



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE ODONTOLOGIA

TALINE TAMARE DA SILVA

**O AUXÍLIO DA TECNOLOGIA DIGITAL EM RESTAURAÇÕES DIRETAS: UMA
REVISÃO DE LITERATURA INTEGRATIVA**

Recife

2023

TALINE TAMARE DA SILVA

**O AUXÍLIO DA TECNOLOGIA DIGITAL EM RESTAURAÇÕES DIRETAS: UMA
REVISÃO DE LITERATURA INTEGRATIVA**

Trabalho apresentado à Disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso 2 como parte dos requisitos para conclusão do Curso de Odontologia do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco.

Orientador(a): Profa. Dra. Hilcia Mezzalira Teixeira

Co-orientador(a): Prof. Dr. Alexandre Batista Lopes do Nascimento

Recife

2023

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Silva, Taline Tamare da.

O auxílio da tecnologia digital em restaurações diretas: uma revisão de
literatura integrativa / Taline Tamare da Silva. - Recife, 2023.
33, tab.

Orientador(a): Hilcia Mezzalira Teixeira

Cooorientador(a): Alexandre Batista Lopes do Nascimento

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de
Pernambuco, Centro de Ciências da Saúde, Odontologia - Bacharelado, 2023.

Inclui referências, anexos.

1. Tecnologia digital. 2. Impressão 3D. 3. Restaurações diretas. 4. Dentística.
I. Teixeira, Hilcia Mezzalira. (Orientação). II. Nascimento, Alexandre Batista
Lopes do. (Coorientação). III. Título.

610 CDD (22.ed.)

TALINE TAMARE DA SILVA

**O AUXÍLIO DA TECNOLOGIA DIGITAL EM RESTAURAÇÕES DIRETAS: UMA
REVISÃO DE LITERATURA INTEGRATIVA**

Trabalho apresentado à Disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso 2 como parte dos requisitos para conclusão do Curso de Odontologia do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco.

Aprovada em: 04/04/2023.

BANCA EXAMINADORA

**Renata Pedrosa Guimarães/
UFPE**

**Andréa Cruz Câmara/
UFPE**

**Hilcia Mezzalira Teixeira/
UFPE**

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a DEUS, por me dar forças, saúde, proteger e iluminar a minha jornada de vida. E por ter sido e ser sempre o meu refúgio nos momentos mais difíceis da graduação e ser a luz que me guia todos os dias para que no final do dia tudo dê certo.

À minha família, minha mãe Rosilene Luzia, pai Isac Tavares e irmã Taís Vitória pelo suporte, por sempre me apoiarem e acreditarem nos meus sonhos e na minha capacidade de realizá-los, incentivarem e nunca desistirem de mim desde o dia em que escolhi a Odontologia como profissão.

Aos meus amigos e colegas feitos durante a graduação, e em especial, minha amiga, dupla e futura companheira de profissão Milena Danúbia que tive a honra e sorte de conhecer e compartilhar grandes momentos durante todos os 5 anos da graduação. Vivemos juntas momentos de alegria, tristeza, cansaço, conquistas, felicidades, correrias e nervosismo. Os últimos anos não teriam sido os mesmos sem nossa amizade.

Agradeço à minha orientadora, Professora Hilcia Mezzalira e meu Co-orientador Professor Alexandre Nascimento, os quais tive a oportunidade de conhecer durante a graduação, que me fizeram amar a Dentística, e tenho um enorme carinho. Obrigada por me guiar na execução deste trabalho, por toda a disponibilidade e conhecimento compartilhado desde às aulas dadas na universidade até meu trabalho de conclusão de curso. Admiro muito o amor de vocês à Odontologia e à docência.

E agradeço também à UFPE, que me acolheu e foi minha casa nos últimos 5 anos, me proporcionou experiências e construiu todo o meu conhecimento na Odontologia, como também possibilitou conhecer pessoas queridas e criar laços de amizade que levarei comigo para o resto da vida.

RESUMO

O uso da tecnologia digital na Odontologia faz parte da rotina de inúmeros consultórios e de Cirurgiões-Dentistas, inclusive oferece diversas vantagens no planejamento das restaurações diretas, por ser uma opção de tratamento minimamente invasiva, econômica e de fácil intervenção. O estudo tem como objetivo buscar evidências acerca do auxílio da tecnologia digital no planejamento e execução das restaurações diretas. Foi desenvolvida uma revisão integrativa de literatura baseada no modelo PRISMA e a partir da pergunta norteadora: “Há vantagens na utilização da tecnologia digital para a confecção de restaurações direta?” A busca exploratória foi realizada nos portais Pubmed e BVS utilizados os descritores em inglês MeSH: Dentistry, Direct restoration, 3D, Printing, Digital, composite resin e restorations, com o limite de tempo entre os anos de 2013 a 2023 quanto à época de publicação. Foram adotados os operadores booleanos AND e OR, e estabelecidos critérios de inclusão e exclusão no processo de seleção dos estudos. A partir dos 155 artigos levantados na busca exploratória, foram identificados 9 artigos preenchendo os critérios de inclusão, sendo eles oito relatos de caso e um estudo prospectivo. Como resultados, obteve-se que a tecnologia digital quando associada às restaurações diretas é uma ferramenta eficaz tanto para o diagnóstico quanto para o tratamento odontológico. A técnica se mostrou eficiente, pois pode ser realizada no próprio consultório odontológico, proporcionando uma melhor comunicação com o paciente, como também entre os profissionais da equipe odontológica, e o paciente não precisará passar muito tempo no consultório odontológico, além de promover melhores resultados, efeitos estéticos e funcionais, bem como a satisfação do paciente.

Palavras-chave: Tecnologia Digital; Impressão em 3D; Dentística; Restauração dentária.

ABSTRACT

The use of digital technology in Dentistry is part of the routine of many lawyers and dentists, and it also offers several advantages in the planning of direct restorations, as it is a minimally invasive, economical and easy-to-intervene treatment option. The study aims to seek evidence about the aid of digital technology in the planning and execution of direct restorations. An integrative literature review was developed based on the PRISMA model and based on the guiding question: "Are there advantages in using digital technology to make direct restorations?" The exploratory search was carried out in the Pubmed and VHL portals using the MeSH descriptors in English: Dentistry, Direct restore, 3D, Printing, Digital, composite resin and restores, with the time limit between the years 2013 to 2023 regarding the time of publication . The Boolean operators AND and OR were adopted, as well as inclusion and exclusion criteria in the study selection process. From the 155 articles raised in the exploratory search, 9 articles were identified that fulfilled the inclusion criteria, being eight case reports and one prospective study. As a result, it was found that digital technology when associated with direct restorations is an effective tool for both diagnosis and dental treatment. The technique proved to be efficient, as it can be performed at the dental clinic itself, providing better communication with the patient, as well as between the professionals of the dental team, and the patient will not need to spend a lot of time at the dental clinic, in addition to promoting better results, aesthetic and functional effects, as well as patient satisfaction.

