



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

**ANA SARA MATIAS DA SILVA**

**LASER APLICADO ÀS COMPLICAÇÕES ONCOLÓGICAS - UM RELATO DE  
EXPERIÊNCIA**

**CAMPINA GRANDE**

**2024**

**ANA SARA MATIAS DA SILVA**

**LASER APLICADO ÀS COMPLICAÇÕES ONCOLÓGICAS - UM RELATO DE  
EXPERIÊNCIA**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) apresentado ao Departamento do Curso de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de bacharel em Odontologia.

**Orientadora: Profa. Dra. Daliana Queiroga de Castro Gomes**

**CAMPINA GRANDE**

**2024**

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.

S586l Silva, Ana Sara Matias da.  
Laser aplicado às complicações oncológicas [manuscrito] :  
um relato de experiência / Ana Sara Matias da Silva. - 2024.  
32 p. : il. colorido.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2024.

"Orientação : Profa. Dra. Daliana Queiroga de Castro Gomes, Coordenação do Curso de Odontologia - CCBS. "

1. Mucosite oral. 2. Terapia com luz de baixa intensidade.  
3. Mucosa oral. I. Título

21. ed. CDD 617.6

ANA SARA MATIAS DA SILVA

**LASER APLICADO ÀS COMPLICAÇÕES ONCOLÓGICAS - UM RELATO DE  
EXPERIÊNCIA**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) apresentado ao Departamento do Curso de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

Aprovado em 04/06/2024

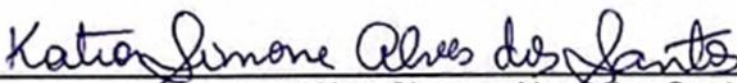
**BANCA EXAMINADORA**



**Prof. Dra. Daliana Queiroga de Castro Gomes (Orientadora)**  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



**Prof. Dra. Jozinete Vieira Pereira**  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



**Prof. Dra. Kátia Simone Alves dos Santos**  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Dedico o presente trabalho aos meus pais,  
pelo apoio e amor em toda a minha vida, e  
por tornarem esse sonho possível.

“Conheça todas as teorias, domine todas as técnicas, mas ao tocar uma alma humana, seja apenas outra alma humana.”

Carl Gustav Jung

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1</b>	FBM para estímulo da glândula parótida .....	19
<b>Figura 2</b>	Laser Therapy EC .....	20

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> - Protocolo preventivo.....	14
<b>Quadro 2</b> - Protocolo realizado na presença de úlceras e hiperemia.....	15
<b>Quadro 3</b> - Protocolo realizado diante de dor.....	15
<b>Quadro 4</b> - Protocolo realizado na presença de úlceras recobertas por membrana fibrinopurulenta.....	15
<b>Quadro 5</b> - Gradação da MO segundo a OMS.....	16
<b>Quadro 6</b> - Sítios de aplicação da FBM para prevenir e /ou tratar a MO .....	17



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

aTFD	Terapia Fotodinâmica Antimicrobiana
CD	Cirurgião-dentista
FAP	Fundação Assistencial da Paraíba
FBM	Fotobiomodulação
INCA	Instituto Nacional do Câncer
J	Joule
LACON	Laser Aplicado às Complicações Oncológicas
MO	Mucosite Oral
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONMAM	Osteonecrose dos Maxilares Associada a Medicamentos
UEPB	Universidade Estadual da Paraíba

## SUMÁRIO

1	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	10
2	<b>METODOLOGIA</b> .....	12
3	<b>RELATO DE EXPERIÊNCIA</b> .....	13
3.1	<b>Caracterização do projeto de extensão</b> .....	13
3.2	<b>Etapas do projeto</b> .....	13
3.2.1	Etapa educativa-diagnóstica .....	13
3.2.2	Etapa da terapia de fotobiomodulação .....	14
3.3	<b>Complicações diagnosticadas no período</b> .....	16
3.3.1	Mucosite Oral .....	16
3.3.2	Xerostomia .....	18
3.3.3	Osteonecrose dos maxilares associada a medicamentos .....	19
3.4	<b>Proervação dos pacientes</b> .....	20
4	<b>DISCUSSÃO</b> .....	20
5	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	22
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	22
	<b>ANEXO A – APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA</b> .....	26
	<b>ANEXO B – QUESTIONÁRIO OHIP</b> .....	29
	<b>ANEXO C – ORIENTAÇÕES DURANTE O TRATAMENTO</b> .....	30
	<b>ANEXO D – ANEXO ESCALA VISUAL ANALÓGICA</b> .....	31
	<b>AGRADECIMENTOS</b> .....	31

## LASER APLICADO ÀS COMPLICAÇÕES ONCOLÓGICAS - UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Ana Sara Matias da Silva<sup>1\*</sup>  
Daliana Queiroga de Castro Gomes<sup>2\*\*</sup>

### RESUMO

O câncer é o termo utilizado para denominar os tipos de doenças caracterizadas pelo crescimento desordenado e descontrolado de células malignas. O tratamento oncológico, no entanto, gera complicações, sendo a principal a Mucosite Oral (MO). A fotobiomodulação (FBM) com laser de baixa potência é recomendada pelas diretrizes da MO por acelerar a reparação tecidual, modular a inflamação e promover analgesia, melhorando a qualidade de vida do paciente. Desta forma, este trabalho objetivou relatar a experiência sobre a vivência no projeto Laser aplicado à Complicações Oncológicas (LACON), bem como discutir a importância da FBM na prevenção e/ou tratamento das lesões decorrentes da quimioterapia e radioterapia na região de cabeça e pescoço. A metodologia do projeto envolveu os atendimentos realizados na Fundação Assistencial da Paraíba (FAP) para os pacientes que necessitaram da FBM. Durante a experiência, foi possível conhecer as complicações mais comuns da terapia antineoplásica; aprender e aplicar a FBM nos protocolos preconizados para cada situação e compreender a importância de um atendimento humanizado, especialmente, para pacientes oncológicos. Diante do exposto, conclui-se que experienciar este projeto de extensão foi de grande relevância para a formação acadêmica da extensionista, possibilitando aprofundar seus conhecimentos sobre a FBM na odontologia, contribuindo para aprimorar a formação acadêmica e profissional.

**Palavras-Chave:** mucosite oral; terapia com luz de baixa intensidade; mucosa oral.

### ABSTRACT

Cancer is the term used to describe diseases characterized by the uncontrolled and disordered growth of malignant cells. However, oncological treatment often leads to complications, with Oral Mucositis (OM) being the most significant. Photobiomodulation (PBM) with low-level laser therapy is recommended by OM guidelines for its ability to accelerate tissue repair, modulate inflammation, and provide analgesia, thereby improving the patient's quality of life. This study aimed to report the experience with the Laser Applied to Oncological Complications (LACON) project and discuss the importance of PBM in preventing and/or treating lesions resulting from chemotherapy and radiotherapy in the head and neck region. The project's methodology involved providing care at the Fundação Assistencial da Paraíba (FAP) for patients who required PBM. During the experience, the most common complications of antineoplastic therapy were observed, PBM protocols were learned and applied according to each situation, and the importance of providing humane care, especially to cancer patients, was understood. In conclusion, participating in this

---

<sup>1\*</sup> Estudante de Graduação em Odontologia na UEPB; anasara.asms@gmail.com

<sup>2\*\*</sup> Professora Doutora em Odontologia na UEPB; dqcgomes@gmail.com

extension project was highly relevant to the academic development of the participant, allowing for a deeper understanding of PBM in dentistry and contributing to the enhancement of both academic and professional training.

