

HENRIQUE SANTOS DE ALMEIDA

**POLIMENTO A AR COM ERITRITOL: UMA REVISÃO DE  
LITERATURA SOBRE OS AVANÇOS NA PRÁTICA CLÍNICA**

CAMPO GRANDE

2024

HENRIQUE SANTOS DE ALMEIDA

**POLIMENTO A AR COM ERITRITOL: UMA REVISÃO DE  
LITERATURA SOBRE OS AVANÇOS NA PRÁTICA CLÍNICA**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado na Faculdade de  
Odontologia da Universidade  
Federal de Mato Grosso do Sul,  
para obtenção do título de  
Cirurgião-Dentista.

Orientador: Prof. Dr. Rafael  
Ferreira

Campo Grande - MS

2024

HENRIQUE SANTOS DE ALMEIDA

**POLIMENTO A AR COM ERITRITOL: UMA REVISÃO DE LITERATURA SOBRE OS AVANÇOS NA PRÁTICA CLÍNICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, para obtenção do título de Cirurgião-Dentista.

Resultado: \_\_\_\_\_

Campo Grande (MS), \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dr.\*\*\*\*\* (Presidente)  
Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul / UFMS

---

Prof. Dr.\*\*\*\*\*  
Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul / UFMS

---

Prof. Dr.\*\*\*\*\*  
Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul / UFMS

## DEDICATÓRIA

*Dedico este trabalho a Deus, que com sua bondade e generosidade me auxiliou e tornou possível a conclusão do curso, ensinando o caminho e cada passo a ser seguido.*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus, sem Ele nada disso seria possível, desde minha entrada até a conclusão do curso.

Agradeço a minha família, meus pais Flávio e Denise por todo apoio que me proporcionaram, ao incentivo em cada momento, aos conselhos, as orações, aos jejuns, aos valores e princípios que me ensinaram, por trazerem alegria a tempos difíceis e aos bons momentos estarem ao meu lado me mantendo firme no propósito.

Aos meus irmãos Fernanda e Leonardo, pela cumplicidade, amizade, companheirismo, pelos momentos incríveis que vivemos juntos, por serem o meu apoio e exemplo.

Aos meus amigos o meu muito obrigado, foram parte essencial para eu chegar neste dia, sou grato as conversas que tivemos, às ajudas diárias, ao tornarem meus dias mais leves e felizes, em especial gostaria de agradecer a Ana Clara e Daniel Neto que foram fundamentais nessa jornada, sem vocês essa trajetória não seria tão incrível.

Ao professor Dr. Rafael Ferreira a minha eterna gratidão por me orientar, dedicando tempo e esforço a me ensinar com tamanha devoção, sendo um excelente orientador e profissional brilhante.

## RESUMO

O polimento a ar com eritritol (PAPE) trata-se de um tratamento auxiliar durante a terapia periodontal para restabelecer um periodonto de saúde, sendo assim atua na remoção de placa bacteriana e polimento da superfície dentária. O pó de eritritol é um adoçante artificial que se apresenta na forma de uma nanopartícula de 14µm. Desse modo, o objetivo deste trabalho foi avaliar se há efeitos clínicos proporcionados e a possibilidade de sua utilização como adjuvante no tratamento periodontal convencional. As buscas dos estudos foram realizadas pela base de dados PubMed/Medline, Scielo e busca manual empregando como descritores: “dental Biofilm Management and periodontal disease”, “dental Biofilm Management and periodontitis”, “erythritol air-polishing”, “erythritol powder air-polishing and periodontal treatment”, “erythritol powder air-polishing and periodontal disease”. Não havendo restrição quanto ao ano, data de publicação e país de origem dos estudos, foram encontrados 567 artigos e destes 33 foram selecionados a partir dos critérios de inclusão e exclusão. Encontrou-se na literatura a partir dos resultados obtidos a indicação que o uso do polimento a ar com eritritol proporcionou melhorias significativas nos parâmetros clínicos periodontais, incluindo redução na profundidade de sondagem, menor sangramento à sondagem, diminuição do índice de placa e baixa percepção de desconforto pelos pacientes quando comparados com o polimento com taça de borracha e pasta de polimento. Portanto, o uso de polimento a ar com eritritol demonstrou capacidade para atuar na terapia periodontal, sendo efetivo e benéfico.

Palavras-chave: Eritritol, Polimento dentário, Doença periodontal.

## ABSTRACT

Erythritol air polishing (EPAP) is an auxiliary treatment used during periodontal therapy to restore periodontal health. It works by removing biofilm and polishing the tooth surface. Erythritol powder is an artificial sweetener presented as a nanoparticle of 14µm. Therefore, the aim of this study was to assess its clinical effects and the potential for its use as an adjunct to conventional periodontal treatment. Studies were searched using the PubMed/Medline, Scielo database and a manual search with the following descriptors: “dental Biofilm Management and periodontal disease,” “dental Biofilm Management and periodontitis,” “erythritol air-polishing,” “erythritol powder air-polishing and periodontal treatment,” “erythritol powder air-polishing and periodontal disease.” With no restriction on year, publication date, or country of origin, 567 articles were found, and 33 were selected based on inclusion and exclusion criteria. The results of the study indicated that the use of erythritol air polishing provided significant improvements in periodontal clinical parameters, including reduced probing depth, less bleeding on probing, decreased plaque index, and lower discomfort perception by patients compared to rubber cup and polishing paste. Therefore, erythritol air polishing demonstrated potential for use in periodontal therapy, proving to be effective and beneficial.

**Keywords:** Erythritol, Tooth polishing, Periodontal disease.

## LISTA DE FIGURAS E QUADROS

<b>Figura 1.....</b>	<b>14</b>
<b>Tabela 1.....</b>	<b>15</b>
<b>Tabela 2.....</b>	<b>16</b>
<b>Tabela 3.....</b>	<b>19</b>
<b>Tabela 4.....</b>	<b>20</b>
<b>Tabela 5.....</b>	<b>21</b>
<b>Tabela 6.....</b>	<b>22</b>

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
2 METODOLOGIA .....	12
2.1 Desenho do Estudo.....	12
2.2 Estratégias de Busca.....	12
2.3 Critérios de Inclusão.....	12
2.4 Critérios de Exclusão.....	12
2.5 Processo de seleção.....	12
2.5 Análise de dados.....	13
3 RESULTADOS.....	14
4 DISCUSSÃO.....	24
5 CONCLUSÕES.....	28
6 REFERÊNCIAS.....	29
ANEXOS.....	33

## 1 INTRODUÇÃO

Os dentes são estruturas envolvidas por tecidos periodontais (de sustentação e proteção) em que podem ser atingidos por processos patológicos compreendendo, por exemplo, a gengivite e a periodontite (Kinane et al., 2017). Os fatores etiológicos de tais patologias se referem ao desequilíbrio e disbiose da microbiota do biofilme dentário e o sistema imunológico do indivíduo, como afetado/conduzido por condições sistêmicas (Valm., 2019). Ademais, a doença periodontal é uma das infecções que mais afetam o mundo, sendo ainda uma das principais causas da perda dentária (Nazir et al., 2020).

A higiene bucal é a forma caseira de manutenção periodontal, sendo fator primordial para a prevenção da doença periodontal (Sälzer et al., 2020), tanto de forma caseira como no consultório odontológico. Os meios profissionais, são a raspagem e alisamento radicular e a instrumentação ultrassônica, tais métodos promovem o desbridamento mecânico e remoção do cálculo e biofilme presentes (Kwon, Lamster, Levin., 2021). Existem casos que necessitam de meios cirúrgicos em que o profissional utiliza de cirurgia para redução da bolsa periodontal, assim como correção de defeitos anatômicos e/ou morfológicos que possam contribuir na dificuldade de limpeza e remoção da placa bacteriana no local (Graziani et al., 2018).

Diante da possibilidade de tratamentos existentes, a raspagem e alisamento radicular ainda é considerada o padrão ouro para o tratamento periodontal (Drisko., 2014). Existem formas adjuvantes ao tratamento, o uso da terapia fotodinâmica na redução bacteriana visto no estudo de Dalvi et al. (2019) e a técnica “full mouth disinfection” que preconiza a completa remoção de cálculo e a aplicação de irrigação com clorexidina 0,12% para eliminar resíduos bacterianos que estejam alojadas em fundos de bolsas (Eberhard et al., 2015).

Uma nova abordagem clínica de tratamento periodontal vem sendo estudado e utilizado para gerenciamento do biofilme e cálculo instalados e bolsas periodontais, o uso do polimento a ar com eritritol (PAPE). O polimento a ar é utilizado para a descontaminação e polimento da superfície dentária, por meio de um jato de ar comprimido contendo pó com abrasividade, sendo possível a limpeza de porção supra ou subgingival (Müller, et al., 2024). Este método pode ser utilizado em todos os pacientes e consiste remover a placa bacteriana em locais onde possuam o acúmulo, e em conjunto o cálculo presente a partir do polimento com jato de pó abrasivo, podendo ser associado a ponta ultrassônica (quanto há cálculo presente) (Vouros et al., 2022).

O pó abrasivo de eritritol é um adoçante artificial solúvel em água, apesar de ser um açúcar não possui propriedades cariogênicas (Abdulbaqi et al., 2022; Hägi et al., 2015). A sua partícula possui 14 µm de tamanho e o pó foi introduzido inicialmente para remoção de manchas superficiais, mas demonstrou efetividade na remoção de placa dentária. Além disso demonstrou ação antimicrobiana mediante a presença de patógenos periodontais (Divnic-Resnik T, Pradhan H, Spahr A., 2022).

A técnica de uso do polimento com ar de eritritol possui vantagens no tempo clínico necessário, eficiência do tratamento em reestabelecer uma condição bucal adequada, maior conforto ao paciente durante o polimento e em suas desvantagens, pode ser observado a dúvida entre ser um método alternativo ao convencional (polimento com taça de borracha e pasta profilática) (Albonni et al., 2021).

