



ISSN 2674-8169



Qualis B3
CAPES 2021-2024

Latindex



DOI

Google
Acadêmico

Fotobiomodulação versus Arrabidaea chica no manejo da mucosite oral: revisão integrativa da literatura

Ana Elisa Mariz Dantas¹, Paola Fernanda Leal Corazza², Helga Bezerra Dantas¹, Michele Coelho Ferreira¹, Elaine Marcílio Santos², Gustavo Duarte Mendes², José Cássio de Almeida Magalhães², Gabriela Traldi Zaffalon², Gabriel Mariano Furlan², Reinaldo Oliveira Guedes Júnior², Daniel Furtado Silva³, Ana Carolina Lyra de Albuquerque⁴, Maurício Teixeira Duarte⁵, Fernando Martins Baeder²



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2026v8n6p1210-1228>

Artigo recebido em 22 Maio e publicado em 22 de Junho de 2026

REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

RESUMO

A mucosite oral é uma complicação frequente do tratamento antineoplásico, especialmente em pacientes submetidos à quimioterapia e radioterapia de cabeça e pescoço, causando dor, dificuldade alimentar, risco de infecções e impacto na continuidade terapêutica. Entre as estratégias de manejo, destacam-se a fotobiomodulação e abordagens fitoterápicas emergentes, como formulações à base de *Arrabidaea chica* Verlot, também descrita como *Fridericia chica* (Bonpl.) L.G. Lohmann. Este estudo tem como objetivo analisar as evidências científicas sobre eficácia, segurança e aplicabilidade clínica da fotobiomodulação em comparação ao uso de *Arrabidaea chica* / *Fridericia chica* no tratamento da mucosite oral. O método utilizado foi uma revisão integrativa da literatura realizada nas bases PubMed, Scopus e Web of Science, incluindo publicações entre 2011 e 2026, nos idiomas português e inglês, com texto completo disponível. Foram incluídos ensaios clínicos, estudos experimentais, revisões e diretrizes clínicas. A fotobiomodulação apresentou evidências consistentes na redução da dor, modulação inflamatória, aceleração do reparo tecidual e melhora funcional. Formulações à base de *Arrabidaea chica* demonstraram propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias, antimicrobianas e cicatrizantes, além de resultados iniciais promissores quanto à segurança e ao potencial reparador. A fotobiomodulação possui o maior respaldo científico para o tratamento da mucosite oral, enquanto *Arrabidaea chica* apresenta potencial terapêutico que ainda requer

validação clínica adicional.

Palavras-chave: Estomatite, Terapia com Luz de Baixa Intensidade, Fitoterapia, Cicatrização

Photobiomodulation versus *Arrabidaea chica* in the management of oral mucositis: an integrative literature review.

ABSTRACT

Oral mucositis is a common complication of antineoplastic treatment, particularly in patients undergoing chemotherapy and head and neck radiotherapy, causing pain, feeding difficulties, risk of infections, and impact on therapeutic continuity. Among management strategies, photobiomodulation and emerging phytotherapeutic approaches, such as formulations based on *Arrabidaea chica* Verlot, also described as *Fridericia chica* (Bonpl.) L.G. Lohmann, stand out. This study aims to analyze the scientific evidence regarding the efficacy, safety, and clinical applicability of photobiomodulation compared to the use of *Arrabidaea chica* / *Fridericia chica* in the treatment of oral mucositis. The method employed was an integrative literature review conducted in the PubMed, Scopus, and Web of Science databases, including publications from 2011 to 2026, in Portuguese and English, with full text available. Clinical trials, experimental studies, reviews, and clinical guidelines were included. Photobiomodulation demonstrated consistent evidence in pain reduction, inflammatory modulation, tissue repair acceleration, and functional improvement. Formulations based on *Arrabidaea chica* exhibited antioxidant, anti-inflammatory, antimicrobial, and wound-healing properties, as well as promising preliminary results concerning safety and reparative potential. Photobiomodulation holds the strongest scientific support for the treatment of oral mucositis, while *Arrabidaea chica* presents therapeutic potential that still requires further clinical validation.

Keywords: Stomatitis, Low-Level Light Therapy, Phytotherapy, Wound Healing

Instituição afiliada

1. Faculdade COESP, João Pessoa, Paraíba, Brasil.
2. Universidade Metropolitana de Santos, Santos, São Paulo, Brasil.
3. Hospital Metropolitano Dom José Maria Pires, Santa Rita, Paraíba, Brasil
4. Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Paraíba, Brasil
5. Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, São Paulo, Brasil.

