



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E LETRAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NEUROCIÊNCIA  
COGNITIVA E COMPORTAMENTO



**EFEITO DO ÓLEO ESSENCIAL DE *CITRUS AURANTIUM DULCIS* SOBRE O  
*CRAVING* EM USUÁRIOS DE *CRACK* EM ESTADO DE ABSTINÊNCIA**

**POLIANA RAFAELA DOS SANTOS ARAÚJO**

JOÃO PESSOA-PB

2019

**POLIANA RAFAELA DOS SANTOS ARAÚJO**

**EFEITO DO ÓLEO ESSENCIAL DE *CITRUS AURANTIUM DULCIS* SOBRE O  
*CRAVING* EM USUÁRIOS DE *CRACK* EM ESTADO DE ABSTINÊNCIA**

Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Neurociência Cognitiva e Comportamento da Universidade Federal da Paraíba, para qualificação em defesa do grau de MESTRA EM NEUROCIÊNCIA COGNITIVA E COMPORTAMENTO, na linha de pesquisa: Neurociência Cognitiva Pré-clínica e Clínica.

**ORIENTADORA: PROF. DR.<sup>a</sup> LIANA CLÉBIA DE MORAIS PORDEUS**

**COORIENTADOR: PROF. DR. JOÃO EUCLIDES FERNANDES BRAGA**

JOÃO PESSOA-PB

2019

A663e Araujo, Poliana Rafaela Dos Santos.

EFEITO DO ÓLEO ESSENCIAL DE CITRUS AURANTIUM DULCIS  
SOBRE O CRAVING EM USUÁRIOS DE CRACK EM ESTADO DE  
ABSTINÊNCIA / Poliana Rafaela Dos Santos Araujo. - João  
Pessoa, 2019.

108 f. : il.

Orientação: Liana Clébia de Moraes Pordeus.

Coorientação: João Euclides Fernandes Braga.

Dissertação (Mestrado) - UFPB/CCHLA.

1. Ansiedade. 2. Aromaterapia. 3. Citrus aurantium. 4.  
Craving. 5. Cocaína/Crack. I. Pordeus, Liana Clébia de  
Moraes. II. Braga, João Euclides Fernandes. III. Título.

UFPB/BC

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E LETRAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NEUROCIÊNCIA COGNITIVA E  
COMPORTAMENTO

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

EFEITO DO ÓLEO ESSENCIAL DE *CITRUS AURANTIUM DULCIS* SOBRE O *CRAVING*  
EM USUÁRIOS DE *CRACK* EM ESTADO DE ABSTINÊNCIA

Autor: Poliana Rafacla dos Santos Araújo

Orientadora: Prof. Dr.ª Liana Clébia de Moraes Pordeus

Coorientador: Prof. Dr. João Euclides Fernandes Braga

A banca examinadora, composta pelos membros abaixo, aprovam esta Dissertação de Mestrado:

*Liana Clébia de Moraes Pordeus*

Prof. Dr.ª Liana Clébia de Moraes Pordeus (Orientadora)

*João Euclides Fernandes Braga*

Prof. Dr. João Euclides Fernandes Braga (Coorientador)

*Cicero Francisco Bezerra Felipe*

Prof. Dr. Cicero Francisco Bezerra Felipe (Membro Interno)

*Maisa Freire Cartaxo Pires de Sá*

Prof. Dr.ª Maisa Freire Cartaxo Pires de Sá (Membro Externo)

JOÃO PESSOA

2019

*Dedico primeiramente este trabalho a Deus que ilumina o meu caminho e renova a minha fé a cada segundo do meu dia. E a minha família e amigos verdadeiros que estiveram presentes durante todas as minhas dificuldades me oferecendo força e apoio. Sem eles eu nada seria.*

## **Agradecimentos**

Não é fácil agradecer a todos que estiveram ao meu lado durante esta etapa da minha vida. Faltam-me palavras para expressar o tamanho da minha gratidão aos que confiaram em mim quando eu mesma duvidei do que era capaz, por isso de todo o meu coração eu sempre serei grata a eles.

Agradeço a minha mainha Marluce, por investir em mim e sempre estar ao meu lado me acompanhando e ensinando sobre tudo que aprendeu durante a vida, na qual eu a faço como meu espelho e espero algum dia possuir o mesmo caráter profissional. Agradeço ao meu pai Jandui, pelos incentivos e conselhos, e pela dedicação e luta na minha formação e dos meus irmãos, sempre acreditando que sou capaz de muito mais, me mostrando que eu ainda posso ter muitas outras conquistas.

Agradeço a minha irmã Priscila, por sempre desejar algo melhor para mim e me ajudar sempre que peço fazendo tudo com uma dedicação extrema e perfeição sem igual, no máximo que a organização humana pode permitir. Ao meu irmão Jandui Júnior, que sempre me alerta para não faltar com os meus estudos e para me esforçar para o melhor. Ao meu irmão Pedro, que me conquista de uma forma que quero ser o seu motivo de orgulho e assim como o nosso pai fez comigo, incentivá-lo ao máximo nos estudos.

Agradeço ao meu noivo Franciherbert, pelo companheirismo e ajuda por mais difícil que fossem as circunstâncias, fazendo o possível para ter paciência e sempre estar presente. Agradeço também o amor e carinho durante estes últimos anos que contribuíram para que se tornasse o meu melhor amigo.

Agradeço a uma peça fundamental da minha vida e da minha família chamada Clemildes, que com a sua alegria contagiante me deixava ansiosa para voltar a minha terra só para receber um abraço seu renovando todo o meu humor para as lutas diárias. A minha sobrinha Emilly, pela qual tenho um amor sem igual e que me fez mais responsável durante a sua existência.

Agradeço a minha cunhada Lenyelle, por ser uma das pessoas mais incríveis em toda a sua singularidade e humildade, nunca me negando o que peço e se desdobrando em várias para nunca deixar de atender a um pedido. Aos meus cunhados Wauber e Medeiros, grandes exemplos de conquistas, que me aconselham e estão ao meu lado quando preciso, sempre lembrando que são o tipo de promoção que só se ganha uma vez na vida.

Agradeço a minha madrinha Marli e ao meu padrinho Jânio, que são presentes em minha vida e me incentivam em cada conquista dos meus estudos me ajudando sempre que podem.

Agradeço a minha prima Janaína, que também faz o papel de irmã perfeitamente, sempre ao meu lado para o que der vier, crescendo junto comigo tanto no pessoal quanto no profissional.

Agradeço ao meu amigo Humberto Hugo, por ser o exemplo de pessoa e mais ainda de amigo, que me faz sorrir e chorar de rir quase o tempo todo. Agradeço, sobretudo por seu companheirismo e carinho nos momentos alegres e tristes, pela cumplicidade na vida, e por fazer o que estiver ao seu alcance para me ajudar, me mostrando que não posso tudo sozinha.

Agradeço as minhas amigas e companheiras Laysa Karen e Maíra Lopes pela convivência e amparo no dia-a-dia. Foi um longo caminho que percorremos juntas, onde construímos uma amizade que com certeza será pela vida toda.

Agradeço a minha orientadora Professora Dr.<sup>a</sup> Liana Clébia, que me ensinou de forma competente como ser pesquisadora e me preparar para a docência através de suas orientações, me mostrando o caminho das obras científicas. Agradeço pelo tempo dedicado à orientação sempre com presteza e competência, e pela confiança em mim depositada.

Agradeço ao meu coorientador Professor Dr. João Euclides, pelo qual tenho uma grande admiração e o faço como exemplo. Agradeço mais ainda por me ajudar em momentos em que muito precisei fazendo o possível para que tudo desse certo, além de todo o apoio emocional.

Agradeço as enfermeiras Kharys e Karla, a Rafael e ao Padre Sérgio pela abertura e ajuda durante o tempo de permanência nos serviços.

Agradeço aos membros da banca examinadora por terem aceitado fazer parte deste momento tão importante para mim.

Agradeço aos membros do grupo de pesquisa LAPESN pela experiência compartilhada e aos demais familiares, amigos, colegas e professores que de alguma forma contribuíram para esta conquista.

E finalmente agradeço a Deus, que não me dá problemas que eu não possa resolver e nem missões que eu não possa vencer. Principalmente a Ele eu dedico aonde eu cheguei e o caminho que enfrentei.

*“A grandeza não consiste em receber honras, mas em merecê-las”*

*(Aristóteles)*

## Resumo

Com grande potencial em gerar dependência, o *crack* destaca o Brasil como o país emergente com maior mercado de consumo na América do Sul em decorrência do seu baixo custo, fácil administração e forma de atuação. Na busca por tratamento para o abandono da droga, o dependente químico enfrenta dificuldades relacionadas à abstinência, período no qual acontece intenso desejo pela substância, denominado *craving*, que acompanha sintomas de ansiedade e dificulta o processo de desintoxicação. Dessa forma, tendo em vista os resultados dos óleos essenciais (OE) das espécies *Citrus* sobre a ansiedade, e da relação entre o *craving* e a ansiedade no indivíduo em abstinência por *crack*, a presente pesquisa teve o objetivo de analisar a eficácia do uso do OE de *Citrus aurantium dulcis*, por via inalatória, como terapia complementar no manejo agudo do *craving* em usuários de *crack* em estado de abstinência. Trata-se de um estudo experimental, do tipo ensaio farmacológico clínico agudo randômico, duplo-cego, realizado com internos de duas Comunidades Terapêuticas e de uma Unidade de Desintoxicação do estado da Paraíba. A amostra total de 35 voluntários foi subdividida em seis grupos de acordo com o serviço, e, de forma aleatória, em grupos que iriam receber a substância experimental, controle aromática e controle. Para análise do perfil e estado ansioso foi utilizado o Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE) e para as medidas dos níveis de *craving* o instrumento *Cocaine Craving Questionnaire-Brief* (CCQB). O experimento foi desenvolvido em sessões únicas e individuais, dividido em três momentos (basal, inalatório e pós-inalatório), com a mensuração dos parâmetros antes e após a inalação. Os resultados mostram que os usuários de *crack* abstinentes internos nos serviços apresentaram um perfil de alta ansiedade condizente com a alteração das atividades emocionais decorrentes da ação da droga no sistema de recompensa cerebral. Após inalação do OE de *Citrus Aurantium dulcis*, houve uma diminuição significativa dos parâmetros fisiológicos, de forma a aproximar as medidas do padrão considerado normal para uma adulto, e uma redução aguda da ansiedade e do *craving* de forma correlacionada. Assim, de acordo com os resultados obtidos, sugere-se que, na situação descrita pelo estudo, a aromaterapia parece ter sido eficaz no controle das condições geradas pela síndrome de abstinência por *crack*.

**Palavras-chave:** Ansiedade; Aromaterapia; *Citrus aurantium*; *Craving*; Cocaína/*Crack*.

## Abstract

With great potential for generating dependency, crack highlights Brazil as the emerging country with the largest consumer market in South America due to its low cost, easy administration and way of acting. In the search for treatment for drug withdrawal, the chemist is faced with difficulties related to withdrawal, a period in which intense desire for the substance, called craving, accompanies symptoms of anxiety and hinders the detoxification process. Thus, considering the results of essential oils (EO) of the *Citrus* species on anxiety, and the relationship between craving and anxiety in the individual in crack withdrawal, the present study had the objective of analyzing the efficacy of the use of EO of *Citrus aurantium dulcis*, by inhalation as a complementary therapy in the acute management of craving in users of crack in abstinence state. This is an experimental, double-blind randomized clinical pharmacological type test performed with inmates of two Therapeutic Communities and a Detoxification Unit in the state of Paraíba. The total sample of 35 volunteers was subdivided into six groups according to the service, and, in a random way, in groups that would receive the experimental substance, aromatic control and control. For the analysis of the profile and anxious state, the Trait-State Anxiety Inventory (IDATE) was used and for the measures of craving levels the Cocaine Craving Questionnaire-Brief (CCQB) instrument was used. The experiment was developed in single and individual sessions, divided into three moments (basal, inhalation and post-inhalation), with the measurement of the parameters before and after inhalation. The results show that the abstinent crack users in the services presented a profile of high anxiety consistent with the alteration of the emotional activities resulting from the action of the drug in the brain reward system. After inhalation of *Citrus Aurantium dulcis* EO, there was a significant decrease in physiological parameters, in order to approximate the measurements of the standard considered normal for an adult, and an acute reduction of anxiety and craving in a correlated way. Thus, according to the results obtained, it is suggested that, in the situation described by the study, aromatherapy seems to have been effective in controlling the conditions generated by crack withdrawal syndrome.

**Keywords:** Anxiety; Aromatherapy; *Citrus aurantium*; Craving; Crack/Cocaine.

## Lista de Figuras

<b>Figura 1.</b> Representação das principais áreas dopaminérgicas do SRC. O sistema mesolímbico é representado pela seta de cor verde e o sistema mesocortical pela seta em azul-claro.....	24
<b>Figura 2.</b> Fluxograma das possíveis vias de atuação dos OE.....	35
<b>Figura 3.</b> Estrutura química do D-Limoneno e numeração de átomos de carbono.....	38
<b>Figura 4.</b> Processo de seleção dos voluntários participantes do estudo.....	44
<b>Figura 5.</b> Substância experimental. OE de <i>Citrus aurantium dulcis</i> adquirido pela empresa “By Samya aromaterapia” .....	48
<b>Figura 6.</b> Substância controle aromática. OE de <i>Melaleuca alternifolia</i> adquirido pela empresa “By Samya aromaterapia” .....	49
<b>Figura 7.</b> Desenvolvimento do Momento I – Basal. O braço esquerdo foi padronizado para colocação do oxímetro portátil. ....	50
<b>Figura 8.</b> Desenvolvimento do Momento II – Inalação. Esse momento permite ao voluntário relaxar durante o experimento.....	51
<b>Figura 9.</b> Gráficos da distribuição de valores dos parâmetros fisiológicos, FR e FC, nos grupos de voluntários das CT no momento Basal e Pós-Inalação. ....	61
<b>Figura 10.</b> Gráficos comparativos dos valores referentes aos parâmetros fisiológicos, FR e FC, dos GE no momento Basal e Pós-Inalação das CT e UD. ....	63
<b>Figura 11.</b> Gráficos comparativos dos valores referentes aos parâmetros fisiológicos, FR e FC, entre os GE das CT e UD no momento Pós-Inalação. ....	65
<b>Figura 12.</b> Gráficos da distribuição de escores dos parâmetros psicológicos, IDATE-E nos grupos de voluntários das CT no momento Basal e Pós-Inalação, e CCQB-TOTAL nos grupos de voluntários da UD no momento Basal e Pós-Inalação. ....	68
<b>Figura 13.</b> Gráficos comparativos dos escores referentes aos parâmetros psicológicos, IDATE-E e CCQB-TOTAL, dos GE no momento Basal e Pós-Inalação das CT e UD. ....	70

## Lista de Tabelas

<b>Tabela 1.</b> Critérios diagnósticos para o transtorno por uso de estimulantes.....	26
<b>Tabela 2.</b> Distribuição das variáveis do perfil de usuários de <i>crack</i> internos nos serviços, Paraíba/Brasil.....	53
<b>Tabela 3.</b> Descrição do uso do <i>crack</i> durante o último relapso/ <i>craving</i> . ....	57
<b>Tabela 4.</b> Apresentação da Mediana e Percentis 25 % e 75% do IDATE-T dos internos nos serviços.....	66

## Lista de Abreviaturas e Siglas

AA	Alta ansiedade
ATV	Área tegmentar ventral
BA	Baixa ansiedade
CCQB	<i>Cocaine Craving Questionnaire-Brief</i>
CT	Comunidades Terapêuticas
DA	Dopamina
DQ	Dependência química
DSM-5	Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais – 5ª versão
ECR	Ensaio Clínico Randomizado
FC	Frequência cardíaca
FR	Frequência respiratória
GABA	Ácido gama-aminobutírico
GC	Grupos controles
GCA	Grupos controle aromático
GE	Grupos experimentais
HLC	Hormônio liberador de corticotrofina
HPA	Hipotálamo-hipofisário-adrenal
IDATE	Inventário de Ansiedade Traço e Estado
MB	Momento Basal
MI	Momento Inalatório
MPI	Momento Pós-Inalação
OE	Óleos essenciais
OMS	Organização Mundial de Saúde

CPF	Córtex pré-frontal
SA	Síndrome de abstinência
SAO <sub>2</sub>	Saturação de oxigênio arterial
SNC	Sistema Nervoso Central
SRC	Sistema de Recompensa Cerebral
TC	Terapias complementares
UD	Unidade de Desintoxicação

## Sumário

<b>1</b>	<b>Introdução.....</b>	<b>17</b>
<b>2</b>	<b>Referencial Teórico.....</b>	<b>21</b>
<b>2.1</b>	<b>Conhecendo o crack.....</b>	<b>21</b>
<b>2.1.1</b>	<b><i>Como surgiu?</i>.....</b>	<b>21</b>
<b>2.1.2</b>	<b><i>Ação sobre o sistema de recompensa</i>.....</b>	<b>22</b>
<b>2.2</b>	<b>Dependência Química.....</b>	<b>24</b>
<b>2.2.1</b>	<b><i>Abstinência: A relação entre craving e ansiedade</i>.....</b>	<b>26</b>
<b>2.2.1.1</b>	<b><i>A Síndrome de Abstinência por crack</i>.....</b>	<b>28</b>
<b>2.3</b>	<b>Estratégias Terapêuticas.....</b>	<b>29</b>
<b>2.3.1</b>	<b><i>Internação hospitalar</i>.....</b>	<b>29</b>
<b>2.3.2</b>	<b><i>Comunidades terapêuticas</i>.....</b>	<b>30</b>
<b>2.3.3</b>	<b><i>Tratamento farmacológico</i>.....</b>	<b>32</b>
<b>2.3.4</b>	<b><i>Terapias complementares</i>.....</b>	<b>33</b>
<b>2.3.4.1</b>	<b><i>Aromaterapia</i>.....</b>	<b>34</b>
<b>2.3.4.1.1</b>	<b><i>Espécies Citrus</i>.....</b>	<b>37</b>
<b>3</b>	<b>Hipóteses.....</b>	<b>39</b>
<b>3.1</b>	<b>Hipótese alternativa.....</b>	<b>39</b>
<b>3.2</b>	<b>Hipótese Nula.....</b>	<b>40</b>
<b>4</b>	<b>Objetivos.....</b>	<b>40</b>
<b>4.2</b>	<b>Geral.....</b>	<b>40</b>
<b>4.3</b>	<b>Específicos.....</b>	<b>40</b>
<b>5</b>	<b>Método.....</b>	<b>41</b>
<b>5.1</b>	<b>Tipo de estudo.....</b>	<b>41</b>
<b>5.2</b>	<b>Local do Estudo.....</b>	<b>42</b>
<b>5.3</b>	<b>Critérios da amostra.....</b>	<b>43</b>
<b>5.3.1</b>	<b><i>Inclusão</i>.....</b>	<b>43</b>
<b>5.3.2</b>	<b><i>Exclusão</i>.....</b>	<b>43</b>
<b>5.4</b>	<b>Sujeitos.....</b>	<b>44</b>
<b>5.4.1</b>	<b><i>Grupos experimentais (GE)</i>.....</b>	<b>45</b>
<b>5.4.2</b>	<b><i>Grupos controles (GC)</i>.....</b>	<b>45</b>
<b>5.4.3</b>	<b><i>Grupos controle aromático (GCA)</i>.....</b>	<b>45</b>

5.5 Instrumentos.....	45
5.6 Substâncias.....	47
5.6.1 <i>Experimental</i> .....	47
5.6.2 <i>Controle e controle aromática</i> .....	48
5.7 Procedimentos.....	49
5.8 Aspectos éticos.....	51
5.9 Análise de dados.....	51
6 Resultados e Discussão.....	52
6.1 Parâmetros fisiológicos.....	59
6.2 Parâmetros psicológicos.....	66
7 Conclusões.....	73
8 Referências.....	75
ANEXOS.....	90
Anexo A – Questionário de mensuração do <i>craving</i> .....	91
Anexo B – Inventário de Ansiedade Traço-Estado – Subscala T.....	92
Anexo C – Inventário de Ansiedade Traço-Estado – Subscala E.....	93
Anexo D - Cromatografia do óleo essencial de <i>Citrus aurantium dulcis</i> .....	94
Anexo E - Cromatografia do óleo essencial de <i>Melaleuca alternifolia (Tea tree)</i> .....	95
Anexo F - Especificações técnicas do óleo essencial DE <i>Citrus aurantium dulcis</i> .....	96
Anexo G - Ficha técnica do óleo essencial de <i>Citrus aurantium dulcis</i> .....	97
Anexo H - Aprovação do Comitê de Ética.....	99
APÊNDICES.....	100
Apêndice A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	101
Apêndice B - Questionário de caracterização amostral.....	103
Apêndice C - Valores de p para as medidas psicológicas e fisiológicas de acordo com os testes: Kruskal-Wallis seguido de Dunns, Wilcoxon e Mann-Whitney.....	105

## 1 Introdução

O uso indiscriminado de substâncias psicoativas - em decorrência de fatores culturais, interpessoais, psicológicos ou biológicos – é apontado como um dos problemas mais relevantes no âmbito social e de saúde pública. O consumo de drogas é considerado um mecanismo de defesa, visto como uma fuga para situações adversas e alívio do sofrimento, que de forma abusiva, pode levar a dependência (Capistrano, Ferreira, Silva, Kalinke, & Maftum, 2013; Silva *et al.*, 2016).

A dependência química (DQ) é um transtorno mental que causa impactos tanto à saúde do usuário quanto à sociedade, e envolve aspectos comportamentais, cognitivos e fisiológicos que se desenvolvem com a repetição do uso e impulsionam o surgimento de problemas físicos e mentais (Beck, Amorim & Maia, 2016; Silva *et al.*, 2016). Com grande potencial em gerar dependência, o *crack* destaca o Brasil como o país emergente com maior mercado de consumo na América do Sul em decorrência do seu baixo custo, fácil administração e forma de atuação, em que pesquisas realizadas mostram que entre os brasileiros o *crack* chega a ser vendido por um preço doze vezes menor quando comparado à outros países (Associação Brasileira de Psiquiatria [ABP], 2012; Kessler & Pechansky, 2008).

O *crack* é produzido a partir da cocaína em pó e não purificada, extraída das folhas da planta *Erythroxylum coca*, que passa por um processo de dissolução em água, adição de bicarbonato de sódio e aquecimento. Este procedimento endurece a droga e a apresenta sobre forma de pedras, prontas para serem fumadas em cachimbos. É uma droga com ação sobre o Sistema Nervoso Central (SNC), que desencadeia sintomas de DQ mesmo quando fumado apenas algumas vezes, com efeitos - hiperatividade, insônia, euforia, sensação de saciedade e prazer – rápidos e limitados que levam o usuário a fumar grande quantidade, ao longo do dia, em intervalos curtos. Estudos revelam uma preferência entre os usuários pela forma fumada

quando comparada ao formato inalado ou injetável da cocaína (Chaim, Bandeira, & Andrade, 2015; Formigoni, 2016; Kessler & Pechansky, 2008; Santos, Rocha, & Araújo, 2014).

De acordo com dados do II Levantamento Nacional de Álcool e Drogas, realizado em 2012, um em cada cem adultos fez uso do *crack* no último ano, além de que, no Brasil, o consumo representa 20% do mundial. Estima-se que nas capitais brasileiras existam cerca de 370 mil usuários, no qual 50 mil destes são crianças ou adolescentes (Laranjeira, Madruga, Pinsky, Caetano, Ribeiro, & Mitsuhiro, 2012).

Na busca por tratamento para abandono da droga, o dependente químico enfrenta dificuldades relacionadas à abstinência, período no qual acontece intenso desejo pela substância, denominado *craving*, que se caracteriza por um forte impulso por sua utilização, com envolvimento de fatores emocionais, fisiológicos, cognitivos e comportamentais (Dias, 2016). Em concomitância com o *craving*, a privação à droga acompanha sintomas de ansiedade (ocasionados quando o usuário resiste ao desejo) que dificultam o processo de desintoxicação, e contribuem para possíveis recaídas e abandono terapêutico (Braga, 2011; Zeni & Araújo, 2011). A fissura pelo consumo está relacionada à síndrome de abstinência (SA), na qual mesmo os usuários que consomem a droga por poucos dias de forma compulsiva apresentam risco de desenvolver os sintomas que se iniciam poucos minutos após a cessação do uso e podem durar até doze semanas, quando, então, o *craving* torna-se intermitente (ABP, 2012).

