

IMPLANTAÇÃO DE UM PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS OCUPACIONAIS EM UMA CLÍNICA ODONTOLÓGICA

IMPLANTATION OF A OCCUPATION RISK MANAGEMENT PROGRAM IN A DENTAL CLINIC

Andria Lemos Huelsen Decio* E-mail: andriadecio1@gmail.com

Luis Antonio dos Santos Franz* E-mail: luisfranz@gmail.com

Renata Heidtmann-Bemvenuti* E-mail: reheidtmann@yahoo.com.br

*Universidade Federal de Pelotas (UFPe), Pelotas, RS, Brasil

Resumo: O ambiente odontológico expõe os cirurgiões dentistas a diversos riscos ocupacionais. Portanto, é muito importante que estes riscos sejam identificados, avaliados e reduzidos através da elaboração e cumprimento do Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) proposto pela Norma Regulamentadora nº 1 (NR 1) do Ministério do Trabalho e Previdência, que entrou em vigor em 2022. O objetivo desse trabalho foi propor um PGR para uma clínica odontológica gerenciar e prevenir os riscos na realização do procedimento de restauração. Foi elaborado um inventário dos riscos ocupacionais, a partir de um *checklist* da identificação, análise e avaliação dos riscos nos ambientes da clínica utilizando a técnica de matriz do Inmetro (2019), que foi aplicada por três avaliadores diferentes. Após, sugeriu-se um plano de ação, utilizando a metodologia 5W1H, para cada risco moderado ou crítico. Foram propostas medidas de prevenção e controle a serem introduzidas, aprimoradas ou mantidas. O processo de avaliação dos riscos demonstrou a necessidade de maior informação e conscientização sobre os riscos ocupacionais daqueles que laboram no ambiente de trabalho. Este trabalho permitiu a regularização da clínica com relação a nova redação da NR 1, além de proteger os trabalhadores através da gestão preventiva de riscos ocupacionais.

Palavras-chave: Riscos ocupacionais. Inventário de riscos. Plano de ação. Clínica odontológica. Gestão de riscos.

Abstract: The dental environment exposes dental surgeons to various occupational hazards. Therefore, it is important that these risks are identified, approved and elaborated through the elaboration and fulfillment of the Risk Management Program (RMP) by Regulatory Standard nº 1 (NR 1) of the Ministry of Labor and Welfare, which came into force in 2022. The objective of this work was to propose an RMP to manage and prevent clinical risks in performing the restoration procedure. An inventory of occupational hazards was prepared, based on a checklist of identification, analysis and assessment of risks in the clinic environments using an Inmetro matrix technique (2019), which was applied by three different evaluators. Afterwards, an action plan was suggested, using the 5W1H methodology, for each moderate or critical risk. Prevention and control measures were proposed to be introduced, improved, or maintained. The risk assessment process demonstrated the need for greater information and awareness of the occupational risks of those who work in the work environment. This work allowed the regularization of the clinic in relation to the new wording of NR 1, in addition to protecting workers through preventive management of occupational risks.

Keywords: Occupational hazards. Risk inventory. Action plan. Dental clinic. Risk management.

1 INTRODUÇÃO

Há mais de dez anos, Mendes e Wunsch (2007) já diziam que os modelos de gestão da saúde e segurança do trabalho e de intervenção centrada na lógica da prevenção individual precisavam ser repensados. Finalmente em 2020, a Norma Regulamentadora nº 1 (NR 1), do Ministério do Trabalho e Previdência, inseriu em seu texto (Portaria SEPRT n.º 6.730, de 09/03/20) a previsão da elaboração e gerenciamento do Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) pelas empresas. O PGR contempla a identificação, análise, avaliação e controle de todos os riscos ocupacionais (físicos, químicos e biológicos, ergonômicos e mecânicos) e não só dos riscos ambientais (físicos, químicos e biológicos), que eram previstos pela NR 9, desde 1978, através do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) (BRASIL, 2020).

A saúde dos trabalhadores é um campo da saúde pública que visa a promover e proteger a saúde de pessoas no exercício do trabalho (ORESTES-CARDOSO *et al.*, 2009). Dessa forma, a relação entre trabalho e saúde deve ser vista como decisiva quando se consideram os agravos que podem ocorrer ao trabalhador e, por isso, devem ser asseguradas condições apropriadas para o desenvolvimento das atividades dos trabalhadores, protegendo e promovendo sua saúde (FORTE *et al.*, 2014; NAZARIO; CAMPONOGARA; DIAS, 2016).

Como destacam Júnior *et al.*, (2019), o gerenciamento de riscos deve ser tratado com atenção e ser prioridade para os gestores de empresas de qualquer ramo pois, além de ser benéfica para a própria empresa no que diz respeito à prevenção de acidentes e pagamento de indenizações, é também para os trabalhadores, uma vez que preserva sua saúde física e mental.

Diante desse contexto, é importante que os riscos presentes do ambiente de trabalho sejam identificados e avaliados para que se consiga reduzi-los ao máximo. A constituição de um PGR em uma organização, tem a finalidade de prevenção e gerenciamento destes riscos e será obrigatória para todas as empresas a partir de 2022 (BRASIL, 2020).

Apesar da existência das normas regulamentadoras, que auxiliam na proteção da saúde do trabalhador, pode-se observar que muitos acidentes e doenças na área

da odontologia, decorrem da não prevenção deles, seja por negligência do profissional, ou até mesmo por falta de conhecimento acerca dos potenciais riscos que estão expostos diariamente. Vasconcelos *et al.*, (2009) aponta em seu estudo o desconhecimento dos alunos de odontologia de uma universidade em Pernambuco acerca da importância do uso de equipamentos de proteção individuais (EPIs), uma vez que 20,9% posicionam incorretamente a máscara e, apenas 60,7% utilizavam óculos de proteção, entre outros pontos observados como a negligência na etapa de lavagem de mãos, por exemplo.

Os dentistas, durante suas práticas, estão expostos à todos os tipos de riscos ocupacionais e, de acordo com Glaber *et al.*, (2013), a grande maioria dos acidentes ocorridos com esses profissionais acontecem com materiais perfuro-cortantes.

Sendo assim, é evidente que o ambiente odontológico expõe os Cirurgiões Dentistas (CDs) a diversos riscos ocupacionais e, segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), dentre todos eles, é possível citar a radiação ionizante (raios X), o ruído contínuo provocado pelas canetas de alta rotação (riscos físicos), a intoxicação ou lesões percutâneas provocadas pela utilização de produtos químicos, como álcool, hipoclorito de sódio, clorexidina (riscos químicos), as doenças infecto-contagiosas, como Hepatites, AIDS e Covid-19, transmissíveis por vias aéreas ou contato com mucosas (riscos biológicos), as lesões musculoesqueléticas, sobretudo na coluna e articulações, provocadas por posturas inadequadas e movimentos repetitivos (riscos ergonômicos) e, por fim, quedas ou queimaduras (riscos de acidentes) (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006; REDDY *et al.*, 2017).

Dessa forma, esse trabalho tem como objetivo propor um Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) ocupacionais para a realização do procedimento de restauração em uma clínica odontológica de Pelotas/RS.

