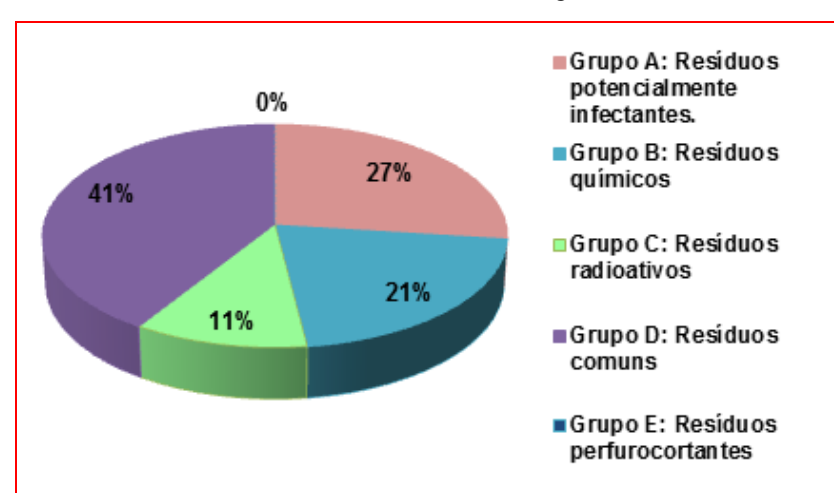


**Gráfico 2.** Distribuição percentual do conhecimento dos alunos segundo o descarte do tubete anestésico



Observou-se no gráfico 3 que apenas 21% dos alunos sabem acondicionar de maneira correta os filmes radiográficos. Em relação ao descarte de reveladores e fixadores radiográficos, 78% dos participantes do estudo não conheciam a maneira correta do manejo do material. Em semelhança, foi observado quando questionado sobre o descarte do glutaraldeído, no qual apenas 22% acertaram a forma correta. (Gráfico 3).

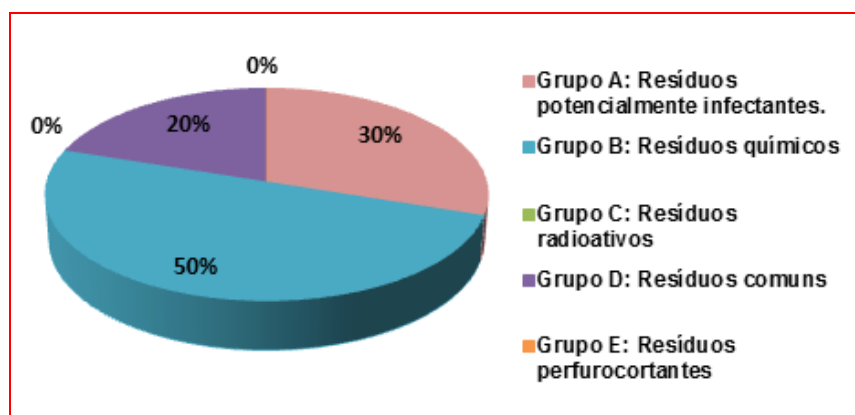
**Gráfico 3 -** Distribuição percentual do conhecimento dos alunos sobre o correto descarte de filmes radiográficos



Ao questionar sobre o correto descarte do amálgama, 50% dos graduandos erraram a

interrogativa, afirmando que a maneira adequada de acondicionamento é por meio do grupo A e D (Gráfico 4).

**Gráfico 4.** Distribuição percentual dos entrevistados segundo seu conhecimento sobre a maneira correta do descarte de amalgama



## DISCUSSÃO

O descarte incorreto dos resíduos de saúde podem gerar riscos ao profissional exposto a atividade laboral, bem como por aqueles que fazem a coleta deste material, devido ao grande potencial de contaminação e infecção provenientes dos descartes oriundos da atividade odontológica<sup>8</sup>. Em detrimento disto, a elaboração e a execução de protocolos de gerenciamento de resíduos da clínica odontológica são fundamentais, visto que a sistematização na conduta de trabalho é uma maneira de conscientizar o aluno para a prática profissional e desenvolver a responsabilidade ambiental<sup>9</sup>.

