



## CryptoDentistry – O mundo da educação descentralizada

Por, Mauricio Accorsi, Editor-chefe do DDS-BR

*“Prometo que, ao exercer a Odontologia, mostrar-me-ei sempre fiel aos preceitos da honestidade, da caridade e da ciência; nunca me servirei da profissão para corromper os costumes ou favorecer o crime. Se eu cumprir este juramento com fidelidade, goze eu para sempre, a minha vida e a minha arte, de boa reputação entre os homens”. (Hipócrates)*

Dr.

**Mauricio Accorsi**

**Diretor científico**

Caderno DDS

Como havia previsto o inventor e futurista americano, Ray Kurzweil, estamos entrando na era da Singularidade Tecnológica. E, de fato, estamos presenciando eventos singulares em nossas vidas e também na profissão. Em breve estaremos vivendo no mundo do 5G<sup>1</sup> onde as “coisas<sup>2</sup>” estarão todas conectadas, permitindo grandes avanços em todos os segmentos da atividade humana.

A inteligência artificial chegou para ficar e irá impactar ainda mais a maneira como fazemos as coisas, inclusive na nossa profissão. Entretanto, a internet permitiu um evento, que aliás não havia sido previsto pelos seus inventores, que é o fenômeno da “descentralização dos poderes estabelecidos”. O entendimento desse conceito é vital para todos os que desejam permanecer ativos na profissão.

Para facilitar a compreensão do que significa essa “descentralização dos poderes estabelecidos” poderíamos citar alguns exemplos como o que está acontecendo com o mercado financeiro. E aí entra em cena outro advento, que para muitos é quase tão importante quanto a própria internet, que é uma tecnologia conhecida como blockchain<sup>3</sup>, algo que permitiu, entre outras coisas, o aparecimento das criptomoedas como o Bitcoin. Assim, no passado, precisávamos de um banco (poder centralizado) para movimentar o nosso dinheiro e além das taxas que precisávamos pagar, ainda dependíamos dos protocolos definidos pelo banco e pelo governo (poder centralizado), que nos diziam como e quando poderíamos utilizar o nosso dinheiro. Outro poder centralizado que funcionava como intermediário são os Correios, ou seja, para mandar uma mensagem a alguém, precisávamos escrever uma carta, postar e aguardar o envio dessa correspondência, o que envolvia inúmeros fatores. Hoje em dia podemos afirmar com absoluta certeza que a internet está pouco a pouco destruindo esses poderes centrais e permitindo a formação de uma nova rede distribuída entre inúmeros “nós”. Nesse ambiente virtual as transações financeiras, troca de mensagens e variados outros eventos podem agora ser realizados de forma direta, entre dois “nós” sem intermediários.

Entretanto, tudo na vida tem um lado bom e outro ruim. Essa “economia 4.0”, como estão chamando esta conexão em tempo real do mundo digital (virtual) com o mundo físico (real), também permite o aparecimento de fenômenos absolutamente bizarros, como

a disseminação virulenta e muito perigosa de notícias fraudulentas, as chamadas “fake news”, com potencial para eleger presidentes tiranos e causar a morte de milhares de pessoas, como estamos presenciando neste exato momento de pandemia da Covid-19. Um dos veículos que são responsáveis por esse fenômeno é a conhecidíssima rede social do Google, chamada YouTube, que aliás é mais um exemplo de destruição de um poder central, neste caso dos veículos tradicionais de imprensa e entretenimento.

