



Dra. Mafalda Ascenso

COMO A FOTOGRAFIA E AS NOVAS TECNOLOGIAS ESTÃO A REVOLUCIONAR A COMUNICAÇÃO ENTRE MÉDICOS DENTISTAS E PACIENTES

Ferramentas como *scanners* 3D ou inteligência artificial estão a transformar a relação entre médicos dentistas e pacientes, tornando os tratamentos mais claros, personalizados e eficazes.

Na sequência do artigo anterior, a rubrica deste mês pretende explorar de que forma podemos tirar partido dos avanços tecnológicos para fortalecer a relação entre médico dentista e paciente. A ênfase será colocada na centralização do paciente, promovendo uma abordagem mais personalizada, eficiente e baseada na evidência.

Nos últimos anos, a medicina dentária tem passado por transformações sem precedentes, impulsionadas pela integração de tecnologias modernas que visam aprimorar o diagnóstico, o planeamento e a comunicação entre profissionais e pacientes. Para os leitores que não tiveram oportunidade de ler o artigo anterior, destacam-se inovações como a tomografia 3D, o CBCT (Cone Beam Computed Tomography), o *scanner* intraoral, a holografia e a impressão 4D.

Através destas tecnologias, aliadas a *softwares* específicos, é possível analisar, planear e simular tratamentos de forma mais precisa, personalizada e eficiente. A utilização destes *softwares* com inteligência artificial permite criar um diagnóstico detalhado e delinear um plano de tratamento previsível e visual.

Este artigo apresenta uma análise aprofundada sobre como estas tecnologias estão a revolucionar a prática clínica, oferecendo exemplos de casos reais e discutindo os benefícios práticos que já fazem parte do quotidiano dos médicos dentistas.

A fotografia dentária como ferramenta estratégica

Mais do que um registo clínico, a fotografia dentária tem-se consolidado como um recurso determinante na explicação, validação e acompanhamento das decisões terapêuticas. Temos como exemplo da aplicabilidade da fotografia na comunicação clara e precisa com o paciente os seguintes pontos:

- Documentação Longitudinal: Transparência e envolvimento contínuo

A fotografia clínica sequencial desempenha um papel fundamental na construção de uma narrativa visual que acompanha todo o tratamento. Ao permitir a comparação de imagens ao longo do tempo, esta documentação cria uma linha de tempo tangível para o paciente, que consegue observar o progresso ou a estabilização da sua condição com evidências claras. Esta transparência fortalece a relação de confiança com o clínico, eliminando dúvidas e permitindo que o paciente compreenda não só o “o quê”, mas também o “porquê” de cada etapa do tratamento. Em contextos mais formais, como apresentações de casos ou situações legais, este registo cronológico também evidencia o compromisso ético e técnico do profissional.

- Imagem Digital: Clareza técnica ao serviço de consciencialização do paciente

A integração da fotografia com *softwares* de imagem digital eleva ainda mais a capacidade de comunicação clínica. Estes sistemas permitem anotar imagens, destacar áreas de intervenção, sobrepor simulações e explicar detalhes morfológicos de forma objetiva. O paciente já não precisa interpretar relatórios técnicos ou descrições verbais complexas — as imagens falam por si. A linguagem visual torna-se o elo entre o conhecimento do profissional e a compreensão do leigo, promovendo decisões mais informadas, consentimentos verdadeiramente esclarecidos e uma relação terapêutica mais horizontal.

- Humanização do atendimento através da Comunicação Visual

Num contexto em que os pacientes estão cada vez mais informados e exigem objetividade, rapidez e empatia, a fotografia dentária revela-se uma poderosa aliada da humanização no atendimento. Ao mostrar ao paciente a sua própria imagem em contexto clínico, permite-lhe ver-se não apenas como um receptor de tratamento, mas como um protagonista do processo de mudança. Esta abordagem fortalece o vínculo emocional, melhora a aceitação dos planos terapêuticos e reduz significativamente o risco de frustração com os resultados, uma vez que as expectativas foram previamente alinhadas com base em imagens reais e personalizadas.

Por outro lado, mostrar ao paciente uma simulação visual do resultado final — seja por meio de imagens digitais, simulações em 3D ou *mock-ups* estéticos — oferece um maior senso de controlo sobre o processo. Saber o que esperar, especialmente quando as imagens mostram os benefícios estéticos e funcionais do tratamento, gera expectativas positivas e pode ajudar a dissipar o medo.