**Keywords:** oral mucositis, low-level light therapy, mouth mucosa

## 1 INTRODUÇÃO

O câncer é o termo utilizado para denominar os tipos de doenças caracterizadas pelo crescimento desordenado e descontrolado de células malignas, que têm a capacidade de invadir não apenas os tecidos circundantes, mas também de se disseminar para órgãos distantes. Atualmente afeta milhões de pessoas em todo o mundo, e de acordo com dados do Instituto Nacional do Câncer (INCA), é estimado que surjam 704 mil novos casos de câncer no Brasil, para cada ano do triênio 2023 - 2025. Dentre esses casos, é estimado que surjam 15.100 novos casos de câncer de cavidade oral, ocupando a 8ª posição entre os tipos de câncer mais frequentes. A estimativa, para o Brasil, é da ocorrência de 10.900 novos casos para o sexo masculino, e, 4.200 para o sexo feminino (Brasil, 2024).

O câncer tem origem multifatorial e ocorre devido a alterações genéticas no ciclo celular denominada carcinogênese, em que, a partir da mutação no gene celular causada por ação de agentes cancerígenos, às células sofrem transformação maligna (Pezzini, 2023). O tabagismo é considerado o fator etiológico mais comum para o câncer de boca e orofaringe, além de outras regiões do corpo, em decorrência da presença de mais de 70 agentes cancerígenos e, quando associado ao abuso de álcool, ocorre potencialização da toxicidade dessas substâncias (Leite *et al.*, 2021). Fatores externos também devem ser considerados, uma vez que a exposição solar excessiva também pode ser um fator de risco para o surgimento de câncer de lábio, especialmente, o inferior (Gomes, 2023). Destaca-se também a infecção pelo Papilomavírus Humano (HPV), com destaque para o tipo HPV-16, que é considerado de alto risco e um poderoso carcinógeno humano, sendo reconhecido como indutor do câncer de orofaringe (Voltolini, 2021).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) utiliza o termo câncer de cabeça e pescoço para agrupar neoplasias malignas que afetam as cavidades nasal e oral; a laringe e faringe. Assim, o cirurgião-dentista (CD) possui grande responsabilidade para atuar na prevenção do câncer de cabeça e pescoço por meio da orientação dos seus pacientes sobre os fatores de riscos e sobre o autoexame de boca. Também compete ao CD identificar lesões em estágios iniciais na cavidade oral, uma vez que o diagnóstico precoce é essencial para o sucesso do tratamento (Sant'ana, 2021). Ainda assim, muitos casos de câncer são diagnosticados em estágio avançado, contribuindo para um aumento da mortalidade. Logo, ao diagnosticar uma lesão maligna, o CD deve realizar o correto encaminhamento do paciente para o médico oncologista, a fim de iniciar o tratamento o mais rápido possível para melhorar a sobrevida do paciente (Amaral, 2022).

Os principais tratamentos indicados para o câncer são a remoção cirúrgica, quimioterapia e radioterapia de forma isolada ou associadas. A radioterapia, quando utilizada para tratamento de câncer na região de cabeça e pescoço, pode causar complicações agudas na região oral, como a mucosite oral (MO), candidose oral, disgeusia e xerostomia / hipossalivação, já em relação às complicações crônicas, pode-se observar osteorradição necrose, trismo e cárie por radiação (Sanson, 2023).

Já a ação das drogas quimioterápicas é direcionada às células com alta proliferação mitótica, uma característica das células malignas. No entanto, como essas drogas não são específicas para as células malignas, o efeito dos quimioterápicos ocorre também em células saudáveis, afetando também as mucosas que possuem rápida proliferação celular, como a mucosa oral (Iuchno, 2019). Assim, drogas quimioterápicas como o metotrexato, a ciclofosfamida, doxorubicina, bleomicina, vimblastina, vincristina e o 5-fluorouracil, são consideradas estomatotóxicas, e podem provocar o surgimento da MO (Alves, 2021).

Assim, estes tratamentos apresentam reações adversas, pois além de provocarem uma imunossupressão, também causam lesões que reduzem a qualidade de vida dos pacientes por causarem desconforto, dor e prejudicar a execução de atividades fisiológicas, tais quais a fonação, mastigação e deglutição (Maia, 2023).

A MO é uma das principais complicações associadas ao tratamento antineoplásico, e é caracterizada por uma reação inflamatória aguda das mucosas causada por dano direto ao DNA celular, seguido por dano tecidual na submucosa e na camada basal do epitélio (Costa, 2023). A incidência da MO varia a depender do protocolo estabelecido e da dose do tratamento. Em uma pesquisa envolvendo 576 pacientes submetidos à radioterapia para o tratamento do câncer de cabeça e pescoço, constatou-se que 98,6% deles apresentaram algum grau de MO. Dentre esses pacientes, 62,5% desenvolveram MO em estágio grave (Lovoli, 2023). Em pacientes sob tratamento quimioterápico, a incidência de MO é de mais 50% dos pacientes submetidos a quimioterapia convencional a depender da droga utilizada e de sua estomatotoxicidade. Em pacientes sob tratamento quimioterápico associado à radioterapia na região de cabeça e pescoço, a incidência de MO em qualquer grau pode variar de 80% a 100% dos pacientes. Os fatores que podem interferir no grau das lesões de MO são a dimensão do tecido irradiado, as doses diárias e o tipo de radiação, além dos fatores sistêmicos do paciente (Marinho, 2021). A Organização Mundial da Saúde (OMS) desenvolveu uma escala com o propósito de avaliar os graus da MO e sua toxicidade para os tecidos, dado o impacto clínico para os pacientes, uma vez que as complicações associadas podem induzir a dor intensa durante a mastigação e deglutição (odinofagia), constituindo um fator limitante para a progressão do tratamento, e conseqüentemente, a interrupção terapêutica pode ser necessária em decorrência do estado de debilidade em que o paciente se encontra (Andrade, 2022; Rampini, 2009).

Neste cenário, as terapias adjuvantes são utilizadas com o objetivo de prevenir e/ou tratar tais efeitos colaterais, reduzir a sintomatologia dolorosa e melhorar a qualidade de vida dos pacientes que estão sob tratamento oncológico, uma vez que, a depender do grau da lesão resultante da terapia antineoplásica, o paciente ficará impossibilitado de se alimentar, podendo ser necessário a suspensão do tratamento. (Nemetala, 2024). De acordo com a *Multinational Association Of Supportive Care In Cancer (MASCC)*, recomenda-se para o tratamento de mucosite, a combinação de múltiplos agentes como o uso do anti-inflamatório Benzidamina, a crioterapia e o laser de baixa potência para a FBM, seguindo protocolos específicos e considerando os critérios de segurança para pacientes com câncer de boca. Foi sugerido também o bochecho com morfina tópica 0,2% para o controle da dor associada à MO.

Laser é um acrônimo da palavra de origem inglesa *Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation*, que traduzida para o português significa Amplificação de Luz por Emissão Estimulada de Radiação (Rabelo, 2023). O laser de baixa potência é uma modalidade de tratamento que utiliza radiação eletromagnética com comprimentos de onda específicos para estimular processos biológicos. Para tal

efeito, a luz emitida deverá ser absorvida por um cromóforo, uma substância química capaz de absorver luz, fazendo com que a luz absorvida seja transformada em energia e ocasionando a FBM do tecido (Costa, 2022). Dessa forma, o Laser se tornou um forte aliado da medicina e odontologia devido a sua ação terapêutica, capacidade de bioestimulação do tecido, modulação da inflamação, analgesia e aceleração da reparação tecidual por aumentar o metabolismo celular e a produção de fibroblastos (Florentino, 2015; Barreiro, 2019).

Apesar da grande importância desses temas para a prática clínica de um CD, tais informações frequentemente não são abordadas de maneira abrangente na grade curricular dos cursos de graduação em odontologia. Nesse sentido, projetos de extensão revelam-se essenciais para ampliar o conhecimento dos alunos, permitindo-lhes aprender sobre assuntos extracurriculares e aplicá-los na prática clínica. A vivência na extensão universitária desempenha um papel crucial na integração entre a universidade e a comunidade, proporcionando benefícios mútuos por meio da aplicação do conhecimento acadêmico em situações reais (Pinheiro, 2022).

