

UNIVERSIDADE PAULISTA – UNIP

**BRUXISMO SECUNDÁRIO EM CRIANÇAS COM SÍNDROME
CONGÊNITA DO ZIKA VÍRUS: Terapêutica e Eficácia da
Aromaterapia – um estudo piloto**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Paulista – UNIP, para obtenção do título de Mestre em Odontologia.

DRIANY TAMAMI YAMASHITA DE CARVALHO

SÃO PAULO

2024

UNIVERSIDADE PAULISTA – UNIP

**BRUXISMO SECUNDÁRIO EM CRIANÇAS COM SÍNDROME
CONGÊNITA DO ZIKA VÍRUS: Terapêutica e Eficácia da
Aromaterapia – um estudo piloto**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Paulista – UNIP, para obtenção do título de Mestre em Odontologia.

Orientadora:
Prof.^a Dr.^a Cristina Lúcia Feijó Ortolani

Co-orientador:
Prof. Dr. Élcio Magdalena Giovani.

DRIANY TAMAMI YAMASHITA DE CARVALHO

SÃO PAULO

2024

Carvalho, Driany Tamami Yamashita de.

Bruxismo secundário em crianças com síndrome congênita do Zika vírus: terapêutica e eficácia da aromaterapia: um estudo piloto / Driany Tamami Yamashita de Carvalho. - 2024.

62 f. : il. color. + CD-ROM.

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia, São Paulo, 2024.

Área de concentração: Clínica Odontológica.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Cristina Lucia Feijó Ortolani.

Coorientador: Prof. Dr. Élcio Magdalena Giovani.

1. Bruxismo secundário. 2. Cortisol salivar. 3. Aromaterapia.
4. Criança com SCZV. I. Ortolani, Cristina Lucia Feijó (orientadora). II. Giovani, Élcio Magdalena (coorientador). III. Título.

DRIANY TAMAMI YAMASHITA DE CARVALHO

**BRUXISMO SECUNDÁRIO EM CRIANÇAS COM SÍNDROME
CONGÊNITA DO ZIKA VÍRUS: Terapêutica e Eficácia da
Aromaterapia – um estudo piloto**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Paulista – UNIP, para obtenção do título de Mestre em Odontologia.

Aprovado em:

BANCA EXAMINADORA

_____/_____/_____
Prof.^a Dr.^a Cristina Lúcia Feijó Ortolani
Universidade Paulista – UNIP

_____/_____/_____
Prof.^a Dr.^a Ivana Barbosa Suffredini
Universidade Paulista – UNIP

_____/_____/_____
Prof.^o Dr. Wagner de Oliveira
UNESP SJC/SP

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Eulina Setsu Yamashita e Isao Yamashita (*in memoriam*), que me deram a vida e se dedicaram a ela com toda galhardia.

Obrigada pela educação, pelos princípios e valores que me ensinaram, características as quais me tornam o ser humano que sou. Vocês são meus maiores exemplos de vida. Amo vocês incondicionalmente.

Ao meu esposo e colaborador, João Cândido de Carvalho que esteve ao meu lado em todos os momentos com noites mal dormidas, dedicação, carinho e amor e sempre me incentivando a seguir adiante.

Aos meus irmãos Marcos e Humberto, pelo apoio e compreensão em todos os momentos e que nossa união seja sempre de muito amor e parceria. Amo vocês!

Á minha amada sobrinha Helena Kaori que me inspira a ser todo dia uma pessoa melhor.

Aos meus familiares, que de alguma forma estiveram presentes em minha vida. Obrigada pela lealdade.

Á minha orientadora, Prof.^a Dr.^a Cristina Lúcia Feijó Ortolani, que colaborou de forma fundamental neste trabalho sempre disposta a ajudar e indicando sugestões que contribuíram de forma significativa.

Ao meu co-orientador, Prof. Dr. Élcio Magdalena Giovani, que com suas palavras me incentivou a trilhar por este caminho.

Aos professores, aos colegas de profissão, pela dedicação e ensinamentos transmitidos, que muito contribuíram para minha formação.

Aos Professores Dr. Fábio Romeu de Carvalho, Dr. Newton Giachetti, Dr. Mustaphá Amad Neto, que colaboraram de forma fundamental neste trabalho, incentivando e apoiando para a conclusão deste trabalho.

Agradeço aos meus colegas de graduação e pós-graduação pela grande amizade, nunca me esquecerei dos nossos momentos, esta caminhada não seria a mesma sem vocês.

Aos funcionários pela amizade e colaboração para o desfecho deste trabalho.

Aos pacientes que contribuíram para o meu aprimoramento profissional.

Sou grata a todos que sempre estiveram ao meu lado, me apoiando e incentivando para prosseguir com os meus estudos.

Conhecimento não ocupa espaço.
Os milagres acontecem, sem serem vistos.
A maior felicidade está no servir.

RESUMO

Nesse estudo foram selecionados voluntários da Associação das Famílias dos Anjos do Estado de Alagoas, que juntamente com seus responsáveis legais receberam termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e orientações sobre os riscos e benefícios do estudo. Avaliou-se o bruxismo utilizando os questionários: validado Oral Behavior Checklist (OBC), questionário de Serra-Negra et al. e exame clínico. Analisou-se nível de cortisol salivar (biomarcador do estresse), em dois tempos distintos (1 e 2), pelo teste de eletroquimiofluorescência (ECLIA), avaliando a eficácia da terapia proposta no bruxismo, além de avaliar o grau de satisfação. Randomizou-se dois grupos: o grupo intervenção (GI), que recebeu óleos essenciais e o grupo placebo (GP), que recebeu placebo e ambos foram instruídos a usarem topicamente nos músculos indicados, duas vezes ao dia, por sessenta dias. Teste de normalidade Shapiro-Wilk e Kolmogorov-Smirnov, análises estatísticas de Teste Exacto de Fisher, McNemar, de Wilcoxon e de U Mann Whitney, foram utilizados para descrever e comparar as variáveis exploratórias. Os resultados dos níveis de cortisol salivar foram analisados através do teste de normalidade Shapiro-Wilk, teste de Kruskal-Wallis e de Dunn's. Para todas as análises o valor de significância foi ajustado em 5%. Os resultados incluíram 19 participantes, com média de idade de 7 anos (GP) e de 6 anos e meio (GI). Das variáveis, o comportamento “apertar os dentes” durante o dia apresentou diferença estatisticamente significativa ($p < 0.035^*$), sugerindo potencial benefício quanto à terapia proposta. Não se observou diferença estatisticamente significativa entre os grupos em relação ao nível de cortisol salivar (tempos 1 e 2). Quanto ao grau de satisfação, os responsáveis sentiram-se muito satisfeitos com a quantidade de ajuda recebida. Sendo um estudo piloto, com amostra por conveniência, calculou-se tamanho de amostra ideal, sugerindo-se 172 indivíduos em cada grupo, para estudos futuros, garantindo assim, confiabilidade dos resultados e sua reprodutibilidade.

Palavras-chave: Óleos voláteis. Bruxismo. Criança. Cortisol salivar. Odontologia. Estresse

ABSTRACT

Nineteen children from the Association of Angel Families in Alagoas state were selected. They, along with their legal guardians, received an informed consent form (ICF) to sign and guidance on the risks and benefits of the study. To assess bruxism, the study used the following questionnaires: the validated Oral Behavior Checklist (OBC), the Serra-Negra et al. questionnaire, and a clinical examination. Salivary cortisol level (stress biomarker) was analyzed at two different times (1 and 2) using Electrochemiluminescence Immunoassay (ECLIA) to evaluate the effectiveness of the proposed therapy on bruxism, in addition to evaluating the degree of satisfaction. Randomize into two groups: the intervention group (IG), which received essential oils, and the placebo group (PG), which received a placebo. Both groups were instructed to apply the oils topically to the indicated muscles twice daily for sixty days. The statistical analyses using Fisher's Exact Test, McNemar Test, Wilcoxon Test, and Mann-Whitney Test, in addition to the Shapiro-Wilk and Kolmogorov-Smirnov normality tests, were used to describe and compare the exploratory variables. Results of salivary cortisol levels were analyzed using the Shapiro-Wilk normality test, Kruskal- Wallis test, and Dunn's test. For all analyses, the significance level was set at 5%. The results included 19 participants, with an average age of 7 years in the PG and 6 and a half years old in the IG. There was no statistically significant difference between the groups regarding salivary cortisol levels before and after the proposed therapy. Regarding the variables related only the act of daytime teeth grinding was statistically different, indicating a potential influence of the indicated therapy ($p < 0.035^*$). Additionally, within the satisfaction assessment, the caregivers felt very satisfied with the care received. As a pilot study with convenience sample, an ideal simple size was calculated, suggesting 172 individuals in each group for futures studies to ensure the reliability and reproducibility of the results.

Key-words: Volatile oils. Bruxism. Child. Salivary cortisol. Dentistry. Stress.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fluxograma do estudo (CONSORT).....	18
Figura 2 – Análise da expressão de cortisol (nmol/L) por participantes que receberam intervenção ou não. Análise realizada por teste de Kruskal-Wallis e teste de comparação entre medianas de Dunn's (nível de significância $\alpha < 0.05$).....	31

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1 – Número amostral necessário por diferença mínima desejável	25
Tabela 1 – Análise de média e desvio padrão para níveis de cortisol tempos 01 e 02 para grupos placebo e intervenção	25
Tabela 2 – Tabela de medidas descritivas dos Scores avaliados entre os grupos placebo e intervenção (Questionário OBC)	26
Tabela 3 – Tabela de medidas descritivas de quantidade de sono em horas comparando valores entre o grupo controle e intervenção e entre antes e depois da intervenção.....	27
Tabela 4 – Comparação de respostas para “Dorme quantidade” nos períodos antes e depois da intervenção.....	27
Tabela 5 – Comparação de respostas para “ranger os dentes” nos períodos antes e depois da intervenção.....	28
Tabela 6 – Comparação de respostas para “babou ou boca aberta” nos períodos antes e depois da intervenção.....	28
Tabela 7 – Teste exato de Fisher: Comparação dos grupos placebo e intervenção antes e depois da terapia (Sexo, Uso de Medicamento, desgaste superfície dentária)	29
Tabela 8 – Tabela apresentando as frequências de uso de medicamentos nos dois períodos avaliados comparando grupo intervenção com grupo placebo.....	30
Tabela 9 – Teste de Mann Whitney comparação dos grupos para cada questão do questionário de grau de satisfação	32
Tabela 10 – Teste Exacto de Fischer para comparar os grupos quanto à distribuição da frequência das respostas do questionário CSQ-8, v. TMS-180S.....	33

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO GERAL	11
2	ARTIGO	14
1	INTRODUÇÃO	16
2	MATERIAL E MÉTODOS	17
2.1	Delineamento do estudo	18
2.2	Fluxograma do estudo	18
2.3	Sujeitos da Pesquisa	19
2.3.1	Crítérios de elegibilidade	19
2.4	Avaliações	19
2.4.1	Diagnóstico do Bruxismo	19
2.4.2	Avaliação de hábitos orais e do sono	19
2.4.3	Exame clínico	20
2.4.4	Avaliação dos Níveis de Cortisol Salivar	20
2.4.5	Avaliação de grau de satisfação	21
2.5	Randomização	21
2.6	Condição experimental	22
2.7	Análises Estatísticas	22
2.7.1	Cálculo de amostra ideal	22
2.7.2	Análise Estatística das Variáveis	23
3	RESULTADOS	24
4	DISCUSSÃO	33
	RESUMO	37
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	38
3	CONCLUSÃO GERAL	40
4	CONSIDERAÇÃO FINAL	40
	REFERÊNCIAS DA INTRODUÇÃO GERAL	41
	ANEXOS	46
	ANEXO A – Lista de Verificação dos Comportamentos OBC	46
	ANEXO B – Questionário do Bruxismo Serra-Negra et al. modificado	47
	ANEXO C – Ficha Clínica Odontológica	51
	ANEXO D – Questionário de Satisfação do Cliente	53
	ANEXO E – Composição do óleos essencial de lavanda	55

ANEXO F – Cromatografia do óleos essencial de breu branco.....	57
ANEXO G – Cromatografia do óleo essencial de copaíba	59
ANEXO H – Análise Estatística	61
ANEXO I – Parecer Consubstanciado do CEP	62

1 INTRODUÇÃO GERAL

A Síndrome Congênita do Zika Vírus (SCZV) caracteriza-se pela presença de microcefalia acompanhada por alterações no sistema nervoso central. Esta síndrome foi identificada em 2016, ano em que foi confirmada a relação entre infecção da gestante pelo Zika vírus e a microcefalia em bebês. A transmissão do vírus ocorre principalmente por meio da picada do mosquito *Aedes aegypti*, o mesmo transmissor da dengue (1,2).

A microcefalia é uma malformação congênita caracterizada pelo perímetro cefálico reduzido para a idade gestacional, que não é considerada uma doença, mas um indicador de malformações cerebrais, como a redução do tecido cerebral, gerando deficiência intelectual, danos oculares, danos auditivos, problemas articulares, excesso e, também, falta de tônus muscular e convulsões (3–5).

Com a presença dos distúrbios neurológicos necessitam-se, por vezes, de diversos medicamentos e uma alimentação diferenciada, podendo influenciar diretamente na integridade da cavidade bucal (6,7). Estudos sugerem que indivíduos com dificuldades cognitivas são mais propensos à presença de hábito parafuncional (2,4,6,8,9,12).

O bruxismo tem etiologia multifatorial (10–13): fatores biológicos (genética), neurológicos (a exemplo dos neuroquímicos, como dopamina e outros neurotransmissores, Parkinson, despertar do sono), psicológicos (sensibilidade ao estresse e ansiedade com alteração dos níveis do cortisol, traços de personalidade) e exógenos (tabagismo, álcool, caféina, certos medicamentos, como inibidores seletivos da recaptação de serotonina, drogas ilícitas) (14,15).

Essas alterações dos níveis de cortisol estão sendo estudados devido a sua complexidade funcional sistêmica. Sua produção é necessária para regular, por exemplo, o ciclo circadiano, mas quando produzido em excesso em situações de estresse, pode desencadear o bruxismo. Sendo considerado então, um biomarcador confiável tanto em crianças quanto em adultos (16–19).

Diversas são as nomenclaturas e classificações, entretanto, em 2013, foi publicado um consenso internacional (20), tendo sua atualização em 2018 (21) para a definição do bruxismo e um sistema de classificação quanto ao diagnóstico, auxiliando os profissionais da área:

O bruxismo é uma atividade repetitiva dos músculos da mandíbula caracterizada pelo apertamento ou ranger dos dentes e/ou pelo apoio ou protrusão da mandíbula. O bruxismo tem duas manifestações circadianas distintas: pode ocorrer durante o sono (indicado como bruxismo do sono) ou durante a vigília (indicado como bruxismo acordado) (20,21).

O bruxismo pode também ser classificado como : possível, quando o diagnóstico é obtido através de autorrelato; provável, quando se complementa com exame clínico; e definitivo, quando associado à polissonografia e/ou eletromiografia (20–22). Pode, ainda, ser categorizado como primário, quando não há nenhuma condição médica clínica ou psiquiátrica; e em bruxismo secundário, quando está associado a condições médicas, neurológicas, psiquiátricas e medicamentoso (14,20,23).

É considerado de difícil diagnóstico em crianças, e muitas vezes controverso, pois segundo os estudos, é durante o início da erupção dentária e mista que ocorre o bruxismo infantil (2,4,23,24) e tende a desaparecer à medida que o sistema nervoso central e padrões orais amadurecem (25–29). Será considerado fator de risco se esse comportamento se prolongar, levando a uma irreversibilidade de danos nos dentes pelo desgaste dentário exacerbado, problemas de mastigação e sintomas musculares e articulares, incluindo dores, dor de cabeça e transtornos entre os familiares, se não for diagnosticado e/ou tratado (5,12,13,15,21,27–32).