Devido a influência do *craving* no tratamento, vêm sendo realizados testes com fármacos sintéticos, porém os resultados ainda são limitados no que se refere aos efeitos adversos e dependência, além de não se ter resultados padronizados entre a população. Profissionais e pesquisadores da saúde são grandes interessados na busca por um manejo terapêutico, com acompanhamento adequado, a fim de retardar implicações mentais, físicas e sociais em dependentes químicos, tendo em vista que os psicofármacos não apresentam resultados totalmente satisfatórios sobre o *craving*. Assim, as alternativas não farmacológicas

incluem-se entre as técnicas terapêuticas de forma a complementar ou substituir os fármacos no manejo eficaz do *craving* (Costa *et al.*, 2013; Santos, Rocha, & Araújo, 2014).

Dentre as terapias não farmacológicas, a aromaterapia é uma das abordagens das Práticas Integrativas e Complementares em Saúde que tem se destacado mundialmente. Essa é uma ciência que estuda os óleos essenciais (OE) utilizados em intervenções terapêuticas e na prevenção de doenças. O OE é um produto volátil com origem vegetal extraído mais comumente das flores, folhas e frutos da planta, no qual o seu uso por inalação, tem mostrado efeitos sob as atividades neurofisiológicas devido à ligação direta do sistema olfatório com o SNC (Bena & Moreira, 2016; Costa *et al.*, 2013; Stockhorst & Pietrowsky, 2004).

A aromaterapia consiste de um caminho terapêutico, não invasivo, que pode ser adotado de modo contínuo em indivíduos que não manifestam reações adversas ao aroma, e possui como benefício a habilidade de modificar parâmetros patológicos ou sintomatológicos, a exemplo, o estresse e a ansiedade (Cho, Min, Hur, & Lee, 2013). Pesquisas, com base nessa técnica, desenvolvidas em diferentes especialidades da saúde, reconhecem o potencial que esta tem para a clínica, quanto a sua segurança, aceitação, praticabilidade e efetividade (Domingos, 2014).

Estudos desenvolvidos com base na inalação de OE apresentaram redução dos sintomas de ansiedade (Chaves Neto, 2016; Goes, Antunes, Alves, & Teixeira-Silva, 2012; Lehrner, Marwinski, Lehr, Jhren, & Drecke, 2005; Woronuk, Demissie, Rheault, & Mahmoud, 2011), e dos efeitos do *craving* em tabagistas ao diminuir o desejo pelo cigarro e reduzir a frequência de uso (Cordell & Buckle, 2013). A administração de OE, por via inalatória, proporciona maior segurança a ação terapêutica pela minimização dos riscos de efeitos adversos sistêmicos (Brunton, Bjorn, & Bruce, 2012).

As espécies *Citrus* são amplamente utilizadas em problemas relacionados ao SNC, dentre estas, o OE de *Citrus aurantium* extraído a partir da casca da laranja, rico em Limoneno (princípio ativo de baixo peso molecular e fácil penetração nas células), apresentou efeito

ansiolítico em estudos envolvendo tanto humanos quanto animais. Tais achados orientam o âmbito científico para o crescimento de pesquisas que aprimorem os dados sobre os efeitos dos OE nos diferentes grupos populacionais (Costa *et al.*, 2013; Leite *et al.*, 2008; Pimenta, 2012).

Assim, entender a existência de uma correlação entre o *craving* e o consumo de substâncias psicoativas, e que intervenções eficazes são decisivas para o êxito no tratamento da dependência, o uso dos OE pode ser uma forma capaz de melhorar a qualidade de vida dos dependentes por reduzir o desejo pela droga, além de ser viável economicamente e apresentar quase nenhum efeito adverso quando comparado com a terapia farmacológica. (Cho, Min, Hur, & Lee, 2013; Domingos, 2014; Farinha *et al.*, 2013).

Diante do exposto, tendo em vista os resultados dos OE das espécies *Citrus* sobre a ansiedade, e da relação entre o *craving* e a ansiedade no indivíduo em abstinência por *crack*, a presente pesquisa questionou qual o efeito do OE de *Citrus aurantium dulcis* sobre os níveis agudos de *craving* em usuários de *crack* em estado de abstinência.

## 2 Referencial Teórico

### 2.1 Conhecendo o *crack*

#### 2.1.1 Como surgiu?

O uso da cocaína remota há mais de 4500 anos pelas civilizações antigas dos Andes que cultivavam ao leste a *Erythroxylon coca* em detrimento das condições, do clima tropical e altitudes entre 450 e 1800 metros acima do nível do mar, necessárias para o desenvolvimento da planta. Com a vinda dos espanhóis para a América, o hábito de mascar as folhas torradas da coca misturadas a substâncias alcalinas (facilitar a absorção pela cavidade oral em detrimento do pH alcalino), se espalhou entre os índios presentes nas regiões do Brasil, em detrimento da sua ação euforizante (Ferreira & Martini, 2001).

No ano de 1855, o químico alemão Friedrich Gaedecke conseguiu separar o ingrediente ativo a partir das folhas da coca, denominado por ele de eritroxileno. Em 1859, Albert Niemann, isolou o alcaloide majoritário da planta e o chamou de cocaína, porém, foi apenas em 1898 que se descobriu com exatidão a fórmula da sua estrutura química. E no ano de 1902, Willstatt recebeu o prêmio Nobel por produzir pela primeira vez a cocaína sintética em laboratório. (Bahls & Bahls, 2002; Ferreira & Martini, 2001).

No século XIX, a cocaína era prescrita para o tratamento de enfermidades. Freud contribuiu fortemente para a divulgação da droga ao publicar o livro “*Über coca*” (Sobre a Cocaína), em que defendia a sua utilização como afrodisíaco e anestésico local, e na terapêutica da exaustão nervosa, histeria, asma, sífilis, doenças consuptivas e desordens digestivas. Freud utilizava doses diárias de cocaína e recomendava para os seus amigos e pacientes, dentre estes o médico Ernst von Fleischl-Marxow, amigo de Freud e dependente de morfina que por

indicação deste, para tratar tal dependência, passou a consumir a cocaína, no entanto, desenvolveu um quadro de dependência dupla com delírios paranoides e alucinações, que se tornou intratável. Após tal evidência dos efeitos indesejados da cocaína, Freud voltou atrás em sua ideia de “droga milagrosa” e publicou o livro “Fissura e Medo da Cocaína” com informações sobre o seu potencial em gerar dependência, descrevendo a deterioração física e mental ocasionada pelo uso repetido da droga (Bahls & Bahls, 2002; Ferreira & Martini, 2001).

No final do século XX, os americanos relataram o consumo de uma apresentação da cocaína, na qual a inalação da fumaça, produzida pela queima da pasta base endurecida junto com bicarbonato de sódio, era rapidamente disseminada pelo SNC potencializando o início dos efeitos estimulantes para aproximadamente quinze segundos após o uso e aumentando o prazer por cerca de cinco minutos. Esta nova conformação da droga, quando fumada em cachimbos produzia um som semelhante a estalos, lhe conferindo o nome *crack* (Kessler & Pechansky, 2008; Pedrosa, Reis, Gontijo, Teles, & Medeiros, 2016).

### ***2.1.2 Ação sobre o sistema de recompensa***

Ao fumar o *crack*, as moléculas de cocaína são absorvidas rapidamente pelos pulmões e levadas ao cérebro quase que instantaneamente, atuando no sistema de recompensa cerebral (SRC) bloqueando os canais de sódio e inibindo a receptação neuronal das catecolaminas. Em virtude do *crack* não passar pela metabolização no fígado o seu potencial de abuso se torna elevado, por ter uma ação mais intensa, porém, em contrapartida, de menor duração (Formigoni, 2014; Zeni & Araújo, 2009).

O SRC é responsável pela função adaptativa de garantir a nossa sobrevivência, ao estimular respostas prazerosas. Ao sentirmos prazer, somos condicionados a repetir as ações responsáveis pela sensação de bem-estar, seja de forma natural a exemplo da alimentação e

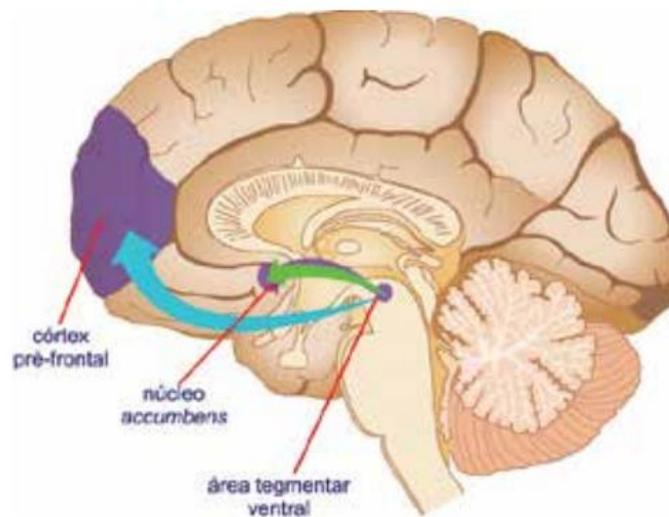
atividade sexual, ou artificial, mediante o uso de drogas (Chaim *et al.*, 2015; Rolnik & Sholl-Franco, 2006).

O trato mesolímbico-mesocortical é a principal via de atuação do SRC e a dopamina (DA) o neurotransmissor mais importante deste circuito, sendo liberada quando o *crack* estimula a ativação do sistema aumentando a sua concentração na fenda sináptica (Chaim *et al.*, 2015; Formigoni, 2014). Os receptores dopaminérgicos D2 estão relacionados por desencadear a resposta euforizante da droga e pela intensificação da fissura durante o período de privação da substância, já os receptores D1, com ação oposta, inibem tal efeito e reduzem a fissura. No entanto, quando o usuário utiliza o *crack* de forma compulsiva, a elevada concentração das moléculas da droga no cérebro leva à uma redução da quantidade de receptores D2, dificultando os efeitos euforizantes da droga, fazendo com que o usuário aumente a dose para alcançar os mesmos efeitos de antes (Marques, Ribeiro, Laranjeira, & Andrada, 2001; Rego Júnior, 2010).

O sistema mesolímbico está relacionado com a repetição do uso e fissura pela droga e é nele que se projetam os neurônios dopaminérgicos da área tegmentar ventral (ATV) para o núcleo *accumbens* - responsável pelos processos de aprendizagem e motivacionais - que se liga a amígdala, na formação do sistema límbico, no controle das emoções. No sistema mesocortical ocorre a projeção dos neurônios da ATV para o hipocampo, córtex pré-frontal (CPF), giro cingulado e córtex orbitofrontal. Assim, este circuito abrange as áreas envolvidas nas funções cognitivas superiores, autocontrole, atenção, memória, emoção e tomada de decisões, que quando afetadas pelo *crack* se relacionam com a compulsão pela droga e a perda de controle pelo uso (Chaim *et al.*, 2015; Formigoni, 2014; Rolnik & Sholl-Franco, 2006).

O *crack* eleva a disponibilidade de DA na fenda sináptica, quase que instantaneamente após ser fumado, aumentando a estimulação do SRC e desencadeando um quadro de euforia intensa. Quando passa a ser consumido de forma descontrolada, o organismo desenvolve tolerabilidade à ação da droga em decorrência da psicoadaptação ao seu efeito, caracterizada

pela rápida metabolização de DA na sinapse, que reduz o seu nível extracelular. A mudança na quantidade do neurotransmissor, pela repetição dos estímulos, aumenta o limiar de estimulação dos receptores dopaminérgicos e só permite a excitação emocional mediante uma estimulação de maior potência, ou seja, com o uso de maiores doses da droga em intervalos mais curtos caracterizando, assim, o fenômeno de *downregulation*. Como consequência, o usuário desenvolve um comportamento de compulsão pela droga que acompanha sintomas de *craving* (Chaim *et al.*, 2015; Sadock & Sadock, 2007).



**Figura 1.** Representação das principais áreas dopaminérgicas do SRC. O sistema mesolímbico é representado pela seta de cor verde e o sistema mesocortical pela seta em azul-claro.

Fonte: De “SUPER: Sistema para detecção do uso abusivo e dependência de substâncias psicoativas: encaminhamento, intervenção breve, reinserção social e acompanhamento Efeitos de substâncias psicoativas: Módulo 2. (7.ed)” de M.L.O.S. Formigoni (Cord.), 2014, Brasília, Ministério da Justiça: Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas, p.15.

## 2.2 Dependência Química

A Organização Mundial de Saúde (OMS) considera a DQ uma doença crônica e recorrente. Ela é responsável pela mudança comportamental em decorrência das significativas modificações cerebrais químicas e funcionais, ocasionadas pelo consumo de drogas, que alteram a habilidade de resistir ao uso mesmo tendo conhecimento dos problemas a elas

relacionados. O diagnóstico é clínico, e por sua origem multifatorial e característica recorrente, é considerada um problema de saúde pública que requer o desenvolvimento de estratégias terapêuticas que englobem a ação de uma equipe multiprofissional (Chaim *et al.*, 2015; Pratta & Santos, 2009; Sousa, Ribeiro, Melo, Maciel, & Oliveira, 2013).

O consumo da droga ocorre pela influência de dois tipos de sistemas de reforço: positivo e negativo. O reforço positivo é caracterizado pela ação impulsiva de querer sentir prazer ao usar a substância. Já o reforço negativo consiste na compulsão em utilizar a droga esperando que esta remova as emoções negativas da abstinência e assim seja possível aumentar a probabilidade de sentir alguma resposta prazerosa (Formigoni, 2014). A impulsividade predomina no estágio inicial da DQ, a qual, com o uso repetitivo, leva a compulsão pela droga. Quando a interação entre os dois reforços se torna mais intenso, a condição patológica altera a neurotransmissão, e, conseqüentemente, os processos cognitivos, como os responsáveis pela aprendizagem, autocontrole e tomada de decisões (Chaim *et al.*, 2015).

O Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais – 5ª versão (DSM-5) estabelece onze critérios para o diagnóstico de usuários de substâncias estimulantes com prejuízo clínico significativo em decorrência do uso, no qual pelo menos dois critérios devem estar presentes durante o período equivalente a um ano. Este instrumento apresenta entre os seus pontos - para classificação da gravidade de consumo em leve, moderada ou grave – questões sobre a abstinência e fissura (American Psychiatric Association [APA], 2014).

**Tabela 1**

Critérios diagnósticos para o transtorno por uso de estimulantes.

<b>TRANSTORNO POR USO DE ESTIMULANTES – CRITÉRIOS DIAGNÓSTICOS</b>	
<b>1</b>	O estimulante é frequentemente consumido em maiores quantidades ou por um período mais longo do que o pretendido.
<b>2</b>	Existe um desejo persistente ou esforços malsucedidos no sentido de reduzir ou controlar o uso de estimulantes.
<b>3</b>	Muito tempo é gasto em atividades necessárias para a obtenção do estimulante, em utilização, ou na recuperação de seus efeitos.
<b>4</b>	Fissura ou um forte desejo ou necessidade de usar o estimulante.
<b>5</b>	Uso recorrente de estimulantes resultando em fracasso em cumprir obrigações importantes no trabalho, na escola ou em casa.
<b>6</b>	Uso continuado de estimulantes apesar de problemas sociais ou interpessoais persistentes ou recorrentes causados ou exacerbados pelos efeitos do estimulante.
<b>7</b>	Importantes atividades sociais, profissionais ou recreacionais são abandonadas ou reduzidas em virtude do uso de estimulantes.
<b>8</b>	Uso recorrente de estimulantes em situações nas quais isso representa perigo para a integridade física.
<b>9</b>	O uso de estimulantes é mantido apesar da consciência de ter um problema físico ou psicológico persistente ou recorrente que tende a ser causado ou exacerbado pelo estimulante.
<b>10</b>	Tolerância, definida por qualquer um dos seguintes aspectos: a. Necessidade de quantidades progressivamente maiores do estimulante para atingir a intoxicação ou o efeito desejado. b. Efeito acentuadamente menor com o uso continuado da mesma quantidade do estimulante.
<b>11</b>	Abstinência, manifestada por qualquer dos seguintes aspectos: a. Síndrome de abstinência característica para o estimulante. b. O estimulante (ou uma substância estreitamente relacionada) é consumido para aliviar ou evitar os sintomas de abstinência.

Fonte: De “DSM-V. Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais” de American Psychiatric Association, 2014, Porto Alegre: Artmed (5ª ed.), p. 561.

### **2.2.1 Abstinência: A relação entre craving e ansiedade**

O *craving*, ou fissura, é caracterizado como um estado complexo de emoções que os dependentes vivenciam durante a abstinência, que os tornam vulneráveis a droga. Trata-se de uma experiência particular a cada indivíduo composta por elementos cognitivos, comportamentais, afetivos e fisiológicos. O desejo urgente de utilizar o *crack*, por vezes, inconsciente, é maior que a vontade de se manter abstinente o que leva o usuário a repetir o uso, e, em alguns casos, abandonar o tratamento. Por ser o grande responsável pelo consumo exagerado, o padrão só é interrompido quando o dependente atinge a exaustão física, mental ou financeira (Almeida & Araújo, 2005; Zeni & Araújo, 2011).

A estimulação do *craving* decorre de memórias ligadas ao prazer vivenciado pelos efeitos da droga. Os “gatilhos” (estímulos relacionados a droga) agem sobre o SNC deixando os circuitos neurais hipersensíveis, o que acaba por provocar respostas fisiológicas ligadas ao SRC responsáveis pelo comportamento de busca pela substância. A resposta ao desejo intenso pelo *crack* é despertada tanto por estímulos intrínsecos, como os estados de humor, quando extrínsecos, a exemplo os lugares e pessoas, que foram repetidamente associados ao período de uso da droga (Almeida & Araújo, 2005; Zeni & Araújo, 2009).

Dependentes de *crack*, em abstinência, apresentam um comportamento ansioso nos períodos de fissura. O *craving* e a ansiedade são dois estados emocionais semelhantes, que influenciam e sofre a influência do outro. As intensidades que estes atuam são fortemente correlacionadas, no qual um indivíduo que apresenta sintomas de ansiedade – tensão, tremores, taquicardia, taquipneia, insônia e medo – está mais propício a manifestar o *craving* durante a abstinência. Assim, as características e ação do *craving* sobre o organismo são melhores compreendidas quando se compara os seus sintomas com o estado ansioso a ele relacionado, o que torna possível que estratégias que agem sobre a ansiedade possam ser aplicadas com efeitos análogos sobre a fissura, como é o caso do tratamento da DQ com psicofármacos (Almeida & Araújo, 2005; Swift & Stout, 1992; Zeni & Araújo, 2009, 2011).

O mecanismo motivador de manifestação do *craving*, ainda não é bem estabelecido, porém acredita-se que assim como a ansiedade, o *crack* atue sobre o eixo hipotálamo-hipofisário-adrenal (HPA) e desencadeie efeitos neurocomportamentais. A ativação do eixo HPA ocorre quando a amígdala estimula o hipotálamo a secretar o Hormônio Liberador de Corticotrofina (HLC), este, por sua vez, liga-se a receptores específicos na hipófise para lançar o hormônio adrenocorticotrópico na corrente sanguínea, e assim promover a liberação do cortisol – hormônio presente em situações de estresse – pela glândula adrenal. Quando os níveis

de cortisol se tornam elevados, o hipocampo inibe a liberação do HLC (Bear, Connors & Paradiso, 2008; Goeders, 2002).

Ao existir uma intensa exposição a droga, o dependente exibe padrões anormais do HPA. Em decorrência do *crack* apresentar efeitos intensos e de curta duração, que levam o organismo ao estresse físico e emocional, o nível de cortisol encontra-se elevado nos primeiros dias em usuários internos para desintoxicação e está intrinsicamente ligado ao comportamento de busca pela droga (Goeders, 2002).

### **2.2.1.1 A Síndrome de Abstinência por crack**

A SA é caracterizada pela existência de um padrão de consumo compulsivo da droga, no qual os estímulos condicionados influenciam o processo de desintoxicação e favorecem a ocorrência de recaídas. O usuário passa a negligenciar seus compromissos e necessidades pessoais para utilizar o *crack*, e, assim, alcançar respostas prazerosas ou evitar sintomas negativos que surgem com a cessação do uso. Mesmo os usuários que utilizam o *crack* apenas por alguns dias, mas de forma compulsiva, podem desenvolver sintomas da síndrome (ABP, 2012; Edwards & Gross, 1976).

A SA é dividida em três momentos de acordo com a evolução dos sintomas após a interrupção do uso. A fase I, denominada *Crash*, tipificada por uma queda brusca do humor e força de vontade, tem início após 15-30 minutos do último uso e perdura por até oito horas, no qual em alguns casos pode se prolongar por quatro dias, e acompanha sintomas de *craving*, depressão e ansiedade (ABP, 2012; Formigoni, 2014; Gawin & Kleber, 1986).

A fase II é marcada por constantes recaídas. Entre 12 e 96 horas após a interrupção do uso, o dependente vivência a síndrome disfórica tardia, que pode se estender por até doze semanas. Este momento é marcado pelo desgaste físico extremo, devido ao aparecimento tardio

de sintomas desagradáveis, que se somam ao *craving*, como: sonhos vívidos com a droga, irritabilidade, anedonia e ideação suicida. Por fim, na fase III ou de extinção, ocorre uma redução acentuada do quadro disfórico e o *craving* passa a ter estágios de oscilação (ABP, 2012; Formigoni, 2014).

### **2.3 Estratégias Terapêuticas**

O Plano Distrital de Enfrentamento ao Uso de *Crack* e Outras Drogas, iniciado no ano de 2011 pelo decreto nº 32.901, visa a prevenção, recuperação e reinserção social do usuário de drogas (Carvalho & Oliveira, 2014). Quebrar o ciclo de dependência com a droga é algo complexo e delicado, que envolve tempo e calma, em decorrência do intenso sofrimento físico e psíquico vivenciado pelos dependentes, e por sua propensão à afetar a vida de familiares e amigos que, quando possível, devem participar do processo de recuperação (Pratta & Santos, 2009).

A terapêutica deve ter por base a desintoxicação e manutenção da abstinência, e considerar que a baixa adesão, a falta motivacional e o *craving* são agravantes importantes nas recaídas e que fazem parte do quadro clínico. Para isso, é preciso utilizar de estratégias intervencionais que motivem a mudança, ofereçam apoio ao usuário, enquadrem fatores biológicos, psicológicos e sociais, e que permitam ao sujeito organizar a sua vida longe da droga (Pratta & Santos, 2009; Sousa *et al.*, 2013; Zeni & Araújo, 2009).

#### **2.3.1 Internação hospitalar**

O crescente número de dependentes de *crack* tem provocado aumento na quantidade de internações hospitalares, o que o torna a droga predominante entre os internos para

desintoxicação (Sayago, Lucena-Santos, Horta, & Oliveira, 2014). Soma-se a este cenário o agravante que um mesmo paciente costuma se reinternar várias vezes. Essa consequência pode ser resultado de uma internação sem interesse na recuperação, como, por exemplo, para aliviar a tensão com a família (Magalhães & Silva, 2010).

A Lei Federal nº 10.216 de 2001, a qual dispõe sobre os direitos e proteção da pessoa portadora de transtorno mental, preconiza a necessidade de laudo médico, que ateste a situação do usuário, para o processo de internamento institucional. São consideradas perante a legislação três categorias de internação: 1) voluntária, quando o próprio usuário procura ou permite; 2) involuntária, mediante solicitação de terceiros; e 3) compulsória, por decisão judicial (Carvalho & Oliveira, 2014; Lei nº 10.216, 2001).

A internação na DQ é indicada em casos de: intoxicação pela droga, risco de SA; existência de comorbidades que impossibilitem a desintoxicação ambulatorial; histórico de não adesão aos tratamentos; e comportamento de risco para si ou outrem (Volpe *et al.*, 2014). Segundo o Código Penal e a Lei nº 10.216 de 2001, a instituição de internação deve ser de caráter hospitalar, promover tratamento humanizado, e zelar pela dignidade e segurança do paciente. O tempo de permanência deve ser o menor possível, para incentivar o dependente a voltar para sua família e sociedade (Carvalho & Oliveira, 2014; Lei nº 10.216, 2001).

### **2.3.2 Comunidades terapêuticas**

As CT são serviços urbanos ou rurais, sem características hospitalares, com capacidade para abrigar entre 40 e 80 pessoas, alternativos para o tratamento da DQ, e coordenados por princípios religiosos que prezam o individual e o coletivo (religião como estratégia principal). A ideia é que o espaço funcione como um ambiente democrático, onde todos os membros sejam

responsáveis pelo grupo e pela instituição, com a presença de um líder como referência para intervir quando preciso (Perrone, 2014).