Keywords: Digital Technology; 3D printing; Dentistry; Dental Restoration.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
2	MATERIAIS E MÉTODOS	10
3	RESULTADOS	13
4	DISCUSSÃO	19
5	CONCLUSÃO	23
6	CONFLITO DE INTERESSE	24
	REFERÊNCIAS	25
	ANEXO A	27

1 INTRODUÇÃO

O uso da tecnologia digital na Odontologia já faz parte da rotina de inúmeros consultórios e de Cirurgiões-Dentistas, o que ocorreu após o desenvolvimento e aperfeiçoamento das tecnologias CAD/CAM e impressão 3D. Assim, para o desenvolvimento das impressoras 3D, foram feitos grandes avanços para melhorar os diferentes componentes desta tecnologia, com a finalidade de facilitar seu acesso, para uso e disponibilidade em clínica, pré-clínica e pesquisa. Além disso, também permite-lhes serem usados no consultório odontológico, pois as impressoras 3D são mais acessíveis, juntamente com *software* de código aberto que é fácil de utilizar, oferecem oportunidades para o uso de polímeros impressos em materiais 3D em todas as áreas da Odontologia¹.

Dessa forma, a impressão 3D pode ser utilizada nas diversas especialidades da Odontologia, como para a fabricação de modelos de trabalho e estudo, materiais com aplicações maxilo-faciais, para infraestruturas de próteses implanto suportadas, infraestruturas metálicas altamente precisas para restaurações dentárias, infraestruturas para próteses parciais removíveis, restaurações indiretas e *copings* (fundição e prensagem), e inclusive para as restaurações diretas com uso intra-oral². Sobre as restaurações diretas, são uma opção de tratamento minimamente invasiva, econômica e de fácil intervenção. Tecnologias digitais tais como *scanner* intra-orais (IOS), *software* de desenho assistido (CAD) e *scanner* faciais (EOS) podem ajudar na elaboração dessas restaurações diretas³.

A tecnologia digital oferece diversas vantagens no planejamento e nos tratamentos, como por exemplo a previsibilidade, qualidade estética e praticidade. Além de não haver a necessidade de submeter os pacientes a procedimentos de moldagem, os avanços no fluxo de trabalho digital possibilitam o tratamento de maneira consideravelmente rápida e mais conveniente também para o profissional. Assim, tornou-se possível realizar todo o procedimento restaurador em uma única sessão, permitindo que a restauração seja produzida na mesma consulta, tendo em vista toda a estrutura em consultório, do scanner à fresadora/impressão 3D⁴.

Assim, é possível fazer uma abordagem simples e altamente previsível para realização de restaurações diretas de dentes cuja anatomia precisa ser replicada, digitalizando e copiando um arquivo adjacente existente, permitindo devolver uma estética perfeita e função, com um alto nível de aceitação. Além disso, os arquivos podem ser digitalmente armazenados,

economizando material, tempo e espaço, sem a necessidade de armazenar modelos nos consultórios, e tornando-se possível obter exatamente o mesmo trabalho virtualmente ou impresso a qualquer momento, apenas com um “clique”¹. Diante disso, o presente estudo tem como finalidade realizar uma revisão de literatura integrativa acerca do auxílio da tecnologia digital no planejamento e execução das restaurações diretas, relatando o fluxo de trabalho digital, ressaltando as vantagens, otimização, eficácia e benefícios da técnica.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma Revisão de Literatura Integrativa, a qual tem como finalidade sintetizar de maneira sistemática e ordenada os resultados obtidos em pesquisas sobre um determinado tema, com o objetivo de contribuir para o conhecimento do tema em questão⁵. A revisão integrativa sintetiza as pesquisas disponíveis sobre determinada temática e direciona a prática fundamentando-se em conhecimento científico, e tem sido apontada como uma ferramenta ímpar no campo da saúde⁶.

A revisão se baseou na metodologia PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses)⁷, e visou responder à pergunta “Há vantagens na utilização da tecnologia digital para a confecção de restaurações direta?”. Para sua composição foi utilizada a estratégia PECO, sendo a população de interesse (P) Restaurações diretas, a exposição a ser considerada (E) Cavidade oral, e o desfecho ou outcome (O), As vantagens do uso da tecnologia digital nas restaurações diretas. A revisão integrativa não abrange a comparação (C), ou seja, o item não foi considerado para formulação da pergunta norteadora.

Esta pesquisa foi realizada na base de dados PubMed (Serviço de biblioteca nacional de Medicina dos Estados Unidos) e BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), utilizando como descritores em inglês MeSH (Medical Subject Headings): Dentistry; Direct restoration; 3D; Printing; Digital; composite resin; restorations. Os termos foram combinados por intermédio dos operadores booleanos AND e OR com a estratégia (Quadro 1).

Quadro 1 - Estratégia de busca com os operadores booleanos OR e AND.

Base de dados	Estratégia de busca	Número de estudos identificados
PubMed	(Dentistry [MeSH Terms]) and (Direct restoration [Title/Abstract]) and (3D [Title/Abstract]) or (Printing [Title/Abstract]) or (Digital [Title/Abstract]) and ("composite resin" [All Fields]) and (restorations)	132
BVS	(dentistry) AND (composite resin) AND (direct restoration) AND (3D)	23

Como critério de inclusão, foram selecionados os artigos publicados entre 2013 e 2023 (últimos 10 anos); nos idiomas português, inglês e espanhol; realizados em humanos; e que atendessem à pergunta norteadora. Foram excluídas as revisões de literatura, opiniões, cartas ao editor, ou outros trabalhos que não se caracterizam formalmente como um artigo científico, como também os estudos repetidos ou trabalhos duplicados, ou seja considerados como um único conteúdo. Ao realizar a análise crítica do nível de evidência, os estudos incluídos pertencem ao Nível 3: evidências de estudos quase-experimentais; e Nível 5: evidências provenientes de relatos de caso ou de experiência⁶.

Essa revisão de literatura integrativa seguiu as seguintes etapas: 1) busca pelos descritores ou palavras-chaves e identificação da pergunta norteadora; 2) determinação dos critérios de inclusão e exclusão e seleção da amostragem; 3) categorização e organização dos estudos encontrados; 4) avaliação dos estudos de forma crítica; 5) discussão, interpretação e comparação dos resultados; 6) apresentação da revisão integrativa de literatura e demonstração das informações e evidências encontradas⁸.