A discussão do tema biossegurança e consciência socioambiental são fundamentais, na perspectiva interdisciplinar, para promover o conhecimento científico e formular propostas preventivas sustentáveis para o controle de disseminação dos agravos ao meio ambiente, bem como a vida dos seres humanos<sup>10</sup>. A responsabilização e a conscientização ambiental são questões fundamentais a serem desenvolvidas na prática do ensino superior, visto que, grande parte dos alunos apresenta resistência na segregação correta dos resíduos de saúde. Essa deficiência da conduta clínica, está relacionada a ausência de uma educação inicial e continuada, racionalidade descarte/consumista e pelo apelo cultural fortemente intrínseco na concepção da atividade cidadã<sup>11</sup>.

Em relação aos resultados do estudo, nas questões envolvendo o descarte de resíduos perfurocortantes (bisturi e agulha), grande parte dos entrevistados apresentou o conhecimento sobre a forma correta de segregação, entretanto, observou-se o despreparo por parte de alguns dos futuros profissionais. O gerenciamento inadequado dos resíduos perfurocortantes ou a forma de acondicionando irregular são extremamente danosos à saúde do trabalhador podendo ocasionar acidentes e agravos a saúde. Isso ocorre em detrimento de grande

parte dos profissionais desconhecer o processo de segregação extra estabelecimento, ou seja, fora do local de trabalho, ocasionando então na falta de compreensão do trabalho coletivo e nas consequências geradas a partir do erro individual<sup>12</sup>.

Nas questões envolvendo o descarte de reveladores e fixadores de filmes radiográficos, 78% dos participantes do estudo desconheciam a forma correta de descarte dos produtos. O desconhecimento dos graduandos sobre o acondicionamento dos resíduos classificados do Grupo B, são os mais expressivos no estudo, uma vez que apenas 22% sabem a forma correta de descarte do glutaraldeído e 50% dos mesmos acertaram a interrogativa envolvendo o acondicionamento do amalgama.

Os efluentes oriundos da prática radiográfica, que são descartados no meio ambiente sem o devido processo de tratamento, são altamente prejudiciais à saúde pública e potencialmente contaminantes quando em contato na água e no solo. A toxicidade desses resíduos é referente ao não tratamento prévio ao descarte dos fixadores (metais pesados-recuperação da prata), reveladores (neutralização do ph) e da água de enxague (metais pesados-recuperação da prata), no qual parte representativa dos profissionais ainda descartam esses efluentes diretamente na rede de esgoto<sup>13,14,15</sup>. Dessa forma, a criação de protocolos para normatização de condutas de gerenciamento de resíduos em radiologia odontológica são fundamentais para estimular e agregar essa conduta de biossegurança e responsabilidade ambiental por toda vida profissional<sup>9</sup>.

A problematização do correto gerenciamento dos resíduos de saúde, são observados e discutidos nos cenários internacionais como uma lacuna a ser reestruturada para proteção da saúde individual e coletiva. Kumar<sup>16</sup> em seu estudo enfatizou a importância da educação continuada aos profissionais envolvidos no processo de descarte dos resíduos de saúde, entretanto, o autor resgatou evidências fundamentais para o gerenciamento de resíduos, no qual citou como pré-requisitos: a necessidade de equipamentos adequados para o correto manuseio, a dedicação profissional e o monitoramento e supervisão das atividades que são desenvolvidas. Bhagawati<sup>17</sup> concluiu em seu estudo a urgência do conhecimento sobre as normas e condutas para o descarte de resíduos por parte de todos os profissionais, principalmente daqueles que os produzem, salientando a consciência do risco e agravo à saúde quando acondicionado de forma incorreta.

## CONCLUSÃO

Considerando os resultados do estudo, conclui-se que o conhecimento de grande parte dos alunos ainda é deficiente em relação ao descarte e o

condicionamento os resíduos de saúde. A atitude dos graduandos perante as condutas do protocolo de descarte ainda é deficiente, necessitando de mudanças na postura profissional e conscientização socioambiental nas questões envolvendo o meio ambiente e a saúde pública.

