



**CENTRO UNIVERSITÁRIO CHRISTUS  
CURSO DE ODONTOLOGIA**

**ANNY BEATRIZ BARBOSA CASTRO**

**USO DO CANABIDIOL (CBD) E CANABIGEROL (CBG) NO TRATAMENTO DA  
NEURALGIA DO TRIGÊMEO E DOR PÓS-HERPÉTICA: RELATO DE CASO**

**FORTALEZA  
2025**

ANNY BEATRIZ BARBOSA CASTRO

USO DO CANABIDIOL (CBD) E CANABIGEROL (CBG) NO TRATAMENTO DA  
NEURALGIA DO TRIGÊMEO E DOR PÓS-HERPÉTICA: RELATO DE CASO.

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)  
apresentado ao curso de Odontologia do  
Centro Universitário Christus, como  
requisito parcial para obtenção do título de  
bacharela em Odontologia.

Orientadora: Profa. Dra. Clarissa Pessoa  
Fernandes Forte.

FORTALEZA

2025

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Centro Universitário Christus - Unichristus  
Gerada automaticamente pelo Sistema de Elaboração de Ficha Catalográfica do  
Centro Universitário Christus - Unichristus, com dados fornecidos pelo(a) autor(a)

C355u Castro, Anny Beatriz Barbosa.  
Uso do canabidiol (CBD) e canabigerol (CBG) no tratamento da  
neuralgia do trigêmeo e dor pós-herpética: relato de caso. / Anny  
Beatriz Barbosa Castro. - 2025.  
43 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro  
Universitário Christus - Unichristus, Curso de Odontologia,  
Fortaleza, 2025.  
Orientação: Profa. Dra. Clarissa Pessoa Fernandes Forte.

1. Neuralgia do trigêmeo . 2. Canabidiol . 3. Neuralgia  
pós-herpética . I. Título.

CDD 617.6

ANNY BEATRIZ BARBOSA CASTRO

USO DO CANABIDIOL (CBD) E CANABIGEROL (CBG) NO TRATAMENTO DA  
NEURALGIA DO TRIGÊMEO E DOR PÓS- HERPÉTICA: RELATO DE CASO.

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)  
apresentado ao curso de Odontologia do  
Centro Universitário Christus, como  
requisito parcial para obtenção do título de  
bacharela em Odontologia.

Orientadora: Profa. Dra. Clarissa Pessoa  
Fernandes Forte.

Aprovada em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

BANCA EXAMINADORA

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Clarissa Pessoa Fernandes Forte  
Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS)

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Thinali Sousa Dantas  
Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS)

---

Dr.<sup>a</sup>. Tayane Oliveira Gonçalves  
Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS)

Aos que me ampararam nas adversidades,  
impedindo-me de desistir.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, razão da minha existência, fonte inesgotável de força e sabedoria. Em cada passo incerto, foste meu sustento; em cada noite difícil, foste meu alívio. Que este trabalho seja reflexo da graça pela qual sempre me guiou!

À minha mãe, Francisca de Fatima Barbosa Castro, cujo amor incondicional me ensinou que os sonhos exigem esforço. Obrigada, mãe, por cada noite de sono perdida fazendo e refazendo as contas para saber como faria para que eu continuasse estudando em Fortaleza, por se fazer presente em cada passo meu. Por sua causa, eu nunca me senti só. Sem a senhora, nada disso seria possível.

Ao meu pai, Gutemberg Almeida Castro, que, mesmo na sua paternidade imperfeita, nunca deixou que nada faltasse para mim, mostrando-me que a honestidade e o trabalho árduo são a base de qualquer conquista.

Às minhas irmãs, Barbara Maria Barbosa Castro, que foi minha companhia nos últimos três anos, e Brunna Barbosa Castro, que é a minha eterna criança, por serem abrigo, risada e cumplicidade. Dividir esta caminhada com vocês tornou tudo mais leve.

À minha vó, Maria de Santana Barbosa, mulher de garra e determinação. Sua oração constante e cuidado genuíno foram sustentos nos dias mais difíceis.

Ao meu namorado, Victor Hugo Braga Pereira, companheiro incansável, que esteve ao meu lado em cada etapa desta caminhada. Foi meu grande incentivador na odontologia e hoje é o meu grande exemplo como cirurgião-dentista. Seu apoio foi fundamental para minha jornada; você sempre viu mais em mim do que eu mesma. Sem você, esta conquista não teria o mesmo brilho, pois, em cada dificuldade, encontrei em seus braços um refúgio. Você é minha grande história de amor!

Às minhas amigas Ana Clara de Sousa Paz e Fabielli Vasconcelos que, nestes anos, foram um sinal nítido do cuidado de Deus por mim. Graças a vocês, a jornada foi mais leve. Seu apoio e cumplicidade foram um refrigerio para a minha alma. Que grande privilégio foi dividir essa história com vocês.

À minha querida orientadora de TCC: Clarissa Fernandes, por sua dedicação e paciência. Suas palavras, por vezes firmes, por vezes afetuosas, foram essenciais para que este trabalho ganhasse forma. À minha orientadora da Iniciação Científica e também banca avaliadora do meu TCC: Thinali Dantas, por abrir as portas para mim na monitoria e no IC e me mostrar o seu trabalho exemplar como grande dentista,

pesquisadora e professora, a senhora tem minha eterna admiração. À minha banca avaliadora de TCC: Tayane Gonçalves, por ser uma mestrande tão dedicada, por sempre acolher e responder minhas dúvidas, possuo uma grande admiração por você e pela sua história, a odontologia tem muito a ganhar com você! Obrigada por compartilharem seu conhecimento e por me ensinarem uma odontologia tão linda, baseada em evidências científicas, que trata, que cura, que acolhe e muda a vida das pessoas.

E, por fim, à Odontologia, que tanto me desafiou, me transformou e me fez crescer. Cada paciente, cada aprendizado e cada instante vivido nesta jornada moldaram não apenas a profissional que estou me tornando, mas também o ser humano que desejo ser. Que eu siga trilhando este caminho com a mesma paixão que trilhei até aqui.

“É justo que muito custe aquilo que muito vale.”

(SANTA TERESA D'ÁVILLA)

## RESUMO

O uso do canabidiol e canabigerol como adjuvantes no tratamento da neuralgia do trigêmeo (NT) e dor pós-herpética vem apresentando efeitos positivos em pacientes que não respondem aos tratamentos convencionais. Essas substâncias são capazes de modular a dor neuropática tanto na área periférica como em regiões envolvidas em mecanismos de analgesia endógena, assim como na percepção da dor, contribuindo para o seu controle e recuperação da qualidade de vida. Este trabalho objetiva relatar um caso de paciente com NT e neuropatia pós-herpética em face em tratamento com canabidiol e canabigerol adjuvantes. Paciente de 57 anos, sexo feminino, procurou a Clínica Escola de Odontologia do Centro Universitário Christus, em 2019, com diagnóstico de NT. Foi iniciado protocolo com laserterapia de baixa intensidade (LBI) associado à terapia medicamentosa de oxcarbazepina. Em 2021, a paciente compareceu apresentando lesões vesicobolhosas associadas à região supraorbital do lado direito e dor intensa. Após solicitação de exame complementar para sorologia do Herpes-Zóster, com resultado positivo, foi encaminhada ao infectologista, e o diagnóstico foi modificado para neuropatia pós-herpética. Ao relato persistente da dor, a dose do medicamento foi alterada, associada à aplicação de LBI, após o desaparecimento das lesões. Então, a paciente relatou baixo controle da dor e diminuição significativa da sua qualidade de vida. Em 2023, iniciou o tratamento com CannaMeds CBD Full Spectrum – 3000mg/30ml + CannaMeds CBG Isod. 1500mg/30ml. Após 15 dias, a paciente compareceu sem dor, sendo suspenso uso do laser e diminuída dose da medicação. Assim, o uso do canabidiol e canabigerol se apresentam como uma opção de tratamento adjuvante em pacientes que não respondem ao tratamento convencional das dores neuropáticas.

**Palavras-chave:** neuralgia do trigêmeo; canabidiol; neuralgia pós-herpética.

## **ABSTRACT**

The use of cannabidiol and cannabigerol as adjuvants in the treatment of trigeminal neuralgia (TN) and post-herpetic pain has shown positive effects in patients who do not respond to conventional treatments. These substances are capable of modulating neuropathic pain both in the peripheral area and in regions involved in endogenous analgesia mechanisms, as well as in pain perception, contributing to its control and recovery of quality of life. This study aims to report a case of a patient with TN and post-herpetic neuropathy of the face treated with adjuvant cannabidiol and cannabigerol. A 57-year-old female patient sought the Dental School Clinic of the Christus University Center in 2019 with a diagnosis of TN. A protocol with low-intensity laser therapy (LLLT) associated with oxcarbazepine drug therapy was initiated. In 2021, the patient presented with vesicobullous lesions associated with the supraorbital region on the right side and severe pain. After requesting a complementary test for Herpes Zoster serology, with a positive result, she was referred to an infectious disease specialist, and the diagnosis was changed to post-herpetic neuropathy. Due to persistent pain, the medication dose was changed, associated with the application of LLLT, after the lesions disappeared. Then, the patient reported poor pain control and a significant decrease in her quality of life. In 2023, she started treatment with CannaMeds CBD Full Spectrum – 3000mg/30ml + CannaMeds CBG Isod. 1500mg/30ml. After 15 days, the patient returned without pain, and the use of the laser was suspended and the dose of the medication was reduced. Therefore, the use of cannabidiol and cannabigerol presents itself as an adjuvant treatment option in patients who do not respond to conventional treatment of neuropathic pain.