O processo de busca, coleta e organização dos dados ocorreu entre os meses de Maio de 2022 e Março de 2023. Para a realização de todas etapas e avaliação dos estudos, participou um pesquisador, havendo também a contribuição de um segundo e terceiro pesquisadores quando surgiu divergência, os quais realizaram a leitura, discutiram e direcionaram a um consenso. Essa etapa ocorreu a partir da leitura do título e resumo dos trabalhos, tendo em vista os critérios de inclusão e exclusão adotados, houve a seleção para a leitura na íntegra. A sequência de etapas desenvolvidas é mostrada no fluxograma (Figura 1).

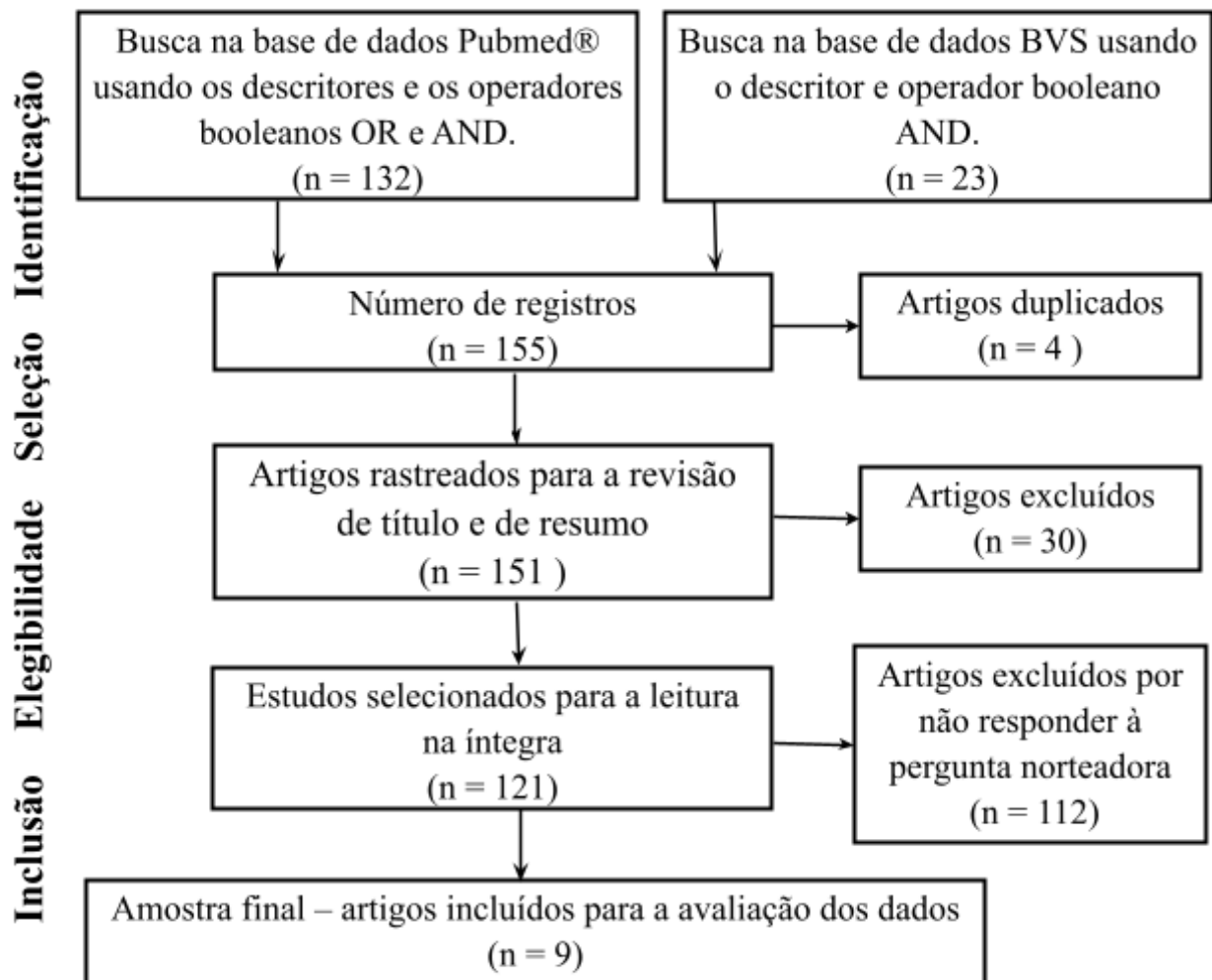


Figura 1 - Fluxograma PRISMA

4 RESULTADOS

Combinando-se os métodos de busca estabelecidos, a partir dos 155 artigos levantados na busca exploratória, foram identificados 9 artigos, preenchendo os critérios de inclusão. Sendo estes com a identificação, amostra, tipo de estudo, objetivos, metodologia, principais resultados e conclusões apresentados no Quadro 2.

Quadro 2 - Características gerais dos estudos.

Autor (ano)	Amostra (n)	Tipo de estudo	Objetivos	Metodologia	Principais resultados ou conclusões
Xia J et al. ⁹ (2018)	Pacientes do sexo masculino (26 anos) e feminino (61 anos), com fratura e cárie dentária no incisivo central superior esquerdo, respectivamente	Relato de caso	Descrever uma abordagem descomplicada para usar um modelo impresso em 3D e resinas compostas para restaurar e melhorar a aparência estética da dentição anterior.	Um modelo impresso em 3D foi usado para restauração direta de resina composta de incisivos centrais superiores. Foi construído usando o processo de 3 etapas: a aquisição de dados, a modelagem virtual, e a fabricação por meio de uma impressora 3D.	A restauração direta de resina composta de incisivos centrais superiores usando um modelo impresso em 3D representa uma opção rápida, conveniente, estética e funcional para o tratamento de incisivos centrais superiores. Alcançou os resultados esperados, e os pacientes ficaram muito satisfeitos.

