



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I - CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA**

JOELMIR DEIVITY SILVA MARTINS

**PANORAMA DOS CIRURGIÕES-DENTISTAS HABILITADOS EM LASERTERAPIA
NO NORDESTE DO BRASIL**

**CAMPINA GRANDE - PB
2022**

JOELMIR DEIVITY SILVA MARTINS

**PANORAMA DOS CIRURGIÕES-DENTISTAS HABILITADOS EM
LASERTERAPIA NO NORDESTE DO BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento do Curso de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Cirurgião-Dentista.

Área de concentração: Clínica Odontológica.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Maria Helena Chaves de Vasconcelos Catão

Coorientador: Prof. Me. Moisés Willian Aparecido Gonçalves

**CAMPINA GRANDE - PB
2022**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

M386p Martins, Joelmir Deivity Silva.
Panorama dos cirurgiões-dentistas habilitados em
laserterapia no nordeste do Brasil [manuscrito] / Joelmir Deivity
Silva Martins. - 2022.
41 p.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em
Odontologia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de
Ciências Biológicas e da Saúde, 2022.

"Orientação : Profa. Dra. Maria Helena Chaves de
Vasconcelos Catão, Departamento de Odontologia - CCBS."

"Coorientação: Prof. Me. Moisés Willian Aparecido
Gonçalves, UFVJM - Universidade Federal dos Vales do
Jequitinhonha e Mucuri"

1. Terapia a Laser. 2. Odontólogos. 3. Epidemiologia -
educação. I. Título

21. ed. CDD 617.6

JOELMIR DEIVITY SILVA MARTINS

**PANORAMA DOS CIRURGIÕES-DENTISTAS HABILITADOS EM
LASERTERAPIA NO NORDESTE DO BRASIL**

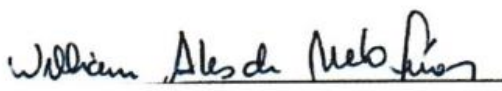
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento do Curso de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Cirurgião-Dentista.


Área de concentração: Clínica Odontológica.

Aprovada em: 29 / 11 / 2022.

BANCA EXAMINADORA


Prof^ª. Dr^ª. Maria Helena Chaves de Vasconcelos Catão (Orientadora)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)


Prof. Me. William Alves de Melo Júnior (Examinador)
Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)


Prof^ª. Dr^ª. Carmen Lúcia Soares Gomes de Medeiros (Examinadora)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

À minha mãe, que é minha guerreira e meu eterno amor, pela dedicação e constante luta por mim, DEDICO.

AGRADECIMENTOS

A Deus, em primeiro lugar, pela sua presença perfeita, constante e inconcebível em minha vida, assim como durante toda a minha formação acadêmica, visto que - dentre as áreas de saúde - a Odontologia entrou na minha vida quando eu nem imaginava que esse seria meu curso de graduação. Hoje tenho a certeza de que Ele planejou o melhor para mim através da Odontologia. Sinto-me grato e feliz pela realização desta grande conquista, bem como em me tornar cirurgião-dentista pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). Antes de receber o resultado final do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), eu havia participado do vestibular para bolsas da UNESCO Faculdades, em que tive a honra de ser aprovado em primeiro lugar para Odontologia e, assim, iniciei minha jornada acadêmica. Após isso, fui aprovado pelo ENEM em Odontologia na UEPB, bem como, posteriormente, na Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES), na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e na Universidade de São Paulo (USP).

À Santíssima Virgem Maria que sempre esteve iluminando os meus caminhos e intercedendo a Jesus por mim. Aquela que se faz presente em todos os meus passos nesta difícil caminhada que é a vida. Aquela que, como mãe, demonstra sua maternidade divina e seu cuidado em todos os instantes. Aquela que tem um amor imensurável aos seus filhos.

À Santa Dulce dos Pobres, “Anjo Bom da Bahia”, pela sua presença em minha vida e me incentivar à constante tentativa de seguir seus passos. Aquela que dedicou sua vida a servir as pessoas socioeconomicamente vulneráveis e os doentes. Aquela que lutou contra as desigualdades socioeconômicas. Aquela que se fez na terra como imagem de Jesus Cristo. Que seu legado seja a minha esperança diária.

À minha família, em especial, minha mãe, meu pai, minha irmã, minha avó materna e minha bisavó materna que estiveram juntos comigo de diferentes formas, e fizeram essa etapa se tornar realidade. Vocês são extremamente fundamentais para mim! Não há palavras que possam descrever a felicidade e a gratidão em tê-los comigo. Meu eterno amor por vocês!

À minha mãe, minha grande guerreira e meu eterno amor, pela sua intensa luta por mim, incluindo os grandes esforços para me proporcionar acesso à uma educação de qualidade, apesar de todas as dificuldades que foram encontradas nesse processo. Independente de todos os obstáculos, se fez presente - de uma forma admirável - em

todas as etapas da minha vida, sempre buscando a minha felicidade e meu bem-estar físico, social e mental. Muito obrigado por ser meu exemplo e minha grande inspiração. Seu amor ao próximo, bem como sua dedicação aos outros, é um verdadeiro agir de Deus na terra. Gratidão por tudo!

À minha amiga e dupla de odontologia, Miquele Dantas, pela doçura, paciência, empatia e companheirismo. Você é uma benção de Deus em minha vida. Obrigado em sempre me ouvir e tentar ajudar durante essa caminhada. Obrigado pelo grande companheirismo apesar de todos os obstáculos que vivenciamos. Obrigado pela cumplicidade, sinceridade, lealdade e justiça. Sou muito grato e feliz em meu destino ter sido traçado junto ao seu.

Aos meus amigos, que para além da odontologia, foram e são verdadeiros anjos em minha vida: Débora Emilly, Fernanda Gama, Priscila Leone, Beatriz Diniz, Mércia Vasconcelos, Paula Karolayne, Bruna Almeida, Maxwely Azevedo e Cecília Campos. Vocês foram e são essenciais para mim, muito obrigado por tudo! Que Deus abençoe infinitamente a trajetória pessoal e profissional de todos vocês. Agradeço o companheirismo durante todos os momentos vivenciados e pelos obstáculos que passamos juntos, assim como pelas nossas felizes experiências. Gratidão também aos colegas e amigos que tive a oportunidade de conhecer através da odontologia.

A todos os meus amigos, que fizeram e fazem parte da minha vida: vocês são incríveis! Agradeço principalmente aqueles que estiveram mais próximos nesse processo: Dona Ivonete Veríssimo, Yann Gomes e Sâmela Keren. Obrigado a todos em terem participado de tantos momentos felizes e tristes, cada um de vocês de uma forma especial e única para mim. Gratidão também aos outros anjos que passaram em minha vida. Independente de quaisquer menções neste trabalho, vocês são muito importantes para mim, e podem contar comigo sempre que precisar, pois estarei à disposição.

Aos meus pacientes, da clínica odontológica, da odontologia hospitalar (em especial da oncopediatria) e das diversas outras vivências, pela paciência, compreensão, disponibilidade e afetuosidade. Vocês foram extremamente fundamentais e responsáveis pelo meu processo de ensino-aprendizagem durante essa graduação de Odontologia. Destaco, em especial, meus pacientes pediátricos que foram tão únicos e incríveis comigo. Meu sincero sentimento de enorme gratidão a vocês!

Aos queridos professores de toda a minha trajetória educacional, principalmente a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio, que contribuíram com a minha formação educacional e pessoal. Sou imensamente grato aos conhecimentos compartilhados e às experiências vivenciadas.

À Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), em especial o Departamento de Odontologia - Campus I, pela educação pública e de qualidade que me foi proporcionada. À Pró-reitoria de Extensão (PROEX - UEPB) e à Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD - UEPB), pelas oportunidades das bolsas de extensão universitária e monitoria, respectivamente. Destaco também a minha grande gratidão à totalidade do corpo docente de excelência da Odontologia UEPB - Campus I que contribuíram grandemente com a minha formação acadêmica e pessoal.

À minha querida orientadora Profa. Dra. Maria Helena Catão, pela ótima orientação, gentileza, serenidade, doçura, compreensão e atenciosidade durante esse processo. Foi uma grande felicidade e satisfação tê-la como orientadora. Para além de uma professora e pesquisadora excelente, és uma pessoa maravilhosa. Sua fé a Deus e devoção à Nossa Senhora são admiráveis. Que Deus continue te abençoando imensuravelmente, pois Ele estará sempre contigo, assim como Nossa Senhora intercedendo pela sua vida e iluminando seus caminhos. Prossiga sempre com essa simplicidade e acessibilidade para com seus alunos. Fico feliz em ver sua delicadeza/atenciosidade com seus orientandos, pois me lembro de suas sinceras felicitações em relação à minha menção honrosa no X Congresso Odontológico de Araraquara FOAr - UNESP. Essas atitudes, aparentemente pequenas, são grandes e encantadoras, visto que demonstram o carinho do docente para com o esforço constante dos estudantes. Que a sua bondade esteja presente em todos os momentos de sua caminhada. És uma referência para mim! Gratidão por tudo!

Ao meu querido co-orientador Prof. Me. Moisés Willian, pela dedicação, prontidão e paciência em me co-orientar com qualidade e atenção. Sou grato pela constante ajuda acadêmica que me foi concedida em diversos momentos, bem como pela disponibilidade e bondade em sempre ajudar. Admiro demais você: és uma pessoa incrível, assim como um professor e pesquisador excelente.