2 GERENCIAMENTO DE RISCOS OCUPACIONAIS (GRO)

O Gerenciamento de Riscos Ocupacionais (GRO), previsto na NR 1, objetiva a prevenção de todos os riscos ocupacionais a que um trabalhador está exposto durante suas atividades (BRASIL, 2020). Conforme Júnior *et al.*, (2019), o gerenciamento dos

riscos ocupacionais é um fator que deve ter atenção por parte dos gestores, pois traz benefícios tanto para a empresa como para os trabalhadores.

A partir da entrada em vigor das alterações da NR 1, em 2022, será necessária a gestão não só dos riscos ambientais (físicos, químicos e biológicos), que já eram previstos pela NR 9 desde a sua criação, em 1978, através do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) (TAKEDA; MORO; GUTHS, 2021), mas também dos ergonômicos e de acidentes do trabalho (BRASIL, 2020; JÚNIOR *et al.*, 2019).

A NBR ISO/IEC 31010 afirma que todas atividades em uma organização envolvem riscos e estes devem ser gerenciados para que ela consiga alcançar seus objetivos (ABNT, 2021). Para isso, a NBR ISO 45001 diz que a organização deve estabelecer um ou mais procedimentos para identificar os perigos presentes nas atividades e ambientes de trabalho de forma proativa (ao invés de reativa), e contínua, para posteriormente avaliar estes riscos e avaliar as oportunidades de melhoria na Saúde e Segurança Ocupacional, como eliminar perigos e reduzir riscos; adaptar o trabalho e organizar o ambiente de trabalho; dentre outras oportunidades que possibilitem prevenir ou reduzir efeitos indesejáveis e atingir a melhoria contínua dentro da organização (ABNT, 2018b).

De acordo com a norma ISO/IEC 31010, o processo de avaliação de riscos envolve as etapas de identificação, análise e avaliação dos riscos, para decidir se o risco é tolerável ou aceitável, e possibilita um entendimento dos riscos, suas causas, consequências e probabilidades, onde a saída deste processo é a entrada para a tomada de decisão da organização sobre questões como se é conveniente que uma atividade seja realizada, se existe necessidade de tratamento dos riscos, sobre quais opções de tratamento de riscos devem ser priorizadas, sobre qual melhor estratégia de tratamento que trará os riscos adversos à níveis toleráveis etc. (ABNT, 2021).

Conforme disposto na NR 1, o GRO deve constituir um Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) e a organização poderá implementá-lo por unidade operacional, setor ou atividade (a seu critério), devendo:

- a) evitar os riscos ocupacionais que possam ser originados no trabalho; b) identificar os perigos e possíveis lesões ou agravos à saúde; c) avaliar os riscos ocupacionais indicando o nível de risco; d) classificar os riscos ocupacionais para determinar a necessidade de adoção de medidas de prevenção; e) implementar medidas de prevenção, de acordo com a classificação de risco e na ordem de prioridade: I eliminação dos fatores de risco; II minimização e controle dos fatores de risco, com a adoção de

medidas de proteção coletiva; III minimização e controle dos fatores de risco, com a adoção de medidas administrativas ou de organização do trabalho; e IV. adoção de medidas de proteção individual; e f) acompanhar o controle dos riscos ocupacionais (BRASIL, 2020, p.4).

2.1 Inventário de riscos ocupacionais

Os dados obtidos na identificação dos perigos e nas avaliações dos riscos ocupacionais devem ser consolidados em um inventário de riscos ocupacionais (BRASIL, 2020), que deve contemplar, no mínimo, as seguintes informações:

a) caracterização dos processos e ambientes de trabalho; b) caracterização das atividades; c) descrição de perigos e de possíveis lesões ou agravos à saúde dos trabalhadores, com a identificação das fontes ou circunstâncias, descrição de riscos gerados pelos perigos, com a indicação dos grupos de trabalhadores sujeitos a esses riscos, e descrição de medidas de prevenção implementadas; d) dados da análise preliminar ou do monitoramento das exposições a agentes físicos, químicos e biológicos e os resultados da avaliação de ergonomia nos termos da NR-17. e) avaliação dos riscos, incluindo a classificação para fins de elaboração do plano de ação; e f) critérios adotados para avaliação dos riscos e tomada de decisão (BRASIL, 2020, p.7).

2.1.1 Identificação de Perigos e Riscos

Na identificação de perigos e riscos, o objetivo é levantar possíveis perigos (fontes) e riscos presentes em uma situação de trabalho e as pessoas que estão expostas a ele. Conforme a NBR ISO 31000, a identificação dos riscos é “o processo de encontrar, reconhecer e registrar riscos (...) que inclui a identificação de causas e fonte (perigo), eventos ou situações que impactam nos objetivos” (ABNT, 2018a, p. 12).

A NBR ISO/IEC 31010 também aborda as listas de verificação e análises críticas de dados históricos como uma estratégia baseada em evidências para identificação de riscos. Pode-se começar pela inspeção de riscos, que nada mais é que a procura por riscos comuns, já descritos na bibliografia, o que facilita na prevenção de acidentes e na busca de possíveis soluções (ABNT, 2021).

Mendonça (2013) ressalta que a etapa de identificação de riscos é uma das mais importantes de todo o processo pois um perigo não identificado, conseqüentemente não será avaliado e, portanto, não será possível controlá-lo posteriormente. Segundo a autora, esta etapa deve ser muito bem planejada e

organizada, e aponta também a ampla utilização das listas de verificação, entrevistas com os membros das empresas e os “brainstormings” para esta etapa.

Segundo a NR 1, o importante é que a etapa de identificação inclua:

- a) descrição dos perigos e possíveis lesões ou agravos à saúde; b) identificação das fontes ou circunstâncias; e c) indicação dos trabalhadores sujeitos aos riscos. Além disso, devem ser abordados inclusive os perigos externos previsíveis relacionados ao trabalho, que possam afetar a segurança do trabalhador (BRASIL, 2020, p. 5).

2.1.2 Análise e Avaliação de Riscos

De acordo com a NR 1, todos os riscos ocupacionais relativos aos perigos levantados na etapa de identificação, devem ser avaliados, de modo que se obtenha informações para auxiliar na tomada de decisão sobre a adoção de medidas de prevenção. Para cada risco identificado, deverá ser indicado o nível de risco (BRASIL, 2020).

Silva *et al.*, (2017) destacam que a fase de identificação dos riscos oferece conhecimento acerca do que se deve gerenciar, para que seja possível seguir para a avaliação do risco, a qual oportuniza que os riscos sejam hierarquizados.

Na análise dos riscos, a determinação do nível de risco ocupacional é dada pela combinação da severidade das possíveis lesões ou agravos à saúde do trabalhador (consequência) com a probabilidade ou chance de ocorrência; devendo a gradação da severidade, levar em consideração a magnitude da consequência e o número de trabalhadores afetados. Já a gradação de probabilidade, deve levar em conta os requisitos estabelecidos nas NRs, as medidas de controle já implementadas, as exigências das atividades de trabalho e também a comparação do perfil de exposição ocupacional com os valores de referência da NR 9 (ABNT, 2021; BRASIL, 2020; SILVA, 2019).