O presente estudo teve por objetivo a apresentação de um tratamento que visa a remoção do fator etiológico da doença periodontal, por meio da utilização de jato de ar de eritritol, discutindo sua aplicação clínica e resultados observados, como o avanço da técnica na solução das doenças periodontais e remissão de sintomas e características

inflamatórias existentes nos indivíduos. Além disso, comparar sua eficiência diante de outras formas de manutenção dos tecidos periodontais já estabelecidas e utilizadas por cirurgiões dentistas.

---

1 Este trabalho de conclusão de curso foi regido segundo as normas impostas para submissão de manuscritos pela revista: 'Revista Uninga'. ISSN 2318-0579. As normas de formatação estão apresentadas no Anexo 1, assim como no site: <https://revista.uninga.br/uninga/about/submissions>.

## 2 METODOLOGIA

### 2.1- Desenho do estudo

Revisão de literatura estruturada para responder a seguinte pergunta: “O uso do polimento a ar com eritritol promove benefícios clínicos periodontais adicionais quando comparados com a técnica convencional?”.

### 2.2- Estratégia de busca

Foram pesquisados os termos relacionados ao assunto de interesse extraídos do *Mesh* para possibilitar estratégia específica nas bases de dados PubMed e Scielo. Foram considerados as seguintes palavras chaves e ‘*mesh terms*’: “dental Biofilm Management and periodontal disease”, “dental Biofilm Management and periodontitis”, “erythritol air-polishing”, “erythritol powder air-polishing and periodontal treatment”, “erythritol powder air-polishing and periodontal disease” e utilizado o conector “AND”.

Ademais foram conduzidas buscas manuais adicionais por outros artigos não recuperados nas buscas a partir da análise das referências dos artigos relevantes incluídos para leitura do texto completo. A seleção foi realizada por dois autores e as discordâncias foram resolvidas a partir da discussão dos estudos.

### 2.3- Critérios de inclusão

Como critérios de inclusão, foram selecionadas:

- Revisões sistemáticas;
- Relatos de caso clínico;
- Ensaio clínico randomizado.

Não foram utilizadas restrições quanto ao ano e data de publicação dos artigos. Relacionado ao idioma, os artigos selecionados foram em inglês, espanhol e português. Na presente revisão, idealmente, procurou e analisou os estudos que realizaram a comparação entre a técnica convencional e o polimento a ar com eritritol.

### 2.4- Critérios de exclusão

Como critérios de exclusão, não foram selecionados artigos de estudos transversais, em animais e *in vitro*.

### 2.5- Processo de seleção

Após o processo de seleção por títulos e resumos, os textos completos dos artigos foram lidos para observação dos critérios de inclusão e exclusão. Os que permaneceram após essa leitura tiveram seus dados coletados. Em seguida, os resultados de cada estudo, bem como suas conclusões foram reportados na Figura 1.

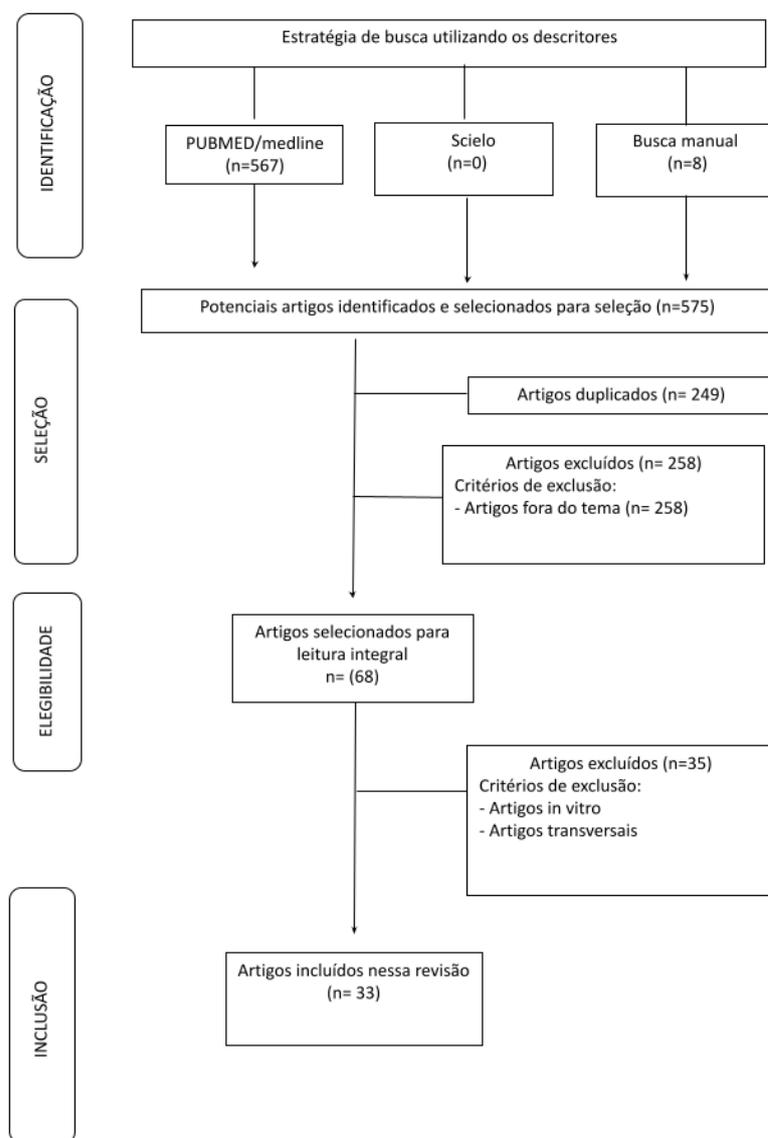
## **2.6- Análise de dados**

Todos os dados obtidos foram organizados em tabelas, descrevendo o desenho do estudo, amostra, procedimentos, resultados e considerações finais de forma descritiva.

### 3 RESULTADOS

**Figura 1:** Fluxograma da seleção dos artigos.

A presente figura apresenta a seleção dos estudos para a revisão de literatura após a utilização dos descritores e remoção de artigos pelos critérios de exclusão, selecionando dessa forma 33 artigos.



Fonte: os autores

**Tabela 1.** Artigos sobre polimento supra e subgingival

A tabela 1 nos apresenta os estudos clínicos randomizados inseridos nessa revisão classificando com base na região de interesse dos autores, com foco na porção supragengival, região subgingival e houve ainda a proposta de avaliação do uso do polimento tanto na porção supragengival como na subgingival.

Supragengival	Subgingival	Supra e subgingival
Wolgin M et al., 2021	Stähli A et al., 2024	Kruse AB et al., 2024
	Mensi M et al., 2023	Mensi M et al., 2024
	Divnic-Resnik T et al., 2022	Vouros I et al., 2022
	Mensi M et al., 2021	Albonni H et al., 2022
	Cosgarea R et al., 2021	Mensi M et al., 2022
	Jentsch et al., 2020	Albonni H et al., 2021
	Park et al., 2018	Ulvik IM et al., 2021
	Hägi TT et al., 2015	
	Müller N et al., 2014	

Fonte: os autores

**Tabela 2.** Autor, teste, controle, marca, ação avaliada, resultado.

A tabela 2 nos apresenta os estudos clínicos randomizados com base em seu autor demonstrando o que foi realizado como grupo teste e sua respectiva marca dos materiais ou produtos utilizados, assim como no grupo controle o que foi usado para a comparação com sua respectiva marca, ainda é analisada a ação que avaliou nos presentes estudos e os resultados obtidos.

Autor	Teste	Marca	Controle	Marca	Ação avaliada	Resultado
Kruse AB et al., 2024	PAPE + copo de borracha e pasta polimento	Air-Flow PLUS, EMS Dental + Wkst205.3, Alfred Becht e RDA 40; ProphyCare® Prophy Paste CCS, Directa	copo de borracha e pasta polimento	Wkst205.3, Alfred Becht e RDA 40; ProphyCare® Prophy Paste CCS, Directa	PS, REC, rugosidade	Aumento semelhante na rugosidade comparando entre grupos e melhora significativa na PS e REC nos dois.
Mensi M 2024	IU + PAPE	PS® Instrument, EMS + Air-Flow Master Piezon®, EMS	IU + copo de borracha e pasta de polimento	PS® Instrument, EMS + Pro Cup Soft Light Blue® Kerr + Cleanic®, Kerr	SS, IP, tempo de tratamento, conforto e satisfação do paciente	Tempo de tratamento, conforto e satisfação do paciente favoráveis ao teste e SS e IP melhoraram significativamente nos dois grupos
Stähli A et al., 2024	IU + PAPE	NR	IU, curetas + copo de borracha e pasta de polimento	NR	PS, SS, REC	PS, SS e REC não tiveram diferenças significativas entre os grupos
Mensi, M et al., 2023	PAPE + CHX + IU	Air flow prophylaxis master, OS, Nyon, Suíça + ponta OS + bico PerioFlow OS	IU sub	NR	PS, NCI, REC, SS, IP	Redução significativa de todos os parâmetros avaliados
Mensi M et al., 2022	PAPE + IU	Air-Flow Master Piezon®, EMS + Air-Flow Master Piezon®, EMS	IU + copo de borracha e pasta de polimento	Air-Flow Master Piezon®, EMS + Pro Cup Soft Light Blue® Kerr e Cleanic®, Kerr	SS e IP	Ambos os grupos tiveram melhorias significativas mas sem diferenças
Divnic-Resnik, T et al., 2022	IU + PAPE	Air flow prophylaxis master + bico Perioflow +	IU + RAR	Hu-Friedy	PS, SS, NCI, IP	Entre os grupos sem diferença significativa. Mas os parâmetros melhoraram significativamente

