

# Avaliação do Conhecimento dos usuários da Faculdade de odontologia da UFJF quanto às medidas de radioproteção

## The knowledge's evaluation of UFJF dentistry school's users in terms of radioprotection measures

Carolina Keller Gomes<sup>1</sup>, Ana Cristina da Rocha Duque<sup>2</sup>, Isabela Maddalena Dias<sup>2</sup>, Maria Elizabeth Marques Nogueira Martins<sup>3</sup>, Karina Lopes Devito<sup>4</sup>

1. Acadêmica da Faculdade de Odontologia da UFJF (Minas Gerais, Brasil)
2. Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Clínica Odontológica da Faculdade de Odontologia da UFJF (Minas Gerais, Brasil)
3. Professora do Departamento de Odontologia Restauradora da Faculdade de Odontologia da UFJF (Minas Gerais, Brasil)
4. Professora Doutora do Departamento de Clínica Odontológica da Faculdade de Odontologia da UFJF (Minas Gerais, Brasil)

### DESCRITORES:

Radiação; Protetores contra radiação; Equipamentos e provisões para radiação; Radiografia Dentária.

### RESUMO

Proposição: Avaliar o conhecimento dos usuários da Faculdade de Odontologia da UFJF em relação às medidas de radioproteção que devem ser adotadas durante a obtenção de radiografias. Métodos: Cem pacientes responderam a um questionário sobre a experiência como usuários de serviços de Radiologia bem como sobre o conhecimento em relação às medidas de radioproteção. Resultados: Oitenta e cinco por cento dos participantes já realizaram radiografias odontológicas, sendo que para 61,2%, sempre foi oferecido avental de chumbo. Por outro lado, em relação ao protetor de tireoide, em apenas 24,7% dos participantes este aparato foi utilizado rotineiramente. Durante a realização de radiografias intra-buciais, 43,5% relataram que foram utilizados posicionadores para manutenção do filme na cavidade bucal. Sete participantes já haviam permanecido como acompanhantes, e apenas um afirmou sempre ter utilizado avental de chumbo durante essa função. Mais de 39% das participantes nunca havia sido questionada sobre a possibilidade de estar grávida. Do total de pacientes entrevistados, 53% consideraram a radiação X perigosa, e 49% acham que, durante a exposição, correm algum risco. Conclusão: Apesar de ainda haver negligência em relação aos procedimentos de radioproteção durante a obtenção de radiografias odontológicas, a maioria dos pacientes reconhece os perigos associados à utilização da radiação X.

### Keywords:

Radiation; Radiation-Protective Agents; Radiation Equipment and Supplies Radiography; Dental.

### ABSTRACT

Purpose: To evaluate the users' knowledge of UFJF School of Odontology in terms of radiation protection measures to be adopted while taking X-rays. Methods: One hundred patients answered a questionnaire about their experience as users of Radiology services, as well as on knowledge about radiation protection measures. Results: Eighty-five percent of the participants had taken dental X-rays and a lead apron was offered to 61.2%. In relation to the thyroid shield, in only 24.7% of cases was this apparatus used routinely. For intraoral radiographs, 43.5% reported that positioners were used to keep the film in the oral cavity. Seven participants had already remained as companions, and only one said to have always used a lead apron for this function. More than 39% of the female participants had never been questioned about the possibility of being pregnant. Of the participants interviewed, 53% considered X-rays dangerous and 49% believed that exposure incurred some risk. Conclusion: Although there is still neglect of radiation protection procedures while obtaining dental radiographs, most patients recognize the dangers associated with the use of X-rays.

25

### Endereço para correspondência

Profa. Dra. Karina Lopes Devito  
Rua Olegário Maciel, 1930/302E  
Paineiras – Juiz de Fora – MG/Brasil CEP: 36016-011  
E-mail: karina.devito@ufjf.edu.br

## INTRODUÇÃO

O exame radiográfico é um valioso método auxiliar de diagnóstico nos diversos procedimentos adotados pelo cirurgião-dentista, sendo utilizado em qualquer manobra clínica pré, trans ou pós-operatória<sup>1</sup>.