Coachman C et al. ¹⁰ (2020)	Aplicativo de design de sorriso digital 3D para planejamento estético	Relato de caso	Apresentar um novo aplicativo de design de sorriso digital 3D para planejamento estético, simulação de sorriso, padrão de cera virtual 3D em consultório e restauração experimental realizada com dispositivos portáteis.	Uma fotografia frontal facial, arquivos STL de varredura facial e intraoral maxilar foram carregados no aplicativo, calibrados entre si para permitir um projeto de design de sorriso facial 3D, e exportado o encerramento digital maxilar 3D definitivo dos modelos faciais para uma impressora 3D como um arquivo STL.	O fluxo de trabalho apresentado vinculou o projeto 3d App a uma impressora e permitiu restaurações de teste diretas na clínica, sendo um aplicativo direto e versátil ferramenta para realizar o planejamento digital na prática odontológica.
Coachman C et al. ¹¹ (2020)	Paciente do sexo feminino, 28 anos de idade com preocupações sobre espaçamento, dentes	Relato de caso	Apresentar uma técnica clínica para restaurar os contornos e a forma dos dentes superiores envolvidos no sorriso de um paciente jovem.	Depois do planejamento do tratamento para o paciente usando ferramentas digitais, os dentes superiores foram restaurados usando uma técnica de injeção aprimorada, a qual envolve a injeção direta de resina composta fluida	Ao aplicar esta técnica, os pacientes podem obter um resultado previsível com custo, esforço e tempo reduzidos e durabilidade e viabilidade aceitáveis.

	desalinhados e descoloridos.			usando moldes transparentes de polivinil siloxano feitos de modelos impressos em 3D do paciente.	
Gao Y et al. ¹² (2020)	Homem de 32 anos com fratura no incisivo central superior esquerdo por trauma a 1 mês.	Relato de caso	Descrever uma técnica de indexação modificada para restaurar um defeito de classe IV.	Uma réplica do dente restaurado foi fabricada com design auxiliado por computador e tecnologia de impressão 3D, que imitou com precisão o incisivo contralateral. Guias de silicone labial e lingual foram desenvolvidos na réplica para transferir o contorno desenhado para o dente.	Os detalhes de cor e contorno dos incisivos adjacentes foram reproduzidos com precisão na restauração. O fluxo de trabalho direto pode fornecer um resultado clínico previsível, estético e duradouro.
Ntovas P, Papazoglou E et al. ¹³ (2021)	Paciente do sexo feminino, 19 anos, manifestando insatisfação com a	Relato de caso	Descrever o passo a passo da técnica de seleção digital de cores de resina composta por polarização cruzada e balanço de branco.	Após escaneamento intraoral, foi desenvolvido um enceramento diagnóstico digital. Um molde impresso em 3D foi usado para fabricar	A avaliação e seleção digital do sistema de resina composta e tonalidade pode ajudar a obter resultados mais previsíveis usando

	aparência do sorriso.			uma matriz lingual de polivinil siloxano.	a técnica de estratificação com compósitos.
Ammannato R, Rondoni D, Ferrari SF et al. ¹⁴ (2018)	Paciente do sexo feminino de 23 anos com sensibilidade devido à erosão nos dentes posteriores e uma leve tensão nos músculos da bochecha ao acordar pela manhã.	Relato de caso	Propor que a técnica por meio do fluxo de trabalho digital é uma abordagem rápida e conservadora para o planejamento e gerenciamento de uma restauração adesiva de boca inteira em todos os casos de dentição leve, moderada e severamente desgastada.	A técnica é baseada em uma abordagem guiada de 'copiar e colar', estampando a resina composta diretamente na superfície do dente por meio de um guia transparente criado a partir de um enceramento restaurador digital de toda a boca.	O protocolo da técnica de indexação digital propõe uma abordagem conservadora e alternativa para o tratamento de desgastes dentários moderados e severos, baseada principalmente em restaurações minimamente ou não invasivas de resina composta de copiar e colar nos dentes anteriores e posteriores.
Mehta SB et al. ¹⁵ (2021)	34 participantes com sinais de desgaste dentário generalizado	Estudo de coorte	Investigar os efeitos do nível de desgaste dentário pré-tratamento e aumento do DVO no desempenho de restaurações diretas de resina composta para a	Foi realizado registros de escaneamento digital em escala de cinza, permitindo ao avaliador rodar e ampliar os modelos 3D usando o Sistema de Avaliação de Desgaste	Os níveis de desgaste pré-tratamento e a mudança aplicada no DVO afetaram significativamente o risco de falha.

	moderado a grave.		reabilitação de desgaste dentário patológico.	Dentário e Exame Básico de Desgaste Erosivo.	
Hosaka K et al. ¹⁶ (2020)	Adolescente de 15 anos apresentando apinhamento anterior bimaxilar, perfil convexo e mordida cruzada posterior no lado direito.	Relato de caso	Apresentar uma abordagem minimamente invasiva direta para recontorno pós-ortodôntico de dentes anteriores usando a técnica de injeção de compósito com um fluxo de trabalho digital.	As restaurações foram projetadas digitalmente e um guia de silicone transparente foi fabricado a partir de um molde impresso em 3D do enceramento digital. E após isso, uma resina composta injetável altamente preenchida foi aplicada no guia de silicone.	Nos casos em que é necessário um recontorno mais complexo dos dentes anteriores, a técnica de injeção de compósito pode ser uma alternativa adequada às restaurações indiretas, porque é simples, econômica e não requer preparo.
Gomes GH et al. ¹⁷ (2021)	Paciente do sexo feminino, 23 anos, insatisfeita com o sorriso.	Relato de caso	Descrever uma reabilitação estética multidisciplinar em paciente com sorriso gengival e diastemas anteriores utilizando o planejamento digital.	Foi realizado o planejamento cirúrgico para aumento estético da coroa através planejamento virtual por escaneamento intraoral, desenho do sorriso em software específico e confecção de modelos em	O resultado obtido proporcionou evidente harmonização entre cor e forma dos dentes e contorno gengival, possibilitando uma estética do sorriso mais harmoniosa. O planejamento digital possibilitou a reabilitação multidisciplinar completa do

				impressora tridimensional (3D) após os procedimentos cirúrgicos para reabilitação estética.	sorriso gengival, resultando em total satisfação do paciente.
--	--	--	--	---	---

4 DISCUSSÃO

Considerando-se o número e desenho dos estudos encontrados, em sua maioria relatos de casos, os quais foram analisados qualitativamente buscando levantar os principais achados pertinentes à resposta da pergunta norteadora, percebe-se que a Odontologia digital é uma ferramenta poderosa para o planejamento do tratamento odontológico. Atualmente, as reconstruções diretas podem ser realizadas em casos de fraturas coronárias, lesões de cáries, restaurações inadequadas, fechamento de diastemas ou desgaste dentário. Este tipo de restauração envolve uma intervenção terapêutica minimamente invasiva, e um enceramento digital seguido do modelo 3D impresso para a construção de um guia de silicone são frequentemente utilizados para a confecção do tratamento restaurador estético direto de um elemento dentário, utilizando a resina composta⁹.

Os escaneamentos intraorais geram imagens 3D com cores excelentes, e eliminam a necessidade de fotografia intraoral para o planejamento do tratamento. Isso foi demonstrado por Coachman et al. (2020), os quais relataram que recontornos anatômicos podem ser projetados com uma fotografia de sorriso frontal, um vídeo, um escaneamento facial e intraoral. Além disso, a documentação completa do paciente e os arquivos do projeto podem ser facilmente abertos e compartilhados com a equipe profissional envolvida. Quanto ao enceramento digital, o volume e a forma de um dente podem ser alterados gradualmente na tela e até corrigidos quantas vezes quiser. Cada etapa do processo pode ser reversível e modificada, tornando o enceramento digital versátil e recuperável, o que é uma vantagem incomparável em relação às técnicas de enceramento tradicionais, onde os modelos encerrados são delicados e irreversíveis. Após isso, os modelos de resina podem ser impressos no consultório para realizar a restauração^{10, 11}.