## REFERÊNCIAS

1. Corrêa LB, Lunardi VL, De Conto SM, Galiuzzi MC. O saber resíduos sólidos de serviços de saúde na formação acadêmica: uma contribuição da educação ambiental. *Interface*. 2005; 9(18):571-584.
2. Silva CE, Hoppe AE. Diagnóstico dos resíduos de serviços de saúde no interior do rio Grande do Sul. *Eng Sanit Ambient*. 2005;10(2):146-151.
3. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 12.808: resíduos de serviços de saúde: classificação. São Paulo: ABNT,1993.
4. Hidalgo LRC, Garbin AJI, Rovida TAS, Garbin CAS. Gerenciamento de resíduos odontológicos no serviço público. *Rev Odontol UNESP*. 2013;42(4):1-8.
5. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC no 306 de 7 de dezembro de 2004: dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. *Diário Oficial da União*; 2004 dez 10.
6. Garbin AJI, Gomes AMP, Souza MP, Arcieri RM, Rovida TAS, Garbin CAS. A responsabilidade socioambiental na formação acadêmica. *O Mundo da Saúde*, São Paulo. 2015;39(1):119-125.
7. Victorelli G, Flório FM, Ramacciato JC, Motta RH, de Souza Fonseca Silva A. Impact of pedagogical method on Brazilian dental students' waste management practice. *J Dent Educ*. 2014 Nov;78(11):1528-33.
8. Tomo S, Boer NP, Correia TM, Silva WR, Lima DP, Cunha-Correia AS. Conhecimento de graduandos em Odontologia a respeito das normas de biossegurança. *Arch Health Invest*. 2014; 3(4): 9-17.
9. Salzedas LKP, Oliva AH, Coclete GEG, Coclete GA. Protocolo de biossegurança e gerenciamento de resíduos no ensino de radiologia odontológica da Faculdade de Odontologia de Araçatuba-UNESP. *Arch Health Invest*. 2014; 3(6): 20-2.
10. Rocha SS, Bessa TCB, Almeida AMP. Biossegurança, Proteção Ambiental e Saúde: compondo o mosaico. *Ciênc. saúde coletiva*. 2012 Feb;17(2): 287-292.
11. Moreschi C, Rampel C, Backes DS. Percepção de docentes de cursos de graduação da área da saúde acerca dos resíduos de serviços de saúde. *Revista Baiana de Saúde Pública*. 2014 set;38(3):647-664.
12. Gessner R, Piosiadlo LCM, Fonseca RMGS, Larocca LM. O manejo dos resíduos dos serviços de saúde: um problema a ser enfrentado. *Cogitare Enferm*. 2013;18(1):117-123.
13. Bohner LOL, Bohner TOL, Mafaldo IAC, Peres PEC, Rosa MB. Difusão de material informativo sobre o descarte de resíduos radiológicos entre acadêmicos de odontologia e cirurgiões-dentistas da região sul do Brasil. *Revista Monografias Ambientais*. 2011;3(3):476-481.
14. Mameluque S, Pordeus IA, Nogueira-Moreira A, Magalhães CS. Gerenciamento dos resíduos gerados nos consultórios odontológicos na cidade de Montes Claros. *ABO Nac*. 2007;15(4),2007.
15. Grigoletto JC, Santos CB, Albertini LB, Takayanagui AMM. Situação do gerenciamento de efluentes de processamentoradiográfico em serviços de saúde. *Radiol Bras*. 2011;44(5):301-307.
16. Kumar R, Shaikh BT, Somrongthong R, Chapman RS. Practices and challenges of infectious waste management: A qualitative descriptive study from tertiary care hospitals in Pakistan. *Pak J Med Sci*. 2015 Jul-Aug;31(4):795-8.
17. Bhagawati G, Nandwani S, Singhal S. Awareness and practices regarding bio-medical waste management among health care workers in a tertiary care hospital in Delhi. *Indian J Med Microbiol*. 2015 Oct-Dec; 33(4):580-2.

## CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

## AUTOR PARA CORRESPONDÊNCIA

**Bruno Wakayama**

brunowakayama@gmail.com

Submetido em 29/05/2015

Aceito em 10/06/2015