**Keywords:** trigeminal neuralgia; cannabidiol; neuralgia postherpetic.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

|                                                                       |       |    |
|-----------------------------------------------------------------------|-------|----|
| Figura 1 - Pontos para protocolo de laserterapia de baixa intensidade | _____ | 21 |
| Figura 2 - Lesões vesicobolhosas na região supraorbitária esquerda    | _____ | 22 |
| Figura 3 - Paciente com dor 0 na escala EVA.                          | _____ | 23 |

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

|               |                                             |
|---------------|---------------------------------------------|
| CBD           | Canabidiol                                  |
| CBG           | Canabigerol                                 |
| CEP           | Comitê de Ética em Pesquisa                 |
| EVA           | Escala Visual Analógica                     |
| IgG           | Imunoglobulina G                            |
| IgM           | Imunoglobulina M                            |
| LBI           | Laserterapia de Baixa Intensidade           |
| NT            | Neuralgia do Trigêmeo                       |
| NPH           | Neuralgia Pós-Herpética                     |
| TCLE          | Termo de Consentimento Livre e Esclarecido  |
| TRPV1         | Receptor Vaniloide Transitório Tipo 1       |
| TNF- $\alpha$ | Fator de Necrose Tumoral Alfa               |
| V1            | Primeiro ramo (oftálmico) do nervo trigêmeo |
| VZV           | Vírus Varicela-Zóster                       |

## SUMÁRIO

|                                                                           |           |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. INTRODUÇÃO .....</b>                                                | <b>13</b> |
| <b>1.1. Neuralgia do Trigêmeo .....</b>                                   | <b>13</b> |
| <b>1.2. Neuralgia Pós-Herpética.....</b>                                  | <b>13</b> |
| <b>1.3. Tratamento adjuvante com Cannabis para a dor Neuropática.....</b> | <b>14</b> |
| <b>2. OBJETIVOS .....</b>                                                 | <b>17</b> |
| <b>2.1. Objetivo geral .....</b>                                          | <b>17</b> |
| <b>2.2. Objetivos específicos .....</b>                                   | <b>17</b> |
| <b>3. REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>                                       | <b>18</b> |
| <b>4. METODOLOGIA.....</b>                                                | <b>21</b> |
| <b>5. DISCUSSÃO .....</b>                                                 | <b>24</b> |
| <b>6. CONCLUSÃO.....</b>                                                  | <b>29</b> |
| <b>REFERÊNCIAS.....</b>                                                   | <b>30</b> |
| <b>APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....</b>       | <b>37</b> |
| <b>ANEXO A - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP .....</b>                     | <b>40</b> |

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1. Neuralgia do Trigêmeo

A neuralgia do trigêmeo (NT) é caracterizada por episódios recorrentes, unilaterais, breves que duram de 1 segundo a 2 minutos, muito dolorosos, ao longo da ramificação do nervo trigêmeo, com início e término abruptos (Lambru, G. *et al.*, 2021). A dor pode afetar um ou vários ramos do nervo trigêmeo e é frequentemente descrita como aguda e lancinante, semelhante a choques elétricos, grave, repentina e superficial, trazendo redução da qualidade de vida (Araya *et al.*, 2020).

Os medicamentos antiepilépticos como a carbamazepina e a oxcarbazepina são as opções de tratamento de primeira linha e oferecem um controle inicial significativo da dor em quase 90% dos pacientes, embora esse tratamento possa não ser viável em longo prazo devido aos seus diversos efeitos colaterais (Bendtsen, L. *et al.*, 2020; Lambru, G. *et al.*, 2021) como sonolência, cansaço, tontura, náusea, vômito, ataxia, toxicidade renal e hepática, reações alérgicas e recidiva dos sintomas. (Araya *et al.*, 2020). A fotobiomodulação com o Laser de Baixa Intensidade (LBI), também se destaca como uma abordagem promissora na terapia da neuralgia do trigêmeo, atuando na modulação da resposta inflamatória, o que resulta em diversos efeitos benéficos para os pacientes como a redução da dor (Kalhori *et al.*, 2019).

### 1.2. Neuralgia Pós-Herpética

A Neuralgia Pós-Herpética (NPH) é uma síndrome de dor neuropática crônica que representa uma das complicações graves após uma infecção de Herpes-Zóster (HZ) (Harpaz, R. *et al.*, 2008). O HZ é o resultado da reativação do vírus varicela-zóster (VZV), que permanece em estado latente nos gânglios sensoriais dos nervos cranianos ou no gânglio da raiz dorsal da medula espinhal após a infecção primária por varicela. Embora os sintomas do HZ geralmente desapareçam após algumas semanas, o desconforto doloroso pode persistir por meses na região afetada, sendo conhecido como neuralgia pós-herpética (Shrestha e Chen, 2018).

O tratamento inicial é realizado mediante terapias medicamentosas de primeira e segunda linha, que incluem antidepressivos tricíclicos, inibidores da recaptação de serotonina, norepinefrina como a pregabalina, gabapentina, anticonvulsivantes como a lamotrigina e a pimizida, opioides como tramadol, adesivos de capsaicina 8% (agonista altamente seletivo do receptor potencial transitório vaniloide tipo 1 (TRPV1)) e adesivos de lidocaína 5% (bloqueia os canais de sódio dependentes de voltagem) e a laserterapia de baixa intensidade (luz infravermelha) (Lin *et al.*, 2019).

A terapia com LBI pode exercer um efeito anti-inflamatório ao inibir o metabolismo do ácido araquidônico, resultando na redução da expressão da ciclooxigenase-2 (COX-2) e na diminuição da produção de prostaglandina E2. Além disso, influencia fatores moduladores associados ao RNA de citocinas pró-inflamatórias. Por esse motivo, a terapia com LBI pode contribuir para a melhora do processo inflamatório causado pelo HZ (Gomes *et al.*, 2018; Gomes; Gomes; Nicolau, 2016).

### **1.3. Tratamento adjuvante com Cannabis para a dor Neuropática**

Uma limitação importante, atualmente, é a ausência de tratamento eficaz a longo prazo para a dor neuropática (Maldonado *et al.*, 2016). Os antidepressivos tricíclicos, os inibidores da recaptação da serotonina-norepinefrina e os anticonvulsivantes constituem o tratamento de primeira linha para a dor neuropática (Maldonado *et al.*, 2016). A capsaicina e a lidocaína tópicas são agentes de segunda escolha com eficácia discreta recomendada para neuropatias periféricas, e outros tratamentos, como opioides ou toxina botulínica-A, são fracamente recomendados devido aos efeitos colaterais ou pouca evidência de eficácia (Finnerup *et al.*, 2015). Além disso, as dores neuropáticas, assim como as dores crônicas de uma forma geral, são de difícil manejo terapêutico. Entre as possíveis causas de insucesso terapêutico, tem-se o foco em queixas somáticas e negligência da avaliação psicossocial, a variabilidade de resposta a um mesmo fármaco por diferentes pacientes, a dificuldade de sua titulação, os seus indesejáveis efeitos adversos e a necessidade de mudança de hábitos pelo paciente (Tambeli *et al.*, 2023).

Diante dessa dificuldade de tratamento e buscando uma abordagem que vise à saúde e ao bem-estar do paciente de uma forma mais ampla, surge a terapia

canabinoide como adjuvante nas abordagens farmacológicas (Tambeli *et al.*, 2023). Os medicamentos à base de cannabis e a cannabis medicinal podem ser uma opção de tratamento para a dor neuropática crônica como a neuropatia pós-herpética e a neuralgia do trigêmeo, quando os tratamentos convencionais não forem suficientes (Fiani, B. *et al.*, 2020; Pantoja-Ruiz, 2020).