Autor correspondente: Daniel Furtado Silva furtado.ds@gmail.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



INTRODUÇÃO

A mucosite oral (MO) configura-se como uma das complicações mais debilitantes decorrentes da toxicidade de tratamentos antineoplásicos, como a quimioterapia e a radioterapia em região de cabeça e pescoço (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2024). Clinicamente, a condição manifesta-se por meio de eritema, edema e ulcerações severas que provocam dor intensa, comprometendo funções vitais como a fonação e a deglutição. Além do impacto direto na qualidade de vida, a MO pode atuar como porta de entrada para infecções sistêmicas e sepse, frequentemente exigindo a interrupção do cronograma oncológico, o que torna seu manejo preventivo e curativo essencial para o prognóstico do paciente (Lalla et al., 2014; Elad et al., 2025).

O entendimento da fisiopatologia contemporânea da MO revela um processo complexo que envolve a ativação de vias de sinalização inflamatória e a degradação da matriz extracelular por estresse oxidativo. Nesse contexto, a atuação da odontologia hospitalar é fundamental, integrando a equipe multidisciplinar para monitorar a saúde bucal e intervir precocemente. A vigilância constante permite a identificação de lesões em estágios iniciais, minimizando a gravidade dos sintomas e garantindo a continuidade do tratamento sistêmico, conforme as diretrizes de suporte oncológico vigentes que priorizam a manutenção da integridade da mucosa.

Atualmente, a fotobiomodulação (FBM), utilizando laser de baixa potência, é reconhecida como o padrão-ouro (*gold standard*) terapêutico para a MO. Seu mecanismo de ação baseia-se na bioestimulação da cadeia respiratória mitocondrial, resultando no aumento da síntese de ATP, redução do estresse oxidativo e modulação de citocinas pró-inflamatórias (Zecha et al., 2016). Entretanto, apesar de sua eficácia comprovada, a FBM apresenta limitações logísticas e econômicas, como o alto custo dos equipamentos e a necessidade de profissionais especializados para aplicações diárias, o que restringe sua disponibilidade em diversos centros de saúde e unidades de oncologia.

Diante da necessidade de alternativas terapêuticas mais acessíveis, especialmente no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), a fitoterapia surge como uma vertente promissora. A *Arrabidaea chica* (Humb. & Bonpl.) B. Verl., popularmente conhecida como Crajiru, destaca-se por sua composição rica em flavonoides e

antocianinas, substâncias com reconhecido potencial antioxidante e cicatrizante (Silva, 2022). O uso dessa planta medicinal justifica-se não apenas por sua eficácia biológica na reparação tecidual, mas também por representar uma estratégia de soberania em saúde, reduzindo custos operacionais e ampliando o acesso ao cuidado oncológico em regiões com recursos tecnológicos limitados.

O presente trabalho tem como objetivo realizar uma revisão integrativa da literatura para comparar a eficácia da fotobiomodulação em relação ao uso da *Arrabidaea chica* no controle da mucosite oral. Busca-se analisar se a abordagem fitoterápica pode atuar de forma complementar ou como uma alternativa viável à laserterapia, fundamentando decisões clínicas baseadas em evidências científicas recentes para o aprimoramento do suporte ao paciente oncológico.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, delineada com o objetivo de reunir, sintetizar e analisar criticamente as evidências científicas disponíveis acerca das abordagens terapêuticas utilizadas no manejo da mucosite oral, com ênfase na laserterapia de baixa intensidade, atualmente descrita de forma mais abrangente como fotobiomodulação, e em terapias fitoterápicas, especialmente formulações à base de *Arrabidaea chica*. A revisão foi conduzida buscando comparar criticamente a eficácia, segurança, aplicabilidade clínica e plausibilidade biológica dessas abordagens terapêuticas no contexto da mucosite oral associada ao tratamento oncológico.

Realizou-se uma pesquisa de natureza quantitativa em relação à quantidade de 17 artigos selecionados e qualitativa em relação à análise realizada sobre os artigos selecionados (Pereira et al., 2018), concomitantemente foi realizada uma revisão integrativa da literatura, contribuindo para a prática em saúde fundamentada em evidências (Mendes et al., 2008).

A questão norteadora da revisão foi definida da seguinte forma: qual a eficácia da laserterapia de baixa intensidade/fotobiomodulação em comparação ao uso de formulações à base de *Arrabidaea chica* no tratamento da mucosite oral.

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed, Scopus e Web of Science, contemplando publicações disponibilizadas entre 2011 e 2026, nos idiomas

português e inglês, com acesso ao texto completo. Foram utilizados descritores controlados e palavras-chave livres, combinados por operadores booleanos (AND/OR), em português e inglês, incluindo termos relacionados à condição clínica, às intervenções terapêuticas e à espécie fitoterápica de interesse, tais como: “stomatitis”, “mucositis”, “low-level laser therapy”, “low-level light therapy”, “photobiomodulation”, “photobiomodulation therapy”, “LLLT”, “PBM”, “herbal medicine”, “phytotherapy”, “mucoadhesive gel”, “wound healing”, “oral wound healing”, “*Arrabidaea chica*”, “*Fridericia chica*”, “crajiru”, “pariri” e “carajuru”.