Dentro desse contexto, destaca-se o projeto de extensão "Laser Aplicado às Complicações Oncológicas" (LACON), desenvolvido pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) e atuando tanto no Departamento de Odontologia desta Instituição, como na Fundação Assistencial da Paraíba (FAP). Este projeto foi criado com o objetivo de tratar complicações orais decorrentes do tratamento oncológico, utilizando a terapia com laser de baixa potência para promover a biomodulação tecidual, para minimizar os efeitos adversos do tratamento oncológico e melhorar o bem-estar dos pacientes. Por meio desta prática, os estudantes têm a oportunidade de desenvolver habilidades clínicas e humanizadas, ao mesmo tempo em que proporciona tratamentos inovadores e eficazes aos pacientes.

Face ao exposto, o presente estudo teve como objetivo relatar a experiência vivenciada no projeto de extensão LACON, bem como discutir a importância da FBM na prevenção e/ou tratamento das lesões decorrentes da quimioterapia e radioterapia na região de cabeça e pescoço.

## **2 METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo descritivo, com abordagem qualitativa do tipo relato de experiência, elaborado a partir da vivência no projeto de extensão Laser aplicado às complicações oncológicas, oferecido pela UEPB e com os atendimentos realizados na Fundação Assistencial da Paraíba (FAP). A experiência aconteceu sob orientação da professora coordenadora do projeto, e do CD responsável pelos atendimentos dos pacientes da FAP, no período compreendido entre março de 2022 e fevereiro de 2023, com carga horária semanal de quatro horas.

Os sujeitos da experiência foram os pacientes que estavam sob tratamento oncológico no Hospital da FAP, encaminhados pelos médicos oncologistas clínicos, radioterapeutas ou cirurgiões de cabeça e pescoço para o serviço de odontologia do hospital da FAP a fim de realizar o tratamento das complicações que surgem, na cavidade oral e são resultantes do tratamento antineoplásico. A equipe odontológica da FAP encaminhava os mesmos pacientes para a Clínica Escola da UEPB, para dar continuidade ao tratamento. Durante a realização das atividades do projeto, o laser de baixa potência foi a principal ferramenta utilizada para a prevenção ou tratamento das complicações orais associadas ao tratamento oncológico (Rabelo, 2023).

O projeto, a partir do qual foi realizado este relato de experiência, foi cadastrado anteriormente na Base de Registros de Pesquisa envolvendo Seres Humanos

(Plataforma Brasil), respeitando a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/ Ministério da Saúde e, submetido à análise de seu conteúdo pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UEPB, sendo aprovado sob o número 6.605.989 (Anexo A).

### **3 RELATO DE EXPERIÊNCIA**

#### **3.1 Caracterização do projeto de extensão**

O projeto intitulado Laser aplicado às Complicações Oncológicas - LACON, é um projeto de extensão da UEPB, coordenado pela Profa. Dra. Daliana Queiroga de Castro Gomes, e tem como lugar de atuação a Fundação Assistencial da Paraíba - FAP, localizado no município de Campina Grande – Paraíba e a Clínica-escola do departamento de Odontologia da UEPB, Campus I. Este projeto teve seu início em 2017 e, devido às suas contribuições para a sociedade, é anualmente renovado e conta com o auxílio dos extensionistas selecionados (alunos de graduação e da pós-graduação) e dos professores (coordenadora e colaboradores).

O objetivo deste projeto é prevenir e tratar as complicações que são decorrentes do tratamento oncológico, como a quimioterapia e radioterapia, por meio da FBM dos tecidos com laser de baixa potência.

O projeto, na cota 2022-2023, foi composto por 12 alunos voluntários e um aluno bolsista, que foram divididos em grupos de três ou quatro alunos para irem semanalmente às quintas-feiras realizar as atividades de extensão na FAP, sob supervisão do Prof. Dr. Sérgio Henrique Gonçalves de Carvalho, enquanto, na clínica-escola da UEPB, os extensionistas foram supervisionados pelas Profas. Dra. Daliana Queiroga de Castro Gomes (coordenadora), Jozinete Vieira Pereira e Robéria Lucia de Queiroz Figueiredo. No entanto, este relato foi a partir da experiência de uma das extensionistas, no Hospital da FAP.

#### **3.2 Etapas do projeto**

Os pacientes atendidos foram encaminhados pela oncologia clínica, radioterapia ou cirurgia de cabeça e pescoço, para equipe da odontologia do Hospital da FAP, para a realização das orientações prévias ao início da terapia oncológica, prevenção e controle das complicações resultantes dessa terapia e reabilitação do paciente após tratamento. Ressalta-se que alguns pacientes eram encaminhados quando o tratamento oncológico já estava em curso.

##### **3.2.1 Etapa educativa-diagnóstica**

Nesta etapa, realizava-se, inicialmente o acolhimento do paciente, explicando como seria a atuação da equipe odontológica, o que tornava o tratamento mais humanizado.

Em seguida, executava-se a anamnese, por meio da qual as queixas dos pacientes, suas comorbidades, medicamentos em uso, os fatores de risco que predisõem ao desenvolvimento ou agravamento das complicações oncológicas, como o tabagismo, etilismo, excesso de exposição solar e hábitos alimentares eram identificados.

Por último, o exame físico intraoral era realizado, em que se verificava a localização da neoplasia maligna, a necessidade de tratamento odontológico prévio e a presença e o grau de severidade das lesões decorrentes das complicações do

tratamento oncológico, para os casos em que o paciente já tinha iniciado a terapia antineoplásica. Assim, para cada caso, era proposto um tratamento seguindo protocolos já estabelecidos.

Neste momento, também se aplicava o *Ontario Health insurance Plan (OHIP)*, um questionário dividido em sete categorias, o qual tem como objetivo avaliar o impacto da saúde oral na qualidade de vida dos pacientes nos aspectos físicos, psicológicos, social e funcional (Anexo B).

Todos os pacientes atendidos eram escutados, estimulados a conversar, e o CD apresentava empatia e carisma para fazer com que esses pacientes, enquanto estivessem sendo atendidos, pudessem rir, observassem a vida com mais leveza, para que, mesmo possuindo uma doença grave, levassem consigo uma visão positiva da vida e uma esperança da cura de sua doença. Além disso, os pacientes recebiam orientações com relação aos cuidados que deveriam ter durante o tratamento, bem como uso de alguns medicamentos que pudessem melhorar a sua qualidade de vida durante a terapia antineoplásica (Anexo C).

### 3.2.2 Etapa da terapia de fotobiomodulação

Nessa etapa, o tratamento dos pacientes era personalizado de acordo com suas necessidades e queixas específicas relacionadas à sintomatologia decorrente das lesões orais, o que pode ser observado nos Quadros 1, 2, 3 e 4. As principais queixas reportadas pelos pacientes incluíam dor, ardência na boca, dificuldade em se alimentar, falar e deglutir, além de xerostomia.

Neste momento, também era empregada a Escala Visual Analógica - EVA (Anexo D), que consiste em uma escala linear, a qual facilita que o paciente indique a intensidade da sua dor, permitindo que os profissionais possam quantificar a intensidade da dor expressa pelo paciente, fornecendo uma medida para análise e acompanhamento da evolução do paciente, pelo profissional. O tratamento para cada caso foi realizado por meio da FBM dos tecidos, por se constituir uma terapia eficaz e segura que promove a aceleração do processo de cicatrização dos tecidos, trazendo maior conforto e melhor qualidade de vida para os pacientes.

Os pacientes eram avaliados semanalmente para a realização do protocolo terapêutico proposto para cada caso. Em cada sessão era reforçada a necessidade dos pacientes abandonarem hábitos nocivos como fumo e álcool, e era reforçada a necessidade de proteção contra os raios solares.