No entanto, a radiação X deveria ser usada apenas após criterioso exame clínico e a consideração das necessidades reais de saúde geral e odontológica do paciente, uma vez que os efeitos de quaisquer doses de radiação, por menores que

sejam, são cumulativos. Por isso, todos os cirurgiões-dentistas têm responsabilidade profissional com seus pacientes, sua equipe e consigo mesmos, a fim de minimizar todos os riscos que possam estar associados à radiação<sup>2,3,4</sup>.

No Brasil, a Portaria nº 453 do Ministério da Saúde enfatiza a necessidade de garantir a indicação exata para a realização dos procedimentos de radiodiagnóstico assim como assegurar os requisitos mínimos de proteção radiológica aos profissionais da área de saúde<sup>5</sup>.

A conscientização dessa ação deletéria dos raios X levou pesquisadores a buscarem medidas de segurança na aplica-

ção dessa radiação, que incluem cuidados com aparelhos de raios X (colimação e filtração adequadas), utilização de filmes rápidos com posicionadores, processamento radiográfico que garanta a qualidade e padronização das imagens e proteção dos pacientes e dos operadores, minimizando as doses de radiação<sup>4</sup>.

No entanto, poucos trabalhos na literatura avaliaram o conhecimento dos usuários dos serviços de Radiologia Odontológica, que, muitas vezes, por negligência dos profissionais, são os mais prejudicados. Sabe-se que, atualmente, em função do maior acesso à informação, a população detém conhecimento acerca de assuntos específicos, passando a exigir mais seus direitos.

O objetivo nesta pesquisa foi avaliar o conhecimento dos usuários da Faculdade de Odontologia da UFJF em relação às medidas de radioproteção que devem ser adotadas durante a obtenção de radiografias intra e extrabucais. A realização deste trabalho, além de se justificar como um instrumento de mensuração do conhecimento dessas medidas por parte da população em geral, também auxiliará no maior comprometimento da classe odontológica para a adoção integral das medidas de radioproteção regulamentadas pela Portaria nº 453 (1998).

## MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) sob o no 184/2009. Tratou-se de uma pesquisa de caráter descritivo, com uma abordagem quantitativa por meio de levantamento de dados, utilizando-se a técnica de coleta de informações baseada num questionário.

Participaram deste estudo 100 pacientes encaminhados à clínica de Radiologia da Faculdade de Odontologia da UFJF. Foram incluídos voluntários, de ambos os gêneros, com idade igual ou superior a 18 anos. Todos os pacientes que concordaram em participar da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e responderam a um questionário, incluindo questões de identificação pessoal e sobre seu conhecimento a respeito das medidas de radioproteção.

Todos os pacientes foram abordados previamente a sua entrada para realização dos exames radiográficos, de forma que não fossem influenciados pelos procedimentos realizados.

De posse dos questionários preenchidos, realizou-se uma avaliação quantitativa por meio de estatística descritiva, indicando os valores relativos para cada uma das questões.

## RESULTADOS

Dos 100 indivíduos, 68 eram do gênero feminino e 32 do gênero masculino. Para os homens, a idade variou de 18 a 73 anos e, para as mulheres, variou de 18 a 76 anos.

Quanto ao grau de escolaridade, os resultados foram bastante divergentes: 24% possuíam o ensino fundamental incompleto, 22%, o ensino médio completo, 16%, o ensino superior incompleto, 13%, o ensino médio incompleto, 12%, o ensino fundamental completo, 9%, o ensino superior completo, e 4% não possuíam escolaridade.

Nas figuras abaixo (Figuras 1-13), estão discriminados os dados da estatística descritiva, realizada para cada uma das questões analisadas.

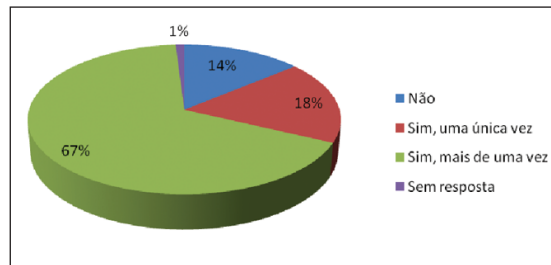


Figura 1. Valores relativos para a questão: você já realizou radiografias odontológicas (intra ou extrabucais)?