Exemplos de Casos Clínicos e Aplicações Práticas

Com o objetivo de ilustrar o impacto das novas tecnologias na orientação e comunicação com o paciente, são apresentados dois casos clínicos exemplificativos que demonstram de forma clara a aplicação estratégica da fotografia clínica, integrada no planeamento digital:

Caso 1 – Planeamento Digital Estético com *Software* Digital Smile Design e Fotografia Clínica

Paciente: Mulher, 32 anos

Queixa principal: Insatisfação com o sorriso (assimetria gengival e diastemas).

Tecnologias utilizadas:

- Fotografia clínica com protocolo padronizado (DSLR + espelhos intraorais);
- *Software* Digital Smile Design (DSD);
- *Scanner* intraoral e CAD/CAM.

Descrição:

O caso foi iniciado com uma sessão fotográfica detalhada, seguindo o protocolo DSD. As imagens frontais e laterais permitiram a criação de uma análise estética digital, associada a um *Scanner* intraoral em 3D. A sobreposição das imagens faciais com os modelos digitais facilitou o planeamento de uma gengivectomia e facetas cerâmicas. A paciente aprovou previamente o resultado com *mock-up* guiado pelas fotografias clínicas.

Impacto:

As imagens detalhadas e a sobreposição das fotografias faciais com os modelos digitais proporcionou uma representação realista dos resultados esperados, o que ajudou a paciente a entender cada etapa do tratamento, garantindo uma confiança e aprovação antecipada.

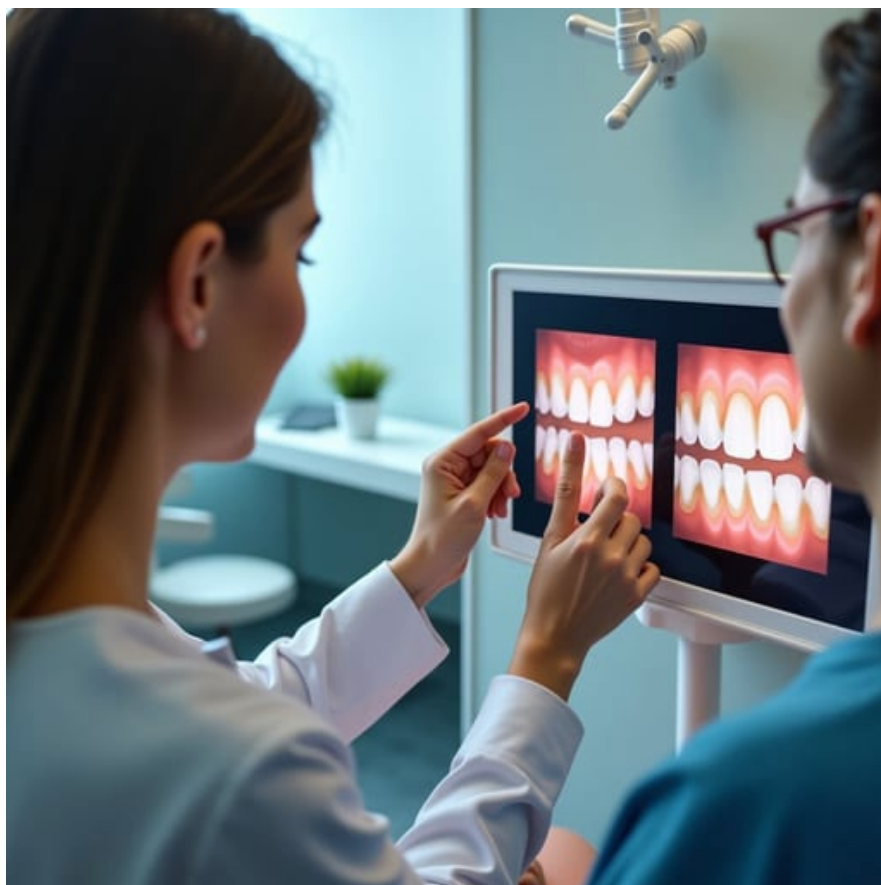


Fig. 1. Análise comparativa de detalhes relativos ao plano de tratamento. (imagem gerada por AI)

Descrição:

Desde o início do tratamento, as fotografias foram utilizadas para registar o progresso e para simular o efeito de cada etapa ortodôntica. As imagens foram comparadas com os modelos digitais produzidos periodicamente. O planeamento foi ajustado conforme a resposta do paciente.

Impacto:

A utilização contínua da fotografia clínica permitiu documentar de forma rigorosa a evolução do tratamento e ajustar a abordagem terapêutica com base em dados visuais reais. A visualização do progresso, facilitada por *software* avançado, teve um papel fundamental na motivação do paciente e promoveu uma aprovação mais rápida e confiante do plano de tratamento proposto.