Os sons emitidos com o ranger dos dentes, característicos do bruxismo, presente nas crianças portadoras da SCZV é reportado como um incômodo para os familiares, ocorrendo muitas vezes diuturnamente. Estudos descrevem também outros fatores desencadeadores dessa parafunção, como a presença de desgastes oclusais severos, a não irrupção dentária, uma hiperfunção muscular mandibular, a disfagia e parassonias. hipotonia muscular facial, postura inadequada da língua, respiração bucal (33).

Em relação ao tratamento em pacientes infantis, referenciam-se, placas oclusais, com ressalvas, já que estudos indicam que estes podem interferir no crescimento e desenvolvimento do sistema mastigatório; tratamento com toxina botulínica, mas que são considerados invasivos; outros medicamentos como os benzodiazepínicos, miorrelaxantes, anticonvulsivos, considerados um problema devido aos efeitos adversos, como confusão mental e dependência, além de recidiva após suspensão e o uso restrito em crianças (10,19,26,29,34).

Com isso, novos estudos sugerem novos caminhos e terapias: físicas e psicológicas, terapias manuais (acupuntura, laserterapia, radiofrequência) como também as intervenções homeopáticas, extratos medicinais, fitoterapia, aromaterapia (6,34–38).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) expressa a necessidade de valorizar o uso de plantas medicinais nos sistemas públicos de saúde, pois quase 80% da população mundial utiliza essas plantas na atenção primária (1,36,39,40). No Brasil, com a portaria n. **702/2018** do Ministério da Saúde (1) a aromaterapia foi reconhecida como uma prática integrativa e

complementar e considerada um agente potencializador dos resultados de tratamentos propostos.

Diferentemente da alopatia, que tende a focar em sintomas específicos, a aromaterapia faz uso de compostos aromáticos voláteis, os óleos essenciais. Estes atuam de forma integrativa reequilibrando todo o sistema corporal, promovendo a saúde e bem-estar (40–45). Estudos em humanos e animais (1,40,46) demonstraram que a aromaterapia produzem respostas farmacológicas que atuam no SNC, resultando em efeitos ansiolíticos (26,31,47–49), analgésicos, antidepressivos, anticonvulsivos,(35,46,47,50–53) além das conhecidas ações antimicrobiana, anti-inflamatória, antitumoral, antioxidante, entre outras já comprovadas pelos estudos científicos (38,40,49,54), como por exemplo o uso consagrado do eugenol, proveniente do óleo de cravo, na prática odontológica (46,55,56).

Diante do exposto foi proposto um tratamento integrativo para o bruxismo secundário presente nas crianças síndrômicas avaliando a terapêutica e eficácia da aromaterapia nesta população, analisando o nível do cortisol salivar - um importante biomarcador do estresse - , os fatores de risco, vislumbrando melhora na saúde e bem-estar de suas vidas e de seus familiares, pois essas crianças requerem atenção profissional multidisciplinar e demandam cuidados intensos diuturnamente.

2 ARTIGO

Estudo a ser submetido à Brazilian Dental Journal

Bruxismo secundário em crianças com Síndrome Congênita do Zika Vírus: Terapêutica e Eficácia da Aromaterapia: um estudo piloto

Bruxismo secundário infantil e Aromaterapia

Driany Tamami Yamashita de Carvalho Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Paulista UNIP SP\SP Brazil

Ivana Barbosa Suffredini Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Paulista UNIP SP\SP Brazil

Élcio Magdalena Giovani Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Paulista UNIP SP\SP Brazil

Wagner de Oliveira Universidade Estadual Paulista UNESP FOSJC SP Brazil

Cristina Lucia Feijó Ortolani Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Paulista UNIP SP\SP Brazil

Correspondência:

Driany Tamami Yamashita de Carvalho

Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Paulista-Unip, São Paulo, SP

Rua Dr. Bacelar, 212 São Paulo, SP, Brasil

Tel: +55 11 5586-4066

e-mail: driany1505@hotmail.com

ARTICLE

Secondary Bruxism in Children with Congenital Zika Virus Syndrome: Therapeutic Approach and Effectiveness of Aromatherapy – A Pilot Study

Secondary Pediatric Bruxism and Aromatherapy

SUMMARY

A pilot study evaluated the therapeutic approach and effectiveness of aromatherapy in secondary bruxism in children with Congenital Zika Virus Syndrome. Data were obtained from volunteers from the Association of Angel Families in the state of Alagoas, with legal guardians signing informed consent forms and receiving guidance on the risks and benefits of the study, with the freedom to withdraw at any time. The study utilized the validated Oral Behavior Checklist, the Serra-Negra et al. questionnaire, satisfaction degree questionnaire, assessments of dental wear, and salivary cortisol analysis. Participants were randomly divided into two groups: an intervention group with aromatic synergy (9 participants), and a placebo group (10 participants). Both groups applied the oils topically twice a day for sixty days. Kruskal-Wallis analysis and Shapiro-Wilk normality tests were performed to compare the initial and final cortisol levels. The frequencies found in both experimental groups for the exploratory variables were compared using the Fisher, McNemar, Wilcoxon, and U Mann-Whitney tests. The significance level was set at 5% for all analyses. There was no statistically significant difference between the groups in cortisol levels before and after the experiment. Results suggest that aromatherapy has potential benefits for daytime teeth grinding ($p < 0.035^*$). Additionally, the caregivers felt very satisfied with the care received within the satisfaction assessment. As this is a pilot study, future research with representative samples is suggested to understand better the treatment and effectiveness of aromatherapy in secondary bruxism in children with syndromes. As this is a pilot study, with convenience sample, future research with representative samples is suggested to understand better of the treatment proposed.

Keywords: volatile oils, bruxism, child, salivary cortisol, dentistry, stress.

1 INTRODUÇÃO

Em 2016, houve a confirmação da relação entre infecção viral do feto pelo Zika vírus e microcefalia, além dos distúrbios neurológicos caracterizando a Síndrome Congênita do Zika Vírus (SCZV), fato ocorrido após o registro da maior epidemia de dengue no Brasil, em 2015, coincidindo com a epidemia da Zika, já que ambas as infecções possuem o mesmo vetor: o mosquito *Aedes Aegypt* (1).

A Síndrome Congênita do Zika Vírus caracteriza-se pela presença de anomalias cerebrais e microcefalia. As crianças apresentam deficiência intelectual, paralisia cerebral, epilepsia, anomalias dos sistemas visual e auditivo, além de distúrbio do comportamento (TDAH e autismo) (1,2).

Odontologicamente, essas crianças com SCZV apresentam distúrbios no crescimento e desenvolvimento do crânio, face e dentição com alterações na sequência de erupção dentária (3). Além disso, apresentam dificuldade de deglutição, espasticidade e bruxismo (3,4).

Segundo a American Academy of Sleep Medicine (AASM), o bruxismo é a atividade repetitiva dos músculos da mastigação, caracterizada pelo apertar e ranger dos dentes ou segurar ou impulsionar a mandíbula, e pode ser descrito como bruxismo diurno ou de vigília (BV), quando paciente está acordado, e bruxismo noturno ou do sono (BS), quando paciente está dormindo (5).

Pode ser classificado como possível - quando há o autorrelato; provável - associado ao autorrelato e exame clínico; e definitivo - associado ao autorrelato, exame clínico e a abordagem instrumental (polissonografia) (6). Também se apresenta como primário, quando não há causa sistêmica ou psiquiátrica; e bruxismo secundário, quando está associado a transtorno neurológico, psiquiátrico, fatores iatrogênicos ou outro transtorno do sono (7).

A etiologia do bruxismo é multifatorial e, em crianças, é considerada de difícil diagnóstico. Isso se deve tanto pela imaturidade intelectual em perceber os sinais e sintomas clínicos, quanto às dificuldades em relatar esses sintomas. Além disso, o desgaste dentário, quando presente, pode ter ocorrido antes dos sintomas da parafunção. Apesar de ser considerado um fator comportamental, um diagnóstico precoce é importante para resguardar o sistema estomatognático, principalmente se persistir para a vida adulta, o que pode causar danos aos músculos, periodonto, articulação temporomandibular e à oclusão (7).

Existem estudos sobre bruxismo infantil sugerindo que há uma forte correlação com fatores biológicos, por ser regulado por fatores centrais e sua atividade modulada por neurotransmissores. Estes são liberados no estado de ansiedade e estresse (8) e um importante

biomarcador desses fatores é o cortisol, que pode ser encontrado na saliva, e pode ser analisado e medido (9).

Devido à essa multifatorialidade, existe uma diversidade de tecnologias para tratamento do bruxismo (5). É comum a indicação de placas miorreloxantes para uso noturno, a fim de proteger os dentes e o periodonto. Entretanto, em crianças, seu uso deve ser monitorado constantemente, pois estão em crescimento e desenvolvimento do sistema estomatognático. O tratamento com toxina botulínica é indicado, mas considerado invasivo. Medicamentos como os benzodiazepínicos, miorreloxantes, anticonvulsivos, também são indicados, mas são um problema, devido aos efeitos adversos, como confusão mental e dependência, além de recidiva após suspensão e por ser restrito o uso em crianças (5).

Diversos estudos descrevem a integração de tratamento do bruxismo com outras áreas da saúde como: fisioterapia, farmacoterapia, terapias odontológicas e terapia psicológica, além das terapias consideradas complementares e integrativas como acupuntura, fitoterapia, aromaterapia (5,10).

Recentemente a aromaterapia, terapia que utiliza os óleos essenciais, práticas recomendadas pela OMS e reconhecido pelo SUS, tem sido proposta como um instrumento complementar na medicina e odontologia (11,12), principalmente pelo bem-estar produzido pelo seu aroma.

Os óleos essenciais são compostos químicos voláteis e aromáticos (13,14) e estudos em humanos e animais demonstram que suas aplicações aromáticas e tópicas produzem respostas farmacológicas como atividades antimicrobianas, anti-inflamatórias, antitumoral, antioxidante, entre outras já comprovadas pelos estudos científicos como, por exemplo, o uso consagrado do eugenol (14) na clínica odontológica em pastas restauradoras curativas (12,14). Além disso, atuam no SNC (11) resultando em efeitos ansiolíticos, analgésicos, antidepressivos, anticonvulsivos (15) e sedativos (11,12,14).

Diante do exposto e visando um tratamento com abordagem integrativa e complementar, o objetivo deste estudo foi avaliar a terapêutica e eficácia da aromaterapia em crianças com bruxismo secundário portadoras da Síndrome Congênita do Zika Vírus analisando nível de cortisol e fatores associados desencadeadores da parafunção.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Paulista - UNIP sob número do Parecer: 6.153.752, CAAE 68582323.1.0000.5512. Todos os responsáveis legais pelos participantes receberam informações sobre a pesquisa (os objetivos,

metodologia, riscos e benefícios relacionados a pesquisa) e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), sendo livres para se retirar da pesquisa a qualquer momento.

2.1 Delineamento do estudo

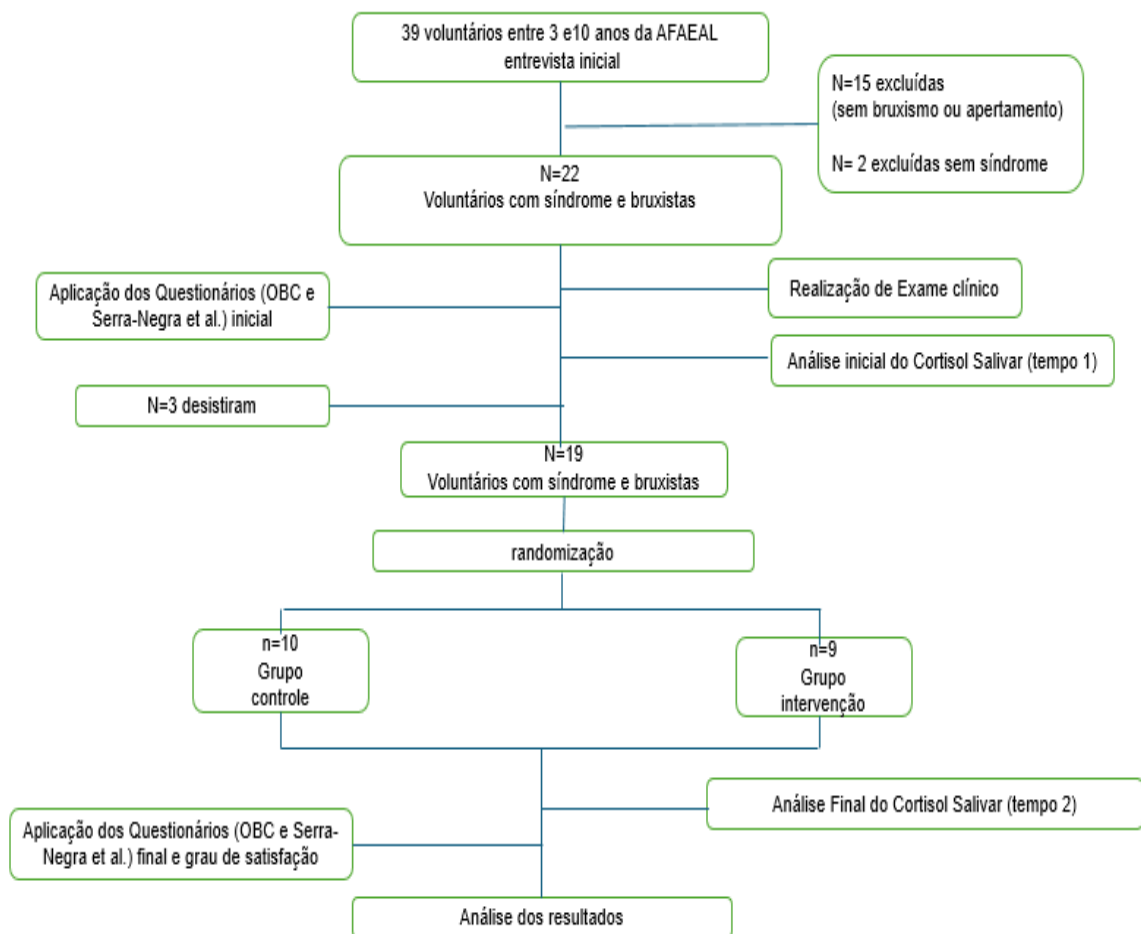
Trata-se de um estudo qualitativo e quantitativo, experimental, do tipo ensaio clínico randomizado, duplo-cego.

Sendo um estudo com amostragem por conveniência.

2.2 Fluxograma do estudo

A fim de garantir transparência e interpretação adequada dos resultados, neste estudo clínico foi utilizada as recomendações Consort

Figura 1 – Fluxograma do estudo (CONSORT)



Fonte: Elaborada pela autora, 2024.

2.3 Sujeitos da Pesquisa

Dezenove participantes, com idade entre 3 e 10 anos, da Associação das Famílias de Anjos de Alagoas (AFAEAL), da cidade de Maceió- AL foram convidados a participar da pesquisa voluntariamente.

2.3.1 Critérios de elegibilidade

Foram incluídos no estudo: crianças com SCZV, bruxistas, com idade entre 03 e 10 anos, de ambos os sexos, sem distinção de raça, cor ou credo e que frequentassem a Associação Família de Anjos do Estado de Alagoas (AFAEAL).

Foram excluídos desta pesquisa: crianças que faziam uso do medicamento canabidiol, que realizassem outra terapia para bruxismo, que não a da pesquisa, participantes que não assinassem o TCLE e aquelas que interrompessem o estudo.

2.4 Avaliações

2.4.1 Diagnóstico do Bruxismo

As crianças foram consideradas bruxistas: aquelas que apresentaram indicação por parte dos pais da ocorrência de apertamento ou ranger os dentes e sons associados ao bruxismo e\ou desgaste incisal e\ou oclusal dos elementos dentais e avaliação da mucosa jugal, linha alba e indentações, como preconizados pela American Academy of Sleep Medicine (AASM).