Vouros, I et al., 2022	PAPE + IU	Air flow master Piezon com pó OS, Nyon, Suíça + Airflow master piezon pontas OS, P, PL4 e PL5	IU + RAR + copo de borracha e pasta de polimento	Hu-Friedy	PS, NCI, SS, IP	Todos os parâmetros diminuiram, mas IP favorável no teste
Albonni, H et al., 2022	PAPE + IU piezoelétrica e de fluxo de ar	Piezon® LED, tip OS OS Air flowprophylaxis master, OS Electro medical System AS. + Air flow® Powder PLUS Master Piezon	Instrumentação piezo supra e sub + polimento com pasta de polimento e taça	Piezon® LED, tip OS OS Air flowprophylaxis master, OS Electro medical System AS. + Cleanic, Kerrhawe	FMPI, IC, MGI, PBI	FMPI, IC, MGI, PBI melhoraram significativamente
Cosgarea, R et al., 2021	Lâmina + PAPE	AirFlow Master com Perioflow EMS	RAR + IU	Hu-friedy, AirFlow Master com Perioflow EMS	PS, NCI, SS, IGB	PS, SS, IGBr, ganho de NCI
Mensi, M et al., 2021	PAPE Supra + IU	Air flow prophylaxis master, Plus pó EMS, Ponta PS EMS	PAPE supra + PAPE sub	Air flow prophylaxis master, Plus pó EMS, Ponta PS EMS + PerioFlow EMS	PS, NCI, REC, SS, IP	PS e SS significativamente menores, outros parâmetros não significativos
Albonni, H et al., 2021	PAPE+UI	AirFlow®Powder Plus EMS, AirFlow, prophylaxis Master EMS	IU+P	Piezon® LED, ponta PS, EMS. Cleanis, Kerrhawe	PBI, SS, FMPI, IP, MGI, PS	FMPI, GLI, IP, PBL e SS melhores, sem diferença significativa, PS significativamente menor no teste
Ulvik IM et al., 2021	PAPE	Air-flow powder plus® e Air-Flow Master®, EMS, Nyon, Suíça	IU + RAR	Piezon Master 400 Perio Slim Tip®; Electro Medical System, Nyon, Suíça + Gracey SAS, Hu-Friedy, Chicago, IL, EUA	PS, SS e NCI	Houve melhorias significativas nos dois grupos. No acompanhamento de 6m foi favorável significativamente ao controle a PS
Wolgin M et al., 2021	PAPE	Air Flow Plus Powder, EMS	Copo de borracha e pasta profilática	Pro-cup, Kerr e Cleanic, Kerr	PS, SS, IP	O grupo teste e o controle apresentaram melhorias significativas

Jentsch HFR et al., 2020	IU + PAPE	Hu-Friedy, Dentsply Sirona, Air-Flow® Plus Powder e Perioflow®	IU	Hu-Friedy e Dentsply Sirona	PS, NCI, SS, IP, REC	PS, IP, SS diminuição significativa, ganho de REC, NCI significativo
Park EJ et al., 2018	RAR + PAPE	Hu-Friedy + PerioFlow EMS	RAR	Hu-Friedy	PS, REC, NCI, IP, SS	Diminuição significativa no T e C
Hägi TT et al., 2015	PAPE	Air Flow Master com Perio flow System	IM, polimento taça de boracha e pasta	Hu-Friedy; Kerr Hawe Cleanic, Kerr Hawe	PS, NCI, SS, IP	Entre os grupos sem diferença significativa. Mas os parâmetros melhoraram significativamente
Müller, N et al., 2014	PAPE	Air Flow® Powder Plus, air flow master piezon, bocal perioflow® EMS	IU	Piezon® LED, ponta PS, EMS	IP, PS, SS, REC	Melhoras significativas nos parâmetros, porem entre os grupos não foi significativo

Fonte: os autores

Legenda: IU (instrumentação ultrassônica), PAPE (polimento a ar pó de eritritol), RAR (raspagem e alisamento radicular), CHX (clorexidina), MTZ (metronidazol), AMX (amoxicilina), PS (profundidade de sondagem), SS (sangramento a sondagem), NCI (nível clínico de inserção), REC (Recessão), IP (índice de placa).

**Tabela 3.** Autor, avaliação microbiológica e conclusão

A tabela 3 nos apresenta os estudos clínicos randomizados que realizaram a avaliação microbiológica e as conclusões adquiridas a partir do tratamento com polimento a ar com eritritol.

Autor	Avaliação microbiológica	Conclusão
Jentsch et al., 2020	IL -1B, MMP-8, GCF, AA, PG, TF, TD	MMP-8 e GCF melhoraram significativamente no T, IL-1B não alterou
Park EJ et al., 2018	AA, CR, TBC, TF, TD, PI, PG, FN, EC	AA, CR, FN, PI, TD, TF não significativos. PG reduziu significativamente
Müller, N et al., 2014	AA; BF; PG; TD; PI; PM	AA no grupo T foi menor
Divnic-Resnik, T et al., 2022	PG	Não significativo em grupo T e C
Hägi TT et al., 2015	AA, PG, PI, TF, TD, PM, FN, CR, EN, EC, C	AA, PG, TF, TD sem alteração significativa
Mensi, M et al., 2023	AD, AG, AI, AO, AV, AA, AG, AP, AR, BD, CC, CG, CR, CS, CG, CG, FA, FN, FP, GH, GM, GA, GE, HI, L, L, M, N, P, V	Estatisticamente significativa redução de Porphyromonas, Tannerella, Treponema, FA

Fonte: os autores

Legenda: AA: *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, AD: *Atopobium delicatulum*, AG: *Actinomyces graevenitzii*, AI: *Actinomyces israelii*, AO: *Actinomyces odontolyticus*, AV: *Actinomyces viscosus*, BF: *Bacteroides forsythus*, C: Controle, CC: *Campylobacter concisus*, CG: *Capnocytophaga gingivalis* ou Controle geral, CR: *Campylobacter rectus*, CS: *Capnocytophaga sputigena*, EC: *Eikenella corrodens*, EN: *Enterococcus*, FA: *Filifactor alocis*, FN: *Fusobacterium nucleatum*, FP: *Fusobacterium polymorphum*, GA: *Gemella asaccharolytica*, GE: *Granulicatella elegans*, GH: *Granulicatella haemolysans*, GCF: Fluido crevicular gengival, GM: *Granulicatella morbillorum*, HI: *Haemophilus influenzae*, IL-1B: Interleucina 1-beta, L: Leucócitos, M: Monócitos, MMP-8: Metaloproteinase-8 da matriz, N: Neutrófilos, P: *Porphyromonas*, PG: *Porphyromonas gingivalis*, PI: *Prevotella intermedia*, PM: *Parvimonas micra*, T: Teste, TBC: Contagem total de bactérias, TD: *Treponema denticola*, TF: *Tannerella forsythia*, V: *Veillonella*.

**Tabela 4.** Randomização

A tabela 4 demonstra em cada estudo clínico randomizado a sua metodologia de aplicação, sendo divididos como os estudos realizados em boca toda ou boca dividida, assim como a divisão da população no grupo teste e controle, suas respectivas idades médias da população e tempo de acompanhamento.

Autor	Boca	População T	Idade T	tempo	População C	Idade C
Kruse, AB et al., 2024	Boca dividida	27 (16H 11F)	57,4 ± 10,6	-	27 (16H 11F)	57,4 ± 10,6
Stähli A et al., 2024	Boca toda	21 (10H 11F)	-	12m	20 (10H 10F)	-
Mensi, M et al., 2023	Boca toda	18 (11H 7F)	52,06 (10,17)	3m	18 (7H 11F)	48,44 (9,31)
Divnic-Resnik, T et al., 2022	Boca dividida	20 (7H 13F)	60,24(12,2)	3, 6m	20 (7H 13F)	60,24(12,2)
Vouros, I et al., 2022	Boca toda	24 (13H 9F)	43.7±16.5	6s	26 (12H 14F)	44.9±17.4
Albonni, H et al., 2022	Boca dividida	13 (8H 5F)	24.62±4.35	2, 4, 6s	13 (8H 5F)	24.62±4.35
Mensi, M et al., 22	Boca dividida	41 (21H 40F)	20 – 40a	2, 4s	41 (21H 40F)	20 – 40a
Albonni, H et al., 2021	Boca dividida	13 (8H 5F)	24.62±4.35	2, 4, 6s	13 (8H 5F)	24.62±4.35
Cosgarea, R et al., 2021	Boca toda	15 (6H 9F)	45,4±5,75	6, 12m	15 (5H 10F)	44,3±9,71
Mensi, M et al., 2021	Boca toda	18 (11H 7F)	52,06 (10,17) anos	3m	18 (7H 11F)	48,44 (9,31)
Ulvik, IM et al., 2021	Boca dividida	21 (14H 6F)	61 anos	3, 6, 9, 12m	21 (14H 6F)	61 anos
Wolgin M et al., 2021	Boca dividida	32 (16H 16F)	24.3±2.9	0 e 24 horas	32 (16H 16F)	24.3±2.9
Jentsch et al., 2020	Boca toda	21 (14H 7F)	50,23±8,26	6m	21 (11H 10F)	54,29±7,44
Park EJ et al., 2018	Boca dividida	21	Entre 19-70	1, 3m	21	Entre 19-70
Hägi TT et al., 2015	Boca toda	19 (65%H)	55,2±7,97	3, 6m	19 (60%H)	53,7±10,09
Müller, N et al., 2014	Boca dividida	50 (21H 29F)	58,5 anos	3, 6, 12m	50 (21H29F)	58,5 anos

Legenda: H (homem), F (feminino), M (meses), S (semanas), T (teste) e C (controle).