Etapas da Integração Fotográfica no Fluxo Digital da medicina dentária

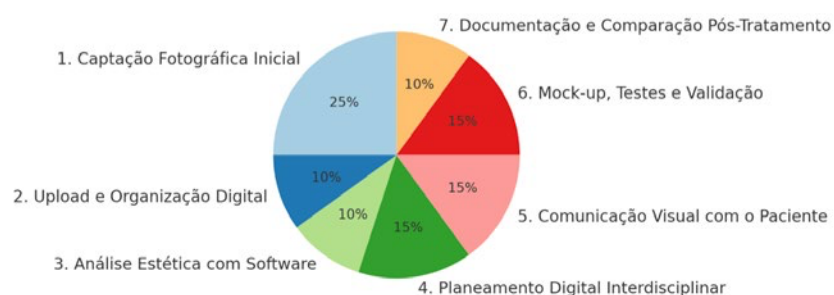


Fig. 3. Gráfico exemplificativo da relevância das partes integrantes do Fluxo Digital^{3,4}.

De forma a podermos entender de uma forma fácil a integração da fotografia no *workflow* digital das nossas consultas, apresento este gráfico circular que detém a distribuição percentual das principais etapas que compõem o fluxo digital com base na fotografia clínica em medicina dentária. A fase de captação fotográfica inicial, representando 25% do processo, destaca-se como o passo mais relevante, reforçando a importância de uma boa base de documentação visual. Seguem-se três etapas igualmente ponderadas com 15%: planeamento digital interdisciplinar, comunicação visual com o paciente e *mock-up*, testes e validação, indicando a valorização crescente do uso da imagem na personalização e previsibilidade dos tratamentos. Já os processos de upload e organização digital, análise estética com *software* e documentação pós-tratamento representam 10% cada, evidenciando a necessidade de uma estrutura bem organizada e contínua ao longo do tratamento.

A leitura deste gráfico permite compreender como a fotografia não só documenta, mas estrutura e guia cada etapa do planeamento e execução clínica.

Desafios e Considerações Técnicas

A implementação da fotografia digital na medicina dentária, apesar dos benefícios evidentes, envolve desafios consideráveis. A transição para ferramentas digitais exige uma aprendizagem contínua tanto para os médicos dentistas quanto para toda a equipa, que precisa de se adaptar ao uso de câmeras de alta qualidade, controle de iluminação e *softwares* especializados.

Outro desafio importante é o investimento significativo necessário, não apenas na aquisição de equipamentos como câmeras e sistemas de iluminação, mas também no treinamento especializado para garantir que as imagens sejam utilizadas corretamente. A fotografia digital deve ser integrada ao fluxo de trabalho da clínica, o que envolve compatibilidade com outros sistemas, como CAD/CAM e *softwares* de planeamento, o que pode gerar dificuldades de integração.

É importante destacar também a necessidade de atualização constante dos *softwares* e a integração entre diferentes plataformas tecnológicas. Muitas vezes, os sistemas utilizados

Caso 2 – Ortodontia Interdisciplinar com Fotografias Periódicas e Planeamento Digital

Paciente: Adolescente, 14 anos

Queixa principal: Apinhamento severo e sobremordida profunda.

Tecnologias utilizadas:

- Fotografias clínicas sequenciais para documentação;
- *Scanner* intraoral;
- Planeamento digital ortodôntico com *software* específico;

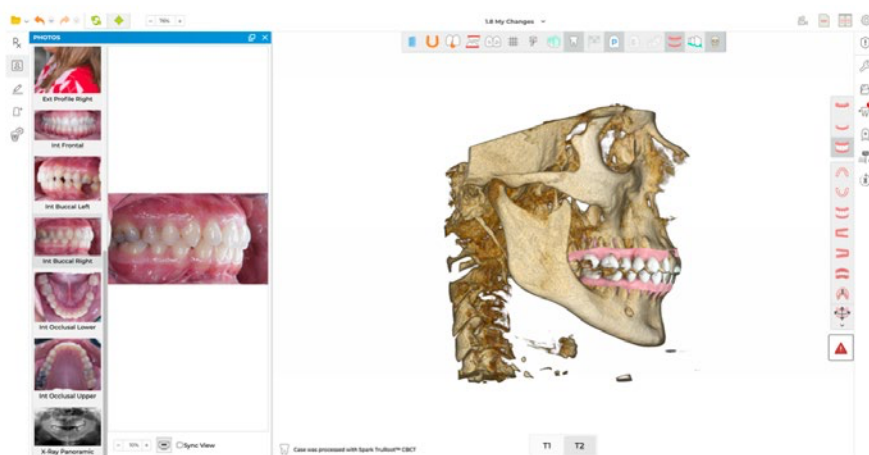


Fig. 2. Integração da fotografia digital + *scanner* intra-oral + CBCT com *software* SPARK®.

para planeamento digital exigem compatibilidade com diversos formatos de imagem, o que pode obrigar a adaptações técnicas para que os dados sejam processados de forma eficiente e segura.