**Quadro 1 - Protocolo preventivo.**

<b>Parâmetros</b>	<b>Protocolo</b>
<b>Comprimento de onda</b>	660 nm
<b>Potência</b>	100 mW
<b>Energia</b>	<b>1 J</b>
<b>Diâmetro da ponta</b>	0,09 cm <sup>2</sup>
<b>Dose</b>	11,11 J/cm <sup>2</sup>
<b>Tempo</b>	<b>10 s</b>
<b>Modo de aplicação</b>	Pontual / Um ponto próximo ao outro / Tocando no tecido (se possível)

**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2024.



**Quadro 2** - Protocolo realizado na presença de úlceras e hiperemia.

<b>Parâmetros</b>	<b>Protocolo</b>
<b>Comprimento de onda</b>	660 nm
<b>Potência</b>	100 mW
<b>Energia</b>	<b>0,5 - 1 J</b>
<b>Diâmetro da ponta</b>	0,09 cm <sup>2</sup>
<b>Dose</b>	5,55 – 11,11 J/cm <sup>2</sup>
<b>Tempo</b>	<b>5 – 10 s</b>
<b>Modo de aplicação</b>	Pontual / Um ponto próximo ao outro / Tocando no tecido (se possível)

**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2024.

**Quadro 3** - Protocolo realizado diante de dor.

<b>Parâmetros</b>	<b>Protocolo</b>
<b>Comprimento de onda</b>	808 nm
<b>Potência</b>	100 mW
<b>Energia</b>	<b>2 - 4 J</b>
<b>Diâmetro da ponta</b>	0,09 cm <sup>2</sup>
<b>Dose</b>	22,22 – 44,44 J/cm <sup>2</sup>
<b>Tempo</b>	<b>20 - 40 s</b>
<b>Modo de aplicação</b>	Pontual / 1,0 cm de distância por porto / Tocando no tecido (se possível)

**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2024.

**Quadro 4** - Protocolo realizado na presença de úlceras recobertas por membrana fibrinopurulenta.

<b>Parâmetros</b>	<b>Protocolo</b>
<b>Comprimento de onda</b>	660 nm
<b>Potência</b>	100 mW
<b>Energia</b>	4 - 5 J
<b>Diâmetro da ponta</b>	0,09 cm <sup>2</sup>
<b>Dose</b>	44,44 – 55,55 J/cm <sup>2</sup>
<b>Tempo</b>	40 - 50 s
<b>Corante / Concentração</b>	Azul de metileno / 0,01%
<b>Tempo de Pré - Irradiação</b>	5 min
<b>Modo de aplicação</b>	Pontual / Um ponto próximo ao outro / Tocando no tecido (se possível)

**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2024.

### 3.3 Complicações diagnosticadas no período

#### 3.3.1 Mucosite oral

Vários pacientes, em tratamento antineoplásico para câncer de boca e outras regiões do corpo, foram acompanhados durante o período relatado da execução do projeto. No entanto, alguns exemplos serão mencionados.








Paciente do sexo feminino, com 52 anos de idade, relatou ser tabagista e negou etilismo. Apresentava lesão ulcerada, medindo 2,5 cm, tendo diagnóstico histopatológico de carcinoma de células escamosas bem diferenciado e invasivo, localiza em mucosa jugal esquerda. Após cirurgia para ressecção do tumor e esvaziamento cervical à esquerda, iniciou um o tratamento radioterápico, sendo encaminhada para uma avaliação odontológica apenas após relatar queixa de dor e xerostomia. Durante o exame físico intraoral, foram identificadas lesões eritematosas localizadas em mucosa jugal à esquerda e no lábio inferior, classificadas como MO grau 3 (OMS) - (Quadro 1), uma vez que a paciente relatou que só conseguia ingerir líquidos. Para tratar essas lesões e aliviar seus sintomas, foi empregada a FBM com o laser no comprimento de onda de 660 nm, uma potência de 100 mW e uma dose de 0,5 J, aplicada de forma pontual, em toda a mucosa oral, com exceção da gengiva e do palato (Quadro 2), a terapia ocorreu em 3 semanas (2 sessões semanais) as lesões repararam completamente. A paciente também recebeu orientações (Anexo C) que deveria seguir durante toda a radioterapia.

**Quadro 5 –** Gradação da MO segundo a OMS.

<b>OMS</b>	<b>Severidade da reação</b>	<b>Classificação</b>
<b>0</b>	Sem evidência de mucosite	<b>Ausência</b>
<b>1</b>	Eritema; lesões assintomáticas	<b>Mucosite Leve</b>
<b>2</b>	Eritema; úlceras; pode ingerir sólido	<b>Mucosite Moderada</b>
<b>3</b>	Eritema; úlceras; só pode ingerir líquido	<b>Mucosite Severa</b>
<b>4</b>	Úlceras confluentes; alimentação não é possível	

**Fonte:** Miller *et al.*, 1981.

**Quadro 6 - Sítios de aplicação da FBM para prevenir e /ou tratar a MO.**

<b>Ilustração dos pontos</b>	
<b>Dorso e Ápice da Língua</b>	
<b>Borda da Língua</b>	
<b>Ventre da Língua</b>	
<b>Assoalho e Palato Mole</b>	
<b>Mucosa Interna do Lábio e Comissuras</b>	
<b>Vermelhão do Lábio</b>	
<b>Mucosa Jugal</b>	

Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

Uma outra paciente do sexo feminino, 49 anos de idade, negou tabagismo e etilismo, foi diagnosticada com carcinoma mamário, o qual era bem diferenciado e invasivo. Para tratar essa condição, ela estava em um regime de quimioterapia utilizando o medicamento Docetaxel (Taxol®), no entanto, após a primeira dose, a paciente apresentou intolerância e o medicamento foi substituído para o medicamento Placitaxel, que era administrado semanalmente. Durante o curso desse tratamento, a paciente relatou sintomas de alterações no paladar (Disgeusia) e no olfato, além de apresentar áreas eritematosas em algumas regiões da mucosa oral, caracterizando a MO grau 1. Essa mucosite progrediu para grau 2 (OMS) (Quadro 1) já na terceira sessão de aplicação do quimioterápico. A partir daí, foi encaminhada ao CD para uma avaliação odontológica. Seguiu-se o mesmo protocolo do caso anterior. Após 3 sessões, os resultados foram promissores, com a paciente apresentando uma resposta satisfatória ao tratamento. Para realizar a continuidade do tratamento, a paciente foi encaminhada para a clínica odontológica da UEPB para receber terapia a laser regularmente.

Um exemplo adicional de MO foi identificado em um paciente do sexo masculino, com 62 anos de idade, que relatou ser ex- tabagista e ex- etilista, diagnosticado, pelo exame histopatológico, como carcinoma de células escamosas em assoalho da boca. Após cirurgia, realizou quimioterapia com quimioterápico cisplatina, combinado com radioterapia total de 6600 cGy, dividida em 33 aplicações de 200 cGy cada. Posteriormente, o paciente foi encaminhado à equipe odontológica da FAP para avaliação das lesões na boca. No exame físico intraoral, foram evidenciadas áreas eritematosas e ulceradas no palato mole, língua e lábios, além disso, o paciente não conseguia ingerir sólidos, sendo assim, diagnosticada a MO classificada em grau 3 (OMS) – Quadro 1. O plano terapêutico incluiu a aplicação de FBM nas áreas afetadas, utilizando laser de baixa potência, seguindo o mesmo protocolo anterior, bem como foi empregada a terapia fotodinâmica antimicrobiana - aTFD (antimicrobial photodynamic therapy, do inglês), que consiste na aplicação de um fotossensibilizador, como o azul de metileno, nos tecidos da região a ser tratada. Esse fotossensibilizador é absorvido pelas células alvo e ativado por um comprimento de onda específico de luz. Quando ativado pela luz do laser, o fotossensibilizador estimula a produção de substâncias tóxicas que causam a morte celular bacteriana, se tornando assim uma ferramenta valiosa para o tratamento de infecções (Silvestre, 2021). A aTFD foi realizada com 4 J, 40 s, 660 nm, utilizando o azul de metileno 0,01 % com 5 min de tempo de pré-irradiação. Para o alívio da dor, o laser também foi utilizado no comprimento de onda de 660 nm, com 2 J de energia e potência de 100 W.