Fonte: os autores

**Tabela 5.** Polimento a ar, teste, controle e índices

Autor	Polimento eritritol					Controle				
	PS	SS	NCI	REC	IP	PS	SS	NCI	REC	IP
Stahli A et al., 2024	2,42(0,28)	12,2%(9,2%)	NR	NR	NR	2,44(0,29)	14,7%(8,9)	NR	NR	NR
Albonni, H et al., 2022	NR	NR	NR	NR	0.29±0.594	NR	NR	NR	NR	0.35±0.662
Divnic-Resnik, T et al., 2022	2,7(1,4)	30,1(16,7)	NR	NR	23,79(8,29)	2,6(1,3)	24,5(19,0)	NR	NR	23,30(9,85)
Mensi M et al., 2022	1.85 mm (0.79)	56.9% (49.5%)	1.87 mm (0.82)	NR	65.0% (47.7%)	1.85 mm (0.79)	56.7% (49.5)	1.88 mm (0.80)	NR	65.3% (47.6%)
Vouros, I et al., 2022	2.62±0.40	0.44±0.21	3.02±0.56	NR	0.62±0.22	2.67±0.59	0.44±0.17	3.01±0.80	NR	0.65±0.19
Cosgarea, R et al., 2021	6,0±0,0	13,06±13,97	7,87±1,25	NR	NR	6,23±0,42	11,94±10,78	8,03±1,54	NR	NR
Mensi, M et al., 2021	3,89(1,97)	33.10%	4,47(2,19)	0,58(1,16)	0,9253	4,16(2,14)	0,401	4,76(2,51)	0,60(1,24)	0,8117
Albonni, H et al., 2021	1,03±0,17 3	0,40±0,90	NR	NR	NR	1,01±0,11 2	0,44±0,49	NR	NR	NR
Jentsch et al., 2020	3,14±0,39	28,8±31,6(%)	3,50±0,45	NR	16,9±9,7	3,08±0,36	27,9±16,5(%)	3,52±0,44	NR	24,3±20,7
Park EJ et al., 2018	3,11(±0,43)	27,81±10,26	3,59±0,70	0,48±0,46	2,10±0,28	3,12±0,37	25,49±9,21	3,49±0,50	0,37±0,40	2,11±0,29
Hägi TT et al., 2015	4,46±0,07	31,70±2,31	4,90±0,19	NR	31,95±3,79	4,65±0,09	36,45±2,84	5,07±0,21	NR	34,45±4,81
Müller, N et al., 2014	5,2 (0,4)	58 (50)%	NR	1,0(0,9)	NR	5,4 (0,6)	48 (50)%	NR	0,9 (1,0)	NR

Fonte: os autores

Legenda: não relatado (NR), profundidade de sondagem (PS), sangramento à sondagem (SS), nível clínico de inserção (NCI), recessão e índice de placa (IP) e recessão (REC).

**Tabela 6.** Apresentação da revisão sistemática que avaliou os parâmetros periodontais

A tabela 6 apresenta as quatro revisões sistemáticas usadas como referência, indicando o autor e ano de publicação, os artigos que foram selecionados nos estudos, quantidade de artigos selecionados e a conclusão obtida mediante a revisão.

Autor e ano	Artigos selecionados	Participantes	Conclusão
Gheorghe, DN et al., 2023	Bains, et al., 2009; Bozbay, et al., 2018; Bühler, et al., 2016; Caygur, et al., 2017; de Cock, et al., 2016; Di Tinco, et al., 2021; Divnic-Resnik, et al., 2022; Flemmig, et al., 2012; Flemmig, et al., 2015; Hägi, et al., 2013; Hägi, et al., 2015; Herr, et al., 2017; Hu, et al., 2015; Jentsch, et al., 2020; Jiang & Tong, 2019; Jing, et al., 2017; Kargas, et al., 2015; Kröger, et al., 2020; Kruse, et al., 2019; Laleman, et al., 2017; Lu et al., 2018; Lu, et al., 2019; McCollum, et al., 1992; Mensi, et al., 2020; Mensi, et al., 2020; Mensi, et al., 2017; Moene, et al., 2010; Nascimento, et al., 2021; Persson, et al., 2011; Petersilka, 2011; Petersilka, et al., 2003; Petersilka, et al., 2003; Petersilka, et al., 2008; Petersilka, et al., 2020; Poornima, et al., 2019; Schlagenhauf, et al., 2021; Schulz, et al., 2022; Seidel, et al., 2021; Sekino, et al., 2020; Simon, et al., 2015; Stahl, et al., 2020; Tan, et al., 2022; Ulvik, et al., 2021; Wennström, et al., 2011; Wenzler, et al., 2021; Weusmann, et al., 2021; Weusmann, et al., 2022; Zhang, et al., 2019; Zhang, et al., 2021; Zhang, et al., 2021; Zhao, et al., 2017; Zhu, et al., 2021	55	O polimento a ar na terapia periodontal demonstrou ser uma abordagem menos invasiva para remover biofilme e manter a saúde periodontal. Sendo eficaz no controle do biofilme, reduz a inflamação e promove a saúde das gengivas, comparando-se favoravelmente com métodos tradicionais como IU e IM. Além disso, avanços nos tipos de pós, designs de bicos e protocolos de aplicação estão aprimorando o polimento a ar, proporcionando maior conforto e satisfação aos pacientes nos atendimentos.
Onisor F et al., 2022	Eon-Jeong et al., 2018; Jentsch et al., 2020; Mensi et al., 2021; Stein et al., 2021; Hagi et al., 2013; Muller et al., 2014; Ulvik et al., 2021	7	O uso da terapia com PAPE não determinou melhorias superiores nos parâmetros periodontais em comparação com outras terapias periodontais não cirúrgicas em pacientes sistemicamente saudáveis com diagnóstico de periodontite, no entanto, o PAPE pode ser usado com sucesso na terapia periodontal não cirúrgica para controle de biofilme.

Abdulbaqi HR., 2022	Jentsch et al., 2020; Mensi et al., 2021; Hagi et al., 2013; Hagi et al., 2015; Muller et al., 2014; Ulvik et al., 2021; Cosgarea et al., 2021; Park et al., 2018	8	O PAPE é uma alternativa eficiente para instrumentos manuais/ultrassônicos. A combinação de PAPE com IS melhorou eficientemente os resultados clínicos, ganho de NCI significativamente maior do que apenas a IM e IU. Resultados comparáveis foram observados na redução de PS e SS, mas a análise dos resultados microbiológicos não favoreceu nenhum dos tratamentos, no entanto, os pacientes foram favoráveis em direção ao PAPE em termos de conforto e percepção da dor.
Bühler J et al., 2016	Hägi et al., 2013; Fleming et al., 2012; Wennström et al., 2011; Moëne et al., 2010; Fleming et al., 2007; Petersilka et al., 2003; Petersilka et al., 2003; Kontturi-Närhi et al., 1989; Mishkin et al., 1986	9	O nível de percepção do paciente na terapia periodontal com o uso de polimento a ar em glicina e eritritol determinou a significativa maior aceitação e aprovação em relação a RAR convencional, evidenciando a pouca sensação de desconforto relatada.

Legenda: polimento a ar com pó de eritritol (PAPE), raspagem e alisamento radicular (RAR), instrumentação ultrassônica(IU), nível clínico de inserção (NCI), profundidade de sondagem(PS), sangramento à sondagem (SS), instrumentação manual (IM).

## 4 DISCUSSÃO

O presente estudo realizou a busca na literatura da eficácia clínica e melhora nos parâmetros periodontais após o polimento a ar com pó de eritritol (PAPE) em comparação com o desbridamento e polimento convencional (raspagem e alisamento radicular e polimento com taça de borracha ou polimento com pó de bicarbonato). Em ambos os tratamentos se observa melhora na condição periodontal como PS, SS, REC, NCI, IP (Kruse AB et al., 2024; Stähli A et al., 2024; Mensi M et al., 2024; Mensi M et al., 2023; Divnic-Resnik T et al., 2022; Mensi M et al., 2022; Vouros I et al., 2022; Albonni H et al., 2022; Albonni, H et al., 2021; Cosgarea R et al., 2021; Ulvik, IM et al., 2021; Mensi M et al., 2021; Jentsch HFR et al., 2020; Park EJ et al., 2018; Hägi TT et al., 2015; Müller, N et al., 2014). A análise de dor ou desconforto do paciente diante da terapia demonstrou vantagem ao polimento a ar, assim como, menor tempo de trabalho e maior aceitação (Kruse AB et al., 2024; Mensi M et al., 2024; Divnic-Resnik T et al., 2022; Mensi M et al., 2022; Vouros I et al., 2022; Albonni H et al., 2022; Albonni, H et al., 2021; Ulvik, IM et al., 2021; Jentsch HFR et al., 2020; Park EJ et al., 2018; Müller, N et al., 2014).

Para a análise e escrita desse estudo, optou-se pelo uso do pó de eritritol para o polimento a ar em comparação com o bicarbonato de sódio e o polimento com taça de borracha associado a pasta profilática. Estudos demonstram que o eritritol apresenta menor abrasividade e maior biocompatibilidade com os tecidos moles e duros da cavidade oral em relação ao bicarbonato de sódio, tornando-o uma alternativa segura para o tratamento de áreas com recessão gengival e superfícies radiculares expostas (Mensi et al., 2024; Stähli et al., 2024; Gheorghe et al., 2023; Divnic-Resnik et al., 2022; Albonni et al., 2022). Em comparação, o uso do pó de eritritol proporciona uma limpeza mais controlada e direcionada tanto em áreas supra quanto subgengivais, apresentando resultados semelhantes na remoção do biofilme e na redução de parâmetros inflamatórios, como sangramento e profundidade de sondagem (Jentsch et al., 2020; Vouros et al., 2022). O polimento com taça de borracha e pasta profilática, embora eficaz na limpeza superficial, mostrou menor eficácia na remoção de biofilme em áreas mais profundas e de difícil acesso, como regiões interproximais e sulcos gengivais, conforme relatado por Ulvik et al. (2021) e Strange et al. (2023), determinando o uso do pó de eritritol no polimento a ar destaque como uma abordagem promissora em comparação com bicarbonato e métodos convencionais de polimento (Hägi et al., 2015; Müller et al., 2014).