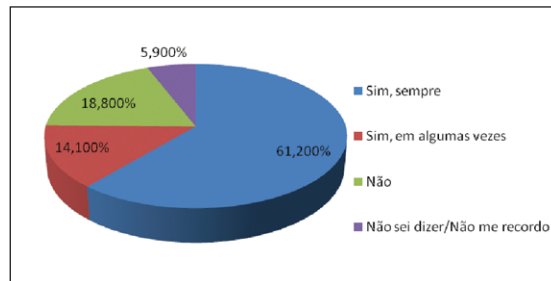


Figura 2. Valores relativos para a questão: quando realizou radiografias odontológicas, foi utilizado avental de chumbo para sua proteção?

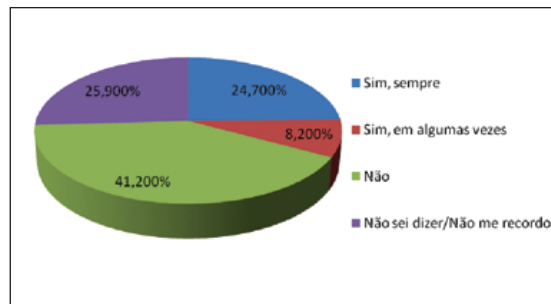


Figura 3. Valores relativos para a questão: quando realizou radiografias odontológicas, foi utilizado protetor de tireoide de chumbo para sua proteção?

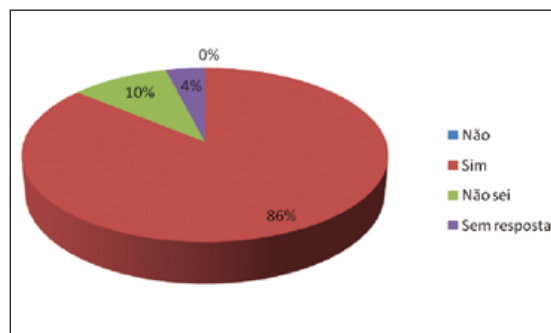


Figura 4. Valores relativos para a questão: você acredita que realmente foi ou seria necessária a utilização desses aparatos de proteção (aventil de chumbo e protetor de tireoide)?

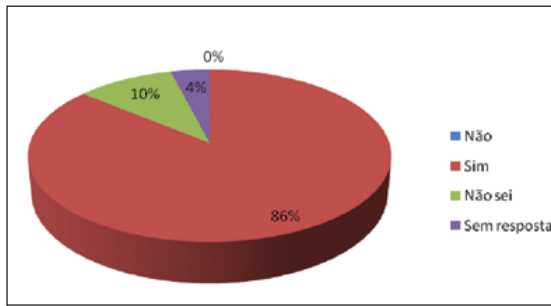


Figura 5. Valores relativos para a questão: como os filmes radiográficos foram mantidos em posição durante a obtenção de radiografias intrabucais?

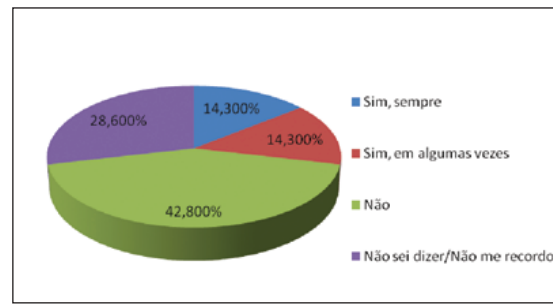


Figura 9. Valores relativos para a questão: você acha que corre algum risco realizando radiografias odontológicas?

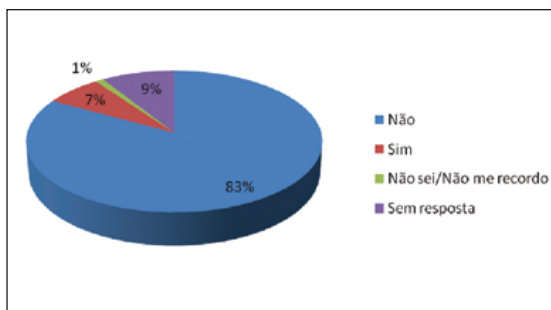


Figura 6. Valores relativos para a questão: você já permaneceu como acompanhante na sala de exame, durante a obtenção de radiografias odontológicas?