### 3.3.2 Xerostomia

Neste caso, o paciente era do sexo masculino, 59 anos de idade, tabagista e etilista há 40 anos. Foi encaminhado para a avaliação da Odontologia com queixa de xerostomia. O paciente havia removido cirurgicamente neoplasia maligna diagnosticada como carcinoma de células escamosas localizada em assoalho oral com infiltração para as partes moles e face anterior da mandíbula, sendo assim, foi necessária a remoção cirúrgica das glândulas submandibular e sublingual do mesmo lado, provável causa da xerostomia relatada pelo paciente. O paciente também estava sob tratamento quimioterápico utilizando a Cisplatina. O tratamento proposto foi a FBM preventiva para evitar o surgimento de MO (660 nm, 100 mW, 0,5 J pontual em toda a mucosa oral, com exceção de terço anterior do palato e da gengiva), protocolo

este que também é utilizado para estímulo das glândulas salivares menores. As glândulas parótidas bilateralmente (Figura 2), submandibular e sublingual do lado oposto foram estimuladas com a FBM com laser de baixa potência por meio do seguinte protocolo: comprimento de onda de 808 nm, 100 mW de potência, 1 J de energia, de forma pontual. Para melhorar a qualidade de vida do paciente, também foi prescrita a saliva artificial de uso contínuo, tendo em vista a limitação do tratamento com base na complexidade do caso.

**Figura 1:** FBM para estímulo da glândula parótida.



**Fonte:** Elaborada pelo autor, 2024.

### 3.3.3 Osteonecrose dos maxilares associada a medicamentos (ONMAM)

Paciente do sexo feminino, 54 anos de idade, apresentava exposição óssea recoberta por membrana fibrinopurulenta, diagnosticada como ONMAM na região de molar inferior direito, após realizar exodontia enquanto fazia uso do fármaco Zometa® (ácido zoledrônico) para tratamento de câncer de mama. Em cada sessão, era realizada a curetagem da região do osso alveolar exposto, com o objetivo de remover espículas ósseas e promover o sangramento para estimular a circulação sanguínea na região. Irrigação com soro e clorexidina 0,12% e, por último, era aplicado o fotossensibilizador azul de metileno por 5 minutos, e então era aplicado laser de baixa potência no comprimento de onda 660 nm, 100 mW de potência e 9 J de energia. Foram realizadas 10 sessões e a paciente obteve melhora com resolução da lesão e ausência de dor.

Todos os procedimentos terapêuticos citados neste relato foram conduzidos utilizando o laser Therapy EC (DMC Equipment, São Carlos, Brasil) – Figura 3. Este dispositivo é caracterizado por sua portabilidade, variedade de comprimentos de onda (vermelho 660 nm e infravermelho- 808 nm) e facilidade de operação, contribuindo significativamente para a realização de diversas aplicações terapêuticas

**Figura 2:** Laser Therapy EC



**Fonte:** DMC Equipment, São Carlos, Brasil

### **3.4 Proservação dos pacientes**

Após a conclusão do tratamento, cada paciente foi orientado a retornar após quatro meses para que uma nova avaliação pudesse ser realizada para garantir que o tratamento fosse resolutivo. Caso não identificada a necessidade de uma nova intervenção terapêutica neste primeiro retorno, o paciente seria aconselhado a retornar após seis meses para um acompanhamento adicional. Os retornos subsequentes seriam programados para garantir a continuidade do monitoramento do paciente. Após o retorno de seis meses, o próximo agendamento seria após um ano, e então o paciente seria instruído a retornar, para consulta de preservação, anualmente. Essas consultas regulares são essenciais para manter a vigilância sobre o estado de saúde do paciente a longo prazo, garantindo a preservação da saúde e o bem-estar do paciente.

Dessa forma, por meio deste projeto de extensão, foi possível aprofundar conhecimentos e compreensão acerca da ampla aplicação da FBM na odontologia, especialmente nos pacientes em tratamento oncológico, de uma forma prática que não é vista na grade curricular do curso de odontologia. Além disso, é destacado também a importância do tratamento humanizado no contexto odontológico, especialmente ao lidar com pacientes que se encontram em situações de vulnerabilidade física e emocional.

## **4 DISCUSSÃO**

A Universidade tem como um dos seus pilares a extensão, bem como o ensino e a pesquisa. A extensão tem como objetivo, aproximar a universidade da sociedade, beneficiando a ambos, visto que a universidade busca devolver à sociedade os investimentos feitos nela, traduzindo o conhecimento acadêmico em ações que atendam às necessidades e demandas da comunidade (Pinheiro, 2022).

No âmbito da extensão, a LACON integrou a FBM em seu projeto para o tratamento de complicações orais associadas ao tratamento oncológico. Tendo assim, um grande impacto social, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida dos pacientes oncológicos. A FBM emergiu como uma opção promissora no tratamento de complicações orais associadas ao tratamento antineoplásico, devido a sua capacidade de acelerar a reparação tecidual, modular a inflamação e aliviar a dor, mostrando-se eficaz no manejo de efeitos colaterais comuns da quimioterapia e

radioterapia, como a MO e xerostomia e melhoria da qualidade de vida dos pacientes (Reolon *et al.*, 2017).

Por meio do projeto de extensão LACON, buscou-se reduzir os desconfortos e efeitos colaterais do tratamento oncológico, como as dificuldades adicionais de alimentação, fonação e deglutição, devido às lesões orais decorrentes do tratamento. Percebeu-se como benefício adicional a prevenção da interrupção do tratamento oncológico, uma vez que as lesões de MO severa acarretavam a interrupção não planejada do tratamento antineoplásico, resultando, em alguns casos, na necessidade de internação do paciente, que necessitavam de cuidados especiais e medicações, o que gerava um maior custo econômico para o hospital e para o paciente, além de prejudicar o prognóstico da doença. Nessa perspectiva, o estudo realizado por Neves *et al.* (2020) com o objetivo de analisar a eficácia do tratamento de FMB em pacientes com MO, foi observado que, quando os pacientes foram tratados com a FMB, houve uma redução significativa nos casos de internação por MO, diminuindo de 7,6% para 0,7%, comprovando a eficácia do laser na redução das lesões de MO.

A realização de promoção da saúde oral também foi empregada ao longo das atividades do projeto, uma vez que em todas as consultas era reforçado a necessidade de abandonar hábitos nocivos como tabagismo e etilismo, que, além de ser um fator etiológico para o surgimento do câncer, também contribuía para uma pior recuperação das complicações orais. Além de sempre trazer informações para os pacientes sobre as complicações que eles poderiam enfrentar, orientando sempre manter uma boa higiene oral para evitar a necessidade de procedimentos invasivos no futuro que poderiam causar, como exemplo, uma ONMAM. Nesse sentido, Borges *et al.* (2018) verificaram a importância da participação do CD na equipe multiprofissional em saúde, visto que é essencial, para o paciente, ter acesso a essas informações, para que entendam a necessidade da descontinuidade dos hábitos nocivos e realizem a higiene oral de forma correta a fim de prevenir problemas dentários mais graves no futuro e, obter uma melhor qualidade de vida durante e após o tratamento antineoplásico.