No que diz respeito ao tamanho das partículas, o uso de nanopartículas de eritritol no polimento a ar tem sido uma área de crescente interesse devido ao seu potencial em melhorar a eficácia do tratamento periodontal. Estudos indicam que partículas menores, como as nanopartículas, podem penetrar mais profundamente nas áreas subgengivais e nas superfícies dentárias irregulares, promovendo uma descontaminação mais eficiente e potencialmente reduzindo a recolonização bacteriana (Gheorghe et al., 2023; Strange et al., 2023). Os estudos de Mensi et al. (2024) e Stähli et al. (2024) relatam que partículas com menor diâmetro apresentam menor abrasividade, o que favorece o uso seguro em áreas com recessão gengival e exposição radicular. Ainda, Albonni et al. (2022) e Abdulbaqi et al. (2022) demonstraram que partículas maiores de eritritol, embora eficazes na remoção da placa bacteriana, podem aumentar o risco de desgaste da superfície radicular em longo prazo. Esse aspecto ressalta a necessidade de padronização dos tamanhos das partículas de eritritol utilizadas nos estudos para permitir uma avaliação

comparativa mais precisa e determinar o impacto de nanopartículas versus partículas maiores na saúde periodontal (Vouros et al., 2022; Hägi et al., 2015; Müller et al., 2014).

Na análise da profundidade de sondagem (PS) após o tratamento, o polimento a ar com eritritol demonstrou eficácia, reduzindo locais com bolsas e PS maiores de 5 e 6 milímetros a níveis menores. Além disso, nos pós imediatos e nos acompanhamentos periódicos de 3 e 6 meses os estudos revelaram a melhora significativa da PS em todos os locais onde o polimento a ar foi utilizado, sendo que no comparativo entre o polimento a ar e a terapia convencional de polimento com taça de borracha e pasta profilática não foram relatadas diferenças estatisticamente significativas no curto prazo (Stähli A et al., 2024; Mensi M et al., 2024; Mensi M et al., 2023; Divnic-Resnik T et al., 2022; Mensi M et al., 2022; Vouros I et al., 2022; Albonni, H et al., 2021; Cosgarea R et al., 2021; Ulvik, IM et al., 2021; Mensi M et al., 2021; Wolgin M et al., 2021; Hägi TT et al., 2015; Müller, N et al., 2014). Porém no estudo de Jentsch HFR et al. (2020), no sexto mês de acompanhamento houve diferença estatística significativa favorável ao tratamento com polimento a ar de eritritol. Outro estudo demonstrou ainda resultados satisfatórios no tratamento imediato com o PAPE e um mês após, diminuindo o nível de profundidade de sondagem de 3,11 ( $\pm 0,43$ )mm para 2,30 ( $\pm 0,11$ )mm em média, mas no terceiro mês ocorreu regresso nos resultados obtendo níveis piores que o acompanhamento pós um mês, voltando para 2.63 ( $\pm 0,44$ )mm (Park EJ et al., 2018).

Ademais, como resultado do sangramento a sondagem (SS), o uso do polimento a ar com eritritol foi benéfico, proporcionando diminuição estatisticamente significativa da taxa de sangramento após a sondagem periodontal (Kruse AB et al., 2024; Stähli A et al., 2024; Mensi, M et al., 2023; Divnic-Resnik T et al., 2022; Vouros I et al., 2022; Mensi, M et al., 2022; Albonni H et al., 2021; Cosgarea R et al., 2021; Mensi M et al., 2021; Ulvik IM et al., 2021; Jentsch HFR et al., 2020; Park EJ et al., 2018; Hägi TT et al., 2015; Müller, N et al., 2014). Ao avaliar a comparação entre o polimento a ar e o tratamento convencional houve a análise de queda dos níveis de sangramento para os dois grupos, indicando a eficácia clínica dos dois tratamentos propostos (Kruse AB et al., 2024; Mensi, M et al., 2023; Divnic-Resnik T et al., 2022; Vouros I et al., 2022; Albonni H et al., 2021; Cosgarea R et al., 2021; Mensi M et al., 2021; Ulvik IM et al., 2021; Jentsch HFR et al., 2020; Park EJ et al., 2018; Hägi TT et al., 2015; Müller, N et al., 2014).

Entretanto, dois estudos demonstraram que após 12 meses o sangramento se manteve menor após a raspagem e alisamento e o polimento convencional (Stähli A et al., 2024; Mensi, M et al., 2022). Sendo assim o uso do polimento a ar de eritritol foi comprovado como um meio auxiliar que pode proporcionar a diminuição do sangramento a sondagem no pós-operatório a curto e no longo prazo, porém são necessários novos estudos e com acompanhamento de um período mais longo para a conclusão do resultado a longo prazo desse parâmetro periodontal.

O nível clínico de inserção (NCI) indicou que uma vez realizado o polimento a ar com eritritol, descontaminando a região supra e subgingival, houve melhoria significativa no parâmetro, sendo positivo a associação do polimento a ar na terapia periodontal não cirúrgica. Sendo a sua eficácia comparada a do tratamento convencional, os dois tipos de tratamento não demonstraram possuir diferenças significativas, tornando o polimento com eritritol uma opção viável e efetiva na tentativa de um melhor nível de inserção clínico (Mensi M et al 2024; Divnic-Resnik T et al., 2022; Vouros I et al., 2022; Albonni H et al., 2021; Cosgarea R et al., 2021; Mensi M et al., 2021; Ulvik IM et al., 2021; Jentsch HFR et al., 2020; Park EJ et al., 2018; Hägi TT et al., 2015; Müller N et al., 2014).

Abordando o índice de placa (IP), o polimento a ar com eritritol obteve eficácia, diminuindo os níveis de placa bacteriana nos estudos clínicos, reduzindo significativamente. O comparativo entre grupos PAPE e raspagem associado a polimento convencionais demonstrou resultados consistentes e semelhantes, havendo redução nesse parâmetro periodontal no período de três e seis meses de acompanhamento (Kruse, AB et al., 2024; Mensi M et al., 2023; Vouros I et al., 2022; Albonni, H et al., 2021; Mensi M et al., 2021; Ulvik IM et al., 2021; Hägi TT et al., 2015; Müller N et al., 2014).

No entanto, dois estudos Albonni H et al. (2022) e Wolgin M et al. (2021) resultaram na instrumentação e polimento a ar com eritritol apresentando maior eficiência na remoção de biofilme dentário e menor índice em comparação com o método de instrumentação e polimento com taça de borracha com pasta profilática, sendo superior na remoção do biofilme na análise de 3 meses. Além disso, resultados superiores na eliminação do biofilme dentário quando usado em conjunto a raspagem e alisamento radicular e o polimento a ar com eritritol em comparativo ao uso solitário da raspagem e alisamento radicular (Park EJ et al., 2018).

Em seguida, foi avaliado o parâmetro periodontal de recessão (REC) observado nos pacientes após o uso do polimento a ar com pó de eritritol. Dentre os resultados, houve diminuição do progresso da recessão, sendo eficaz o PAPE. Porém as avaliações apontaram que o uso do polimento a ar não trouxe benefícios significativos em comparação à raspagem e alisamento associado ao polimento convencional, não obtendo vantagem quando analisado de modo comparativo, sendo assim apenas a terapia convencional ainda seria indicada avaliando apenas o parâmetro periodontal da recessão (Mensi M et al 2024; Stähli A et al., 2024; Mensi M et al., 2021; Jentsch HFR et al., 2020; Park EJ et al., 2018; Hägi TT et al., 2015; Müller N et al., 2014).

O fator de intensidade de dor, resposta sobre a preferência de tratamento do paciente e tempo de consulta na terapia periodontal não cirúrgica é de extrema importância uma vez que auxilia na adesão ao tratamento proposto e também considera os resultados clínicos pautados no paciente. O polimento a ar com eritritol se mostrou favorável nesses aspectos, com relato dos pacientes de ser menos incomodo o transoperatório, induzindo menor dor e desconforto, esse resultado pode ser fruto da técnica menos invasiva proporcionando maior conforto ao paciente (Kruse AB et al., 2024; Mensi M et al., 2024; Divnic-Resnik T et al., 2022; Mensi M et al., 2022; Vouros I et al., 2022; Albonni H et al., 2022; Albonni, H et al., 2021; Ulvik, IM et al., 2021; Jentsch HFR et al., 2020; Park EJ et al., 2018; Müller, N et al., 2014). No quesito sensibilidade dentinária, na avaliação realizada seis meses após o uso do PAPE em dois estudos, houve diferença significativa sendo favorável ao polimento a ar com eritritol, causando um menor desconforto ao paciente (Jentsch HFR et al., 2020; Park EJ et al., 2018).

Uma vez que a cavidade bucal é repleta de microrganismos e a doença periodontal associada a bactérias patogênicas, principalmente, do complexo vermelho e laranja e das gram-negativas, obteve se a investigação dos efeitos do polimento a ar no aspecto periodontal microbiológico. Após o tratamento houve redução notável nos níveis de *Actinomyces israelii*, *Filifactor alocis*, *Porphyromonas endodontalis*, *Tannerella forsythia*, *Treponema denticola* e *Treponema socranskii* (Mensi M et al., 2023). No comparativo entre grupos de tratamento com o polimento a ar com eritritol e apenas o desbridamento com raspagem e alisamento radicular não foi relatado diferenças significativas na mudança de microbiota, sendo que os dois métodos obtiveram sucesso

na promoção de um periodonto com características microbiológicas de saúde no término imediato da intervenção (Divnic-Resnik T et al., 2022; Hägi TT et al., 2015).

Segundo os estudos de Mensi et al. (2023), Ulvik et al. (2021), Park et al. (2018) e Müller et al. (2014), apesar da diminuição das bactérias imediatamente após o tratamento convencional e da demonstração do efeito antimicrobiano sobre bactérias como *P. gingivalis* ao associar o tratamento com polimento a ar de eritritol, ocorre recolonização bacteriana em um a três meses após o tratamento. Isso destaca a importância da terapia realizada de forma recorrente.

Portanto, como limitação do estudo, a ausência estudos que relatem a presença de efeitos colaterais ou danos aos tecidos duros ou tecidos periodontais ou o relato de alergias, condições desfavoráveis posteriores ao tratamento, tendo em vista isso seria de relevância científica e clínica pesquisas e estudos que abordem possíveis efeitos adversos decorrentes do uso de pó de eritritol e seu uso durante a descontaminação na terapia periodontal. Dessa maneira, verificar a segurança do uso em pacientes comprometidos sistemicamente (como em pacientes com insuficiência renal crônica) ou que possuem agravos na saúde e sua biocompatibilidade.