Silva (2019) aponta que a análise de riscos fornece compreensão dos riscos identificados na etapa anterior, pois analisa as causas e fontes e as consequências de cada risco, bem como a probabilidade de ocorrência destas consequências; dados que serão importantes para a próxima etapa de avaliação dos riscos. O nível de risco estimado na análise, depende da adequação e eficácia dos controles existente, verificando se eles operam da forma pretendida e se são realmente capazes de tratar o risco.

O nível de risco traz discernimento à organização para apoiar escolhas e a tomada de decisão, sendo a análise em si, uma entrada para a etapa de avaliação de riscos, que por sua vez auxilia em decisões como se há necessidade de tratamento dos riscos, como serão tratados e ainda sobre as estratégias e os métodos mais apropriados para isso (ABNT, 2021).

A etapa de avaliação de riscos envolve a comparação dos resultados da análise de riscos com os critérios de riscos estabelecidos para definir então, onde é necessário tratamento adicional. O propósito é apoiar decisões do tipo: se é necessário ou não fazer mais alguma coisa em relação à algum risco, considerar opções de tratamento de riscos, manter os controles existentes ou se é pertinente realizar uma análise adicional para compreender melhor estes riscos (ABNT, 2021).

A avaliação de riscos deve ser um processo contínuo dentro da organização, devendo ser revista a cada dois anos, podendo este prazo ser de até três anos em organizações com certificações em SST, ou então na ocorrência das seguintes situações:

- a) após implementação das medidas de prevenção, para avaliação de riscos residuais; b) após inovações e modificações nas tecnologias, ambientes, processos, condições, procedimentos e organização do trabalho que impliquem em novos riscos ou modifiquem os riscos existentes; c) quando identificadas inadequações, insuficiências ou ineficácias das medidas de prevenção; d) na ocorrência de acidentes ou doenças relacionadas ao trabalho; e) quando houver mudança nos requisitos legais aplicáveis (BRASIL, 2020, p. 5).

O British Standard 8800 afirma que o procedimento de avaliação de riscos tem a intenção de ser usado em situações em que o perigo parece constituir uma ameaça significativa e não se sabe se as medidas de controle planejadas ou existentes são realmente adequadas e, por organizações que buscam o aperfeiçoamento contínuo nos seus sistemas de segurança e saúde ocupacional, além dos requisitos mínimos legais (BSI, 1996).

2.2 Plano de Ação e Controle dos Riscos

As medidas de prevenção devem ser adotadas para eliminar, reduzir ou controlar os riscos sempre que as exigências legais determinarem; sempre que a classificação dos riscos indicar; e sempre que houver evidências de associação entre

lesões ou agravos à saúde, com os riscos identificados no trabalho. A NR 1 afirma que as medidas de proteção coletivas devem ser preconizadas e, se comprovada a inviabilidade técnica ou se não forem suficientes, deverão ser adotadas outras medidas, obedecendo a ordem de preferência para medidas administrativas ou de organização do trabalho; e por último, a utilização de equipamentos de proteção individual (BRASIL, 2020).

A organização deverá elaborar um plano de ação, incluindo as medidas de controle a serem adotadas, mantidas ou aprimoradas, e deverá ser definido um cronograma com formas de aferição e acompanhamento dos resultados, devendo tudo ser registrado, conforme NR 1.

A ISO 45001 (2018) aponta que é conveniente que a organização adote medidas de forma a minimizar riscos a que estão expostos os trabalhadores, verificando se as mesmas são seguras para uso e que os equipamentos sejam testados e entregues de acordo com suas especificações para que funcionem como pretendido. Além disso, a NR 1 estabelece que o desempenho das medidas de prevenção deve ser acompanhado, contemplando a verificação da execução das ações planejadas; as inspeções dos locais e equipamentos de trabalho; e o monitoramento das exposições aos agentes ambientais e nocivos. As medidas, portanto, devem ser corrigidas quando se mostrarem ineficazes na etapa de acompanhamento de desempenho (ABNT, 2018b; BRASIL, 2020).

3 SEGURANÇA DO TRABALHO NA PRÁTICA ODONTOLÓGICA

Tavares (2007) relata que a Segurança e Saúde no Trabalho (SST) tem como objetivo prevenir acidentes de trabalho, através da proteção e promoção de saúde do trabalhador e, para isso, deve-se antecipar, identificar, avaliar e controlar os riscos no ambiente de trabalho.

Silva *et al.*, (2015) identificaram, em um consultório odontológico, equipamentos causadores de risco físico, como o ruído provocado pela caneta de alta rotação, pelo sugador, pela bomba a vácuo utilizada para aspirar o sangue em cirurgias; as vibrações causadas também pela caneta de alta rotação; e ainda as radiações não ionizantes do fotopolimerizador. Além disso, para riscos químicos,

verificaram a exposição a gases de óxido nitroso, poeiras vindas do alginato (material utilizado para moldagem de pacientes) e exposição a produtos químicos como clorexidina, látex, hipoclorito etc., como agentes causadores de riscos químicos.

Muitos são os estudos que relatam acidentes com instrumentos perfurocortantes, podendo destacar o de Martins, Barreto e Rezende (2004) o qual apontou que 75% dos 296 CDs avaliados já haviam sofrido acidentes com este tipo de instrumento durante sua vida laboral. Os autores relatam que o ambiente odontológico é um local propício para propagação de agente biológicos e contaminação cruzada e, os acidentes envolvendo sangue e outros fluídos são os mais frequentes na área, podendo transmitir doenças como Hepatites, AIDS e COVID-19.

Para a exposição dos riscos ocupacionais, devem sempre ser utilizadas medidas de prevenção coletivas, medidas administrativas e, por último, adoção de EPIs, como máscaras, aventais, óculos de proteção, luvas e sapatos adequados (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006).

Nogueira, Bastos e Costa (2010) afirmam que os riscos ergonômicos estão diretamente relacionados a posturas inadequadas praticadas pelos dentistas, ritmo de trabalho excessivo, atos repetitivos etc. Algumas patologias como bursite, degeneração dos discos da região cervical da coluna, artrites e inflamações nos tendões são frequentemente vistas nos CDs, uma vez que os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT) acometem um número significativo desses profissionais quando comparados à população em geral ou outros profissionais da saúde, principalmente pela realização de procedimentos que levam o CD a praticar posturas que sobrecarregam sua coluna e articulações (SIMÕES *et al.*, 2008).

Reddy *et al.*, (2007) relatam diversos perigos associados a profissão do odontólogo tais como problemas oculares, devido à iluminação inadequada ou excessiva, exposição a sons constantes das canetas de alta rotação, micromotores e sugadores que causam poluição sonora, radiação, exposição a cortes de instrumentos afiados e agulhas, contaminação por bactéria e sangue, alergias por látex, uso de produtos químicos como óxido nitroso, formaldeído e hipoclorito, distúrbios

musculoesqueléticos nas costas/ombros/punhos/mãos e outros problemas psicológicos.

Sendo assim, o espaço físico no consultório deve ser facilitado para minimizar a movimentação incorreta do CD, deve ter cadeira adequada, o trabalho deve ser preferencialmente em equipe, com auxiliares capacitados, e com planejamento do atendimento diário. Além disso, é interessante incluir atividades físicas na rotina diária e praticar alongamentos durante o dia e alterar frequentemente a postura (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006; OLIVEIRA; KEINE, 2020).