A cannabis, muitas vezes referida como maconha, é um produto botânico derivado da *Cannabis sativa*, uma planta da espécie dioica de *Cannabaceae* e amplamente distribuída em todo o mundo (Andre *et al.*, 2016). O uso da cannabis, pelas suas propriedades medicinais, fonte de fibra têxtil (cânhamo) e efeitos psicoativos/médicos, remonta, aproximadamente, 5.000 anos (Cabrera *et al.*, 2021). O termo 'canabinoide' ou 'fitocanabinoide' refere-se a um grupo de carbonos oxigenados, lipofílicos e farmacologicamente ativos (Cabrera *et al.*, 2021), compostos de hidrocarbonetos aromáticos encontrados em folhas e plantas com flores do cannabis sativaplantar (Andre *et al.*, 2016). Desde o isolamento de  $\Delta^9$ -tetra-hidrocanabinol ( $\Delta^9$ -THC), mais de 144 compostos canabinoides únicos, 100 terpenos e 20 compostos fenólicos sintetizados pela planta cannabis foram identificados (Hartsel, *et al.*, 2016). Além dos canabinoides derivados de plantas, foram criados muitos compostos estrutural e biologicamente associados, que são conhecidos como canabinoides sintéticos (Russo *et al.*, 2008).

Existem três categorias principais de canabinoides: (1) Fitocanabinoides: derivados de plantas, como os nabiximols. (2) Endocanabinoides: compostos produzidos internamente pelo corpo humano. (3) Canabinoides sintéticos: criados artificialmente. Os canabinoides mais conhecidos encontrados na planta de cannabis incluem o THC, e CBD e o canabinol (CBN) (Sabo *et al.*, 2023). Os fitocanabinoides mais estudados, o canabidiol (CBD) e o THC, já fazem parte do arsenal terapêutico para quadros de dor orofacial, uma vez que, além de reduzirem a dor, promovem bem-estar e melhoram a qualidade de vida dos pacientes (Tambeli, *et al.*, 2023).

O uso do canabidiol vem apresentando efeitos positivos no tratamento da dor aguda, dor crônica oncológica e não oncológica, dor neuropática, dor relacionada à esclerose múltipla, doenças reumáticas, cefaleia crônica, Alzheimer, bem como no tratamento de condições psicológicas como ansiedade e depressão (Grossman, *et al.*, 2021; Pantoja-Ruiz, *et al.*, 2020).

Nos últimos anos, tem-se explorado o potencial terapêutico do CDB, que demonstrou possuir propriedades analgésicas em estudos com modelos animais e em

ensaios clínicos com seres humanos para o tratamento da dor refratária da neuralgia do trigêmeo (Pantoja-Ruiz, 2020).

As apresentações do CBD são três: *full spectrum* - que possui todos os componentes da Cannabis (fitocanabinoides, terpenos e os flavonoides), *broad spectrum* - que se assemelha com o *full spectrum* exceto pelo fato de não conter a molécula de THC, e o isolado - que pode ser apenas a molécula de CBD, CBG ou THC. Para a modulação da dor, sempre se opta por apresentações *full spectrum*, pois há as seguintes vantagens: o efeito entourage (chamado também de efeito comitiva que se refere à interação sinérgica entre diferentes compostos da cannabis, como canabinoides, terpenos e flavonoides, para potencializar os efeitos terapêuticos), o menor risco de ocorrer a curva de efeito tipo “U” invertido e menor dose para atingir o alvo terapêutico (Tambeli *et al.*, 2023).

Novos canabinoides não eufóricos, como o canabigerol (CBG), estão ganhando força simultaneamente devido à melhoria dos métodos de síntese e à mudança na percepção do público (Nachnani, 2021). Muitos estudos recentes de CBG em modelos de roedores, assim, como dados de pesquisas em humanos, sugerem um interesse crescente na utilização do composto para tratar doenças humanas (Mendiguren *et al.*, 2023; Russo *et al.*, 2023; Aqawi *et al.*, 2023; Sepulveda *et al.*, 2022; Karuppagounder *et al.*, 2022).

Além disso, assim como o CBD, o CBG também demonstrou ser analgésico em modelos de dor inflamatória (teste de contorções), demonstrando efeitos antieritêmicos e bloqueadores da lipoxigenase (Russo, *et al.*, 2022). Demonstrou ampla citotoxicidade em linhagens celulares de câncer em altas concentrações no carcinoma epitelioide humano, e foi o segundo em potência atrás do CBD em linhagens celulares de câncer de mama (Ligresti, *et al.*, 2006). Juntamente com o THC e o CBD, o CBG é um fitocanabinoide cada vez mais abundante, com algumas amostras de Cannabis, atingindo quase 20% de conteúdo de CBG (Smith, *et al.*, 2022).

De acordo com o estudo realizado por Russo, Ethan B. *et al.* em 2022, o CBG foi indicado como tendo maior eficácia do que os medicamentos convencionais para dor crônica, dor aguda, insônia/sono, náuseas, síndrome do intestino irritável, outras inflamações, depressão e ansiedade. Atualmente, a farmacodinâmica conhecida sugere ação única intermediária às do CBD e THC (Nachnani, *et al.*, 2021), mais voltado para o THC, mas sem os efeitos intoxicantes (Russo, *et al.*, 2022).

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo geral**

Relatar um caso de paciente com neuralgia do trigêmeo e neuropatia pós-herpética na face, em tratamento com laserterapia de baixa intensidade e canabidiol e canabigerol adjuvante.

### **2.2. Objetivos específicos**

- Descrever a evolução clínica de uma paciente com neuralgia do trigêmeo e neuropatia pós-herpética em tratamento com laserterapia de baixa intensidade e uso adjuvante de canabidiol (CBD) e canabigerol (CBG).
- Analisar a eficácia do CBD e CBG como adjuvantes no manejo da dor neuropática.
- Comparar a resposta clínica da paciente antes e depois da introdução do CBD e CBG, destacando mudanças na Escala Visual Analógica (EVA).
- Discutir a aplicabilidade clínica do tratamento com CBD e CBG como estratégia complementar para dores neuropáticas refratárias.

### 3. REFERENCIAL TEÓRICO

A NT está relacionada, em sua maioria, a uma compressão proximal da raiz sensorial do trigêmeo próximo ao tronco cerebral (zona de entrada da raiz) por um vaso sanguíneo (artéria ou veia) ou por um tumor (Lambru, G. *et al.*, 2021; Bendtsen, L. *et al.*, 2020). Essas mudanças reduzem o limiar de excitabilidade das fibras afetadas e favorecem uma propagação inadequada efáptica para as fibras adjacentes (Bendtsen, L. *et al.*, 2020).

Com maior prevalência em mulheres que em homens (proporção 3:2) (Araya *et al.*, 2020; Bendtsen, L. *et al.*, 2020), em 90% dos casos, os sintomas começam após os 40 anos e a incidência aumenta progressivamente com a idade, de 17,5/100.000/ano entre 60 e 69 anos até 25,6/100.000/ ano após os 70 anos (Araya *et al.*, 2020).

A carbamazepina é amplamente reconhecida como a primeira escolha no tratamento da neuralgia do trigêmeo; contudo, apresenta diversos efeitos colaterais. Por esse motivo, a oxcarbazepina surge como uma alternativa mais favorável, pois apresenta menor risco de interações medicamentosas e melhor tolerabilidade (Araya *et al.*, 2020). O mecanismo de ação de ambos os fármacos se baseia na inibição da despolarização neuronal anormal (Araya *et al.*, 2020).

Além do tratamento medicamentoso, existem três tipos de intervenções cirúrgicas disponíveis para o tratamento da Neuralgia do Trigêmeo: (1) Invasiva, não ablativa: como a descompressão microvascular. (2) Invasiva, ablativa: lesão controlada do gânglio ou raiz do trigêmeo por meio de abordagens mecânicas, térmicas ou meios químicos, bem como a separação dos fascículos do nervo trigêmeo na fossa posterior. (3) Ablativo não invasivo: radiocirurgia estereotáxica, que concentra radiação na zona de entrada da raiz do trigêmeo (Lambru, G. *et al.*, 2022).

O vírus varicela-zóster (VZV), pertencente à família dos herpesvírus, é o agente etiológico da varicela e permanece em estado latente no sistema nervoso após a infecção primária. A reativação desse vírus dá origem ao herpes-zóster (HZ), uma infecção relativamente comum que se manifesta por lesões cutâneas dolorosas. Embora a condição possa regredir espontaneamente em algumas semanas, a dor pode persistir por meses ou até anos. Quando isso ocorre, é caracterizada como neuralgia pós-herpética (NPH) (Portella; Souza; Gomes, 2013).

Exames histológicos de tecido nervoso periférico e central de pacientes com neuralgia pós-herpética revelam deficiência de mielina no axônio e atrofia do corno dorsal em certos casos; portanto, um distúrbio anatômico é provavelmente, pelo menos, parcialmente, responsável pelo desenvolvimento da neuropatia pós-herpética (Guthmiller, 2023).

A dor associada a esta condição pode ser descrita como dolorosa, coceira, lancinante ou aguda. Além disso, pacientes com neuralgia pós-herpética, frequentemente, apresentam alodinia, hiperalgesia, áreas de anestesia e déficits nas sensações térmicas, táteis, de picada de agulha ou de vibração dentro ou estendendo-se além das margens dos dermatômos afetados (Lin *et al.*, 2019). A Neuralgia Pós-Herpética (NPH) tem um impacto significativo na vida cotidiana dos pacientes, causando limitações físicas, aumento do estresse psicológico, afetando, negativamente, a qualidade de vida desses pacientes. (Shrestha e Chen, 2018).