Considerando a escassez esperada de estudos comparativos diretos entre as abordagens, a estratégia de busca foi organizada em três eixos complementares: (1) estudos que compararam diretamente formulações à base de *Arrabidaea chica* e laserterapia/fotobiomodulação; (2) estudos clínicos e revisões sobre fotobiomodulação aplicada à mucosite oral; e (3) estudos clínicos, farmacológicos e experimentais relacionados ao uso de *Arrabidaea chica* em processos de cicatrização, reparo tecidual, inflamação e lesões da mucosa oral.

Foram considerados elegíveis ensaios clínicos randomizados, estudos clínicos controlados, estudos de segurança, investigações farmacológicas, estudos de formulação, revisões sistemáticas, metanálises e diretrizes clínicas que abordassem mucosite oral associada a terapias oncológicas ou intervenções com potencial terapêutico para reparo da mucosa oral. Foram excluídos estudos duplicados, publicações sem relação direta com mucosite oral, estudos envolvendo laser para finalidades odontológicas não relacionadas ao tema da revisão, investigações fitoterápicas que não incluíssem *Arrabidaea chica*, além de cartas ao editor, opiniões de especialistas, resumos simples, anais de congresso e publicações sem informações metodológicas suficientes para extração dos dados.

O processo de seleção dos estudos ocorreu em etapas sucessivas, iniciando-se pela leitura dos títulos e resumos, conforme a pergunta norteadora e os critérios de elegibilidade previamente estabelecidos. Em seguida, os estudos potencialmente relevantes foram submetidos à leitura na íntegra, sendo incluídos na revisão aqueles que atenderam integralmente aos critérios metodológicos definidos. Para cada publicação selecionada, foram extraídas informações referentes a autor e ano de

publicação, país ou contexto do estudo, delineamento metodológico, população ou modelo experimental avaliado, intervenção aplicada, comparador, variáveis analisadas, principais resultados, eventos adversos reportados e limitações metodológicas identificadas.

Nos estudos relacionados à fotobiomodulação, também foram considerados parâmetros técnicos de aplicação, como comprimento de onda, potência, energia por ponto, densidade energética, frequência de aplicação, número de sessões e momento de início da intervenção (preventivo ou terapêutico). Já nos estudos envolvendo *Arrabidaea chica*, foram observados aspectos como forma farmacêutica empregada, concentração do extrato, frequência de aplicação, segurança clínica, tolerabilidade e fundamentos farmacológicos relacionados à atividade antioxidante, anti-inflamatória e cicatrizante.

A síntese dos achados foi conduzida de forma narrativa, descritiva e qualitativa, considerando a heterogeneidade dos delineamentos metodológicos, populações estudadas, protocolos terapêuticos e desfechos clínicos analisados, inviabilizando a realização de síntese quantitativa comparável. Para fins de organização analítica, os estudos incluídos foram agrupados em três eixos temáticos: evidências sobre fotobiomodulação, evidências sobre *Arrabidaea chica* e evidências comparativas entre ambas as abordagens terapêuticas, permitindo uma análise crítica integrada da literatura disponível.

REVISÃO DE LITERATURA

A mucosite oral é uma complicação frequente, dolorosa e clinicamente relevante das terapias antineoplásicas, especialmente em pacientes submetidos à quimioterapia, radioterapia de cabeça e pescoço, radioquimioterapia concomitante e transplante de células-tronco hematopoéticas. Caracteriza-se por um processo inflamatório da mucosa oral que pode variar desde eritema e edema até ulcerações extensas e intensamente dolorosas, comprometendo significativamente a integridade tecidual e a qualidade de vida dos pacientes. Sua manifestação clínica está associada à dor intensa, disfagia, dificuldade na alimentação, comprometimento da fala, limitação da ingestão oral e aumento do risco de infecções secundárias. Além do impacto sintomático, a mucosite

oral pode comprometer a continuidade do tratamento oncológico, elevar a necessidade de analgesia sistêmica, suporte nutricional e hospitalização, além de contribuir para atrasos, interrupções ou adaptações terapêuticas, impactando negativamente os desfechos clínicos e a adesão ao tratamento oncológico (Lalla et al., 2014; Elad et al., 2020; Pulito et al., 2020).