2.4.2 Avaliação de hábitos orais e do sono

- Oral Behaviors Checklist (OBC)

Foi aplicado questionário validado com o título de Lista de Verificação de Hábitos Oraís, ou Oral Behaviors Checklist (OBC) composto de 21 perguntas, respondido pelos responsáveis legais pela criança, contendo 2 questões a respeito dos hábitos noturnos e 19 questões acerca dos hábitos diurnos. Foram analisadas as atividades realizadas enquanto adormecidas: se aperta ou range os dentes; e enquanto acordadas: range, aperta, pressiona ou toca. Para cada afirmação há a opção de resposta objetiva entre 5 opções relacionadas à frequência de cada evento, variando entre “nunca”, com pontuação correspondente a 0; 4 a 7

noites por semana, com pontuação correspondente a 4, quantificando a frequência dos Comportamentos Orais (Anexo A).

- De Serra-Negra et al.

Aplicou-se um questionário para avaliação de hábitos do sono e aspectos gerais da criança do estudo de Serra-Negra et al. modificado (original: quadro do sono de 3 semanas), respondido pelos responsáveis legais pela criança.

Tratava-se de um questionário composto por 23 questões objetivas com duas possibilidades de resposta (sim e não), sendo analisados os aspectos do sono, local de dormir, uso de medicamentos e um quadro para ser preenchido com as características do sono da criança (quanto tempo dorme, se babava, rangeu e\ ou dormiu de boca aberta) sobre 3 noites (Anexo B).

2.4.3 Exame clínico

Os exames clínicos foram realizados por um único observador em consultório odontológico de UBS, cedido pela Secretaria de Saúde do Município de Maceió-Alagoas, próximo a AFAEAL, examinados sob luz artificial (refletor), utilizando-se espelho clínico e palito afastador de madeira, para afastamento de tecidos moles, em cadeira odontológica ou na própria cadeira de transporte da criança e sempre acompanhada pelo responsável legal. Também foi realizado exame em consultório médico alocado para fins odontológicos dentro da própria sede da AFAEAL, em uma cadeira comum ou em maca presente na sala, na própria cadeira de locomoção da criança, ou ainda no colo do responsável legal, examinados sob luz artificial, utilizando-se espelho clínico e palito afastador de madeira, para afastamento de tecidos moles. O examinador utilizou produtos de proteção adequados e recomendados (EPI). Durante o exame clínico foram observados e registrados em um quadro, na qual constavam os respectivos dentes a serem sinalizados: desgaste dos dentes anteriores, desgaste de dentes posteriores (em ambas as arcadas) decíduos e permanentes e análise descritiva da linha alba, mucosa, jugal e indentações, em observações (Anexo C).

2.4.4 Avaliação dos Níveis de Cortisol Salivar

- Coleta de saliva

Coletou-se amostra de saliva dos participantes para avaliação do nível do cortisol salivar

no primeiro dia, antes do início da terapia proposta - tempo 1 - , e após 60 dias, último dia da intervenção terapêutica indicada - tempo 2. Foi colhida no período da manhã e\ou de tarde, em tubo Salivette[®], devidamente identificado com nome, data de nascimento, idade e horário de coleta, pelo pesquisador, paramentado com EPI recomendado. O rolete de algodão presente no recipiente suspenso foi colocado debaixo da língua do voluntário, de forma a encharcar o algodão com saliva. Foi orientado durante esse período de coleta a não ingestão de água, alimento, ou qualquer tipo de líquido, além da não higienização bucal com escova e pasta dental.

Após o procedimento, o algodão era devolvido para o interior do recipiente suspenso, fechando com a tampa, logo a seguir, e armazenado em geladeira com temperatura entre 2° e 8° C até que fosse entregue o material ao laboratório de análise clínicas.

A amostra foi preparada pelo laboratório: o tubo Salivette[®] foi centrifugado durante 3 minutos a 3500 rpm e armazenado sob refrigeração em geladeira normal entre 2^o e 8^o graus. Para transporte do material para a matriz de diagnóstico e análise, o volume coletado foi vertido, após centrifugação em um tubo de transporte (fornecido pelo Instituto Pardini). Após esse período de coleta, centrifugação e transporte, o material foi congelado uma única vez a - 20 °C por até 12 meses.

A dosagem do cortisol no material saliva foi realizado no equipamento Cobas E-801, plataforma Roche. Utilizou-se o kit Elecsys Cortisol II da Roche[®] Imunoensaio (eletroquimioluminescência “ECLIA”) para determinação quantitativa in vitro de cortisol salivar.

2.4.5 Avaliação de grau de satisfação

Aplicação do questionário (CSQ-8, v. TMS-180S) avaliando grau de satisfação quanto ao tratamento recebido, que constava de 8 perguntas de fácil entendimento e quatro opções de resposta, onde “1” indicava o menor grau de satisfação e “4” o maior ¹ (Anexo D).

2.5 Randomização

Os participantes foram divididos aleatoriamente em 2 grupos: o responsável legal sorteava um número (1 ou 2), contido em um envelope pardo, sendo esse número correspondente ou ao grupo placebo (1) ou ao grupo intervenção (2). Esta alocação foi

¹ Larsen et al., 1979.

conduzida por uma secretária que não estava envolvida na pesquisa e esse código de identificação foi armazenado de forma que todos os indivíduos diretamente envolvidos neste estudo não tivessem acesso até que fosse realizada a análise estatística (Tabela 1).

2.6 Condição experimental

Os participantes do grupo experimental (GI) receberam mistura de óleos essenciais e óleo vegetal, e os participantes do grupo placebo (GP) receberam mistura de aroma artificial com óleo vegetal.

Os óleos foram manipulados em farmácia de manipulação especializada Dyxfarma na cidade de São Paulo. Para o Grupo GI foi entregue um frasco de vidro fumê (com rollerball de aço inoxidável para aplicação tópica) de 10mL contendo 10ml de óleo vegetal de coco fracionado (OCF)- ácidos graxos de cadeia média- e óleo essencial (OE) de lavanda (4 gotas), breu branco (2 gotas) e copaíba (1 gota), representando diluição de 2%. Para o Grupo GP foi entregue um frasco de vidro fumê (com rollerball de aço inoxidável para aplicação tópica) de 10mL contendo 10 ml de óleo vegetal de coco fracionado (OCF) e aroma sintético de lavanda francesa a 0,5%, por ser o aroma mais característico e prevalente da mistura pesquisada. Ambos os grupos receberam orientação sobre a aplicação tópica dos óleos nas regiões musculares do masseter, temporal e cervical indicados pelo profissional, 2 vezes ao dia, de manhã e antes de dormir, por 60 dias. Ao final do experimento, todos os participantes receberam a mistura de óleos essenciais.

A especificação dos materiais utilizados nesse experimento: óleos essenciais do Terra® de lavanda - *Lavandula augustifolia*(*L.officinalis*-, contendo linalol, acetato de linalina; breu branco - *Protium heptaphyllum*- , contendo p-cimeno; copaíba - *Copaifera coriacea*, *C. langsdorffii*, *C. officinalis* e *C. reticulata* – contendo β cariofileno e óleo de coco fracionado nucífera(OFC) contendo ácido caprílico, octanóico e decanóico(L 2230550BR); e aroma sintético de lavanda do fabricante Império das Essências® (L 937353BR).

Sendo os laudos dos óleos essenciais utilizados presentes no Anexo E, F, G.

2.7 Análises Estatísticas

2.7.1 Cálculo de amostra ideal

O cálculo amostral foi realizado considerando a principal variável de interesse (nível de

cortisol) e a própria variabilidade dos dados calculando-se Média e Desvio Padrão dos níveis de cortisol em tempo 1 e tempo 2 dos grupos intervenção e placebo. Testou-se a diferença mínima desejável (DMD) de 2 unidades entre os grupos. Usou-se o programa Phyton 3.12 2024.

O tamanho amostral para este estudo foi calculado para detectar uma diferença significativa de 2 unidades nos níveis de cortisol 02 entre os grupos de intervenção e placebo, com um nível de confiança de 95% e um poder estatístico de 80%. A determinação do tamanho do efeito, baseada em um desvio padrão combinado de 6,60 presente na amostra piloto. Este cálculo foi realizado utilizando a fórmula para duas médias independentes*² (Tabela 1 e Quadro 1).

- Fórmula utilizada para o cálculo amostral

Para o cálculo do tamanho amostral necessário para detectar uma diferença entre as médias de dois grupos com um nível de confiança e poder estatístico especificados, a fórmula utilizada foi a seguinte:

$$n = 2 \left(\frac{Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta}}{E} \right)^2$$

Onde:

n é o tamanho amostral necessário por grupo.

$Z_{1-\alpha/2}$ é o valor crítico da distribuição normal para um nível de confiança desejado (por exemplo, 1.96 para 95% de confiança).

$Z_{1-\beta}$ é o valor crítico para alcançar o poder estatístico desejado (por exemplo, 0.84 para um poder de 80%).

E é o tamanho do efeito, que é a diferença esperada entre as médias dos grupos dividida pelo desvio padrão combinado dos grupos.

2.7.2 Análise Estatística das Variáveis

- Dados obtidos do questionário OBC

Análises realizadas no software Jamovi versão 2.3, 2022 e Microsoft Excel 365, 2024.

A normalidade dos dados foi avaliada utilizando o teste de Shapiro-Wilk.

O Teste U de Mann-Whitney foi utilizado para comparar os valores das variáveis quantitativas entre os grupos. E o Teste de Wilcoxon foi empregado para comparar os valores das variáveis quantitativas dentro do mesmo grupo em dois momentos diferentes.

Os escores dos questionários foram calculados conforme referências (Tabela 2).

² Lenth RV. Some practical guidelines for effective sample size determination. The American Statistician. 2001 Aug 1;55(3):187-93.

Julious, S. A. Sample Size Calculation for Two Independent Groups: A useful Rule of Thumb. Journal of Clinical Epidemiology. 2009; 62(4):408-10.

- Para os dados obtidos do questionário de Serra-Negra

Análises foram realizadas no software Jamovi*³ versão 2.3, 2022 e Microsoft Excel 365, 2024. A normalidade dos dados foi avaliada utilizando o teste de Shapiro-Wilk.

O Teste U de Mann-Whitney foi utilizado para comparar os valores das variáveis quantitativas entre os grupos. O teste de Wilcoxon foi empregado para comparar os valores das variáveis quantitativas dentro do mesmo grupo em dois momentos diferentes. O Teste de McNemar foi utilizado para comparar as proporções de uma variável binária em duas condições relacionadas dentro do mesmo grupo (Tabelas 3,4,5,6).

Para as variáveis qualitativas foi utilizado Teste de Fisher para analisar as frequências entre as variáveis analisadas (intervenção e placebo) (Tabelas 7 e 8).

- Análise das medidas de cortisol

Para as duas medidas de cortisol, feitas em dois tempos distintos (01 e 02), foram considerados o grupo intervenção (I) e o grupo placebo (P). Os dados foram analisados quanto à normalidade pelo teste de Shapiro-Wilk (Anexo H), teste de Kruskal-Wallis e teste de comparação entre medianas de Dunn's. (Fig 2)

- Análise do grau de satisfação

Nesta análise estatística foram utilizados os softwares: SPSS V26 (2019), Minitab 21.2 (2022) e Excel Office 2010.

Os dados foram analisados quanto à normalidade pelo teste de Kolmogorov-Smirnov ($N < 100$). Realizou-se comparação dos grupos para cada questão do questionário pelo teste de Mann-Whitney e teste de Exato de Fisher para análise da frequência das variáveis exploratórias. Calculou-se também o Intervalo de Confiança para Média como estatística descritiva para se entender o que ocorre nos resultados (Tabela 9 e 10).

Para todos os testes foi considerado nível de significância $\alpha < 0.05$.

3 RESULTADOS

Um total de 39 participantes foram selecionados como elegíveis ao estudo. Entretanto, 17 participantes foram excluídos (02 por não apresentarem SCZV e 15 por não apresentarem

³ The jamovi project (2021). jamovi. (Version 1.6) [Computer Software]. Retrieved from <https://www.jamovi.org>. R Core Team (2020). R: A Language and environment for statistical computing. (Version 4.0) [Computer software]. Retrieved from <https://cran.r-project.org>. (R packages retrieved from MRAN snapshot 2020-08-24).

bruxismo). Antes da randomização, 03 participantes desistiram e foram excluídos. A pesquisa foi realizada com o total de 19 participantes, sendo 7 do sexo masculino (36,84%) e 12 do sexo feminino (63,16%), distribuídos em grupo experimental, com média de idade de 6 anos e grupo placebo, com média de idade de 7 anos.

Foi considerado nível de significância α de 5% (0.05) para todas as análises das variáveis exploratórias.

Dentre todas as variáveis analisadas, entre os grupos nos tempos avaliados antes e depois da terapia, a variável para o grupo intervenção a variável “aperta os dentes” durante o dia apresentou diferença estatisticamente significativa ($p < 0.035$) (Tabela 2) e com relação ao grau de satisfação resultou em diferença estatisticamente significativa entre os grupos na questão 5 ($p < 0.006^*$), a qual se refere a “quão satisfeito está com a quantidade de ajuda que recebeu”, sendo “muito satisfeito” a resposta mais frequente (Tabela 8).

- Cálculo Amostral Ideal

Realizou-se o cálculo amostral considerando a principal variável de interesse deste estudo, o nível de cortisol relacionado ao fator de risco estresse que pode desencadear o bruxismo e a própria variabilidade dos dados, o que a torna mais segura e acurada.

A diferença mínima desejável (DMD) de 2 unidades entre os grupos foi testada, pois quanto menor esta diferença que se pretende encontrar, maior tende a ser o N amostral. (Quadro 1).

A determinação do tamanho do efeito, baseada em um desvio padrão combinado de 6,60 presente na amostra piloto (Tab. 1), resultou em 172 participantes necessários por grupo. (Quadro1)

Tabela 1 – Análise de média e desvio padrão para níveis de cortisol tempos 01 e 02 para grupos placebo e intervenção

Grupo	Tempo 01		Tempo 02	
	Média	DP	Média	DP
I	6,69nmol/L	6,14	6,66nmol/L	6,03
P	6,03nmol/L	5,27	6,52nmol/L	5,71

Quadro 1 – Número amostral necessário por diferença mínima desejável

Diferença mínima desejável (DMD)	Número mínimo amostral por grupo	Número amostral total
2,0	172	344

- Avaliação das variáveis do OBC

A Tabela 2 apresenta os escores das questões comparando valores entre os grupos controle e intervenção por período e os valores pareados de cada grupo comparando entre as fases antes e depois da intervenção (testes de U Mann Whitney e Wilcoxon).

($p < 0.005$): Das variáveis analisadas intergrupos placebo e intervenção, para o ato de apertar e\ou ranger os dentes antes ($p > 0.295$) e depois da terapia ($p > 0.490$), durante a noite, não apresentou diferença estatisticamente significativa. O ato de apertar antes ($p > 0.316$) e depois da terapia ($p > 0.887$); ranger os dentes antes ($p > 0.421$) e depois da terapia ($p > 0.962$), pressionar\toça os dentes antes ($p > 0.819$) e depois da terapia ($p > 0.891$) durante o dia, não apresentaram diferença estatisticamente significativa.

($p < 0.005$): Apenas o ato “apertar os dentes” durante o dia, para o grupo intervenção, apresentou uma diminuição do resultado. Houve uma diferença estatisticamente significativa entre antes e depois da terapia ($p < 0.035^*$).