Os riscos de acidentes estão presentes na prática do cirurgião dentista, principalmente pelo arranjo físico impróprio, ausência de EPIs, instrumentais inadequados para um determinado procedimento, instalações elétricas e hidráulicas deficientes, além do perigo de incêndio ou explosão (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006).

Bolonhesi, Chaves e Mendes (2006) afirmam que a aplicação das orientações das Normas Regulamentadoras auxilia na instrução e obtenção de um ambiente de trabalho seguro, bem como as medidas de prevenção possíveis de serem aplicadas nas mais variadas atividades produtivas, o que possibilita preservar a saúde do trabalhador para manter a organização em funcionamento.

A Segurança do Trabalho atua no planejamento e implementação de técnicas de prevenção para gerenciar e controlar os riscos dentro de um ambiente laboral envolvendo toda a organização (TAVARES, 2007).

Deste modo, o Gerenciamento de Riscos Ocupacionais (GRO) se mostra como um grande avanço para a SST, pois envolve todos os aspectos de uma organização (independente da área ou setor em que atua), norteando para que ela obtenha melhoria contínua no âmbito de saúde e segurança. Faz parte da NR 1, estabelecendo os requisitos para o gerenciamento de riscos e medidas preventivas em Segurança e Saúde no Trabalho (SST), tendo relação com a NR 7, NR 9 e NR 17.

4 METODOLOGIA

O presente trabalho trata-se de uma pesquisa exploratória, qualitativa e de natureza aplicada. Quanto aos procedimentos, trata-se de uma pesquisa de campo

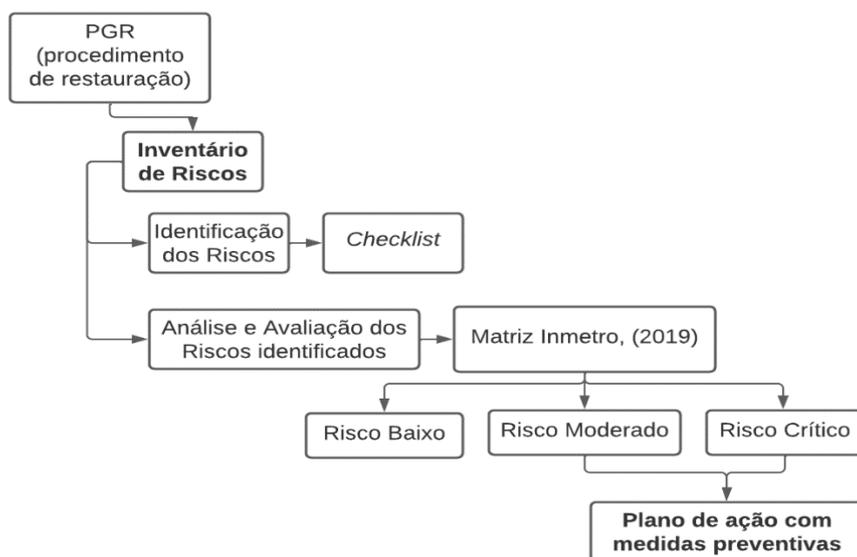
(FLEURY, 2018; GIL, 2010), a qual foi realizada durante os meses de junho a agosto de 2021.

A clínica odontológica avaliada situa-se na cidade de Pelotas/RS e possui quatro ambientes de trabalho (dois consultórios odontológicos, recepção e sala de limpeza/ esterilização) onde trabalham seis CDs em horários e dias distintos, além da gestora, que atua na recepção. Os atendimentos odontológicos de rotina são restauração, profilaxia, clareamento, tratamentos endodônticos e procedimentos cirúrgicos.

Para proposição do PGR da clínica odontológica, foi verificada a rotina de todos os ambientes da clínica considerando o procedimento de restauração, que foi uma demanda da gestora da clínica por se tratar do procedimento que confere maior exposição dos CDs aos riscos do ambiente odontológico.

Para tanto, tomou-se como base a Norma Regulamentadora nº 1 (NR 1) do Ministério do Trabalho e Previdência (BRASIL, 2020), que cita que o PGR deve conter dois documentos, sendo eles o inventário de riscos, contendo dados da identificação dos perigos e das avaliações dos riscos ocupacionais, e o plano de ação (Figura 1).

Figura 1 – PGR para o procedimento de restauração de uma clínica odontológica.



Fonte: Autoria Própria (2022).

4.1 Inventário de Riscos

O inventário dos riscos ocupacionais foi elaborado a partir de um *checklist* da identificação, análise e avaliação dos riscos nos ambientes da clínica odontológica utilizando a técnica de matriz do Inmetro (Quadro 1). O conteúdo do *checklist* foi baseado em estudos prévios que possibilitaram previamente identificar os principais riscos encontrados em ambientes odontológicos (REDDY *et al.*, 2007).

Os *checklists* são uma forma simples de identificação através de uma listagem pré-estabelecida criada com base em processos similares e levando em consideração o perfil e características da organização (ABNT, 2021).

Após a identificação dos riscos ocupacionais do procedimento de restauração (através do *checklist*), foi realizada a análise e avaliação de cada um dos riscos identificados. Para tanto, foi utilizada a matriz proposta pelo Inmetro (2019).

Essa matriz foi usada pois a norma ABNT NBR ISO/IEC 31010 (2021) apresenta como uma das possibilidades do processo de avaliação de riscos a utilização da matriz probabilidade/severidade, porém não apresenta uma metodologia e, por isso, utilizou-se a matriz proposta pelo Inmetro (2019). Essa matriz determina uma escala de cinco níveis para probabilidade (P) e para severidade (S) dos riscos identificados (Quadro 2), a fim classificá-los como baixo, moderado ou crítico e, dessa forma, atuar de forma preventiva.

Quadro 1 - Checklist para identificação de perigos e riscos do procedimento de restauração.

Perigo	Risco	Exposição
Ruído	Perda auditiva	Há fontes de ruído (compressor, caneta de alta rotação etc.)?
Radiações ionizantes (raio X)	Câncer	Há utilização de aparelho de raios-X no consultório odontológico?
Radiação não ionizante (IV e UV)	Catarata e problemas de retina	São utilizados fotopolimerizadores?
Vibrações	Síndrome da vibração mão/braço	Há fontes de vibração (caneta de alta e baixa rotação, ultrassom etc.)?
Exposição percutânea	Lesões na pele	O profissional lida com produtos químicos?
Agente químico em contato com a pele	Dermatite de contato alérgica	Há fontes que podem causar alergias (luvas de látex, detergentes químicos, agentes adesivos, germicidas, metais, solventes orgânicos)?
Vírus, bactérias, protozoários, fungos etc.	Contaminação biológica	Existe risco de contaminação por hepatite, HIV, coronavírus, herpes...?
Atividades estressantes	Desconforto psicológico	Há geração de estresse emocional, ansiedade ou esgotamento?
Posturas inadequadas	Distúrbios osteomusculares	O profissional pratica posturas que podem levar a distúrbios osteomusculares, como lesões na coluna, pulso, ombros etc.?
Trabalho monótono	Doenças no sistema circulatório, aumento da frequência cardíaca e/ou pressão arterial	Há riscos de o profissional desenvolver doenças circulatórias?
Materiais/instrumentos perfuro-cortantes	Lesão ocular	São utilizados materiais ou instrumentos perfuro-cortantes?
	Lesão na pele	
	Queda nos pés	
Temperaturas elevadas	Queimaduras	Há fontes de alta temperatura (como autoclave, seladora)?
Eletricidade / fogo	Choque / Incêndio	Há fontes que possam causar choque ou incêndio?