A compreensão contemporânea da mucosite oral ultrapassa a concepção de uma lesão epitelial exclusivamente decorrente da toxicidade direta da quimioterapia ou da radiação. O modelo fisiopatológico mais aceito descreve um processo dinâmico e multifatorial, envolvendo iniciação do dano tecidual, geração de espécies reativas de oxigênio, ativação de vias inflamatórias, amplificação de sinais biológicos, ulceração e reparo tecidual. Nesse processo, mediadores inflamatórios, como fator de necrose tumoral alfa (TNF- α), interleucinas e outras citocinas pró-inflamatórias, alterações da matriz extracelular, dano à barreira mucosa e interação com a microbiota oral contribuem para a progressão e persistência das lesões, especialmente em pacientes imunossuprimidos. Essa complexidade fisiopatológica justifica a busca por intervenções capazes de modular inflamação, reduzir estresse oxidativo, aliviar dor e favorecer cicatrização tecidual (Elad et al., 2020; Pulito et al., 2020).

Nesse contexto, a atuação da odontologia hospitalar assume papel estratégico na prevenção, monitoramento e manejo das complicações orais associadas ao tratamento antineoplásico, contribuindo para a redução da gravidade das lesões, prevenção de infecções secundárias, manutenção da função oral e melhoria da qualidade de vida dos pacientes oncológicos. A abordagem odontológica integrada ao cuidado multiprofissional tem demonstrado relevância não apenas no manejo da mucosite oral já instalada, mas também na implementação de medidas preventivas que favoreçam a continuidade segura da terapêutica antineoplásica e reduzam complicações sistêmicas associadas à quebra da integridade da mucosa oral (Lalla et al., 2014; Elad et al., 2020; Pulito et al., 2020).

Entre as estratégias terapêuticas disponíveis, a laserterapia de baixa intensidade, atualmente descrita de forma mais abrangente como fotobiomodulação, destaca-se como uma das abordagens mais investigadas no cuidado de suporte em mucosite oral. A fotobiomodulação baseia-se na aplicação de luz em baixa intensidade, geralmente nas

faixas do vermelho e do infravermelho próximo, com o objetivo de modular respostas celulares e teciduais. Seus efeitos têm sido atribuídos à interação da luz com cromóforos celulares, especialmente mitocondriais, resultando em modulação da produção de ATP, equilíbrio redox, regulação de mediadores inflamatórios, efeito analgésico, estímulo à proliferação celular e aceleração do reparo tecidual, mecanismos que justificam seu uso terapêutico e preventivo em lesões da mucosa oral (Zadik et al., 2019; Elad et al., 2020; Cronshaw et al., 2020).

A relevância clínica da fotobiomodulação é sustentada por ensaios clínicos randomizados e por diretrizes internacionais, que demonstram redução da incidência e da gravidade da mucosite oral, além de melhora em desfechos relacionados à dor, funcionalidade oral e qualidade de vida, especialmente em pacientes submetidos à radioquimioterapia e transplante de células-tronco hematopoéticas. Em razão desse corpo consistente de evidências, diretrizes internacionais recomendam sua aplicação preventiva em contextos clínicos específicos. Entretanto, apesar do respaldo científico, sua implementação ainda enfrenta limitações relacionadas ao custo dos equipamentos, à necessidade de profissionais capacitados e à heterogeneidade dos protocolos terapêuticos, especialmente quanto a comprimento de onda, potência, energia por ponto, densidade energética, frequência das sessões e momento de início da intervenção, fatores que dificultam a ampla padronização clínica e a comparação entre estudos (Zadik et al., 2019; Elad et al., 2020; Cronshaw et al., 2020).

Nesse cenário, formulações tópicas fitoterápicas vêm sendo investigadas como alternativas ou abordagens complementares para o manejo da mucosite oral. Entre as espécies de interesse, destaca-se *Arrabidaea chica* Verlot, também reconhecida na literatura botânica recente como *Fridericia chica* (Bonpl.) L.G. Lohmann, popularmente conhecida como crajiru, pariri e carajuru, entre outras denominações regionais. Tradicionalmente utilizada na medicina popular em diferentes regiões brasileiras, sobretudo na Amazônia, essa espécie apresenta compostos bioativos, como flavonoides, antocianinas e outros compostos fenólicos, associados a propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias, antimicrobianas e cicatrizantes, conferindo plausibilidade biológica ao seu potencial uso terapêutico em lesões da mucosa oral (Batalha et al., 2022; Queiroz et al., 2018).