Trata-se de um modelo terapêutico psicossocial, sem fins lucrativos e com participação do poder público, que tem por base as normas disciplinares, a responsabilidade e o trabalho em equipe, com o objetivo de garantir a reinserção social e manutenção da abstinência após a saída do serviço (Carvalho & Oliveira, 2014). Fundamenta-se, também, na convivência com outros usuários, considerando que as relações interpessoais são primordiais para a mudança em relação ao comportamento de consumo da droga (Perrone, 2014).

Nas CT o dependente pode optar por quanto tempo irá permanecer na instituição, mas, em geral, o tratamento dura o período de um ano (Carvalho & Oliveira, 2014). As comunidades trabalham com um modelo residencial para manutenção da abstinência total, respaldado na ideia que é necessário retirar o dependente do ambiente de convívio com a droga, para que este reduza o seu desejo de utiliza-la (Fossi & Guareschi, 2015).

O movimento para a implementação das CT ganhou força na década de 60, trazendo uma visão mais social na abordagem ao usuário de drogas em oposição ao tratamento psicoterápico oferecido em instituições hospitalares, o que torna as comunidades um dos serviços mais procurados no tratamento de recuperação dos dependentes na atualidade. Além disso, o aumento na procura por esta intervenção cresce em decorrência de sua característica voltada para o regaste da cidadania e a busca pela reabilitação física e psicológica (Perrone, 2014).

A Federação Brasileira de Comunidades Terapêuticas formulou, no ano de 1995, o primeiro Código de Ética das CT fundamentado em três princípios: 1) respeito à dignidade humana; 2) permanência voluntária após o dependente ter conhecimento sobre as normas de funcionamento da comunidade; e 3) ambiente livre de drogas, sexo e violência (Perrone, 2014). No entanto, foi apenas em 2001 após a regulamentação das CT pela Agência Nacional de

Vigilância Sanitária, através da Resolução - RDC nº 101/2001, que estes serviços foram reconhecidos como instituições para o tratamento da DQ. Porém, somente após a resolução - RDC nº 29/2011 e a criação do programa “*Crack, é possível vencer*”, as CT foram incorporadas a rede complementar do Sistema Único de Saúde para atender aos dependentes químicos em processo de abstinência (Madalena & Sartes, 2018; Fossi & Guareschi, 2015; RDC nº 101/2001; RDC nº 29/2011).

### **2.3.3 Tratamento farmacológico**

Devido à complexidade que envolve a DQ por *crack*, nos últimos anos vêm aumentando o número de estudos centrados na investigação de agentes farmacológicos que visem melhorar a resposta terapêutica e promover uma maior adesão dos usuários. Assim, a farmacoterapia vem sendo utilizada no tratamento da dependência e alívio do *craving* presente na SA, contudo os resultados positivos para o *crack* ainda são poucos significativos, além de que o efeito medicamentoso varia entre os fármacos e de acordo com a condição clínica do usuário (Carvalho, Miranda, Belmiro, Moura, & Santos, 2016; Zeni & Araújo, 2009).

A terapêutica psicofarmacológica ainda é o tratamento convencional para o controle da ansiedade gerada pela DQ. Os fármacos ansiolíticos atuam sobre os sistemas neurais de forma a modificar o comportamento de auto aplicação da droga, prevenir recaídas e inibir a atividade de estruturas envolvidas na superestimulação dos processos emocionais (Kolling *et al.*, 2011).

Pesquisas vêm obtendo sucesso na fase aguda da SA e manutenção da abstinência. O manejo do *craving*, em especial, é útil na verificação da eficácia das medicações, no entanto, o uso clínico dos fármacos para o controle da fissura ainda não é claramente conhecido e compreendido (Kolling, Petry, & Melo, 2011; Rohsenow, Martin, Eaton, & Monti, 2007).

A atuação dos neurotransmissores sobre determinadas áreas cerebrais é alvo de grande interesse dos ensaios clínicos voltados a estabilização do quadro sintomatológico da DQ, onde a modulação da transmissão sináptica mediada pela DA, no SRC, vem se destacando como objeto de investigações farmacológicas em pesquisas envolvendo seres humanos (Lima, Soares, Reisser, & Farrell, 2002; O'Brien, 2005; Sofuoglu & Kosten, 2006; Vocci & Elkashef, 2005).

Além disso, o Glutamato, neurotransmissor excitatório, e o GABA (ácido gama-aminobutírico), de papel inibitório, atuantes em regiões relacionadas a recompensa e que apresentam níveis irregulares em decorrência do *crack*, vêm sendo analisados como potenciais alvos no tratamento farmacológico (Lu & Hope, 2004; Sofuoglu & Kosten, 2006).

#### **2.3.4 Terapias complementares**

As Terapias Complementares (TC) são práticas trabalhadas em cima de aspectos biológicos, psíquicos e sociais, que buscam retirar o foco da enfermidade, através da integralização do cuidado à pessoa, e centrar a atenção nas experiências vividas pelo paciente (Schveitzer, Esper, & Silva, 2012). Versam sobre firmar relações entre o profissional e o paciente, para que, assim, o indivíduo se comprometa com o seu tratamento, ao tempo que o prepara para lidar com o seu processo recuperação. Apresentam como respostas no organismo: estímulo para o desenvolvimento das atividades diárias; redução da ansiedade e de emoções negativas; aumento da sensação de prazer; e auxílio no restabelecimento da resiliência (Souza *et al.*, 2017).

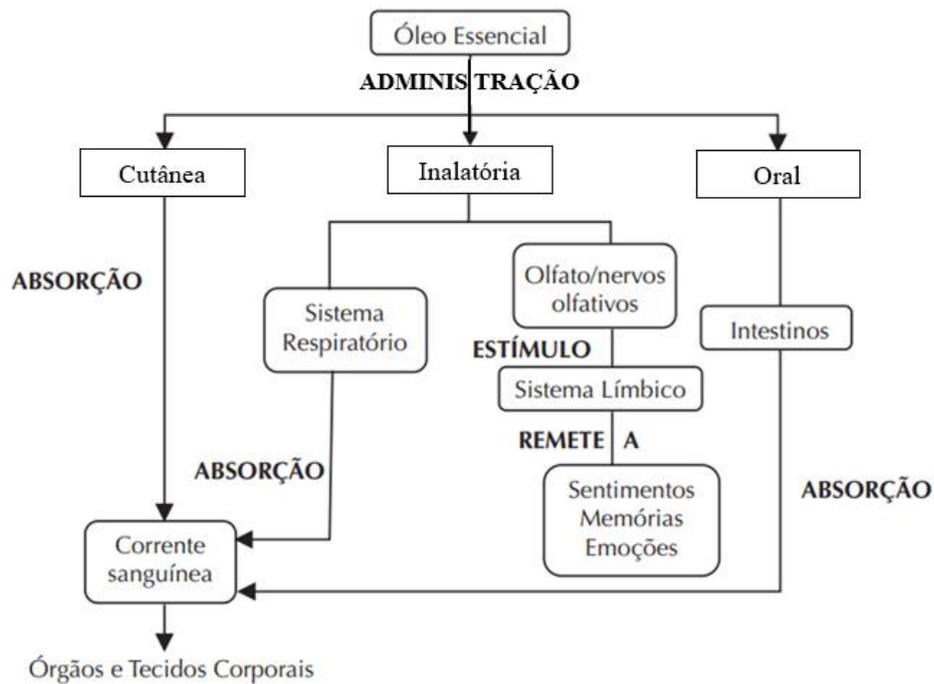
As TC, quando voltadas à saúde mental de usuários de drogas, objetivam romper com o modelo assistencial e manter o foco na atenção biopsicossocial. Através da construção de uma nova forma de promoção de saúde para os dependentes químicos, as terapias visam estimular o uso da medicina natural como uma estratégia terapêutica no manejo da DQ. As TC são um

grande suporte nos momentos de recaídas por permitirem que o usuário atribua um novo significado as suas atividades cotidianas, melhorando a resposta de enfrentamento da droga e contribuindo para a redução da ansiedade associada ao uso (Souza *et al.*, 2017).

#### 2.3.4.1 Aromaterapia

A aromaterapia estuda a ação dos OE sobre padrões patológicos ou sintomatológicos relativos a cada enfermidade. O tratamento com o uso de OE é uma técnica que faz parte de uma prática terapêutica maior que se utiliza de recursos naturais, denominada Naturopatia, incluída no Brasil pela Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no ano de 2017 (Portaria nº 849, 2017). Em março de 2018, o SUS, com o objetivo de investir na promoção da saúde, ampliou os recursos terapêuticos da Naturopatia a população e anunciou, no I Congresso Internacional de Práticas Integrativas e Saúde Pública, a inclusão da aromaterapia na atenção básica.

Cada OE possui uma composição química diferenciada, que interage com todo o organismo, e de efeito variável para cada via de administração, seja esta inalatória, oral ou tópica. Estudos mostram que os cheiros têm influência importante no desempenho cognitivo e controle do bem-estar mental, emocional e físico, servindo de estímulo para o crescimento de pesquisas científicas com OE (Cho *et al.*, 2013; Costa *et al.*, 2013; Domingos, 2014; Huang, & Capdevila, 2016).



**Figura 2.** Fluxograma das possíveis vias de administração dos OE.

Modificado. Fonte: De “Aromaterapia e enfermagem: concepção histórico-teórica” de J.R. Gnatta, L.F.S. Kurebayashi, R.N.T. Turrini, M.J.P Silva, 2016, Rev. esc. enferm., p.132.

Pela via inalatória, o olfato, diferentemente dos sentidos visual e auditivo, por ser um sentido químico, tem o seu processamento sensorial baseado na transdução de sinais mediados por moléculas aromáticas, com os estímulos olfativos atuando na região periférica do sistema límbico. Os receptores sensoriais das células olfativas apresentam bioquímica semelhante aos demais sentidos, estando localizados em uma parte ciliada da membrana, em que, após sofrerem ativação, se ligam à proteína G, estimulando o sistema enzimático responsável pelo controle da concentração interna de adenilato ciclase, que, por sua vez, ativa AMPc – mediador intracelular na regulação das funções orgânicas – levando a uma alteração na frequência de abertura de canais iônicos e, conseqüentemente, do potencial elétrico da membrana, desencadeando o impulso nervoso (Van Toller, 1994).

A grande variedade de receptores olfativos permitem ao ser humano distinguir diversos aromas, no entanto, acredita-se que moléculas específicas têm a tendência de serem reconhecidas pelos mesmos receptores. Quando as moléculas dos óleos se ligam à proteína G transdutora de sinal pareada a um receptor no epitélio olfativo, responsável pela identificação

do aroma, ocorre a projeção dos neurônios diretamente para regiões específicas do bulbo olfativo por meio de uma conexão ipsilateral (Savic & Gulyas, 2000).

No bulbo, o processamento da informação se reorganiza formando o mapa topográfico dos aromas identificados, em que cada aroma tem um papel ativo na formação de uma região específica desse mapa, permitindo, então, uma maior quantidade e qualidade dos odores sentidos. Por não gerarem o mesmo mapa topográfico, tal faculdade neural, para a aromaterapia, pode explicar por que moléculas isoladas não apresentam os mesmos efeitos de OE completos (Lyra, 2009).

Além disso, o bulbo olfativo se conecta ipsilateralmente com o córtex olfativo, promovendo uma ligação contralateral no núcleo olfativo anterior e comissura anterior. Existe uma reorganização dos neurônios corticais com combinações de informações dos receptores para a elaboração de um mapa diferente no córtex olfativo, assim, o mapa topográfico olfativo se altera em cada região do sistema nervoso, o que explica a razão de um conjunto de moléculas aromáticas estimularem neurônios de locais distintos, até mesmo aqueles que não são estimulados por componentes isolados (Lyra, 2009).

O córtex olfativo, então, conecta-se ao sistema límbico e para-límbico promovendo a relação entre o sistema olfativo e o controle emocional, no entanto, tais conexões devem acontecer em etapas mais à frente do processamento da informação. Acrescenta-se a tal particularidade do sistema olfativo, o caráter singular de apresentar uma ligação direta entre o seu neurônio primário e córtex cerebral, sem necessitar passar pelo tálamo como ocorre com os demais sentidos (Savic, 2001; Zou & Buck, 2006).

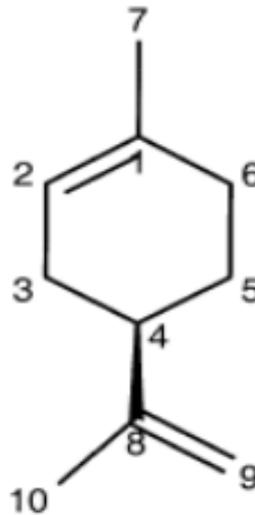
Existe também uma atuação dos aromas sobre o sistema trigeminal de modo indireto. O nervo trigeminal, localizado na face e nariz, permite a identificação de sensações táteis e de temperatura pelas vias aéreas superiores, articulando-se mais ao sistema tátil e proprioceptivo. Acredita-se que a ação desse sistema se relaciona ao fato de que quando as tarefas do sistema

olfativo vão ficando mais refinadas, o sistema nervoso apresenta ativações mais complexas, passando a englobar áreas que não estão relacionadas diretamente com o sistema olfativo (Herz, Eliassen, Beland, & Souza, 2004; Savic, 2001).

#### 2.3.4.1.1 *Espécies Citrus*

Ao longo dos últimos anos, o uso de OE das espécies *Citrus* vem despertando o interesse de pesquisadores por serem constituídos por substâncias odoríferas que agem sobre importantes atividades orgânicas. A inalação dos óleos de *Citrus* vem apresentando um perfil de atividade ansiolítica em humanos, beneficiando o seu uso ao excluir possíveis desconfortos gastrointestinais e evitar os efeitos da metabolização hepática. Além disso, a ação na modulação das funções biológicas é atribuída a presença de elementos bioativos, como a vitamina C, e de alguns elementos que se encontram em maior número, tendo como exemplo os compostos voláteis aos quais são atribuídos os efeitos terapêuticos dos óleos (Viana, Vieira, Silva Neto, Póvoas, & Campesatto, 2016).

Os compostos voláteis são comumente recomendados, como recurso terapêutico, na redução de problemas relacionados ao SNC (Hernández *et al.*, 1984). O D-Limoneno (um dos principais enantiômeros do Limoneno) é um dos mais importantes constituintes dos OE das espécies *Citrus*, responsável por lhes conferir o aroma cítrico e de concentrações variando, em geral, entre 90 a 96% (Maróstica Júnior, & Pastore, 2007). Este hidrocarboneto é certificado pelo *Code of Federal Regulation* americano como uma molécula segura (de baixíssima toxicidade) para o uso como aromatizante (*Flavor & Extract Manufacturers' Association*, 1991). Com tal característica, estudos realizados demonstram que o uso do Limoneno exerce uma ação sobre o SNC proporcionando um efeito ansiolítico (Campêlo *et al.*, 2011; Sá, Cardoso, Freitas, & Feitosa, 2012).



**Figura 3.** Estrutura química do D-Limoneno e numeração de átomos de carbono.

Fonte: De “Biotransformation of limonene by bacteria, fungi, yeasts, and plants” de W. A. Duetz, H. Bouwmeester, J.B. Beilen, B. Witholt, 2003, Applied Microbiology and Biotechnology, p.270.

As propriedades físico-químicas dos OE permitem que estes entrem na corrente sanguínea e alcancem o SNC por via inalatória (Campêlo *et al.*, 2011). Falk-Filipsson, Löf, Hagberg, Hjelm e Wang (1993) realizaram um estudo com voluntários que inalaram um óleo com 97% de D-Limoneno em sua composição, durante uma prática de exercícios físicos, e observaram que este composto apresentou uma alta absorção alveolar. Tais autores verificaram que a concentração deste componente, no sangue arterial, aumentou abruptamente no início da inalação até manter uma elevação relativamente estável até o fim da intervenção. Além disso, por ser um hidrocarboneto, o D-Limoneno possui uma meia-vida longa no sangue, assim, o nível médio deste composto nos capilares aumentou linearmente após a primeira hora de exposição.

Almeida, Carvalho, Silva, Sousa e Freitas (2014), em pesquisa não-clínica com ratos, sugeriram que o efeito ansiolítico do D-Limoneno decorre da sua possível atuação sobre o neurotransmissor GABA, nos receptores GABA<sub>A</sub>, no qual ele deve agir de forma semelhante aos benzodiazepínicos. Este resultado foi relatado após este composto reverter os efeitos do

flumazenil (antagonista dos benzodiazepínicos), o que proporciona a manutenção dos efeitos sedativos, relaxantes e ansiolíticos.

Além disso, Komiya, Takeuchi e Harada (2006) avaliaram o mecanismo de regulação da ansiedade do OE de *Citrus limon*, por meio inalatório, em ratos, e observaram um efeito tipo ansiolítico resultante de uma mudança na resposta dopaminérgica modulada pelo aumento da atividade dos receptores de serotonina (5-hidroxitriptamina/5-HT), e pela ação do neurotransmissor GABA nos receptores GABA<sub>A</sub>, importantes nos quadros de ansiedade e depressão. O efeito depressivo pode ser observado pela facilitação da atividade do receptor GABA<sub>A</sub> e pela ação dos receptores 5-HT, que entre as suas funções, controlam os níveis e ações da DA, assim, acredita-se que a inalação ativa os receptores serotoninérgicos e estes suprimem os neurônios dopaminérgicos. Como resultado, a inalação do óleo aumentou a síntese de serotonina no CPF e hipocampo, elevou a atividade dopaminérgica no CPF e aumentou a biossíntese da DA no hipocampo, agindo, dessa forma, de modo semelhante a ação de alguns fármacos depressivos que atuam na articulação das funções executivas, memória e emoção.

Assim, com base na atividade ansiolítica das espécies *Citrus*, estudiosos interessados no manejo da ansiedade vêm aprofundando a investigação científica desses óleos sobre as condições atreladas ao estado ansioso e em diferentes grupos populacionais (Viana *et al.*, 2016).

### **3 Hipóteses**

#### **3.1 Hipótese alternativa**

O uso do OE de *Citrus aurantium dulcis*, por via inalatória, reduz os níveis agudos de *craving* em usuários de *crack* em estado de abstinência.

### 3.2 Hipótese Nula

O uso do OE de *Citrus aurantium dulcis*, por via inalatória, não reduz os níveis agudos de *craving* em usuários de *crack* em estado de abstinência.

## 4 Objetivos

### 4.2 Geral

Analisar a eficácia do uso do OE de *Citrus aurantium dulcis*, por via inalatória, como terapia complementar no manejo agudo do *craving* em usuários de *crack* em estado de abstinência.

### 4.3 Específicos

- Mensurar e comparar os parâmetros fisiológicos antes e depois da inalação: Frequência Cardíaca (FC) e Respiratória (FR);
- Mensurar e comparar os parâmetros psicológicos antes e depois da inalação: *Cocaine Craving Questionnaire-Brief* (CCQB) e Inventário de ansiedade Traço e Estado (IDATE);
- Correlacionar a variação dos níveis agudos do *craving* com a ansiedade, nos momentos antes e depois da inalação.

## 5 Método

### 5.1 Tipo de estudo

A presente dissertação é um estudo experimental, do tipo ensaio farmacológico clínico agudo randômico, duplo-cego.

Estudos experimentais têm o objetivo de testar hipóteses ou investigar algo desconhecido. Para o desenvolvimento da pesquisa é necessário pelo menos um investigador, que manipula e aplica uma intervenção, coleta os dados da amostra e analisa os resultados para determinar o que estes representam (Nedel & Silveira, 2016; Souza, Leal, & Huzita, 2012).

O Ensaio Clínico Randomizado (ECR) é um tipo de estudo experimental prospectivo. No ECR os participantes da pesquisa são divididos aleatoriamente em grupos, com características semelhantes, que devem ter chances iguais de receber, ou não, a intervenção, para que posteriormente seja possível realizar, entre eles, o comparativo dos resultados. É o melhor tipo de estudo quando se pretende investigar o impacto de alguma intervenção sobre uma condição clínica. Quando os participantes não sabem a qual grupo pertencem, experimental ou controle, diz-se que o estudo é cego. Quando o participante e o pesquisador que avalia a intervenção estão “cegados”, ou seja, desconhecem o que está sendo administrado no momento da intervenção, o estudo é caracterizado como duplo-cego (Nedel & Silveira, 2016).

Ensaio farmacológico clínico avaliam os efeitos dos fármacos quando administrados em humanos. Todos os fármacos, incluindo os extraídos de plantas medicinais, possuem substâncias ativas, com estruturas químicas definidas, que agem na modulação das funções orgânicas e geram respostas terapêuticas, entre estas, encontra-se o efeito agudo que atua sobre o Sistema Nervoso por tempo limitado, sendo considerado de ação momentânea (Rang, Ritter, Flower, & Henderson, 2016).

## 5.2 Local do Estudo

A pesquisa foi realizada na Unidade de Desintoxicação (UD) do Complexo Psiquiátrico Juliano Moreira, no município de João Pessoa, para a coleta da amostra referente aos usuários de *crack* em abstinência que são submetidos a tratamento farmacológico. O serviço foi inaugurado no ano de 2013 no Espaço Inocência Poggi destinado para atenção à dependência química e conta com leitos para internação e desintoxicação de dependentes químicos, que permanecem abstinentes, e recebem tratamento psicofarmacológico e psicoterápico durante 30 dias. Além disso, a UD funciona 24 horas por dia contando com uma equipe multiprofissional que atua de forma a promover a conscientização da família e a reinserção social dos usuários de drogas.

Em referência a amostra que não faz uso de terapêutica com fármacos, os dados foram coletados em duas Comunidades Terapêuticas (CT), de natureza católica, para dependentes químicos em abstinência no estado da Paraíba, Fazenda Morada do Sol em Campina Grande e Fazenda Esperança no município de Alhandra, que acolhem aqueles que têm o desejo de abandonar as drogas independentemente de suas convicções e visam a recuperação mental e social do indivíduo pela vivência da Palavra de Deus. Estes serviços contam com voluntários que atuam junto aos dependentes no período de desintoxicação, que geralmente dura um ano. A organização de funcionamento foca na automotivação com limitação da clínica, no qual o dependente é incentivado a participar do seu processo reabilitação para encorajar as suas conquistas diárias, com utilização da disciplina, responsabilidade, trabalho individual e em equipe e momentos de fé.

## 5.3 Critérios da amostra

### 5.3.1 Inclusão

- Ser dependente químico interno em abstinência;
- Ter o *crack* como a droga de motivo de internação;
- Estar interno há pelo menos uma semana para desintoxicação;
- Não fazer uso de medicação para problemas cardiovasculares;
- Não apresentar congestão nasal no momento do procedimento;
- Não apresentar histórico de alergia aos aromas a serem utilizados;
- Não apresentar comorbidades neurológicas e/ou psiquiátricas;
- Ser maior de 18 anos.

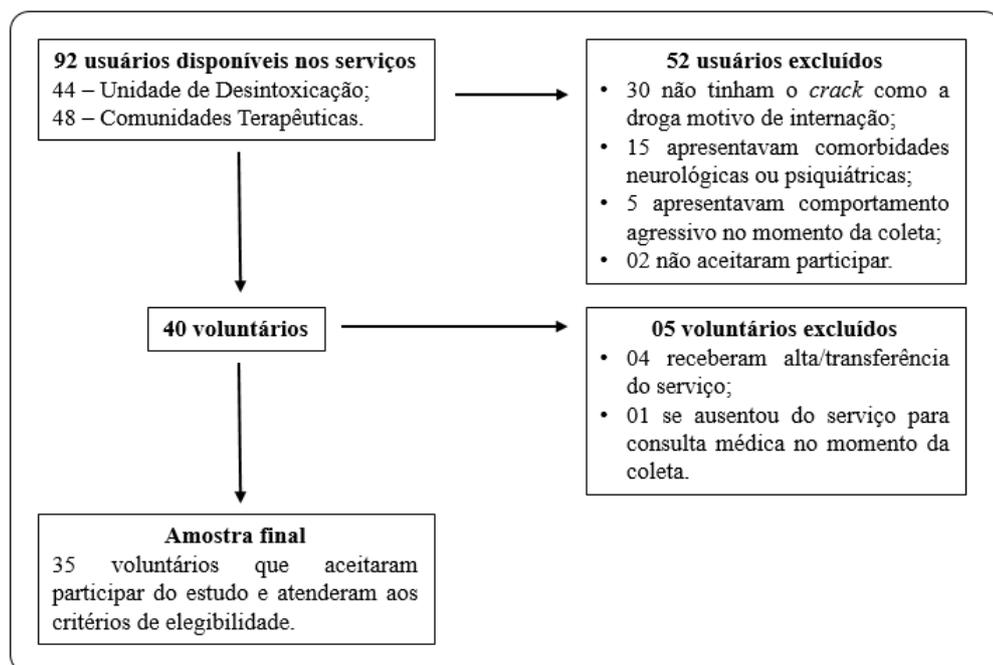
### 5.3.2 Exclusão

- Não ser dependente químico interno em abstinência;
- Não ter o *crack* como a droga de motivo de internação;
- Estar interno há menos de uma semana para desintoxicação;
- Fazer uso de medicação para problemas cardiovasculares;
- Apresentar congestão nasal no momento do procedimento;
- Apresentar histórico de alergia aos aromas a serem utilizados;
- Apresentar comorbidades neurológicas e/ou psiquiátricas;
- Ser menor de 18 anos.