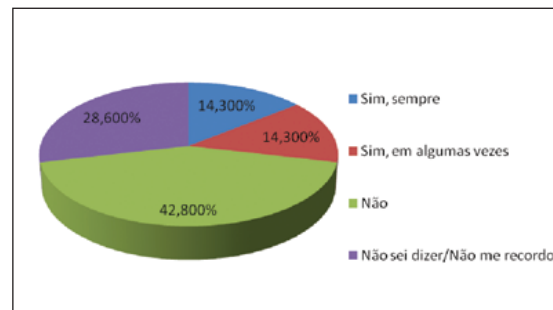


Figura 10. Valores relativos para a questão: quanto ao grau de periculosidade, como você enquadraria a radiação X utilizada para a obtenção das radiografias odontológicas?

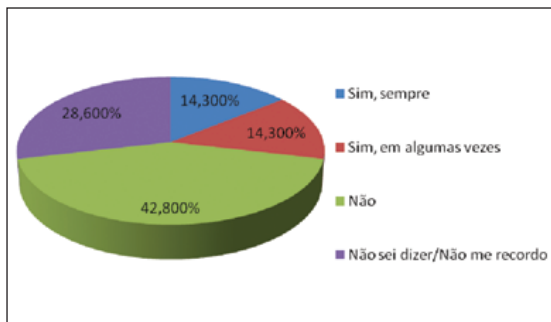


Figura 7. Valores relativos para a questão: caso você tenha permanecido como acompanhante, foi oferecido a você avental de chumbo?

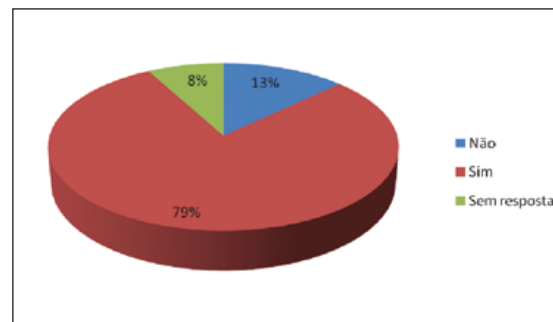


Figura 11. Valores relativos para a questão: você gostaria de conhecer mais sobre a radiação X e como são obtidas as radiografias?

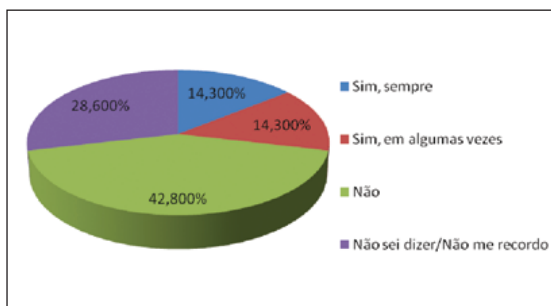


Figura 8. Valores relativos para a questão: caso você tenha permanecido como acompanhante, foi oferecido a você protetor de tireoide?

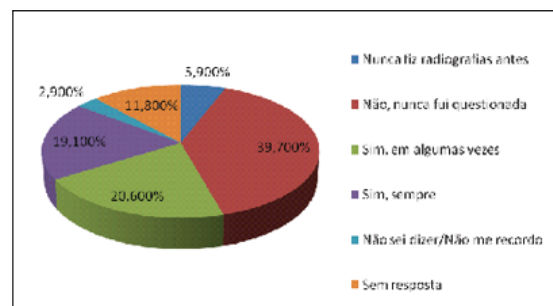


Figura 12. Valores relativos para a questão: você já foi questionada pelo profissional, antes de fazer radiografias, sobre a possibilidade de estar grávida?

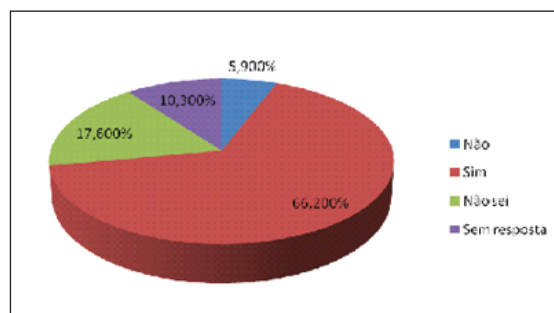


Figura 13. Valores relativos para a questão: você acredita que a realização de radiografias em mulheres grávidas pode ser prejudicial ao bebê?