Tabela 2 – Tabela de medidas descritivas dos Scores avaliados entre os grupos placebo e intervenção (Questionário OBC)

Score	Grupo (n)	Antes	Depois	P^2
		Média (DP)	Média (DP)	
Aperta/Range os dentes NOITE	Placebo (10)	1,40 (1,84)	1,20 (1,55)	0.305
	Intervenção (9)	2,22 (2,11)	1,67 (2,00)	0.397
	P^1	0.295	0.490	
Aperta os dentes DIA	Placebo (10)	0,70 (0,95)	0,50 (0,71)	0.596
	Intervenção (9)	1,44 (1,59)	0,78 (1,20)	0.035
	P^1	0.316	0.887	
Range os dentes DIA	Placebo (10)	0,50 (0,85)	0,50 (0,85)	0.672
	Intervenção (9)	1,22 (1,72)	0,67 (1,41)	0.142
	P^1	0.421	0.962	
Pressiona/Toca os dentes DIA	Placebo (10)	0,80 (1,03)	1,30 (0,48)	0.958
	Intervenção (9)	1,11 (0,93)	0,33 (0,71)	0.904
	P^1	0.819	0.891	

P^1 : U Mann Whitney; P^2 : Wilcoxon

- Avaliação das variáveis do questionário Serra-Negra et al.

A Tabela 3 compara a quantidade de horas dormida entre os períodos antes e depois para intervenção e placebo e para cada momento compara os valores entre os dois grupos. (testes de U Mann Whitney e Wilcoxon).

As médias de horas de antes e depois para o grupo intervenção foram 8,7 e 8,2 respectivamente e para o grupo placebo foram 9,5 e 9,1 respectivamente. Não houve diferenças significativas de valores entre os períodos e entre os grupos.

Tabela 3 – Tabela de medidas descritivas de quantidade de sono em horas comparando valores entre o grupo controle e intervenção e entre antes e depois da intervenção

Dorme (horas)	Grupo (n)	Antes	Depois	<i>p</i> Shapiro Wilk	<i>P</i> ²
		Média (DP)	Média (DP)		
Quantidade (horas)	Intervenção (9)	8,7 (2,2)	8,2 (2,4)	0.001	0.347
	Placebo (10)	9,5 (0,72)	9,1 (1,3)	0.003	0.235
	<i>P</i> ¹	0.269	0.302		

*P*¹: U Mann Whitney; *P*²: Wilcoxon

A Tabela 4 apresenta a comparação de respostas para “Dorme quantidade” nos períodos antes e depois da intervenção para o grupo placebo e intervenção (teste χ^2 de McNemar).

No grupo placebo antes da intervenção havia 10 participantes que dormiam mais que 8 horas, destes dois passaram a dormir menos após a intervenção (Tabela 4).

No grupo intervenção antes da intervenção havia sete participantes que dormiam mais que 8 horas, destes um passou a dormir menos após a intervenção. Esta diferença não foi significativa (Tabela 4).

Tabela 4 – Comparação de respostas para “Dorme quantidade” nos períodos antes e depois da intervenção

Dorme \geq 8 horas (grupo placebo)		Depois		Total
		Sim	Não	
Antes	Sim	8	2	10
	Não	0	0	0
Total		8	2	10

* categoria “não” com ausência de valores

Dorme \geq 8 horas (grupo intervenção)		Depois		Total
		Sim	Não	
Antes	Sim	6	1	7
	Não	0	2	2
Total		6	3	9

χ^2 de McNemar $p = 0.317$

A Tabela 5 apresenta a comparação de respostas para “ranger os dentes” nos períodos antes e depois da intervenção para o grupo placebo e intervenção. (teste χ^2 de McNemar).

No grupo placebo antes da intervenção havia sete participantes que não rangiam, destes dois passaram a ranger após a intervenção. Esta diferença não foi significativa (Tabela 5).

No grupo intervenção antes da intervenção havia seis participantes que rangiam, destes um passou a não ranger após a intervenção. Esta diferença também não foi significativa (Tabela 5).

Tabela 5 – Comparação de respostas para “ranger os dentes” nos períodos antes e depois da intervenção

Rangeu os dentes (grupo placebo)		Depois		Total
		Sim	Não	
Antes	Sim	3	0	3
	Não	2	5	7
Total		5	5	10

χ^2 de McNemar $p = 0.157$

Rangeu os dentes (grupo intervenção)		Depois		Total
		Sim	Não	
Antes	Sim	5	1	6
	Não	0	3	3
Total		5	4	9

χ^2 de McNemar $p = 0.317$

A Tabela 6 apresenta a comparação de respostas para “babou e\ou dormiam de boca aberta” nos períodos antes e depois da intervenção para o grupo placebo e intervenção ($p=0.0137$). (teste χ^2 de McNemar).

No grupo placebo antes da intervenção havia nove participantes que “sim” “babavam e\ou dormiam de boca aberta”, destes dois passaram a “não”. Esta diferença não foi significativa.

No grupo intervenção antes da intervenção havia oito participantes que “sim” “babavam ou dormiam de boca aberta”, destes um passaram a “não”. Esta diferença também não foi significativa.

Tabela 6 – Comparação de respostas para “babou ou boca aberta” nos períodos antes e depois da intervenção

Babou e\ou dormiu boca aberta (grupo placebo)		Depois		Total
		Sim	Não	
Antes	Sim	6	3	9
	Não	0	0	0
Total		6	4	10

* categoria “não” com ausência de valores

Babou e\ou dormiu boca aberta (grupo intervenção)		Depois		Total
		Sim	Não	
Antes	Sim	7	1	8
	Não	0	1	1
Total		7	2	9

χ^2 de McNemar $p = 0.137$

Com relação ao sexo, o teste exato de Fisher resultou em um valor p de 0.21, indicando que não houve diferença significativa na distribuição de gênero entre os grupos antes e após a terapia (Tabela 7).

Com relação ao desgaste de superfície dentária o teste exato de Fisher resultou em $p=0.141$, indicando que não houve diferença significativa entre os grupos durante experimento (Tabela 7).

Com relação ao uso de medicamentos o teste exato de Fisher resultou em $p= 0.33$ indicando que não houve diferença significativa entre os grupos durante experimento (Tabela 7).

Com relação ao uso de medicamentos, para cada tipo, nos dois períodos avaliados comparando os grupos intervenção com placebo (Teste Qui Quadrado de Fisher), no período antes da intervenção não houve diferença significativa entre os grupos ($p=0.773$) e no período depois da intervenção não houve diferença nas frequências observadas para os tipos de medicamentos entre os grupos ($p=0.424$) (Tabela 8).

Tabela 7 – Teste exato de Fisher: Comparação dos grupos placebo e intervenção antes e depois da terapia (Sexo, Uso de Medicamento, desgaste superfície dentária)

	Antes			Depois		
	Grupo		Fisher's exact test valor de p	Grupo		Fisher's exact test valor de p
	Placebo Observado	Intervenção Observado		Placebo Observado	Intervenção Observado	
sexo	Masculino	5 (50 %)	2 (22,20%)	5 (50 %)	2 (22,20%)	0.21
	Feminino	5 (50%)	7 (77,80%)	5 (50 %)	7 (77,80%)	
medicamento	Com medicamento	9 (90%)	9 (100%)	9 (90%)	9 (100%)	0.33
	Sem medicamento	1 (10 %)	0 (0%)	1 (10 %)	0 (0%)	
Desgaste de superfície dentária	Com desgaste	5 (50%)	8 (88,9%)	5 (50%)	8 (88,9%)	0.141
	Sem desgaste	5 (50 %)	1 (11,1%)	5 (50 %)	1 (11,1%)	

* Diferença estatisticamente significativa ($p<0.05$)

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

Tabela 8 – Tabela apresentando as frequências de uso de medicamentos nos dois períodos avaliados comparando grupo intervenção com grupo placebo

Medicamentos	Intervenção		Placebo		p*
	N	%	N	%	
Antes					
não usa	0	0	1	11	0.773
ac mio anticonvulsivo e miorrelaxante	3	30	2	22	
ac anticonvulsivo	3	30	2	22	
ad ac mio antidepressivo anticonvulsivo miorr.	2	20	1	11	
ac ad anticonvulsivo antidepressivo	1	10	0	0	
ad antidepressivo	0	0	2	22	
mio miorrelaxante	0	0	0	0	
melatonina	0	0	1	11	
ad ac melatonina	1	10	0	0	
Depois					
não usa	0	0	1	11	0.424
ac mio anticonvulsivo e miorrelaxante	3	30	2	22	
ac anticonvulsivo	2	20	2	22	
ad ac mio antidepressivo anticonvulsivo miorr.	3	30	1	11	
ac ad anticonvulsivo antidepressivo	2	20	0	0	
ad antidepressivo	0	0	2	22	
mio miorrelaxante	0	0	0	0	
melatonina	0	0	1	11	
ad ac melatonina	0	0	0	0	

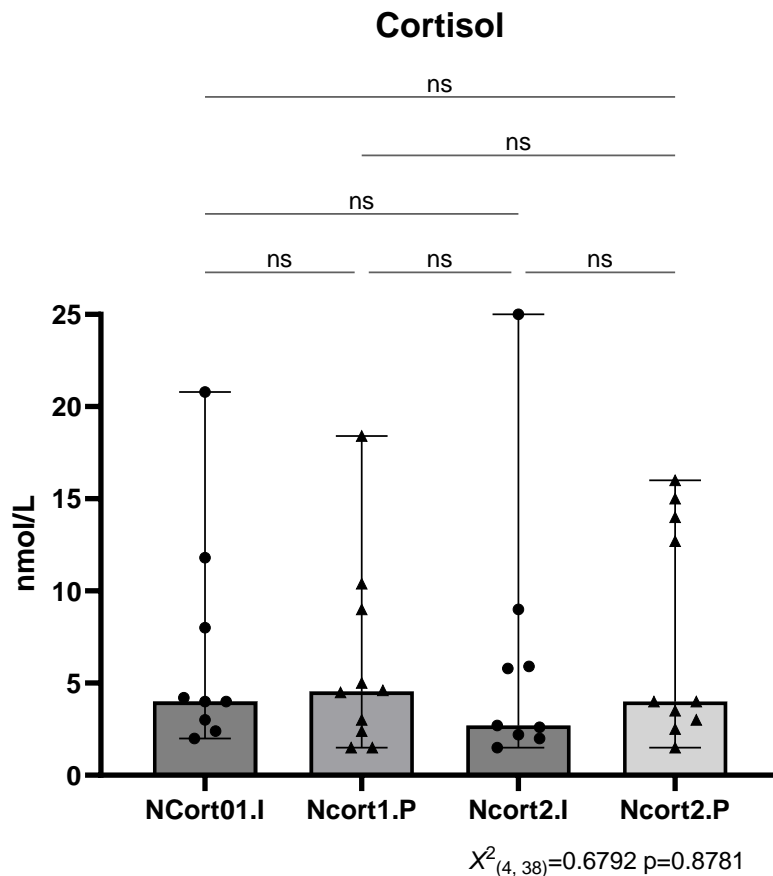
Teste Qui Quadrado de Fisher

- Análise de cortisol salivar

As medidas de cortisol foram realizadas em dois tempos, denominados 01 e 02, de manhã ou à tarde. O nível de cortisol considerado normal para o período da manhã (entre 6h00 e 10h00) é inferior a 20,3 nmol/L e para o período da tarde (entre 16h00 e 20h00) é inferior a 6,9 nmol/L (valores de referências utilizados pelo laboratório de análise). Alguns participantes apresentaram nível de cortisol acima do normal. O participante 2 apresentou nível de cortisol pouco acima do normal (20,8 nmol/L) em sua 1ª coleta, realizada no período da manhã; e o participante 13 apresentou nível de cortisol aumentado (8 mol/L) na 1ª coleta, realizada à tarde, sendo que ambos pertenciam ao grupo intervenção. Na segunda coleta, os participantes 1, 3, 10 e 11 apresentaram cortisol aumentado de 16 nmol/L, 15 nmol/L, 25 nmol/L e 14 nmol/L, respectivamente, sendo o participante 10 do grupo intervenção e os outros três do grupo placebo.

Embora o desenho experimental seja de análise de variância, o cálculo de normalidade da amostra confirma a hipótese nula (Anexo H). Por isso, optou-se por realizar análise não-paramétrica de Kruskal-Wallis. A Figura 2 representa a análise realizada com as medidas de cortisol elaboradas entre os pacientes que receberam a intervenção (GI) ou foram alocados no grupo placebo (GP). Não foi possível observar diferenças significativas na expressão de cortisol entre os participantes que receberam ou não intervenção ($X^2(4,38) = 0.6792$; $p = 0.8781$).

Figura 2 – Análise da expressão de cortisol (nmol/L) por participantes que receberam intervenção ou não. Análise realizada por teste de Kruskal-Wallis e teste de comparação entre medianas de Dunn's (nível de significância $\alpha < 0.05$)



Cada gráfico de caixa exibe a mediana, os quartis e possíveis outliers. A notação “ns”, acima das comparações entre grupos, indica que as diferenças não são estatisticamente significativas. O valor de Qui-quadrado ($X^2 = .261$), um grau de liberdade ($df = .6792$) e um valor p ($p = 0.8781$), sugerem que não há diferença significativa nos níveis de cortisol entre esses grupos de acordo com este teste estatístico.

A falta de significância estatística em todas as comparações é indicada por “ns”, o que significa que quaisquer diferenças observadas nos valores medianos ou na variabilidade não

são suficientes para sugerir diferenças verdadeiras nos níveis de cortisol da população com base nesta amostra.

- Avaliação do grau de satisfação

Foi realizado teste normalidade de Kolmogorov-Smirnov ($N < 100$) e concluiu-se que não existiu distribuição de normalidade (Tabela 9).

Pelo teste quantitativo de Mann-Whitney não houve diferença significativa entre os grupos analisados com relação às questões respondidas do questionário grau de satisfação ($p = 0.868$). E as diferenças encontradas entre os grupos não são consideradas estatisticamente significantes, isso em todas as questões no Total.

Em relação ao grau de satisfação comparando os grupos quanto à distribuição da frequência relativa das respostas entre os grupos, pelo teste exacto de Fisher, houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos na questão 5 ($p < 0.006^*$) (Tabela 10).

Tabela 9 – Teste de Mann Whitney comparação dos grupos para cada questão do questionário de grau de satisfação

		Média	Mediana	Desvio Padrão	N	IC	P-valor
Q1	Intervenção	3,78	4	0,44	9	0,29	0.708
	Placebo	3,7	4	0,48	10	0,3	
Q2	Intervenção	3,33	3	0,5	9	0,33	0.892
	Placebo	3,1	3,5	1,2	10	0,74	
Q3	Intervenção	3,22	3	0,83	9	0,54	0.895
	Placebo	3,2	3,5	1,03	10	0,64	
Q4	Intervenção	3,89	4	0,33	9	0,22	0.606
	Placebo	3,8	4	0,42	10	0,26	
Q5	Intervenção	3,11	3	0,93	9	0,61	0.396
	Placebo	3,2	4	1,32	10	0,82	
Q6	Intervenção	3,78	4	0,44	9	0,29	0.908
	Placebo	3,8	4	0,42	10	0,26	
Q7	Intervenção	3,33	4	1	9	0,65	0.704
	Placebo	3,3	4	1,25	10	0,78	
Q8	Intervenção	3,78	4	0,44	9	0,29	0.708
	Placebo	3,7	4	0,48	10	0,3	
Total	Intervenção	3,53	3,5	0,37	9	0,24	0.868
	Placebo	3,48	3,56	0,59	10	0,37	

Diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$)

Tabela 10 – Teste Exacto de Fischer para comparar os grupos quanto à distribuição da frequência das respostas do questionário CSQ-8, v. TMS-180S

		Intervenção		Placebo		P-valor
		N	%	N	%	
Q1	Bom	2	22,20%	3	30%	0.701
	Excelente	7	77,80%	7	70%	0.701
Q2	Ruim	0	0,00%	2	20%	0.156
	Bom	6	66,70%	3	30%	0.11
	Excelente	3	33,30%	5	50%	0.463
	Ruim	0	0,00%	1	10%	0.33
Q3	Regular	2	22,20%	1	10%	0.466
	Bom	3	33,30%	3	30%	0.876
	Excelente	4	44,40%	5	50%	0.809
	Bom	1	11,10%	2	20%	0.596
Q4	Excelente	8	88,90%	8	80%	0.596
	Ruim	1	11,10%	2	20%	0.596
Q5	Regular	0	0,00%	1	10%	0.33
	Bom	5	55,60%	0	0%	0.006*
	Excelente	3	33,30%	7	70%	0.11
	Bom	2	22,20%	2	20%	0.906
Q6	Excelente	7	77,80%	8	80%	0.906
	Ruim	1	11,10%	2	20%	0.596
Q7	Bom	3	33,30%	1	10%	0.213
	Excelente	5	55,60%	7	70%	0.515
Q8	Bom	2	22,20%	3	30%	0.701
	Excelente	7	77,80%	7	70%	0.701
Total	Ruim	2	2,80%	7	8,80%	0.119
	Regular	2	2,80%	2	2,50%	0.915
	Bom	24	33,30%	17	21,30%	0.094
	Excelente	44	61,10%	54	67,50%	0.411

* Diferença estatisticamente significativa ($p < 0.05$)

4 DISCUSSÃO

O cortisol salivar diurno, analisado no presente estudo, é um importante biomarcador do estresse (9), que pode desencadear o bruxismo, não apresentou diferença estatisticamente significativa ($p=0.8781$) para esse grupo (GI) em relação a terapia proposta, entretanto essa análise apresentou-se como um instrumento diagnóstico viável, de baixo custo, menos invasivo e que sua repetição pode ocorrer de acordo com a necessidade (2,9,11,16).