Devido aos efeitos adversos das medicações e os riscos inerentes ao tratamento cirúrgico das dores neuropáticas, novas modalidades de tratamentos menos invasivos têm sido propostas, como a terapia de fotobiomodulação, que tem se mostrado uma ferramenta terapêutica adjuvante promissora (Ibarra *et al.*, 2020).

Seguindo, na maior parte dos tratamentos para dor neuropática, a seguinte janela terapêutica: laser infravermelho 142 a 178J/cm<sup>2</sup> (4,0 - 5,0J) por ponto, no trajeto do nervo. Manutenção/Prevenção: 71 a 142J/cm<sup>2</sup> (2,0 - 4,0J) por ponto, no trajeto do nervo (Moreira *et al.*, 2020).

Devido ao difícil manejo das dores neuropáticas, nos últimos anos, tem-se explorado o potencial do cannabis que demonstrou possuir propriedades analgésicas em estudos com modelos animais e em ensaios clínicos com seres humanos para o tratamento da dor refratária da neuralgia do trigêmeo (Pantoja-Ruiz, 2020).

O uso do cannabis têm se mostrado uma alternativa favorável no manejo das dores neuropáticas devido sua interação com o sistema endocanabinoide (SEC). O papel do SEC é determinante na modulação da dor e inflamação, além da manutenção de uma série de funções homeostáticas e fisiológicas, como temperatura, cognição, processamento emocional, modulação das respostas inflamatórias e imunológicas. Ele é composto por receptores canabinoides (RC) CB1 e CB2 e enzimas responsáveis pela síntese e degradação dos endocanabinóides (Tambeli, *et al* 2023).

Os receptores canabinoides CB1 e CB2 estão expressos em várias regiões, envolvidas na transmissão e na modulação da dor orofacial, como nos neurônios do

gânglio trigeminal, incluindo os que inervam o músculo masseter; os receptores CB1 também são encontrados no núcleo do trato espinal do trigêmeo e em regiões envolvidas nas vias descendentes de modulação da dor e na percepção da dor, como o córtex pré-frontal. Portanto, os canabinoides podem modular a dor orofacial tanto periféricamente ao atuar nas fibras nociceptivas trigeminais periféricas e centrais como também em regiões envolvidas em mecanismos de analgesia endógena, assim como na percepção da dor (Tambeli, *et al* 2023).

Os canabinoides correspondem a uma importante opção de controle das dores orofaciais crônicas não só pela sua capacidade de reduzir a dor, mas também melhorar a qualidade de vida dos pacientes. O tratamento integrativo é, sem dúvida, o melhor caminho a se seguir no tratamento das dores crônicas de uma forma geral, incluindo as dores neuropáticas orofaciais (Tambeli, *et al* 2023).

O tratamento com o CBD pode começar com doses de 2,5mg/kg/dia, por via oral, divididas em duas doses diárias: a dose pode ser aumentada em 5mg/kg/dia a cada sete dias, até a dose máxima de 25mg/kg/dia dado em duas doses ao longo de um mínimo, de cinco semanas a partir do início do tratamento, a fim de determinar a dose ideal com garantia de segurança e tolerabilidade (Conselho Federal de Medicina).

#### 4. METODOLOGIA

Esta pesquisa se trata de um estudo observacional descritivo que foi realizado no Centro Universitário Christus, na disciplina de Estomatologia Clínica, em Fortaleza, CE, Brasil, após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Unichristus, sob o Parecer Consubstanciado nº 6.738.468 (ANEXO A). Antes do início do tratamento, a paciente foi devidamente informada sobre todas as etapas da intervenção terapêutica e da posterior descrição do caso clínico. Para tanto, foi convidada a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), garantindo a confidencialidade de sua identidade e o direito de desistência do estudo a qualquer momento (APÊNDICE A).

A paciente MSPE, 57 anos, sexo feminino, procurou a Clínica-Escola de Odontologia do Centro Universitário Christus, no dia 20 de maio de 2019, com diagnóstico de neuralgia do trigêmeo, estabelecido por um médico neurologista, e fazia uso de Oxcarbazepina 300 mg, duas vezes ao dia. Ao exame físico, apresentou alodinia e hiperalgesia na região correspondente ao ramo oftálmico (V1) do lado esquerdo, com dor intensa classificada em grau 7 na Escala Visual Analógica (EVA), além de dificuldades para se alimentar, falar e realizar atividades diárias.

Diante desse quadro, foi iniciado um protocolo de laserterapia de baixa intensidade (LBI) com energia de 4 joules de luz infravermelha, utilizando o laser DMC Therapy EC (100mW de potência) em 11 pontos na região da face no lado esquerdo, distribuídos da seguinte forma: quatro pontos na região frontal, quatro pontos na região supraorbitária e três pontos próximos ao couro cabeludo (Figura 1). A paciente foi acompanhada por um período de 20 meses de forma quinzenal, apresentando controle satisfatório da dor, com redução para grau 0 na EVA após cada sessão de LBI.



Figura 1: pontos demarcados para realização do protocolo de laserterapia de baixa intensidade.

Em 2021, a paciente retornou à clínica apresentando lesões vesicobolhosas na região supraorbitária esquerda (Figura 2), associadas à dor intensa (EVA 9). Diante da suspeita de Herpes-Zóster, foi solicitada sorologia para o vírus varicela-zóster (IgG e IgM anti-VZV), cujo resultado foi positivo para ambos. A paciente relatou não ter recebido vacinação prévia contra o vírus. O tratamento foi iniciado com Aciclovir 400 mg, cinco vezes ao dia, durante sete dias, por via oral. A paciente, que apresentava diagnóstico prévio de neuralgia do trigêmeo, recebeu agora o diagnóstico de neuropatia pós-herpética. A paciente foi encaminhada a um médico infectologista, que prescreveu Aciclovir 400 mg por 90 dias, extrato de raiz de caju 2 vezes ao dia durante 90 dias e solicitou ajuste da dose da laserterapia para 6J na região do nervo oftálmico. Devido à persistência da dor relatada no retorno à clínica de Estomatologia, a posologia da oxcarbazepina foi ajustada de duas para três vezes ao dia, associada à laserterapia infravermelha de 4J. Após três meses, observou-se redução do prurido associado às lesões bolhosas; entretanto, houve apenas controle parcial da dor e relato de significativa redução da qualidade de vida.



Figura 2: lesões vesicobolhosas na região supraorbitária esquerda.

Com o intuito de otimizar o controle algico, foi prescrita uma formulação em creme contendo capsaicina 0,25 mg + lidocaína 2%, aplicada de forma tópica na região supraorbitária esquerda 4 vezes ao dia. Após 5 semanas de uso, foi observada resposta satisfatória, permitindo a redução da posologia da oxcarbazepina 300mg de três para duas doses diárias, associada a continuidade da aplicação tópica de capsaicina com lidocaína e da laserterapia infravermelha com energia de 4J por ponto. No entanto, após 5 meses, a paciente voltou a relatar dor intensa (EVA 8) e piora na qualidade de vida, o que levou ao reajuste do esquema medicamentoso, com a

oxcarbazepina três vezes ao dia e prescrição de pregabalina 75 mg (30 cápsulas) para melhor controle da dor.

Em março de 2023, a paciente retornou, relatando piora do quadro clínico, com dor espontânea e provocada. Considerando a necessidade de uma abordagem terapêutica adjuvante, foi introduzido o uso de fitoterápicos: CannaMeds CBD Full Spectrum (3000 mg/30 ml) e CannaMeds CBG Isolado (1500 mg/30 ml). A posologia estabelecida foi de três gotas sublinguais do CBD Full Spectrum à noite e três gotas do CBG Isolado pela manhã e à noite. Além disso, foi recomendada a prática de hidroginástica para estimulação da recuperação, além da continuidade das demais terapias.

Quinze dias após o início do tratamento com o tratamento adjuvante, a paciente relatou remissão completa da dor (EVA 0). Dessa forma, iniciou-se a suspensão gradual da fotobiomodulação, da pregabalina e da capsaicina, além da redução da oxcarbazepina de três para duas doses diárias. A paciente relatou significativo controle da dor e melhora na qualidade de vida, incluindo melhora do sono, redução do nervosismo e das crises de ansiedade, sem referir efeitos adversos com o uso da cannabis medicinal.

No dia 9 de dezembro de 2024, a paciente recebeu a primeira dose da vacina contra o vírus da varicela-zóster e manteve EVA 0 para dor, demonstrando eficácia na abordagem terapêutica adotada (Figura 3).



Figura 3: Paciente com EVA 0 para dor.