A plausibilidade terapêutica do uso de *Arrabidaea chica* no tratamento da mucosite oral decorre da convergência entre seus efeitos farmacológicos e os mecanismos envolvidos na fisiopatologia da lesão na mucosa. Sua atividade antioxidante pode atuar na fase inicial do dano tecidual por meio da modulação do estresse oxidativo; sua ação anti-inflamatória pode contribuir para atenuar a amplificação da resposta inflamatória local; e seu potencial cicatrizante pode favorecer a reparação epitelial após a ulceração. Estudos clínicos iniciais demonstraram segurança e tolerabilidade do gel oral contendo 2,5% de extrato padronizado de *Arrabidaea chica* em mucosa oral saudável, enquanto investigações clínicas subsequentes passaram a explorar sua aplicabilidade terapêutica em pacientes oncológicos, apontando resultados promissores no reparo de lesões nas mucosas. Entretanto, apesar do potencial terapêutico observado, persistem limitações relacionadas à escassez de ensaios clínicos independentes, à necessidade de padronização farmacotécnica da formulação e à ausência de recomendações clínicas consolidadas para sua incorporação na prática assistencial (Jorge et al., 2020; Queiroz et al., 2018; Queiroz et al., 2025; Batalha et al., 2022).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos estudos incluídos evidenciou predominância de publicações relacionadas à fotobiomodulação no manejo da mucosite oral, refletindo maior maturidade científica dessa abordagem terapêutica. Em contrapartida, os estudos envolvendo formulações fitoterápicas à base de *Arrabidaea chica*, foram menos numerosos, porém apresentaram resultados promissores quanto à segurança clínica, atividade antioxidante, modulação inflamatória e potencial cicatrizante. Além disso, estudos comparativos recentes entre ambas as abordagens ampliaram a perspectiva terapêutica sobre alternativas complementares ou comparáveis à fotobiomodulação no manejo da mucosite oral.

Os estudos incluídos contemplaram ensaios clínicos randomizados, protocolos clínicos, estudos de segurança, investigações experimentais, revisões farmacológicas, revisões sistemáticas, revisões narrativas e diretrizes clínicas, permitindo análise abrangente da eficácia, segurança, aplicabilidade clínica e potencial translacional das

terapias avaliadas. A caracterização metodológica e temática dessas publicações encontra-se sintetizada na Tabela 1.

Tabela 1 – Caracterização dos principais estudos e fontes de evidência

Autor/ano	Desenho	População/mo- delo	Intervenção/compara- dor	Contribuição para a revisão
Queiroz et al., 2025	Ensaio clínico randomizado, aberto	Pacientes submetidos a transplante de células-tronco hematopoéticas	Gel mucoadesivo 2,5% de <i>Arrabidaea chica</i> vs. fotobiomodulação	Evidência comparativa direta; menor tempo de cicatrização com o gel fitoterápico
Queiroz et al., 2018	Protocolo de ensaio clínico	Pacientes com câncer de cabeça e pescoço com mucosite oral	Gel 2,5% de <i>Arrabidaea chica</i> vs. laser 850 nm	Define racional clínico, comparador terapêutico e desfechos clínicos
Jorge et al., 2020	Estudo clínico fase I	Voluntários saudáveis	Gel oral 2,5% de <i>Arrabidaea chica</i>	Evidência inicial de segurança clínica, tolerabilidade e ausência de irritação mucosa
Batalha et al., 2022	Revisão farmacológica	Evidência fitoquímica e experimental	Extratos de <i>Arrabidaea chica</i> (sin. <i>Fridericia chica</i>)	Sustenta mecanismos antioxidantes, anti-inflamatórios, antimicrobianos e cicatrizantes
Sousa et al., 2026	Estudo experimental	Cultura celular e modelo experimental	Filme mucoadesivo contendo <i>Arrabidaea chica</i>	Potencial antioxidante, antimicrobiano e liberação sustentada; inovação farmacotécnica promissora

Jamea et al., 2024	Ensaio clínico randomizado	Pacientes com mucosite oral	<i>Arrabidaea chica</i> vs. laserterapia	Cicatrização mais rápida com fitoterápico; alternativa terapêutica promissora
Gouvêa de Lima et al., 2012	Ensaio clínico fase III	Pacientes com câncer de cabeça e pescoço	Laser de baixa intensidade vs. placebo	Menor interrupção da radioterapia; benefício clínico parcial
Carvalho et al., 2011	Ensaio clínico randomizado	Pacientes oncológicos	Fotobiomodulação	Redução da severidade da mucosite e menor tempo de cicatrização
Cavalcanti et al., 2018	Estudo clínico transversal	Pacientes pediátricos	Laser de baixa intensidade	Remissão clínica entre 4–7 dias; intervenção acessível e eficaz
Legouté et al., 2019	Ensaio clínico fase III multicêntrico	Mucosite grau ≥ 2 em câncer de cabeça e pescoço	Fotobiomodulação vs. placebo	Boa tolerabilidade; benefício clínico não significativo para mucosite grave
Robijns et al., 2019	Revisão	Pacientes oncológicos	Fotobiomodulação	Redução da dor, inflamação e melhora funcional
Cronshaw et al., 2020	Revisão sistemática	Estudos clínicos em oncologia	Fotobiomodulação	Evidência favorável, porém reforça necessidade de padronização protocolar
Gobbo et al., 2022	Revisão narrativa	35 estudos	Fotobiomodulação	Terapia eficaz, mas com heterogeneidade e metodológica importante