A questão da segurança dos dados e da privacidade dos pacientes também se apresenta como um fator sensível. Com o armazenamento digital das imagens e dos planos de tratamento, torna-se imprescindível investir em sistemas de cibersegurança que protejam as informações sensíveis e evitem o acesso não autorizado.

Por mais que os investimentos em tecnologia possam representar um desafio financeiro inicial, os benefícios a longo prazo — como a redução de retratamentos, a diminuição de complicações e a ampliação da confiança dos pacientes — justificam esta transição. As instituições académicas e os conselhos profissionais têm incentivado a modernização dos métodos de imagem, reforçando que a integração destas tecnologias é um passo fundamental para a medicina dentária do futuro.

Utilização de imagens geradas por Inteligência Artificial

A utilização de imagens geradas por Inteligência Artificial (IA) tem se tornado uma ferramenta revolucionária na medicina dentária, oferecendo alternativas inovadoras para a documentação e visualização do tratamento para os pacientes.

Uma das principais vantagens desta tecnologia é que ela permite a criação de representações visuais de diagnósticos, tratamentos e progressos sem a necessidade de capturar imagens reais dos pacientes, o que contribui significativamente para a proteção da sua privacidade e segurança.

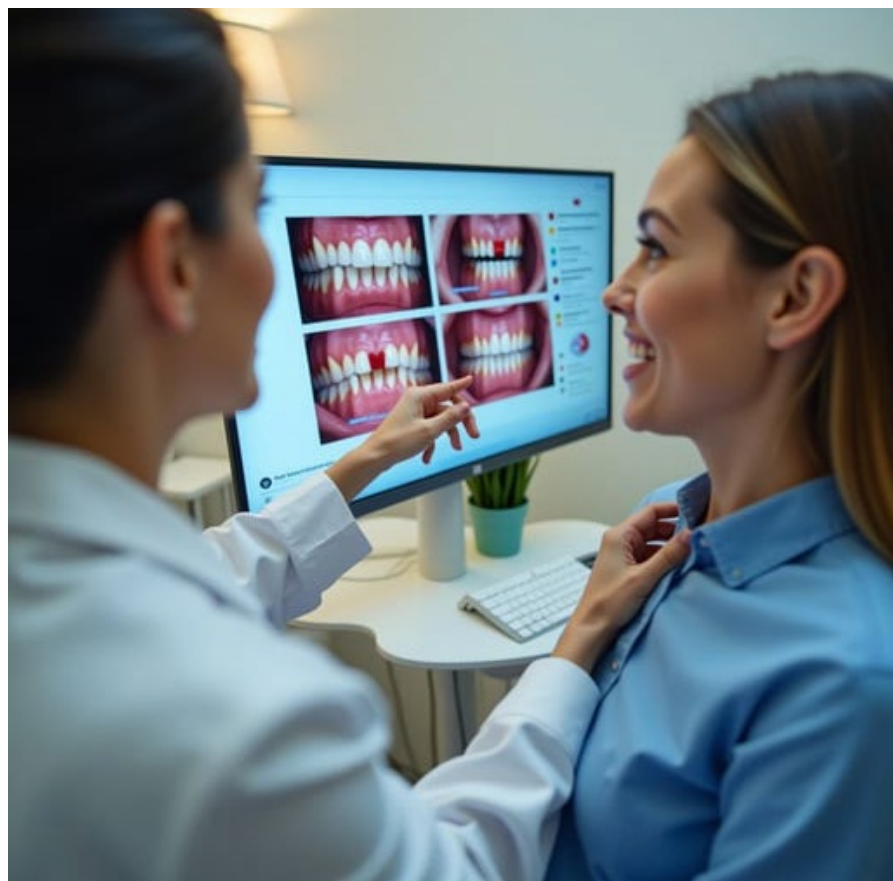


Fig. 4. Análise comparativa de detalhes relativos ao plano de tratamento. (Imagem gerada por AI)

O uso de IA não só elimina o risco de exposição indesejada dos pacientes, mas também otimiza a comunicação entre profissionais de saúde e pacientes, promovendo um ambiente de confiança e transparência. Com o auxílio de *software* avançado, estas imagens podem ser manipuladas para ilustrar diferentes fases de tratamento, permitindo ajustes terapêuticos mais precisos e o acompanhamento contínuo da evolução clínica. Além disso, as representações geradas por IA oferecem uma abordagem mais ética e segura, alinhada às diretrizes de proteção de dados e à crescente procura pela privacidade na área da saúde.