## DISCUSSÃO

De acordo com a Portaria no453, intitulada "Diretrizes de Proteção Radiológica em Radiodiagnóstico Médico e Odontológico", estabelecida pelo Ministério da Saúde em 1o de junho de 1998, os exames radiográficos somente devem ser realizados após exame clínico e cuidadosa consideração das necessidades de saúde geral e dentária do paciente. Além disso, deve-se verificar a existência de exames radiográficos anteriores, que podem ser suficientes para o diagnóstico, tornando-se desnecessária a realização de um novo exame<sup>5,6</sup>.

A maioria dos processos patológicos com que o cirurgião-dentista se vê envolvido localiza-se em tecidos duros e ossos, oferecendo dificuldade a utilização plena dos exames clínicos. Por essa razão, os exames radiográficos são de especial importância na Odontologia e dificilmente podem ser descartados no processo de diagnóstico. Tosoni et al.<sup>7</sup>, que avaliaram 395 cirurgiões-dentistas de diferentes especialidades, tempo de formação profissional e regiões do país, observaram que 99% dos cirurgiões-dentistas participantes realizam exames radiográficos intrabucais. Esse fato também justifica a alta porcentagem (85%) encontrada no presente trabalho de entrevistados que já haviam realizado exames radiográficos odontológicos.

Ainda segundo a Portaria no453, a vestimenta de proteção individual deve ser usada de modo a proteger a tireoide, o tronco e as gônadas dos pacientes durante as exposições. A utilização de avental plumbífero, com, no mínimo, 0,25mm de chumbo e que garanta a proteção do tronco dos pacientes, está bastante difundida entre os profissionais das áreas de saúde<sup>1</sup>. Dentre os usuários da Faculdade de Odontologia da UFFJ que já haviam realizado radiografias odontológicas, 61,2% afirmaram que sempre utilizaram avental de chumbo, e 14,1% informaram que, apenas em algumas vezes, foi oferecido esse aparato de proteção durante a obtenção de radiografias. Tosoni et al.<sup>7</sup> e Melo e Melo<sup>1</sup> observaram, em suas pesquisas, ao entrevistarem cirurgiões-dentistas e não os usuários dos serviços, que 90,8% e 98,1% dos profissionais utilizavam avental de chumbo em seus pacientes, respectivamente. Vieira e Barata<sup>8</sup> observaram que 79% dos odontopediatras entrevistados por eles utilizavam avental de chumbo nas crianças atendidas.

Com relação ao uso de protetor de tireoide, os valores são bem inferiores, quando comparados à utilização do avental. Silveira et al.<sup>9</sup> observaram que 85,7% dos cirurgiões-dentistas entrevistados utilizavam equipamentos de chumbo para a proteção dos pacientes. A proteção apenas com o avental era utilizada em 33,3% dos consultórios, apenas com protetor de tireoide, em 8,3%, e com ambos, em 58,3%.

Silva e Freitas<sup>10</sup> realizaram uma pesquisa no município de Marília e identificaram que dos profissionais participantes, 93% usavam somente o avental de proteção, e apenas 7% utilizavam protetor de tireoide associado ao avental de borracha plumbífera.

Na presente pesquisa, apenas 24,7% dos participantes informaram que sempre utilizaram esse aparato, e 8,2% relataram que apenas eventualmente lhes era oferecido o protetor de tireoide. Melo e Melo<sup>1</sup> observaram que 70% dos consultórios entrevistados possuíam protetor de tireoide de chumbo. Entretanto, em Vieira e Barata<sup>8</sup>, 36% dos odontopediatras utilizavam protetor de tireoide nas crianças. Tosoni et al.<sup>7</sup> encontraram uma porcentagem de uso de apenas 21,5%.

Quando os usuários foram entrevistados sobre a importância da utilização do avental de chumbo e protetor de tireoide, 86% dos entrevistados acreditam ser importante a utilização desses aparatos de proteção na obtenção de radiografias odontológicas.