## 5. DISCUSSÃO

A terapia convencional da Neuralgia do Trigêmeo (NT) costuma ser por meio de terapia mono ou combinada de medicamentos antiepilépticos como carbamazepina, oxcarbazepina e lamotrigina. Para os indivíduos refratários ao tratamento médico, as opções cirúrgicas geralmente incluem abordagens ablativas, descompressivas ou de ressecção, altamente invasivas (Fiani, Brian *et al.*, 2020). No caso em questão, a paciente fazia o uso de oxcarbazepina que apresenta bons resultados clínicos, menos efeitos colaterais e melhor tolerabilidade metabólica, mas necessitou de terapias adjuvantes para um efetivo controle da dor. (Bendtsen, L. *et al.*, 2020)

Em relação à dor neuropática pós-herpética, a terapêutica antiviral é recomendada logo que possível em todos os indivíduos com idades superiores a 50 anos, mesmo que esta terapêutica não seja realizada nas primeiras 96 horas após erupção. A associação de corticoterapia oral reduz a dor aguda, sem alterar, de forma significativa, a incidência de NPH (Teotónio, Rute *et al.*, 2012). Dentro dos antivirais recomendados, contamos com o aciclovir, valaciclovir ou famciclovir, estes últimos com maior comodidade de administração. Uma vez estabelecida a dor neuropática, esta é, por regra, de difícil controle (Teotónio, Rute *et al.*, 2012). Não é incomum à dor crônica se associar a sintomas de humor depressivo que aumentam, por si só, a refratariedade e o desafio terapêutico (Fiani, Brian *et al.*, 2020). No presente caso, o antiviral de escolha foi o Aciclovir por apresentar maior acessibilidade financeira para a paciente, bem como, bons resultados clínicos observados.

Pacientes com NPH apresentam redução significativa da qualidade de vida, acompanhada por maior ansiedade e distúrbios do sono, como observado no presente caso (Teotónio, Rute *et al.*, 2012). Almeida *et al.* (2018) também destacam que a dor neuropática crônica impacta, principalmente, aspectos físicos, comprometendo a autonomia e a realização de atividades diárias, sociais, familiares e financeiras. Essa piora foi evidente na paciente analisada, que relatou limitações em todas essas áreas após o surgimento da dor.

Uma das alternativas terapêuticas adjuvantes utilizadas para melhora da sintomatologia dolorosa nos casos de Neuralgia do Trigêmeo e Neuralgia Pós-Herpética é a laserterapia de baixa Intensidade (Gomes *et al.*, 2019). De acordo com Pedro *et al.* (2019), a fotobiomodulação proporciona o alívio da dor e melhora a

qualidade de vida, principalmente no que se refere à sensibilidade facial, reduzindo as sensações de choque. Esta melhora foi observada no presente caso, contudo o controle da dor ainda não era satisfatório, fazendo-se necessário um mecanismo associado que possibilitasse alcançar tal resultado.

Portanto, a Canadian Pain Society, em 2014, passou a recomendar os canabinoides como terapia de terceiro nível para dor neuropática crônica (Moulin, D. *et al*, 2014). Pacientes com dor crônica que usaram cannabis melhoraram os sintomas de dor e os resultados funcionais, bem como obtiveram uma redução significativa no uso de opiáceos. (Haroutounian S, Ratz Y, Ginosar Y, *et al.*) Resultados estes, observados também no presente caso. Corroborando com Boehnk, *et al.* (2019) que, em uma amostra de 1.332 pacientes, a maioria do sexo feminino, em que o uso da Cannabis medicinal (concomitante a benzodiazepínicos e opioides), reduziu, consideravelmente, a dose/uso dos opioides.

Os canabinoides atuam, principalmente, nos receptores canabinoides acoplados à proteína G, amplamente distribuídos em todo o corpo (Wong, H.; Cairns, B. E., 2019). Os receptores canabinoides CB1 e CB2 estão expressos em diversas regiões envolvidas na transmissão e modulação da dor orofacial, como nos neurônios do gânglio trigeminal, incluindo os que inervam o músculo masseter (Wong, H.; Cairns, B. E., 2019). Os receptores CB1 também são encontrados no núcleo do trato espinal do trigêmeo e em regiões envolvidas nas vias descendentes de modulação da dor e na percepção da dor, como o córtex pré-frontal (Woodhams *et al.*, 2017).

Dessa forma, os canabinoides podem modular a dor orofacial tanto periféricamente, ao atuar nas fibras nociceptivas trigeminais periféricas e centrais, como também em regiões envolvidas em mecanismos de analgesia endógena, assim como na percepção da dor. Os canabinoides também podem atuar em outros receptores não canabinoides, como TRPV1, também expresso no gânglio trigeminal, e GPR18 e GPR55, encontrados em regiões do sistema nervoso envolvidas na modulação da dor (Luo, Yuhui *et al.*, 2021).

Além disso, as ações anti-inflamatórias do CBD podem ser explicadas pela sua atividade em receptores que diminuem a migração de leucócitos, inibem as vias COX1 e COX2 e diminuem a produção de citocinas pró-inflamatórias (Ramer *et al.*, 2013). O sistema nervoso humano está impregnado de receptores canabinoides, canabinoides tipo 1 (CB1) e canabinoides tipo 2 (CB2) (Fiani *et al.*, 2020). O CB1 está concentrado no sistema nervoso central. Acredita-se que seja responsável pelos efeitos

psicológicos no prazer, na memória, no pensamento, na concentração, nas percepções sensoriais e de tempo e no movimento coordenado (Fiani *et al.*, 2020). Os receptores CB2 são expressos, principalmente, em tecidos periféricos e células imunológicas, desempenhando, assim, um papel na inflamação. (Paula *et al.*, 2010). Embora o CBD tenha baixa afinidade pelo receptor CB2, em doses baixas, funciona como um agonista e antagonista inverso que pode bloquear a migração de células imunitárias e diminuir a inflamação (Ramer *et al.*, 2013). Contudo, são as ações independentes do receptor CB2 que têm um papel significativo na modulação da inflamação (Ramer *et al.*, 2013).

O CBD é um análogo da capsaicina e, como resultado, comporta-se como um agonista potencial transitório do receptor vaniloide tipo 1 (TRPV1). Como o TRPV1 é um canal catiônico inespecífico que possui efeitos anti-inflamatórios, analgésicos e produtores de sebo, as propriedades do TRPV1 do CBD podem ser meio isoladas por seu potencial terapêutico. (Fiani *et al.*, 2020). Da mesma forma, por meio da atividade do CBD no receptor de adenosina (A2A) e no fator de necrose tumoral alfa (TNF- $\alpha$ ), o CBD pode ser usado para o tratamento de doenças inflamatórias, como a artrite reumatoide. (Fiani, *et al.*, 2020). Além das suas propriedades anti-inflamatórias, o CBD possui propriedades antioxidantes que demonstraram ser neuroprotetoras (Fiani *et al.*, 2020). Além disso, o efeito do CBD nos receptores de serotonina tem propriedades ansiolíticas e antináuseas. (Fiani *et al.*, 2020)

O CBG também é conhecido como agonista parcial nos receptores CB1 e CB2, além de inibir a recaptação de anandamida (Petrocellis *et al.*, 2011). Em um estudo de Russo, *et al.* (2022), mostrou-se alta eficácia do CBG, uma vez que a maioria dos pacientes relatou que suas condições foram “muito melhoradas”. Além disso, neste estudo, 73,9% alegaram superioridade da cannabis predominante em CBG sobre os fármacos convencionais para dor crônica. Melhora esta também relatada pela paciente, em relação aos fármacos que eram utilizados anteriormente ao tratamento com os canabinoides.

Corroborando os achados encontrados por Haroutounian S, Ratz Y e Ginosar Y (2016) em que o CBG foi indicado como tendo maior eficácia do que os medicamentos convencionais para dor crônica, dor aguda, insônia/sono, náuseas, síndrome do intestino irritável, outras inflamações, depressão e ansiedade. Neste caso, a paciente relatou melhora significativa tanto na dor orofacial como dores

sentidas em outras regiões do corpo, como no joelho. Relatou, também, melhora no sono e na ansiedade.

Em um estudo realizado por Cabrera, *et al.* (2021), o CBD e o CBG isoladamente, e, em combinação, demonstraram efeitos apoptóticos em células tumorais, além dos seus efeitos fora do alvo, essenciais para cuidados paliativos eficazes, como aumento do apetite, propriedades analgésicas e ansiolíticas. Efeitos estes percebidos de forma positiva pela paciente.

Síndromes de dor crônica são mais comuns em mulheres do que em homens (Martin *et al.*, 2021). Trabalhos anteriores que estudaram os efeitos das alterações do estrogênio no ciclo menstrual na percepção da dor, produziram resultados mistos em ambientes clínicos e pré-clínicos. Embora alguns estudos clínicos relatem associações de baixo nível de estrogênio com maior sensibilidade à dor. (Alves *et al.*, 2017), outros não relatam efeitos dos níveis de estrogênio e progesterona com sensibilidade à dor (Klatzkin, Rebecca R.; Mechlin, Beth; Girdler, Susan S, 2010).