Às minhas queridas Profa. Dra. Renata Coelho e Profa. Dra. Ana Isabella, pela amabilidade, delicadeza, justeza, dedicação e empatia. Vocês foram responsáveis pelo meu amadurecimento científico. Admiro demais as pessoas, pesquisadoras e professoras que são! Sou muito grato em tê-las durante esses anos de superação de

dificuldades e grandes conquistas na graduação, principalmente no Programa Institucional de Extensão “Atenção ao Portador de Disfunção Temporomandibular (DTM) e Dor Orofacial” e na Liga Interdisciplinar de DTM e Dor Orofacial (LACIDOF) da UEPB. Vocês inspiram para além do profissional, pois encantam pelo jeito de ser enquanto pessoa. Tão diferentes, mas ao mesmo tempo tão semelhantes e complementares: uma dupla que admira a todos os seus alunos.

Ao querido Prof. Me. William Melo pela tranquilidade, solicitude, empatia e humildade. Agradeço a sua feliz presença desde o início da graduação, bem como o companheirismo em diversas atividades de ensino, pesquisa e extensão durante esses 5 anos. Você foi essencial na minha formação acadêmica e pessoal. Continue sempre com essa simplicidade e ternura para com seus alunos. Obrigado em ter sido o grande responsável pela minha inserção na laserterapia, odontologia hospitalar e oncologia. Serei eternamente grato por tudo! Obrigado em sempre me incentivar e acreditar no meu potencial. És um exemplo de como a perspectiva de Paulo Freire vive nos corações de vários docentes e, assim, ousar em esperar por um processo de ensino-aprendizagem mais freireano na saúde, em especial na Odontologia que ainda se mostra tão técnica.

À querida Profa. Dra. Andréa Lago pela alegria, amorosidade, simplicidade e disponibilidade. Foi um privilégio a oportunidade de conhecê-la, bem como atuar na tríade ensino, pesquisa e extensão com uma professora tão especial para mim. Ainda que virtualmente, foram vivências muito enriquecedoras e alegres. Sinto uma conexão muito autêntica/ forte, pois sua essência transparece uma grandeza verdadeira. Você é uma pessoa maravilhosa, além de luz na vida dos seus alunos. Obrigado pela delicadeza de me incentivar, estimular e valorizar meus avanços. És uma referência para mim. Sou seu fã, muito obrigado por tudo!

Às queridas Profa. Dra. Ana Paula Veras Sobral e Profa. Dra. Márcia Maria Fonseca da Silveira, pela humildade, gentileza, inspiração e ternura. Vocês são incríveis e admiráveis, bem como as grandes responsáveis pelo meu amor à EstomatoPatologia e Radiologia. Profa. Ana, tenho uma enorme satisfação e alegria em ver a essência freireana em sua atividade docente. Que possamos esperar por mais Paulo Freire na docência do Brasil. Gratidão em me despertar a verdadeira vontade de continuar seguindo meus passos profissionais na EstomatoPatologia. Percebo - de forma muito cristalina e acessível - a pessoa maravilhosa que é a Profa. Ana Paula. Admiro grandemente a sua simplicidade e excelência.

Às queridas professoras da estomatologia, Profa. Dra. Jozinete Pereira, Profa. Dra. Daliana Queiroga e Profa. Dra. Robéria Figueiredo pela atenciosidade, disponibilidade e inspiração. Vocês fazem parte da minha admiração pela estomatologia e sou muito grato pelas oportunidades que me foram proporcionadas no ensino, na pesquisa e na extensão. Profa. Jozinete, Profa. Daliana e Profa. Robéria, admiro demais suas atuações acadêmicas na estomatologia, em especial na fitoterapia, na laserterapia e no tabagismo, respectivamente. Vocês são excelentes!

Às queridas Profa. Dra. Rosa Núbia, Profa. Dra. Janice Simpson e Profa. Dra. Miriam Pimenta, pela disponibilidade, humildade e doçura. Muito obrigado em compartilhar enriquecedores conhecimentos sobre as Práticas Integrativas e Complementares em Saúde. Sou muito feliz pelo privilégio de conhecer vocês e Clara, assim como essa área tão importante.

Às queridas Profa. Dra. Bianca Santiago e Profa. Dra. Laíse Lima, pela atenciosidade, simplicidade e afetuosidade. Muito obrigado pelos admiráveis conhecimentos da odontologia legal e pelas incríveis vivências. Vocês são professoras, pesquisadoras e pessoas maravilhosas. Sou muito grato pela feliz oportunidade de conhecê-las. Vocês me despertaram uma grande admiração pela odontologia legal, bem como a vontade de seguir também na área!

Às queridas Profa. Dra. Criseuda Maria e Profa. Dra. Eveline Angélica, pela disponibilidade, doçura e humildade. A endodontia foi a primeira área da clínica odontológica que me despertou o desejo de seguir, principalmente após a aula da Profa. Eveline. Apesar de uma mudança posterior nesse desejo, tive a grande felicidade de tê-las enquanto orientadoras durante várias clínicas nos diagnósticos e tratamentos endodônticos. Muito obrigado pelos aprendizados que vão além da endodontia, pois vocês me marcaram positivamente e de forma especial.

Às queridas Profa. Dra. Renata Rocha e Profa. Dra. Rilva Suely pela atenciosidade, simplicidade e afetuosidade. Obrigado pela minha formação pautada nos princípios do SUS, assim como em despertar um olhar diferenciado em relação à busca por uma saúde pública e de qualidade, pautada na equidade, integralidade e universalidade, considerando o contexto biopsicossocial, cultural, religioso e histórico das pessoas. Admiro demais a luta de vocês por uma odontologia mais humana e acessível a todos. Vocês são inspiradoras!

Às queridas Júnia Paula e Clécia Patricio pela disponibilidade, doçura e humildade. Obrigado pela paciência de marcar nossos pacientes e pelas vivências

que tivemos, principalmente nessa reta final em que se teve uma vivência mais forte. Agradeço também: as Coleguinhas da Cantina, Mariana do NUBS, Andréa, Tiago, Dalvaline, Cris, Jocelma e Alexandre. Parabéns aos profissionais que são e obrigado por tudo. Vocês foram essenciais para a gente!

Às queridas Profa. Dra. Maria Helena Catão, Profa. Dra. Jozinete Vieira, Profa. Dra. Ana Isabella, Profa. Dra. Renata Coelho, Profa. Dra. Criseuda Maria, Profa. Dra. Eveline Angélica, Profa. Dra. Rilva Suely, Profa. Dra. Renata Rocha e Profa. Dra. Edja Costa, pela doçura, disponibilidade e amabilidade. Com a simplicidade demonstrada na docência, tive acesso ao sentimento de maternidade de vocês para com os alunos, durante essa jornada da graduação em odontologia da UEPB. Gratidão por tudo e por tanto!

“A alegria não chega apenas no encontro do achado, mas faz parte do processo da busca. E ensinar e aprender não pode dar-se fora da procura, fora da boniteza e da alegria” (FREIRE, 1996, p.160)

RESUMO

A laserterapia vem se inserido de forma significativa na clínica odontológica, no âmbito hospitalar e na docência pelos cirurgiões-dentistas, devido aos seus inúmeros benefícios terapêuticos, como a analgesia, a modulação da inflamação e reparação tecidual acelerada. Todavia, a formação acadêmica durante a graduação e as capacitações clínico-científicas são importantes para a realização de atendimentos clínicos baseados em evidências científicas. Portanto, a análise epidemiológica dos cirurgiões-dentistas habilitados em laserterapia (HL) nas atuações profissionais e na distribuição espacial do Brasil, principalmente nas regiões com maior vulnerabilidade socioeconômica e menor acesso aos serviços de saúde bucal, é fundamental. Este estudo teve como objetivo delimitar um panorama geral dos cirurgiões-dentistas habilitados em laserterapia na região Nordeste do Brasil. É um estudo quantitativo e descritivo, do tipo transversal e documental, com dados secundários de acesso aberto e domínio público que foram consultados através dos sites do Conselho Federal de Odontologia (CFO) e da Plataforma Lattes do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Para análise dos Currículos Lattes foram incluídos os profissionais encontrados no site do CFO e com cadastro na Plataforma Lattes. Houve uma análise detalhada na Plataforma Lattes, avaliando-se 20 currículos por dia no máximo, sendo que a ordem de avaliação dos estados nordestinos brasileiros aconteceu de forma randomizada. No Nordeste, embora tenha 67.517 cirurgiões-dentistas (17,67%), a macrorregião com maior quantidade no Brasil depois do Sudeste (51,65%), apresentou apenas 178 com habilitação em laserterapia (8,74%), seguido do Norte com 57 (2,80%). Houve a prevalência dos HL para o gênero feminino (79,78%). Os estados nordestinos brasileiros com o maior número de HL foram: Bahia (28,65%); Pernambuco (24,16%); Sergipe (9,55%); Alagoas (8,43%); Ceará (7,87%); Maranhão (6,74%); Rio Grande do Norte (6,18%); Paraíba (5,06%); Piauí (3,37%). A endodontia (17,88%), a ortodontia (11,92%) e a estomatologia (11,92%) foram as especialidades com maior número de HL. Constataram-se cirurgiões-dentistas apenas HL (63,35%), sendo que entre HL e com outras habilitações a odontologia hospitalar (25,13%) foi a mais prevalente, seguida por: analgesia relativa ou sedação consciente com óxido nitroso (7,85%), ozonioterapia (3,14%) e hipnose (0,52%). Foram identificados 178 HL e 84,27% constavam os currículos Lattes. Desta forma,

cerca de 71,03% eram oriundos da graduação em odontologia de Instituições de Ensino Superior (IESs) públicas, enquanto 28,97% eram de IESs privadas. Encontrou-se HL com mestrado profissional (12,65%), mestrado acadêmico (45,78%) e/ou doutorado (41,57%). O mestrado acadêmico e o doutorado foram prevalentes em Pernambuco e na Bahia, respectivamente. A habilitação em laserterapia apresentou um importante destaque acadêmico e clínico na odontologia do Nordeste, assim como demonstrou uma gradativa tendência de maior inserção na docência e na atenção pública à saúde bucal.