Braguês et al., 2024	Revisão sistemática	39 estudos pediátricos	Terapias diversas (incluindo PBM)	Redução da mucosite com fotobiomodulação; necessidade de protocolos padronizados
Zadik et al.; 2019	Diretriz clínica	Pacientes oncológicos em diferentes cenários terapêuticos	Fotobiomodulação intraoral para prevenção/tratamento da mucosite oral	Eficácia, segurança e necessidade de padronização dos protocolos terapêuticos
Elad et al., 2020	Diretriz clínica (baseada em revisão sistemática)	A diretriz abrange evidências de 1197 publicações relacionadas a mucosite oral ou gastrointestinal	Terapias diversas (incluindo PBM)	Evidência robusta para uso da fotobiomodulação na redução da mucosite oral
Lalla et al., 2014	Diretriz clínica	—	Terapias para mucosite	Recomendações baseadas em evidências

Fonte: Elaborado pela autora com base nos estudos incluídos na revisão (2026).

A caracterização metodológica dos estudos incluídos permitiu identificar diferentes níveis de evidência e distintas abordagens terapêuticas voltadas ao manejo da mucosite oral. A partir desses achados, elaborou-se uma síntese integrativa dos principais desfechos observados e de suas respectivas interpretações clínicas, apresentadas na tabela 2.

Tabela 2 – Síntese dos desfechos observados e respectivas interpretações clínicas

Eixo temático	Principais desfechos	Interpretação clínica	Nível de evidência
---------------	----------------------	-----------------------	--------------------

Fotobiomodulação (PBM)	Redução da dor, menor gravidade da mucosite, aceleração do reparo tecidual	Evidências consistentes para prevenção e manejo da mucosite oral em pacientes oncológicos.	Alta consistência
Padronização de protocolos	Variação de comprimento de onda, potência, dose e frequência	Heterogeneidade metodológica dificulta definição de protocolo universal.	Moderada consistência
Segurança da PBM	Boa tolerabilidade e baixa ocorrência de eventos adversos	Método considerado seguro quando aplicado adequadamente.	Alta consistência
<i>Arrabidaea chica</i> / <i>Fridericia chica</i>	Ação antioxidante, anti-inflamatória, antimicrobiana e cicatrizante	Potencial terapêutico promissor no reparo da mucosa oral.	Moderada consistência
Segurança clínica	Ausência de toxicidade local significativa	Perfil de segurança favorável para uso tópico.	Moderada consistência
Formulações farmacêuticas	Gel 2,5% e filme mucoadesivo com viabilidade terapêutica	Formulações tópicas de fácil aplicação e potencial menor custo.	Moderada consistência

Fonte: Elaborado pela autora com base nos estudos incluídos na revisão (2026).

Em conjunto, os achados demonstram que a fotobiomodulação apresenta evidência científica mais consolidada quanto à eficácia clínica no manejo da mucosite oral, sobretudo na redução da dor, modulação inflamatória e aceleração do reparo tecidual. Por outro lado, formulações à base de *Arrabidaea chica* emergem como alternativa terapêutica promissora, com perfil farmacológico favorável, boa tolerabilidade clínica e resultados iniciais encorajadores, especialmente em estudos comparativos envolvendo tempo de cicatrização. Contudo, a limitada quantidade de ensaios clínicos controlados envolvendo o fitoterápico ainda impõe cautela quanto à generalização de sua eficácia clínica, reforçando a necessidade de novas investigações para validação terapêutica em maior escala.

A presente revisão integrativa evidenciou que a fotobiomodulação permanece como a abordagem terapêutica com maior respaldo científico para o manejo da mucosite oral, sustentada por ensaios clínicos, revisões sistemáticas e diretrizes internacionais. Os estudos analisados demonstraram benefícios consistentes relacionados à redução da dor, menor gravidade clínica das lesões, aceleração do reparo tecidual e melhora funcional, reforçando sua aplicabilidade no cuidado de suporte ao paciente oncológico (Carvalho et al., 2011; Robijns et al., 2019; Cronshaw et al., 2020).

O efeito terapêutico da fotobiomodulação está relacionado à modulação da atividade celular por meio da absorção luminosa por cromóforos intracelulares, especialmente mitocondriais, promovendo aumento da produção de ATP, modulação do estresse oxidativo, regulação de mediadores inflamatórios e estímulo à proliferação celular, fatores diretamente envolvidos no processo de reparação da mucosa lesionada (Robijns et al., 2019; Gobbo et al., 2022). Esse racional biológico sustenta os achados clínicos favoráveis observados na literatura e fundamenta as recomendações de diretrizes internacionais para sua utilização em contextos específicos, especialmente em pacientes submetidos à radioterapia de cabeça e pescoço e ao transplante de células-tronco hematopoéticas (Zadik et al., 2019; Elad et al., 2020; Lalla et al., 2014).