Os estudos referentes a análise de cortisol e bruxismo infantil são escassos e citações de referências padronizadas de níveis de cortisol salivar consideradas normais não foram encontrados. (16,18,19)

O uso de questionários para avaliar o bruxismo ainda é o instrumento diagnóstico mais utilizado. Nesse estudo aplicaram-se dois questionários a fim de possibilitar parâmetros diagnósticos complementares e mais precisos, embora alguns estudos indiquem que não sejam tão precisas pela subjetividade das respostas dadas pelas crianças e pelos pais e/ou pelos responsáveis (6,17).

De acordo com a abordagem empregada nesse estudo, os participantes apresentaram bruxismo provável e secundário.

Nesse estudo encontrou-se distúrbios quanto a cronologia da erupção dentária e sua maturação, seja na dentição decídua, quanto na dentição permanente, dificultando a observação clínica dos desgastes oclusais preconizados pela AASM. Mas que foram contornados baseados em estudos que indicaram que crianças bruxistas, na dentição decídua, apresentavam desgaste dentário em caninos e em outros dentes, sendo esse um critério adotado no presente estudo, além de dicotimizá-los em dois grupos: sem desgaste e com desgaste, sem levar em conta a intensidade dele (17). Apesar de controverso, pôde-se notar a presença dessa característica nos participantes (Tabela 4).

O ato “apertar os dentes” durante o dia, para o grupo intervenção (GI) do questionário OBC, apresentou uma diminuição do resultado. Houve uma diferença estatisticamente significativa entre antes e depois da terapia ($p < 0.035^*$). Das variáveis analisadas sobre os fatores de risco que podem favorecer o bruxismo, o resultado obtido com esse estudo corrobora com estudos presentes sobre potenciais benefícios da aromaterapia no bruxismo, como o estudo que demonstra o uso de óleo essencial de lavanda aspergido na sala de espera e o paciente é submetido posteriormente a procedimento odontológico invasivo resultando em maior relaxamento durante o processo (18–20).

Em relação aos outros fatores de risco para o bruxismo no grupo intervenção, como o ato de ranger e/ou apertar durante o sono ($p = 0.490$), assim como no ato de ranger e tocar e/ou manter os dentes em contato ($p = 0.0962$) durante o dia, não apresentaram diferença estatisticamente significativa após a intervenção, contradizendo os estudos encontrados (10).

A relação dos efeitos do estresse e ansiedade em crianças e a relação com o bruxismo vem sendo muito estudada (11,12). Interessante notar que o óleo essencial de lavanda escolhido nesse estudo é um dos mais estudados, principalmente como agente calmante e antiestresse. Sua ação sedativa ocorre pela estimulação parassimpática do sistema nervoso autônomo (12) e

conseguem atravessar a barreira hematoencefálica por apresentarem características lipofílicas, de baixo peso molecular (15), sendo esta propriedade observada no OE de breu branco e o OE de copaíba escolhidos para esse estudo (21), sendo que existem estudos indicando que crianças com paralisia cerebral podem se beneficiar com a ação da aromaterapia regulando sinais de sinapse e vias receptoras (15,19).

Distúrbios do sono como insônia, podem estar associados ao aumento do risco do bruxismo noturno e nesse estudo, encontramos que os participantes (GI) dormiam 8 horas por noite aproximadamente (Tabela 3). Entretanto, observou-se em diálogos durante a entrevista que muitas são acordadas para serem medicadas durante a madrugada e este fator deve ter estudo aprofundado pois, de acordo com estudos, o sono interrompido pode ser um fator de risco para o bruxismo (8,20).

No presente estudo, uma grande preocupação seria quanto ao uso prolongado de diversos medicamentos que podem desenvolver efeitos colaterais, como por exemplo a dose-dependência. O resultado obtido em relação ao uso de medicamento, não apresentou diferença estatisticamente significativa entre os grupos após a terapia proposta ($p=0.33$).

Todos os participantes, GI (90%) e GP (100%), praticamente utilizavam algum tipo de medicamento (benzodiazepínico, anticonvulsivante, miorelaxante, antipsicótico). O uso de antidepressivos barbitúricos inibem a recaptura da serotonina e podem desencadear ou exacerbar o bruxismo. Os benzodiazepínicos - que agem no SNC aumentando a ação do GABA (ácido gama aminobutírico: um neurotransmissor inibitório com efeito sedativo no sistema nervoso central) é usado como anticonvulsivante e relaxante muscular, mas indicado também como tratamento na diminuição da frequência da parafunção (5). Estudos indicam que essa interação entre aromaterapia e terapêutica medicamentosa podem ser complementares e favoráveis, por exemplo diminuindo os efeitos colaterais dos alopáticos(5,7,11,22).

Em relação ao grau de satisfação, houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos na questão 5 ($p < 0.006^*$), a qual se refere a “quão satisfeito está com a quantidade de ajuda que recebeu”, sendo “muito satisfeito” a resposta mais frequente. Segundo literatura presente, é importante os responsáveis possuírem o conhecimento sobre o bruxismo e toda e qualquer assistência é sempre muito bem recebida incentivando os responsáveis a buscarem um tratamento mais adequado (23).

Limitações do estudo: A coleta dos dados sobre os comportamentos orais presentes no período noturno como apertar, ranger, ato de babar e\ou dormir de boca aberta, só foi possível, porque os participantes dormiam no mesmo quarto que os responsáveis e estes acordavam durante a noite para medicá-los ou verificar se eles estavam bem, segundo relato deles,

denotando um cuidado diuturnamente dos familiares, mas que segundo a literatura, essa coleta possui limitações, principalmente pela subjetividade, pois depende principalmente do relato de terceiros (8,17,24).

Quanto ao diagnóstico, segundo a AASM, a recomendação é que, além da aplicação do questionário de autorrelato, seja realizado o exame clínico para definir o bruxismo provável. Entretanto, houve uma grande dificuldade, principalmente por ser a olho nu; ainda, a resistência na abertura de boca, que era extremamente limitada, reflexo de fechamento por ato reflexo condicionado por interposição de objeto intrabucal, foram os desafios encontrados para o exame clínico, principalmente na identificação de indentações linguais e linha alba, assim como a mucosa jugal, sendo feito as anotações possíveis, mas que ao final não puderam ser analisadas estatisticamente.

Todos os participantes com SCZV participam de acompanhamento multidisciplinar frequentemente e a falta acarreta importantes prejuízos, principalmente diante do sistema público para com esta população, o que dificultou a sua adesão ao nosso projeto no início, além das dificuldades de moradia, localidade, deslocamento e financeiro.

Calculou-se uma amostra ideal a fim de se obter um nível de cortisol significativo em estudos futuros após aplicação da aromaterapia, resultando em 172 indivíduos em cada grupo. Uma amostra representativa gera confiabilidade e validação dos resultados obtidos possibilitando serem reproduzidos em outras amostras. Entretanto esse número calculado tem particularidades, é uma síndrome relativamente nova e rara, e um N tão expressivo não seria possível se alcançar no presente estudo, entretanto foi possível delinear um estudo clínico com um resultado significativo.

Como resultado obtido nesse presente estudo concluiu-se que o nível de cortisol salivar diurno analisado entre os grupos durante a intervenção terapêutica proposta não foi influenciado pela aromaterapia. A aromaterapia pode representar para esse grupo estudado um potencial benefício para o comportamento oral “apertar os dentes” diurno e os responsáveis dizem estar muito satisfeitos em relação a quantidade de ajuda que receberam.

Sendo um estudo piloto com uma amostra de conveniência, sugere-se estudos futuros para uma população representativa para entendimento mais aprofundado sobre a terapêutica e eficácia da aromaterapia no bruxismo secundário em crianças síndrômicas.

RESUMO

Avaliou-se a terapêutica e eficácia da aromaterapia no bruxismo secundário em crianças com Síndrome Congênita do Zika Vírus em estudo piloto, através de dados obtidos de voluntários da Associação das Família dos Anjos, do Estado de Alagoas, cujos responsáveis legais assinaram termo de consentimento livre e esclarecido e receberam orientações sobre os riscos e benefícios do estudo, sendo livres para desistirem a qualquer momento. O estudo utilizou os questionários: validado Oral Behavior Checklist; questionário de Serra-Negra et al.; grau de satisfação; exame clínico e análise de cortisol salivar. Foram randomizados em grupo intervenção com sinergia de óleos essenciais (GI: 9 participantes) e grupo placebo (GP: 10 participantes). Ambos os grupos usaram os óleos topicamente duas vezes ao dia, por sessenta dias. Análise de Kruskal-Wallis e teste de normalidade de Shapiro-Wilk foram realizados para comparar os níveis iniciais e finais de cortisol salivar. As frequências encontradas nos dois grupos experimentais para as variáveis exploratórias foram analisadas e comparadas pelos testes de Fisher, McNemar, Wilcoxon e U de Mann-Whitney. Para todas as análises, o valor de significância foi ajustado em 5%. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos quanto ao nível de cortisol nesse experimento. Sugere-se que a aromaterapia tem potencial benefício no ato de “apertar os dentes de dia” ($p < 0.035^*$). Além disso, os cuidadores sentiram-se muito satisfeitos com o cuidado recebido dentro da avaliação de satisfação. Em sendo um estudo piloto com uma amostra de conveniência, sugerem-se estudos futuros com amostra representativa para um melhor entendimento do tratamento proposto nesse estudo.

Conflito de interesse

Nenhum conflito de interesse

Agradecimentos

Nós agradecemos à Universidade Paulista São Paulo\ SP pelo suporte deste trabalho.

Financiamento

Esta pesquisa não recebeu qualquer espécie de subsídio de agências de financiamento dos setores público, comercial ou sem fins lucrativos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Siqueira RMP, Santos MTBR, Cabral GMP. Alterations in the primary teeth of children with microcephaly in Northeast Brazil: A comparative study. *Int J Paediatr Dent*. 2018 Jan 1;28(5):523–32.
2. Ortega AOL, Guimarães AS, Ciamponi AL, Marie SKN. Frequency of parafunctional oral habits in patients with cerebral palsy. *J Oral Rehabil*. 2007 May;34(5):323–8.
3. Aragón N, Díaz C, Contreras A. Dental, Occlusal, and Craniofacial Features of Children With Microcephaly Due to Congenital Zika Infection: 3 Cases Report From Valle del Cauca, Cali-Colombia-2020. *Cleft Palate Craniofac J*. 2021 Oct;58(10):1318-25.
4. Díaz C, Aragón N, Lopez-Medina E, Arango MC, Dávalos D, Contreras-Rengifo A. Craniofacial and dental features in children aged 3–5 years with congenital Zika syndrome. *Clin Oral Investig*. 2023 Sep 1;27(9):5181–8.
5. Chisini LA, San Martin AS, Cademartori MG, Boscato N, Correa MB, Goettems M L. Interventions to reduce bruxism in children and adolescents: a systematic scoping review and critical reflection. *Eur J Pediatr*. 2020 Feb;179(2):177-89.
6. Lobbezoo F, Ahlberg J, Raphael KG, Wetselaar P, Glaros AG, Kato T, et al. International consensus on the assessment of bruxism: Report of a work in progress. *J Oral Rehabil*. 2018 Nov;45(11):837-44.
7. Bortoletto C, Silva F, Salgueiro M, Motta L, Curiki L, Mesquita-Ferri R, et al. Evaluation of electromyographic signals in children with bruxism before and after therapy with *Melissa Officinalis* L—a randomized controlled clinical trial. *J Phys Ther Sci*. 2016;28(3):738–42.
8. Serra-Negra JM, Paiva SM, Fulgêncio LB, Chavez BA, Lage CF, Pordeus IA. Environmental factors, sleep duration, and sleep bruxism in Brazilian schoolchildren: A case-control study. *Sleep Med*. 2014 Feb;15(2):236–9.
9. Salgueiro MDCC, Bortoletto CC, Horliana ACR, Mota ACC, Motta LJ, Motta PB, et al. Evaluation of muscle activity, bite force and salivary cortisol in children with bruxism before and after low level laser applied to acupoints: study protocol for a randomised controlled trial. *BMC Complement Altern Med*. 2017 Aug 8;17(1):391.
10. Benli M, Olson J, Huck O, Oezcan M. A novel treatment modality for myogenous temporomandibular disorders using aromatherapy massage with lavender oil: A randomized controlled clinical trial. *Cranio*. 2023 Jan 2;41(1):48-58.
11. Hugar SM, Gokhale N, Uppin C, Kajjari S, Meharwade P, Joshi R S. The Effects of Lavender Essential Oil and its Clinical Implications in Dentistry: A Review. *Int J Clin Pediatr Dent*. 2022 Jun 30;15(3):385–8.

12. Ghaderi F, Solhjou N. The effects of lavender aromatherapy on stress and pain perception in children during dental treatment: A randomized clinical trial. *Complement Ther Clin Pract*. 2020 Aug;40:101182.
13. Ministério da Saúde. Ministério da Saúde Biblioteca Virtual em Saúde. 2018 [cited 2024 Apr 27]. Portaria n. 702/2018. Available from: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2018/prt0702_22_03_2018.html.
14. De Carvalho DTY, Souza H, Alciati C, Assis P, Ortolani C. Essential Oils from the Perspective of Dentistry. *BJHAE*. 2024;4(1).
15. Bahr TA, Rodriguez D, Beaumont C, Allred K. The Effects of Various Essential Oils on Epilepsy and Acute Seizure: A Systematic Review. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2019 May 22;2019
16. Leal T, de Lima L, Neves E, Arruda MJALLA, Perazzo MF, Paiva SM, et al. Factors associated with awake bruxism according to perceptions of parents/guardians and self-reports of children. *Int J Paediatr Dent*. 2022 Jan 1;32(1):22–30.
17. Lobbezoo F, Ahlberg J, Glaros AG, Kato T, Koyano K, Lavigne G J, et al. Bruxism defined and graded: An international consensus. *J Oral Rehabil*. 2013 Jan;40(1):2–4.
18. Ierardo G, Mazur M, Luzzi V, Calcagnile F, Ottolenghi L, Polimeni A. Treatments of sleep bruxism in children: A systematic review and meta-analysis. *Cranio*. 2021;39(1):58–64.
19. He L Y, Hu MB, Li RL, Zhao R, Fan LH, He L, et al. Natural Medicines for the Treatment of Epilepsy: Bioactive Components, Pharmacology and Mechanism. *Front Pharmacol*. 2021 Mar 4;12.
20. Emodi-Perlman A, Shreiber-Fridman Y, Kaminsky-Kurtz S, Eli I, Blumer S. Sleep Bruxism in Children—What Can Be Learned from Anamnestic Information. *J Clin Med*. 2023 Apr 1;12(7).
21. Dagi N, Dagi R, Mahmoud R, Baroudi K. Essential oils, their therapeutic properties, and implication in dentistry: A review. *J Int Soc Prev Community Dent*. 2015;5(5):335–40.
22. Salgueiro M da CC, Bortoletto CC, Horliana ACR, Mota ACC, Motta LJ, Motta P de B, et al. Evaluation of muscle activity, bite force and salivary cortisol in children with bruxism before and after low level laser applied to acupoints: study protocol for a randomised controlled trial. *BMC Complementary and Alternative Medicine*. 2017 Aug 8;17(1).
23. Alves CL, Fagundes DM, Soares PBF, Ferreira MC. Knowledge of parents/caregivers about bruxism in children treated at the pediatric dentistry clinic. *Sleep Science*. 2019;12(3).
24. Barbosa C, Manso MC, Reis T, Soares T, Gavinha S, Ohrbach R. Cultural equivalence, reliability and utility of the Portuguese version of the Oral Behaviours Checklist. *J Oral Rehabil*. 2018 Dec;45(12):924–31.