Fonte: Autoria Própria, (2022).

Quadro 2 – Instruções para o preenchimento do *checklist* do inventário dos riscos ocupacionais do procedimento de restauração.

1º	Atribuir valores de 1 a 5 para a probabilidade (P) de ocorrência do risco avaliado. Impossível (1) – aproximadamente 0% de chance de acontecer; Improvável (2) – chance menor que 50%; provável que aconteça (3) – 50% de chance de acontecer; Quase certo ou frequente (4) – chance maior que 50%; Inevitável que aconteça (5) – 100% de chance de acontecer. Para avaliar a probabilidade, você deve verificar a chance do risco (associado ao perigo), acontecer. Exemplo: a chance da perda auditiva (risco) acontecer, devido ao ruído (perigo).
2º	Atribuir valores de 1 a 5 para a severidade (S). Não causa danos (1); Necessidade de afastamento do trabalho por menos de 15 dias ou nenhum afastamento (2); Necessidade de afastamento do trabalho por mais de 15 dias (3); Retorno ao trabalho com danos ou não retorno (4); Pode causar morte (5). Para avaliar a severidade, você deve verificar a consequência para o trabalhador (caso o risco se concretize). Exemplo: caso o trabalhador venha a adquirir a perda auditiva, qual será a consequência?
3º	Atribuir o nível de risco $R = \text{Probabilidade (P)} \times \text{Severidade (S)}$. Baixo (até 7); Moderado (8 a 12); Crítico (≥ 13).

Fonte: Autoria Própria (2022).

As instruções para o preenchimento da matriz foram entregues para cada um dos três avaliadores (gestora da clínica, pesquisadora e cirurgião dentista). A elaboração dessas instruções teve como objetivo guiar os avaliadores quanto à obtenção dos valores das variáveis probabilidade (P) e severidade (S).

Todos os participantes foram instruídos sobre a natureza do presente estudo e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

4.2 Plano de Ação

Após a realização do inventário de riscos, foi sugerido um plano de ação para os riscos moderados e críticos, contendo medidas de prevenção e controle utilizando a metodologia 5W1H, iniciais de palavras em inglês que significam: o que (*what*), quando (*when*), onde (*where*), porque (*why*), quem (*who*) e como (*how*).

Foram indicadas as medidas de prevenção a serem introduzidas, aprimoradas ou mantidas, além do cronograma, formas de acompanhamento e aferição de resultados, conforme determina a NR 1, na seguinte ordem de prioridade: adoção de medidas coletivas, medidas administrativas e, por último, adoção de EPIs.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A matriz do processo de avaliação de riscos da atividade de restauração está demonstrada no Quadro 3. O nível de cada risco (R) foi obtido pela multiplicação da probabilidade (P) pela severidade (S) e classificado como baixo (até 7), moderado: 8 a 12 e crítico: ≥ 13 . Aqueles riscos classificados como moderado estão destacados em sombreamento mais escuro. Nenhum risco crítico (≥ 13) foi observado.

Quadro 3 - Matriz do processo de avaliação de riscos ocupacionais do procedimento de restauração.

Perigo - Risco	Avaliadores								
	1			2			3		
Ruído - perda auditiva (canetas de alta e baixa rotação, micromotor, sugador, compressor de ar)	2	4	8	2	4	8	2	2	4
Radiações ionizantes - câncer (aparelho de raio x)	2	5	10	2	3	6	2	2	4
Radiação não ionizante - catarata e problemas de retina (fotopolimerizador, lasers)	1	4	4	2	3	6	1	1	1
Vibrações - síndrome da vibração mão/braço (caneta de alta e baixa rotação, ultrassom)	2	4	8	3	3	9	2	2	4
Exposição percutânea - Lesões na pele	2	2	4	0	0	0	2	2	4
Agente químico em contato com – pele - dermatite de contato alérgica (produtos químicos em geral, clorexidina, glutaraldeído, hipoclorito de sódio, ácidos)	2	2	4	2	3	6	2	2	4
Vírus, bactérias, fungos - Contaminação biológica (gotículas e aerossóis gerados, respingos da lavagem nas mucosas, olhos, nariz)	2	2	4	3	4	12	2	2	4
Atividades estres-antes - Desconforto psicológico (ritmo excessivo, falta de planejamento)	2	2	4	2	2	4	3	2	6
Posturas inadequadas - Distúrbios osteomusculares (procedimentos que exijam repetição de movimentos ou posturas inadequadas)	3	4	12	2	3	6	3	3	9
Trabalho monótono - Doenças no sistema circulatório, aumento da frequência cardíaca e/ou pressão arterial	3	4	12	0	0	0	3	3	9
Materiais e instrumentos perfuro-cor-antes - Lesão ocular (agulhas, lâminas de bisturis, instrumentos afiados)	2	3	6	0	0	0	0	0	0
Materiais e instrumentos perfuro-cortantes - Lesão dérmica (agulhas, lâminas de bisturis, instrumentos afiados)	3	2	6	2	2	4	0	0	0
Materiais e instrumentos perfuro-cortantes – Queda nos pés (agulhas, lâminas de bisturis, instrumentos afiados)	2	2	4	2	2	4	2	2	4
Temperaturas elevadas – Queimaduras	0	0	0	2	3	6	0	0	0
Eletricidade – Choque	0	0	0	0	0	0	2	2	4
Elementos de fogo - Incêndio	0	0	0	0	0	0	1	1	1

P = probabilidade; S = severidade; R = nível de risco (Baixo: até 7; Moderado: 8 a 12; Crítico: ≥ 13).

Fonte: Autoria Própria (2022).

De acordo com os resultados do Quadro 3, é possível notar algumas diferenças de percepção de risco entre os três avaliadores. A percepção de menor risco se deu pelo avaliador 3, sendo este o CD.

Esse resultado demonstra a importância de treinamentos aos profissionais que laboram diretamente com os perigos, para que eles atuem de forma preventiva, conhecendo e respeitando os perigos de seu ambiente de trabalho.

Durante os diálogos com os CDs, foi possível constatar que, muitas vezes, o próprio profissional não tem consciência dos riscos a que está exposto durante a realização do seu trabalho. Pode-se deduzir que isso acontece pelo fato dele já estar habituado aos riscos do seu ambiente de trabalho. Fato este muito preocupante, pois pode fazer com que o profissional subestime os riscos e negligencie as medidas protetivas como, por exemplo, a utilização dos EPIs.

Esses resultados são compatíveis com os encontrados por Silva *et al.*, (2015), que relataram que a rotina de exposição dos CDs aos riscos do ambiente de trabalho leva a um quadro de naturalização dos riscos na relação do processo de trabalho com a saúde.

Neste ponto cabe considerar o que trazem Ramaswami *et al.*, (2020) que realizaram uma pesquisa para medir o conhecimento de CDs em relação aos riscos ocupacionais da profissão. Os resultados mostraram que a maioria tinha ciência dos riscos biológicos relacionados à prática odontológica. Ainda assim, quase metade dos participantes relatou já ter se envolvido em acidentes com perfurações por agulha.