## 5.4 Sujeitos

Como parte do processo de pré-seleção dos participantes, os coordenadores da Fazenda Morada do Sol e Esperança realizaram o levantamento dos internos que tinham o *crack* como a droga motivo de internação. De forma semelhante, na UD foi realizada a leitura dos prontuários com o mesmo critério de classificação da amostra.

Logo após, foi feita a triagem junto a equipe para exclusão de usuários com diagnóstico de comorbidades neurológicas ou psiquiátricas, agressividade e que utilizavam terapia farmacológica para problemas cardiovasculares. Em seguida, foi verificada a idade e o tempo de internação para dar continuidade ao processo em uma conversa individual para elucidar os objetivos da pesquisa. Dessa forma, 35 sujeitos aceitaram participar do estudo pela assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A), sendo divididos aleatoriamente em seis grupos de acordo com o tratamento.



**Figura 4.** Processo de seleção dos voluntários participantes do estudo.

#### 5.4.1 Grupos experimentais (GE)

- Grupo experimental I (GEI): composto por 06 usuários de *crack* em abstinência, na UD, que fizeram inalação de 03 gotas do OE de *Citrus aurantium dulcis*;
- Grupo experimental II (GEII): composto por 06 usuários de *crack* em abstinência, nas CT, que fizeram inalação de 03 gotas do OE de *Citrus aurantium dulcis*;

#### 5.4.2 Grupos controles (GC)

- Grupo controle I (GCI): composto por 06 usuários de *crack* em abstinência, na UD, que fizeram inalação de 03 gotas de água destilada;
- Grupo controle II (GCII): composto por 05 usuários de *crack* em abstinência, nas CT, que fizeram inalação de 03 gotas de água destilada;

#### 5.4.3 Grupos controle aromático (GCA)

- Grupo controle aromático I (GCAI): composto por 06 usuários de *crack* em abstinência, na UD, que fizeram inalação de 03 gotas do OE de *Melaleuca alternifolia*.
- Grupo controle aromático II (GCAII): composto por 06 usuários de *crack* em abstinência, nas CT, que fizeram inalação de 03 gotas do OE de *Melaleuca alternifolia*.

### 5.5 Instrumentos

Foi aplicado um questionário semiestruturado de caracterização amostral (Apêndice B), adaptado do estudo de Chaves Neto (2016), para averiguação dos critérios de elegibilidade dos

participantes e coleta das variáveis: idade, prática religiosa, tempo de internação no serviço, utilização da droga na última vez que sentiu desejo de fumar ou o que impediu de consumir durante o recente período de *craving*.

Na mensuração dos dados fisiológicos, a frequência respiratória foi medida pela observação da expansão torácica durante 60 segundos, sendo a frequência de 12 a 20 respirações por minuto (rpm) considerada adequada para um adulto que respira confortavelmente em repouso (Potter, Perry, Stockert, & Hall, 2013). No acompanhamento da frequência cardíaca e saturação de oxigênio arterial (SAO<sub>2</sub>) utilizou-se o oxímetro de pulso portátil da G-Tech Modelo Oled Graph; para tais parâmetros foram considerados adequados para um adulto, respectivamente, entre 60 a 100 batimentos por minuto e oxigenação arterial de 95% a 100% (Potter *et al.*, 2013). Essa avaliação foi realizada a fim de analisar a resposta desses sinais vitais no momento basal e pós-inalação, onde os níveis de SAO<sub>2</sub> foram mensurados para avaliar se os componentes dos OE causam algum prejuízo na função respiratória.

Para avaliação e quantificação do *craving* foi utilizado o CCQB (Anexo A) em sua versão brasileira adaptada para o *crack* por Araújo *et al.* (2011). Trata-se de um instrumento com 10 itens, que avalia o *craving* propriamente dito e a percepção do indivíduo sobre o seu descontrole no uso da droga. Este instrumento permite graduar o resultado, de acordo com o escore total, em grau: mínimo, de 0 a 11 pontos; leve, de 12 a 16 pontos; moderado, de 17 a 22 pontos; e grave, de 23 a mais pontos (Araújo *et al.*, 2011; Santos *et al.*, 2014).

A classificação da ansiedade, com importância na correlação do estado emocional com o *craving*, foi mensurada pela utilização do IDATE, elaborado por Spielbergert, Gorsuch and Lushene (1970), traduzido e validado para a língua portuguesa por Biaggio e Natalício (1979). Trata-se de um instrumento dividido em duas subescalas com 20 perguntas cada, respostas com quatro graus de intensidade e escores que oscilam entre 20 e 80 pontos, os quais quando

apresentados entre 20 e 40 pontos classifica baixa ansiedade (BA) e entre 41 e 80 pontos alta ansiedade (AA). O IDATE-T (Anexo B), delinea o tipo de ansiedade e corresponde a característica mais estável do indivíduo, e o IDATE-Estado (IDATE-E) (Anexo C), identifica o estado de ansiedade em situações tidas como ameaçadoras, ansiosas ou de angústia, e condiz com contextos transitórios.

## 5.6 Substâncias

Os OE foram produzidos e comercializados pela empresa “By Samia Aromaterapia” que disponibilizou a cromatografia (Anexos D e E) dos óleos. As doses foram definidas com base nas orientações da empresa sobre a via de administração, entregue no recebimento do produto, e no estudo de Goes *et al.* (2012) que utilizaram a inalação por máscara cirúrgica pelo tempo de cinco minutos e obtiveram resultados satisfatórios, no entanto, foi realizado o teste piloto para o ajuste correto da dosagem.

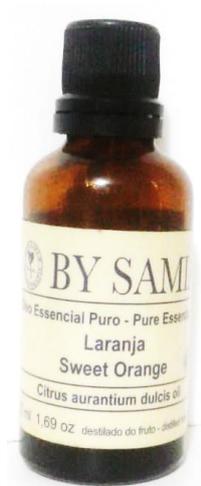
Cada sujeito teve uma máscara de inalação individual para exclusão de resquícios e possível contaminação em decorrência do procedimento.

### 5.6.1 Experimental

A substância utilizada para inalação nos GE foi o OE de *Citrus aurantium dulcis* (Anexos F e G), com 93,7% de Limoneno em sua composição química, de odor cítrico e refrescante, coloração alaranjada e aspecto límpido, administrado na proporção de 03 gotas em máscara cirúrgica por um período de cinco minutos.

A utilização deste óleo justifica-se pelo estudo clínico com sujeitos submetidos a uma situação ansiogênica desenvolvido por Goes *et al.* (2012). A inalação do OE *Citrus sinensis*

com porcentagem de Limoneno correspondente a 54,48%, apresentou resultados que apontam uma atividade ansiolítica aguda, no entanto, este estudo sugere que para dados mais substanciais seria importante o uso de OE com maiores quantidades de Limoneno para efeitos ansiolíticos mais claros, no qual por este ser o componente volátil majoritário nos óleos cítricos, seria o responsável pelo efeito ansiolítico observado.



**Figura 5.** Substância experimental. OE de *Citrus aurantium dulcis* adquirido pela empresa “By Samya aromaterapia”.

### 5.6.2 Controle e controle aromática

Da mesma maneira, os GC e os GCA, foram submetidos ao procedimento inalatório durante cinco minutos, porém, em substituição ao OE experimental, receberam unicamente 03 gotas de água destilada e 03 gotas do OE de *Melaleuca alternifolia* (*Tea tree*). O referido óleo pertence à família *Myrtaceae*, possui aroma forte e refrescante, com propriedades antimicrobianas, antifúngicas e analgésicas.

Pesquisas não-clínicas (Faturi, Leite, Alves, Canton, & Teixeira-Silva, 2010) e clínicas (Goes *et al.*, 2012) que utilizaram o OE de *Melaleuca alternifolia* como controle aromático não observaram nenhuma atividade ansiolítica do óleo. Tais resultados sugerem que o aroma não exerce efeito sobre a ansiedade.



**Figura 6** Substância controle aromática. OE de *Melaleuca alternifolia* adquirido pela empresa “By Samya aromaterapia”.

### 5.7 Procedimentos

O experimento foi desenvolvido em sessões únicas e individuais como forma de zelar pela privacidade do participante e evitar qualquer influência externa, onde cada sessão durou em média 40 minutos. As coordenações dos serviços forneceram ambientes adequados para a realização do procedimento e preparação das substâncias, como um meio para controle da contaminação aromática. Após o procedimento de inalação com os voluntários dos GE e GCA dava-se uma média de tempo de 30 minutos para que a ventilação do ambiente pudesse dispersar os componentes dos OE.

Antes de iniciar o experimento propriamente dito, foi verificado se o participante correspondia aos critérios do ensaio clínico. Após este momento, foram realizadas explicações sucintas acerca da pesquisa e recolhido o termo de consentimento livre e esclarecido dos que optaram pela participação no estudo. Posteriormente, foi realizada uma entrevista semiestruturada para obtenção das variáveis: idade, prática religiosa, tempo de internação no serviço, utilização da droga na última vez que sentiu desejo de fumar ou o que impediu de consumir durante o recente período de *craving*.

O ensaio clínico se consolidou em três momentos, sendo o momento II desenvolvido por um segundo pesquisador:

I – Momento Basal (MB): O Pesquisador I coletou as medidas basais pela aplicação do CCQB, IDATE-T, IDATE-E, e mensuração das medidas fisiológicas: FR, FC e SAO<sub>2</sub>;



**Figura 7.** Desenvolvimento do Momento I – Basal. O braço esquerdo foi padronizado para colocação do oxímetro portátil.

II – Momento Inalatório (MI): O Pesquisador II agrupou randomicamente os participantes por ordem de chegada de modo que voluntários do mesmo grupo não se sucedessem. Em seguida, administrou a inalação das respectivas gotas das substâncias em máscara cirúrgica durante cinco minutos, orientando para manter a boca fechada durante a inalação. Ressalta-se que a pesquisa apresenta o desconforto ou irritação durante o procedimento inalatório como risco previsível, sendo a observação do voluntário até que este relate ausência do desconforto apresentado e a suspensão imediata da inalação as medidas de cuidado a serem tomadas, porém, nenhum participante relatou qualquer reação aos óleos.



**Figura 8.** Desenvolvimento do Momento II – Inalação. Esse momento permite ao voluntário relaxar durante o experimento.

III- Momento Pós-Inalação (MPI): O Pesquisador I aplicou o CCQB, IDATE-E, e mensurou as medidas fisiológicas: FR, FC e SAO<sub>2</sub>.

## 5.8 Aspectos éticos

O estudo clínico foi aprovado sob protocolo n° 2.538.912. CAAE: 79605317.1.0000.5188 do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal da Paraíba (Anexo H), atendendo as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos, contidas na Resolução de n° 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, no qual, os voluntários concordaram em participar da pesquisa mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

## 5.9 Análise de dados

Para a análise estatística dos resultados, utilizou-se o programa estatístico Graph Pad Prism (version 6.00, GraphPad Software Inc., San Diego, CA, USA).

Mediante a normalidade dos dados (D'Agostino & Pearson) e categorização das variáveis, foram determinadas as análises para medidas paramétricas e os testes de hipótese para as não paramétricas (Kruskal-Wallis seguido de Dunns, Wilcoxon e Mann-Whitney).

Os dados não paramétricos foram considerados significativos quando  $p < 0,05$  e apresentados com Mediana (percentil 25-75). Os paramétricos passaram por um análise descritiva sendo distribuídos de acordo com o quantitativo de respostas na classificação das variáveis e pela representação em porcentagem deste número.

## **6 Resultados e Discussão**

O estudo contou com 17 internos das CT e 18 participantes da UD, perfazendo um total de 35 voluntários distribuídos de forma aleatória, que estavam internos há pelo menos uma semana para desintoxicação e tinham o *crack* como a droga de motivo de internação. Tendo em vista o baixo número de mulheres internas em ambos os serviços, a amostra foi composta apenas por integrantes do sexo masculino como uma forma de aproximar as características dos grupos.

A Tabela 1 apresenta o perfil dos usuários de *crack* internos nos serviços. Na variável idade, 18 (51,43%) voluntários tinham entre 18 e 30 anos, 10 (28,57%) de 31 a 40 anos, e apenas 7 (20%) eram maiores de 40 anos. A amostra caracteriza-se por um maior número de católicos, com 16 (45,7%) sujeitos, 12 (34,3%) evangélicos, apenas 1 (2,9%) de outra prática religiosa, e 6 (17,1%) que declararam não ter religião. Ressalta-se que todos os internos das CT declararam ser adeptos de alguma prática religiosa. Em relação ao tempo de internação, 21 (60%) estão há menos de um mês nos serviços, 8 (22,86%) entre 1 e 6 meses, e 6 (17,14%) há mais de 6 meses.

**Tabela 2**Distribuição das variáveis do perfil de usuários de *crack* internos nos serviços, Paraíba/Brasil.

<b>PERFIL DOS USUÁRIOS</b>		
	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>IDADE</b>		
18 a 30 anos	18	51,43
31 a 40 anos	10	28,57
Mais de 40 anos	7	20
<b>PRÁTICA RELIGIOSA</b>		
Católica	16	45,7
Evangélica	12	34,3
Outra	1	2,9
Sem religião	6	17,1
<b>TEMPO DE INTERNAÇÃO</b>		
Menos de 1 mês	21	60
1 a 6 meses	8	22,86
Mais de 6 meses	6	17,14

Corroborando com os resultados encontrados, em pesquisa brasileira de nível nacional realizada pela Fundação Oswaldo Cruz [Fiocruz] (2014) os dependentes de *crack* eram representados majoritariamente por adultos jovens. Outros estudos também reforçam a prevalência deste perfil dos usuários envolvidos com a apresentação da cocaína fumada (Freire, Santos, Bortolini, Moraes, & Oliveira, 2012; Guimarães, Santos, Freitas, & Araújo, 2008; Horta, Horta, Rosset, & Horta, 2011; Zeni & Araújo, 2009).

O predomínio de adultos jovens na DQ do *crack* pode estar relacionado à vulnerabilidade de estressores que acompanham o desenvolvimento da fase adulta. A transição entre a adolescência e o amadurecimento do comportamento levam a novas situações que vão exigir mais do indivíduo, como: a busca por desempenhar um papel na sociedade, escolhas ocupacionais, alteração de hábitos, aumento das responsabilidades e aspiração em constituir uma família. Estas circunstâncias geralmente vêm acompanhadas de insegurança, ansiedade e medo do desconhecido, que deixam o sujeito mais susceptível aos eventos psicossociais externos, que desestabilizam a saúde mental e, posteriormente, podem levar ao uso de drogas (Friedrich, Macedo, & Reis, 2015; Machado, 2003; Silva, Costa, Carvalho, Amaral, Cruz, & Silva, 2014).

A prática religiosa dos voluntários internos nos serviços pode influenciar na manutenção da abstinência e prevenção de recaídas. Sanchez e Nappo (2008) observaram, em sua pesquisa, que todos os dependentes químicos estudados procuraram auxílio religioso como forma de aliviar o peso de enfrentar o processo de abstinência sozinho, no qual, a parcela representada pelos evangélicos apresentava maiores índices de DQ para cocaína e *crack*, no momento em que buscaram a ajuda da religião. No estudo de revisão desenvolvido por Porto e Reis (2013), os autores constataram que os indivíduos que frequentavam regularmente cultos e missas, ou que tinham uma forte ligação com a sua religião, apresentavam menor consumo de drogas, sejam essas lícitas e/ou ilícitas.

Como afirma Targino (2016), a religião tem a habilidade de operar como um fator inibitório do uso de drogas, ao estabelecer uma relação no tratamento da DQ que proporciona esperança e promove resultados positivos na desintoxicação. Em pesquisa, Sanchez (2006) apontou que o seguimento aos preceitos religiosos é capaz de ser entendido como um elemento de proteção que mantém o usuário longe das drogas. Somado à fé religiosa, o apoio e o acolhimento proporcionado por líderes religiosos, que orientam o dependente para a reorganização da vida, são importantes fatores de apoio que juntos constituem a intervenção religiosa (Sanchez, 2006).

A oração (para a terapêutica religiosa) é uma importante ferramenta de superação, que substitui a psicoterapia, considerada de efeito semelhante a um fármaco ansiolítico. A recuperação pela fé ocorre quando os fiéis praticam os preceitos de sua religião e creem em sua importância para superar as adversidades geradas pela DQ. Assim, a religiosidade utiliza-se da confiança na proteção de Deus como recuso terapêutico para desenvolver no dependente: percepção de suporte social, fortalecimento dos pensamentos positivos, promoção da resiliência e redução dos níveis de estresse e ansiedade (Sanchez & Nappo, 2008).

Estudos mostram que as religiões, principalmente a católica e a evangélica, cada vez mais fundamentam as CT voltadas para a recuperação da DQ. Nas CT o dependente é compreendido verdadeiramente como um portador de uma doença crônica que o faz utilizar drogas de forma compulsiva (Targino, 2016). Além disso, apesar de não ser o objetivo desses serviços operarem como Igrejas, a grande maioria das CT se utilizam da religiosidade como um elemento transformador na vida dos usuários (Gomes, 2010), no qual, o contexto teológico vem sendo apontado como o principal responsável pelo crescimento das comunidades ao longo dos últimos anos (Damacena, Oliveira, Batista, & Almeida, 2017).

Uma pesquisa realizada, Silva e Garcia (2004) investigou a política de funcionamento de CT do estado do Espírito Santo e observou que esses serviços, além de estarem pautados em três planos - espiritual, ocupacional e recreativo – se utilizam de estratégias religiosas para fortalecimento da fé, como, por exemplo, a prática de orações e os estudos bíblicos. Para mais, Dermatis, Salke, Galanter e Bunt (2001) constataram que a união e as amizades formadas, dentro das CT, são importantes para o tratamento por permitirem a partilha de experiências e contribuírem para a formação de uma pequena sociedade com objetivos em comum.

A amostra do presente estudo é caracterizada por estar interna há pouco tempo nos serviços. Isso se deve ao fato de que, usualmente, os dependentes ficam internados por até trinta dias na UD, podendo estender esse tempo por até um ano nas CT. Apresentando resultados semelhantes, Fernandez, Sakae e Magajewski (2018) realizam um estudo observacional com internos em ambiente hospitalar que tinha a drogadição como causa do internamento, e verificaram que 72% da população estudada estavam entre 0 e 28 dias em tratamento. Tal resultado se apresenta em consonância com a Lei nº 10.216 de 2001, que estabelece que o tempo na instituição deve ser o menor possível como forma de incentivar o dependente a voltar para a sua vida em sociedade (Lei nº 10.216, 2001).

No entanto, como preocupação para a continuidade do tempo necessário para a obtenção de resultados positivos, Ferreira, Capistrano, Maftum, Kalinke e Kirchhof (2012) pesquisaram as características das internações de dependentes químicos em um hospital e constataram que os usuários de *crack* aderiram menos ao tratamento quando comparado à outras substâncias psicoativas, por motivos como: indisciplina, fuga e pedido de alta por parte do próprio usuário.

Essa não adesão à terapêutica é um ponto preocupante na reformulação de estratégias de enfrentamento, por ser uma consequência aos sintomas da SA, como a ansiedade e o *craving*, que influenciam o usuário a abandonar o tratamento e reutilizar a droga. Em estudo desenvolvido por Ferreira Filho, Turchi, Laranjeira e Castelo (2003) com dependentes de cocaína na forma de pó e/ou *crack*, em hospitais psiquiátricos de São Paulo, foi registrado um grande número de internações, onde 47,3% dos internos não chegaram a concluir o tratamento, assim, esse dado corrobora com a realidade do abandono terapêutico inerente à droga.

Além disso, não se conhece até qual ponto a internação hospitalar é capaz de tratar de modo eficaz as dificuldades encontradas pelo dependente de *crack* ao longo do período de recuperação para que este possa retomar com suas atividades dentro da sociedade, ou se os resultados são apenas esperados para o tempo em que permanecer no serviço. Essa preocupação se deve ao contexto que o usuário vivencia fora do ambiente hospitalar, no qual muitas vezes este ainda frequenta lugares e mantém contato com pessoas que utilizam a droga, o que aumenta a probabilidade de recaídas (Magalhães & Silva, 2010).

A Tabela 2 apresenta informações a respeito do uso do *crack* durante o último relapso/*craving*, onde verifica-se que 18 (51,4%) sujeitos utilizaram a droga. Dos 17 (48,6%) que não fumaram a pedra, 8 (47%) informaram que não fizeram uso por estarem internos nos serviços, 5 (29,4%) pensaram na família e no que perderam para a droga, 2 (11,8%) estavam com dificuldades financeiras, e 2 (11,8%) utilizaram outras drogas para tentar reduzir o desejo pelo *crack*.

**Tabela 3**Descrição do uso do *crack* durante o último relapso/*craving*.

<b>ÚLTIMO RELAPSO/CRAVING</b>		
	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>USO DO CRACK</b>		
Sim	18	51,4
Não	17	48,6
<b>O QUE IMPEDIU O USO? *</b>		
Internação	8	47
Pensar na família e no que perdeu para a droga	5	29,4
Dificuldade financeira	2	11,8
Utilizar outras drogas	2	11,8

Legenda. \* os dados referem-se aos participantes que não utilizaram o *crack* durante o último período de *craving*.

De acordo com os resultados do presente estudo, é possível observar que, durante o último período de experimentação do *craving*, os dependentes não conseguiram resistir ao consumo do *crack*. Somado a esse dado alarmante, observamos um expressivo número de voluntários que não sucumbiram a utilização por se encontrarem internos nos serviços no momento que sentiram desejo pela droga. Essa vontade de utilizar o *crack* após alguns dias do início da internação, é comum na fase II da SA, na qual, durante os três primeiros meses de desintoxicação, o dependente vivência a síndrome disfórica tardia, tornando-o mais susceptível as recaídas (Formigoni, 2014). Assim, é necessário que o usuário tenha, dentro do serviço, o apoio psicológico necessário à superação da fase disfórica, e seja estimulado a praticar atividades que desviem o pensamento dos efeitos proporcionados pela droga.

Além disso, verifica-se que pensar na família e no que já foi perdido para a droga foi a segunda estratégia mais adotada, pelos dependentes, para resistir ao *craving*. Em pesquisa desenvolvida, Schaefer e Brown (1991) constataram que alguns usuários não utilizaram a droga por lembrarem das consequências negativas que passaram em decorrência do seu uso, assim, fazer com que os dependentes recordem o que enfrentaram por causa do consumo abusivo do *crack*, pode ser uma estratégia de evitar a sua utilização em períodos de *craving*. Nesse pensamento, Sanchez e Nappo (2008) realizaram um estudo no qual os dependentes relataram

que o *crack*, ao invés de proporcionar prazer, provocava o sentimento de angústia quando estes se lembravam do que perderam para a droga, como por exemplo, o suporte da família.

A família possui um importante papel de promover a formação do caráter e o comportamento de seus membros, que são elementos primordiais para a inserção do indivíduo na sociedade e no desenvolvimento de seus valores morais (Azevedo & Silva, 2013). Horta, Daspett, Egito e Macedo (2016) em estudo realizado com parentes de dependentes químicos cadastrados na rede de atenção básica, observaram que, muitas vezes, os familiares não estão preparados para enfrentar uma situação de uso de drogas dentro da família, onde pelo fato de conhecerem as consequências da DQ na vida do usuário, é comum que estes sintam-se impotentes e desesperançados. Logo, também é preciso conhecer a vivência dos familiares para que se possa direcionar o tratamento em cima do fortalecimento emocional destes, e, assim, obter uma abordagem terapêutica integrada – familiares e usuário – que funcione como um apoio a elaboração de estratégias de enfrentamento.

Em pesquisa realizada por Azevedo e Silva (2013), 62,3% dos dependentes químicos entrevistados reconheceram a presença família como elemento fundamental para o êxito do tratamento, 84% dos familiares com parentes usuários de drogas afirmaram que participar do processo de abstinência é fundamental para o sucesso terapêutico, e 96% declararam oferecer ajuda em caso de recaídas. Dessa forma, percebe-se a importância da incorporação da família no tratamento, a fim de que esta seja utilizada como ferramenta de recuperação e de suporte para que o seu familiar - que no momento passa por um período de conturbação em decorrência da SA - possa ser reinserido, posteriormente, em seu convívio social (Silva *et al.*, 2010).