E na Odontologia, qual poder central está sendo abalado hoje em dia pela internet, e o que devemos saber sobre isso para evitarmos problemas? Para responder a essa pergunta, devemos todos nos lembrar de como foi sofrido, trabalhoso, demorado e caro obtermos o título de cirurgiões-dentistas e de especialistas em alguma área. E para os que optaram por seguir a vida acadêmica, somem-se ainda os títulos de Mestrado, Doutorado, Pós-doutorado e por aí vai, sem contar os inúmeros congressos e cursos ao longo dos anos, as publicações científicas, etc., etc. Para uma trajetória como essa, que forma um profissional altamente qualificado e com um currículo invejável, é necessário um poder centralizado, que é o que chamamos de Academia. Ou seja, todas as intuições de ensino públicas e privadas, os centros de pesquisa e algumas associações de classe. Contudo, por meio das redes sociais, como a plataforma de compartilhamento de vídeos YouTube e mais recentemente com o Zoom<sup>4</sup>, estamos presenciando mais um exemplo de descentralização de poder, promovido pela internet, neste caso na área da educação. Dessa forma, ficou extremamente comum vermos constantemente as *lives*, *landing pages* e toda sorte de recursos para promover e vender cursos de formação online em Odontologia. Em tese não há nada de errado com essa nova ordem, ao contrário, isso permite com que mais colegas tenham acesso ao conhecimento e se mantenham constantemente atualizados sem precisarem sair de suas casas ou clínicas. É possível hoje em dia encontrar programas e conteúdos de altíssimo nível. Além disso, outros recursos de software estão permitindo que profissionais mais experientes possam auxiliar colegas em mentorias clínicas, otimizando o processo de diagnóstico e planejamento por meio do acesso online e manipulação dos mais variados formatos de arquivos digitais de imagens, como os DICOMs, .obj, .stl., etc. Esses recursos são amplamente utilizados por meio das ferramentas de Teleo-

- 1 O **5G (quinta geração de telefonia móvel)** representa uma rede muito mais potente e veloz que, além de ser “inteligente”, causa menos impacto ao meio ambiente. Trata-se de um grande salto evolutivo em relação à rede que é empregada atualmente, chamada 4G.
- 2 A **internet das coisas** (IoT em Inglês) descreve objetos físicos que são incorporados com sensores, capacidade de processamento, software e outras tecnologias que se conectam e trocam dados com outros dispositivos e sistemas pela Internet ou outras redes de comunicação.
- 3 **Blockchain** é uma base compartilhada de dados que funciona em uma rede descentralizada de computadores. Esses computadores — conhecidos como “nós”, fazem a validação das transações por meio de checagens constantes das informações contidas em todo o encadeamento dos blocos tornando seguro o processo de registro de transações e o rastreamento de ativos em uma rede.
- 4 O **Zoom Meetings** é uma plataforma de tecnologia em comunicação baseada em San Jose, na Califórnia é trata-se de um aplicativo que permite realizar reuniões virtuais de maneira muito simples, tanto pelo celular quanto pelo computador.

odontologia, área que está se tornando cada vez mais forte e deverá se tornar ainda mais poderosa em breve, com o advento do 5G.

OK, então onde está o problema disso tudo? Com o que devemos ficar atentos ao comprarmos um curso online, ou contratarmos um programa de mentoria hoje em dia?

Vamos lá... A Criptologia, ou Criptografia<sup>5</sup>, ciência que está por trás em grande medida de tudo o que comentamos anteriormente, possui uma irmã bastarda, que é a Criptozoologia, uma pseudociência responsável pelo estudo de espécies animais lendárias, mitológicas, hipotéticas ou “avistadas por poucas pessoas”, como o Chupacabras, o Pé-grande, o monstro do Lago Ness, entre outros, que foram batizados de seres criptídeos.

Pois bem, da mesma forma que a Criptologia traz avanços sem precedentes, e a reboque cria aberrações, essa interessante descentralização no ensino odontológico está sendo também responsável pelo aparecimento de seres fantásticos, que alguns de nós poderíamos comparar aos tais criptídeos. Infelizmente, o excesso e a disseminação descontrolada de informações em muitos casos fazem com que alguns desses “seres fantásticos” tenham inúmeros seguidores, o que lhe concede o que chamamos de “autoridade” para disseminarem as mais variadas barbaridades na mesma medida em que enchem os seus bolsos com dinheiro sujo. Junte-se a isso o papel nefasto e oportunista de alguns fabricantes e está pronta a tempestade perfeita, algo que poderá nos levar mais rapidamente ao rebaixamento para a segunda divisão, ou seja, para o nível técnico, deixando para trás o nosso reconhecimento como profissionais de saúde de nível superior. Porém, precisamos fazer um *mea culpa* e reconhecer que parte desse ambiente surreal que está se formando é de nossa responsabilidade.