Entretanto, apesar da robustez científica da fotobiomodulação, a heterogeneidade dos protocolos terapêuticos permanece como importante limitação para sua padronização clínica. Diferenças quanto ao comprimento de onda, potência, densidade energética, frequência de aplicação e momento de início da terapia dificultam a comparação direta entre estudos e a definição de parâmetros universalmente aplicáveis, aspecto reiteradamente destacado nas revisões incluídas nesta análise (Cronshaw et al., 2020; Gobbo et al., 2022; Braguês et al., 2024).

Em relação às terapias fitoterápicas, *Arrabidaea chica* demonstrou potencial terapêutico relevante, sustentado por propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias, antimicrobianas e cicatrizantes descritas em estudos farmacológicos e experimentais (Batalha et al., 2022; Sousa et al., 2026). Além disso, estudos clínicos iniciais evidenciaram boa tolerabilidade local e perfil de segurança favorável para formulações tópicas contendo 2,5% de extrato padronizado, favorecendo sua aplicabilidade clínica futura (Jorge et al., 2020).

Os achados comparativos identificados nesta revisão ampliam a relevância clínica desse fitoterápico. Estudos recentes observaram menor tempo de cicatrização da mucosite oral em pacientes tratados com formulações à base de *Arrabidaea chica* quando comparados à laserterapia, sugerindo potencial terapêutico competitivo, especialmente em contextos de menor custo operacional e maior facilidade de aplicação (Queiroz et al., 2025; Jamea et al., 2024). No entanto, a quantidade ainda limitada de ensaios clínicos controlados envolvendo a espécie vegetal impõe cautela quanto à extrapolação desses resultados para diferentes populações oncológicas.

Como limitações desta revisão, destacam-se a heterogeneidade metodológica entre os estudos incluídos, a escassez de investigações clínicas comparativas envolvendo *Arrabidaea chica* e a ausência de padronização entre formulações fitoterápicas e protocolos de fotobiomodulação. Ainda assim, os achados sintetizados sugerem que, embora a fotobiomodulação permaneça como terapia mais consolidada cientificamente, *Arrabidaea chica* desponta como alternativa terapêutica promissora, com potencial para ampliar o arsenal clínico disponível no manejo da mucosite oral.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dessa forma, conclui-se que, no cenário atual, a fotobiomodulação permanece como terapia de escolha baseada em evidências para o manejo da mucosite oral, enquanto *Arrabidaea chica* desponta como estratégia terapêutica emergente, com potencial clínico relevante e perspectiva favorável para futuras aplicações no cuidado oncológico de suporte.

Por fim, recomenda-se a realização de ensaios clínicos multicêntricos, controlados e metodologicamente padronizados, a fim de consolidar a evidência científica sobre formulações à base de *Arrabidaea chica*, definir protocolos terapêuticos mais consistentes e esclarecer seu possível papel como alternativa ou abordagem complementar à fotobiomodulação no tratamento da mucosite oral. Até que essas evidências estejam disponíveis, sua utilização deve ser interpretada como uma possibilidade terapêutica em investigação, e não como substituição estabelecida à fotobiomodulação.

REFERÊNCIAS

- BATALHA, A. D. S. J. et al. Therapeutic potential of leaves from *Fridericia chica* (Bonpl.) L. G. Lohmann: botanical aspects, phytochemical and biological, anti-inflammatory, antioxidant and healing action. *Biomolecules*, v. 12, n. 9, art. 1208, 2022. DOI: 10.3390/biom12091208.
- BRAGUÊS, R. e tal. Oral mucositis management in children under cancer treatment: a systematic review. *Cancers*, v. 16, n. 8, art. 1548, 2024. DOI: 10.3390/cancers16081548.
- CARVALHO, P. A. G. et al. Evaluation of low-level laser therapy in the prevention and treatment of radiation-induced mucositis: a double-blind randomized study in head and neck cancer patients. *Oral Oncology*, v. 47, n. 12, p. 1176–1181, 2011. DOI: 10.1016/j.oraloncology.2011.08.021
- CAVALCANTI, A. L. et al. Evaluation of oral mucositis occurrence in oncologic patients under antineoplastic therapy submitted to the low-level laser coadjuvant therapy. *Journal of Clinical Medicine*, v. 7, n. 5, p. 90, 2018. DOI: 10.3390/jcm7050090.
- CRONSHAW, M. et al. Photobiomodulation and oral mucositis: a systematic review. *Dentistry Journal*, v. 8, n. 3, art. 87, 2020. DOI: 10.3390/dj8030087.
- ELAD, S. et al. MASCC/ISOO clinical practice guidelines for the management of mucositis secondary to cancer therapy. *Cancer*, v. 126, n. 19, p. 4423-4431, 2020. DOI: 10.1002/cnrcr.33100.
- GOBBO, M. et al. Quality Assessment of PBM Protocols for Oral Complications in Head and Neck Cancer Patients: Part 1. *Frontiers in Oral Health*, v. 3, art. 945718, 2022. DOI: 10.3389/froh.2022.945718.
- GOUVÊA DE LIMA, A. et al. Oral mucositis prevention by low-level laser therapy in head-and-neck cancer patients undergoing concurrent chemoradiotherapy: a phase III randomized study. *International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics*, v. 82, n. 1, p. 270-275, 2012. DOI: 10.1016/j.ijrobp.2010.10.012.
- JAMEA, A. S. et al. Ensaio clínico randomizado e controlado fase III: gel fitoterápico de *Arrabidaea chica* para tratar mucosite oral induzida por quimioterapia. *Hematology*,