3 CONCLUSÃO GERAL

A aromaterapia indicada nesse estudo não influenciou o nível de cortisol salivar ; pode representar um potencial benefício para o comportamento “apertar os dentes” de dia, característica do bruxismo de vigília.

A análise do grau de satisfação indicou que os responsáveis ficaram muito satisfeitos com a quantidade de ajuda que receberam.

Por se tratar de um estudo piloto, com uma amostra por conveniência, sugerimos que estudos futuros sejam desenvolvidos em uma população representativa, para avaliação mais profunda da terapêutica e eficácia da aromaterapia no bruxismo secundário em crianças síndrômicas.

4 CONSIDERAÇÃO FINAL

Dos resultados obtidos, sugere-se que a aromaterapia pode representar uma abordagem promissora na atuação sobre fator de risco “apertar os dentes” (atividade comportamental oral diurna), uma característica do bruxismo de vigília (ou diurno). O cortisol é um importante biomarcador do estresse, considerado um fator de risco para o desenvolvimento do bruxismo em crianças e adolescentes, sendo sua análise viável, sendo fácil e rápida sua coleta e de baixo custo, pouco invasiva, e que pode ser repetida o quanto for necessário, sem haver risco de perda de material. A motivação da população em buscar atendimento e adesão ao tratamento consiste em transmitir o conhecimento sobre o bruxismo, e principalmente o acolhimento durante as consultas, um tratamento humanizado. Considerando os resultados promissores desse estudo, é sugerido que futuras pesquisas incluam uma amostra mais representativa da população para validar esses achados e permitir uma aplicação clínica mais precisa.

REFERÊNCIAS DA INTRODUÇÃO GERAL

1. Ministério da Saúde. Ministério da Saúde Biblioteca Virtual em Saúde. 2018. Portaria n. 702/2018. Available from: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2018/prt0702_22_03_2018.html.
2. Díaz C, Aragón N, Lopez-Medina E, Arango MC, Dávalos D, Contreras-Rengifo A. Craniofacial and dental features in children aged 3–5 years with congenital Zika syndrome. *Clin Oral Investig*. 2023 Sep 1;27(9):5181–8.
3. Cruz MR, Neves TM, Neta NB, da Silva JR, Duarte DA, Imparato JC, et al. Condições bucais de crianças com microcefalia. *Bras J Health Rev*. 2021 Apr 14;4(2):8378-96.
4. Siqueira RMP, Santos MTBR, Cabral GM P. Alterations in the primary teeth of children with microcephaly in Northeast Brazil: A comparative study. *Int J Paediatr Dent*. 2018 Jan 1;28(5):523–32.
5. Amorim A A, Carvalho I F C. Prevalência e fatores de risco para o bruxismo em crianças com zika virus. [Thesis]. Fortaleza: Unichristus; 2023.
6. de Arruda A B, Duailibe L R, Vasconcelos M A, Albuquerque H K, Vasconcelos V A, Borges J F, et al. Microcefalia: implicações e desafios para a Odontologia. *Res Soc Dev*. 2022 Jul 9;11(9):e26411930955.
7. Emodi-Perlman A, Shreiber-Fridman Y, Kaminsky-Kurtz S, Eli I, Blumer S. Sleep Bruxism in Children—What Can Be Learned from Anamnestic Information. *J Clin Med*. 2023 Apr 1;12(7).
8. Sobrinho A, Ramos L, Maciel Y, Maurício H, Cartaxo R, Ferreira S, et al. Orofacial features in children with microcephaly associated with Zika virus: A scoping review. *Oral Dis*. 2022 May 28;28(4):1022–8.
9. Rasmussen S A, Jamieson D J, Honein M A, Petersen L R. Zika Virus and Birth Defects—Reviewing the Evidence for Causality. *N Engl J Med*. 2016 May 19;374(20):1981-7.
10. Diniz L, Vieira L, Guedes C, De Oliveira M, Bezerra R. Desmitificando o Bruxismo na Odontopediatria. Vila Real, XVII Safety. InHealth and Environment World Congress 2017; July 09-12; Vila Real, Portugal.
11. Ierardo G, Mazur M, Luzzi V, Calcagnile F, Ottolenghi L, Polimeni A. Treatments of sleep bruxism in children: A systematic review and meta-analysis. *Cranio*. 2021;39(1):58–64.
12. Kothari SF, Devendran A, Sørensen AB, Nielsen JF, Svensson P, Kothari M. Occurrence, presence and severity of bruxism and its association with altered state of consciousness in individuals with severe acquired brain injury. *J Oral Rehabil*. 2024 Jan;51(1):143-149.

13. Miamoto C, Pereira L, Ramos-Jorge M, Marques L. Prevalence and predictive factors of sleep bruxism in children with and without cognitive impairment. *Braz Oral Res.* 2011;25(5):439–84.
14. Mota IG, Ton LA, Paula JS, Martins AP. Estudo transversal do autorrelato de bruxismo e sua associação com estresse e ansiedade. *Rev Odontol UNESP.* 2021 Jul 9;50:e20210003.
15. Leal T, de Lima L, Neves E, Arruda MJALLA, Perazzo MF, Paiva SM, et al. Factors associated with awake bruxism according to perceptions of parents/guardians and self-reports of children. *Int J Paediatr Dent.* 2022 Jan 1;32(1):22–30.
16. Fritzen V, Ceretta RA. Níveis de cortisol salivar em adultos e crianças com diagnóstico de bruxismo: Revisão Sistemática e Meta-Análise. [Thesis]. Criciúma: Universidade do Extremo Sul Catarinense; 2023.
17. Jager W, Buchbauer G, Jirovetz L, Fritzer M. Percutaneous absorption of lavender oil from a massage oil. *J Soc Cosmet Chem.* 1991;43:49–54.
18. Cortese S, Guitelman I, Biondi A. Cortisol salival en niños con y sin bruxismo. *Rev Odontopediatr Latinoam.* 2021 Jan 19;9(1):12.
19. Salgueiro MCC, Bortoletto CC, Horliana ACRT, Mota ACC, Motta LJ, Motta PB, et al. Evaluation of muscle activity, bite force and salivary cortisol in children with bruxism before and after low level laser applied to acupoints: Study protocol for a randomised controlled trial. *BMC Complement Altern Med.* 2017 Aug 8;17(1).
20. Lobbezoo F, Ahlberg J, Glaros AG, Kato T, Koyano K, Lavigne GJ, et al. Bruxism defined and graded: An international consensus. *J Oral Rehabil.* 2013 Jan;40(1):2–4.
21. Lobbezoo F, Ahlberg J, Raphael KG, Wetselaar P, Glaros AG, Kato T, et al. International consensus on the assessment of bruxism: Report of a work in progress. *J Oral Rehabil.* 2018 Nov;45(11):837-44.
22. Wetselaar P, Lobbezoo F. The tooth wear evaluation system: A modular clinical guideline for the diagnosis and management planning of worn dentitions. *J Oral Rehabil.* 2016 Jan 1;43(1):69–80.
23. Serra-Negra M, Schavarski CR, Matos Lamemha-Lins R, Prado IM. Protocolo clínico para o bruxismo infantil: uma proposta em construção. *Rev Cient CRO-RJ.* 2021; 6(2):45-52.
24. Storari M, Serri M, Aprile M, Denotti G, Viscuso D. Bruxism in children: What do we know? Narrative Review of the current evidence. *Eur J Paediatr Dent.* 2023;24(3):207–10.
25. Ortega AOL, Guimarães AS, Ciamponi AL, Marie SKN. Frequency of parafunctional oral habits in patients with cerebral palsy. *J Oral Rehabil.* 2007 May;34(5):323–8.

26. Biagini ACSCF, Torres ACP, Lizzi CS, Díaz-Serrano EA, Kranya V, Borsatto MC. Influence of self-care using complementary and integrative therapies during the COVID-19 pandemic in children and adolescents aged 4 to 13 years with bruxism and temporomandibular disorders. *Mundo Saúde*. 2022 Jan 1;46:074–84.
27. Santos TR, Pintor AVB, Imparato JCP, Tannure PN. Controle do bruxismo do sono na infância: Revisão de Literatura. *Rev Rede Cuid Saúde*. 2020 Aug 3; 14(1).
28. Serra-Negra JMC, Paiva SM, Fulgêncio LB, Chavez BA, Lage CF, Pordeus IA. Environmental factors, sleep duration, and sleep bruxism in Brazilian schoolchildren: A case-control study. *Sleep Med*. 2014 Feb;15(2):236–9.
29. Serra-Negra JMC. Bruxismo em crianças: reações interna e externa dos sujeitos. [Thesis]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2006.
30. Oliveira W D. Disfunções Temporomandibulares. In: APCD. Disfunções Temporomandibulares. São Paulo: Ed Art Méd Ltda. 2002;(6):355-80.
31. Serra-Negra J M, Schavarski C R, Lamenha-Lins R M, Prado I M. Protocolo clínico para o bruxismo infantil: uma proposta em construção. *Rev Cient CRO-RJ*. 2021 Aug 31;6(2):45-52.
32. Corrêa C C, Silva W S, Andrade B M, Gaspareto R I Q, Fidêncio V L. Bruxismo na População Pediátrica: Questionários no Português Brasileiro. *Arch Health Invest*. 2022 Mar 19;11(3):498-505.
33. Amorim A A. Prevalência e Fatores de Risco para Bruxismo em crianças com Síndrome Congênita do Zika Vírus: um estudo caso - controle. [Thesis]. Fortaleza: Centro Universitário Unichristus; 2023.
34. Chisini L A, San Martin AS, Cademartori M G, Boscato N, Correa MB, Goettems ML. Interventions to reduce bruxism in children and adolescents: a systematic scoping review and critical reflection. *Eur J Pediatr*. 2020 Feb 1;177–89.
35. Benli M, Olson J, Huck O, Oezcan M. A novel treatment modality for myogenous temporomandibular disorders using aromatherapy massage with lavender oil: A randomized controlled clinical trial. *Cranio*. 2023 Jan 2;41(1):48-58.
36. Bortoletto C, Silva F, Salgueiro M, Motta L, Curiki L, Mesquita-Ferri R, et al. Evaluation of electromyographic signals in children with bruxism before and after therapy with *Melissa Officinalis L*—a randomized controlled clinical trial. *J Phys Ther Sci*. 2016;28(3):738–42.
37. Dagli N, Dagli R, Mahmoud R, Baroudi K. Essential oils, their therapeutic properties, and implication in dentistry: A review. *J Int Soc Prev Comm Dent*. 2015;5(5):335–40.
38. Martelli E, Camargo M, Vieira J, Gandra R. Uso de substâncias bioativas como conservantes naturais em formas farmacêuticas: uma revisão. *Braz J Health Rev*. 2021 Apr 12;4(2):8120–33.

39. Alkanan SAM, Alhaweri HS, Khalifa GA, Ata SMS. Dental pain perception and emotional changes: on the relationship between dental anxiety and olfaction. *BMC Oral Health*. 2023 Dec 1;23(1).
40. Brandão MGL, Zanetti NNS, Oliveira GRR, Goulart LO, Monte-Mor RLM. Other medicinal plants and botanical products from the first edition of the Brazilian Official Pharmacopoeia. *Braz J Pharmacognosy*. 2008;18(1):127–34.
41. He LY, Hu MB, Li RL, Zhao R, Fan L H, He L, et al. Natural Medicines for the Treatment of Epilepsy: Bioactive Components, Pharmacology and Mechanism. *Front Pharmacol*. 2021 Mar 4;12.
42. Urasaki Y, Beaumont C, Workman M, Talbot J N, Hill D K, Le T T. Fast-Acting and Receptor-Mediated Regulation of Neuronal Signaling Pathways by Copaiba Essential Oil. *Int J Mol Sci*. 2020 Mar 25;21(7).
43. Silva K L, Cezarotto G, Souza R R, Carvalho C E G, Oliveira J P R, Carvalho C M, et al. Composição química e atividade antibacteriana do óleo essencial da resina de *Protium hetaum Daly* (bursaceae). *South Am J Bas Edu Tec Technol*. 2021 Sep 4;8(2).
44. Santos ECG, Silva DNA, Damasceno CA. Uso de óleos essenciais no tratamento do transtorno de ansiedade em crianças: uma revisão integrativa. *Pesq, Soc. Desenv*. 2022; 7:e34111729972.
45. Faria ED; Varotto LR; Martins BG; Nápole RDC, D’Ottaviano A R. Terapias alternativas e complementares e seu uso na odontologia – revisão de literatura. *Rev Fac Odontol Univ Fed Bahia*. 2021 May 20;51(1).
46. de Carvalho D T Y, de Souza H M, de Assis P H, Alciati CSA S, Ortolani C L. Essential Oils from the Perspective of Dentistry. *Braz J Health Aromatherapy Essential Oil*. 2024 Apr 9;1(1).
47. Ghaderi F, Solhjou N. The effects of lavender aromatherapy on stress and pain perception in children during dental treatment: A randomized clinical trial. *Complement Ther Clin Pract*. 2020 Aug 1;40.
48. Nascimento A, Prade ACK. Aromaterapia: o poder das plantas e dos óleos essenciais. *Publicação do ObservaPICS (Cuidado integral na Covid)*. 2020;(2).
49. Schmal B, Campos EA, Batista MJN, Silva V R. Óleos da Amazônia [Internet]. *Avive-Iniciativas Promissoras do ProVárzea/Ibama*. 2006. [Accessed on: 10.06.2024]. Available from: www.avive.org.br.
50. Araújo VCMA, Passos AS, Da Silva JA, Gomes TR, Dos Santos RMM, Feitosa MAL. Óleo essencial de lavanda na prática odontológica: uma revisão integrativa. *Brazilian Journal of Development*. 2022 Aug 19;58106–20.

51. Hugar S M, Gokhale N, Uppin C, Kajjari S, Meharwade P, Joshi R S. The Effects of Lavender Essential Oil and its Clinical Implications in Dentistry: A Review. *Int J Clin Pediatr Dent* [Internet]. 2022 Jun 30;15(3):385–8.
52. Sarri DRA, Augusco MAC, Scapin E. Plantas medicinais e fitoterápicos na clínica odontológica: uma revisão de literatura. *Res, Soc Develop*. 2022 Jul 28;11(10):e217111032663.
53. Alves NV, Castro IPM, Gellen LFA, Panontin J F. Potencial farmacológico dos óleos essenciais: uma atualização. In: *Práticas Integrativas e Complementares: visão holística e multidisciplinar*. Ed Cient Digital; 2022; 2:144–60.
54. Albino RC, Braz MM, Bizzo HR, Silva RVS, Leitão SG, Oliveira DR. Amazonian medicinal smokes: Chemical analysis of Burseraceae pitch (breu) oleoresin smokes and insights into their use on headache. *J Ethnopharmacol*. 2021 Aug 10;276:114165.
55. Nisar MF, Khadim M, Rafiq M, Chen J, Yang Y, Wan CC. Pharmacological Properties and Health Benefits of Eugenol: A Comprehensive Review. *Oxid Med Cell Longev*. 2021 Aug 3;2021:1-14.
56. Camões I C, Freitas LF, Pinto SD, Santiago CN, Gomes CC, Santos JO, Sambati S. Comparação entre os solventes: Óleo de laranja e Eucaliptol no retratamento de canais radiculares. *Rev Flum Odontol*. 2010 Jul; 16(34):29-35.