De acordo com a pesquisa realizada por Nachnani, *et al.* (2023), os efeitos antinociceptivos do THC foram relatados como maiores durante alguns estágios do ciclo estral dos roedores do que em outros estágios. Perceberam que o CBG crônico em relação ao ciclo estral não apoia a hipótese de que a fase do ciclo contribui para a variabilidade analgésica do CBG. Em vez disso, os achados apoiam o CBG como uma terapêutica eficaz para a dor em camundongos machos e fêmeas intactos, independentemente da fase do ciclo. Vários mecanismos podem contribuir para a resposta diferencial, incluindo diferenças sexuais no metabolismo do CBG, efeitos dos hormônios sexuais, sinalização e densidade diferencial dos receptores (Lunn *et al.*, 2019; Martin *et al.*, 2021).

Em relação às reações adversas do CBD, Guida JG, *et al.* (2019) mostraram que a maioria dos pacientes (51,5%) não apresentaram efeitos adversos, e alguns apresentaram efeitos leves: boca seca, tontura, dor abdominal, constipação e sonolência diurna, porém os sintomas reverteram após alguns dias. As reações adversas comumente relatadas, se comparado com outros fármacos, o canabidiol apresenta melhor perfil de efeitos adversos (Huestis *et al.*, 2019). De acordo com a pesquisa de Nachnani *et al.* (2021), os eventos adversos do CBG foram relatados por uma minoria de participantes com sensação de euforia, dificuldade de concentração, sonolência, boca seca e aumento do apetite. A paciente do presente caso não apresentou nenhum efeito adverso.

Estudos científicos têm reforçado as recomendações clínicas de exercício físico, uma vez que ele previne e reduz a dor crônica (Sartori, *et al.*, 2020). O exercício físico é uma forma natural de ativação do sistema endocanabinoide, pois aumenta os níveis de endocanabinoides (Desai, Shreya *et al.*, 2022), o que contribui para o seu efeito hipoalgésico (Khan *et al.*, 2021). A paciente do presente caso realiza hidroginástica e relatou a percepção da melhora do tratamento quando associado à realização da atividade física.

## **6. CONCLUSÃO**

No contexto da neuralgia do trigêmeo e da neuralgia pós-herpética, observa-se uma dificuldade significativa em se obter um tratamento eficaz, especialmente devido à redução progressiva da resposta dos pacientes às terapias convencionais ao longo do tempo. Diante disso, o uso do canabidiol (CBD) e do canabigerol (CBG) desponta como uma alternativa terapêutica adjuvante promissora para pacientes com dor neuropática refratária aos tratamentos tradicionais.

## REFERÊNCIAS

AMBRU, G.; ZAKRZEWSKA, J.; MATHARU, M. Trigeminal neuralgia: a practical guide. **Practical Neurology**, London, v. 21, n. 5, p. 392-402, 1 out. 2021. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8461413/>. Acesso em: 08 de abril de 2024.

AMIN, M. R.; ALI, D. W. Pharmacology of Medical Cannabis. **Advances in Experimental Medicine and Biology**, New York, v. 1162, n. 1, p. 151-165, 2019. Disponível em: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-21737-2\\_8](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-21737-2_8). Acesso em: 08 de abril de 2024.

AQAWI, Muna *et al.* The antibacterial effect of cannabigerol toward *Streptococcus mutans* is influenced by the autoinducers 21-CSP and AI-2. **Biomedicines**, Basel, v. 11, n. 3, p. 668, 2023. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10045765/>. Acesso em: 08 de abril de 2024.

ARAYA, E. I. *et al.* Trigeminal Neuralgia: Basic and Clinical Aspects. **Current Neuropharmacology**, San Francisco, v. 18, n. 2, p. 109-119, 23 jan. 2020. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7324879/>. Acesso em: 08 de abril de 2024.

ATTAL, N. *et al.* EFNS guidelines on the pharmacological treatment of neuropathic pain: 2010 revision. **European journal of neurology**, Oxford, v. 17, n. 9, p. 1113-e88, 2010. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1468-1331.2010.02999.x> . Acesso em: 08 de abril de 2024.

BENDTSEN, L. *et al.* Advances in diagnosis, classification, pathophysiology, and management of trigeminal neuralgia. **The Lancet Neurology**, London, v. 19, n. 9, p. 784-796, set. 2020. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/laneur/article/PIIS1474-4422\(20\)30233-7/abstract](https://www.thelancet.com/journals/laneur/article/PIIS1474-4422(20)30233-7/abstract) . Acesso em: 08 de abril de 2024.

CABRERA, C. L. R. *et al.* The anti-inflammatory effects of cannabidiol and cannabigerol alone, and in combination. **Pulmonary Pharmacology & Therapeutics**, London, v. 69, p. 102047, 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1094553921000596?via%3Di> hub. Acesso em: 08 de abril de 2024.

DESAI, S. *et al.* A systematic review and meta-analysis on the effects of exercise on the endocannabinoid system. **Cannabis and Cannabinoid Research**, New Rochelle, v. 7, n. 4, p. 388-408, 2022. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9418357/>. Acesso em: 08 de abril de 2024.

FIANI, B. *et al.* Current application of cannabidiol (CBD) in the management and treatment of neurological disorders. **Neurological Sciences**, Milano, v. 41, n. 11, p. 3085-3098, 2020. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10072-020-04514-2>. Acesso em: 08 de abril de 2024.

GOMES, R. N. S. *et al.* Effects of photobiostimulation in the treatment of post-herpetic neuralgia: a case report. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, [s. l.], v. 21, n. 1, p. 102-107, fev. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbagg/a/mnbys4FmqGnMzhZqHVQ3HTL/>. Acesso em: 08 de abril de 2024.

GOMES, R. N. S.; GOMES, V. T. S.; NICOLAU, R. A. Tratamento da neuralgia pós-herpética com irradiações a laser de baixa intensidade: revisão da literatura. **Scientia Medica**, [s. l.], v. 26, n. 2, p. ID23046, 2016. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/scientiamedica/article/view/23046/14396>. Acesso em: 08 de abril de 2024.

GROSS, G. E. *et al.* S2k guidelines for the diagnosis and treatment of Herpes-Zóster and postherpetic neuralgia. **JDDG: Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft**, Berlin, v. 18, n. 1, p. 55-78, jan, 2020. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ddg.14013>. Acesso em: 08 de abril de 2024.

GROSSMAN, S.; TAN, H.; GADIWALLA, Y. Cannabis and orofacial pain: a systematic review. **British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, Edinburgh, v. 60, n. 5, p.677-690, jun., 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35305839/>. Acesso em: 08 de abril de 2024.

HAROUTOUNIAN, S. *et al.* The Effect of Medicinal Cannabis on Pain and Quality-of-Life Outcomes in Chronic Pain: A Prospective Open-label Study. **Clin J Pain**, New York, v. 32, n. 12, p. 1036-1043, 2016. Disponível em [https://journals.lww.com/clinicalpain/abstract/2016/12000/the\\_effect\\_of\\_medicinal\\_cannabis\\_on\\_pain\\_and.3.aspx](https://journals.lww.com/clinicalpain/abstract/2016/12000/the_effect_of_medicinal_cannabis_on_pain_and.3.aspx). Acesso em: 08 de abril de 2024.

HARPAZ, R. *et al.* Prevention of herpes zoster: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). **MMWR Recomm Rep.**, Atlanta, v. 57, n. RR-5, p. 1-30, 2008. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18528318/>. Acesso em: 08 de abril de 2024.

JOHNSON, J. R. *et al.* An Open-Label Extension Study to Investigate the Long-Term Safety and Tolerability of THC/CBD Oromucosal Spray and Oromucosal THC Spray in Patients With Terminal Cancer-Related Pain Refractory to Strong Opioid Analgesics. **Journal of Pain and Symptom Management**, v. 46, n. 2, p. 207–218, ago. 2013. Disponível em: [https://www.jpmsjournal.com/article/S0885-3924\(12\)00439-3/fulltext](https://www.jpmsjournal.com/article/S0885-3924(12)00439-3/fulltext). Acesso em: 08 de abril de 2024.

KARUPPAGOUNDER, V. *et al.* Distinctive Therapeutic Effects of Non-Euphorogenic Cannabis Extracts in Osteoarthritis. **Cannabis and Cannabinoid Research**, New Rochelle, v. 8, n. 6, p. 1030-1044, 2022. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10714119/> . Acesso em: 08 de abril de 2024.