Durante a realização de radiografias intrabucais, deve-se utilizar, preferencialmente, a técnica do paralelismo com localizadores longos e posicionadores, a fim de evitar que o paciente tenha que segurar o filme com a própria mão, além de garantir uma imagem de qualidade superior e reduzir as chances de erros, que levaria a repetições dos exames<sup>5,6</sup>. Segundo Melo e Melo<sup>1</sup>, 76,8% dos cirurgiões-dentistas entrevistados utilizavam o posicionador para manter o filme na posição correta, e 9,7% mantinham o filme na boca do paciente, quando este não conseguia fazê-lo. Silva e Freitas<sup>10</sup> observaram que 21% dos profissionais mantinham o filme radiográfico na boca do paciente. Jacobs et al.<sup>11</sup> observaram que 8% dos profissionais ajudavam a segurar o filme no interior da boca do paciente. Vieira e Barata<sup>8</sup> relataram que a maioria dos odontopediatras (76%) delegava à mãe ou ao acompanhante o procedimento de segurar o filme no interior da boca da criança, 3% delegavam aos auxiliares, e 1% não realizava a radiografia, caso a criança não tivesse capacidade de imobilizar a película. Segundo Tosoni et al.<sup>7</sup>, apenas 26,1% dos cirurgiões-dentistas entrevistados utilizam posicionadores. Na presente pesquisa, em 43,5% dos participantes, foram utilizados posicionadores para radiografias intrabucais; 36,5% seguraram o filme com sua própria mão; 14,1% informaram que, em algumas vezes, foi utilizado o posicionador e, em outras, ele mesmo manteve o filme em posição com a própria mão, e 1,2% afirmaram que o profissional segurou o filme.

Somente indivíduos cuja presença seja essencial ao exame radiográfico devem permanecer na sala de exames. Caso seja necessária a presença de pessoas para assistir uma criança ou paciente debilitado, elas devem fazer uso de avental plumbífero com, pelo menos, o equivalente a 0,25mm de chumbo e evitar localizar-se na direção do feixe primário<sup>5</sup>. Na presente pesquisa, sete participantes já haviam permanecido como acompanhantes durante a execução de radiografias, e destes, apenas um deles sempre utilizou avental de chumbo. Silva e Freitas<sup>10</sup> observaram que, em apenas 5% dos casos, outras pessoas permaneciam nas salas além do paciente e operador no momento da exposição. Vieira e Barata<sup>8</sup> observaram que 39% dos odontopediatras utilizavam meios de proteção nas mães ou acompanhantes que realizavam a imobilização da película.

Quanto à periculosidade da radiação X, Silva e Freitas<sup>10</sup> encontraram 59% dos profissionais considerando a radiação X muito perigosa; 31%, pouco perigosa, e 10%, não perigosa. Na presente pesquisa, 30% dos pacientes consideraram a radiação X muito perigosa; 23%, pouco perigosa, e 7%, não perigosa.

Cerca de 40% das pacientes do gênero feminino afirmaram que nunca foram questionadas pelo profissional antes de

fazer radiografias sobre a possibilidade de estarem grávidas. No entanto, quando questionadas se acreditavam que a radiação X poderia ser prejudicial ao bebê, 66,2% responderam afirmativamente. Silva e Freitas<sup>10</sup> e Silveira et al.<sup>9</sup> observaram, respectivamente, que 62% e 85,7% dos profissionais evitavam radiografar gestantes. Segundo Zanata et al.<sup>12</sup>, 86% dos obstetras consideram que podem ser realizados exames radiográficos em pacientes grávidas, desde que sejam utilizados avental de chumbo e protetor de tireoide; 11,4% contraindicam durante o primeiro trimestre de gravidez, e 2,5% contraindicam durante toda a gravidez. Com relação aos dentistas, 16,2% consideram que podem ser realizadas radiografias durante a gravidez, 37,8% indicam radiografias só após o primeiro trimestre, 37,8% contraindicam radiografias durante todo o período gestacional, e 8,2% preferem consultar o obstetra, antes de indicar o exame radiográfico.

De uma maneira geral, apesar de o público avaliado neste trabalho ter um índice de escolaridade relativamente baixo, a maioria acredita que a radiação X possa ser prejudicial a sua saúde. Além disso, 79% dos participantes gostariam de receber mais informações sobre essa radiação e como são obtidas as radiografias odontológicas.