Além disso, o projeto ofereceu um maior acesso a cuidados de saúde, pois muitos dos pacientes atendidos vinham de comunidades mais carentes do estado da Paraíba onde não havia formas adequadas para realizar os tratamentos de saúde que precisavam, visto que o Laser de baixa potência não é uma realidade para a maioria das Unidades Básicas de Saúde do Brasil. Logo, ao oferecer gratuitamente a FMB para complicações orais, o projeto pôde ajudar a preencher essa lacuna de acesso aos serviços de saúde.

Como aluna extensionista, a experiência de participar do projeto trouxe a oportunidade de aprofundar os conhecimentos de forma prática em FMB, na ação e nos efeitos dos medicamentos usados em quimioterapia, nas consequências da radiação na região de cabeça e pescoço e no manejo das complicações do tratamento antineoplásico, o que não é estudado na grade curricular do curso de graduação em Odontologia da UEPB. Dessa forma, os projetos de extensão assumem um papel importante no desenvolvimento pessoal e profissional dos estudantes, permitindo aplicar, na prática, os conhecimentos adquiridos em sala de aula, fortalecendo suas habilidades técnicas e teóricas, além de proporcionar um contato direto com a comunidade (Pinheiro, 2022).

No entanto, é importante reconhecer algumas limitações deste projeto, incluindo poucos dias de atendimento por semana, podendo afetar a eficácia do tratamento e a capacidade de alcançar os resultados desejados. Além disso, ressaltou-se que alguns médicos, por apresentar um conhecimento limitado sobre os benefícios da FMB, como, por exemplo, a sua capacidade preventiva das complicações,

encaminham os pacientes quando estas já estão instaladas, o que pode resultar em um atraso na recuperação do paciente. Outra limitação foi a dificuldade que muitos pacientes tiveram em se deslocar para a FAP, visto que muitos moravam em áreas rurais, distantes do hospital possuindo assim dificuldade em comparecer em algumas sessões em decorrência da distância e do maior gasto financeiro para custear alimentação ou exames solicitados. Essa dificuldade foi retratada por Soares *et al.* (2020), ao observarem que muitos pacientes rurais não tinham condições de realizar o tratamento nas áreas urbanas devido à restrição ao uso do transporte coletivo oferecido pela secretaria de saúde da região, bem como dificuldades financeiras em realizar exames médicos.

Vale ressaltar que um dos maiores ganhos obtidos na vivência do projeto LACON foi o aprendizado sobre a importância de um tratamento humanizado. Visto que muitos dos pacientes se encontravam em um estado de vulnerabilidade física e emocional, assim como os familiares destes. Logo, durante todo o projeto, foi observada a escuta atenta, a disponibilidade de responder dúvidas por meio de uma linguagem clara e acessível, além do constante encorajamento aos pacientes. Cada indivíduo foi acolhido de forma única, incentivado a manter a esperança e a acreditar no sucesso do tratamento, transmitindo a mensagem de que a cura é possível. Assim, a humanização no atendimento é essencial, principalmente quando se trata de um ambiente hospitalar, visto que o paciente além de enfrentar a doença, convive também com o medo e ansiedade. Dessa forma, ao fazer o acolhimento e o atendimento humanizado, o profissional permite a criação de vínculo, que proporciona um tratamento de qualidade, facilitando seu progresso e aumentando as chances do seu sucesso (Mota; Farias; Santos, 2013).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a participação neste projeto foi de grande relevância para a formação acadêmica da extensionista, possibilitando não apenas o aprofundamento dos conhecimentos técnicos sobre a FBM na odontologia, mas também proporcionando uma compreensão mais ampla sobre a importância de um atendimento humanizado, especialmente para pacientes oncológicos. A experiência permitiu à extensionista vivenciar a aplicação prática da FBM, observando seus efeitos benéficos no tratamento das lesões orais decorrentes da quimioterapia e radioterapia. Esta vivência contribuiu significativamente para sua formação, preparando-a para uma prática profissional mais sensível e ética.

## REFERÊNCIAS

ALVES, L. D. B. *et al.* Toxicidades orais da terapia oncológica em crianças e adolescentes: um estudo descritivo. **CES Odontologia**, v. 34, n. 2, p. 30-45, 2021.

AMARAL, R. C. *et al.* Tendências de Mortalidade por Câncer Bucal no Brasil por Regiões e Principais Fatores de Risco. **Revista Brasileira de Cancerologia**, [S. l.], v. 68, n. 2, p. e-081877, 2022. DOI: 10.32635/2176-9745.RBC.2022v68n2.1877.

ANDRADE, J. M.; DAVATZ, G. C. Protocolos de laserterapia para prevenção e tratamento da mucosite oral induzida por radioterapia ou quimioterapia. **Revista Feridas**, n. 52, p. 1877-1885, 2022.



BARILLARI, M. E.; GOULART, M. N.; GOMES, A. C. P. Complicações das terapias antineoplásicas: prevenção e tratamento da mucosite oral. **Investigação**, v. 14, n. 6, p. 121-124, 2015.

BARREIRO, J. A.; AMARAL, L. D. Oral Care of Pediatric Cancer Patients and the Use of Laser Therapy in the Treatment of Mucosites. **Rev. Bras. Odontol.**v. 76, p. e1438, 2019.

BORGES, B. S. *et al.* Atendimento odontológico de paciente submetido à radioterapia em região de cabeça e pescoço: relato de caso clínico. **Revista de odontologia da universidade cidade de são Paulo**, v. 30, n. 3, p. 332-40, 2018.

COSTA, B. M. B. *et al.* Efeito do laser de baixa potência na proliferação osteogênica de células-tronco mesenquimais do cordão umbilical humano. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 2, p. e37011224921, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i2.24921.

COSTA, I. B. *et al.* Impacto na deglutição e manejo da mucosite hipofaríngea em pacientes submetidos à quimiorradioterapia na região de cabeça e pescoço: uma revisão integrativa da literatura. **Audiology-Communication Research**, v. 28, p. e2793, 2023.

ELAD, S. *et al.* MASCC/ISOO clinical practice guidelines for the management of mucositis secondary to cancer therapy. **Cancer**, [S.L.], v. 126, n. 19, p. 4423-4431, 28 jul. 2020. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/cncr.33100>.

FLORENTINO, A. C. A. *et al.* Tratamento da mucosite oral com laser de baixa potência: revisão sistemática de literatura. **Revista de Ciências Médicas**, v. 24, n. 2, p. 85-92, 2015.

GOMES, A. C. *et al.* Neoplasias malignas em lábio. **Saber Científico**, v. 9, n. 2, p. 21-29, 2021.

Instituto Nacional de Câncer [Internet]. Rio de Janeiro: INCA; [data desconhecida]. O que é câncer? 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/como-surge-o-cancer/como-surge-o-cancer>.

IOVOLI, A. J. *et al.* SeveRe Oral Mucositis After Intensity-Modulated Radiation Therapy for Head and Neck Cancer. **JAMA Network Open**, v. 6, n. 10, p. e2337265-e2337265, 2023.

IUCHNO, C. W.; CARVALHO, G. P. Toxicidade e efeitos adversos decorrentes do tratamento quimioterápico antineoplásico em pacientes pediátricos: revisão integrativa. **Ciência e saúde**. 2019. Vol.12, n.01, p:1-10. Disponível em: <https://doi.org/10.15448/1983-652X.2019.1.30329>.

LEITE, R. B.; MARINHO, A. C. O.; COSTA, B. L.; LARANJEIRA, M. B. V.; ARAÚJO, K. D.; CAVALCANTI, A. F. A influência da associação de tabaco e álcool no câncer bucal: revisão de literatura. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, v. 57, p. e2142021, 2021.

MAIA, I. L. S. *et al.* Importância da atuação odontológica no tratamento oncológico: relato de caso associado ao câncer de mama. **RGO-Revista Gaúcha de Odontologia**, v. 71, p. e20230035, 2023.

MARINHO, P. M. L. *et al.* Chemotherapy-related oral mucositis in breast cancer patients: a brief review. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 3, p. e25610313338, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i3.13338.