Nos futuros artigos deve-se investigar a melhoria na condição periodontal a partir do uso recorrente do polimento, com protocolos definidos como por exemplo a revelação do biofilme dentário, o PAPE para remoção inicial do biofilme, uso de instrumento ultrassônico para desbridamento de cálculo e novamente o PAPE para o polimento final e a forma que a consulta sendo administrada de forma particularizada obteria diferentes resultados. Além disso o comparativo entre diferentes tipos de pós abrasivos para verificar qual possui as maiores melhores nas taxas periodontais, capacidade de remover a microbiota periodontal patológica, assim como efeitos no esmalte e dentina podem ser beneficiados com estudo *in vitro* e ensaios clínicos futuros. Importante ainda que randomizações com um maior número de pacientes analisados seja realizado e por fim estudos laboratoriais e clínicos em busca do exame na microbiota e avaliação nos microrganismos presentes na região bucal.

Para o avanço e perspectiva de mudanças futuras é de grande valia o estudo de novas pontas para o jateamento do ar que vissem a inserção em regiões complexas e de difícil acesso, melhorando a efetividade subgingival, como em áreas de furca. Ademais, a verificação do nível de abrasividade e rugosidade do tecido dentário após o polimento a ar com eritritol deve ser analisado e considerados nas futuras avaliações. Ainda assim, será importante o estudo das partículas do eritritol, a exploração da eficácia das nanopartículas de eritritol em infecções e inflamações periodontais e a sua capacidade de modulação da resposta inflamatória, bem como também o seu uso ao redor dos implantes dentários.

## **5 CONCLUSÕES**

Diante das evidências existentes até o momento, é possível afirmar que o polimento a ar com eritritol pode ser uma alternativa segura, compatível e viável para o tratamento periodontal não cirúrgico, a partir do momento que auxiliou na manutenção da saúde periodontal. A utilização do eritritol nos pacientes mostrou-se satisfatória, afetando positivamente os níveis de índice de placa, sangramento a sondagem, profundidade de sondagem e recessão.

Portanto, recomenda-se que mais estudos, principalmente ensaios clínicos randomizados controlados, sejam realizados abordando parâmetros clínicos periodontais com maior número amostral, pois são necessárias para fornecer mais evidências quanto a indicação de polimento a ar com eritritol. As futuras pesquisas poderão auxiliar os cirurgiões-dentistas quanto a indicação e modo de uso, beneficiando os pacientes, a fim de favorecer a saúde oral e qualidade de vida aos mesmos.

## **AGRADECIMENTO**

O presente trabalho foi realizado com apoio da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

## 6 REFERÊNCIAS

- Abdulbaqi, H. R., Shaikh, M. S., Abdulkareem, A. A., Zafar, M. S., Gul, S. S., & Sha, A. M. (2022). Efficacy of erythritol powder air-polishing in active and supportive periodontal therapy: A systematic review and meta-analysis. *International journal of dental hygiene*, 20(1), 62–74. <https://doi.org/10.1111/idh.12539>
- Albonni, H., Alseirafi, W., Tekleh, H., & Sawaf, H. (2022). Clinical outcomes of performance of dental students using erythritol powder by means of air polishing with ultrasonic debridement with students' assessment: Part II. *International journal of dental hygiene*, 20(2), 391–400. <https://doi.org/10.1111/idh.12540>
- Albonni, H., Alseirafi, W., Tekleh, H., Abo Orabi, F., Alhaj, M., Almasri, D., Hamadh, H., & Sawaf, H. (2021). Clinical outcomes of using erythritol powder by means of air polishing with ultrasonic debridement in the treatment of initial periodontal pockets in hand of dental students: A split-mouth, randomized, comparative, controlled study. Part I. *International journal of dental hygiene*, 19(3), 262–272. <https://doi.org/10.1111/idh.12519>
- Apatzidou D. A. (2012). Modern approaches to non-surgical biofilm management. *Frontiers of oral biology*, 15, 99–116. <https://doi.org/10.1159/000329674>
- Bühler, J., Amato, M., Weiger, R., & Walter, C. (2016). A systematic review on the patient perception of periodontal treatment using air polishing devices. *International journal of dental hygiene*, 14(1), 4–14. <https://doi.org/10.1111/idh.12119>
- Cosgarea, R., Jepsen, S., Fimmers, R., Bodea, A., Eick, S., & Sculean, A. (2021). Clinical outcomes following periodontal surgery and root surface decontamination by erythritol-based air polishing. A randomized, controlled, clinical pilot study. *Clinical oral investigations*, 25(2), 627–635. <https://doi.org/10.1007/s00784-020-03533-9>
- Dalvi, S. A., Hanna, R., & Gattani, D. R. (2019). Utilisation of antimicrobial photodynamic therapy as an adjunctive tool for open flap debridement in the management of chronic periodontitis: A randomized controlled clinical trial. *Photodiagnosis and photodynamic therapy*, 25, 440–447. <https://doi.org/10.1016/j.pdpdt.2019.01.023>
- Divnic-Resnik, T., Pradhan, H., & Spahr, A. (2022). The efficacy of the adjunct use of subgingival air-polishing therapy with erythritol powder compared to conventional debridement alone during initial non-surgical periodontal therapy. *Journal of clinical periodontology*, 49(6), 547–555. <https://doi.org/10.1111/jcpe.13623>
- Drisko C. L. (2014). Periodontal debridement: still the treatment of choice. *The journal of evidence-based dental practice*, 14 Suppl, 33–41.e1. <https://doi.org/10.1016/j.jebdp.2014.02.007>
- Eberhard, J., Jepsen, S., Jervøe-Storm, P. M., Needleman, I., & Worthington, H. V. (2015). Full-mouth treatment modalities (within 24 hours) for chronic periodontitis in

adults. *The Cochrane database of systematic reviews*, 2015(4), CD004622. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004622.pub3>

Gheorghe, D. N., Bennardo, F., Silaghi, M., Popescu, D. M., Maftai, G. A., Bătăiosu, M., & Surlin, P. (2023). Subgingival Use of Air-Polishing Powders: Status of Knowledge: A Systematic Review. *Journal of clinical medicine*, 12(21), 6936. <https://doi.org/10.3390/jcm12216936>

Graziani, F., Karapetsa, D., Mardas, N., Leow, N., & Donos, N. (2018). Surgical treatment of the residual periodontal pocket. *Periodontology 2000*, 76(1), 150–163. <https://doi.org/10.1111/prd.12156>

Hägi, T. T., Hofmänner, P., Eick, S., Donnet, M., Salvi, G. E., Sculean, A., & Ramseier, C. A. (2015). The effects of erythritol air-polishing powder on microbiologic and clinical outcomes during supportive periodontal therapy: Six-month results of a randomized controlled clinical trial. *Quintessence international (Berlin, Germany : 1985)*, 46(1), 31–41. <https://doi.org/10.3290/j.qi.a32817>

Jentsch, H. F. R., Flechsig, C., Kette, B., & Eick, S. (2020). Adjunctive air-polishing with erythritol in nonsurgical periodontal therapy: a randomized clinical trial. *BMC oral health*, 20(1), 364. <https://doi.org/10.1186/s12903-020-01363-5>

Kinane, D. F., Stathopoulou, P. G., & Papapanou, P. N. (2017). Periodontal diseases. *Nature reviews. Disease primers*, 3, 17038. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2017.38>

Kruse, A. B., Burkhardt, A. S., Vach, K., Hellwig, E., Woelber, J. P., Schlueter, N., & Ratka-Krüger, P. (2024). Impact of air-polishing with erythritol on exposed root dentin: A randomized clinical trial. *International journal of dental hygiene*, 10.1111/idh.12835. Advance online publication. <https://doi.org/10.1111/idh.12835>

Kwon, T., Lamster, I. B., & Levin, L. (2021). Current Concepts in the Management of Periodontitis. *International dental journal*, 71(6), 462–476. <https://doi.org/10.1111/idj.12630>

Mensi, M., Caselli, E., D'Accolti, M., Soffritti, I., Farina, R., Scotti, E., Guarnelli, M. E., Fabbri, C., Garzetti, G., Marchetti, S., Sordillo, A., & Trombelli, L. (2023). Efficacy of the additional use of subgingival air-polishing with erythritol powder in the treatment of periodontitis patients: a randomized controlled clinical trial. Part II: effect on sub-gingival microbiome. *Clinical oral investigations*, 27(6), 2547–2563. <https://doi.org/10.1007/s00784-022-04811-4>

Mensi, M., Scotti, E., Sordillo, A., Calza, S., Guarnelli, M. E., Fabbri, C., Farina, R., & Trombelli, L. (2021). Efficacy of the additional use of subgingival air polishing with erythritol powder in the treatment of periodontitis patients: a randomized controlled clinical trial. *Clinical oral investigations*, 25(2), 729–736. <https://doi.org/10.1007/s00784-020-03648-z>

Mensi, M., Scotti, E., Sordillo, A., Dalè, M., & Calza, S. (2022). Clinical evaluation of air polishing with erythritol powder followed by ultrasonic calculus removal versus

conventional ultrasonic debridement and rubber cup polishing for the treatment of gingivitis: A split-mouth randomized controlled clinical trial. *International journal of dental hygiene*, 20(2), 371–380. <https://doi.org/10.1111/idh.12537>

Mensi, M., Scotti, E., Sordillo, A., Dalè, M., & Calza, S. (2024). Air-polishing followed by ultrasonic calculus removal for the treatment of gingivitis: A 12-month, split-mouth randomized controlled clinical trial. *International journal of dental hygiene*, 22(4), 949–958. <https://doi.org/10.1111/idh.12812>

Müller, N., Moëne, R., Cancela, J. A., & Mombelli, A. (2014). Subgingival air-polishing with erythritol during periodontal maintenance: randomized clinical trial of twelve months. *Journal of clinical periodontology*, 41(9), 883–889. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12289>