Os resultados deste trabalho, diferentemente dos encontrados na literatura, trazem informações sobre os usuários dos serviços de Radiologia e não, do próprio cirurgião-dentista. Dessa forma, as respostas obtidas relatam exatamente o que é realizado durante a obtenção de radiografias odontológicas. Os estudos que questionam os profissionais quanto às medidas de radioproteção adotadas por eles mesmos, muitas vezes, não condizem com a realidade, uma vez que o cirurgião-dentista conhece as normas de radioproteção, responde como deveria proceder idealmente, mas, em muitos momentos, é negligente na sua aplicação, podendo gerar respostas falsas.

Campanhas informativas, por meio de palestras e panfletagem realizadas em escolas, faculdades e postos de saúde, para a população em geral, usuária dos serviços de Radiologia e clínicas odontológicas, poderiam auxiliar na maior adoção de medidas de radioproteção pelos cirurgiões-dentistas, uma vez que o próprio paciente passaria a exigir um serviço de melhor qualidade, atuando como um fiscal das medidas de radioproteção adotadas pelo profissional.

## CONCLUSÃO

De acordo com esta pesquisa, pode-se concluir que

- há um reconhecimento, por parte dos pacientes, sobre a importância da utilização do avental de chumbo e do protetor de tireoide, apesar de este último ser quase sempre negligenciado pelos cirurgiões-dentistas;
- na obtenção de radiografias intrabucais, foi utilizado, na maioria dos participantes, o posicionador de filmes radiográficos;
- apesar de apenas 7% dos participantes já terem atuado como acompanhantes durante a obtenção de radiografias, existe uma negligência por parte dos profissionais quanto à utilização de avental de chumbo e protetor de tireoide para o acompanhante;
- a maioria dos profissionais não questiona as pacientes previamente à obtenção de radiografias sobre a possibilidade de estarem grávidas. No entanto, a maioria delas acredita que a radiação X seja prejudicial ao bebê;
- a maioria dos participantes acredita que corre algum risco realizando radiografias odontológicas e gostaria de receber mais informações a respeito da radiação X e de como são obtidas as radiografias.

## REFERÊNCIAS

1. Melo MFB, Melo SLS. Condições de radioproteção dos consultórios odontológicos. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2008; 13(2): 2163 -70.
2. Freitas A, Rosa JE, Souza IF. *Radiologia odontológica*. 5. ed. São Paulo: Artes Médicas; 2000.
3. Whaites E. *Princípios de radiologia odontológica*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed; 2002.
4. American Dental Association Council on Scientific Affairs. The use of dental radiographs. Update and recommendations. *J Am Dent Assoc*. 2006; 137(9): 1304 -12.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Portaria nº 453, de 01 de junho de 1998. Diretrizes de proteção radiológica em radiodiagnóstico médico e odontológico. *Diário Oficial da União*, 1 jun. 1998.
6. Watanabe PCA, Pardini LC, Arita ES. Discussão das diretrizes de proteção radiológica em radiodiagnóstico médico e odontológico. *Rev Assoc Paul Cir Dent*. 2000; 54(1): 64-72.
7. Tosoni GM, Campos DM, Silva MR. Frequência de cirurgiões-dentistas que realizam exame radiográfico intrabucal e avaliação das condições para a qualidade do exame. *Rev Odontol Unesp*. 2003; 32(1): 25-9.
8. Vieira CL, Barata JS. Adoção de medidas de radioproteção pelos odontopediatras do nordeste brasileiro. *Rev Ibero-Am Odontoped Odontol Bebê*. 2004; 7(35): 79-90.
9. Silveira MMF, Monteiro IS, Brito SA. Avaliação da utilização dos meios de radioproteção em consultórios odontológicos em Olinda/ PE. *Odontol Clín-Cient*. 2005, 4(1): 43-8.
10. Silva PRD, Freitas CF. Estudo epidemiológico da utilização dos métodos de proteção radiológica em consultórios odontológicos no município de Marília - SP. *RPG*. 2005; 12(4): 481-6.
11. Jacobs R, Vanderstappen M, Bogaerts R, Gijbels F. Attitude of the Belgian dentist population towards radiation protection. *Dentomaxillofac Radiol*. 2004; 33(5): 334-9.
12. Zanata RL, Fernandes KBP, Navarro PSL. Prenatal dental care: evaluation of professional knowledge of obstetricians and dentists in the cities of Londrina/PR and Bauru/SP, Brazil, 2004. *J Appl Oral Sci*. 2008; 16(3): 194-200.