De acordo com Xia et al. (2018)⁹, a Odontologia digital é uma forte ferramenta de planejamento que melhorou a eficiência do diagnóstico e tratamento, fornecendo um alto nível de previsibilidade nos resultados e permitindo uma boa comunicação entre os membros da equipe odontológica, além de melhorar a precisão em relação aos métodos anteriores, como também, favorece a aceitação do paciente com o tratamento. Como desvantagens, foi relatado os custos associados com equipamentos, manutenção, e a falta de Cirurgiões-Dentistas e equipes treinadas adequadamente, por se tratar de uma nova tecnologia⁹.

Nesse contexto, Xia et al. (2018)⁹, evidenciaram que em comparação com as restaurações diretas de resina composta tradicionais, a restauração direta de resina composta

com o auxílio de um modelo impresso em 3D requer uma nova máquina e mais tempo para preparação, entretanto, o paciente irá passar um menor período de tempo no consultório. Com o auxílio de um modelo impresso em 3D, o Cirurgião-Dentista pode melhorar a eficiência e a estética dos procedimentos restauradores realizados na clínica. Além disso, a restauração direta de resina composta de incisivos centrais superiores usando um modelo impresso em 3D representa uma opção rápida, conveniente, estética e funcional. Um modelo impresso em 3D é, portanto, uma alternativa aceitável e confiável para o enceramento diagnóstico convencional⁹.

Ao restaurar um dente anterior fraturado, imitar a aparência do dente natural adjacente é um desafio. O fluxo de trabalho digital pode fornecer um resultado clínico previsível, estético e duradouro, isso foi mostrado no estudo realizado por Gao et al. (2020)¹², que descreveram uma técnica para restaurar um defeito de uma classe IV. Para isso, uma réplica do dente restaurado foi fabricada com *design* auxiliado por um computador e a tecnologia de impressão 3D, que imitou com precisão o incisivo contralateral. Por fim, para se obter uma restauração altamente estética e precisa, guias de silicone labial e lingual foram desenvolvidos na réplica. Diante do exposto, Gao et al. (2021)¹² e Ntovas e Papazoglou (2021)¹³ afirmaram que em restaurações diretas anteriores, a replicação das características ópticas dos dentes naturais constitui um desafio, e que a construção de restaurações com aparência natural é possibilitado através do melhor entendimento das características inerentes aos tecidos dentais, aliado ao aprimoramento das técnicas restauradoras.

A impressão 3D e enceramento digital também podem contribuir nas reabilitações diretas posteriores, e pacientes que apresentam desgaste de tecido duro mínimo, moderado e severo podem ser tratados baseados na aplicação de restaurações compostas adesivas minimamente invasivas ou não invasivas na dentição desgastada posterior e anterior. Assim, Ammannato et al. (2018)¹⁴, relataram que a abordagem digital é rápida, conservadora e também uma alternativa para o tratamento de desgastes. Os autores¹⁴ demonstraram uma análise estética e funcional, realizando inicialmente um planejamento digital para o aumento da dimensão vertical de oclusão (DVO) de uma paciente que apresentava erosão e consequentemente sensibilidade nos dentes posteriores. Foi realizado um enceramento digital restaurador de toda a boca, e a partir do enceramento digital impresso numa impressora 3D, um guia transparente de silicone foi criado para que a resina composta fosse depositada diretamente na superfície do dente¹⁴.

No estudo prospectivo realizado por Mehta et al. (2021)¹⁵, os escaneamentos digitais pré-tratamento também foram registrados usando um *scanner* intraoral a fim de relatar o

efeito do nível de desgaste dentário pré-tratamento e o tamanho do aumento na DVO (Dimensão Vertical de Oclusão), no desempenho a médio prazo do tratamento de restaurações diretas em resina composta. Os registros digitalizados incluídos nesta investigação foram visualizados em escala cinza na tela do computador, permitindo ao avaliador rodar e ampliar os modelos 3D, e cada paciente recebeu restaurações de resina composta direta em toda a boca, com aumento da DVO. Para determinar o tamanho do aumento na DVO, as medições realizadas nas varreduras pré-tratamento foram repetidas nos registros de varredura pós-tratamento, e as diferenças entre as medições pós e pré-tratamento para cada participante foram apresentadas como o aumento médio geral em sua DVO, concluindo que os níveis de desgaste pré-tratamento e a mudança aplicada na DVO afetaram significativamente o risco de falha da restauração, tendo em vista que as restaurações diretas de resina composta para a reabilitação de desgastes devem ser feitas o mais volumosas possível, respeitando as restrições biológicas, funcionais e estéticas.

Além disso, uma técnica envolvendo a injeção direta de resina composta fluida foi relatada por Hosaka et al. (2020)¹⁶ e por Coachman et al. (2020)¹¹ como um método para facilitar a colocação da restauração. A técnica emprega resinas compostas injetáveis com propriedades mecânicas e estéticas aprimoradas. Os autores evidenciaram que a técnica de injeção associada com planejamento de tratamento do paciente usando ferramentas digitais simplifica e agiliza significativamente a colocação do compósito, ao mesmo tempo em que melhora previsivelmente o resultado do tratamento. Como principais vantagens da técnica de injeção estão incluídas uma redução substancial na sensibilidade técnica e tempo do paciente no consultório, bem como precisão e previsão de resultados. Contudo, como limitação da técnica existe a profundidade de polimerização, sendo necessário um planejamento e prática cuidadosa, além das questões oclusais que devem ser consideradas para que um bom prognóstico e sucesso a longo prazo das restaurações seja garantido.^{16,11}

Considerando a previsibilidade e as limitações de cada uma das possibilidades terapêuticas, os procedimentos realizados utilizando a tecnologia digital permitem uma melhor avaliação das diferentes opções de tratamento, como também permitem uma melhor comunicação com o paciente. Gomes et al. (2021)¹⁷ destacaram no caso clínico descrito em que a queixa principal da paciente era a presença de dentes pequenos, grande exposição gengival ao sorrir e diastemas entre os dentes anteriores, foi realizado um planejamento virtual por escaneamento intraoral, desenho do sorriso em *software* específico e confecção de modelos em impressora 3D que permitiu a fabricação de um guia de silicone, traduzindo com precisão o tamanho e a forma da restauração virtualmente planejada para solucionar essas

alterações clínicas. Dessa forma, o planejamento digital possibilitou a reabilitação multidisciplinar completa do sorriso, associando o procedimento cirúrgico periodontal para o aumento estético da coroa, com clareamento dental de consultório e restaurações diretas com resina composta, resultando em uma harmonização entre cor e forma dos dentes, contorno gengival e total satisfação do paciente.¹⁷