KHAN, J. *et al.* Exercise-Induced Hypoalgesia Profile in a Rat Neuropathic Pain Model Predicts Pain Severity Following Infraorbital Nerve Injury and Is Associated with Local Cytokine Levels, Systemic Endocannabinoids, and Endogenous Opioids. **Journal of Oral & Facial Pain & Headache**, Singapore, v. 35, n. 3, p. 230-240,

2021. Disponível em: <https://www.jofph.com/articles/10.11607/ofph.3003>. Acesso em: 08 de abril de 2024.

LEGARE, C. A.; RAUP-KONSAVAGE, W. M.; VRANA, K. E. Therapeutic Potential of Cannabis, Cannabidiol, and Cannabinoid-Based Pharmaceuticals. **Pharmacology**, Basel, v. 107, n. 3-4, p. 1-19, jan., 2022. Disponível em: <https://karger.com/pha/article/107/3-4/131/821186/Therapeutic-Potential-of-Cannabis-Cannabidiol-and>. Acesso em: 08 de abril de 2024.

LIN, C. S. Interventional Treatments for Postherpetic Neuralgia: A Systematic Review. **Pain Physician**, Paducah, v. 23, n. 3, p. 209-228, 11 maio 2019. Disponível em: <https://www.painphysicianjournal.com/linkout?issn=&vol=22&page=209>. Acesso em: 08 de abril de 2024.

LUO, Y. *et al.* Transient receptor potential (TRP) ion channels in orofacial pain. **Molecular neurobiology**, v. 58, n. 6, p. 2836-2850, 2021. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8137557/>. Acesso em: 08 de abril de 2024.

MENDIGUREN, A. *et al.* Cannabigerol modulates  $\alpha 2$ -adrenoceptor and 5-HT<sub>1A</sub> receptor-mediated electrophysiological effects on dorsal raphe nucleus and locus coeruleus neurons and anxiety behavior in rat. **Frontiers in Pharmacology**, Lausanne, v. 14, p. 1183019, 2023. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10249961/>. Acesso em: 08 de abril de 2024.

MOULIN, D. *et al.* Pharmacological management of chronic neuropathic pain: revised consensus statement from the Canadian Pain Society. **Pain research & management**, Oakville, v. 19, n. 6, p. 328-335, 2014. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4273712/>. Acesso em: 08 de abril de 2024.

NACHNANI, R. *et al.* Chronic Cannabigerol as an Effective Therapeutic for Cisplatin-Induced Neuropathic Pain. **Pharmaceuticals**, Basel, v. 16, n. 10, p. 1442, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37895913/>. Acesso em: 08 de abril de 2024.

NACHNANI, R.; RAUP-KONSAVAGE, W. M.; VRANA, K; E. The pharmacological case for cannabigerol. **Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics**, Baltimore, v. 376, n. 2, p. 204-212, 2021. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0022-3565\(24\)25743-8](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0022-3565(24)25743-8). Acesso em: 08 de abril de 2024.

PANTOJA-RUIZ, C. *et al.* Cannabis and pain: a scoping review. **Brazilian Journal of Anesthesiology**, Rio de Janeiro, v. 72, n. 1, p. 142-151, 2021. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9373074/>. Acesso em: 08 de abril de 2024.

PEDRO, M. de *et al.* Efficacy of Low-Level Laser Therapy for the Therapeutic Management of Neuropathic Orofacial Pain: A Systematic Review. **Journal of Oral & Facial Pain and Headache**, Singapore, v. 34, n. 1, p. 13-30, 2020. Disponível em: <https://www.jofph.com/articles/10.11607/ofph.2310>. Acesso em: 08 de abril de 2024.

PETROCELLIS, L. de *et al.* Effects of cannabinoids and cannabinoid-enriched Cannabis extracts on TRP channels and endocannabinoid metabolic enzymes. **British journal of pharmacology**, London, v. 163, n. 7, p. 1479-1494, 2011. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21175579/>. Acesso em: 08 de abril de 2024.

PETZKE, F. *et al.* Cannabis-Based Medicines and Medical Cannabis for Chronic Neuropathic Pain. **CNS Drugs**, Auckland, v. 36, n. 1, p. 31-44, 2021. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8732831/>. Acesso em: inserir data de acesso.

PORTELLA, A. V.; SOUZA, L. C.; GOMES, J. M. Herpes-zóster e neuralgia pós-herpética. **Revista Dor, São Paulo**, v. 14, n. 3, p. 210–215, set., 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rdor/a/jv5nD4nDcZj4cNG7wRLDVLs/>. Acesso em: 2 jun. 2025.

RUSSO, E. B. *et al.* Survey of patients employing cannabigerol-predominant cannabis preparations: perceived medical effects, adverse events, and withdrawal

symptoms. **Cannabis and Cannabinoid Research**, New Rochelle, v. 7, n. 5, p. 706-716, 2022. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9587780/>. Acesso em: 08 de abril de 2024.

SABO, H. W.; BAPTISTA, A. G. Neuropatias e o uso de canabinoides como estratégia terapêutica. **BrJP**, São Paulo, v. 6, n. s1, 1 jan. 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/brjp/a/6dWVvKHQskmSbVZRGVN7PkCk/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 08 de abril de 2024.

SARTORI, C. R. *et al.* Running wheel exercise induces therapeutic and preventive effects on inflammatory stimulus-induced persistent hyperalgesia in mice. **Plos one**, San Francisco, v. 15, n. 10, p. e0240115, 2020. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7553300/>. Acesso em: 08 de abril de 2024.

SEPULVEDA, D. E. *et al.* Cannabigerol (CBG) attenuates mechanical hypersensitivity elicited by chemotherapy-induced peripheral neuropathy. **European Journal of Pain**, London, v. 26, n. 9, p. 1950-1966, 2022. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ejp.2016>. Acesso em: 08 de abril de 2024.

SHRESTHA, M.; CHEN, A. Modalities in managing postherpetic neuralgia. *The Korean Journal of Pain*, Seoul, v. 31, n. 4, p. 235, 2018. Disponível em: inserir URL. Acesso em: 08 de abril de 2024.

SMITH, C. J. *et al.* The phytochemical diversity of commercial cannabis in the United States. **PLoS one**, San Francisco, v. 17, n. 5, p. e0267498, 2022. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6177534/>. Acesso em: 08 de abril de 2024.

TAMBELI, C. H. *et al.* Abordagem integrativa do uso terapêutico da cannabis nas dores orofaciais. **Brazilian Journal Of Pain**, v. 6, p. S49-S53, 2023. Suppl 1. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/brjp/a/wJTJqrWzTwTYmQRcHCMDMBH/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 08 de abril de 2024.

TEOTÓNIO, Rute. *et al.* Tratamento da nevralgia Pós-Herpética. **Journal of the Portuguese Society of Dermatology and Venereology**, [s. l.], v. 70, n. 4, p. 451-457, 2012. Disponível em: <https://revista.spdv.com.pt/index.php/spdv/article/view/98>. Acesso em: 08 de abril de 2024.

WOODHAMS, S. G. *et al.* The cannabinoid system and pain. **Neuropharmacology**, Oxford, v. 124, p. 105-120, 2017. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5785108/>. Acesso em: 08 de abril de 2024.

## APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Você está sendo convidada **MARIA DO SOCORRO PEREIRA EVANGELISTA** como participante da pesquisa intitulada de " **USO DE ÓLEO CBD E CBG COMO ADJUVANTE NO TRATAMENTO DA NEURALGIA DO TRIGÊMIO E DOR PÓS-HERPÉTICA: RELATO DE CASO**". Você não deve participar contra a sua vontade. Leia atentamente as informações abaixo e faça qualquer pergunta que desejar, para que todos os procedimentos desta pesquisa sejam esclarecidos.

A senhora foi selecionada para realizar um tratamento adjuvante da Neuralgia do Trigêmio e Neuropatia pós herpética com o óleo de canabidiol (CBD) e canabigerol (CBG).

Será realizada a prescrição: CannaMeds CBD Full Spectrum – 3000mg/30ml + CannaMeds CBG Isolado – 1500mg/30ml, 6 frascos, uso sublingual e acompanhamento quinzenal para observação da evolução e ajuste de dose. O objetivo da pesquisa é utilizar o óleo CBD e CBG como método adjuvante no tratamento da neuralgia do trigêmeo e neuropatia pós-herpética. Almejando como resultado o controle efetivo da dor e melhora na qualidade de vida.

Ressaltamos ainda o compromisso do pesquisador de utilizar os dados e/ou material coletado somente para esta pesquisa e que não receberá nenhum pagamento por participar da pesquisa.

Forma de acompanhamento e assistência: Haverá sempre esclarecimentos referentes ao tratamento, retornos quinzenais, além de acompanhamento pelos meios digitais. Os pesquisadores, envolvidos na pesquisa, estarão à disposição do voluntário para qualquer esclarecimento.

Esclarecemos que a sua participação é voluntária e decorrente de sua livre decisão após receber todas as informações que julgar necessárias, podendo sair a qualquer momento da pesquisa. Asseguramos que seus dados individuais serão mantidos em sigilo e não serão divulgados em nenhuma hipótese.