MARTINS, A. P.; CASALI, A. K.; MARTINS, A. A. S. Mutações no gene TP53 e suas implicações em processos de tumorigênese. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 5, n. 5, p. 6304-6321, 2023.

MILLER, A. B. *et al.* Reporting results of cancer treatment. **Cancer**. v.47, p. 207-214, 1981.

MOTA, L. Q.; FARIAS, D. B. L. M.; SANTOS, Thalita Almeida dos. Humanização no atendimento odontológico: acolhimento da subjetividade dos pacientes atendidos por alunos de graduação em Odontologia. **Arquivos em Odontologia**, v. 48, n. 3, p. 151-158, 2012.

NEMETALA, R. M. S. *et al.* Mucosite oral causada pelo tratamento antineoplásico. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, v. 7, n. 14, p. e14969-e14969, 2024.

NEVES, L. de J. *et al.* Avaliação do Efeito do Laser Preventivo na Mucosite Oral Quimioinduzida em Pacientes Submetidos a Altas Doses de Metotrexato. **Revista Brasileira de Cancerologia**, [S. l.], v. 67, n. 1, p. e-041128, 2020. DOI: 10.32635/2176-9745.RBC.2021v67n1.1128.

PINHEIRO, J. V.; NARCISO, C. S. A importância da inserção de atividades de extensão universitária para o desenvolvimento profissional. **Revista Extensão & Sociedade**, v. 14, n. 2, 2022.

RABELO, A. H. P.; GUEDES, C. C. F. V. Laserterapia Como Modalidade de Tratamento da Mucosite Oral Causada Por Radioterapia de Cabeça e Pescoço: um relato de caso. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 5, n. 5, p. 1594-1603, 2023.

RAMPINI, M. P. *et al.* Utilização da Terapia com Laser de Baixa Potência para Prevenção de Mucosite Oral: Revisão de Literatura. **Revista Brasileira de Cancerologia**, [S. l.], v. 55, n. 1, p. 59-68, 2009. DOI: 10.32635/2176-9745.RBC.2009v55n1.1679.

REOLON, L. Z.; RIGO, L.; CONTO, F. D.; CÊ, L. C. Impacto da laserterapia na qualidade de vida de pacientes oncológicos portadores de mucosite oral. **Revista de Odontologia da Unesp**, [S.L.], v. 46, n. 1, p. 19-27, 9 jan. 2017.

SANT'ANA, L. G. *et al.* A importância do conhecimento dos fatores de risco e do diagnóstico precoce na prevenção do desenvolvimento do câncer bucal: uma revisão de literatura. **Facit Business and Technology Journal**, v. 1, n. 25, 2021.

SANSON, I. P. *et al.* Impacto da radioterapia na saúde bucal: principais complicações em pacientes com câncer de cabeça e pescoço. **E-Acadêmica**, v. 4, n. 2, p. e0742448-e0742448, 2023.

SILVESTRE, A. L. P. *et al.* Current applications of drug delivery nanosystems associated with antimicrobial photodynamic therapy for oral infections. **International Journal of Pharmaceutics**, v. 592, p. 120078, 2021.

SOARES, A. N. *et al.* Cuidado em saúde às populações rurais: perspectivas e práticas de agentes comunitários de saúde. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 30, n. 03, p. e300332, 2020.

TEIXEIRA, A. M.; PEREZ, J. M. P.; DE SOUZA PEREIRA, V. A. Manifestações orais em pacientes submetidos a quimioterapia e radioterapia. **Diálogos em Saúde**, v. 4, n. 2, 2022.

VOLTOLINI, J. M.; DOS SANTOS, F. D. B. HPV e o câncer de orofaringe. **Clinical and Laboratorial Research in Dentistry**, 2021.

## ANEXO A – APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA  
PARAÍBA - PRÓ-REITORIA DE  
PÓS-GRADUAÇÃO E  
PESQUISA - UEPB / PRPGP



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** LASER APLICADO ÀS COMPLICAÇÕES ONCOLÓGICAS

**Pesquisador:** Daliana Queiroga de Castro Gomes

**Área Temática:**

**Versão:** 3

**CAAE:** 75859923.9.0000.5187

**Instituição Proponente:** Universidade Estadual da Paraíba - UEPB

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 6.605.989

#### Apresentação do Projeto:

Lê-se: "este projeto poderão proporcionar uma melhor qualidade de vida aos pacientes oncológicos que são acometidos por esta doença e que, em muitos dos casos, abandonam o seu tratamento antineoplásico devido ao grande desconforto gerado por essa condição. Além disso, o projeto contribuirá fornecendo um maior conhecimento sobre esta tecnologia, para os acadêmicos da graduação e pós-graduação da odontologia."

DIANTE DO EXPOSTO, O ESTUDO SE MOSTRA RELEVANTE.

#### Objetivo da Pesquisa:

OS OBJETIVOS GERAIS E ESPECIFICOS ATENDEM AO RECORTE TEMÁTICO.

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

ATENDEM ÀS RECOMENDAÇÕES DA RESOLUÇÃO.

#### Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A PESQUISA APRESENTOU FUNDAMENTAÇÃO REFLEXIVA, COM TRAJETÓRIA METODOLÓGICA OBJETIVA E DESCRIÇÃO ADEQUADA PARA TRABALHO DE CAMPO.OS ASPECTOS IDENTIFICADOS EM APRECIÇÃO ANTERIOR FORAM ESCLARECIDOS

**Endereço:** Av. das Baraúnas, 351- Campus Universitário  
**Bairro:** Bodocongó **CEP:** 58.109-753  
**UF:** PB **Município:** CAMPINA GRANDE  
**Telefone:** (83)3315-3373 **Fax:** (83)3315-3373 **E-mail:** cep@setor.uepb.edu.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA  
PARAÍBA - PRÓ-REITORIA DE  
PÓS-GRADUAÇÃO E  
PESQUISA - UEPB / PRPGP



Continuação do Parecer: 6.605.989

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

FR: ANEXADA  
DECLARAÇÃO: ANEXADA  
TERMO COMPROMISSO: ANEXADO  
TAI: ANEXADO  
TAIMAGENS: ANEXADO  
TCLE: ANEXADO

**Recomendações:**

SEM RECOMENDAÇÕES

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

INEXISTE PENDÊNCIAS E OU INADEQUAÇÕES QUE O PESQUISADOR NECESSITE ESCLARECER.  
RECOMENDAMOS OBSERVÂNCIA ATENTA E CRITERIOSA DURANTE EXECUÇÃO PARA GARANTIR  
O CUMPRIMENTO DA RESOLUÇÃO

**Considerações Finais a critério do CEP:**

O projeto foi avaliado pelo colegiado, tendo recebido parecer APROVADO. O pesquisador poderá iniciar a coleta de dados, ao término do estudo deverá ENVIAR RELATÓRIO FINAL através de notificação (via Plataforma Brasil) da pesquisa para o CEP – UEPB.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2201420.pdf	14/12/2023 22:19:45		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Doc_Laser_Aplicado_as_Complicacoes_Oncologicas.pdf	14/12/2023 22:18:02	Daliana Queiroga de Castro Gomes	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	doc_tcle.pdf	14/12/2023 22:15:49	Daliana Queiroga de Castro Gomes	Aceito
Outros	TERMO_DE_AUTORIZACAO_PARA_USO_DE_IMAGENS.pdf	05/12/2023 10:49:39	Daliana Queiroga de Castro Gomes	Aceito
Outros	TERMO_DE_COMPROMISSO_DO_PESQUISADOR.pdf	05/12/2023 10:47:24	Daliana Queiroga de Castro Gomes	Aceito
Outros	DECLARACAO_DE_CONCORDANCIA_COM_PROJETO_DE_PESQUISA.pdf	05/12/2023 10:45:54	Daliana Queiroga de Castro Gomes	Aceito