Dessa forma, quando o usuário tem o apoio de seus familiares, sente-se motivado para se manter abstinente e prevenir uma possível recaída. A intervenção terapêutica estruturada, simultânea ao afastamento do indivíduo do seu ambiente social, mesmo que por um breve

período, permite ao usuário repensar na organização de sua vida pessoal e familiar, e tomar consciência de como a droga afetou a sua vida (Ferreira, Luz, Obrzut Neto, & Santos, 2005).

A dificuldade financeira, apontada como um fator para o não uso da droga é condizente com o perfil de utilização do *crack*. Essa droga, por possuir elevado potencial de abuso, apresenta uma ação mais intensa em decorrência da rápida absorção das moléculas, com efeito quase que instantaneamente no cérebro, porém por tempo limitado (Zeni & Araújo, 2009). Logo, o dependente passa a consumir uma maior quantidade do *crack* como forma de manter o efeito por mais tempo, assim, uma droga de baixo custo acaba se tornando um vício caro que leva o sujeito a enfrentar problemas relacionados à necessidade financeira, como: perda do emprego, venda de bens materiais e participação em atividades ilegais (Fiocruz, 2014; Nimtz, Tavares, Maftum, Ferreira, & Capistrano, 2016).

Consoante aos resultados encontrados, de acordo com Ribeiro & Andrade (2007), os usuários de *crack* recorrem à outras substâncias psicoativas como forma de aliviar a ansiedade e o desejo pela droga, reforçando a característica do policonsumo inerente aos dependentes, a qual representa um agravante para o surgimento da DQ, além de dificultar o tratamento da SA. De modo geral, o *crack* não costuma ser a droga de primeiro uso, assim, normalmente os usuários iniciam o consumo com outras substâncias psicoativas (álcool, tabaco e maconha) até chegar ao *crack*, onde passam a utilizar as drogas simultaneamente (Botti, Machado, & Tameirão, 2014).

### **6.1 Parâmetros fisiológicos**

Os resultados expressam o efeito agudo do OE de *Citrus aurantium dulcis*, por via inalatória, como terapêutica no manejo dos níveis de *craving* em usuários de *crack* em estado

de abstinência. Para avaliação da eficácia do uso do óleo foram analisados parâmetros fisiológicos e psicológicos em dois momentos.

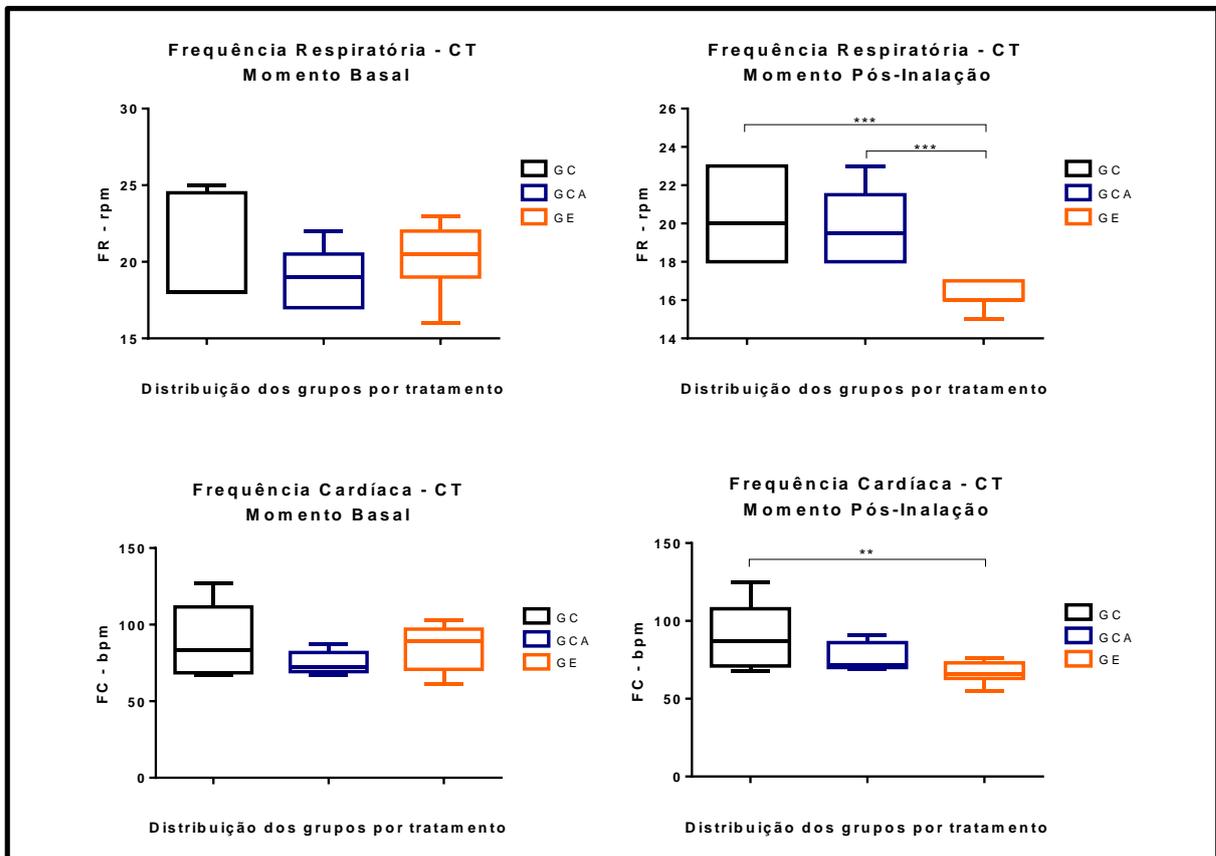
Os níveis de  $SAO_2$  foram mensurados como forma de assegurar que as moléculas dos OE fossem transportadas para os tecidos do corpo, sem qualquer prejuízo da função respiratória, tendo valor mínimo de 91% e máximo de 98% no MB, e mínimo de 93% e máximo de 98% no MPI. No entanto, já era esperado que alguns voluntários apresentassem níveis de  $SAO_2$  abaixo dos parâmetros normais, tendo por base o estudo de Domingos (2012) que relata o problema respiratório como uma possível consequência do uso da droga fumada.

A Figura 9 apresenta os valores dos parâmetros fisiológicos das CT, no momento basal e pós-inalação, divididos por tratamento. Antes da intervenção aromática os grupos possuíam a mesma distribuição de valores, ou seja, não se apresentavam significativamente diferentes entre si. Os grupos da UD apresentaram mediana similares em ambas as medidas e nos dois momentos, sem diferenças significativas.

Na frequência respiratória das CT, durante o momento basal o grupo controle pontuou Mediana de 18 (18-25), o grupo controle aromático de 19 (17-21) e o grupo experimental de 21 (19-22). Porém, no momento pós-inalação o grupo controle aumentou a Mediana para 20 (18-23), o grupo controle aromático manteve em 19 (18-21) e o grupo experimental reduziu para 16 (16-17). Tais dados evidenciam uma diferença estatística entre o grupo experimental e grupo controle aromático, e o grupo experimental e grupo controle, no momento pós-inalação ( $p=0,000$ ).

Em relação a frequência cardíaca, durante o momento basal o grupo controle pontuou Mediana de 83 (69-112), o grupo controle aromático de 72 (69-82) e o grupo experimental de 89 (71-97). Porém, no momento pós-inalação o grupo controle aumentou a Mediana para 87 (71-108), o grupo controle aromático manteve em 72 (70-86) e o grupo experimental reduziu

para 66 (63-73). Dessa forma, pela análise dos resultados, o grupo experimental evidenciou uma diferença estatística do grupo controle, no momento pós-inalação ( $p=0,004$ ).



**Figura 9.** Gráficos da distribuição de valores dos parâmetros fisiológicos, FR e FC, nos grupos de voluntários das CT no momento Basal e Pós-Inalação. Os resultados estão expressos em Mediana, Percentis e valores máximos e mínimos. \*\*Significativamente diferente do grupo experimental ( $p < 0,01$ ). \*\*\*Significativamente diferente entre os momentos ( $p < 0,001$ ). Teste estatístico: Kruskal-Wallis.

Após a intervenção aromática, os voluntários das CT que inalaram o OE de *Citrus aurantium dulcis*, reduziram, significativamente, a frequência cardíaca quando comparada ao grupo controle e a frequência respiratória em relação aos demais grupos. Essa resposta difere da encontrada na UD, onde os grupos não apresentaram diferenças estatísticas nos parâmetros fisiológicos de ambos os momentos (Apêndice C). Tal resultado pode acontecer em detrimento dos voluntários das CT conseguirem relaxar melhor durante o procedimento inalatório por se sentirem mais ambientados ao local em consequência à características próprias do serviço,

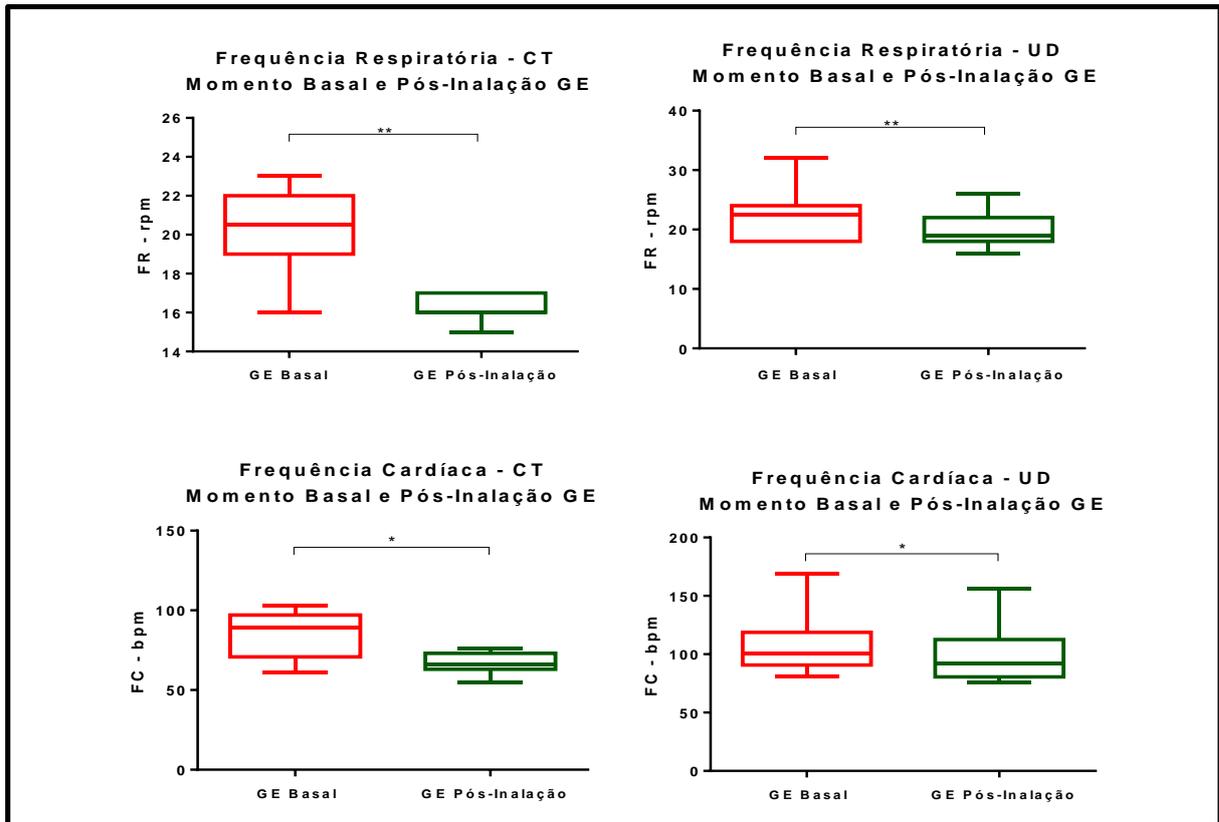
como a prática religiosa que favorece o desenvolvimento da resiliência e o fortalecimento de pensamentos positivos.

Além disso, o OE de *Melaleuca alternifolia* pode não ter apresentado diferença estatística, em relação ao grupo experimental no momento pós-inalação, sobre a frequência cardíaca dos internos das CT, como uma consequência decorrente dos usuários terem conhecimento que o propósito do estudo é controlar a ansiedade e o *craving* gerados pela SA, com o uso da aromaterapia, para promover melhorias na qualidade de vida. No entanto, esse óleo não manifestou nenhum efeito ansiolítico sobre os parâmetros fisiológicos e psicológicos na comparação dos resultados dos grupos controle aromático antes e depois do experimento de ambos os serviços.

A Figura 10 apresenta as medidas referentes aos parâmetros fisiológicos dos grupos no momento basal e pós-inalação das CT e UD. Os grupos controle e controle aromático não apresentaram diferenças significativas, entre os seus resultados, nos dois momentos em ambos os parâmetros (Apêndice C).

Na frequência respiratória das CT, durante o momento basal o grupo experimental pontuou Mediana de 21 (19-22), e após a intervenção aromática, no momento pós-inalação, houve uma redução para 16 (16-17). Em relação a UD, antes da inalação o grupo experimental pontuou Mediana de 23 (18-24), a qual reduziu para 19 (18-22) no momento pós-inalação. Em ambos os serviços houve uma diferença estatística entre os momentos ( $p=0,002$ ).

No tocante a frequência cardíaca das CT, durante o momento basal o grupo experimental pontuou Mediana de 89 (71-97) e após a intervenção aromática, no momento pós-inalação, houve uma redução para 66 (63-73). Em relação a UD, antes da inalação o grupo experimental pontuou Mediana de 101 (91-119) a qual reduziu para 92 (80-112) no momento pós-inalação. Em ambos os serviços houve uma diferença estatística entre os momentos ( $p=0,030$ ).



**Figura 10.** Gráficos comparativos dos valores referentes aos parâmetros fisiológicos, FR e FC, dos GE no momento Basal e Pós-Inalação das CT e UD. Os resultados estão expressos em Mediana, Percentis e valores máximos e mínimos. \*Significativamente diferente entre os momentos ( $p < 0,05$ ). \*\*Significativamente diferente entre os momentos ( $p < 0,01$ ). Teste estatístico: Wilcoxon.

Os parâmetros fisiológicos, após a intervenção aromática, diminuíram significativamente em relação ao momento basal, em ambos os serviços. Esse alcance dos resultados pode sugerir que o OE de *Citrus aurantium dulcis* modula a frequência cardíaca e respiratória de forma a aproximar as medidas desses sinais vitais do padrão considerado normal para um adulto.

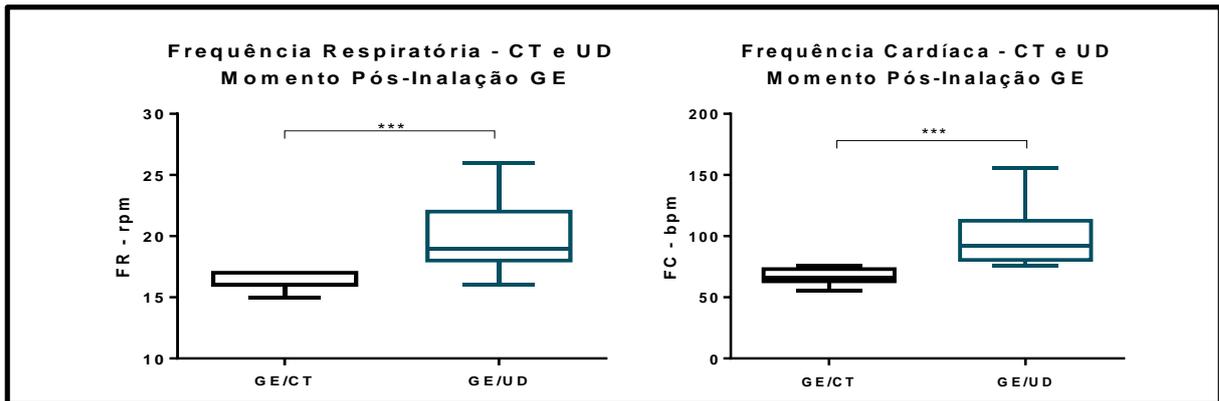
De acordo com Huang e Capdevila (2016), a aromaterapia possui benefícios para o estabelecimento do equilíbrio homeostático, em que a frequência cardíaca é um parâmetro que deve ser avaliado na análise dos efeitos dos OE sobre o organismo, pois permite observar a sensibilidade aos princípios ativos pela ação dos neurotransmissores no sistema nervoso

simpático e parassimpático. Assim, acredita-se que a inalação do princípio ativo promova a circulação periférica do sangue e a regulação da frequência cardíaca e respiratória, levando a uma queda nos níveis de estresse e ansiedade.

Em pesquisa não-clínica desenvolvida por Komiya (2006), os animais submetidos ao procedimento inalatório com o OE de *Citrus limon* obtiveram redução da frequência cardíaca, no momento posterior a exposição ao óleo, com análise dos parâmetros comportamentais associado à possíveis efeitos ansiolíticos.

Além disso, Domingos e Braga (2012), em estudo clínico realizado, ministraram a aromaterapia por via tópica em internos de uma unidade hospitalar psiquiátrica que faziam uso de medicação para a ansiedade há mais de 15 dias. Tais autores observaram que após a intervenção aromática, os pacientes reduziram, significativamente, a frequência cardíaca e respiratória, indicando que estes sinais fisiológicos podem expressar um estado de relaxamento.

A Figura 11 apresenta a correlação das medianas dos parâmetros fisiológicos entre os grupos experimentais das CT e UD, no momento pós-inalação. O comparativo das medidas após a intervenção aromática, entre os dois serviços, apontam uma diferença estatística de  $p=0,002$  para a frequência cardíaca e respiratória. Tais dados mostram que a inalação do OE de *Citrus aurantium dulcis* em usuários de *crack* que não utilizam terapêutica farmacológica para auxiliar no processo de desintoxicação, demonstram melhores resultados em relação aos parâmetros fisiológicos estudados, sobre aqueles que fazem uso de algum fármaco.



**Figura 11.** Gráficos comparativos dos valores referentes aos parâmetros fisiológicos, FR e FC, entre os GE das CT e UD no momento Pós-Inalação. Os resultados estão expressos em Mediana, Percentis e valores máximos e mínimos. \*Significativamente diferente entre os momentos ( $p < 0,05$ ). \*\*\*Significativamente diferente entre os momentos ( $p < 0,001$ ). Teste estatístico: Mann-Whitney.

Segundo Gnatta *et al.*, (2016), para se ter uma boa saúde é necessário que haja uma harmonia entre a pessoa e o meio a sua volta. Porém, o ambiente hospitalar, por ser opressivo, monótono e desconhecido para o paciente, favorece o desenvolvimento de sintomas de ansiedade, que acabam dificultando a relação entre o sujeito e o lugar. Assim, a variação sensorial olfativa, provocada pelo uso de OE, pode melhorar as respostas do organismo aos agentes estressores ao restabelecer a sensação de harmonia com o ambiente. Nesse sentido, o uso de óleos cítricos, a exemplo do OE de laranja, proporcionam um aspecto de leveza e alegria ao ambiente, que facilitam a relação do paciente com o meio.

Dessa forma, as CT por não apresentarem características hospitalares e o dependente ter a liberdade de escolha de quanto tempo irá permanecer na instituição (Carvalho & Oliveira, 2014; Perrone, 2014), pode ter influenciado na resposta ao OE de *Citrus aurantium dulcis*, fazendo com que os voluntários destes serviços apresentassem melhores resultados em relação aos participantes da UD.

## 6.2 Parâmetros psicológicos

A Tabela 3 apresenta a Mediana e os Percentis 25 % e 75% do IDATE-T dos internos. Nota-se que, em ambos os serviços, os voluntários compreenderam um perfil de alta ansiedade (escores maiores que 40). As CT apresentaram Mediana de 43 (36-50) e a UD de 48 (42-56), onde a amostra total evidenciou uma Mediana de 47 (38-52) de Ansiedade-Traço.

**Tabela 4**

Apresentação da Mediana e Percentis 25 % e 75% do IDATE-T dos internos nos serviços.

INSTRUMENTO	SERVIÇOS	CT	UD	AMOSTRA TOTAL
		Mediana	Mediana	Mediana
IDATE-T		43 (36-50)	48 (42-56)	47 (38-52)

Os resultados encontrados mostram que os usuários de *crack* internos nos serviços apresentam um perfil de alta ansiedade. De acordo com Zubaran, Foresti, Thorell e Franceschini (2013) os transtornos de ansiedade são uma comorbidade frequente em dependentes *crack*, na qual a condição para o seu aparecimento está relacionada, intimamente, com o consumo repetitivo da droga em um curto período de tempo.

A ação do *crack* sobre os níveis de DA no SRC altera a atividade de áreas envolvidas no autocontrole e emoção. A ativação continuada desse sistema é responsável pelo esgotamento neurofisiológico da DA, que leva o indivíduo a consumir de forma descontrolada a droga, desencadeando um quadro de ansiedade, e, posteriormente, favorecendo o surgimento do *craving* (Formigoni, 2014). Além disso, a sensibilização dos circuitos cerebrais provoca uma maior liberação do cortisol - hormônio presente em situações de estresse e ansiogênicas - pela atuação do *crack* sobre o HPA (Bear, Connors, & Paradiso, 2008).

A ansiedade vivenciada pelo dependente, que se encontra em processo de desintoxicação, além de estar relacionada ao desejo de reutilizar a droga pelo prazer que ela

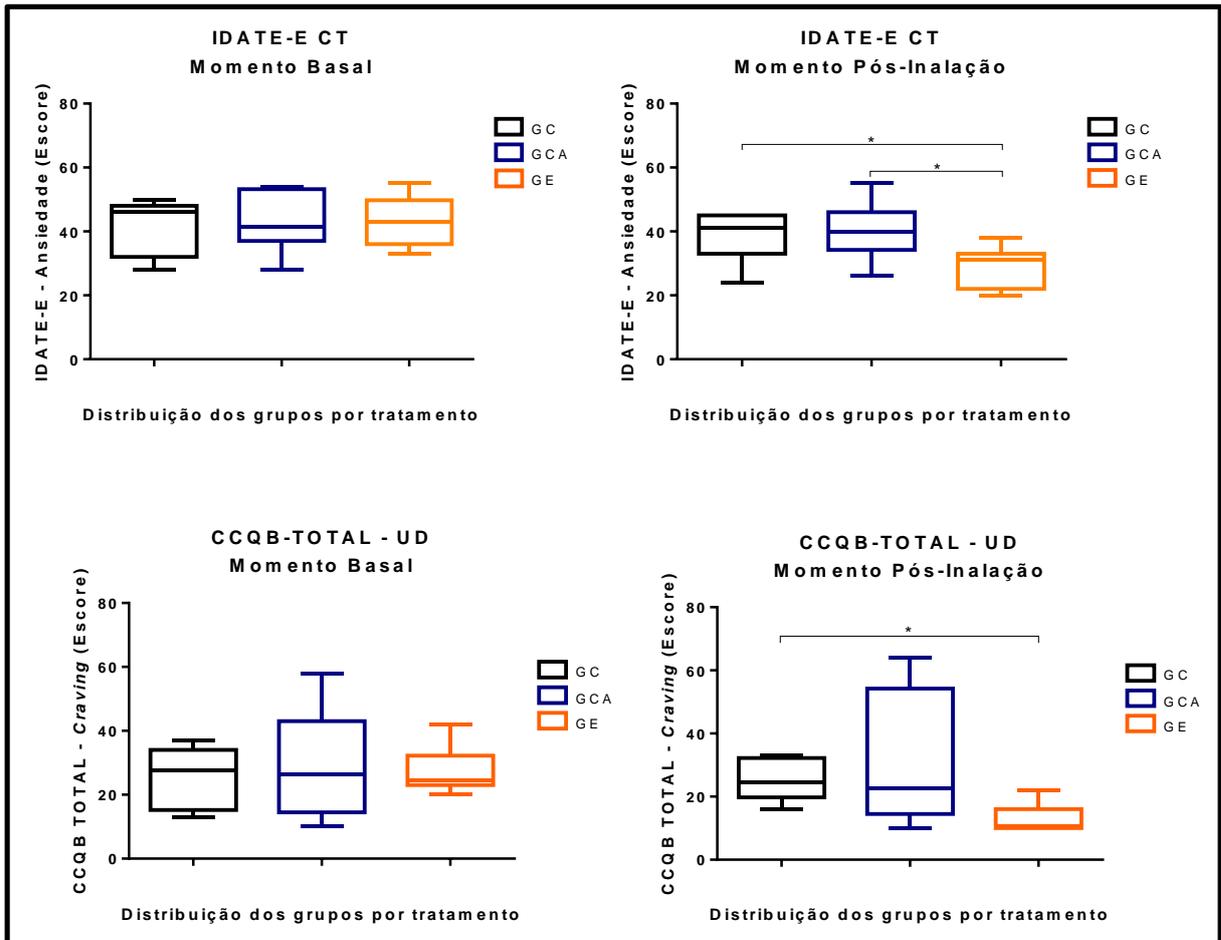
proporciona, também está envolvida com o medo que o usuário sente de vir a decepcionar os familiares que o apoiam, e com as incertezas e dúvidas sobre o que esperar do futuro (Chaves Neto, 2016). Assim, é preciso que o tratamento seja voltado para o controle da ansiedade intrínseca ao dependente de *crack*, como uma estratégia de preparação para o enfrentamento dos estados emocionais que acompanham a SA, contribuindo, dessa forma, para a manutenção do sujeito longe das drogas, na prevenção de possíveis recaídas, e na aceleração do processo de reinserção social.