**Garantia de esclarecimento:** O voluntário tem garantia de que receberá resposta a qualquer pergunta ou esclarecimento de qualquer dúvida quanto à terapia, riscos, benefícios e outros assuntos relacionados com a pesquisa. Além disso, os pesquisadores fornecerão informação atualizada sobre a pesquisa. O voluntário terá, também, liberdade para deixar de participar da pesquisa a qualquer momento.

Esclarecemos que a sua participação é voluntária e decorrente de sua livre decisão após receber todas as informações que julgar necessárias, podendo sair a qualquer momento da pesquisa. Asseguramos que seus dados individuais serão mantidos em sigilo e não serão divulgados em nenhuma hipótese.

**Retirada do Consentimento:** O voluntário tem a liberdade de retirar seu consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo sem prejuízo de ordem pessoal-profissional com os responsáveis pela pesquisa.

**Garantia de sigilo:** Os pesquisadores asseguram a privacidade dos voluntários quanto aos dados confidenciais envolvidos na pesquisa. Garantir que as informações conseguidas através da sua participação não permitirão a identificação da sua pessoa, exceto aos responsáveis pela pesquisa, e que a divulgação das mencionadas informações só será feita entre os profissionais estudiosos do assunto.

**Formas de indenização:** Não há danos previsíveis decorrentes desta pesquisa.

**Endereço do responsável pela pesquisa:**

**Nome:** Thinali Sousa Dantas

**Instituição:** Centro Universitário Christus

**Endereço:** R. João Adolfo Gurgel, 133- Cocó, Fortaleza-Ce, 60190-180

**ATENÇÃO:** Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a sua participação na pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UNICHRISTUS- R. João Adolfo Gurgel, 133- Cocó, Fortaleza-CE, 60190-180, fone: (85) 3265-8100. (Horário: 08:00-12:00 horas de segunda a sexta- feira).

O CEP UNICHRISTUS é a instância do Centro Universitário Christus responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos.

**AUTORIZAÇÃO**

O abaixo assinado:

Maria do Socorro Pereira Evangelista

**62 anos, CPF: 461.967.303-04**, declara que é de livre e espontânea vontade que está como participante de uma pesquisa.

Eu declaro que li cuidadosamente este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e que, após sua leitura, tive a oportunidade de fazer perguntas sobre o seu conteúdo, como também sobre a pesquisa, e recebi explicações que responderam por completo minhas dúvidas. E declaro, ainda, estar recebendo uma via assinada deste termo.

Fortaleza-CE, 04 de dezembro de 2023

**Nome do participante:** Maria do Socorro Pereira Evangelista

**Data:** 04/12/2023

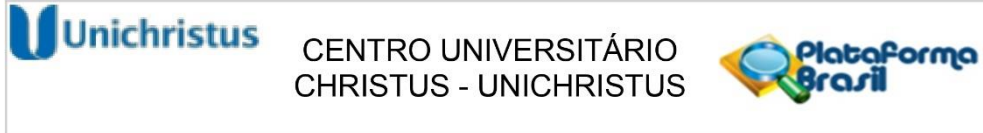
**Assinatura:** Maria do Socorro Pereira Evangelista

**Nome do pesquisador responsável:** Thinali Sousa Dantas

**Data:** 04/12/2023

**Assinatura:** Thinali Sousa Dantas

## ANEXO A - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** USO DE ÓLEO CBD E CBG COMO ADJUVANTE NO TRATAMENTO DA NEURALGIA DO TRIGÊMIO E DOR PÓS-HERPÉTICA: RELATO DE CASO

**Pesquisador:** Thinali Sousa Dantas

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 77975524.1.0000.5049

**Instituição Proponente:** IPADE - INSTITUTO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCACAO LTDA.

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 6.738.468

#### Apresentação do Projeto:

O uso do canabidiol como adjuvante no tratamento da neuralgia do trigêmeo (NT) e dor pós-herpética, vem apresentando efeitos positivos em pacientes que não respondem aos tratamentos convencionais. Esses, podem modular a dor neuropática tanto periféricamente como em regiões envolvidas em mecanismos de analgesia endógena, assim como na percepção da dor, contribuindo para o controle dessa e recuperação da qualidade de vida. Este trabalho objetiva relatar um caso de paciente com NT e neuropatia pós-herpética em face em tratamento com canabidiol coadjuvante. Paciente 57 anos, sexo feminino, procurou a Clínica Escola de Odontologia da Unichristus em 2019 com diagnóstico de NT. Foi iniciado protocolo com laserterapia de baixa potência (LLLT) associado à terapia medicamentosa de Oxcarbazepina. Em 2021, paciente compareceu apresentando lesões vesículo-bolhas associadas à região supraorbital do lado direito, e dor intensa, após solicitação de exame complementar para sorologia do Herpes Zóster, com resultado positivo, foi encaminhada ao Infectologista e diagnóstico foi modificado para Neuropatia pós-herpética. Ao relato persistente da dor, a dose do medicamento foi alterada, associada a aplicação de LLLT, após o desaparecimento das lesões.

**Endereço:** Rua João Adolfo Gurgel, nº 133, térreo, salas T11 e T12 - Prédio Central

**Bairro:** Cocó

**CEP:** 60.190-060

**UF:** CE

**Município:** FORTALEZA

**Telefone:** (85)3265-8187

**E-mail:** cep@unichristus.edu.br



Continuação do Parecer: 6.738.468

Então, paciente relatou baixo controle da dor e diminuição significativa da qualidade de vida. Em 2023, iniciou o tratamento com CannaMeds CBD

Full Spectrum 3000mg/30ml + CannaMeds CBG. Após 15 dias, paciente compareceu sem dor, sendo suspenso uso do laser e diminuída dose da medicação. Paciente relata melhora na sua qualidade de vida. Assim, o uso do canabidiol pode ser uma opção de tratamento adjuvante em pacientes que não respondem ao tratamento convencional das dores neuropáticas

**Objetivo da Pesquisa:**

Relatar um caso de paciente com neuralgia do trigêmeo e neuropatia pós-herpética em face em tratamento com canabidiol coadjuvante.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos:

Os riscos deste relato de caso estão relacionados à quebra de confidencialidade dos dados, o que pode resultar em psicológicos, morais e/ou materiais ao paciente ou a terceiros. Contudo, todos os cuidados necessários serão observados para a preservação da confidencialidade da paciente e a autorização da utilização dos dados e fotografias será obtida expressamente através do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE).

Benefícios:

O presente estudo contribuirá para o aprimoramento e aprofundamento na abordagem terapêutica para pacientes com estas patologias, favorecendo novas modalidades de tratamento para as mesmas, proporcionando melhora na qualidade de vida.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Relato de experiência do atendimento do curso de odontologia na clínica escola.

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

Todos os termos apresentado estão de acordo com a resolução 466/12.

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

Projeto aprovado sem pendências.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Endereço:** Rua João Adolfo Gurgel, nº 133, térreo, salas T11 e T12 - Prédio Central  
**Bairro:** Cocó **CEP:** 60.190-060  
**UF:** CE **Município:** FORTALEZA  
**Telefone:** (85)3265-8187 **E-mail:** cep@unichristus.edu.br



Continuação do Parecer: 6.738.468

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

| Tipo Documento                                            | Arquivo                                       | Postagem               | Autor                       | Situação |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------|-----------------------------|----------|
| Informações Básicas do Projeto                            | PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2263096.pdf | 15/02/2024<br>09:59:04 |                             | Aceito   |
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador                 | PROJETO.pdf                                   | 15/02/2024<br>09:58:08 | Anny Beatriz Barbosa Castro | Aceito   |
| Orçamento                                                 | ORCAMENTO.pdf                                 | 15/02/2024<br>09:57:45 | Anny Beatriz Barbosa Castro | Aceito   |
| Cronograma                                                | CRONOGRAMA.pdf                                | 15/02/2024<br>09:56:32 | Anny Beatriz Barbosa Castro | Aceito   |
| Declaração de Instituição e Infraestrutura                | ANUENCIA.pdf                                  | 15/02/2024<br>09:35:06 | Anny Beatriz Barbosa Castro | Aceito   |
| Declaração de concordância                                | TERMODECOMPROMISSO.pdf                        | 15/02/2024<br>09:34:47 | Anny Beatriz Barbosa Castro | Aceito   |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | TCLE.pdf                                      | 15/02/2024<br>09:25:58 | Anny Beatriz Barbosa Castro | Aceito   |
| Folha de Rosto                                            | IMG_20240125_013505.pdf                       | 25/01/2024<br>01:37:41 | Anny Beatriz Barbosa Castro | Aceito   |

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

FORTALEZA, 02 de Abril de 2024

Assinado por:  
**OLGA VALE OLIVEIRA MACHADO**  
(Coordenador(a))

**Endereço:** Rua João Adolfo Gurgel, nº 133, térreo, salas T11 e T12 - Prédio Central  
**Bairro:** Cocó **CEP:** 60.190-060  
**UF:** CE **Município:** FORTALEZA  
**Telefone:** (85)3265-8187 **E-mail:** cep@unichristus.edu.br