Palavras-chave: terapia a laser; odontólogos; epidemiologia; educação.

ABSTRACT

Laser therapy has been significantly inserted in clinical dentistry, hospitals and in teaching by dental surgeons, due to its numerous therapeutic benefits, such as analgesia, modulation of inflammation, and accelerated tissue repair. However, academic training during graduation and clinical-scientific training is important for carrying out clinical care based on scientific evidence. Therefore, the epidemiological analysis of dentists qualified in laser therapy (QLT) in their professional activities and in the spatial distribution of Brazil, especially in regions with greater socioeconomic vulnerability and less access to oral health services, is essential. This study aimed to delimit an overview of dentists qualified in laser therapy in the Northeast region of Brazil. It is a quantitative and descriptive study, cross-sectional and documental, with secondary data of open access and public domain that were consulted through the websites of the Conselho Federal de Odontologia (CFO) and the Plataforma Lattes of the Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). For the analysis of the Currículos Lattes, professionals found on the CFO website and with registration on the Plataforma Lattes were included. There was a detailed analysis on the Plataforma Lattes, evaluating a maximum of 20 resumes per day, with the order of evaluation of the Brazilian northeastern states taking place in a randomized manner. In the Northeast, although it has 67,517 dentists (17.67%), the macro-region with the largest number in Brazil after the Southeast (51.65%), had only 178 with a qualification in laser therapy (8.74%), followed by the North with 57 (2.80%). There was a prevalence of QLT for females (79.78%). The northeastern Brazilian states with the highest number of QLT were: Bahia (28.65%); Pernambuco (24.16%); Sergipe (9.55%); Alagoas (8.43%); Ceará (7.87%); Maranhão (6.74%); Rio Grande do Norte (6.18%); Paraíba (5.06%); Piauí (3.37%). Endodontics (17.88%), orthodontics (11.92%), and stomatology (11.92%) were the specialties with the highest number of QLT. Only QLT dentists were found (63.35%), and among QLT and those with other qualifications, hospital dentistry (25.13%) was the most prevalent, followed by: relative analgesia or conscious sedation with nitrous oxide (7.85%), ozone therapy (3.14%) and hypnosis (0.52%). 178 QLT were identified and 84.27% contained the Currículos Lattes. Thus, approximately 71.03% came from undergraduate dentistry courses at public Higher Education Institutions (HEIs), while

28.97% came from private HEIs. QLT was found with a professional master's degree (12.65%), academic master's (45.78%), and/or doctorate (41.57%). Academic master's and doctoral degrees were prevalent in Pernambuco and Bahia, respectively. Qualification in laser therapy was an important academic and clinical highlight in dentistry in the Northeast, as well as demonstrating a gradual trend towards greater insertion in teaching and public attention to oral health.

Keywords: laser therapy; dentists; epidemiology; education.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –	Relação dos habilitados em laserterapia pela quantidade geral de cirurgiões-dentistas nas regiões brasileiras	24
Tabela 2 –	Perfil brasileiro em relação ao sexo dos cirurgiões-dentistas especialistas e habilitados	25
Tabela 3 –	Perfil dos estados da região Nordeste do Brasil em relação ao sexo dos habilitados em laserterapia.....	26
Tabela 4 –	As onze especialidades com maior número de habilitados em laserterapia na região Nordeste do Brasil.....	27
Tabela 5 –	Perfil dos estados da região Nordeste do Brasil em relação ao número dos especialistas com habilitação em laserterapia.....	29
Tabela 6 –	Perfil dos estados da região Nordeste do Brasil em relação aos habilitados em laserterapia com ou sem outras habilitações.....	31
Tabela 7 –	Perfil dos estados brasileiros da região Nordeste em relação à formação acadêmica dos habilitados em laserterapia.....	32
Tabela 8 –	Perfil dos estados brasileiros da região Nordeste em relação à atuação profissional dos habilitados em laserterapia.....	33

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AL	Alagoas
BA	Bahia
CE	Ceará
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CFO	Conselho Federal de Odontologia
HL	Habilitados em Laserterapia
HG	Habilitados em geral
MA	Maranhão
PB	Paraíba
PI	Piauí
PE	Pernambuco
RN	Rio Grande do Norte
SE	Sergipe

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	18
2	OBJETIVOS	21
2.1	Objetivo geral	21
2.2	Objetivos específicos	21
3	METODOLOGIA	22
3.1	Delineamento do estudo.....	22
3.2	Amostra.....	22
3.3	Bases de dados e estratégia de busca.....	22
3.4	Critérios de inclusão e exclusão.....	22
3.5	Extração de dados.....	23
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	24
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	38
	REFERÊNCIAS	39

1 INTRODUÇÃO

A curiosidade e o estudo sobre a natureza da luz são muito antigos, como na Grécia Antiga em que Apolo era considerado “o Deus da Luz”. Todavia, em alguns momentos, suas aplicações terapêuticas eram associadas às questões religiosas, mitológicas e sobrenaturais. Com os avanços da ciência, principalmente da física quântica e da Revolução Tecnológica do final do século XX, o cenário das fontes de luz em saúde, em especial os Lasers e os LEDs foram alterados positivamente, devido às pesquisas científicas aprimoradas e inovadoras (BAGNATO, 2008).

Os diodos emissores de luz (LEDs) são muito utilizados na iluminação em geral, bem como em dispositivos médicos e odontológicos, e existem projeções para ser a maior fonte de luz nacional e pública até 2030. Além do baixo custo, eles apresentam melhor eficiência e vida útil mais longa em relação às fontes convencionais de luz (INTERNATIONAL COMMISSION ON NON-IONIZING RADIATION PROTECTION, 2020).

A palavra Laser, acrônimo para “*light amplification by stimulated emission of radiation*”, ou amplificação de luz por emissão estimulada de radiação, trata-se de uma luz monocromática (única cor), coerente (energia focada) e colimada (todas as ondas paralelas), sendo originada pela amplificação da energia eletromagnética luminosa através das emissões estimuladas de fótons idênticos complementares (CONVISSAR, 2011).

Desta forma, os lasers, desde seus primórdios nas duas primeiras décadas do século XX e sua invenção em 1960, vêm se destacando na ciência e causando impactos importantes para a sociedade (DA SILVA NETO; FREIRE JÚNIOR, 2017). Há diversas aplicabilidades clínicas dos lasers na área da saúde a fim de diagnóstico e tratamento (ZEZELL, 2017). Os lasers estão sendo bastante utilizados na clínica odontológica e no âmbito hospitalar pelos cirurgiões-dentistas, devido aos seus inúmeros benefícios terapêuticos (LANZA et al., 2011; EDUARDO et al., 2015).

O laser de baixa intensidade pode em especial propiciar a fotobiomodulação (analgesia, modulação da inflamação e reparação tecidual), bem como, em associação com um agente fotossensibilizador, promover a terapia fotodinâmica (morte celular). Já o laser de alta potência, por meio do aumento da temperatura, tem indicações cirúrgicas (EDUARDO et al., 2015).

Destaca-se as discrepâncias encontradas nos parâmetros clínicos utilizados nas aplicações dos lasers, geralmente não havendo um protocolo uniforme. Também se percebe dificuldades para obter evidências científicas de alta qualidade para a tomada de decisão clínica (MAROTTI et al., 2008; LOURENÇO NETO et al., 2013). É importante mencionar que o habilitado em lasers possui uma janela terapêutica para conduzir o tratamento do paciente, através das dosagens de energia e outros parâmetros, a fim de alcançar uma determinada resposta clínica (DE ANDRADE; DE LIMA; DE ALBUQUERQUE, 2010).

Para o domínio dos princípios e dos fundamentos físicos do laser, bem como a interação dessa luz com os tecidos, sugere-se a importância da formação acadêmica durante a graduação e das capacitações clínico-científicas posteriormente, para a realização de atendimentos clínicos com excelência (FUKUDA et al., 2010; CAVALCANTI et al., 2011; ZERBINATI et al., 2014). Desta forma, a percepção do perfil acadêmico-científico é de grande relevância para averiguar o comportamento desenvolvido durante a graduação e as novas perspectivas dos cirurgiões-dentistas habilitados para o mercado de trabalho e o âmbito acadêmico (FERRAZ et al., 2018).

No Brasil, o Conselho Federal de Odontologia (CFO), em 2008, por meio da Resolução CFO-82, reconheceu e regulamentou o uso das práticas integrativas e complementares à saúde bucal pelo cirurgião-dentista. Dentre estas práticas, a laserterapia foi reconhecida, encontrando-se regulamentada no Capítulo VI da Resolução CFO-82 (CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA, 2008).