**Endereço:** Av. das Baraúnas, 351- Campus Universitário  
**Bairro:** Bodocongó **CEP:** 58.109-753  
**UF:** PB **Município:** CAMPINA GRANDE  
**Telefone:** (83)3315-3373 **Fax:** (83)3315-3373 **E-mail:** cep@setor.uepb.edu.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA  
PARAÍBA - PRÓ-REITORIA DE  
PÓS-GRADUAÇÃO E  
PESQUISA - UEPB / PRPG



Continuação do Parecer: 6.605.989

Outros	termo_autorizacao_institucional_uepb.pdf	06/11/2023 09:14:52	Daliana Queiroga de Castro Gomes	Aceito
Declaração de concordância	termo_autorizacao_institucional_fap.pdf	01/11/2023 22:37:33	Daliana Queiroga de Castro Gomes	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto.pdf	01/11/2023 22:35:42	Daliana Queiroga de Castro Gomes	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

CAMPINA GRANDE, 04 de Janeiro de 2024

---

**Assinado por:**  
**Gabriela Maria Cavalcanti Costa**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Av. das Baraúnas, 351- Campus Universitário  
**Bairro:** Bodocongó **CEP:** 58.109-753  
**UF:** PB **Município:** CAMPINA GRANDE  
**Telefone:** (83)3315-3373 **Fax:** (83)3315-3373 **E-mail:** cep@setor.uepb.edu.br

## ANEXO B – QUESTIONÁRIO OHIP

### Ontario Health insurance Plan (OHIP)

Nome: \_\_\_\_\_  
 Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Tempo: \_\_\_\_\_ Prontuário nº \_\_\_\_\_

Informe por meio dos números abaixo, com que frequência ocorrem as seguintes situações:

0 Nunca    1 Dificilmente    2 Às vezes    3 Quase sempre    4 Sempre

		Pontuação	
		I	F
1.	Você teve problemas em pronunciar alguma palavra por causa de problemas com seus dentes, boca ou dentadura?		
2.	Você sentiu mudança no sabor dos alimentos por causa de problemas com seus dentes, boca ou dentadura?		
3.	Você teve dores na boca?		
4.	Você teve desconforto para comer por causa de problemas nos seus dentes, boca ou dentadura?		
5.	Você ficou preocupado por causa dos problemas nos seus dentes, boca ou dentadura?		
6.	Você se sentiu estressado por causa de problemas nos seus dentes, boca ou dentadura?		
7.	A sua alimentação foi prejudicada por causa de problemas nos seus dentes, boca ou dentadura?		
8.	Você teve que interromper uma refeição por causa de problemas nos seus dentes, boca ou dentadura?		
9.	Você teve dificuldade para descansar por causa de problemas nos seus dentes, boca ou dentadura?		
10.	Você se sentiu um pouco envergonhado por causa dos problemas com seus dentes, boca ou dentadura?		
11.	Você ficou um pouco irritado por causa de problemas com seus dentes, boca ou dentaduras?		
12.	Você tem dificuldades para fazer suas atividades diárias por causa de problemas nos seus dentes, boca ou dentadura?		
13.	Você sentiu que sua vida em geral ficou pior por causa de problemas nos seus dentes, boca ou dentadura?		
14.	Você teve sua capacidade de trabalho reduzida por causa de problemas nos seus dentes, boca ou dentadura?		

TOTAL INICIAL: \_\_\_\_\_ TOTAL FINAL: \_\_\_\_\_

## ANEXO C – ORIENTAÇÕES DURANTE O TRATAMENTO



### ORIENTAÇÕES DURANTE A RADIOTERAPIA E/OU QUIMIOTERAPIA

1. Escovar os dentes e a língua, ou fazer a higiene da boca, após as refeições;
  2. Evitar usar prótese (chapa) durante o tratamento;
  3. Utilizar escova macia para os dentes e mucosa e, uma escova dura para a prótese;
  4. Usar creme dental (pasta de dente) infantil; sabor neutro ou suave (uva, morango, *tutti-frutti*);
  5. Ingerir muito líquido. Pelo menos, 3L d'água por dia;
  6. Não ingerir alimento muito quente, picante, muito salgado, ácido e condimentado;
  7. Evitar cafeína;
  8. Crioterapia (chupar gelo de bordas arredondadas) 5 min antes e 30 min após a quimioterapia;
  9. Usar filtro solar labial (FPS 30), ao se expor ao sol, e repor a cada 30 min;
  10. Usar Dermon Creme Hidratante nos lábios, quantas vezes forem necessárias e, especialmente, à noite, antes de dormir.
  11. Usar vitamina E 400 mg e espalhar pela mucosa bucal, com o auxílio da língua, antes de dormir e pela manhã.
  12. Fazer bochecho com 10 mL (uma colher das de sopa) de Nistatina 100.000 UI 5 a 6X/dia, 15 min após as refeições;
  13. Fazer bochecho com chá de camomila de 5 a 7 X/dia;
  14. Não fazer uso de qualquer medicação para bochecho, sem orientação.
- IMPORTANTE: Não usar as medicações, nos lábios, antes da radioterapia e da laserterapia.**

**DEUS TE ABENÇOE!**

Campina Grande, \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.



## ANEXO D – Anexo Escala Visual Analógica



### AGRADECIMENTOS

À Deus, por me fortalecer e abençoar em todos os momentos, proporcionando-me a fé e a coragem necessárias para superar cada desafio.

Aos meus pais, Anderson e Socorro, por todo o amor, ensinamentos e correções. Agradeço por sempre me apoiarem incondicionalmente, por me criarem em um lar cristão repleto de paz, amor e união, e por serem os maiores exemplos que desejo seguir na vida. Vocês são meu alicerce e inspiração constante.

Aos meus amados irmãos, Davi e Priscila, pela companhia, apoio e por sempre acreditarem em mim.

Ao meu namorado, Victor Emanuel, pelo apoio, paciência e por ser meu porto seguro. Agradeço por me acalmar nos momentos de ansiedade, por estar ao meu lado nos altos e baixos e por compartilhar comigo sonhos e realizações.

Às minhas amigas de longa data, Sara e Beatriz, que têm acompanhado minha trajetória desde o colégio e continuam presentes na minha vida. Agradeço por cada risada, conselho e por estarem sempre ao meu lado.

Às amigas que fiz na universidade, Rafaelly, Dandara e Laryssa, que dividiram esta jornada comigo, tornando-a mais leve e feliz. Agradeço por todo o companheirismo, apoio e pelas memórias que criamos juntas. Vocês fizeram toda a diferença nesta fase da minha vida. À minha dupla, Rafaelly, que compartilhou cada desafio e aprendizado comigo.

À minha orientadora, Profa. Dra. Daliana Queiroga de Castro Gomes, por ser um exemplo de pessoa e profissional. Agradeço pela sua dedicação e responsabilidade com cada aluno e paciente, pela paciência, tempo e empenho investidos para a realização deste trabalho.

Ao Prof. Dr. Sérgio Henrique Gonçalves de Carvalho, por acolher cada aluno com tanta bondade. Agradeço pelos ensinamentos e pelo exemplo de atendimento humanizado que demonstrou com cada paciente, sendo um profissional competente, dedicado e com muito amor pela profissão.

Aos meus colegas de turma, pelas risadas, por cada material emprestado e pelos momentos em que lutaram pelos nossos direitos.

Aos professores do Departamento de Odontologia, que foram tão fundamentais de diversos modos ao longo dessa trajetória, pelos seus conhecimentos compartilhados, pelas orientações em clínica e pela experiência transmitida.

A cada paciente, especialmente aos da FAP, que mesmo em situações de vulnerabilidade, confiaram e permitiram que eu realizasse os atendimentos.

A todos que de forma direta ou indireta contribuíram para a realização desse sonho.