A Figura 12 apresenta os escores de ansiedade estado dos voluntários das CT e do *craving* em internos na UD, no momento basal e pós-inalação, divididos por tratamento. Os grupos da CT para o CCQB-TOTAL e da UD para o IDATE-E possuíam medianas similares antes e após a intervenção aromática, ou seja, não se apresentavam significativamente diferentes entre si nos dois momentos (Apêndice C).

Na análise do IDATE-E das CT, durante o momento basal o grupo controle pontuou Mediana de 46 (32-48), o grupo controle aromático de 41 (37-53) e o grupo experimental de 43 (36-50). Quanto ao momento pós-inalação, os grupos controle e controle aromático reduziram a Mediana, respectivamente, para 41 (33-45) e 40 (34-46) mantendo os escores em alta ansiedade após a inalação e o grupo experimental diminuiu os escores para 31 (22-33) mudando o estado ansioso pós-inalatório para baixa ansiedade. Tais dados evidenciam uma diferença estatística entre o grupo experimental e controle aromático, e o grupo experimental e controle, no momento pós-inalação ( $p=0,010$ ).

Em relação ao CCQB-TOTAL dos voluntários da UD, durante o momento basal o grupo controle pontuou Mediana de 28 (15-34), o grupo controle aromático de 27 (15-43) e o grupo experimental de 25 (23-32), como resultado de tais dados, os sujeitos dos três grupos possuíam nível grave de *craving*. Quanto ao momento pós-inalação, os grupos controle e controle aromático reduziram a Mediana, respectivamente, para 25 (20-32) e 23 (15-54) mantendo os

escores em nível grave após a inalação e o grupo experimental diminuiu os escores para 10 (10-16) mudando o nível de *craving* pós-inalatório para mínimo. Dessa forma, pela análise dos resultados, o grupo experimental evidenciou uma diferença estatística do grupo controle, no momento pós-inalação ( $p=0,020$ ).



**Figura 12.** Gráficos da distribuição de escores dos parâmetros psicológicos, IDATE-E nos grupos de voluntários das CT no momento Basal e Pós-Inalação, e CCQB-TOTAL nos grupos de voluntários da UD no momento Basal e Pós-Inalação. Os resultados estão expressos em Mediana, Percentis e valores máximos e mínimos. \*Significativamente diferente do grupo experimental ( $p<0,05$ ). Teste estatístico: Kruskal-Wallis.

Após a intervenção aromática, os voluntários das CT que inalaram o OE de *Citrus aurantium dulcis*, reduziram a ansiedade estado e não apresentaram diferenças estatísticas nos níveis de *craving* quando comparados aos demais dependentes. De modo antagônico, os

internos da UD, após a inalação do óleo experimental, reduziram o *craving*, em relação ao grupo controle, e não apresentaram diferenças estatísticas nos níveis de ansiedade em comparação aos outros usuários (Apêndice C).

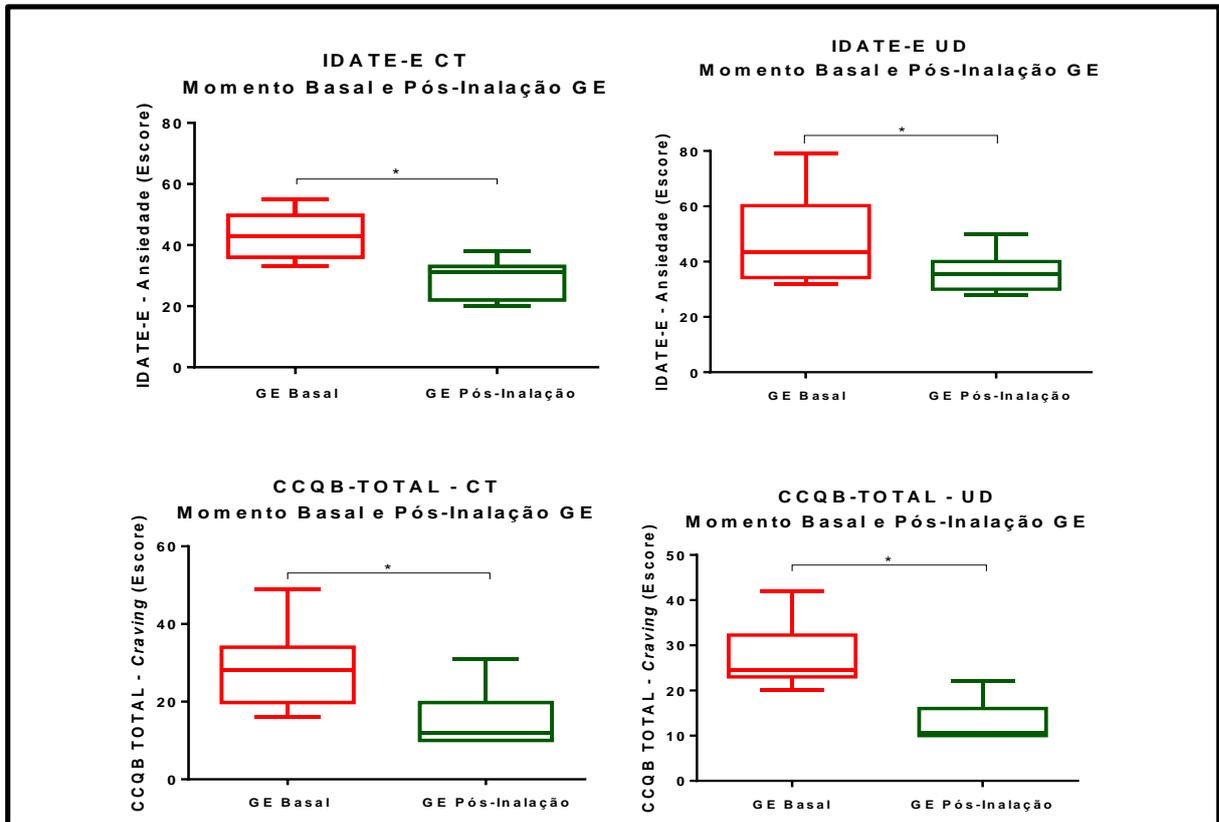
Tal resultado pode acontecer porque nas CT os usuários desenvolvem atividades que desviam a atenção da droga e reduz o desejo de utilizar o *crack*, a exemplo, o trabalho desenvolvido dentro da comunidade, onde, de acordo com Giroto e Diehl (2016), o trabalho possibilita o desenvolvimento da autoestima e a estimulação do sentimento de pertencimento à sociedade, através do incentivo ao uso de nossas potencialidades para a realização dos objetivos de vida. Já na UD, em detrimento dos dependentes terem um tempo de internação relativamente curto, a intensidade do *craving* pode ter se sobreposto a ansiedade em decorrência dos dependentes estarem a menos tempo longe da droga.

A Figura 13 apresenta os escores referentes aos parâmetros psicológicos dos grupos experimentais nos momentos basal e pós-inalação das CT e UD. Os grupos controle e controle aromático não apresentaram diferenças significativas, entre os seus resultados, nos dois momentos em ambos os parâmetros (Apêndice C).

Na análise do IDATE-E das CT, durante o momento basal o grupo experimental pontuou Mediana de 43 (36-50), e após a intervenção aromática, no momento pós-inalação, houve uma redução para 31 (22-33). Em relação a UD, antes da inalação o grupo experimental pontuou Mediana de 44 (34-60), a qual reduziu para 35 (30-40) no momento pós-inalação. Em ambos os serviços houve uma diferença estatística entre os momentos ( $p=0,030$ ).

Em relação ao CCQB-TOTAL dos voluntários das CT, durante o momento basal o grupo experimental pontuou Mediana de 28 (20-34), e após a intervenção aromática, no momento pós-inalação, houve uma redução para 12 (10-20). Em relação a UD, antes da inalação o grupo experimental pontuou Mediana de 25 (23-32), a qual reduziu para 10 (10-16) no

momento pós-inalação. Em ambos os serviços houve uma diferença estatística entre os momentos ( $p=0,030$ ).



**Figura 13.** Gráficos comparativos dos escores referentes aos parâmetros psicológicos, IDATE-E e CCQB-TOTAL, dos GE no momento Basal e Pós-Inalação das CT e UD. Os resultados estão expressos em Mediana, Percentis e valores máximos e mínimos. \*Significativamente diferente entre os momentos ( $p<0,05$ ). Teste estatístico: Wilcoxon.

Os parâmetros psicológicos, após a intervenção aromática, diminuíram significativamente em relação ao momento basal, em ambos os serviços. O perfil de atividade ansiolítica exibido após a inalação de OE das espécies *Citrus*, sugerem que o princípio ativo dos óleos, o D-Limoneno, atua sobre a modulação de neurotransmissores importantes nos quadros de ansiedade (principalmente a DA, serotonina e GABA) agindo de forma semelhante aos benzodiazepínicos em áreas envolvidas com a memória e emoção (Almeida *et al.*, 2014; Komiya *et al.*, 2006). Costa *et al.* (2013) em estudo não-clínico desenvolvido em análise ao

comportamento de ratos, que foram submetidos a inalação do OE de *Citrus Aurantium L.*, apontaram o envolvimento de receptores de serotonina na atividade ansiolítica.

Lehrner, Eckersberger, Walla, Pötsch e Deeke (2000) fazem parte dos primeiros pesquisadores que estudaram o efeito do óleo de laranja, o OE de *Citrus sinensis*, sobre a ansiedade em humanos, onde ao utilizarem um dispersador elétrico para disseminar o óleo no ambiente de uma sala de espera de um consultório odontológico, observaram um efeito relaxante e uma redução nos níveis de ansiedade dos pacientes após a intervenção.

De forma semelhante, estudos desenvolvidos com OE de *Citrus aurantium* apresentaram um potencial ansiolítico após o uso. Em pesquisa realizada por Pimenta (2012), pacientes portadores de leucemia mieloide crônica que inalaram o óleo antes da coleta de material medular, conseguiram reduzir o escore do IDATE-E e relaxar na execução do procedimento. Outro estudo realizado com dependentes de *crack* em processo de desintoxicação, sem tratamento farmacológico, submetidos a uma situação ansiogênica, que inalaram o óleo no momento anterior a um Teste de Simulação de Falar em Público, os usuários reduziram os escores do IDATE-E no momento estressor e mantiveram os níveis de ansiedade controlados durante o teste (Chaves Neto, 2016)

Desse modo, com base no manejo da ansiedade pela utilização das espécies *Citrus*, pesquisas desenvolvidas com OE de *Citrus aurantium*, similarmente aos estudos citados, apresentaram um potencial ansiolítico após o uso em diferentes contextos (Carvalho-Freitas & Costa, 2002; Chioca *et al.*, 2013; Leite *et al.*, 2008; Lyra, Nakai, & Marques, 2010; Pultrini, Galindo, & Costa, 2006; Woronuk, Demissie, Rheault, & Mahmoud, 2011).

Não foram encontrados estudos na literatura que utilizaram o OE de espécies *Citrus* no tratamento do *craving* em dependentes químicos ou que trataram a fissura pelo *crack* com aplicação de OE. No entanto, em pesquisa realizada por Behm, Schur, Levin, Tashkin e Rose (1993), voluntários tabagistas que inalaram um ácido cítrico aerossol por um inalador

semelhante ao cigarro, aumentaram o tempo de abstinência e alcançaram uma redução aguda do desejo de fumar, sem a manifestação de qualquer reação adversa. Tal resultado indica que a inalação do ácido cítrico pode ser uma alternativa eficaz na prevenção de recaídas.

Em estudo desenvolvido com alcoolistas em uma Clínica de Psiquiatria e Psicoterapia, a utilização do OE de *Lavendula officinalis* conseguiu reduzir o *craving* pelo álcool de modo comparável a acupuntura (Kunz, Schulz, Lewitzky, Driessen & Rau, 2007). De forma semelhante, Rose e Behm (1994) ministraram o OE de pimenta preta, em fumantes, através de um dispositivo que permitia a vaporização dos componentes do óleo. Os autores observaram que após o procedimento inalatório, os voluntários apresentaram uma diminuição do *craving* e uma melhora do humor relacionada à sintomas de ansiedade. Além disso, em pesquisa desenvolvida por Cordell e Buckel (2013), a ministração da aromaterapia por via inalatória, em usuários que faziam uso diário de nicotina em uma universidade americana, quando estes desejavam utiliza-la, a inalação durante dois minutos diminuiu o desejo pela substância e reduziu a frequência de uso.

Com tal característica atribuída a aromaterapia, um estudo clínico realizado por Kalayasiri, Maneesang, e Maes (2018) expôs sujeitos que faziam uso de drogas inalantes a um procedimento inalatório com OE de *Lavandula angustifolia*. Como resposta a ação dos componentes do óleo, os usuários apresentaram uma redução significativa do *craving* e alívio de sentimentos negativos, que proporcionaram ao indivíduo uma sensação de relaxamento. Para tal, os pesquisadores justificam o uso da aromaterapia por via inalatória por ser o meio igualmente utilizado pelos sujeitos para consumir a droga, assim, a aplicação terapêutica pelo mesmo caminho de administração das substâncias químicas podem aumentar a probabilidade de se alcançar uma resposta positiva ao tratamento.

Além disso, é possível compreender que dependentes de *crack* em abstinência apresentam níveis de ansiedade e *craving* com intensidades fortemente correlacionadas, onde

um estado emocional varia em função do outro (Almeida & Araújo, 2005; Swift & Stout, 1992; Zeni & Araújo, 2009, 2011). Tal relação é observada nos resultados do estudo quando os voluntários dos serviços possuíam um estado de alta ansiedade que variou para baixa ansiedade, após a inalação, simultaneamente a variação do nível grave de *craving*, no momento basal, para leve nas CT e mínimo na UD, no momento pós-inalação.

O comparativo das medianas dos parâmetros psicológicos dos grupos experimentais após a intervenção aromática, entre os dois serviços, não apontam diferença estatística para o IDATE-E e CCQB-TOTAL (Apêndice C). Tal resultado mostra que a inalação do OE de *Citrus aurantium dulcis*, em usuários de *crack* em no processo de desintoxicação, reduz o estado ansioso e os níveis de *craving* de igual modo em ambos os serviços, independentemente do voluntário fazer uso, ou não, de terapêutica farmacológica no auxílio à abstinência.

Dessa forma, a modulação emocional e comportamental promovidas pelas propriedades dos OE são elementares como complemento a psicofarmacologia, visto que a combinação de fármacos e óleos pode reduzir as doses de medicações ansiolíticas, ao passo que os OE podem contribuir na prevenção de efeitos adversos decorrentes do tratamento farmacológico (Komiya, 2006).

## 7 Conclusões

As dificuldades que acompanham a abstinência, como o *craving* e suas consequências, reforçam a importância de uma abordagem que vá além das terapêuticas convencionais, com o emprego de medidas alternativas que auxiliem e sejam eficazes em manter o dependente focado no tratamento, tendo em vista que as lacunas deixadas pelos fármacos sintéticos, faz com que estes não sejam únicos e efetivos no processo de abandono da droga.

Os usuários de *crack* abstinentes internos nas Comunidades Terapêuticas e Unidade de Desintoxicação apresentaram um perfil de alta ansiedade condizente com a alteração das atividades emocionais decorrentes da ação da droga no Sistema de Recompensa Cerebral. Após inalação do OE de *Citrus Aurantium dulcis*, houve uma diminuição significativa da frequência respiratória e cardíaca, de forma a aproximar as medidas do padrão considerado normal para uma adulto, e uma redução aguda da ansiedade e do *craving* de forma correlacionada. Assim, de acordo com os resultados obtidos, sugere-se que, na situação descrita pelo estudo, a aromaterapia parece ter sido eficaz no controle das condições geradas pela síndrome de abstinência por *crack*.

Com base nisso, sugere-se que estudos futuros realizem uma proposta qualitativa da percepção do *craving* por dependentes de *crack* que fizeram uso de óleo essencial como estratégia terapêutica, e utilizem de uma intervenção aromática a longo prazo para avaliar a resposta do organismo ao uso crônico do óleo. Dessa forma, espera-se que os dados encontrados possam contribuir para promoção da qualidade de vida dos dependentes químicos e para o empoderamento da aromaterapia, como prática integrativa e complementar aos tratamentos do Sistema Único de Saúde.

Ademais, ressalta-se a importância da presente pesquisa com a população e óleo estudado, tendo em vista a inexistência de dados na literatura científica sobre o uso dos óleos essenciais das espécies *Citrus* no tratamento do *craving* em dependentes químicos ou que tratem da fissura pelo *crack* com aplicação de outros óleos essenciais.

## 8 Referências

- Almeida, A. A. C., Carvalho, R. B. F., Silva, O. A., Sousa, D. P., & Freitas, R. M. (2014). Potential antioxidant and anxiolytic effects of (+) - limonene epoxide in mice after marble-burying test. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*, 118, 69–78.
- Almeida, S.C., Araújo, R.B. (2005). Avaliação da efetividade do relaxamento na variação dos sintomas da ansiedade e da fí ssura em pacientes em tratamento de alcoolismo. *Bol Saude*, 19(2), 135-42.
- American Psychiatric Association. (2014). DSM-V. Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed.
- Araújo, R.B., Castro, M.G.T., Pedroso, R.S., Santos, P.L., Leite, L., Rocha, M.R., & Marques, A.C.P.R. (2011). Validação psicométrica do Cocaine Craving Questionnaire-Brief – Versão brasileira adaptada para o *crack* para dependentes hospitalizados. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 60(4), 233-239.
- Associação Brasileira de Psiquiatria. (2012). Abuso e dependência: *crack*. *Rev.Assoc.Med.Bras*, 58(2), 138-140.
- Azevedo, C.S., & Silva, R.S. (2013). A importância da família no tratamento do dependente químico. *Encontro: Revista de Psicologia*, 16(25), 151-162.
- Bahls, F.C., Bahls, S.C. (2002). Cocaína: origens, passado e presente. *Interação em Psicologia*, 6(2), 177-181.
- Bear, F.M., Connors, B.W., & Paradiso, M.A. (2008). Neurociências: desvendando o sistema nervoso. (3ª ed.). Porto Alegre: Artmed.
- Beck, J. A.F., Amorim, A.M., & Maia, H.F. (2016). Consumo de álcool entre os trabalhadores do corte da cana-de-açúcar: Prevalência e fatores associados. *Revista Pesquisa em Fisioterapia*, 6(3), 306-316.

- Behm, F.M., Schur, C., Levin, E. D., Tashkin, D. P., & Rose, J. E. (1993). Clinical evaluation of a citric acid inhaler for smoking cessation. *Drug and Alcohol Dependence*, 31(2), 131–138.
- Bena, G.C., & Moreira, J.A.Ramiro. (2016). Óleo essencial de lavanda e ylang-ylang no tratamento para a ansiedade. *Revista Brasileira de Estética*, 4(1), 37-47.
- Biaggio, A.M.B., & Natalício, L. (1979). *Manual para o Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE)*. Rio de Janeiro: Centro Editor de Psicologia Aplicada (CEPA).
- Botti, N.C.L., Machado, J.S.A., & Tameirão, F.V. (2014). Perfil sociodemográfico e padrão do uso de crack entre usuários em tratamento no Centro de Atenção Psicossocial. *Estud. pesqui. psicol.*, 14(1), 290-303.
- Braga, J. E. F. (2011). *Ensaio farmacológico clínico com e extrato das raízes do Panax ginseng C. A. Meyer no controle da ansiedade*. (Tese de doutorado). Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Paraíba, Brasil.
- Brunton, L.L., Bjorn, C.K., & Bruce, A.C. (2012). *As Bases Farmacológicas da Terapêutica*. São Paulo: Artmed.
- Campêlo, L.M.L., Almeida, A.A.C., Freitas, R.L.M., Souza, G.F., Saldanha, G.B., Feitosa, C.M., & Freitas, R.M. (2011). Antioxidant and antinociceptive effects of Citrus limon essential oil in mice. *Journal of Biomedicine and Biotechnology*, 1-8.
- Capistrano, F.C., Ferreira, A.C.Z., Silva, T.L., Kalinke, L.P., & Maftum, M.A. (2013). Perfil sociodemográfico e clínico de dependentes químicos em tratamento: análise de prontuários. *Escola Anna Nery*, 17(2), 234-241.
- Carvalho-Freitas, M.I.R., & Costa, M. (2002). Anxiolytic and sedative effects of extracts and essential oil from Citrus Aurantium L. *Biol. Pharm. Bull.* 25(12), 1629-1633.
- Carvalho, B.F., Oliveira, N.R. (2014). Internação compulsória de usuários de crack no Brasil: prós e contras. *Revista Brasileira de Bioética*, 10 (1-4), 35-53.

- Carvalho, S.R., Miranda, F.A.N., Belmiro, S.S.D.R., Moura, I.B.L., & Santos, R.C.A. (2016). Tratamento medicamentoso do *craving* em usuários de cocaína/*crack*: revisão integrativa. *Rev enferm UFPE [online]*, 10(1), 163-71.
- Chaim, C., Bandeira, K., & Andrade, A. (2015). Fisiopatologia da dependência química. *Revista de Medicina*, 94(4), 256-262.
- Chaves Neto, G. (2016). *Efeito do óleo essencial de Citrus Aurantium L. nos níveis de ansiedade em usuários de crack*. (Dissertação de mestrado), Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Paraíba, Brasil.
- Chioca, L. R., Ferro, M. M., Baretta, I. P., Oliveira, S. M., Silva, C. R., Ferreira, J., Losso, E.M., & Andreatini, R. (2013). Anxiolytic-like effect of lavender essential oil inhalation in mice: Participation of serotonergic but not GABAA/benzodiazepine neurotransmission. *Journal of Ethnopharmacology*, 147(2), 412-418.
- Cho, M.Y., Min, E.S., Hur, M.H., & Lee, M.S. (2013). Effects of Aromatherapy on the Anxiety, Vital Signs, and Sleep Quality of Percutaneous Coronary Intervention Patients in Intensive Care Units. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2013, 1-6.
- Cordell, B., & Buckle, J. (2013). The effects of aromatherapy on nicotine craving on a U.S. campus: A small comparison study. *The jour of altern and complementary med.*, 19(8), 709 - 713.
- Costa, C.A.R.A., Cury, T.C., Cassettari, B.O., Takahira, R.K., Flório, J.C., & Costa, M. (2013). Citrus aurantium L. essential oil exhibits anxiolyticlike activity mediated by 5-HT1A-receptors and reduces cholesterol after repeated oral treatment. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 13(42), 01-10.
- Damacena, G.F.C., Oliveira, B.V., Batista, S.H.R., & Almeida, R.J. (2017). A abordagem religiosa como recurso de tratamento da dependência química nas comunidades terapêuticas. *Rev. Saúde Públ. Santa Cat.*, 10(1), 46-55.