No estudo de Fernandes Neto et al. (2017) utilizando o número de profissionais habilitados e a quantidade dos cursos de habilitação em laserterapia ministrados no Brasil, foi verificado um número relativamente pequeno nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, sendo que o Norte apresentou o menor número de cirurgiões-dentistas habilitados, representando 3,4% do total de habilitados do Brasil. Além disso, em relação à capacitação clínico-científica, essas regiões mencionadas também apresentaram uma menor oferta de cursos de habilitação em relação às regiões Sul e Sudeste.

Sobre o ensino da laserterapia na graduação dos cursos de Odontologia no Brasil, percebeu-se uma pequena parcela nas Instituições de Ensino Superior (IESs), visto que, do total de 174 IESs, apenas 22 (12,6%) apresentaram em suas matrizes curriculares, sendo que apenas 22,73% era do tipo obrigatória. É importante mencionar que também foi observada uma concentração aumentada do ensino da

laserterapia nas IESs das regiões Nordeste (23,20%) e Sul (20%) do país, apesar da frequência aumentada dos cursos de habilitação e dos profissionais habilitados nas regiões Sul e Sudeste (GOMES et al., 2013).

A utilização da Plataforma Lattes é uma forma de compreender a trajetória acadêmica e a situação atual dos usuários cadastrados, como a produção científica e a participação em grupos de pesquisa, encontrando-se estudos com essa metodologia na literatura para avaliar perfil acadêmico (DE ANDRADE et al., 2010; COSTA et al., 2021). Além disso, também são encontrados estudos utilizando os dados secundários disponíveis no site do CFO, sendo que, em um estudo descritivo realizado em 2013 sobre as especialidades odontológicas e habilitação em laser nas regiões Norte e Nordeste, percebeu-se apenas 24 habilitados em laser no Nordeste (SIQUEIRA et al., 2015).

Na região Nordeste, embora ainda persistam desigualdades socioeconômicas e regionais, esta região consegue assegurar uma cobertura de atenção primária à saúde mais centrada na universalidade e equidade, por meio do Programa Saúde da Família (ANDRADE et al., 2013). Todavia, historicamente, dispõe de uma reduzida oferta da atenção à saúde bucal para a comunidade (DO VALE; MENDES; MOREIRA, 2013).

No âmbito educacional, a região Nordeste mantém destaque na dificuldade de acesso ao ensino superior. Além das questões regionais, o acesso está relacionado à estrutura familiar, à origem socioeconômica, ao grupo racial, ao gênero e ao vínculo trabalhista (MONT'ALVÃO NETO, 2014). Ainda assim, foi observado um aumento da região Nordeste na participação da produção e das redes de colaboração científicas, devido ao processo de desconcentração regional na ciência brasileira (SIDONE; HADDAD; MENA-CHALCO, 2016).

Este estudo teve como objetivo delimitar um panorama geral dos cirurgiões-dentistas habilitados em laserterapia na região Nordeste do Brasil, a fim de averiguar a formação acadêmica e atuação profissional, bem como caracterizar a distribuição destes profissionais em todos os estados da região Nordeste.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

O objetivo deste estudo foi delimitar um panorama do perfil acadêmico e profissional dos cirurgiões-dentistas habilitados em laserterapia (HL) na região Nordeste do Brasil.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar a distribuição espacial dos cirurgiões-dentistas HL em todos os estados da região Nordeste do Brasil;
- Realizar a proporção dos HL pelo número total de cirurgiões-dentistas em cada estado da região Nordeste do Brasil;
- Comparar os cirurgiões-dentistas HL com os habilitados em geral (HG), ou seja, os habilitados com a presença de qualquer habilitação;
- Identificar as especialidades odontológicas com maior número de HL;
- Mensurar o quantitativo dos HL em relação à formação acadêmica/titulação e à atuação profissional, bem como a docência em graduação, pós-graduação (*lato sensu e/ou stricto sensu*) e ensino técnico.

3 METODOLOGIA

3.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo quantitativo e descritivo, do tipo transversal e documental. Não foi necessária a aprovação pelo comitê de ética em pesquisa, pois foram utilizados dados secundários de sites de acesso aberto e domínio público.

3.2 AMOSTRA

A amostra foi constituída pelos cirurgiões-dentistas cadastrados como Habilitados em Laserterapia no Conselho Regional de Odontologia (CRO) em todos os estados da região Nordeste do Brasil (Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Pernambuco, Paraíba, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe).

3.3 BASES DE DADOS E ESTRATÉGIA DE BUSCA

O levantamento de dados ocorreu no mês de outubro de 2022. Inicialmente realizou-se uma busca no site do CFO e foram registrados todos os cirurgiões-dentistas HL em tabela elaborada previamente no *Microsoft Word*®. Em momentos posteriores, foram realizadas consultas - de forma randomizada - nos currículos lattes pelo site da Plataforma Lattes e arquivados os dados em outra tabela. Por meio de um único pesquisador, os dados foram consultados e tabulados para análise posterior.

A estratégia de busca utilizada foi a pesquisa nas bases de dados secundários disponíveis no site "<https://website.cfo.org.br>", nas seções "serviços" e "consulta aos profissionais", do CFO, assim como o site "<https://lattes.cnpq.br/>", na seção "buscar currículo", da Plataforma Lattes do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

3.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Foram incluídos todos os cirurgiões-dentistas HL que estavam cadastrados no Conselho Regional de Odontologia (CRO) de algum estado do nordeste brasileiro, através da consulta no site do Conselho Federal de Odontologia (CFO).

Para análise do Currículo Lattes, foram incluídos os profissionais encontrados no site do CFO e com cadastro na Plataforma Lattes, coletando-se todas as

informações necessárias e não havendo critério de exclusão dos currículos na amostragem devido à ausência de alguma eventual informação curricular relacionada às variáveis do estudo.

Foram incluídas apenas as especialidades e/ou outras habilitações disponíveis no site do CFO, descartando-se as mesmas ou outras encontradas pela Plataforma Lattes, a fim de uniformizar a amostra. Demais informações coletadas sobre os profissionais foram totalmente oriundas da Plataforma Lattes.

3.5 EXTRAÇÃO DE DADOS

Foram analisadas as seguintes variáveis: sexo, especialidade, presença de outra habilitação, formação acadêmica e atuação profissional. Os dados do CFO foram obtidos em um único dia, visto que são atualizados diariamente. Além disso, esses dados foram organizados em uma tabela elaborada no *Microsoft Word*® para posterior verificação, bem como consulta gradual na Plataforma Lattes, a fim da análise curricular em relação à formação acadêmica e à atuação profissional.

Houve uma análise detalhada na Plataforma Lattes, foram avaliados 20 currículos por dia no máximo, sendo que a ordem de avaliação dos estados nordestinos brasileiros aconteceu de forma randomizada.

Os dados obtidos diretamente no site do CFO e da Plataforma Lattes, após a análise e a tabulação por um único pesquisador, foram analisados através de estatística descritiva utilizando o software *Microsoft Excel*® e revisados por pares.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a análise dos dados se verificou que no Brasil há cerca de 382.188 cirurgiões-dentistas cadastrados no CFO, sendo apenas 130.753 especialistas em várias especialidades e 7.074 habilitados em geral nas diversas habilitações. Foram encontrados 2.037 HL, representando 1 habilitado entre 187,62 cirurgiões-dentistas. As macrorregiões brasileiras com maior número de HL foram: Sudeste (62,25%), Sul (16,25%), Centro-Oeste (9,97%), Nordeste (8,74%) e Norte (2,80%). Considerando a relação entre o número de HL e a quantidade geral de cirurgiões-dentistas em cada região, o Norte (1/396,68) e o Nordeste (1/379,31) apresentaram as menores razões, respectivamente (Tabela 1).

Tabela 1. Relação dos habilitados em laserterapia pela quantidade geral de cirurgiões-dentistas nas regiões brasileiras

Cirurgiões-dentistas no Brasil (n/%)	Norte	Nordeste	Sul	Sudeste	Centro-Oeste	Brasil
Quantidade Geral de Cirurgiões-Dentistas	22.611 (5,92%)	67.517 (17,67%)	60.298 (15,78%)	197.416 (51,65%)	34.346 (8,99%)	382.188 (100%)
Quantidade de Cirurgiões-Dentistas Habilitados em Laserterapia	57 (2,80%)	178 (8,74%)	331 (16,25%)	1268 (62,25%)	203 (9,97%)	2037 (100%)
Relação entre os habilitados e os cirurgiões-dentistas	1/396,68	1/379,31	1/182,17	1/155,69	1/169,19	1/187,62

Fonte: Conselho Federal de Odontologia - CFO (2022).

A região Nordeste, embora tenha 67.517 cirurgiões-dentistas (17,67%): a macrorregião com maior quantidade no Brasil depois do Sudeste (51,65%), apresentou apenas 178 cirurgiões-dentistas habilitados em laserterapia (8,74%), seguido do Norte com 57 (2,80%). Em contrapartida, a região Centro-Oeste, apesar de ter apenas 34.346 cirurgiões-dentistas (8,99%), teve um quantitativo relativamente bem maior do que o Nordeste com 203 (9,97%) (Tabela 1).

O estudo de Fernandes Neto et al. (2017) corrobora com o panorama geral encontrado, uma vez que o Sudeste apresentou a maior concentração (67,6%) e o

Norte foi a menor (3,4%), todavia a região Nordeste, com apenas 40 (6,7%) cirurgiões-dentistas HL, foi maior que o Centro-Oeste com 32 (5,4%). Comparando-se proporcionalmente as relações entre o quantitativo de HL e o número de cirurgiões-dentistas por região, no período do estudo de Fernandes Neto et al. (2017) ao ano desta pesquisa (2022), se observou neste período de cinco anos um maior aumento especialmente nas regiões Nordeste (1/731,19) e Centro-Oeste (1/611,91), respectivamente. Na sequência, se encontrou o Norte (1/336,92), Sul (1/285,73) e Sudeste (1/229,41).