Nesse sentido, Arpone *et al.*, (2012) investigaram se CDs e alunos de um curso de odontologia conheciam os riscos químicos aos quais estavam expostos na prática de trabalho. A maioria dos alunos e CDs não associou com problemas à saúde: álcool, sabonete líquido antibacteriano, látex, talco, glutaraldeído, alginato, ionômero de vidro. Nenhum CD e somente 6,1% dos alunos associaram o risco de neoplasia com exposição a cimento/gesso. Somente 24,2% dos CDs e 21,1% dos estudantes associaram exposição ao metil metacrilato com alterações pulmonares. Os autores concluíram que CDs e alunos de odontologia não têm um adequado conhecimento sobre os riscos envolvidos com a exposição aos produtos químicos que utilizam diariamente, podendo acarretar doenças ocupacionais.

Algumas vezes, mesmo conhecendo os riscos, profissionais negligenciam medidas protetivas. Scariot e Calza (2016) verificaram as condutas de biossegurança

utilizadas por CDs da cidade de Marau-RS. Todos os CDs que participaram da pesquisa alegaram sempre utilizar jaleco, luvas e fazer a esterilização dos instrumentais na autoclave. Porém, em relação aos óculos de proteção, apenas 54% dos participantes relatou sempre utilizá-lo. Quanto ao gorro, 65% dos profissionais empregam o seu uso em todos os atendimentos.

Além disso, a subnotificação dos acidentes ocupacionais muitas vezes inviabiliza a adoção de medidas preventivas. Mussi e Marasea (2016) verificaram que 66% dos 134 CDs de uma Prefeitura do interior de São Paulo relataram já ter sofrido pelo menos um acidente ocupacional. Dos que se acidentaram, apenas 54% notificaram o acidente. A subnotificação foi mais prevalente em dentistas com mais tempo de serviço. A maioria dos CDs (90%) afirmaram não receber treinamentos. Os autores concluíram que os dentistas, apesar de conhecerem os riscos a que estão expostos, apresentam alta frequência de acidentes durante a realização de procedimentos.

A partir dos valores de nível de risco obtidos neste trabalho (Quadro 3), foi possível identificar a necessidade de adoção de medidas de prevenção e elaboração do plano de ação (Quadro 4).

Quadro 4 - Plano de Ação (5W1H) de medidas preventivas (o que / *what*) no procedimento de restauração (onde / *where*)

Redução de risco (por que / <i>why</i>)	Introduzir (I), Aprimorar (A) ou Manter (M) as medidas de prevenção (como / <i>how</i>)	Responsável (quem / <i>who</i>)	Ordem de prioridade (quando / <i>when</i>)
Perda auditiva por ruído - PAIR	Manutenções preventivas em equipamentos geradores de ruído: A	Assistência Técnica Especializada	7
	Utilização de protetores auriculares: I	CDs	1
Síndromes relacionadas a vibrações	Manutenções preventivas em equipamentos geradores de vibrações de mãos e braços: A	Assistência Técnica Especializada	6
Doenças causadas por radiação	Utilização de proteção contra radiações ionizantes (coletes de chumbo): M	CDs	5
Distúrbio osteomuscular	Treinamento para autodisciplina prevenção de dores musculares: A	Fisioterapeuta	2
Doenças no sistema circulatório, aumento da frequência cardíaca e/ou pressão arterial	Alongamentos/ ginástica laboral durante a jornada de trabalho: M	CDs	3
Contaminação biológica	Utilização máscaras, luvas, óculos de proteção, sapatos fechados: M	CDs	4

Fonte: Autoria Própria (2022).

Para reduzir o risco de PAIR, sugeriu-se o aprimoramento das manutenções, de forma a serem feitas preventivamente em equipamentos geradores de ruído. Também foi sugerido que os CDs passem a utilizar protetores auriculares. Essas ações, bem como todas as sugeridas neste trabalho, seguem a ordem das medidas protetivas estabelecida pela NR 1: adoção de medidas coletivas, medidas administrativas e, por último, adoção de EPIs.

A PAIR é uma lesão, irreversível e progressiva, decorrente da exposição prolongada ao ruído no ambiente de trabalho e que provoca, além da surdez, alterações como ansiedade, estresse e alterações na pressão arterial (IELO *et al.*, 2009; RODRIGUES *et al.*, 2009; SILVEIRA; SALIBA, 2020).

Silveira e Saliba (2020) sugerem a prevenção da PAIR em dentistas pela utilização do protetor auricular, tornando o CD menos vulnerável e proporcionando-lhe exercício profissional mais seguro.

Ielo *et al.*, (2009) estudaram 30 CDs que atuavam há mais de três anos na profissão, com idade máxima de 45 anos. Desses, 27% apresentaram queixa de zumbido, 30% de insônia e 37% dor de cabeça. Quanto aos resultados dos exames aos quais foram submetidos, 17% apresentaram alterações auditivas. Os autores enfatizam sobre a necessidade da realização de exame audiométrico periódico, conforme a NR 7, e o uso de protetores auriculares, para a manutenção da saúde auditiva e diminuição dos sintomas associados.

Com relação ao risco de síndromes relacionadas a vibrações, sugeriu-se o aprimoramento das manutenções nos equipamentos geradores de ruído, de forma a torná-las preventivas.

Conforme Filho *et al.*, (2010), a utilização por CDs de instrumentos de alta e de baixa rotação não representa risco ocupacional em termos das vibrações transmitidas às mãos, mesmo que operados continuamente ao longo de seis horas de trabalho; entretanto pode ser importante fator coadjuvante no desenvolvimento de LERs/DORTs. Além disso, o conjunto de efeitos fisiológicos das vibrações leva a crer que fortes oscilações mecânicas diminuem a capacidade de desempenho e em muitas situações aumentam o risco de falhas e acidentes.

Para evitar doenças causadas por radiação nos CDs, sugeriu-se a manutenção do uso dos coletes de chumbo.

Oliveira *et al.*, (2016) avaliaram aspectos relacionados à radioproteção em 35 clínicas odontológicas da cidade de Patos-PB. Os autores constataram aspectos em

Revista Produção Online. Florianópolis, SC, v. 22, n. 1, p. 2235-2258, 2022

desacordo com a Portaria nº 453/1998, que estabelece as diretrizes básicas de proteção radiológica em radiodiagnóstico médico e odontológico, dispõe sobre o uso dos raios-X diagnósticos. Em 94,2% dos consultórios não havia sinalização de radiação ionizante nas salas de raios-X. Além disso, aventais de chumbo foram encontrados acondicionados de maneira incorreta e alguns consultórios não dispunham desse EPI. O armazenamento dos aventais plumbíferos deve ser realizado de modo a preservar a sua integridade e conseqüentemente, do trabalhador usuário. Porém, alguns aventais foram encontrados dobrado, apoiados sobre o braço do aparelho de raios X e, até mesmo, no chão (OLIVEIRA *et al.*, 2016). Os autores concluíram que alguns CDs desconhecem ou não cumprem as normas de radioproteção, aumentando os riscos inerentes da exposição à radiação. Resultado semelhante foi encontrado na pesquisa de Flôr e Kirchhof (2006), que registrou, além da escassez de aventais plumbíferos, o armazenamento inadequado.

