

PROPOSTA INDIVIDUAL DE PESQUISA

Em 2010 o Brasil possuía um total de 19% de todos os dentistas do mundo sendo o país com maior número de dentistas, em números absolutos, eram 219.575 profissionais cadastrados (CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA, 2010). Atualmente, visto que esta parcela de profissionais na área odontológica aumentou para 577.510 (CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA, 2019), a necessidade de aplicativos e sistemas a fim de automatizar e facilitar as tarefas do cotidiano de maneira eficaz e eficiente vem aumentando significativamente ao longo dos anos. A maioria dessas ferramentas efetuam tarefas de cunho administrativo e controle no tratamento dos pacientes (via odontograma) limitando o uso de todo o potencial tecnológico a tarefas que exigem uma menor tomada de decisão do profissional (DOTTA e TELES, 2003). O uso de radiografias panorâmicas para diagnóstico de diversas doenças odontológicas é um excelente recurso pois seu custo é baixo, o nível de radiação é muito inferior e há uma facilidade na realização deste exame em comparação a exames tridimensionais como as tomografias computadorizadas. Porém a radiografia panorâmica possui algumas limitações, sendo que é um exame bidimensional de um corpo tridimensional, o que pode dificultar o diagnóstico de doenças como lesões periapicais, fraturas radiculares e reabsorções dentais e lesões apicais (BERNARDES, 2007). Isto ocorre devido à sobreposição das estruturas na radiografia e à formação de sombras, sendo que a coluna vertebral e o crânio são os principais responsáveis por essa dificuldade (ALMEIDA, 2001).

Desta forma, uma alternativa para compensar esta carência de ferramentas de tecnológicas na área odontológica e também de ajudar os especialistas na tomada de decisão de um diagnóstico, utilizando radiografias panorâmicas, é prover os profissionais de soluções inovadoras que consigam ajudar nas decisões a serem tomadas e no cuidado terapêutico, aumentando a confiança e a qualidade do diagnóstico para os pacientes (ZANET, 2009). Assim, a análise feita em radiografias através do processamento digital de imagens unida com o reconhecimento de padrões tem sido uma ferramenta muito eficiente na melhoria da detecção e na classificação de lesões dos pacientes, indicando como pode ser bastante promissor a utilização de sistemas que possam indicar um diagnóstico automatizado do paciente ao profissional (DE AZEVEDO-MARQUES, 2001).

Um dos motivos que levou a minha candidatura ao mestrado é a constatação que há a uma necessidade de aplicativos e sistemas na área da odontológica e que há dificuldade por parte dos profissionais no diagnóstico de determinadas anomalias em radiografias panorâmicas devido a limitações do próprio exame (BERNARDES, 2007). A contribuição científica que esta pesquisa poderá gerar está no reconhecimento de padrões de anomalias que possuem dificuldade de visualização em radiografias panorâmicas utilizando processamento de imagens para a sua detecção, indicando doenças que poderiam passar despercebidas, facilitando a sua visualização pelos profissionais, servindo como base para o uso de técnicas válidas para o desenvolvimento de sistemas que fornecem apoio à decisão no diagnóstico utilizando radiografias panorâmicas na área odontológica. Enfim, os padrões extraídos das radiografias panorâmicas podem oferecer aos profissionais uma detecção mais aguçada de anomalias que possuem grau de dificuldade de diagnóstico elevado, ocorrendo o ganho de efetividade das decisões em benefício do tratamento a ser ministrado nos pacientes.

Socialmente, o esta pesquisa contribuirá auxiliando os profissionais odontológicos fornecendo uma segunda opinião no momento do diagnóstico dos pacientes, podendo aumentar a chance detecção de anomalias que possuam dificuldade de serem visualizadas, contribuindo assim para um ganho de eficiência nos diagnósticos e também para o ganho da qualidade de vida dos pacientes, por conta de uma qualidade maior nos seus tratamentos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Solange Maria de et al. **Avaliação de três métodos radiográficos (periapical convencional, periapical digital e panorâmico) no diagnóstico de lesões apicais produzidas artificialmente.** Pesquisa Odontológica Brasileira, v. 15, n. 1, 2001, p. 56-63.

AZEVEDO, Samara Calçado. **Deteção e restauração de áreas sombreadas em imagens digitais de alta resolução espacial.** Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, 2014.

BERNARDES, Ricardo Affonso. **Estudo comparativo entre as tomografias computadorizadas 3D, ortopantomográficas e radiografias periapicais no diagnóstico de lesões periapicais, fraturas radiculares e reabsorções dentais.** Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. 2007.

CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA. **Brasil é o país com o maior número de dentistas.** Disponível em: <http://cfo.org.br/website/brasil-e-o-pais-com-o-maior-numero-de-dentistas>. Acesso em: 20 set. 2019.

CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA. **Quantidade Geral de Profissionais e Entidades Ativas.** Disponível em: <http://cfo.org.br/website/estatisticas/quantidade-geral-de-entidades-e-profissionais-ativos> . Acesso em: 20 set. 2019.

DE AZEVEDO-MARQUES, Paulo Mazzoncini. **Diagnóstico auxiliado por computador na radiologia.** Radiologia Brasileira, v. 34, n. 5, p. 285-293, 2001. DE QUEIROZ, José Eustáquio Rangel; GOMES, Herman Martins. Introdução ao Processamento Digital de Imagens. RITA, v. 13, n. 2, p. 11-42, 2006.

DOTTA, Edivani A. Vicente; TELES, Guilherme Hp. **Sistemas aplicativos para uso odontológico.** RGO v. 51, n. 2, 2003, p. 119-122.

ZANET, Tiago Gorgulho. **Sistema de apoio à decisão diagnóstica baseado em características radiográficas.** Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. 2009.