Transfusion and Cell Therapy, v. 46, supl. 4, p. S1163–S1164, 2024. DOI: 10.1016/j.htct.2024.09.2035.

JORGE, M. P. et al. Clinical safety evaluation of an herbal gel containing 2.5% *Arrabidaea chica* Verlot standardized extract. *Clinical Case Reports International*, v. 4, art. 1201, 2020. DOI: 10.25107/2638-4558.1201.

LALLA, R. V.; SONIS, S. T.; PETERSON, D. E. Management of oral mucositis in patients who have cancer. *Dental Clinics of North America*, v. 52, n. 1, p. 61-77, 2008. DOI: 10.1016/j.cden.2007.10.002.

LEGOUTÉ, F. et al. Low-level laser therapy in treatment of chemoradiotherapy-induced mucositis in head and neck cancer: results of a randomised, triple blind, multicentre phase III trial. *Radiation Oncology*, v. 14, art. 83, 2019. DOI: 10.1186/s13014-019-1292-2.

MARÍN-CONDE, F. et al. Photobiomodulation with low-level laser therapy reduces oral mucositis caused by head and neck radio-chemotherapy: prospective randomized controlled trial. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 48, n. 7, p. 917-923, 2019. DOI: 10.1016/j.ijom.2018.12.006.

MENDES, K. D. S. et al. (2008). Revisão integrativa: Método de Pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto & contexto- enfermagem*. 17(4), 758-64.

PEREIRA, A. S. et al. (2018). Metodologia da pesquisa científica. [free ebook]. Santa Maria. Editora da UFSM.

PULITO, C. et al. Oral mucositis: the hidden side of cancer therapy. *Journal of Experimental & Clinical Cancer Research*, v. 39, art. 210, 2020. DOI: 10.1186/s13046-020-01715-7.

QUEIROZ, N. C. A. et al. *Arrabidaea chica* for oral mucositis in patients with head and neck cancer: a protocol of a randomised clinical trial. *BMJ Open*, v. 8, n. 10, e019505, 2018. DOI: 10.1136/bmjopen-2017-019505.

QUEIROZ, N. C. A. et al. Healing oral mucositis with *Arrabidaea chica* Verlot mucoadhesive gel in patients undergoing hematopoietic stem cell transplantation: a randomized controlled clinical trial. *BioMed Research International*, v. 2025, art. 3700170, 2025. DOI: 10.1155/bmri/3700170.

ROBIJNS, J. et al. Photobiomodulation for side effects of cancer therapy. Photobiomodulation, Photomedicine, and Laser Surgery, v. 38, n. 6, p. 323–325, 2020. DOI: 10.1089/photob.2019.4759.

SOUSA, I. M. O. et al. Mucoadhesive polyvinyl alcohol film containing *Fridericia chica* extract for mucositis treatment: pharmacological evaluation and active compounds release. Chemistry & Biodiversity, v. 23, n. 1, e02095, 2026. DOI: 10.1002/cbdv.202502095.

SILVA, J. P. Propriedades farmacológicas da *Arrabidaea chica*: uma revisão da literatura brasileira. Rev Bras Plantas Med., [S.l.], v. 22, n. 2, p. 150-162, 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO International Classification of Diseases for Oncology. 4. ed. Geneva: WHO, 2024.

ZADIK, Y. et al. Systematic review of photobiomodulation for the management of oral mucositis in cancer patients and clinical practice guidelines. *Supportive Care in Cancer*, v. 27, n. 10, p. 3969-3983, 2019. DOI: 10.1007/s00520-019-04890-2.

ZECHA, J. A. et al. Low-level laser therapy/photobiomodulation in the management of side effects of chemoradiation therapy in head and neck cancer: part 1: mechanisms of action, dose, and toxicity. Support Care Cancer, [S.l.], v. 24, n. 6, p. 2781-2792, 2016.