Em relação ao número de cirurgiões-dentistas a nível de Brasil (Tabela 2), a quantidade de especialistas (56,54% - 73.932), de HG (63,75% - 4.510) e de HL (78,76% - 1.546) foi verificada uma prevalência do sexo feminino. As razões entre os cirurgiões-dentistas HL e os especialistas foi permitido observar um maior quantitativo de habilitados em relação ao sexo feminino (1/47,82), enquanto no sexo masculino foi de 1/136,26; contudo, na totalidade, se constatou um habilitado entre cada 66,61 cirurgiões-dentistas especialistas. No entanto, entre cada 3,6 cirurgiões-dentistas com qualquer habilitação, tem-se um com habilitação em laserterapia.

Tabela 2. Perfil brasileiro em relação ao sexo dos cirurgiões-dentistas especialistas e habilitados

Cirurgiões-dentistas especialistas e habilitados no Brasil (n/%)	Sexo feminino	Sexo masculino	Total
Quantidade Geral de Cirurgiões-Dentistas Especialistas	73.932 (56,54%)	56.821 (43,46%)	130.753 (100%)
Quantidade Geral de Cirurgiões-Dentistas HG	4.510 (63,75%)	2.564 (36,25%)	7.074 (100%)
Quantidade de Cirurgiões-Dentistas HL	1.546 (78,76%)	417 (21,24%)	1.963 (100%)
Relação entre os Cirurgiões-Dentistas HL e HG	1 / 2,92	1 / 6,15	1 / 3,6
Relação entre os HL e os especialistas	1 / 47,82	1 / 136,26	1 / 66,61

Fonte: Conselho Federal de Odontologia - CFO (2022).

A prevalência feminina pode ser relacionada com o fenômeno da feminização, que revela a crescente ampliação do quantitativo de mulheres no ensino superior, incluindo a odontologia, em que também predominaram as mulheres entre os estudantes de nível superior (COSTA; DURÃES; DE ABREU, 2010). Em um estudo realizado com 60 graduandos concluintes de odontologia em uma instituição pública na região Nordeste, foi identificado que 69,81% eram do sexo feminino (QUERINO; PEIXOTO; SAMPAIO, 2018). Por meio de uma amostra com 245 cirurgiões-dentistas egressos da graduação de odontologia de uma instituição pública na região Sul, Justen et al. (2021) identificaram que 68,6% eram do sexo feminino. Além disso, 94,3% da amostra cursou ou estava cursando uma pós-graduação, principalmente cursos de especialização (62,8%).

A tabela 3 apresenta o perfil dos estados da região Nordeste em relação sexo dos habilitados em laserterapia e constatou-se uma prevalência do sexo feminino (79,78% - 142), sendo um padrão em todos os estados nordestinos brasileiros. A Bahia apresentou o maior número de HL do sexo feminino (26,06% - 37) e masculino (38,89% - 14). Foi verificada ausência do sexo masculino de habilitados em laserterapia nos estados da Paraíba e do Piauí.

Tabela 3. Perfil dos estados da região Nordeste do Brasil em relação ao sexo dos habilitados em laserterapia

Estados do Nordeste em relação ao sexo dos habilitados (n/%)	AL	BA	CE	MA	PB	PE	PI	RN	SE	Total
Sexo feminino (79,78%)	14 (9,86%)	37 (26,06%)	11 (7,75%)	10 (7,04%)	9 (6,34%)	32 (22,54%)	6 (4,23%)	8 (5,63%)	15 (10,56%)	142 (100%)
Sexo masculino (20,22%)	1 (2,78%)	14 (38,89%)	3 (8,33%)	2 (5,56%)	0	11 (30,56%)	0	3 (8,33%)	2 (5,56%)	36 (100%)
Total (100%)	15 (8,43%)	51 (28,65%)	14 (7,87%)	12 (6,74%)	9 (5,06%)	43 (24,16%)	6 (3,37%)	11 (6,18%)	17 (9,55%)	178 (100%)

Fonte: Conselho Federal de Odontologia - CFO (2022).

Em 2015, Siqueira et al. observaram, através de um estudo descritivo incluindo todos os HL cadastrados no site do CFO e das regiões Norte e Nordeste, 18 (62,1%)

HL do sexo feminino e 11 (37,9%) HL do sexo masculino, confirmando a prevalência feminina em questão, corroborando com o resultado deste estudo. Na totalidade da amostra, referente ao ano de 2013, havia 250.985 cirurgiões-dentistas cadastrados no site do CFO, sendo que 37.966 na região Nordeste e 11.758 na região Norte.

Ressalta-se que, por meio deste estudo, se encontrou 178 (8,74%) HL no Nordeste em 2022, considerando uma totalidade de 67.517 (17,67%) cirurgiões-dentistas. Os estados nordestinos brasileiros com o maior número de HL foram: Bahia (28,65%); Pernambuco (24,16%); Sergipe (9,55%); Alagoas (8,43%); Ceará (7,87%); Maranhão (6,74%); Rio Grande do Norte (6,18%); Paraíba (5,06%); Piauí (3,37%) (Tabela 3).

Segundo Fernandes Neto et al. (2017), no Nordeste, em 2016, havia 44.421 (15,6%) cirurgiões-dentistas, sendo que apenas 40 (6,7%) eram HL. Ainda se encontrou os quantitativos de HL em relação aos estados nordestinos: Alagoas (2); Bahia (14); Ceará (1); Maranhão (2); Paraíba (1); Pernambuco (14); Piauí (2); Rio Grande do Norte (4); Sergipe (0). Desta forma, comparando os dados de Fernandes Neto et al. (2017) com os resultados desta pesquisa (2022), houve um aumento de 23.096 cirurgiões-dentistas (34,21%) e 138 (77,53%) HL na região Nordeste.

Dentre os cirurgiões-dentistas especialistas e com habilitação em laserterapia, as onze especialidades com maior número de HL (Tabela 4) foram respectivamente: endodontia (17,88% - 27), ortodontia (11,92% - 18), estomatologia (11,92% - 18), dentística (10,6% - 16), periodontia (9,93% - 15), odontologia para pacientes com necessidades especiais (8,61% - 13), prótese dentária (7,28% - 11), cirurgia e traumatologia buco-maxilo-faciais (6,62% - 10), implantodontia (5,96% - 9), odontopediatria (4,64% - 7) e harmonização orofacial (4,64% - 7).

Tabela 4. As onze especialidades com maior número de habilitados em laserterapia na região Nordeste do Brasil

As onze especialidades com o maior número de habilitados em laserterapia	Número de especialistas e habilitados em laserterapia (n/%)
Endodontia	27 (17,88%)
Ortodontia	18 (11,92%)
Estomatologia	18 (11,92%)

Dentística	16 (10,6%)
Periodontia	15 (9,93%)
Odontologia para pacientes com necessidades especiais	13 (8,61%)
Prótese Dentária	11 (7,28%)
Cirurgia e traumatologia buco-maxilo-faciais	10 (6,62%)
Implantodontia	9 (5,96%)
Odontopediatria	7 (4,64%)
Harmonização orofacial	7 (4,64%)
Total das onze especialidades	151 (100%)

Fonte: Conselho Federal de Odontologia - CFO (2022).

A região Nordeste, conforme Paranhos et al. (2009), apresentou 13,59% do total de cirurgiões-dentistas do Brasil, sendo que 4,22% eram especialistas. Ainda na época do estudo, constatou-se que a ortodontia, a endodontia e a prótese dentária foram as especialidades com as maiores proporções de especialista/habitante. Percebe-se assim uma tendência pela preferência de algumas especialidades ao longo do tempo, em especial a ortodontia e a endodontia, bem como um gradativo aumento de outras áreas como a estomatologia.

Siqueira et al. (2015) identificaram 13 (54,1 %) especialistas com habilitação em laserterapia na região Nordeste, em 2013. Mas, utilizando a amostra de 29 HL das regiões Norte (5 HL) e Nordeste (24 HL), se encontrou as especialidades mais frequentes entre os habilitados, como endodontia (6,9%); periodontia (6,9%); cirurgia e traumatologia buco-maxilo-faciais (6,9%); ortodontia e ortopedia facial (3,4%); estomatologia (3,4%); dentística (3,4%); prótese dentária (3,4%); odontopediatria (3,4%); odontogeriatrics (3,4%), e relataram que 41,4% dos HL são clínicos-gerais, ou seja, não apresentam especialidade.

A Tabela 5 mostra o perfil dos estados da região Nordeste do Brasil em relação ao número dos especialistas com habilitação em laserterapia. Dentre as onze especialidades com maior número de HL, a Bahia foi prevalente para: prótese dentária

(45,45% - 5), implantodontia (44,44% - 4), endodontia (33,33% - 9), estomatologia (33,33% - 6), periodontia (33,33% - 5), prótese dentária (45,45% - 5). A dentística (43,75% - 7) e a odontologia para pacientes com necessidades especiais (30,77% - 4) foram prevalentes em Pernambuco. Cirurgia e traumatologia buco-maxilo-facial (40%- 4) foi maior no Ceará (Tabela 5).