Conforme apontam Santana *et al.*, (2017), a maioria dos CDs que realizam exames radiográficos odontológicos, não possui conhecimento suficiente no que diz respeito às medidas de proteção á radiação. Em razão disso, os autores destacam a necessidade de treinamentos que demonstrem a importância da proteção radiológica nos serviços odontológicos.

Em se tratando de segurança do trabalho, o treinamento dos trabalhadores tem caráter preventivo e é dever do empregador promovê-lo em conformidade com o disposto nas NRs. Essa capacitação deve incluir treinamento inicial, periódico e eventual de acordo com os riscos no ambiente e com o que está previsto em cada uma das 37 NR do Ministério do Trabalho e Previdência (BRASIL, 2020b).

Segundo Barbosa e Ramos (2012), o treinamento em SST reforça a melhoria da qualidade de vida no trabalho, o aumento da qualidade e produtividade nas tarefas desempenhadas e a garantia de um melhor atendimento ao cliente.

Este trabalho propõe treinamento na clínica para autodisciplina na prevenção de dores musculares, tendo em vista o risco de distúrbio osteomuscular associado a atividade do CD. A partir desse treinamento, ministrado por fisioterapeutas, este trabalho sugere que os próprios CDs realizem alongamentos e ginástica laboral durante a jornada de trabalho. Hoje, já são recomendados que se façam esses alongamentos, porém não há um treinamento específico.

Silva e Silva (2017) analisaram a prevalência de dor musculoesqueléticas relacionada ao trabalho em cirurgiões-dentistas da atenção básica e constataram que,

Revista Produção Online. Florianópolis, SC, v. 22, n. 1, p. 2235-2258, 2022

dos 167 entrevistados, 38% apresentavam dor nos membros superiores, 35% nos membros inferiores e 27% no dorso.

O estudo de Borges *et al.*, (2010), que objetivou ensinar as causas das doenças ocupacionais em CDs, formas de prevenção e aquisição do hábito da ginástica laboral, demonstrou que alunos da faculdade de odontologia da Universidade Estadual Paulista consideraram importante o conhecimento sobre ergonomia na prática odontológica. Quase a totalidade (92%) acreditava que a realização do alongamento nas aulas laboratoriais levaria a prevenção das doenças degenerativas e lesões por esforço repetitivo; 95% alegou que pretende continuar a realizando o alongamento no consultório odontológico.

Bianchi *et al.*, (2008) implantaram um programa de ginástica laboral que integrou os cursos de Odontologia e Fisioterapia do Centro Universitário Nove de Julho (UNINOVE). O programa implantou a ginástica laboral como rotina nas atividades realizadas pelos acadêmicos do curso de Odontologia, em laboratório e na clínica, sob orientação dos professores e acadêmicos do curso de Fisioterapia, que realizavam a avaliação postural de cada participante para, posteriormente, determinar quais os exercícios mais adequados às suas atividades.

Para reduzir os riscos relacionados a contaminação biológica, sugeriu-se a manutenção da utilização dos EPIs: máscaras de proteção PFF2, luvas, óculos de proteção, jaleco e sapatos fechados. Além disso, os CDs utilizam gorro para proteção dos cabelos e um jaleco descartável por cima do jaleco típico.

Este plano de ação auxiliará a clínica a cumprir o que determina a NR 1 e tornará o ambiente de trabalho mais seguro aos trabalhadores.

6 CONSIDERAÇÕES

A realização deste trabalho permitiu colocar em prática o que estabelece a nova redação da NR 1 sobre o Programa de Gerenciamento de Riscos.

O plano de ação proposto neste trabalho poderá servir como guia para outros estabelecimentos implementarem o PGR e, dessa forma, cumprirem a legislação e evitarem acidentes de trabalho.

O desenvolvimento deste trabalho demonstrou a necessidade de maior informação e conscientização sobre os riscos ocupacionais daqueles que laboram no ambiente de trabalho. Isso permite uma gestão preventiva dos riscos e, conseqüentemente, evita acidentes de trabalho.

Revista Produção Online. Florianópolis, SC, v. 22, n. 1, p. 2235-2258, 2022

REFERÊNCIAS

ABNT. **NBR ISO 31000**: Gestão de Riscos: Diretrizes. 2 ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2018a. 17 p.

ABNT. **NBR ISO 45001**: Sistema de Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional: Requisitos com Orientação para Uso. Rio de Janeiro, 2018b. 47 p.

ABNT. **NBR ISO/IEC 31010:2021**: Gestão de Riscos: Técnicas para o Processo de Avaliação de Riscos. Rio de Janeiro, 2021. 16 p.

ARPONE, Raquel Martins *et al.* Riscos ocupacionais químicos no conhecimento de cirurgiões dentistas. **Colloquium vitae**, São Paulo, v. 4, n. 1, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.5747/cv.2012.v04.n1.v060>

BARBOSA, Luana Oliveira; RAMOS, Wyuk. Importância da prevenção de acidentes no setor de construção civil: um estudo de caso em Uberlândia, Minas Gerais. **Revista Conhecimento Online**, v. 2, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.5585/conssaude.v2i0.192>

BIANCHI, Márcia; MAMEDE NETO, Antônio Luiz; VELLOSO, Marcelo. Programa “odonto-fisio” – Integração rumo a uma melhor qualidade de vida. **ConScientiae Saúde**, São Paulo, v. 2, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.5585/conssaude.v2i0.192>

BOLONHESI, Edson Benalia; CHAVES, Carlos Jaelson Albanese; MENDES, Luciano. As implicações legais sobre saúde e segurança no trabalho e as ações nas organizações rurais. **Caderno de Administração**, Maringá-PR, v.14, n. 2, p. 25-36, 2006.

BORGES, Alessandra Buhler *et al.* Avaliação do programa saúde ocupacional aplicado aos alunos de dentística. **Brazilian Dental Science**, São Paulo, v. 12, n. 4, p. 08-31, 2010. Disponível em: Disponível em: <https://doi.org/10.14295/bds.2009.v12i4.644>

BRASIL. Ministério da Economia. Secretaria do Trabalho. **Norma Regulamentadora nº 1**: Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais. 09 mar. 2020.

BRASIL. Ministério da Economia. Secretaria do Trabalho. **Norma Regulamentadora nº 9**: Programa de Prevenção de Riscos Ambientais. 09 dez. 2019.

BRASIL. Ministério da Economia. Secretaria do Trabalho. **Norma Regulamentadora nº 17**: Ergonomia. 24 out. 2018.

BSI. British Standard Institution. **BS 8800: Occupational health and safety management systems**: Guide. London, 1996.

FILHO, Regis *et al.* Exposição ocupacional do cirurgião-dentista à vibração mecânica transmitida através das mãos: um estudo de caso. **Produção**, São Paulo, Revista Produção Online. Florianópolis, SC, v. 22, n. 1, p. 2235-2258, 2022

v. 20, n. 3, p. 501-509, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-65132010005000024>

FLEURY, Afonso *et al.* **Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.