ANEXOS

ANEXO A – Lista de Verificação dos Comportamentos OBC

Lista de Verificação dos Comportamentos Oraís (OBC)

Com qual frequência você fez cada uma das seguintes atividades, baseado no último mês? Se a frequência das atividades variar, escolha a opção mais frequente. Marque (✓) uma resposta para cada item e não pule nenhum item. Se você mudar de ideia, preencha a marcação incorreta completamente e, em seguida, marque (✓) na nova resposta.

Atividades durante o sono		Nenhuma vez	<1 noite/mês	1-3 noites/mês	1-3 noites/semana	4-7 noites/semana
1	Aperta ou range os dentes quando está dormindo , baseado em qualquer informação que você possa ter.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Dorme numa posição que coloque pressão sobre a mandíbula (por exemplo, de barriga para baixo, de lado).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Atividades durante a vigília (acordado)		Nunca	Uma pequena parte do tempo	Alguma parte do tempo	A maior parte do tempo	O tempo todo
3	Range os dentes quando está acordado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Aperta os dentes quando está acordado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Pressiona, toca ou mantém os dentes em contato além de quando está comendo (ou seja, faz contato entre dentes superiores e inferiores).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Segura, enrijece ou tensiona os músculos, sem apertar ou encostar os dentes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Mantém ou projeta a mandíbula para frente ou para o lado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Pressiona a língua com força contra os dentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Coloca a língua entre os dentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Morde, mastiga, ou brinca com a língua, bochechas ou lábios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Mantém a mandíbula em posição rígida ou tensa, tal como para segurar ou proteger a mandíbula	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Segura entre os dentes ou morde objetos, como cabelo, cachimbo, lápis, canetas, dedos, unhas, etc	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Faz uso de goma de mascar (chiclete)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Toca instrumento musical que envolve o uso da boca ou mandíbula (por exemplo, instrumentos de sopro, metal ou corda)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	Inclina com a mão na mandíbula, tal como se fosse colocar ou descansar o queixo na mão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	Mastiga os alimentos apenas de um lado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	Come entre as refeições (ou seja, alimento que requer mastigação)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	Fala prolongadamente (por exemplo, ensinando, vendas, atendimento ao cliente)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	Canta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	Boceja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	Segura o telefone entre a cabeça e os ombros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ANEXO B – Questionário do Bruxismo Serra-Negra et al. modificado

Questionário do Bruxismo Serra-Negra et al. Modificado

Prezado Responsável

Você está recebendo um questionário sobre os costumes de seu filho quando está acordado e quando está dormindo. Precisamos da sua colaboração observando o **sono de seu filho(a) por 3 dias seguidos**. Não existem respostas certas ou erradas! Sua colaboração é muito importante, todas as informações são confidenciais e desde já agradeço, Driany Tamami Yamashita de Carvalho

Quem é o responsável que responde a este questionário?

mãe pai avó/avô outros

Os pais da criança vivem juntos na mesma casa?

sim não

Quantos anos você (o responsável) tem?.....

Quantos anos seu filho(a) tem?.....

Qual o gênero do seu filho(a) ?

feminino masculino

O seu filho(a) faz uso de algum medicamento?

sim não

qual(is)? _____

Você considera que, comumente, o seu filho dorme bem por toda a noite ?

sim não

Algum responsável tem o costume de visitar o quarto onde a criança dorme durante a noite para conferir se está tudo bem?

sim não quantas vezes por noite? _____

Responda sobre a localização do quarto onde a criança dorme:

- a) o quarto da criança fica ao lado do quarto de um dos responsáveis
- b) o quarto da criança fica no mesmo corredor, mas em lados opostos ao do responsável
- c) o quarto da criança fica em um andar e o do responsável fica em outro andar
- d) a criança dorme no mesmo quarto que um dos responsáveis

A porta dos quartos da criança e dos responsáveis fica aberta ou entreaberta durante a noite?

sim não

A criança tem o costume de dormir com a luz acesa no quarto ou algum tipo de luz próxima que ilumina o quarto de dormir durante a noite?

sim não

Pensando em barulhos enquanto a criança dorme, como você classificaria o nível de sons no quarto de seu filho(a)?

quarto silencioso quarto com barulho

A criança tem costume de dormir com TV, rádio, computador, música ligados ?

sim não

Você já observou se o seu filho aperta os dentes enquanto está acordado, sem estar comendo?

() sim () não

Em que situações observou? _____

O seu filho(a) tem o costume de roer as unhas?

() sim () não

O seu filho(a) tem o costume de morder objetos tais como lápis/caneta?

() sim () não

Além das atividades da escola a criança faz mais algum tipo de atividade (esporte, música, etc)?

() sim () não

Escreva as tarefas que a criança tem costume de fazer: _____

A criança relata se tem ou teve dor de cabeça? () sim () não. Quantas vezes por semana

/ _____

Quando relata dor de cabeça, a criança toma medicação? () sim () não

Quando relata dor de cabeça, qual a duração da mesma? _____.

Melhora a dor ao dormir? () sim () não

O seu filho toma café da manhã? () sim () não

O que costuma comer no café da manhã? _____

Preencha o quadro abaixo durante 3 dias seguidos:

Dias	A que horas a criança foi dormir	A que horas a criança acordou	Marque um X se ouviu ruídos da criança rangendo os dentes enquanto dormia	Marque um X se notou que a criança dormiu de boca aberta e/ou babou no travesseiro
1º dia _ / _ / _				
2º dia _ / _ / _				
3º dia _ / _ / _				

ANEXO C – Ficha Clínica Odontológica

FICHA CLÍNICA ODONTOLÓGICA

Nome:		
Idade:	Data nascimento:	Sexo:
Endereço:		
Naturalidade:		Telefone:
Nome do responsável:		Cor:
Escola:		Data:

ceo-d:

55	54	53	52	51
85	84	83	82	81

61	62	63	64	65
71	72	73	74	75

Código	Condição/estado
A	Hígida
B	Cariada
C	Restaurada, mas cariada
D	Restaurada e sem cárie
E	Dente perdido devido a cárie
F	Dente perdido por outra razão
G	Selante
H	Apoio de ponte ou coroa
K	Coroa não erupcionada
T	Trauma (fratura)
L	Dente excluído

Facetas de desgaste:

Marcar com um X quando houver presença de faceta de desgaste

55	54	53	52	51
85	84	83	82	81

61	62	63	64	65
71	72	73	74	75

Tipo de arco dentário (Baume):

- | | |
|--|--|
| | Arco tipo I (Espaços entre incisivos decíduos, tanto no superior como no inferior) |
| | Arco tipo II (Ausência de espaços entre incisivos decíduos, tanto superior como inferior) |
| | Arcos mistos (Tipo I superior e Tipo II inferior ou vice-versa) |

Relação dos caninos:

- | | |
|--|--|
| | Classe I (Ponta do canino superior entre o canino e o 1º molar inferior) |
| | Classe II (Ponta do canino superior em relação de topo com o canino inferior) |
| | Classe III (Ponta do canino superior na cúspide mesial do 1 molar decíduo inferior) |
- Obs.: Dentes decíduos

Classificação da má-oclusão relação molar (2º molar decíduo):

- | | |
|--|---|
| | Plano vertical ou reto (face distal molar superior e inferior no mesmo plano vertical) |
| | Degrau mesial (face distal do molar inferior mais mesial em relação ao superior) |
| | Degrau distal (face distal do molar inferior mais distal em relação ao superior) |

Observações:

ANEXO D – Questionário de Satisfação do Cliente

Questionário de Satisfação do Cliente (CSQ-8, v. TMS-180S)
(Larsen et al., 1979)

Instruções para os participantes: Por favor, ajude-nos a melhorar o nosso serviço respondendo a algumas perguntas sobre a ajuda que recebeu. Estamos interessados nas suas opiniões honestas, sejam elas positivas ou negativas. Por favor, responda a todas as perguntas. Também agradecemos seus comentários e sugestões. Muito obrigado. Agradecemos sua ajuda.

1. Como você avaliaria a qualidade do serviço recebido?
 - Excelente (4)
 - Bom (3)
 - Regular (2)
 - Ruim (1)

2. Você conseguiu o tipo de procedimento que queria?
 - Não, definitivamente não (1)
 - Não, realmente não (2)
 - Sim, geralmente (3)
 - Sim, definitivamente (4)

3. Até que ponto o procedimento atendeu às suas necessidades?
 - Quase todas as minhas necessidades foram atendidas (4)
 - A maioria das minhas necessidades foram atendidas (3)
 - Apenas algumas das minhas necessidades foram atendidas (2)
 - Nenhuma das minhas necessidades foi atendida (1)

4. Se um conhecido precisasse de ajuda semelhante, você recomendaria nosso serviço a ele?
 - Não, definitivamente não (1)
 - Não, acho que não (2) Sim, acho que sim (3)
 - Sim, definitivamente (4)

5. Quão satisfeito você está com a quantidade de ajuda que recebeu?
 - Bastante insatisfeito (1)
 - Indiferente ou ligeiramente insatisfeito (2)
 - Satisfeito (3)
 - Muito satisfeito (4)

6. Os procedimentos que recebeu ajudaram-no a lidar de forma mais eficaz com os seus problemas?
- Sim, ajudaram muito (4)
 - Sim, ajudaram um pouco (3)
 - Não, realmente não ajudaram (2)
 - Não, eles pareciam piorar as coisas (1)
7. De um modo geral, quão satisfeito você está com o procedimento que recebeu?
- Muito satisfeito (4)
 - Muito satisfeito (3)
 - Indiferente ou levemente insatisfeito (2)
 - Bastante insatisfeito (1)
8. Se você voltasse a procurar ajuda, realizaria o procedimento novamente?
- Não, definitivamente não (1)
 - Não, acho que não (2)
 - Sim, acho que sim (3)
 - Sim, definitivamente (4)

Citação:

Larsen DL, Attkisson CC, Hargreaves WA, Nguyen TD. Avaliação da satisfação do cliente/paciente: desenvolvimento em escala geral. *Avaliação e Planejamento do Programa*. 1979;2(3):197-207. PMID: 10245370 DOI: 10.1016/0149-7189(79)90094-6.

Pontuação:

As pontuações são somadas entre os itens uma vez. Os itens 2, 4, 5 e 8 recebem pontuação reversa. As pontuações totais variam de 8 a 32, sendo que o número mais alto indica maior satisfação.

ANEXO E – Composição do óleos essencial de lavanda

Aromatic Plant Research Center
330 N 1500 E STE 100
Lehi, UT 84043
www.aromaticplant.org



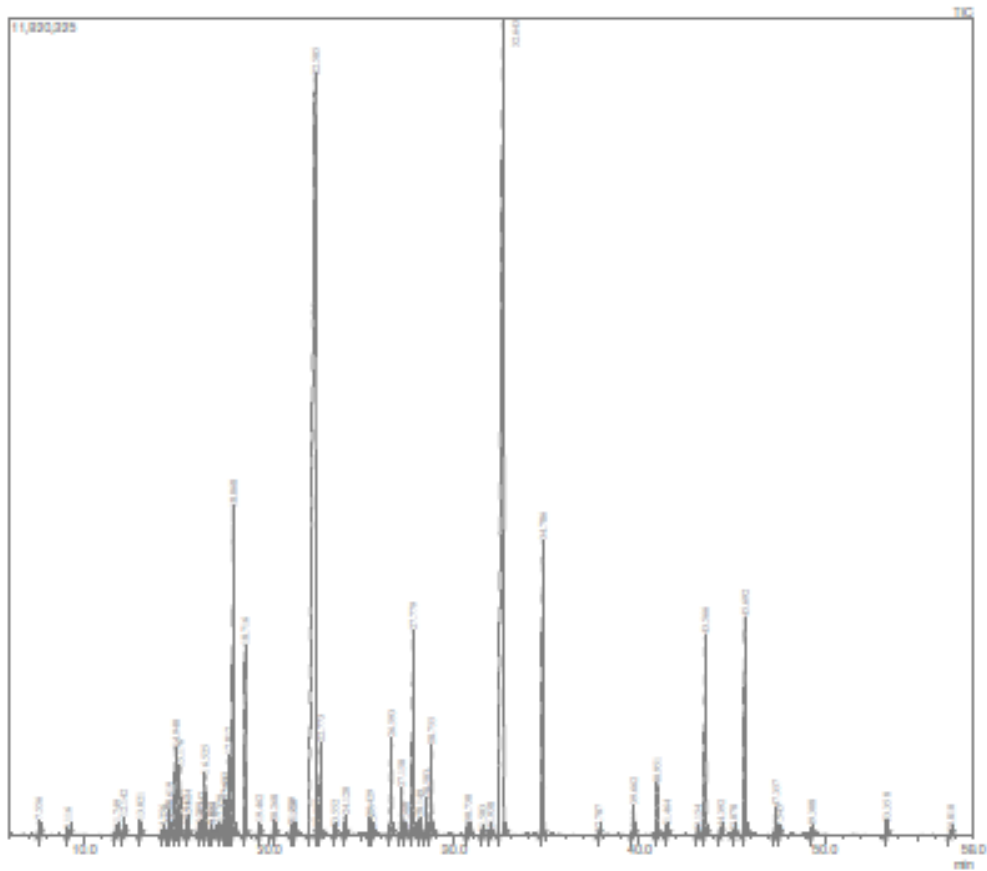
Lavender Essential Oil

Customer : doTERRA International

Lot Number : 2210530

Date Filled : 02/22/2021

Chromatogram



© Copyright 2021 Aromatic Plant Research Center. All rights reserved. Any publishing, copying, use, dissemination, or distribution of this report, including online, without the express written permission of Aromatic Plant Research Center is strictly prohibited.