Tabela 5. Perfil dos estados da região Nordeste do Brasil em relação ao número dos especialistas com habilitação em laserterapia

Estados do Nordeste em relação ao número dos especialistas (n/%)	AL	BA	CE	MA	PB	PE	PI	RN	SE	Total
Sem especialidade	3 (5,88%)	14 (27,45%)	4 (7,84%)	2 (3,92%)	1 (1,96%)	18 (35,29%)	1 (1,96%)	3 (5,88%)	5 (9,8%)	51 (100%)
Acupuntura	NR	NR	NR	NR	NR	1 (50%)	NR	1 (50%)	NR	2 (100%)
Cirurgia e traumatologia buco maxilo faciais	NR	2 (20%)	4 (40%)	1 (10%)	NR	2 (20%)	1 (10%)	NR	NR	10 (100%)
Dentística	1 (6,25%)	1 (6,25%)	NR	3 (18,75%)	1 (6,25%)	7 (43,75%)	NR	NR	3 (18,75%)	16 (100%)
Disfunção temporomandibular e dor orofacial	1 (25%)	NR	NR	1 (25%)	1 (25%)	1 (25%)	NR	NR	NR	4 (100%)
Endodontia	4 (14,81%)	9 (33,33%)	2 (7,41%)	1 (3,7%)	3 (11,11%)	3 (11,11%)	1 (3,7%)	2 (7,41%)	2 (7,41%)	27 (100%)
Estomatologia	3 (16,67%)	6 (33,33%)	NR	1 (5,56%)	2 (11,11%)	4 (22,22%)	1 (5,56%)	1 (5,56%)	NR	18 (100%)
Harmonização orofacial	NR	1 (14,29%)	2 (28,57%)	1 (14,29%)	1 (14,29%)	2 (28,57%)	NR	NR	NR	7 (100%)
Implantodontia	NR	4 (44,44%)	1 (11,11%)	2 (22,22%)	1 (11,11%)	1 (11,11%)	NR	NR	NR	9 (100%)
Odontologia legal	NR	NR	NR	NR	NR	1 (100%)	NR	NR	NR	1 (100%)
Odontologia do trabalho	NR	1 (50%)	NR	1 (50%)	NR	NR	NR	NR	NR	2 (100%)

Odontologia p/ pacientes com necessidades especiais	2 (15,38%)	2 (15,38%)	1 (7,69%)	1 (7,69%)	1 (7,69%)	4 (30,77%)	NR	NR	2 (15,38%)	13 (100%)
Odontopediatria	NR	3 (42,86%)	NR	NR	NR	1 (14,29%)	NR	NR	3 (42,86%)	7 (100%)
Odontogeriatrics	1 (33,33%)	NR	NR	NR	NR	1 (33,33%)	NR	1 (33,33%)	NR	3 (100%)
Ortodontia	2 (11,11%)	2 (11,11%)	4 (22,22%)	NR	NR	4 (22,22%)	2 (11,11%)	2 (11,11%)	2 (11,11%)	18 (100%)
Ortodontia e ortopedia facial	NR	2 (66,67%)	NR	NR	NR	1 (33,33%)	NR	NR	NR	3 (100%)
Patologia oral e maxilo facial	NR	NR	NR	1 (50%)	NR	1 (50%)	NR	NR	NR	2 (100%)
Periodontia	1 (6,67%)	5 (33,33%)	NR	2 (13,33%)	2 (13,33%)	1 (6,67%)	1 (6,67%)	1 (6,67%)	2 (13,33%)	15 (100%)
Prótese Dentária	NR	5 (45,45%)	NR	3 (27,27%)	1 (9,09%)	NR	1 (9,09%)	1 (9,09%)	NR	11 (100%)
Prótese buco maxilofacial	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	1 (100%)	NR	1 (100%)
Radiologia	1 (33,33%)	2 (66,67%)	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	3 (100%)
Saúde coletiva	NR	2 (33,33%)	NR	NR	NR	3 (50%)	NR	NR	1 (16,67%)	6 (100%)

Fonte: Conselho Federal de Odontologia - CFO (2022) NR: Não reportado.

Ainda no período de avaliação (2003-2007) do estudo de Paranhos et al. (2009), a ortodontia, a prótese dentária e a endodontia já eram identificadas como as especialidades com maior número de especialistas na Bahia. Os dados de Paranhos et al. (2009), quando associados com os resultados da Tabela 5, sugerem que essa tendência poderia ter sido mantida durante esse percurso temporal, incluindo também os que são especialistas e HL. Em relação à evidência crescente da implantodontia na Bahia, destaca-se que esse estado concentrou a maior quantidade de IESs (21) com a disciplina de implantodontia entre todos os estados nordestinos brasileiros (PALMEIRA et al., 2020). Esta inserção durante a graduação poderia estimular uma

Terapia floral
(0%)

Fonte: Conselho Federal de Odontologia - CFO (2022) NR: Não reportado.

Com uma amostra de 86 IESs com graduação de odontologia na região Nordeste, Palmeira et al. (2020) verificou que 16 (18,60%) dispuseram a disciplina de odontologia hospitalar (OH) em suas grades curriculares. 81,25% foram na modalidade obrigatória. Os estados com os maiores quantitativos dessas IESs foram: Bahia (4); Paraíba (4); Maranhão (3); Sergipe (1); Rio Grande do Norte (1); Alagoas (1); Piauí (1); Ceará (1); Pernambuco (0). Essa inserção da OH ainda nas graduações de odontologia na Bahia poderia estar relacionada com uma maior adesão dos cirurgiões-dentistas à habilitação em OH. Todavia, em Pernambuco, não se encontrou dados que justifiquem o significativo número de habilitados em OH, uma vez que nenhuma IES apresentou a disciplina de OH na graduação.

Na Tabela 7, mostra o perfil dos estados brasileiros da região Nordeste em relação à formação acadêmica dos habilitados em laserterapia, foi identificado 178 HL e 84,27% constavam os currículos Lattes. Desta forma, cerca de 71,03% eram oriundos da graduação em odontologia de IESs públicas, enquanto 28,97% eram de IESs privadas. Nas IESs públicas, Pernambuco (29,13%) e Bahia (25,24%) se destacaram. Nas IESs privadas, a Bahia (38,1%) foi predominante. Encontrou-se HL com mestrado profissional (12,65%), mestrado acadêmico (45,78%) e/ou doutorado (41,57%). Apenas na Paraíba não foi encontrado HL com mestrado profissional.

Tabela 7. Perfil dos estados brasileiros da região Nordeste em relação à formação acadêmica dos habilitados em laserterapia

Estados do Nordeste em relação à formação dos habilitados (n/%)										
	AL	BA	CE	MA	PB	PE	PI	RN	SE	Total
Total de habilitados	15 (8,43%)	51 (28,65%)	14 (7,87%)	12 (6,74%)	9 (5,06%)	43 (24,16%)	6 (3,37%)	11 (6,18%)	17 (9,55%)	178 (100%)
Habilitados com currículo lattes (84,27%)	13 (8,67%)	42 (28%)	11 (7,33%)	11 (7,33%)	9 (6%)	37 (24,67%)	5 (3,33%)	8 (5,33%)	14 (9,33%)	150 (100%)
Graduação em instituição pública (71,03%)	9 (8,74%)	26 (25,24%)	7 (6,80%)	7 (6,80%)	7 (6,80%)	30 (29,13%)	4 (3,88%)	6 (5,83%)	7 (6,80%)	103 (100%)

Graduação em instituição privada (28,97%)	4 (9,52%)	16 (38,1%)	4 (9,52%)	4 (9,52%)	1 (2,38%)	5 (11,9%)	1 (2,38%)	1 (2,38%)	6 (14,29%)	42 (100%)
Mestrado profissional (12,65%)	4 (19,05%)	6 (28,57%)	1 (4,76%)	1 (4,76%)	NR	5 (23,81%)	1 (4,76%)	1 (4,76%)	2 (9,52%)	21 (100%)
Mestrado acadêmico (45,78%)	3 (3,95%)	15 (19,74%)	9 (11,84%)	9 (11,84%)	7 (9,21%)	21 (27,63%)	2 (2,63%)	4 (5,26%)	6 (7,89%)	76 (100%)
Doutorado (41,57%)	4 (5,8%)	15 (21,74%)	7 (10,14%)	7 (10,14%)	6 (8,7%)	21 (30,43%)	1 (1,45%)	2 (2,9%)	6 (8,7%)	69 (100%)

Fonte: Plataforma Lattes (2022) NR: não reportado

O mestrado acadêmico preponderou em Pernambuco (27,63%) e na Bahia (19,74%). Foi menor no Piauí (2,63%), em Alagoas (3,95%) e no Rio Grande do Norte (5,26%). Em relação ao doutorado, Pernambuco (30,43%) e Bahia (21,74%) também foram maiores e Piauí (1,45%) foi o menor, mas seguido por Rio Grande do Norte (2,9%) e Alagoas (5,8%) (Tabela 7).

Na docência, se verificou professores em graduação (46,78%), pós-graduação *lato sensu* (38,6%), pós-graduação *stricto sensu* (8,77%) e/ou curso técnico (5,85%). Em relação à docência em graduação, Bahia (28,75%) e Pernambuco (23,75%) mantiveram as maiores posições, em contrapartida Piauí (1,25%) e Rio Grande do Norte (5%) detiveram as menores. Na docência em pós-graduação *stricto sensu*, Pernambuco (40%), Bahia (26,67%) e Paraíba (13,33%) se destacaram, sendo que Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe não apresentaram HL que eram docentes de pós-graduação *stricto sensu*. Na docência em pós-graduação *lato sensu*, Pernambuco (27,27%), Bahia (22,73%) e Maranhão (12,12%) se destacaram, mas Piauí (3,03%), Rio Grande do Norte (3,03%) e Alagoas (4,55%) foram os menores (Tabela 8).