À vista disso, nota-se que apesar de que alguns autores objetivaram mostrar mais evidências a respeito do uso do planejamento digital, enquanto que outros autores buscaram evidenciar mais os achados acerca da restauração direta e tratamento utilizando a tecnologia digital apenas como a técnica escolhida para o estudo proposto, e outros correlacionaram as duas temáticas, todos os estudos utilizados nesta revisão elucidam os benefícios e vantagens da utilização da tecnologia 3D associada à Odontologia, inclusive para os procedimentos restauradores diretos. Entretanto, percebe-se que é uma prática ainda pouco difundida e utilizada, se fazendo necessário mais estudos para afirmarem sua real eficácia, protocolos necessários para seu emprego e benefícios para a Odontologia restauradora.

5 CONCLUSÕES

- A tecnologia digital quando associada às restaurações diretas é uma ferramenta eficaz tanto para o diagnóstico quanto para o tratamento odontológico;
- Apesar de necessitar de mais tempo para a preparação e planejamento do tratamento e equipamentos adequados, essa técnica se mostrou eficiente;
- Proporciona uma melhor comunicação com o paciente, como também entre os profissionais da equipe odontológica;
- O paciente não precisará passar muito tempo no consultório odontológico, isso devido o auxílio da tecnologia digital proporcionar mais rapidez na execução das restaurações diretas, quando comparado com o método convencional.
- Promove restaurações diretas com melhores resultados, efeitos estéticos e funcionais, bem como a satisfação do paciente com o tratamento.

6 CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram que não há conflito de interesses.

REFERÊNCIAS

1. Sampaio CS, Atria PJ. Direct restorations and 3D-printing: from the computer to the tooth. *Journal of Clinical Dentistry & Research*. 2018; 15(2):16-25.
2. Vasques AC, Boer NP, Nobrega AS, Arruda FJS. As utilidades da impressão 3D em Odontologia com alta performance. *Arch Health Invest*. 2018; 7(4).
3. Bevilacqua, S. Digital workflow nas restaurações diretas anteriores. [Dissertação]. Instituto universitário de Ciências da Saúde; 2021.
4. Moreira RH, Manna MPNC, Medeiros YL, Faria LV, Neves VAM, Pucetti MG, Assis AFO, Moreira LAC, Pazinato RB. Fluxo digital no planejamento e execução de reabilitações orais estéticas: Uma revisão de literatura. *Research, Society and Development*. 2021; 10(6).
5. Roman AR, Friedlander MR. Revisão integrativa de pesquisa aplicada à enfermagem. *Cogitare Enferm*. 1998; 3(2):109-112.
6. Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein*. 2010; 8(1):102-6.
7. Neta ISS, Medeiros MS, Gonçalves MJF. Vigilância da saúde orientada às condições de vida da população: uma revisão integrativa da literatura. *Saúde debate*. 2018; 42(116):307-317.
8. Ganong LH. Integrative reviews of nursing research. *Research in Nursing & Health*. 1987; 10(11):1-11.
9. Xia J, Li Y, Cai D, Shi X, Zhao S, Jiang Q, Yang X. Direct resin composite restoration of maxillary central incisors using a 3D-printed template: two clinical cases. *BMC Oral Health*. 2018; 18(158).

10. Coachman C, Georg R, Bohner L, Rigo LC, Sesma N. Chairside 3D digital design and trial restoration workflow. *J Prosthet Dent*. 2020;124(5):514-520.
11. Coachman C, De Arbeloa L, Mahn G, Sulaiman TA, Mahn E. An Improved Direct Injection Technique With Flowable Composites. A Digital Workflow Case Report. *Oper Dent*. 2020; 45(3):235-242.
12. Gao Y, Li J, Dong B, Zhang M. Direct composite resin restoration of a class IV fracture by using 3D printing technology: A clinical report. *J Prosthet Dent*. 2021 Apr;125(4):555-559.
13. Ntovas P, Papazoglou E. Digital selection of composite resin shade using cross polarized photography and a standardized white balance gray reference card. *J Clin Exp Dent*. 2021;13(10):e1061-e1066.
14. Ammannato R, Rondoni D, Ferraris F. Update on the 'index technique' in worn dentition: a no-prep restorative approach with a digital workflow. *Int J Esthet Dent*. 2018;13(4):516-537.
15. Mehta SB, Bronkhorst EM, Lima VP, Crins L, Bronkhorst H, Opdam NJM, Huysmans MDNJM, Loomans BAC. The effect of pre-treatment levels of tooth wear and the applied increase in the vertical dimension of occlusion (VDO) on the survival of direct resin composite restorations. *J Dent*. 2021;111.
16. Hosaka K, Tichy A, Motoyama Y, Mizutani K, Lai WJ, Kanno Z, Tagami J, Nakajima M. Post-orthodontic recontouring of anterior teeth using composite injection technique with a digital workflow. *J Esthet Restor Dent*. 2020;32(7):638-644.
17. Gomes GH, Corbellini AO, Rotta WG, Martos J, Boeira GF. Interdisciplinary esthetic approach in clinical dental rehabilitation. *J Conserv Dent*. 2021;24(5):519-523.

ANEXO A

NORMAS PARA A SUBMISSÃO DOS TRABALHOS REVISTA ARQUIVOS EM ODONTOLOGIA

Submissões: O cadastro no sistema e posterior acesso, por meio de login e senha, são obrigatórios para a submissão de trabalhos, bem como para acompanhar o processo editorial em curso. Acesso em uma conta existente ou Registrar uma nova conta.