Nazir, M., Al-Ansari, A., Al-Khalifa, K., Alhareky, M., Gaffar, B., & Almas, K. (2020). Global Prevalence of Periodontal Disease and Lack of Its Surveillance. *TheScientificWorldJournal*, 2020, 2146160. <https://doi.org/10.1155/2020/2146160>

Onisor, F., Mester, A., Mancini, L., & Voina-Tonea, A. (2022). Effectiveness and Clinical Performance of Erythritol Air-Polishing in Non-Surgical Periodontal Therapy: A Systematic Review of Randomized Clinical Trials. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*, 58(7), 866. <https://doi.org/10.3390/medicina58070866>

Park, E. J., Kwon, E. Y., Kim, H. J., Lee, J. Y., Choi, J., & Joo, J. Y. (2018). Clinical and microbiological effects of the supplementary use of an erythritol powder air-polishing device in non-surgical periodontal therapy: a randomized clinical trial. *Journal of periodontal & implant science*, 48(5), 295–304. <https://doi.org/10.5051/jpis.2018.48.5.295>

Sälzer, S., Graetz, C., Dörfer, C. E., Slot, D. E., & Van der Weijden, F. A. (2020). Contemporary practices for mechanical oral hygiene to prevent periodontal disease. *Periodontology 2000*, 84(1), 35–44. <https://doi.org/10.1111/prd.12332>

Shrivastava, D., Natoli, V., Srivastava, K. C., Alzoubi, I. A., Nagy, A. I., Hamza, M. O., Al-Johani, K., Alam, M. K., & Khurshid, Z. (2021). Novel Approach to Dental Biofilm Management through Guided Biofilm Therapy (GBT): A Review. *Microorganisms*, 9(9), 1966. <https://doi.org/10.3390/microorganisms9091966>

Stähli, A., Ferrari, J., Schatzmann, A. S., Weigel, L. D., Rocuzzo, A., Imber, J. C., Duong, H. Y., Eick, S., Lang, N. P., Salvi, G. E., & Sculean, A. (2024). Clinical evaluation of a novel protocol for supportive periodontal care: A randomized controlled clinical trial. *Journal of periodontology*, 10.1002/JPER.23-0527. Advance online publication. <https://doi.org/10.1002/JPER.23-0527>

Strange M. (2023). Biofilm Management Technology: Air Polishing a Safe, Effective Modality. *Compendium of continuing education in dentistry (Jamesburg, N.J. : 1995)*, 44(5), 276–277.

Ulvik, I. M., Sæthre, T., Bunæs, D. F., Lie, S. A., Enersen, M., & Leknes, K. N. (2021). A 12-month randomized controlled trial evaluating erythritol air-polishing versus curette/ultrasonic debridement of mandibular furcations in supportive periodontal therapy. *BMC oral health*, 21(1), 38. <https://doi.org/10.1186/s12903-021-01397-3>

Valm A. M. (2019). The Structure of Dental Plaque Microbial Communities in the Transition from Health to Dental Caries and Periodontal Disease. *Journal of molecular biology*, 431(16), 2957–2969. <https://doi.org/10.1016/j.jmb.2019.05.016>

Vouros, I., Antonoglou, G. N., Anoixiadou, S., & Kalfas, S. (2022). A novel biofilm removal approach (Guided Biofilm Therapy) utilizing erythritol air-polishing and ultrasonic piezo instrumentation: A randomized controlled trial. *International journal of dental hygiene*, 20(2), 381–390. <https://doi.org/10.1111/idh.12533>

Wolgin, M., Frankenhauser, A., Shakavets, N., Bastendorf, K. D., Lussi, A., & Kielbassa, A. M. (2021). A randomized controlled trial on the plaque-removing efficacy of a low-abrasive air-polishing system to improve oral health care. *Quintessence international (Berlin, Germany : 1985)*, 52(9), 752–762. <https://doi.org/10.3290/j.qi.b1763661>

**ANEXO**

- Citação de entidades (reconhecidas por abreviaturas) como autores

<p>2005)</p> <p>2005)</p>	<p><u>Primeira citação no texto fora dos parênteses:</u> Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE,</p> <p><u>Primeira citação no texto dentro dos parênteses:</u> (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico [OCDE],</p> <p><u>Citação subsequente fora dos parênteses:</u> OCDE (2005)</p> <p><u>Citação subsequente dentro dos parênteses:</u> (OCDE, 2005)</p>
---------------------------	--

- Citação de diversos autores que ratificam mesma ideia:

Se houver vários trabalhos que compartilham de mesma ideia, organizá-los por ordem cronológica primeiramente; a ordem alfabética fica para segundo plano.

<p>Receber um Prêmio Nobel de Literatura é a maior honraria que um escritor poderia receber (Paz, 1990; Oe, 1994; Saramago, 1998; Ishiguro, 2017).</p>
--

- Citação de autores com sobrenome igual:

a) Quando houver apenas uma citação contendo autores que possuem mesmo sobrenome, é desnecessário colocar as iniciais do nome.

<p><u>Fora dos parênteses:</u> Han e Han (2003) asseveram...</p> <p><u>Dentro dos parênteses:</u> (Han &amp; Han, 2003)</p>
---

b) Quando houver mais citações com autores de sobrenome igual, colocar as iniciais do nome em todas as citações do texto, mesmo se forem de anos diferentes:

<p><u>Fora dos parênteses:</u> J. S. Becker e Hoffmann (2018)</p> <p><u>Dentro dos parênteses:</u> (J. S. Becker &amp; Hoffmann, 2018; W. Becker, 2017)</p>
---

- Citação de mesmo autor com datas iguais de publicação:

<p>Carter (2001a)</p> <p>Carter (2001b)</p> <p>Carter (2001c)</p> <p>(Carter, 2001a, 2001b, 2001c)</p>
--

- Citação de mesmo autor com múltiplos trabalhos publicados:

Por exemplo: Shapovalov  
Fora dos parênteses:  
 Shapovalov (2017, 2022, 2023) afirma que o tênis...  
Dentro dos parênteses:  
 O tênis é considerado uma modalidade esportiva arduosa por ser individual (Shapovalov, 2017, 2022, 2023).

- Citação de seis ou mais autores com múltiplos trabalhos publicados:

- Citação de sobrenomes contendo preposições ou artigos:

Em citações com sobrenomes contendo preposições ou artigos, estes não são

Por exemplo: Humbert et al.  
 Por exemplo: da Silva  
Fora dos parênteses:  
 Silva (2008)  
Dentro dos parênteses:  
 (Silva, 2008)  
 dedicação, esforço e disciplina (Humbert et al., 2013, 2014, 2019).

inclusos nos elementos textuais, somente no pós-textual (referências).

- Citação de sobrenomes contendo sufixos Filho, Neto, Sobrinho, Júnior etc.:

Em citações com sobrenomes contendo Filho, Neto, Júnior, os sufixos não são inclusos nos elementos textuais, somente no pós-textual (referências).

Por exemplo: Camara Jr.  
 Citação no texto:  
Fora dos parênteses:  
 Camara (2011)...  
Dentro dos parênteses:  
 (Camara, 2011)

Equações e Fórmulas

Fórmulas e equações aparecem no texto com alinhamento justificado, são enumeradas apenas se tratar-se de mais de uma.

(1)  $x^2 + 2x = 15$   
 (2)  $x^3 + 3x = 15$   
 (3)  $y/2 - 3 + 3 = + 4 + 3$   
 $y/2 + 0 = + 7 2$   
 $1/2 \cdot y = + 7$

Medidas

Para a inserção de medidas, o periódico adota o padrão do Sistema Internacional

0.6g.100g<sup>-1</sup>

de Medidas (SI).

Para desvio-padrão

Figuras

A Figura é a denominação genérica atribuída a fotografias, gravuras, mapas,

9 ± 5

plantas, desenhos, gráficos ou demais tipos ilustrativos. A revista exige que essa seja inserida em ótima qualidade, em modo editável e com a seguinte formatação:

O título é colocado na parte superior, antes da figura, fonte Times New Roman, tamanho 12 (Figura 1/Caracterização...). A palavra “Figura” é redigida somente com a primeira letra em maiúsculo, com destaque em “negrito”. Apresentar a imagem em formato editável.

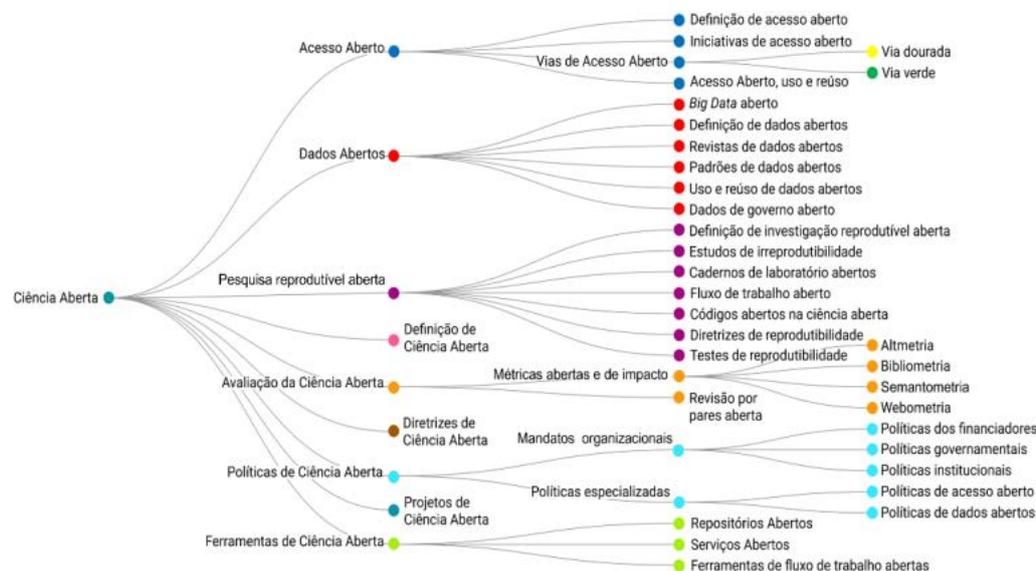
Já a Fonte deve estar com fonte Times New Roman, tamanho 10 (Fonte: ....). Caso a figura tenha sido confeccionada ou obtida pelos próprios autores, mencionar: Os autores. Se, todavia, for obtida de uma fonte e adaptada, informar: Silva (2015), adaptada pelos autores.