- Dermatis H, Salke M, Galanter M, Bunt G. (2001). The role of social cohesion among residents in a therapeutic community. *J Subst Abuse Treat.*, 21(2), 105-110.
- Dias, M.T.C. (2016). *A relação entre craving e sintomatologia em função da regulação emocional e da comorbilidade.* (Dissertação de Mestrado), Universidade do Algarve, Faro, Portugal.
- Domingos, T. D. (2014). *Massagem com Aromaterapia e sua Eficácia para o Usuário em sua Internação Psiquiátrica.* (Dissertação de Mestrado), Universidade Estadual Paulista, Botucatu, São Paulo.
- Domingos, T.S., & Braga, E.M. (2015). Massagem com aromaterapia: efetividade sobre a ansiedade de usuários com transtornos de personalidade em internação psiquiátrica. *Rev Esc Enferm USP*, 49(3), 453-459.
- Duetz, W. A., Bouwmeester, H., Beilen, J. B., & Witholt, B. (2003). Biotransformation of limonene by bacteria, fungi, yeasts, and plants. *Applied Microbiology and Biotechnology*, 61(4), 269–277.
- Edwards, G., & Gross, M.M. (1976). Alcohol dependence: provisional description of a clinical syndrome. *Br Med J.*, 1(10), 58-61.
- Falk-Filipsson, A., Löf, A., Hagberg, M., Hjelm, E. W., & Wang, Z. (1993). D-Limonene exposure to humans by inhalation: Uptake, distribution, elimination, and effects on the pulmonary function. *Journal of Toxicology and Environmental Health*, 38(1), 77–88.
- Farinha, H., Almeida, J. R., Aleixo, A. R., Oliveira, H., Xavier, F., & Santos, A. I. (2013). Relação do Tabagismo com Ansiedade e Depressão nos Cuidados de Saúde Primários. *Revista Científica da Ordem dos Médicos*, 26(5), 523-530.
- Faturi, C.B., Leite, J.R., Alves, P.B., Canton, A.C., & Teixeira-Silva, F. (2010). Anxiolytic-like effect of sweet orange aroma in Wistar rats. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*, 34(4), 605–609.

- Fernandez, E.A., Sakae, T.M., & Magajewski, F.R.L. (2018). Análise do perfil das internações hospitalares por drogadição em Santa Catarina entre 1998-2015. *Arq. Catarin Med.*, 47(3), 16-37.
- Ferreira, A.C.Z., Capistrano, F.C., Maftum, M.A., Kalinke, L.P., & Kirchhof, A.L.C. (2012). Caracterização de internações de dependentes químicos em uma unidade de reabilitação. *Cogitare Enferm.*, 17(3), 444-451.
- Ferreira, F.G.K.Y., Luz, J.A., Obrzut Neto, L., & Santos, K.A. (2005). Uma visão multiprofissional humanizada no tratamento da pessoa com dependência química em enfermagem psiquiátrica de um hospital geral no Paraná. *Cogitare enferm.*, 10(2), 54-62.
- Ferreira Filho, O.F., Turchi, M.D., Laranjeira, R., Castelo, A. (2003). Perfil sociodemográfico e de padrões de uso entre dependentes de cocaína hospitalizados. *Rev. saúde pública*, 37(6), 751-759.
- Ferreira, P.E.M., Martini, R.K. (2001). Cocaína: lendas, história e abuso. *Rev Bras Psiquiatr*, 23(2), 96-99.
- Flavor and Extract Manufacturers' Association (1991). D-Limonene Monograph. Washington DC, 1-4
- Formigoni, M.L.O.S. (Cord.) (2014). SUPERA: Sistema para detecção do uso abusivo e dependência de substâncias psicoativas: encaminhamento, intervenção breve, reinserção social e acompanhamento. Efeitos de substâncias psicoativas: Módulo 2. (7.ed. 143p.) Brasília, Ministério da Justiça: Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas.
- Formigoni, M. L. O. S. (Cord.). (2016). Guia do Estudante SUPERA EAD. (Vol. 6, 9ª ed., pp.73). Brasília: Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas.
- Fossi, L.B., & Guareschi, N.M.F. (2015). O modelo de tratamento das comunidades terapêuticas: práticas profissionais na conformação dos sujeitos. *Estud. pesqui. psicol.*, 15(1), 94-115.

- Freire, S.D., Santos, P.L., Bortolini, M., Moraes, J.F.D., & Oliveira, M.S. (2012). Intensidade de uso de crack de acordo com a classe econômica de usuários internados na cidade de Porto Alegre/Brasil. *J. bras. psiquiatr. [online]*, 61(4), 221-226.
- Friedrich, A.C.D., Macedo, F., & Reis, A.H. (2015). Vulnerabilidade ao stress em adultos jovens. *Revista Psicologia: Organizações e Trabalho*, 15(1), 59-70.
- Fundação Oswaldo Cruz. (2014). Pesquisa nacional sobre o uso de *crack*. Rio de Janeiro: Carioca Ltda.
- Gawin, F.H., & Kleber, H.D. (1986). Abstinence symptomatology and psychiatric diagnosis in cocaine abusers. *Arch Gen Psychiatry.*, 43, 107-13.
- Giroto, C., & Diehl, L. (2016). Saúde mental e trabalho: uma reflexão sobre a possível relação entre o diagnóstico e as situações de trabalho. *Polêm!ca, [S.l.]*, 16(2), 90-115.
- Gnatta, J.R., Kurebayashi, L.F.S., Turrini, R.N.T., Silva, M.J.P. (2016). Aromaterapia e enfermagem: concepção histórico-teórica. *Rev. esc. enferm.*, 50(1), 130-136.
- Goeders, N.E. (2002). The HPA axis and cocaine reinforcement. *Psychoneuroendocrinology*, 27 (1-2), 13-33.
- Goes, T.C., Antunes, F.D., Alves, P.B., & Teixeira-Silva, F. (2012). Effect of sweet orange aroma on experimental anxiety in humans. *J Altern Complement Med.*, 18(8), 798-804.
- Gomes, M.R. (2010). Comunidade terapêutica e (re) educação. *Segurança Urbana e Juventude*, 3(2), 1-18.
- Guimarães, C.F., Santos, D.V.V., Freitas, R.C., & Araújo, R.B. (2008). Perfil do usuário de crack e fatores relacionados à criminalidade em unidade de internação para desintoxicação no Hospital Psiquiátrico São Pedro de Porto Alegre (RS). *Rev. Psiquiatr RS*, 30(2), 101-108.

- Hernández, L., Muñoz, R.A., Miró, G., Martínez, M., Silva-Parra, J., & Chávez, P.I. (1984). Use of medicinal plants by ambulatory patients in Puerto Rico. *Am J Hosp Pharm.*, 41(10), 2060-2064.
- Herz, R.S., Eliassen, J., Beland, S., & Souza, T. (2004). Neuroimaging evidence for the emotional potency of odor-evoked memory, *Neuropsychologia*, 42(3), 371-378.
- Horta, A.L.M., Daspett, C., Egito, J.H.T., & Macedo, R.M.S. (2016). Experience and coping strategies in relatives of addicts. *Rev Bras Enferm [Internet]*, 69(6), 962-968
- Horta, R.L., Horta, B.L., Rosset, A.P., & Horta, C.L. (2011). Perfil dos usuários de crack que buscam atendimento em Centros de Atenção Psicossocial. *Cad. Saúde Pública [online]*, 27(11), 2263-2270.
- Huang, L., & Capdevila, L. (2016). Aromatherapy Improves Work Performance Through Balancing the Autonomic Nervous System. *The journal of alternative and complementary medicine*, 23(3), 214-221.
- Kalayasiri, R., Maneesang, W., & Maes, M. (2018). A novel approach of substitution therapy with inhalation of essential oil for the reduction of inhalant craving: A double-blinded randomized controlled trial. *Psychiatry Research*, 261, 61–67.
- Kessler, F., & Pechansky, F. (2008). Uma visão psiquiátrica sobre o fenômeno do crack na atualidade. *Rev. psiquiatr. RS*, 30(2), 93-96.
- Kolling, N.M., Petry, M., & Melo, W.V. (2011). Outras abordagens no tratamento da dependência do crack. *Revista Brasileira de Terapias Cognitivas*, 7(1), 7-14.
- Komiya, M., Takeuchi, T., & Harada, E. (2006). Lemon oil vapor causes an anti-stress effect via modulating the 5-HT and DA activities in mice. *Behavioural Brain Research*, 172(2), 240–249.

- Kunz, S., Schulz, M., Lewitzky, M., Driessen, M., & Rau, H. (2007). Ear acupuncture for alcohol withdrawal in comparison with aromatherapy: a randomized-controlled trial. *Alcohol Clin Exp Res*, 31 (3), 436-442.
- Laranjeira, R., Madruga, C.S., Pinsky, I., Caetano, R., & Mitsuhiro, S.S. (2013). *II Levantamento Nacional de Álcool e Drogas - Consumo de Álcool no Brasil: Tendências entre 2006/2012*, São Paulo, SP, UNIFESP, UNIAD, INPAD.
- Lehrner, J., Eckersberger, C., Walla, P., Pötsch, & Deeke, L. (2000). Ambient odor of orange in a dental office reduces anxiety and improves mood in female patients. *Physiology & Behavior*, 71(1-2), 83-86.
- Lehrner, L., Marwinski, G., Lehr, S., Jöhren, P., & Drecke, L. (2005). Ambient odors of orange and lavender reduce anxiety and improve mood in a dental office. *Physiology & Behavior*, 86, 92-95.
- Lei nº 10.216, de 6 de Abril de 2001. Dispõe sobre a proteção e os direitos das pessoas portadoras de transtornos mentais e redireciona o modelo assistencial em saúde mental. Recuperado de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/LEIS\\_2001/L10216.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LEIS_2001/L10216.htm)
- Leite, M.P., Fassin Júnior, J., Baziloni, E.M.F., Almeida, R.N., Mattei, R., & Leite, J.R. (2008). Behavioral effects of essential oil of *Citrus aurantium* L. inhalation in rats. *Brazilian Journal of Pharmacognosy.*, 18(Supl.), 661-666.
- Lima, M.S., Soares, B.G.O., Reisser, A.A., & Farrell, M. (2002). Pharmacological treatment of cocaine dependence: a systematic review. *Addiction*, 97(8), 931-49.
- Lu, L., Hope, B.T., & Shaham, Y. (2004). The cystine-glutamate transporter in the accumbens: a novel role in cocaine relapse. *Trends Neurosci.*, 27(2), 74-6.

- Lyra, C.S. (2009). *A aromaterapia científica na visão psiconeuroendocrinoimunológica: Um panorama atual da aromaterapia clínica e científica no mundo e da psiconeuroendocrinoimunologia*. (Dissertação de mestrado), Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.
- Lyra, C.S., Nakai, L.S., & Marques, A.P. (2010). Effectiveness of aromatherapy in reducing stress and anxiety levels in undergraduate health science students: a preliminary study. *Fisioterapia e Pesquisa*, 17(1), 13-17.
- Machado, S.S. (2003). *Qualidade de vida e stress de adultos jovens na sociedade contemporânea*. (Dissertação de mestrado), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil.
- Madalena, T.S., & Sartes, L.M.A. (2018). Usuários de *crack* em tratamento em Comunidades Terapêuticas: perfil e prevalência. *Arquivos Brasileiros de Psicologia*, 70 (1), 21-36.
- Magalhães, D.E.F., & Silva, M.R.S. (2010). Cuidados requeridos por usuários de *crack* internados em uma instituição hospitalar. *Rev. Min. Enferm.*, 14(3), 408-415.
- Maróstica Júnior, M.R., & Pastore, G.M. (2007). Biotransformação de limoneno: uma revisão das principais rotas metabólicas. *Quim. Nova*, 30(2), 382-387.
- Marques, ACPR., Ribeiro, M., Laranjeira, R.R., & Andrada, N.C. (2001). Abuso e Dependência: Crack. Associação Brasileira de Psiquiatria: Projeto diretrizes, 01-31.
- Montibeler, J., Domingos, T.S., Braga, E.M., Gnatta, J.R., Kurebayashi, L.F.S., & Kurebayashi, A.K. (2018). Effectiveness of aromatherapy massage on the stress of the surgical center nursing team: a pilot study. *Rev Esc Enferm USP*, 52, 01-08.
- Nedel, W.L., & Silveira, F. (2016). Os diferentes delineamentos de pesquisa e suas particularidades na terapia intensiva. *Rev Bras Ter Intensiva*, 28(3), 256-260.

- Nimtz, M.A., Tavares, A.M.F., Maftum, M.A., Ferreira, A.C.Z., & Capistrano, F.C. (2016). Impactos legais e no trabalho na vida do dependente químico. *Rev. Eletrônica Saúde Mental Álcool Drog.*, 12(2), 68-74.
- Norris, H. (1971). The action of sedatives on brainstem oculomotor systems in man. *Neuropharmacology*, 10(21), 181-191.
- O'Brien, C.P. (2005). Anticraving medications for relapse prevention: a possible new class of psychoactive medications. *Am J Psychiatry*, 162(8), 1423-31.
- Pratta, E.M.M., & Santos, M.A. (2009). O processo saúde-doença e a dependência química: interfaces e evolução. *Psicologia: teoria e pesquisa*, 25(2), 203-211.
- Pedrosa, S.M., Reis, M.L., Gontijo, D.T., Teles, S.A., & Medeiros, M. (2016). The path to crack addiction: perceptions of people under treatment. *Rev Bras Enferm* [Internet], 69(5), 899-906.
- Perrone, P.A.K. (2014). A comunidade terapêutica para recuperação da dependência do álcool e outras drogas no Brasil: mão ou contramão da reforma psiquiátrica?. *Ciênc. saúde coletiva [online]*, 19(2), 569-580.
- Pimenta, F.C.F. (2012). *Efeitos Ansiolíticos de Citrus aurantium L. em Pacientes Portadores de Leucemia Mielóide Crônica*. (Tese de Doutorado), Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Paraíba, Brasil.
- Portaria Nº 849, de 27 de março de 2017 (2017). Inclui a Arteterapia, Ayurveda, Biodança, Dança Circular, Meditação, Musicoterapia, Naturopatia, Osteopatia, Quiropraxia, Reflexoterapia, Reiki, Shantala, Terapia Comunitária Integrativa e Yoga à Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares. Recuperado de [http://formsus.datasus.gov.br/novoimgarq/34623/6442128\\_345331.pdf](http://formsus.datasus.gov.br/novoimgarq/34623/6442128_345331.pdf)
- Porto, P.N., & Reis, H.F.T. (2013). Religiosidade e saúde mental: um estudo de revisão integrativa. *Revista Baiana de Saúde Pública*, 37(2), 375-393.

- Potter, P.A., Perry, A.G., Stockert, P.A., & Hall, Amy, M. (2013). Fundamentos de enfermagem. (8ª ed.). Rio de Janeiro: Elsevier.
- Pultrini, A.M., Galindo, L.A., & Costa, M. (2006). Effects of the essential oil from *Citrus aurantium* L. in experimental anxiety in mice. *Life Sciences*, 78, 1720-1725.
- Rang, H.P., Ritter, J.M., Flower, R.J., & Henderson, G. (2016). Rang & Dale: Farmacologia (8ª ed.). Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda.
- Rego Júnior, F.X. (2010). Dependência química: os efeitos da cocaína no sistema nervoso central. Instituto de Pesquisa e Ensino Médico Psiquiatria. São Paulo, 01-09.
- Resolução - RDC Nº 101, de 30 de Maio de 2001. Estabelece as exigências técnicas mínimas para o funcionamento das comunidades terapêuticas. Recuperado de [http://www.saude.mg.gov.br/index.php?option=com\\_gmg&controller=document&id=556](http://www.saude.mg.gov.br/index.php?option=com_gmg&controller=document&id=556)
- Resolução - RDC Nº 29, de 30 de Junho de 2011. Dispõe sobre os requisitos de segurança sanitária para o funcionamento de instituições que prestem serviços de atenção a pessoas com transtornos decorrentes do uso, abuso ou dependência de substâncias psicoativas. Recuperado de [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2011/res0029\\_30\\_06\\_2011.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2011/res0029_30_06_2011.html)
- Ribeiro, P.L., & Andrade, A.G. (2007). Transtornos mentais relacionados ao uso de substâncias psicoativas. (2ª ed.). Porto Alegre: Artmed.
- Rohsenow, D.J., Martin, R.A., Eaton, C.A., & Monti, P.M. (2007). Cocaine *craving* as a predictor of treatment attrition and outcomes after residential treatment for cocaine dependence. *J Stud Alcohol Drugs*, 68(5), 641-8.
- Rolnik, A.L., & Sholl-Franco, A. (2006). As profundezas do vício: “Quando eu quiser, eu paro!”. *Ciências & Cognição*, 9, 146-149.

- Rose, J. E., & Behm, F. M. (1994). Inhalation of vapor from black pepper extract reduces smoking withdrawal symptoms. *Drug and Alcohol Dependence*, 34(3), 225–229.
- Sá, C.G., Cardoso, K.M.F., Freitas, R.M., & Feitosa, C.M. (2012). Efeito do tratamento agudo do óleo essencial de *Citrus sinensis* (L) Osbeck na aquisição da memória espacial de ratos avaliada no labirinto aquático de Morris. *Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada*, 33(2), 211-215.
- Sadock, B.J & Sadock, V.A. Kaplan & Sadock`s Compêndio de Psiquiatria: Ciências do Comportamento e Psiquiatria Clínica. 9.ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.
- Sanchez, Z.M. (2006). *As práticas religiosas atuando na recuperação de dependentes de drogas: a experiência de grupos católicos, evangélicos e espíritas.* (Tese de Doutorado), Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, Brasil.
- Sanchez, Z..M., & Nappo, S.A. (2008). Intervenção religiosa na recuperação de dependentes de drogas. *Rev. Saúde Pública*, 42(2), 265-272.
- Santos, M. P., Rocha, M.R., & Araújo, R.B. (2014). O uso da técnica cognitiva substituição por imagem positiva no manejo do *craving* em dependentes de *crack*. *J. bras. psiquiatr. [online]*, 63(2), 121-126.
- Savic, I. (2001). Processing of odorous signals in humans. *Brain Research Bulletin*, 54(3), 307-312.
- Savic, I., & Gulyas, B. (2000). PET shows that odours are processed both ipsilaterally and contralaterally to the stimulated nostril. *Brain Imaging*, 11(13), 2861-2866.
- Sayago, C. B. W., Lucena-Santos, P., Horta, R. L., & Oliveira, M. S. (2014). Perfil Clínico e Cognitivo de Usuários de *Crack* Internados. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 27(1), 21-28.
- Schaefer, J., & Brown, S. A. (1991). Marijuana and cocaine effect expectancies and drug use patterns. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 59(4), 558-565.

- Schweitzer, M.C., Esper, M.V., & Silva, M.J.P. (2012). Práticas Integrativas e Complementares na Atenção Primária em Saúde: em busca da humanização do cuidado. *O Mundo da Saúde*, 36(3), 442-451.
- Silva, C.C., Costa, M.C.O., Carvalho, R.C., Amaral, M.T.R., Cruz, N.L.A., & Silva, M.R. (2014). Iniciação e consumo de substâncias psicoativas entre adolescentes e adultos jovens de Centro de Atenção Psicossocial Antidrogas/CAPS-AD. *Ciênc. saúde coletiva*, 19 (03), 737-745.
- Silva, E.R., Ferreira, A.C.Z., Borba, L.O., Kalinke, L.P., Nimitz, M.A., & Maftum, M.A. (2016). Impacto das drogas na saúde física e mental de dependentes químicos. *Cienc Cuid Saude*, 15(1), 101-108.
- Silva, L.H.P., Borba, L.O., Paes, M.R., Guimarães, N.A., Mantovani, M.F., & Maftum, M.A. (2010). Perfil dos dependentes químicos atendidos em uma unidade de reabilitação de um hospital psiquiátrico. *Esc. Anna Nery*, 14(3), 585-590.
- Silva, J.A., & Garcia, M.L.T. (2004). Comunidades terapêuticas religiosas de tratamento de dependência química no estado do Espírito Santo. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 54(4), 243-252.
- Spielberger, C.D., Gorsuch, R.L., & Lushene, R.D. (1970). *STAI: manual for the State - Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Sofuoglu, M., & Kosten T.R. (2006). Emerging pharmacological strategies in the fight against cocaine addiction. *Expert Opin Emerg Drugs*, 11(1), 91-8.
- Souza, L.P.S., Teixeira, F.L., Diniz, A.P., Souza, A.G., Delgado, L.H.V., Vaz, A.M., Vieira, P.M.O., & Rodriguez, P.S. (2017). Práticas Integrativas e Complementares no Cuidado à Saúde Mental e aos Usuários de Drogas. *Id on Line Rev. Mult. Psic.*, 11(38), 177- 198.
- Souza, M.Z., Leal, G.C.L., & Huzita, E.H.M. (2012). An example of driving an experimental study guided by a process. *Revista Tecnológica*, 21, 43-52.

- Stockhorst, U., & Pietrowsky, R. (2004). Olfactory perception, communication, and the nose-to-brain pathway. *Physiology and Behavior*, 83(1), 3-11.
- Swift, R. M., & Stout, R. L. (1992). The relationship between craving, anxiety, and other symptoms in opioid withdrawal. *Journal of Substance Abuse*, 4(1), 19–26.
- Targino, J. (2016). Da interseção entre religião e dependência química: temas relacionados ao assunto. *Revista de teologia e ciências da religião*, 6(1), 145-164.
- Van Toller, S. (1994). Olfaction & cognition. *The International Journal of Aromatherapy*, 8(2), 22-27.
- Viana, M.D.M., Vieira, A.C.S., Silva Neto, G.J., Póvoas, F.T.X., & Campesatto, E.A. (2016). Potencial ansiolítico do gênero Citrus: revisão integrativa da literatura. *Arq. Cienc. Saúde UNIPAR*, 20(1), 73-79.
- Vocci, F.J., & Elkashef, A. (2005). Pharmacotherapy and other treatments for cocaine abuse and dependence. *Curr Opin Psychiatry*, 18(3), 265-70.
- Volpe, F.M., Alemão, M.M., Drummond, H.A., Pinto, L.T.S., Rocha, A.R., Silva, E.M., & Gonçalves, M.A. (2014). Custos da internação por dependência à cocaína/crack: estudo comparativo entre hospital psiquiátrico e hospital geral. *Rev Med Minas Gerais*, 24 (5), 22-28.
- Woronuk, G., Demissie, Z., Rheault, M., & Mahmoud, S. (2011). Biosynthesis and Therapeutic Properties of Lavandula Essential Oil Constituents. *Planta Med.*, 77(1), 7-15.
- Zeni, T. C., & Araújo, R. B. (2009). O relaxamento respiratório no manejo do *craving* e dos sintomas de ansiedade em dependentes de *crack*. *Rev. Psiquiatr*, 31(2), 116-119.
- Zeni, T. C., & Araújo, R. B. (2011). Relação entre o *craving* por tabaco e o *craving* por *crack* em pacientes internados para desintoxicação. *J. bras. Psiquiatr*, 60(1), 28-33.
- Zou, Z., & Buck, L.B (2006). Combinatorial effects of odorant mixes in olfactory cortex. *Science*, 311(5766), 1477-1481.

Zuardi, A. W., & Karniol, I. G. (1981). Estudo transcultural de uma escala de autoavaliação para estados subjetivos. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 30(5), 403-406.

# **ANEXOS**

**Anexo A – Questionário de mensuração do *craving***

***COCAINE CRAVING QUESTIONNAIRE-BRIEF (CCQB)***

Versão Brasileira Adaptada para o Crack

Indique o quanto você concorda ou discorda de cada uma das frases abaixo marcando em apenas um dos números entre DISCORDO TOTALMENTE e CONCORDO TOTALMENTE. Quanto mais próxima for a marca de um dos lados, mais você concordará ou discordará da frase. Por favor, complete cada item. Gostaríamos de saber o que você pensa e sente agora enquanto responde ao questionário.

**1. Eu desejo tanto fumar crack que quase posso sentir seu gosto.**

DISCORDO TOTALMENTE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7 CONCORDO TOTALMENTE

**2. Eu tenho um desejo muito forte pelo crack.**

DISCORDO TOTALMENTE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7 CONCORDO TOTALMENTE

**3. Vou fumar crack assim que puder.**

DISCORDO TOTALMENTE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7 CONCORDO TOTALMENTE

**4. Acho que poderia resistir a fumar crack neste momento.**

DISCORDO TOTALMENTE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7 CONCORDO TOTALMENTE

**5. Eu estou com fissura pelo crack agora.**

DISCORDO TOTALMENTE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7 CONCORDO TOTALMENTE

**6. Tudo que queria fazer agora era fumar crack.**

DISCORDO TOTALMENTE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7 CONCORDO TOTALMENTE

**7. Não sinto nenhum desejo pelo crack neste momento.**

DISCORDO TOTALMENTE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7 CONCORDO TOTALMENTE

**8. Fumar crack agora faria as coisas parecerem perfeitas.**

DISCORDO TOTALMENTE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7 CONCORDO TOTALMENTE

**9. Eu vou fumar crack assim que tiver a chance.**

DISCORDO TOTALMENTE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7 CONCORDO TOTALMENTE

**10. Nada seria melhor do que fumar crack agora.**

DISCORDO TOTALMENTE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7 CONCORDO TOTALMENTE

## Anexo B– Inventário de Ansiedade Traço-Estado – Subscala T

### IDATE - T

**Avaliação do Traço de Ansiedade, conforme Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE) elaborado por Spielberger et al. (1970).**

Instruções: A seguir serão feitas algumas afirmações que têm sido usadas para descrever sentimentos pessoais. Faça um **X** no número que melhor indicar o estado como você geralmente se sente. Não há respostas erradas ou corretas. Não gaste muito tempo numa única afirmação, mas tente assinalar a alternativa que mais se aproximar de como você geralmente se sente.