Condições para submissão: Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

Diretrizes para Autores: NORMAS DE PUBLICAÇÃO: A revista Arquivos em Odontologia, órgão do Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Odontologia da FO-UFMG, publicada em fluxo contínuo visa promover e divulgar a produção intelectual no campo da saúde e da educação em Odontologia, avaliando e publicando artigos originais de pesquisa básica e aplicada. A revista conta com o processo de submissão online e utiliza o sistema double blind peer review (revisão por pares) para garantir uma avaliação justa da qualidade da pesquisa. Os artigos publicados são disponibilizados de forma gratuita através da plataforma Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas (SEER). Podem ser submetidos trabalhos para as seguintes seções: Artigos originais: resultados de pesquisas de natureza experimental ou observacional, original e inédita, que possam ser replicados e/ou generalizados e as pesquisas de metodologia qualitativa, de modo geral. Revisão integrativa ou sistemática da literatura: contribuição que utiliza método de pesquisa que apresenta a síntese de múltiplos estudos publicados e possibilita conclusões gerais a respeito. O manuscrito destina-se exclusivamente à Revista Arquivos em Odontologia de uma particular área de estudo, realizado de maneira sistemática e ordenada, favorecendo o aprofundamento do conhecimento do tema investigado. PRÉ-SUBMISSÃO – Artigos de revisão e relato/série de casos clínicos. As submissões de revisões acadêmicas críticas de assuntos importantes dentro do escopo da revista Arquivos em Odontologia e de relato/série de casos serão aceitas somente mediante consulta. Os relatos de caso devem ter valor educacional ou destacar a necessidade de uma mudança na prática clínica ou abordagens de diagnóstico/prognóstico. Os autores são incentivados a descrever como o relato de caso é raro ou incomum, bem como seus méritos educacionais e/ou científicos na carta de apresentação que acompanha a pré-submissão do manuscrito.

Recomendamos consultar o "CARE Guidelines" para orientações detalhadas para a elaboração de relatos de caso (disponível em www.care-statement.org). A revista Arquivos em Odontologia tem o prazer de receber a pré-submissão dos potenciais autores dessas categorias de artigos. As consultas serão prontamente respondidas. Envie uma carta de consulta juntamente com o título do manuscrito e o resumo para consideração ao escritório editorial em odontoarquivos@gmail.com.

NORMAS GERAIS Os manuscritos devem destinar-se exclusivamente à Revista Arquivos em Odontologia, não sendo permitida sua apresentação simultânea a outro periódico (nacional ou internacional) tanto no que se refere ao texto como às figuras e tabelas. Os autores devem assinar e encaminhar uma Declaração de Responsabilidade (modelo disponível aqui). Recomenda-se um limite máximo de 6 (seis) autores. A revista Arquivos em Odontologia reserva todos os direitos autorais dos trabalhos publicados. Serão recebidos para publicação artigos redigidos em inglês, espanhol e português, ficando a sua revisão bem como o conteúdo dos textos das citações e das referências bibliográficas sob responsabilidade dos autores. Importante: depois de avaliados quanto ao mérito científico, os manuscritos aceitos para publicação poderão ser submetidos à revisão gramatical e de estilo do idioma Inglês. Nesse caso, os autores serão solicitados a encaminhar o texto revisado com o certificado de revisão fornecido pela Editora de sua escolha. As opiniões e conceitos emitidos são de responsabilidade dos autores, não refletindo necessariamente a opinião dos Editores Científicos e Corpo Editorial. Os artigos e ilustrações NÃO serão devolvidos aos autores, sendo descartados após 1 (um) ano da publicação. Artigos recusados pelos Editores Científicos e Corpo Editorial serão descartados de imediato. Os critérios éticos da pesquisa deverão ser respeitados. Para tanto, os autores devem explicitar em "Métodos" que a pesquisa foi conduzida dentro dos padrões éticos e aprovada pelos Comitês de Ética em Pesquisa da instituição onde a pesquisa foi realizada. Os artigos originais devem ser acompanhados de uma cópia do certificado de aprovação do Comitê de Ética da instituição em que a pesquisa foi realizada. O periódico Arquivos em Odontologia apoia as políticas para registro de ensaios clínicos da Organização Mundial de Saúde (OMS) e do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), reconhecendo a importância dessas iniciativas para o registro e divulgação internacional de informação sobre estudos clínicos, em acesso aberto. Sendo assim, somente serão aceitos para publicação os artigos de pesquisas clínicas que tenham recebido um número de identificação em um dos Registros de Ensaio Clínicos validados pelos critérios estabelecidos pela OMS e ICMJE. O número de identificação deverá ser registrado ao final do resumo. Para ensaios clínicos realizados no Brasil, os autores devem,

preferencialmente, apresentar o número de registro no Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (<http://www.ensaiosclinicos.gov.br>). De acordo com a Equator Network, a Arquivos em Odontologia recomenda a utilização de checklists para a apresentação de artigos: - Revisões sistemáticas/Meta-análise: PRISMA (<http://www.prisma-statement.org/>) - Ensaios clínicos: CONSORT (<http://www.consort-statement.org/>) - Estudos observacionais: STROBE (<https://www.strobe-statement.org/index.php?id=strobe-home>) - Estudos de acurácia diagnóstica: STARD (<http://www.equator-network.org/reportingguidelines/stard/>).

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO Os trabalhos serão avaliados inicialmente pelos Editores Científicos e Assistentes quanto ao cumprimento das normas de publicação. Em caso de inadequação, serão devolvidos antes mesmo de serem submetidos à avaliação de mérito. Uma vez aprovados quanto à forma de apresentação, os trabalhos serão submetidos à revisão realizadas por pares. A revisão por pares é a avaliação crítica dos manuscritos por especialistas que podem ou não ser parte do comitê editorial. Os trabalhos serão analisados por pelo menos dois consultores de unidades distintas à de origem dos artigos, além dos Editores Científicos e Corpo. Os nomes dos consultores permanecerão em sigilo, bem como os dos autores perante os primeiros. Os Editores Científicos e Corpo Editorial possuem plena autoridade para avaliar o mérito dos trabalhos e decidir sobre a conveniência de suas publicações com ou sem alterações, podendo inclusive, devolvê-los aos autores com sugestões para que sejam feitas as alterações necessárias no texto e/ou ilustrações. Nesse caso, é solicitado ao autor o envio da versão revisada contendo as devidas alterações. Aquelas que porventura não tenham sido adotadas deverão ser justificadas através de carta encaminhada pelo autor. A nova versão do trabalho será reavaliada pelos Editores Científicos e Corpo Editorial. Durante a reavaliação dos trabalhos, os Editores Científicos e Corpo Editorial poderão introduzir alterações na redação dos originais, visando à clareza e qualidade da publicação, respeitando o estilo e as opiniões dos autores. Os trabalhos que não forem aprovados para publicação terão seu processo encerrado em caráter definitivo.

PREPARO DO MANUSCRITO O manuscrito deverá ser enviado em formato digital compatível com “Microsoft Word” em formato DOC ou DOCX. O texto deverá ser formatado em tamanho A4, com fonte Times New Roman, tamanho 12, e margem de 3cm em cada um dos lados. Todo o texto deverá conter espaço de 1,5, inclusive a página de identificação, resumos, agradecimentos e referências. O texto (incluindo agradecimentos, referências bibliográficas, tabelas e legendas de figuras) deverá ter um limite máximo de 30.000 caracteres. Todas as páginas deverão ser numeradas a partir da página do título.