É urgente aprimorarmos o nosso senso crítico para evitar cairmos nessas armadilhas e acabar comprando gato por lebre, pois além do prejuízo financeiro e perda de tempo, nós temos um agravante muito importante que é o risco de se produzir iatrogenias em

nossos clientes. Precisamos aprender de uma vez por todas que um conhecimento que tem realmente valor demanda tempo, muito estudo e prática clínica acumulada que vão se moldando no que chamamos de curva de aprendizagem. Sem esforço não há recompensa, como diz o ditado do fisiculturismo<sup>6</sup> — pense nisso na próxima vez que se deparar com um anúncio no Instagram, de alguém tentando lhe vender uma “fórmula mágica” para lhe fazer ganhar “seis dígitos” por mês. Não seja vítima da ganância, nem tampouco de uma ignorância ingênua e procure se informar de verdade sobre as características do conteúdo a ser apresentado, dos ministradores, da técnica e do dispositivo terapêutico demonstrado em cada curso disponível por aí.

**Sem esforço não há recompensa, como diz o ditado do fisiculturismo<sup>6</sup> — pense nisso na próxima vez que se deparar com um anúncio no Instagram, de alguém tentando lhe vender uma “fórmula mágica” para lhe fazer ganhar “seis dígitos” por mês. Não seja vítima da ganância, nem tampouco de uma ignorância ingênua e procure se informar de verdade sobre as características do conteúdo a ser apresentado, dos ministradores, da técnica e do dispositivo terapêutico demonstrado em cada curso disponível por aí.**

Por conta disso, estamos propondo ao CFO que passe a discutir e legislar sobre o papel dos chamados KOLs (*Key Opinion Leader*) na Odontologia, que são os formadores de opinião contratados pelos fabricantes para testarem e apresentarem os resultados dos tratamentos por meio dos seus produtos. Esse conflito de interesses precisa ser sempre apresentado de forma explícita e os resultados clínicos, científicos e opiniões profissionais desses KOLs devem ser legítimas e baseadas em um comportamento ético entre todos os envolvidos, ou seja, fabricantes (patrocinadores), palestrantes, editores, pacientes e colegas de profissão

(alunos), sob pena de se perder toda a essência da profissão. Um professor deve orientar e motivar, mas deve sobretudo inspirar os seus alunos e isso só é possível por meio da verdade, da honestidade e do comprometimento. Compartilhar informações falsas, sem comprovação científica e apelar para um marketing predatório com a única intenção de aumentar as vendas desse ou daquele aparelho é condenável e deveria ser motivo de vergonha e desprezo.

Quem ama genuinamente a profissão não se vende e não se engana. O compromisso que assumimos no dia em que nos formamos, fazendo o nosso juramento, deve servir como baliza sempre que ficarmos tentados a seguir pelo caminho mais fácil e menos virtuoso, pois de um jeito ou de outro uma hora a conta chega.

5 **Criptografia** é a atividade que permite codificar mensagens por meio de códigos e algoritmos (fórmulas matemáticas), de tal forma que apenas quem tem a “chave” (o decodificador) consegue entendê-las. A base de seus processos é a construção de algoritmos matemáticos.

6 **No pain, no gain** é uma expressão em inglês cuja tradução literal é “sem dor, sem ganho”. É uma expressão usada como lema que afirma que **sem trabalho e sem dedicação não é possível alcançar vitórias**.