FLOR, Rita de Cassia; KIRCHHOF, Ana Lucia Cardoso. Uma prática educativa de sensibilização quanto à exposição à radiação ionizante com profissionais de saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 59, n. 3, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.5380/ce.v19i3.35379>

FORTE, Eliane Cristina Novatzki *et al.* Abordagens teóricas sobre a saúde do trabalhador de enfermagem: revisão integrativa. **Revista Cogitare Enfermagem**, Paraná, v. 19, n. 3, p. 604-611, 2014.

GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. São Paulo: Atlas S.A, 2010.

GLABER, Ilana Guimarães *et al.* Prevenção e ocorrência de acidentes com materiais perfurocortantes entre os profissionais da área odontológica da cidade de Vila Velha/ES. **Revista Brasileira de Odontologia**, Rio de Janeiro, v. 69, n. 2, p. 174-179, jul./dez. 2012.

INMETRO – Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia. **Política de Gestão de Riscos**. 2019.

JÚNIOR, José Flávio Rique *et al.* Análise dos riscos e o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais em um restaurante universitário da região nordeste. **Produção Online**, Santa Catarina, v. 19, n. 2, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.14488/1676-1901.v19i2.3268>

MARTINS, Andrea; BARRETO, Sandhi Maria; REZENDE, Vera Lucia. Acidentes do trabalho com instrumentos perfurocortantes entre cirurgiões-dentistas. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, Belo Horizonte, v. 2, n. 4, p. 267-274, 2004.

MENDES, Jussara Maria Rosa; WÜNSCH, Dolores Sanches. Elementos para uma nova cultura em segurança e saúde no trabalho. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, São Paulo, v. 32, n. 115, p. 153-163, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0303-76572007000100014>

MENDONÇA, Ana Lisa. **Métodos de Avaliação de Risco: Contributo Para sua Aplicabilidade no Setor da Construção Civil**. 2013. Dissertação (Mestrado em Engenharia do Ambiente) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade do Algarve, Portugal, 2013.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Serviços Odontológicos: Prevenção e Controle de Riscos**. 1 ed. Brasília: Anvisa, 2006.

MUSSI, Marcelo; MARASEA, Daniela Carnio Costa. A perspectiva da subnotificação de acidentes ocupacionais em dentistas. **Rev. Brasileira de Odontologia**, Rio de Janeiro, v. 73, n. 2, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.18363/rbo.v73n2.p.112>
Revista Produção Online. Florianópolis, SC, v. 22, n. 1, p. 2235-2258, 2022

NAZARIO, Elisa Gomes; CAMPONOGARA, Silviamar; DIAS, Gisele Loise. Riscos ocupacionais e adesão a precauções-padrão no trabalho de enfermagem em terapia intensiva: percepções de trabalhadores. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, São Paulo, v. 42, n. 7, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2317-6369000009216>

NOGUEIRA, Sumaia Austregesilo; BASTOS, Luciana Freitas; COSTA, Íris do Céu Clara. Riscos Ocupacionais em Odontologia: Revisão da Literatura. **UNOPAR Científica: Ciências Biológicas e da Saúde**, Universidade Norte do Paraná, v. 12, n. 3, p. 11-20, 2010.

OLIVEIRA, Matheus de; KEINE, Sandro. Aspectos e comportamentos ergonômicos no teletrabalho. **Produção Online**, v. 20, n. 4, p. 1405-1434, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.14488/1676-1901.v20i4.4146>

OLIVEIRA, Dayse Hanna Maia *et al.* Meios de proteção contra radiação utilizados em estabelecimentos de assistência à saúde odontológica. **Revista da Faculdade de Odontologia**, v. 21, n. 2, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.5335/rfo.v21i2.5771>

ORESTES-CARDOSO, Silvana Maria *et al.* Acidentes perfurocortantes: prevalência e medidas profiláticas em alunos de odontologia. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, São Paulo, v. 34, n. 119, p. 6-14, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0303-76572009000100002>

RAMASWAMI, E. *et al.* Assessment of occupational hazards among dentists practicing in Mumbai. **Journal of Family Medicine and Primary Care**, v. 9, n. 4, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc_1180_19

REDDY, Kommuri Sahithi *et al.* Occupational Hazards in Dentistry. **Journal of Research and Advancement in Dentistry**, India, v. 5, n. 2, 2017.

RODRIGUES, Patricia Peretto. Análise dos níveis de ruído em equipamentos da construção civil na cidade de Curitiba. **Produção Online**, v. 9, n. 3, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.14488/1676-1901.v9i3.234>

SANTANA, Adriana Santos; MOURA, Jamille Rios; SILVA, Neyldes Moreira da. Os serviços odontológicos e as medidas de radioproteção. **Revista da Faculdade de Odontologia**, v. 22, n. 2, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.5335/rfo.v22i2.6763>

SCARIOT, Luiza Longo; CALZA, Joseane Viccari. Condutas de Biossegurança utilizadas por cirurgiões dentistas da cidade de Marau-RS. **Journal of Oral Investigations**, Passo Fundo-RS, v. 4, n. 2, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.18256/2238-510X/j.oralinvestigations.v4n2p18-24>

SILVA, Eliana Napoleão Cozendey da *et al.* Mapeamento de riscos como ferramenta para ações de prevenção em saúde do trabalhador: estudo de caso em consultório odontológico. **Revista Uniandrade**, Curitiba-PR, v. 16, n.1, p. 45-57, 2015.

SILVA, Liane Márcia Freitas *et al.* Avaliação do risco na cadeia de suprimento: um
Revista Produção Online. Florianópolis, SC, v. 22, n. 1, p. 2235-2258, 2022

estudo exploratório no setor alimentício. **Produção Online**, v. 17, n. 1, p. 351-375, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.18024/1519-5694/revuniandrade.v16n1p45-57>

SILVA, Rayssa Nogueira de Sousa; SILVA, Jose Mario Nunes da. Prevalência de dor musculoesquelética em cirurgiões-dentistas da atenção básica. **Revista Dor**, São Paulo-SP, v. 18, n. 3, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.14488/1676-1901.v17i1.2559>

SILVA, Alysson Rogerio da. **Gestão dos Riscos Ocupacionais no Manejo do Lodo de Estações de Tratamento de Esgoto e a NBR ISO 31000**. 2019. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana) – Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia, Universidade de São Carlos, São Paulo, 2019.

SIMÕES, Ricardo *et al.* Desordens Musculo-Esqueléticas Relacionadas com o Exercício Profissional da Medicina Dentária. **Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial**, Lisboa, Portugal, v. 49, n. 1, p. 47-55, 2008.

TAKEDA, Fabiano; MORO, Antonio Renato Pereira; GUTHS, Saulo. Avaliação de riscos à saúde de trabalhadores expostos a baixas temperaturas em abatedouro de frangos. **Produção Online**, n. 21, v. 2, p. 288-311, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.14488/1676-1901.v21i2.3424>

TAVARES, Jose da Cunha. **Noções de Prevenção e Controle de Perdas em Segurança do Trabalho**. 3. ed. São Paulo: Senac, 2007.

VASCONCELOS, Márcia Maria Vendiciano Barbosa *et al.* Avaliação das normas de biossegurança nas clínicas odontológicas da UFPE. **Odontologia Clínica Científica**, Recife, v. 8, n. 2, p. 151-156, 2009.



Artigo recebido em: 14/07/2021 e aceito para publicação em: 16/03/2022
DOI: <http://doi.org/10.14488/1676-1901.v22i1.4407>