ESTRUTURA DO MANUSCRITO - *Página de rosto* :A primeira página do trabalho deverá

conter: Título do artigo: deverá ser apresentada a versão do título para o idioma inglês, de forma concisa e completa. Artigos redigidos em português: títulos em português e inglês; Artigos redigidos em inglês: títulos em inglês e português; Artigos redigidos em espanhol: títulos em espanhol e inglês. Nome de todos os autores na ordem direta seguido de sua afiliação institucional, e-mail e link do ORCID de todos os autores (<https://orcid.org/>) Endereço completo (Rua, Número, Bairro, Cidade. Estado, País e CEP), telefone e e-mail do autor correspondente, a quem deverá ser encaminhada toda a correspondência referente ao processo de submissão e publicação do artigo.

2 - *Texto*: O texto deve conter: Título do artigo: de acordo com as instruções para a página de rosto. Resumo: deverá ser estruturado em Introdução, Objetivo, Materiais e Métodos (explicitando a análise estatística utilizada), Resultados e Conclusões, e conter no máximo 300 palavras. O Abstract deverá ser incluído antes das Referências, seguido dos Uniterms. Quando o manuscrito for escrito em espanhol, deve ser acrescentado resumo nesse idioma. Descritores: entre três e seis palavras ou expressões que identifiquem o conteúdo do artigo. Para consulta, verificar a lista “Descritores em Ciências da Saúde” no endereço eletrônico <http://decs.bvs.br>. *Introdução, Materiais e Métodos, Resultados, Discussão, Conclusões, Abstract, Conflito de interesse*. Todos os autores devem divulgar qualquer conflito de interesses real ou potencial, incluindo quaisquer relacionamentos financeiros e com pessoas ou organizações que possam influenciar de forma inadequada ou que possam influenciar o seu trabalho. Se não houver conflitos de interesse, indique o seguinte: 'Conflitos de interesse: nenhum'. *Agradecimentos* : Contribuições de colegas (assistência técnica, comentários críticos, etc.) devem ser feitas. Qualquer vínculo entre autores e empresas deve ser incluído. Esta seção deve descrever a(s) fonte(s) de financiamento da pesquisa, incluindo os números dos processos correspondentes. Referências Os nomes dos autores citados no texto devem ser omitidos e substituídos pelo número sobrescrito correspondente ao da citação bibliográfica. As *tabelas* devem ser confeccionadas em programa compatível com “Microsoft Word for Windows”, numeradas em algarismos arábicos e os respectivos títulos colocados em sua parte superior. A sua referência no texto é feita em algarismos arábicos. As tabelas devem ser inseridas depois das referências, no final do arquivo de texto. Deverá ser indicado, no texto, o local onde serão inseridas. As *ilustrações* (gráficos, desenhos e fotos) devem ser aquelas estritamente necessárias à compreensão do texto. Devem ser numeradas em algarismos arábicos e os respectivos títulos colocados em sua parte superior. Devem ser apresentadas em folhas separadas (final do artigo) e deverá ser indicado, no texto, o local onde serão inseridas. Gráficos, desenhos e fotos deverão ser enviados em formato TIFF ou JPEG em alta resolução (mínimo de 300 dpi).

Referências: A revista adota as normas de publicação do International Committee of Medical Journal Editors, disponível no endereço http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html. A exatidão das referências é de responsabilidade dos autores. Comunicações pessoais, trabalhos em andamento e inéditos não deverão ser citados na lista de referências e sim, em notas de rodapé. As referências devem ser listadas pela ordem de aparecimento no texto, com um máximo de 30 referências. Abaixo, alguns exemplos: Artigo de periódico Até seis autores, citar todos; se forem sete ou mais, citar os seis primeiros e acrescentar “et al.”. Loverplace BM, Thompson JJ, Yukas RA. Evidence for local immunoglobulin for synthesis in periodontitis. J Periodont Res. 1982; 53:629-30. Autor corporativo European Collaborative Study. Risk factors for mother-to-child transmission of HIV-1. Lancet. 1992; 339:1007-12. Volume com suplemento Geraud G, Spierings EL, Keywood C. Tolerability and safety of frovatriptan with short- and long-term use for treatment of migraine and in comparison with sumatriptan. Headache. 2002;42 Suppl 2:S93- 9. Número com suplemento Glauser TA. Integrating clinical trial data into clinical practice. Neurology. 2002;58(12 Suppl7):S6-12. Livros Murray PR, Rosenthal KS, Kobayashi GS, Pfaller MA. Medical microbiology. 4th ed. St. Louis: Mosby; 2002. Capítulos de livros Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. The genetic basis of human cancer. New York: McGraw-Hill; 2002. p. 93-113. Trabalhos apresentados em congressos, seminários, reuniões, etc. Christensen S, Oppacher F. An analysis of Koza’s computational effort statistic for genetic programming. In: Foster JA, Lutton E, Miller J, Ryan C, Tettamanzi AG, editors. Genetic programming. EuroGP 2002: Proceedings of the 5th European Conference on Genetic Programming; 2002 Apr 3-5; Kinsdale, Ireland. Berlin: Springer; 2002. p. 182-91. Teses/Dissertações: Oliveira, AMSD. Avaliação da prevalência e severidade da periodontite em indivíduos com diagnóstico de infarto agudo do miocárdio [dissertação]. Belo Horizonte (MG): Faculdade de Odontologia da UFMG; 1997. Homepage/Web Cancer-Pain.org [Internet]. New York: Association of Cancer Online Resources, Inc.; c2000-01 [updated 2002 May 16; cited 2002 Jul 9]. Available from: <http://www.cancer-pain.org/>. "Checklist" para submissão inicial: Devem ser enviados os seguintes arquivos:

Carta de Encaminhamento Declaração de Responsabilidade assinada por todos os autores (modelo disponível aqui) Cópia do certificado de aprovação pelo Comitê de Ética Arquivo contendo o texto (compatível com “Microsoft Word for Windows”), sem a identificação dos autores e afiliações. As Figuras deverão ser submetidas no formato TIFF ou JPEG. Folha de rosto contendo o nome dos autores, afiliação e endereço para correspondência (modelo

disponível aqui). Custo para publicação Não são cobradas taxas para submissão e publicação dos artigos. Endereço para correspondência: Arquivos em Odontologia - Faculdade de Odontologia da UFMG Av. Pres. Antônio Carlos, 6627 - sl 3312 - Campus Pampulha CEP: 31.270-901 Belo Horizonte - MG Brasil. Artigos Política padrão de seção. Política de Privacidade Os nomes e endereços informados nesta revista serão usados exclusivamente para os serviços prestados por esta publicação, não sendo disponibilizados para outras finalidades ou a terceiros. Informações para leitores, para Autores, para Bibliotecários Open Journal Systems. Idioma: English, Português (Brasil), Español (España).