A Nota fica a critério dos autores colocá-la ou não, se optar por inseri-la, aparece em tamanho 9, grafada em itálico, seguida de ponto (*Nota.*). Exemplo:

No que concerne à Ciência aberta, uma taxonomia foi estipulada pelo grupo *Facilitate Open Science Training for European Research* (Foster), conforme apresenta a Figura 1.

### Figura 1

Taxonomia da Ciência aberta pautada no projeto *Open Science*.



Fonte: Pontika e Knoth (2015).

*Nota.* A versão original, em inglês, também encontra-se anexada para baixar.

Tabelas

A Tabela é usada para apresentar dados quantitativos ou qualitativos de modo resumido e seguro, oferecendo uma visão geral. Para citá-la no corpo do texto, é preciso escrever somente o número referente à tabela, por exemplo: Tabela 1, Tabela 2 etc. (a palavra “Tabela” deverá ser escrita somente com a primeira letra em maiúsculo, destacar

com “negrito”).

Evite inserir ‘tabela abaixo’, ‘tabela acima’, ‘tabela da página . . .’ ou algo que indique posição da tabela, pois a numeração das páginas do trabalho poderá ser alterada durante a editoração. O título da Tabela é escrito em fonte Times New Roman, tamanho 12 (Tabela 1/Caracterização....). Fonte e Nota devem ser apresentadas abaixo da tabela, a primeira em fonte Times New Roman tamanho 10 e a segunda em tamanho 9, grafada em itálico e seguida por ponto (Fonte: /Notas.). Já a formatação para os dados do corpo da tabela fica com Fonte Times New Roman, fonte 10. Não se utilizam linhas verticais nas extremidades laterais da tabela.

Exemplo:

Fêmeas e machos apresentando neoplasias em outras raças também foram observadas e essas informações estão apresentadas na Tabela 1.

### **Tabela 1**

Raças de cães fêmeas e machos acometidos por neoplasias reveladas pelos exames citopatológicos realizados no Laboratório de Patologia Clínica.

Raças	Fêmeas	Machos
Boxer	2 (3,27%)	---
Cocker	---	2 (9,52%)
Labrador	5 (8,19%)	2 (9,52%)
Pinscher	2 (3,27%)	---
Pitbull	5 (8,19%)	---
Poodle	2 (3,27%)	---
Rottweiler	2 (3,27%)	---
Sem raça definida (SRD).	30 (49,18%)	9 (42,85%)
Outros.*	9 (14,75%)	7 (33,33%)
Não informados.	4 (6,61%)	1 (4,78%)
<b>Total</b>	<b>61 (100%)</b>	<b>21 (100%)</b>

Fonte: Os autores.

Nota. \*Outros: Fêmeas - Akita, Cani Corso, Chihuahua; Machos - Pequinês, Rottweiler, Pastor Alemão.

### **REFERÊNCIAS**

As referências devem ser apresentadas em ordem alfabética, fonte Times New Roman, tamanho 12, alinhamento justificado, o espaçamento entre as linhas é simples (1,0).

Recomenda-se que as referências sejam de trabalhos escritos em língua inglesa. Em caso de publicação bilíngue, usar a referência em inglês.

Preferencialmente, a escolha de bibliografia seja em primeiro lugar por artigos científicos ao invés de capítulos de livros, de dissertações, de teses ou de resumos publicados em formato de anais de congresso. Se, entretanto, optar por inserir livros, que se trate da seleção de alguns capítulos e não de obra completa.

- Artigo de periódico com DOI (Digital Object Identifier):

Para periódicos científicos, boletins informativos ou revistas, coloca-se, em itálico, o título e o volume (se houver).

Os elementos são:

Sobrenome, Nome abreviado. (ano de publicação). Título do artigo. Nome do periódico, volume(número), páginas. doi:

Pereira, M. G. (2012). Estrutura do artigo científico. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 21(2), pp. 351-352. doi: 10.5123/S1679-49742012000200018

- Artigo de periódico sem DOI (ou indisponível):

Os elementos são:

Sobrenome, Nome abreviado. (ano de publicação). Título do artigo. *Nome do periódico*, volume(número), páginas. Recuperado de endereço eletrônico completo sem ponto no final

Castiel, L. D., Sanz-Valero, J., & Mei-Cyted, R. (2007). Entre fetichismo e sobrevivência: o artigo científico é uma mercadoria acadêmica? *Caderno Saúde Pública*, 23(12), pp. 3041-3050. Recuperado de <https://www.scielo.br/j/csp/a/vNnyQwvYRTRB3c5H5CSmsHh/abstract/?lang=pt>

- Artigo de revista ou jornal:

Os elementos são:

Sobrenome, Nome abreviado. (ano de publicação, dia e mês). Título do artigo. *Nome da Revista*, volume(número), páginas.

Paumgarten, N. (2017, 5 de fevereiro). The second avenue subway is here. *The New Yorker*, anniversary issue, pp.1-7.

Deeb, G., Antonos, L., Tack, S., Carrico, C., Laskin, D., & Deeb, J. G. (2017). Is conebeam computed tomography always necessary for dental implant placement? *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 75(2), pp. 285-289.

- Com seis ou sete autores, inclua o sobrenome e as iniciais dos nomes de todos os autores:

- Com oito ou mais autores, cite os sobrenomes e as iniciais dos nomes dos seis primeiros autores, insira três pontos e adicione o nome do último autor do trabalho:

- Capítulo de livro:

Os elementos são:

Sobrenome, Nome completo abreviado. (ano de publicação). Título do capítulo. In Nome completo abreviado, Sobrenome (Ed. ou Coord. ou Org.), *Título do livro*:

Connert, T., Krug, R., Eggmann, F., Emsermann, I., ElAyouti, A., Weiger, R., Krestl, G. (2019). Guided endodontics versus conventional access cavity

Fonseca, M. N. S. (2006). Literatura negra, literatura afro-brasileira: como responder a polêmica? In Souza, F., Lima, M. N. (Orgs.), *Literatura Afro-Brasileira*. Centro de Estudos Afro-Orientais (pp. 9-38). Brasília, DF: Fundação Cultural

*subtítulo* (informações adicionais se houver, volume, edição, páginas do capítulo). Local de publicação, abreviatura do estado ou nome do país: Editora.

- Obras completas:

Os elementos são:

Sobrenome, Nome completo abreviado. (ano de publicação). *Título: subtítulo* (se houver). Local de publicação, abreviatura do estado ou nome do país: Editora.

Gomes, L. G. F. F. (1998). *Novela e sociedade no Brasil*. Niterói, RJ: EdUFF.

- Com informações adicionais, como volume, edição, páginas:

Sobrenome, Nome completo abreviado. (ano de publicação). *Título: subtítulo* (se houver), (Vol., ed., pp.). Local de publicação, abreviatura do estado ou nome do país:

Todescan, R., Silva, E. E. B., & Silva, O.J. (2009). *Atlas de prótese parcial removível* (Vol. 9, 1a. ed., pp. 360-397). São Paulo, SP: Santos.

Editora.

Teses, Dissertações, Monografias etc.:

Os elementos são:

Sobrenome, Nome abreviado. (ano de publicação). *Título do trabalho* [Tipo de Documento, Nome da instituição]. Nome do banco de dados. URL.

Montagna, A. P. (2001). *Expressões de gênero no desenho infantil* [Dissertação de Mestrado em Educação, Universidade Federal de Uberlândia]. UFU. <https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/30313/1/ExpressoesGeneroDesenhos.pdf>

- Anais de eventos:

Sobrenome, Nome abreviado. (ano, mês de publicação). Título do trabalho. In *Anais do número do evento e nome* (p. ou pp.), Cidade, sigla do estado ou nome do país.

Barbastefano, R. G., & Souza, C. G. (2007, dezembro). Plágio em trabalhos acadêmicos: uma pesquisa com alunos de graduação. *Anais do 3.º Encontro Nacional de Engenharia de Produção*, Foz do Iguaçu, PR.

- Com sobrenomes contendo preposições ou artigos:

A preposição ou o artigo apresenta-se apenas se for relevante para a referência.

Lecocq, C., & Looy, B. van. (2009). The impact of collaboration on the technological performance of regions: time invariant or driven by life cycle dynamics? An explorative investigation of European regions in the field of Biotechnology. *Scientometrics*, 80(3), pp. 847–867.

- Legislações e Constituições:

*Lei n....., de (dia) de (mês) de (ano)*. (ano). Nome, Cidade, sigla do estado. Recuperado de endereço eletrônico completo sem ponto no final

O número e a data da Lei devem vir grafados em itálico.

*Lei n. 12.378, de 31 de dezembro de 2010.* (2010). Regulamenta o exercício da Arquitetura e Urbanismo; cria o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil - CAU/BR e os Conselhos de Arquitetura e Urbanismo dos Estados e do Distrito Federal - CAUs; e dá outras providências, Brasília, DF. Recuperado de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/112378.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112378.htm)

- Com sobrenomes contendo Júnior, Sobrinho, Neto, Filho etc.:

O sufixo deve estar após o último nome abreviado, depois da vírgula.

Sobrenome, Nome abreviado, Sufixo. *Título: subtítulo* (se houver), (Vol., ed., pp.). Local de publicação, abreviatura do estado ou nome do país : Editora.

Camara, J. M., Jr. (2011). *Estrutura da língua portuguesa*, (44a. ed.). Petrópolis, RJ: Vozes.

#### APÊNDICE E ANEXO

Não inclua anexos ou apêndices no arquivo submetido à Revista Uningá.