Tabela 8. Perfil dos estados brasileiros da região Nordeste em relação à atuação profissional dos habilitados em laserterapia

Estados do Nordeste em relação à atuação dos habilitados (n/%)										
	AL	BA	CE	MA	PB	PE	PI	RN	SE	Total
Docente em graduação (46,78%)	6 (7,5%)	23 (28,75%)	6 (7,5%)	6 (7,5%)	8 (10%)	19 (23,75%)	1 (1,25%)	4 (5%)	7 (8,75%)	80 (100%)
Docente em Pós-Graduação	1 (6,67%)	4 (26,67%)	1 (6,67%)	1 (6,67%)	2 (13,33%)	6 (40%)	NR	NR	NR	15 (100%)

<i>stricto sensu</i> (8,77%)										
Docente em Pós-Graduação <i>lato sensu</i> (38,6%)	3 (4,55%)	15 (22,73%)	6 (9,09%)	8 (12,12%)	7 (10,61%)	18 (27,27%)	2 (3,03%)	2 (3,03%)	5 (7,58%)	66 (100%)
Docente em curso técnico (5,85%)	1 (10%)	2 (20%)	2 (20%)	1 (10%)	NR	2 (20%)	NR	1 (10%)	1 (10%)	10 (100%)
Tem ou teve atuação profissional em:										
UBS (16,44%)	5 (13,89%)	15 (41,67%)	3 (8,33%)	5 (13,89%)	1 (2,78%)	5 (13,89%)	1 (2,78%)	1 (2,78%)	NR	36 (100%)
CEO (10,05%)	1 (4,55%)	5 (22,73%)	2 (9,09%)	2 (9,09%)	3 (13,64%)	4 (18,18%)	1 (4,55%)	1 (4,55%)	3 (13,64%)	22 (100%)
Hospital (22,83%)	2 (4%)	10 (20%)	5 (10%)	5 (10%)	3 (6%)	17 (34%)	2 (4%)	2 (4%)	4 (8%)	50 (100%)
Consultório particular (29,68%)	3 (4,62%)	27 (41,54%)	2 (3,08%)	7 (10,77%)	4 (6,15%)	8 (12,31%)	3 (4,62%)	5 (7,69%)	6 (9,23%)	65 (100%)
Outros serviços (21%)	3 (6,52%)	10 (21,74%)	4 (8,70%)	4 (8,70%)	3 (6,52%)	14 (30,43%)	1 (2,17%)	1 (2,17%)	6 (13,04%)	46 (100%)

Fonte: Plataforma Lattes (2022) NR: não reportado.

É importante compreender como o laser está inserido na docência em odontologia, Zerbinati et al. (2014) por meio de 25 questionários para professores de odontologia, observou que apenas 1% teve o conhecimento do laser durante a graduação e 36% adquiriram na pós-graduação. 80% relataram não ter o aparelho laser e 64% não tiveram acesso ao laser durante a trajetória profissional. Identificou-se que 44% dos professores utilizavam o laser. Esses resultados encontrados colaboram então para a percepção da limitada inserção do laser na prática profissional dos professores e, assim, na atuação docente, bem como relacionam-se com a restringida inclusão dessa tecnologia ainda durante o período da graduação desses profissionais.

A situação mencionada anteriormente está em consonância ao estudo de Ambrósio, De Jesus e De Barros (2022), que foi realizado com 44 professores de odontologia de uma instituição pública no Espírito Santo, uma vez que se identificou que 15,9% dos professores tiveram o conhecimento do laser na graduação e 45,4% na pós-graduação. Foi observado que apenas 9% possuem o aparelho laser em sua disciplina e já solicitaram alguma vez à instituição, apesar de 43,1% informaram ter

realizado curso de laser e 79,5% relataram ter acesso à bibliografia sobre laser. Embora seja uma instituição pública e um estado de outra região, percebeu-se uma conformidade em relação ao estudo de Zerbinati et al. (2014) e, possivelmente, mantém-se esse padrão da inclusão da laserterapia na docência na maior parte dos estados nordestinos brasileiros.

O acesso ao laser também pode estar relacionado à oferta dos cursos de capacitação clínico-científica, como a habilitação em laserterapia. Gomes et al. (2013) constatou um total de 20 cursos de habilitação em laserterapia no Brasil em 2012, tendo uma maior concentração no Sudeste (45%) e Sul (45%), seguido pelo Norte (10%) com apenas 2 (1,05%) HL. Não foram encontrados cursos nas regiões Nordeste e Centro-Oeste, embora apresentaram 9,47% e 5,26% dos 190 HL do Brasil, respectivamente. Foram identificados apenas 7 estados com algum curso de habilitação: São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Amazonas e Tocantins. A maior concentração ficou evidenciada nos estados de São Paulo (7), Paraná (5) e Rio Grande do Sul (4).

No entanto, Fernandes Neto et al. (2017) identificou 78 cursos de habilitação em laserterapia ministrados no Brasil em 2016. As regiões com maior número desses cursos de habilitação foram: Sudeste (65,4%), Sul (23,1%), Centro-Oeste (5,1%), Norte (3,8%) e Nordeste (2,6%). Desta forma, no período entre os estudos de Gomes et al. (2013) e Fernandes Neto et al. (2017), percebe-se um aumento de 58 (74,36%) HL. Destaca-se que o Sudeste e o Sul mantiveram a liderança dos maiores quantitativos de cursos. O Centro-Oeste e o Nordeste aumentaram de nenhum curso para 5,1% e 2,6% dos cursos, respectivamente. Neste sentido, embora exista um gradativo aumento dos cursos de habilitação em laserterapia durante esses anos, ainda se encontra uma limitada oferta, em especial no Nordeste e Norte.

Conforme às outras atuações profissionais, encontrou-se HL em: consultório particular (29,68%); hospital (22,83%); Unidade Básica de Saúde - UBS (16,44%); Centro de Especialidades Odontológicas - CEO (10,05%); outros serviços (21%). Em consultório particular, a Bahia (41,54%) foi predominante, mas o Ceará apresentou a menor posição (3,08%), seguido por: Piauí (4,62%), Alagoas (4,62%) e Paraíba (6,15%). Em hospitais, Pernambuco (34%) e Bahia (20%) se destacaram, entretanto Piauí (4%), Rio Grande do Norte (4%) e Alagoas (4%) mantiveram as menores posições (Tabela 8).

Desta forma, considerando também as Tabelas 4, 6 e 8, se sugere que apesar da endodontia ter sido a especialidade com maior número de HL no Nordeste, encontram-se significativos obstáculos institucionais ainda na oferta dos atendimentos endodônticos básicos à população, o que poderia dificultar a inserção efetiva de novas tecnologias como o laser de baixa potência para a prática clínica da endodontia, por exemplo. Embora seja uma dificuldade a efetiva institucionalização das atuais terapêuticas no serviço público de saúde, a tendência gradativa de capacitação profissional dos cirurgiões-dentistas do Sistema Único de Saúde (SUS) propõe um cenário promissor para a laserterapia, além de outras habilitações como a sedação consciente com óxido nitroso e a ozonioterapia.

A atuação dos cirurgiões-dentistas em âmbito hospitalar é regulamentada pelo CFO desde 2015, mas a inclusão desses profissionais nos hospitais mostra-se bastante limitada, assim como a grande parte das propostas dos cursos de habilitação em odontologia hospitalar ainda não contemplam as legislações e normativas requeridas pelo CFO em sua totalidade (SIMÕES et al., 2019). Porém, os resultados encontrados na Tabela 8 sugerem uma relativa incorporação dos cirurgiões-dentistas nos hospitais, em especial aqueles com habilitação em odontologia hospitalar e/ou laserterapia.

Nas Unidades Básicas de Saúde, prevaleceu a Bahia com 41,67%. Piauí (2,78%), Rio Grande do Norte (2,78%) e Paraíba (2,78%) foram os menores, sendo que não foi encontrado em Sergipe. Nos Centros de Especialidades Odontológicas, Bahia (22,73%) e Pernambuco (18,18%) foram prevalentes. Piauí (4,55%), Rio Grande do Norte (4,55%) e Alagoas (4,55%) mantiveram-se como os menores, conforme dados mostrados na Tabela 8.

Apesar do positivo cenário de formação acadêmica e atuação profissional dos cirurgiões-dentistas HL no Nordeste, é importante a iniciativa de institucionalização da laserterapia nos serviços públicos de saúde, principalmente na odontologia hospitalar com ênfase em oncologia. Barbosa et al. (2020) percebe como a institucionalização de uma política por parte dos gestores é significativa para o avanço da oferta, visto que não se pode ficar restrito apenas ao empenho individual dos profissionais, havendo a necessidade de ser uma política institucionalizada pelo Estado.

Como limitações deste estudo, devido à grande quantidade dos currículos, destacam-se a não viabilidade de avaliar todos os currículos lattes em um único dia, a fim de uma possível amostra mais homogênea, bem como a não uniformidade na

disponibilização das informações nos Currículos Lattes por parte dos profissionais cadastrados na plataforma. Desta forma, utilizou-se uma análise de no máximo 20 currículos ao dia, considerando a randomização da ordem dos estados nordestinos avaliados, uma vez que se objetivou a diminuição de viés metodológico e o alcance de uma amostragem ampla para um panorama mais real.