Aromatic Plant Research Center
230 N 1200 E STE 100
Lehi, UT 84043
www.aromaticplant.org



Peak Report

Peak#	R.Time	Name	Area%
1	7.556	1-Methoxy hexane	0.15
2	9.116	n-Hexanol	0.08
3	11.740	alpha-Thujene	0.10
4	12.142	alpha-Pinene	0.10
5	13.021	Camphene	0.18
6	14.256	Sabinene	0.03
7	14.548	beta-Pinene	0.04
8	14.619	1-Octen-3-ol	0.33
9	14.940	3-Octanone	1.05
10	15.176	Myrcene	0.82
11	15.542	Butyl butanoate	0.13
12	15.814	3-Octanol	0.23
13	16.205	alpha-Phellandrene	0.04
14	16.342	delta-3-Carene	0.18
15	16.525	Hexyl acetate	0.76
16	16.852	alpha-Terpinene	0.06
17	17.009	meta-Cymene	0.05
18	17.329	para-Cymene	0.17
19	17.622	Limonene	0.46
20	17.723	beta-Phellandrene	0.38
21	17.812	1,8-Cineole	0.99
22	18.068	cis-beta-Occimene	4.71
23	18.716	trans-beta-Occimene	2.40
24	19.462	gamma-Terpinene	0.16
25	20.268	cis-Linalool oxide (furanoid)	0.20
26	21.229	Terpinolene	0.13
27	21.226	trans-Linalool oxide (furanoid)	0.10
28	22.505	Linalool	33.03
29	22.595	Hexyl propionate+Hotrienol	0.09
30	22.773	1-Octen-3-yl acetate	1.15
31	23.552	3-Octanol acetate	0.10
32	24.129	allo-Occimene	0.24
33	25.429	Camphor	0.25
34	25.577	4-Isopropyl-3-cyclohexen-1-one	0.03
35	26.593	Lavandulol	1.49
36	27.150	Borneol	0.67
37	27.380	3-trans-5-cis-1,3,5-Undecatriene	0.07
38	27.779	Terpinen-4-ol	3.28
39	28.140	Cryptone	0.25
40	28.503	Hexyl butanoate	0.54
41	28.755	alpha-Terpinol	1.35
42	30.730	Nerol	0.19
43	31.503	Hexyl 2-methyl butanoate	0.04
44	31.938	Cumin aldehyde	0.09
45	32.643	Linalyl acetate	28.20
46	34.786	Lavandulyl acetate	5.00
47	37.787	Hexyl isiglate	0.03
48	39.662	Neryl acetate	0.42
49	40.951	Geranyl acetate	0.73
50	41.464	Hexyl hexanoate	0.10
51	43.154	cis-alpha-Bergamotene	0.04
52	43.566	beta-Caryophyllene	3.66
53	44.392	trans-alpha-Bergamotene	0.11
54	45.078	cis-beta-Farnesene	0.03
55	45.692	trans-beta-Farnesene	3.66
56	47.357	Gamma-caryophyllene D	0.41
57	47.545	trans-beta-Bergamotene	0.05
58	49.398	gamma-Cadinene	0.10
59	53.358	Caryophyllene oxide	0.23
60	56.810	epi-alpha-Cadinol	0.06
			100.00

ANEXO F – Cromatografia do óleos essencial de breu branco

Aromatic Plant Research Center
350 N 1300 E STE 100
Lehi, UT 84043
www.aromaticplant.org



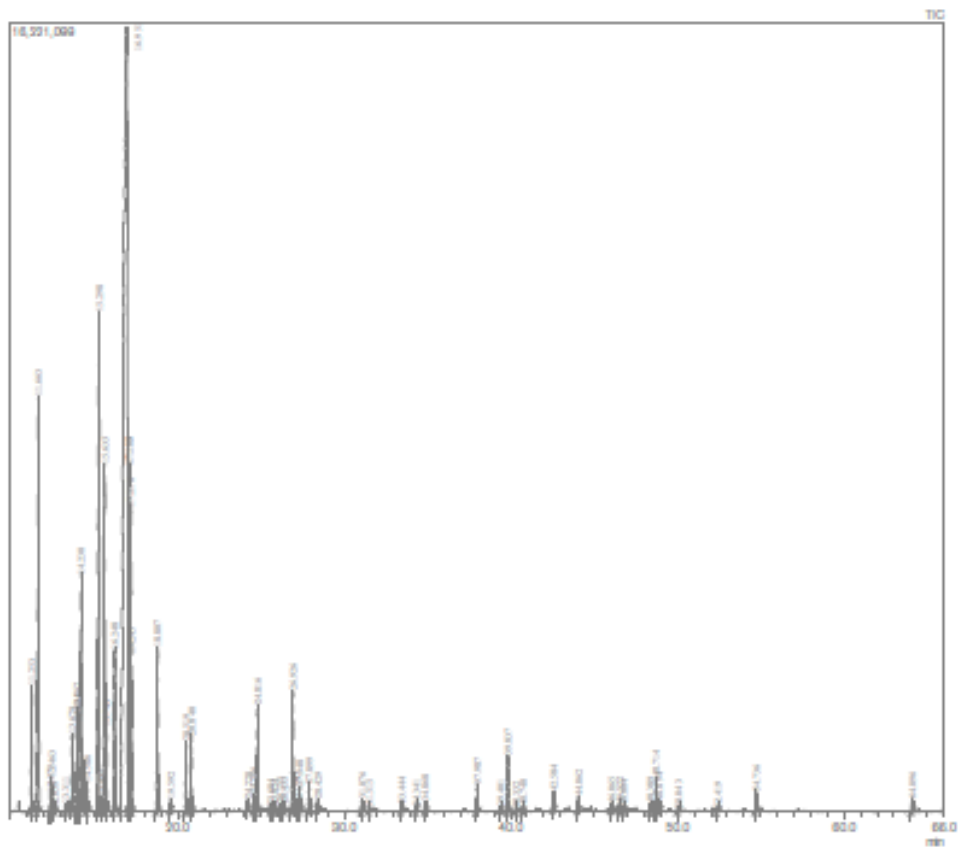
Breu Branco Essential Oil

Customer : doTERRA International

Lot Number : 2231640

Date Filled : 06/13/2023

Chromatogram



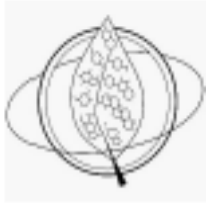
© Copyright 2023 Aromatic Plant Research Center. All rights reserved. Any publishing, copying, use, dissemination, or distribution of this report, including online, without the express written permission of Aromatic Plant Research Center is strictly prohibited.

Peak Report

Peak#	RT, min	Name	Area%
1	11.253	alpha-Thujene	1.37
2	11.663	alpha-Pinene	5.75
3	12.373	alpha-Fenchene	0.22
4	12.463	Camphene	0.37
5	12.859	Thuj-2,4(10)-diene	0.04
6	13.311	3,7-Dimethyl-2-octene	0.09
7	13.679	Sabinene	0.90
8	13.982	beta-Pinene	1.37
9	14.004	meta-Menthane	0.05
10	14.230	3-para-Menthane	3.15
11	14.586	Myrcene	0.42
12	15.298	2-para-Menthane	9.69
13	15.457	para-Mentha-1(7),8-diene	0.19
14	15.633	alpha-Phellandrene	5.40
15	15.743	delta-3-Carene	0.98
16	16.248	alpha-Terpinene	2.09
17	16.951	para-Cymene	40.74
18	17.105	Caradiene	4.04
19	17.110	Limonene	2.69
20	17.210	beta-Phellandrene	3.88
21	17.245	1,8-Cineole	0.83
22	18.807	gamma-Terpinene	2.19
23	19.592	para-Mentha-3,8-diene	0.13
24	20.519	Terpinolene	0.89
25	20.840	para-Cymenene	0.99
26	24.220	trans-Dihydro-beta-terpineol	0.12
27	24.586	Camphor	0.26
28	24.816	trans-Dihydro-alpha-terpineol	1.72
29	25.604	cis-Dihydro-beta-terpineol	0.06
30	25.824	cis-Dihydro-alpha-terpineol	0.06
31	26.155	endo-bisacampheone	0.10
32	26.433	exo-bisacampheone	0.12
33	26.926	Terpinen-4-ol	1.93
34	27.192	para-Methyl-acetophenone	0.15
35	27.348	para-Cymen-8-ol	0.33
36	27.899	alpha-Terpineol	0.26
37	28.429	cis-Sabinol	0.16
38	31.076	Cumin aldehyde	0.17
39	31.515	Carvotanacetone	0.08
40	33.444	Phellandral	0.13
41	34.341	Thymol	0.05
42	34.888	Caracrol	0.14
43	37.987	alpha-Cubebene	0.43
44	38.401	alpha-Turpene	0.05
45	38.837	alpha-Copaene	0.89
46	40.332	beta-Hourbonene	0.06
47	40.740	beta-Elemene	0.06
48	42.584	beta-Caryophyllene	0.35
49	44.082	beta-Humulene	0.22
50	46.085	trans-Cadene-1(10),4-diene	0.11
51	46.522	gamma-Himachalene	0.10
52	46.804	delta-Selinene	0.10
53	48.389	gamma-Cadinene	0.12
54	48.714	delta-Cadinene	0.53
55	48.894	trans-Calamenene	0.17
56	50.043	alpha-Copaenone	0.07
57	52.419	Caryophyllene oxide	0.07
58	54.736	Humulene-1,6-dien-3-ol	0.38
59	64.096	alpha-Phellandrene dimer	0.22
			100.00



ANEXO G – Cromatografia do óleo essencial de copaíba



LAUDO TÉCNICO DE COMPOSIÇÃO

OE Copaíba

DoTERRA

Tabela 1: Informações gerais e resultados físico-químicos.

Lote	<i>Não informado</i>
Classificação INCI	Copaifera spp.
Aparência	NA
Cor	NA
Impurezas	Não detectadas
Odor	NA
Densidade em g/mL (20°C)	NA
Índice de Refração (20°C)	NA
Rotação Ótica (Rotação Específica - 20°C)	NA
Obtenção	Destilação da óleo-resina de Copaifera spp.
Origem	Arujá - SP
Classificação da Produção	Óleo essencial
Código	24102679

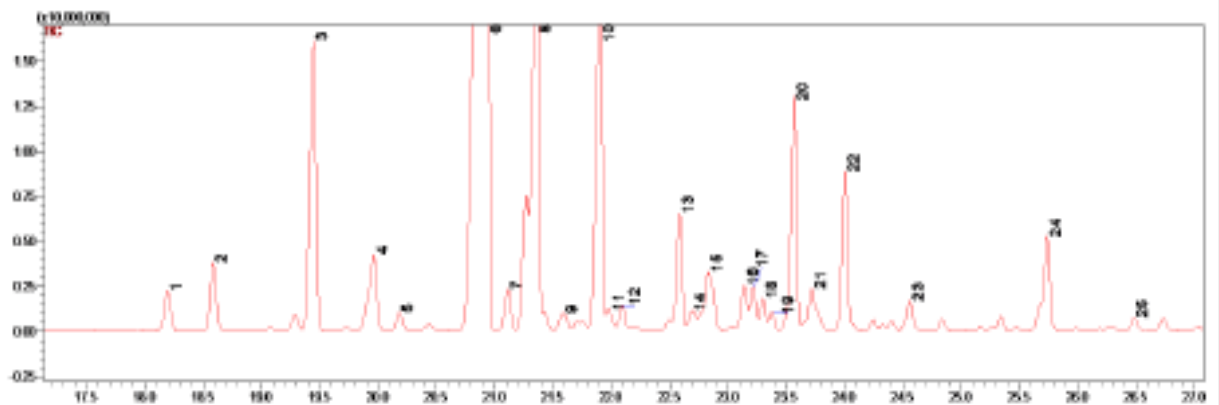


Figura 1: Cromatograma obtido por Cromatografia Gasosa – Espectrometria de Massas – CG-EM.

Tabela 2: Composição obtida por CG-EM e CG-DIC.

#	Ret.	Area (%)	Compound
1	18.20	0.90	δ -elemene
2	18.59	1.56	α -cubebene
3	19.45	7.11	α -copaene
4	19.96	2.27	β -elemene
5	20.18	0.38	α -gurjunene
6	20.94	40.63	β -caryophyllene
7	21.12	0.96	unidentified
8	21.36	14.74	α -trans-bergamotene
9	21.59	0.46	unidentified
10	21.91	8.52	α -humulene
11	21.99	0.36	(E)- β -farnesene
12	22.10	0.42	allo-aromadendrene
13	22.59	2.46	γ -muurolene
14	22.69	0.65	germacrene D + α -amorphene
15	22.83	2.03	unidentified + β -selinene
16	23.14	0.99	valencene
17	23.22	0.95	unidentified
18	23.30	0.63	α -muurolene
19	23.39	0.34	(Z)- α -bisabolene
20	23.57	5.22	β -bisabolene
21	23.72	1.40	unidentified
22	24.01	3.58	δ -cadinene
23	24.56	0.65	unidentified
24	25.74	2.52	caryophyllene oxide
25	26.48	0.27	unidentified

Análises realizadas no Instituto de Pesquisas de Produtos Naturais-UFRJ.

Metodologia de Análise: metodologia própria do laboratório para análise de óleo-resina por cromatografia gasosa acoplada ao espectrômetro de massas.

Responsável Técnico: Dr. Daniel Simas

Revisão: Dr. Daniel Simas

As informações contidas nesta publicação representam o melhor de nosso conhecimento. Entretanto, nenhum item aqui mencionado deve ser entendido como garantia de uso. Os consumidores devem efetuar seus próprios ensaios para determinar a viabilidade da aplicação.



Químico Responsável: Dr. Daniel Simas – CRQ-III 032054390

Bio Assets Biotecnologia

ANEXO H – Análise Estatística

Dados relativos ao teste de normalidade de Shapiro-Wilk antes e após a retirada de *outliers*.

Antes

	NCort01.I	NCort1.P	NCort2.I	NCort2.P
Test for normal distribution				
Shapiro-Wilk test				
W	0,7585	0,8173	0,6642	0,7934
P value	0,0068	0,0235	0,0005	0,0120
Passed normality test (alpha=0.05)?	No	No	No	No
P value summary	**	*	***	*
Number of values	9	10	9	10

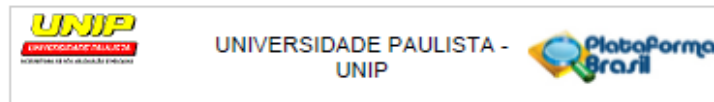
Cálculo de *outliers*

	NCort01.I	NCort1.P	NCort2.I	NCort2.P
Method				
ROUT (Q = 5%)				
Number of points				
# Y values analyzed	9	10	9	10
Outliers	1	1	1	0

Após

	NCort01.I	NCort1.P	NCort2.I	NCort2.P
Test for normal distribution				
Shapiro-Wilk test				
W	0,8066	0,8718	0,8383	0,7934
P value	0,0336	0,1284	0,0723	0,0120
Passed normality test (alpha=0.05)?	No	Yes	Yes	No
P value summary	*	ns	ns	*
Number of values	8	9	8	10

ANEXO I – Parecer Consubstanciado do CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Avaliação do Bruxismo em crianças com Síndrome Congênita de Zika Virus (SZV) com uso de Óleos Essenciais

Pesquisador: DRIANY TAMAMI YAMASHITA DE CARVALHO

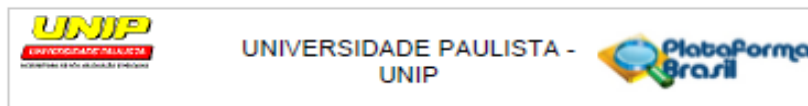
Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 66682323.1.0000.5512

Instituição Proponente: ASSOCIACAO UNIFICADA PAULISTA DE ENSINO RENOVADO OBJETIVO-

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio



Continuação do Parecer: 6.153.752

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMACOES_BASICAS_DO_PROJETO_2112839.pdf	24/05/2023 16:46:29		Acelto
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projetoentreguecep_revisado.doc	24/05/2023 16:46:04	DRIANY TAMAMI YAMASHITA DE CARVALHO	Acelto
Outros	Carta_Resposta_CEP_parecer_6054811.pdf	24/05/2023 16:42:30	DRIANY TAMAMI YAMASHITA DE CARVALHO	Acelto
TCE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	consentimento_menores.pdf	24/05/2023 16:24:19	DRIANY TAMAMI YAMASHITA DE CARVALHO	Acelto
Orçamento	pdf.pdf	05/04/2023 12:15:28	DRIANY TAMAMI YAMASHITA DE CARVALHO	Acelto
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projetoentreguecep.docx	04/04/2023 21:45:53	DRIANY TAMAMI YAMASHITA DE CARVALHO	Acelto
Solicitação Assinada pelo Pesquisador Responsável	termodecompromisso.pdf	04/04/2023 21:43:45	DRIANY TAMAMI YAMASHITA DE CARVALHO	Acelto
Declaração de Instituição e Infraestrutura	pesquisa.pdf	31/03/2023 15:35:43	DRIANY TAMAMI YAMASHITA DE CARVALHO	Acelto
TCE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	consentimentomenores.doc	31/03/2023 15:23:30	DRIANY TAMAMI YAMASHITA DE CARVALHO	Acelto
Folha de Rosto	CEPfolhadestodoDRIANYCARVALHO.pdf	30/03/2023 23:15:35	DRIANY TAMAMI YAMASHITA DE CARVALHO	Acelto
Outros	CEPDRIANYCARVALHO.pdf	30/03/2023 23:14:35	DRIANY TAMAMI YAMASHITA DE CARVALHO	Acelto

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Rua Dr. Bacelar, 1212 4º andar	CEP: 04.028-002
Bairro: Vila Clementino	
UF: SP	Município: SAO PAULO
Telefone: (11)5586-4088	E-mail: cep@unip.br