Considerações legais e éticas na fotografia dentária

À medida que se intensifica o uso de imagens clínicas na prática quotidiana, emergem, de forma igualmente relevante, questões éticas e legais que requerem uma abordagem cuidadosa e responsável por parte dos profissionais.

A base de toda atuação ética na fotografia clínica assenta no consentimento informado. Antes da captação de qualquer imagem, o paciente deve ser esclarecido, de forma clara e acessível, sobre os objetivos da utilização dessas fotografias — seja para documentação médica, ensino, apresentações científicas ou para divulgação promocional. Este consentimento deve ser livre, informado e documentado por escrito e verbalmente, garantindo que o paciente compreende o objetivo da exposição da sua imagem, bem como os limites do seu uso¹.

É igualmente essencial respeitar os princípios da confidencialidade e da privacidade. As imagens devem ser armazenadas de forma segura, respeitando os regulamentos sobre proteção de dados pessoais, como o Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (RGPD), vigente na União Europeia².

Para o médico dentista, estas questões transcendem as obrigações legais — trata-se de princípios que sustentam a relação de confiança entre médico dentista e paciente, alicerçada no respeito mútuo, na dignidade humana e na transparência. Fotografar é, portanto, mais do que captar uma imagem: é um ato ético que exige discernimento, responsabilidade e empatia.

Conclusão

No cenário atual moldado por constantes avanços tecnológicos, a medicina dentária não escapa à corrente transformadora da Era digital. As inovações em imagem, longe de serem meros recursos técnicos, tornam-se aliadas essenciais na busca por diagnósticos mais precisos, tratamentos mais eficazes e uma relação mais transparente entre profissionais e pacientes. Nesse novo paradigma, tecnologia e humanização caminham lado a lado.

Entre essas inovações, a fotografia clínica destaca-se como uma ferramenta particularmente valiosa. Mais do que um registo estático, ela assume um papel dinâmico no processo diagnóstico, no planeamento terapêutico e na comunicação visual. Ao capturar detalhes imperceptíveis ao olhar clínico imediato, a fotografia permite um olhar ampliado e aprofundado sobre a realidade oral do paciente, promovendo a reflexão crítica e o refinamento das decisões clínicas.

Os casos clínicos apresentados ao longo deste artigo ilustram como a incorporação de ferramentas digitais — incluindo a fotografia clínica de alta qualidade — ultrapassa o âmbito da eficiência: ela significa a experiência e profissionalismo. O paciente, ao visualizar com nitidez as imagens do seu próprio caso clínico, deixa de ser um mero recetor de procedimentos e passa a assumir um papel ativo no próprio plano de tratamento.

Para o profissional, a adesão às novas tecnologias não se resume a acompanhar tendências — é uma escolha ética e estratégica. O uso integrado de sistemas de imagem, fotografia clínica e planeamento digital não só diferencia a prática no mercado como também eleva os padrões de excelência e precisão. Nesse contexto, a modernização torna-se expressão de responsabilidade e compromisso com a evolução da profissão. ■

Referências Bibliográficas

1. Fiske J, Dickinson C. The ethics of using patient photographs in publications. *Br Dent J*. 2001;190(4):202-3.
2. GDPR - General Data Protection Regulation. Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council. Official Journal of the European Union. 2016.
3. Oprea B. Dental photography: Why? What? How? Part 1 Why? The role of dental photography in daily practice. *Acta Stomatol Marisiensis*. 2022;5(2):51-61.
4. Shujaat S, Bornstein MM, Price JB, Jacobs R. Integration of imaging modalities in digital dental workflows - possibilities, limitations, and potential future developments. *BMC Oral Health*. 2021;21(1):456. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8474138/>

Bibliografia pessoal

Dra. Mafalda Ascenso é médica dentista com formação avançada em Ortodontia e *workflow* digital. Concluiu o mestrado em Medicina Dentária pelo Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz e desde o início da sua formação demonstrou uma forte paixão pela Ortodontia, o que a motivou a frequentar diversos cursos clínicos especializados nesta área. Para além da prática clínica, exerce funções como formadora. No entanto, é na fotografia que encontra a sua maior forma de expressão, procurando sempre conciliar as suas duas grandes paixões numa só.