Ressalta-se a importância de novos estudos que façam um aprofundamento das variáveis estudadas, como a formação acadêmica e a atuação profissional, através de outras metodologias também, em especial questionários validados e preenchidos pelos próprios profissionais, o que poderia contribuir para uma amostra ainda mais fidedigna. Além disso, uma análise detalhada na docência, principalmente em pós-graduação *stricto sensu* e outros projetos de pesquisa científica, constitui uma relevante hipótese de estudo para averiguar a forma que as evidências científicas em laserterapia estão avançando. A análise dos projetos de extensão com laserterapia poderia ser uma forma de ponderar como o acesso à tecnologia laser vem se aproximando da população.

Estudos com metodologia semelhante a este são fundamentais para uma análise epidemiológica do cenário da laserterapia no Nordeste, assim como nas demais macrorregiões brasileiras, no decorrer do tempo. Para além de avaliar os impactos das fontes de luz por meio de estudos *in vitro* e *in vivo*, também é relevante compreender como a terapêutica encontra-se inserida aos profissionais e à população, bem como a formação acadêmica dos profissionais que estão habilitados à tomada de decisão clínica utilizando a laserterapia. Desta forma, menciona-se a necessidade de que os profissionais cadastrem suas especializações e habilitações no CFO e atualizem adequadamente seus Currículos Lattes, pois são duas ricas fontes de dados secundários com acesso aberto e domínio público. Também se observou que a literatura científica ainda é escassa sobre os impactos de uma possível inserção da laserterapia no sistema público de saúde.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A região Nordeste, embora com grande número de cirurgiões-dentistas, sendo a macrorregião com maior quantidade no Brasil depois da região Sudeste, apresentou poucos habilitados em laserterapia inscritos no CRO. Todavia, dentre essa amostra dos habilitados se obteve um panorama favorável em relação à formação acadêmica e à atuação profissional, havendo a necessidade de mais estudos que realizem a comparação com as demais macrorregiões brasileiras.

A laserterapia vem, de forma gradativa e consistente, se inserindo na prática profissional dos cirurgiões-dentistas na região Nordeste, em especial nas clínicas odontológicas, na odontologia hospitalar e na docência. Verificou-se condições convenientes para o aumento da laserterapia nas clínicas odontológicas particulares e nas clínicas-escolas de odontologia das IESs.

Destaca-se uma crescente tendência de sua inserção nos serviços de odontologia hospitalar, incluindo os hospitais públicos, universitários e/ou filantrópicos, principalmente na área oncológica. Ainda se sugere o início de um promissor cenário para sua introdução na rede primária e secundária da atenção à saúde bucal do SUS.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, M. V. et al. Desigualdade socioeconômica no acesso aos serviços de saúde no Brasil: um estudo comparativo entre as regiões brasileiras em 1998 e 2008. **Economia Aplicada**, v. 17, n. 4, p. 623-645, 2013.
- AMBRÓSIO, M. F. S.; DE JESUS, E. B. L.; DE BARROS, L. A. P. Percepção dos docentes de um curso de Odontologia sobre a terapia a laser de baixa intensidade. **Revista da ABENO**, v. 22, n. 2, p. 1885-1885, 2022.
- BAGNATO, V. S. **As novas técnicas ópticas para as áreas da saúde**. Editora Livraria da Física, 2008.
- BARBOSA, F. E. S. et al. Oferta de práticas integrativas e complementares em saúde na estratégia saúde da família no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 1, 2020.
- COSTA, S. D. M.; DURÃES, S. J. A.; DE ABREU, M. H. N. G. Feminização do curso de odontologia da Universidade Estadual de Montes Claros. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, n. 1, p. 1865-1873, 2010.
- CONVISSAR, R. A. **Princípios e práticas do laser na odontologia**. Elsevier Brasil, 2011.
- CAVALCANTI, T. M. et al. Conhecimento das propriedades físicas e da interação do laser com os tecidos biológicos na odontologia. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 86, n. 5, p. 955-960, 2011.
- COSTA, J. B. et al. Os cirurgiões-dentistas e os Programas de Pós-Graduação em Saúde Coletiva. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 7, p. 1-14, 2021.
- CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA. **Resolução CFO-82/2008**. Reconhece e regulamenta o uso pelo cirurgião-dentista de práticas integrativas e complementares à saúde bucal. Brasília: Conselho Federal de Odontologia; 2008 Disponível em: <https://transparencia.cfo.org.br/ato-normativo/?id=1282>. Acesso em: 21 nov. 2022.
- DE ANDRADE, D. M. et al. O perfil dos docentes da ESEF/UFPel através do currículo Lattes. **Revista Didática Sistêmica**, v. especial, n. 1, p. 165-176, 2010.
- DE ANDRADE, A.G.; DE LIMA, C. F.; DE ALBUQUERQUE, A. K. B. Efeitos do laser terapêutico no processo de cicatrização das queimaduras: uma revisão bibliográfica. **Revista Brasileira de Queimaduras**, v. 9, n. 1, p. 21-30, 2010.
- DO VALE, E. B.; MENDES, A. D. C. G.; MOREIRA, R. D. S. Autopercepção da saúde bucal entre adultos na região Nordeste do Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 47, n. 3, p. 98-108, 2013.

DA SILVA NETO, C. P.; FREIRE JÚNIOR, O. Um Presente de Apolo: lasers, história e aplicações. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 39, n. 1, p. 1-10, 2017.

EDUARDO, C. P. et al. A terapia fotodinâmica como benefício complementar na clínica odontológica. **Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas**, v. 69, n. 3, p. 226-235, 2015.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FUKUDA, T. Y. et al. Aferição dos equipamentos de laser de baixa intensidade. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 14, n. 4, p. 303-308, 2010.

FERNANDES NETO, J. A. et al. Habilitação em laserterapia para cirurgiões-dentistas: uma análise por estados e regiões brasileiras. **Arch Health Invest**, v. 6, n. 1, p. 24-27, 2017.

FERRAZ, M. Â. A. L. et al. Perfil dos egressos do curso de Odontologia da Universidade Estadual do Piauí. **Revista da ABENO**, v. 18, n. 1, p. 56-62, 2018.

GOMES, M. D. N. C. et al. O ensino da terapia a laser de baixa intensidade em Odontologia no Brasil. **Revista da Faculdade de Odontologia - UPF**, v. 18, n. 1, p. 32-36, 2013.

INTERNATIONAL COMMISSION ON NON-IONIZING RADIATION PROTECTION. Light-emitting diodes (LEDs): Implications for safety. **Health Physics**, v. 118, n. 5, p. 549-561, 2020.

JUSTEN, M. et al. Trajetória de educação na pós-graduação e atuação profissional de egressos de Odontologia: uma análise de doze anos (2007 a 2019). **Revista da ABENO**, v. 21, n. 1, p. 1687-1698, 2021.

LANZA, C. R. M. et al. Odontologia hospitalar. **Arquivos em Odontologia**, v. 47, n. 2, p. 24-27, 2011.

LOURENÇO NETO, N. et al. Terapia pulpar em dentes decíduos: possibilidades terapêuticas baseadas em evidências. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 42, n. 2, p. 130-137, 2013.

MAROTTI, J. et al. Tratamento do herpes labial pela terapia fotodinâmica. **Rev assoc paul cir dent**, v. 62, n. 5, p. 370-373, 2008.

MONT'ALVÃO NETO, A. L. Tendências das desigualdades de acesso ao ensino superior no Brasil: 1982-2010. **Educação & Sociedade**, v. 35, n. 127, p. 417-441, 2014.

PARANHOS, L. R. et al. Análise do mercado de trabalho odontológico na região Nordeste do Brasil. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, v. 21, n. 2, p. 104-118, 2009.

- PALMEIRA, J. T. et al. Ensino de Odontologia Hospitalar no curso de odontologia na região nordeste do Brasil. **Revista interdisciplinar em saúde**, v. 7, n. único, p. 33-44, 2020.
- PALMEIRA, J. T. et al. Ensino de implantodontia para o curso de odontologia na região nordeste do Brasil. **Journal of Medicine and Health Promotion**, v. 5, n. 1, p. 41-50, 2020.
- QUERINO, J. P. F. D. O.; PEIXOTO, L. R.; SAMPAIO, G. A. D. M. Perfil dos concluintes de odontologia da Universidade Estadual da Paraíba. **Revista da ABENO**, v. 18, n. 1, p. 170-181, 2018.
- SIQUEIRA, M. B. L. D. et al. A terapia com laser em especialidades odontológicas. **Revista Cubana de Estomatología**, v. 52, n. 2, p. 19-24, 2015.
- SIDONE, O. J. G.; HADDAD, E. A.; MENA-CHALCO, J. P. A ciência nas regiões brasileiras: evolução da produção e das redes de colaboração científica. **Transinformação**, v. 28, n. 1, p. 15-31, 2016.
- SIMÕES, T. C. et al. Panorama situacional dos cursos de habilitação em odontologia hospitalar: revisão integrativa. **Revista da ABENO**, v. 19, n. 4, p. 70-77, 2019.
- ZERBINATI, L. P. S. et al. Avaliação sobre o conhecimento do laser entre alunos e professores do curso de Odontologia da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, Salvador-BA. **Revista Bahiana de Odontologia**, v. 5, n. 1, p. 5-21, 2014.
- ZEZELL, D. M. Biofotônica e lasers levando luz para doenças. **Brazilian Dental Science**, v. 20, n. 4, 2017.