#### Avaliação

**1 = quase nunca; 2 = às vezes; 3 = frequentemente; 4 = quase sempre**

	Afirmações	1	2	3	4
1	Sinto-me bem				
2	Canso-me facilmente				
3	Tenho vontade de chorar				
4	Gostaria de ser tão feliz quanto os outros parecem ser				
5	Perco oportunidades porque não consigo tomar decisões rapidamente				
6	Sinto-me descansada				
7	Sou calmo(a), ponderado(a) e senhor(a) de mim mesmo				
8	Sinto que as dificuldades estão se acumulando de tal forma que não consigo resolver				
9	Preocupo-me demais com coisas sem importância				
10	Sou feliz				
11	Deixo-me afetar muito pelas coisas				
12	Não tenho muita confiança em mim mesmo				
13	Sinto-me seguro(a)				
14	Evito ter que enfrentar crises ou problemas				
15	Sinto-me deprimido(a)				
16	Estou satisfeito(a)				
17	Idéias sem importância me entram na cabeça e ficam me preocupando				
18	Levo os desapontamentos tão sérios que não consigo tirá-los da cabeça				
19	Sou uma pessoa estável				
20	Fico tenso(a), perturbado(a) quando penso nos meus problemas no momento				

## Anexo C – Inventário de Ansiedade Traço-Estado – Subscala E

### IDATE – E

#### Avaliação do Estado de Ansiedade, conforme Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE) elaborado por Spielberger et al. (1970).

Instruções: A seguir serão feitas algumas afirmações que têm sido usadas para descrever sentimentos pessoais. Faça um **X** no número que melhor indicar o estado que você se sente agora, neste exato momento. Não há respostas erradas ou corretas. Não gaste muito tempo numa única afirmação, mas tente assinalar a alternativa que mais se aproximar de como você se sente agora.

---

#### Avaliação:

**1 = Absolutamente não; 2 = Um pouco; 3 = Bastante; 4 = Muitíssimo**

---

	Afirmações	1	2	3	4
1	Sinto-me bem				
2	Sinto-me seguro(a)				
3	Estou tenso(a)				
4	Estou arrependido(a)				
5	Sinto-me à vontade				
6	Sinto-me perturbado(a)				
7	Estou preocupado(a) com possíveis infortúnios				
8	Sinto-me descansado(a)				
9	Sinto-me ansioso(a)				
10	Sinto-me “em casa”				
11	Sinto-me confiante				
12	Sinto-me nervoso(a)				
13	Estou agitado(a)				
14	Sinto-me uma pilha de nervos				
15	Estou descontraído(a)				
16	Sinto-me satisfeito(a)				
17	Estou preocupado(a)				
18	Sinto-me super-excitado(a) e confuso(a)				
19	Sinto-me alegre				
20	Sinto-me bem				

Anexo D - Cromatografia do óleo essencial de *Citrus aurantium dulcis*

UFMG

Universidade Federal de Minas Gerais  
 Instituto de Ciências Exatas  
 Departamento de Química / Colegiado de Extensão  
 Telefax : (31) 3409-5724 – e-mail: núcleo@qui.ufmg.br



## CERTIFICADO DE ANÁLISE QUÍMICA

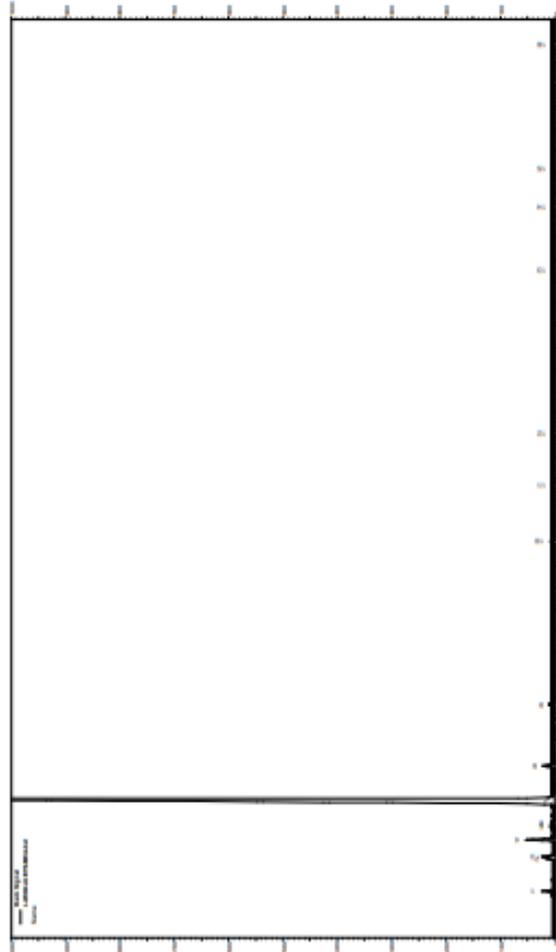
## Composição Química

Solicitante: **BY SAMIA AROMATERAPIA LTDA** CNPJ: 03.671.985/0001-75

## ÓLEO ESSENCIAL de LARANJA

Nome comercial: Óleo Essencial de Laranja  
 Nomenclatura botânica: *Citrus aurantium dulcis*  
 Extração: Arraste a vapor Lote: 0718060 val.: jul/21  
 Parte da planta: Cascas

Pico	IR	Constituintes	%
1	980	α-pineno	0.6
2	1001	sabineno	0.4
3	1002	β-pineno	0.7
4	1012	mirreno	1.8
5	1021	β-felandreno	0.2
6	1022	δ-3-careno	0.1
7	1037	limoneno	93.7
8	1058	γ-terpineno	0.8
9	1096	linalool	0.4
10	1197	carveol	0.2
11	1232	neral	0.1
12	1264	geranial	0.2
13	1365	eugenol	0.1
14	1404	β-cariofileno	0.1
15	1428	α-bergamoteno	0.1
16	1504	γ-muroleno	0.1
		outros	0.5



Método de análise: Cromatografia Gasosa de Alta Resolução. Cromatógrafo a Gás AGILENT 7620A.  
 Coluna: HP-5 30m x 0,32mm x 0,25 µm (AGILENT). Temp.: Coluna: 50°C (0min), 3°C /min a 200°C.  
 Injetor: 220°C Split: 1/50. Detector FID: 220°C. Vo l. de injeção: 1 µl (conc 1.0 % em acetato de etila).

*Vany Ferraz*

Dra. Vany Ferraz  
 Laboratório de Cromatografia  
 Departamento de Química – UFMG  
 vanyferraz@ufmg.br  
 Belo Horizonte, 18/08/2018

Av. Antônio Carlos, 6627 – Campus – Pampulha – Belo Horizonte/MG-Brasil – Cep: 31.270-901

Anexo E - Cromatografia do óleo essencial de *Melaleuca alternifolia* (Tea tree)

UFMG

Universidade Federal de Minas Gerais  
 Instituto de Ciências Exatas  
 Departamento de Química / Colegiado de Extensão  
 Telefax : (31) 3409-5724 – e-mail: núcleo@qui.ufmg.br

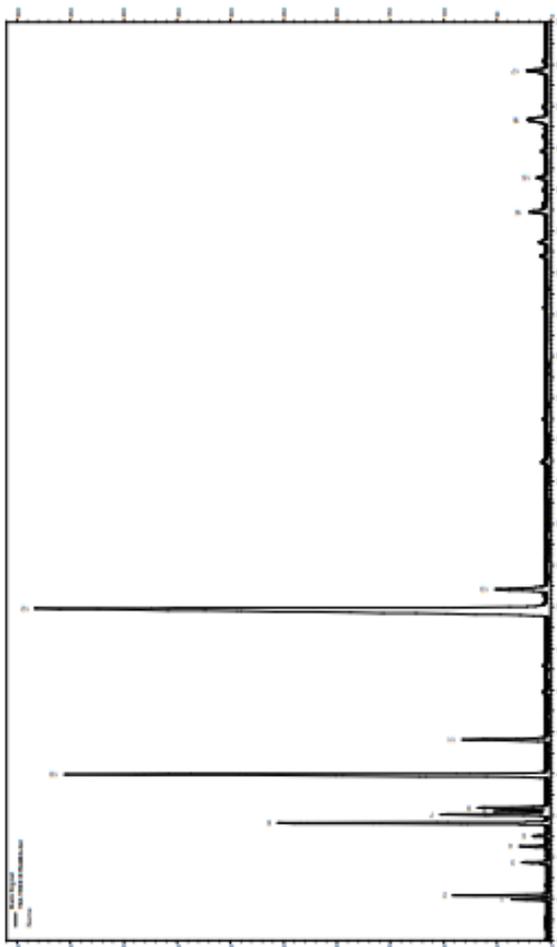


## CERTIFICADO DE ANÁLISE QUÍMICA

Solicitante: **BY SAMIA AROMATERAPIA LTDA** CNPJ: 03.671.985/0001-75

## ÓLEO ESSENCIAL de TEA TREE

Nome comercial: Óleo Essencial de Tea Tree  
 Nomenclatura botânica: *Melaleuca alternifolia*  
 Extração: Arraste a vapor Lote: 0318077 val.: abr/21  
 Parte da planta: Folhas



Método de análise: Cromatografia Gasosa de Alta Resolução. Cromatógrafo a Gás AGILENT 7820A.  
 Coluna: HP-5 30m x 0,32mm x 0,25 µm (AGILENT). Temp.: Coluna: 50°C (0min), 3°C /min a 200°C.  
 Injetor: 220°C Spl: 1/50. Detector FID: 220°C. Vo l. de injeção: 1 µl (conc 1,0 % em acetato de etila).

Av. Antônio Carlos, 6627-Campus-Pampulha-Belo Horizonte/MG-Brasil -Cep:31.270-901

## Composição Química

Pico	IR	Constituintes	%
1	978	α-thujeno	0.8
2	981	α-pineno	2.1
3	1002	β-pineno	0.8
4	1012	mirreno	0.8
5	1019	α-felandreno	0.4
6	1028	α-terpineno	8.7
7	1033	p-cimeno	3.5
8	1035	limoneno	1.7
9	1038	1,8-cineol	2.3
10	1059	γ-terpineno	19.8
11	1082	terpinoleno	3.4
12	1167	terpinen-4-ol	44.7
13	1179	α-terpineol	3.1
14	1424	aromadendreno	1.1
15	1446	humuleno	0.5
16	1484	viridiflorino	1.7
17	1516	δ-cadineno	1.3
		outros	4.9

Dra. Vany Ferraz  
 Laboratório de Cromatografia  
 Departamento de Química – UFMG  
 vanyferraz@ufmg.br  
 Belo Horizonte, 18/08/2018

**Anexo F - Especificações técnicas do óleo essencial DE *Citrus aurantium dulcis***

	<b>ÓLEO ESSENCIAL DE LARANJA</b>	Código- Nº: 028 - ETOE
		Revisão: 00
Assunto:	<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b>	
Elaborado por: Cibele Bubola		Assinatura:
		Data:

ENSAIOS	ESPECIFICAÇÕES
<b>Coloração</b>	Amarelo forte a alaranjado
<b>Odor</b>	Cítrico, refrescante e penetrante
<b>Aspecto</b>	Líquido límpido
<b>Densidade 20°C</b>	0,8300 – 0,8500 g/ml
<b>Índice de Refração 20°C</b>	1,4710 – 1,4750
<b>Solubilidade</b>	Solúvel em etanol
<b>Aldeído +/- 0,05 (%)</b>	1,30 – 1,40

**Anexo G - Ficha técnica do óleo essencial de *Citrus aurantium dulcis***

	<b>FISPQ – LARANJA</b>	Código-Nº: FISPQ - 028
		Revisão: 00
Assunto:	<b>FICHA TÉCNICA</b>	

Elaborado por: Cibele Bubola

Histórico: Cópia do Fornecedor – NBR 14725

**Nome apropriado para o embarque**

NAME/NOME: Hidrocarbonetos Terpenicos, N.E. – (Óleos Cítricos) – Óleo da Casca de Laranja, Terpeno Cítrico e Terpeno de Laranja, Essência de Laranja Fase Oleosa, Óleo da Casca de Limão Tahiti, Óleos Derivados de Limão Tahiti e Tangerinas.

BY SAMIA AROMATERAPIA COMÉRCIO E DISTRIBUIDORA LTDA EPP.

RUA AURÉLIA, 184

SÃO PAULO – SP

PHONE NUMBER/ TELEFONE: 55(11)3679 7770

FAX: 55(11) 3679 7770

**Composition Data or Ingredients / Composição e Informação dos Ingredientes**

Número de Risco: 30

Número da Onu: 2319

Classe ou Subclasse de risco: 3

Descrição da classe ou subclasse: Líquido Inflamável

Grupo de Embalagem: III

**Aspecto**

Líquido incolor, amarelado ou esverdeado com odor cítrico/ Líquido Oleoso.  
Incompatível com os itens da Classe 5.1 Oxidante, produtos da subclasse 2.3 que apresentam toxicidade por inalação LC50 < 1000ppm, produtos da subclasse 4.1 com os seguintes números: ONU, 3221, 3222, 3231 e 3232, produtos da subclasse 5.2 com os seguintes números: ONU: 3101, 3102, 3111 e 3112, produtos da subclasse 6.1 do grupo de embalagem I.

**EPI**

EPI de uso exclusivo para equipe de atendimento de emergência: luvas de PVC, botas de borracha, avental de PVC, óculos de segurança e máscara pigmentada. O EPI do motorista está especificado na ABNT MBR9735.

**FOGO**

Produto inflamável a temperatura acima de 46°C, vapores mais densos que o ar, com possível formação de misturas explosivas quando confinados em ambientes ou embalagens fechadas. Bombas ou dispositivos de ventilação deverão ter motores blindados e a prova de explosões, manter a área livre de chamas ou fontes de ignição. O escoamento para rede de esgotos pode criar riscos de fogo e explosão.

	<b>FISPQ – LARANJA</b>	Código-Nº: FISPQ - 028
		Revisão: 00
Assunto:	<b>FICHA TÉCNICA</b>	

#### SAUDE

Contato com os olhos: irritante, pode causar queimaduras, vermelhidão e dor.  
 Contato com a pele: irritante, pode causar sensibilização, vermelhidão e por contato prolongados dermatites.  
 Ingestão: Nocivo se ingerido, causando irritação gastrointestinal, dores abdominais, náuseas, vômitos e vertigem.  
 O fogo pode produzir gases irritantes.

#### MEIO AMBIENTE

Produto biodegradável, não solúvel em água, de origem natural, principal componente do óleo da casca de frutas cítricas.  
 Biodegradavel a certos microorganismos (100% em 28 dias).  
 Não afeta a camada de ozônio; não tem potencial para aquecimento global.

#### VAZAMENTO

Isolar e evacuar a área.  
 Estancamento (através de batoque (rolha) de madeira ou cinto de borracha). Lavar com detergente e água pequenos derramamentos, grandes derramamentos devem ser limpos utilizando material absorvente não inflamável, tal como chemisorb ou areia, dispor os resíduos em containers impermeáveis.  
 Conter o alastramento do vazamento em contenções de areia e/ou absorvente não inflamável.  
 Utilize ferramentas que não provocam faíscas para recolher o material absorvido.  
 Chamar "PRÓ-QUIMICA" Para assistência de emergência, Fone: 0800 11 8270 (24H).

#### FOGO

Os recipientes podem explodir com o calor do fogo.  
 Não utilizar jatos d'água como meio de extinção de incêndios. Resfriar depósitos do produto, adjacentes ao incêndio utilizando água fria a uma distancia segura dos mesmos para evitar a propagação em outros locais, mesmo após o fogo ter sido extinto.  
 Pequenos incêndios: Utilize pó químico seco, CO2 ou espuma normal.  
 Grandes incêndios: Afaste os recipientes da área do fogo se isto puder ser feito.  
 Utilize neblina de água ou espuma normal.  
 Tanques envolvidos no fogo: Combata o fogo a uma distancia segura utilizando mangueiras com suporte ou canhão monitor. Retire-se imediatamente caso ouça o ruído do dispositivo de segurança/alívio ou em caso de descoloração do tanque devido ao fogo. Mantenha-se sempre longe das extremidades dos tanques, em casos de fogo incontrolável abandone a área e deixe queimar.

## Anexo H - Aprovação do Comitê de Ética

UFPB - CENTRO DE CIÊNCIAS  
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DA PARAÍBA



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** AVALIAÇÃO DA AROMATERAPIA SOBRE O CRAVING EM USUÁRIOS DE CRACK EM ABSTINÊNCIA

**Pesquisador:** Laysa Karen Soares de Lima

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 79605317.1.0000.5188

**Instituição Proponente:** Programa de Pós Graduação em Neurociência Cognitiva e Comportamento

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 2.538.912

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

Não tem pendências.

#### Considerações Finais a critério do CEP:

Certifico que o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba – CEP/CCS aprovou a execução do referido projeto de pesquisa.

Outrossim, informo que a autorização para posterior publicação fica condicionada à submissão do Relatório Final na Plataforma Brasil, via Notificação, para fins de apreciação e aprovação por este egrégio Comitê.

#### Situação do Parecer:

Aprovado

#### Necessita Apreciação da CONEP:

Não

JOAO PESSOA, 12 de Março de 2018

---

**Assinado por:**  
**Eliane Marques Duarte de Sousa**  
(Coordenador)

# APÊNDICES

## Apêndice A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

**Título do Projeto:** Avaliação do efeito do Óleo Essencial de *Citrus Aurantium dulcis* sobre o *craving* em usuários de *crack* em abstinência

**Pesquisadora Responsável:** Poliana Rafaela dos Santos Araújo

**Orientador:** Prof<sup>a</sup> Dra<sup>a</sup> Liana Clébia de Moraes Pordeus

### Informações sobre a pesquisa:

Venho convidá-lo (a) a participar voluntariamente da pesquisa: Avaliação do efeito do óleo essencial de *Citrus Aurantium dulcis* sobre o *craving* em usuários de *crack* em abstinência.

O estudo possui como objetivo investigar o efeito da aromaterapia no manejo do desejo pelo *crack* em pacientes em abstinência. Para tanto, preciso de sua colaboração no preenchimento de alguns questionários; na verificação de medidas como: frequência cardíaca, frequência respiratória e saturação de oxigênio sanguínea; e na inalação do óleo essencial de Laranja, ou Árvore do Chá, em máscara cirúrgica descartável durante 5 minutos. Um dos grupos do estudo poderá receber água destilada, sem prejuízos à saúde dos participantes. O tempo para realização destas atividades é de aproximadamente 30 minutos.

Informo que essa pesquisa apresenta mínimos riscos previsíveis, relacionados ao desconforto ou irritação durante a inalação dos óleos essenciais, porém isso raramente acontece no uso das substâncias a serem utilizadas. Ainda assim, para prevenir esses riscos, as doses dos óleos seguirão o padrão recomendado pelo fornecedor, visando uma boa ação e que não cause efeitos colaterais. Caso venham a ocorrer reações, a inalação será imediatamente interrompida e o participante ficará em observação até que não sinta mais o desconforto apresentado.

Espera-se que, com o uso da aromaterapia, a ansiedade e a fissura geradas pelos sintomas da síndrome de abstinência possam ser controladas, promovendo uma melhoria da qualidade de vida dos usuários.

Informamos que sua participação é voluntária e que não será prejudicado caso não queira participar do estudo. Você poderá desistir da pesquisa, em qualquer momento, sem que essa decisão o prejudique. Todos os dados da participação neste estudo serão documentados e mantidos em sigilo, sendo disponíveis apenas para as autoridades de saúde. Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome também será mantido em sigilo.

Caso concorde em participar dessa pesquisa, é preciso assinar esse termo que está sendo disponibilizado em duas vias, uma sua e outra do pesquisador.

Esperando contar com o seu apoio, desde já agradecemos a sua colaboração.

---

Pesquisador Responsável

### **Autorização**

Após ter recebido os informes acima sobre a pesquisa “Avaliação do efeito do óleo essencial de *Citrus Aurantium dulcis* sobre o *craving* em usuários de *crack* em abstinência.” **autorizo** sua realização, com assinatura abaixo e rubrica em todas as folhas deste termo.

João Pessoa-PB, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 201\_\_.

---

(Assinatura do Participante da Pesquisa)



### **Aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa**

O estudo clínico foi aprovado sob protocolo nº 2.538.912. CAAE: 79605317.1.0000.5188 do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal da Paraíba.

Caso necessite maiores informações, favor entrar em contato com os pesquisadores nos endereços:

### **Laboratório de Pesquisa e Extensão em Neurociências e Saúde Mental - LAPESN**

Universidade Federal da Paraíba - Campus I, Centro de Ciências da Saúde, João Pessoa-PB; Castelo Branco; CEP: 58051900; Telefone: (83) 3216-7229

### **Poliana Rafaela dos Santos Araújo**

Endereço: Rua Djalma Coelho, nº80, Residencial Alice, APT 203, Bancários, João Pessoa-PB. Telefone: (84) 996064959. Email: polybras1@yahoo.com.br

**Comitê de Ética em Pesquisa:** Centro de Ciências da Saúde – Campus I – Cidade Universitária – CEP: 58051-900. Telefone: (83) 3216 7791.

## Apêndice B - Questionário de caracterização amostral

<b>1. Informações Gerais</b>			
1.1. Data da entrevista (dia/mês/ano)	1.2. Início do tratamento (dia/mês/ano)		
<b>2. Identificação</b>			
2.1. Iniciais do Nome	2.2. Ocupação	2.3 Prática Religiosa	
2.4. Idade	2.5. Data de Nascimento:		
2.3. Estado Civil: (1) Solteiro (2) Casado (3) Separado (4) Viúvo			
2.6. Escolaridade			
(1) Alfabetizado	(3) Ensino Fundamental Incompleto	(5) Ensino Fundamental Completo	(7) Ensino Superior Completo
(2) Ensino Médio Incompleto	(4) Ensino Médio Completo	(6) Ensino Superior Incompleto	(8) Não alfabetizado
2.7. Está utilizando alguma terapia farmacológica?		(1) Sim (2) Não	Qual? _____
2.8. Apresenta algum problema respiratório?		(1) Sim (2) Não	
2.9. Apresenta algum problema cardiovascular?		(1) Sim (2) Não	
2.10. Há quanto tempo está interno para desintoxicação?		(1) 7 dias (2) 8 a 15 dias (3) 15 a 20 dias (4) 20 a 30 dias	
<b>3. Histórico de Consumo</b>			
3.1. Está fazendo consumo de alguma droga ilícita atualmente?		( 1 ) Sim ( 2 ) Não Se sim, qual?	
3.2. Quantos anos você tinha quando fez o primeiro consumo?			
3.3. Há quantos anos você consome o crack?			
3.4. Quanto tempo atrás foi sua última tentativa de parar o consumo?			
3.5. Por quanto tempo você foi capaz de parar nessa sua última tentativa?			
3.6. Participou de algum grupo de tratamento?		( 1 ) Sim ( 2 ) Não	
3.7. Utilizou farmacoterapia para tentar parar o consumo?		( 1 ) Sim ( 2 ) Não	
<b>4. Relapso/ Fissura</b>			
As seguintes questões lidam com as circunstâncias nas quais você recentemente se sentiu tentado a fumar ou não fumou.			
4.1. Onde você estava?			
4.2. O que você estava fazendo?			
4.3. Você estava consumindo alguma bebida?		( ) SIM ( ) NÃO Qual? _____	
4.4. Outras pessoas estavam com você?		( ) SIM ( ) NÃO	
4.5. Se com outras pessoas, alguma estava fumando?		( ) SIM ( ) NÃO	
4.6. O crack estava acessível?		( ) SIM ( ) NÃO	
4.7. Como estava se sentindo?			
4.8. Como se sentiu depois que o episódio terminou?			
4.9. Se você não fumou, o que o impediu de fumar?			
<b>5. Respostas de Enfrentamento Comportamentais</b>			

Para cada um dos itens a seguir, indique se você já usou essa estratégia para lidar com fissuras ou necessidades de fumar quando estava tentando não fumar.			
5.1. Usou consumo alternativo? (comida, bebida ou outra droga)	( ) SIM	( ) NÃO	<b>Se sim, qual?</b> _____
5.2. Usou atividades alternativas? (exercícios, distrações, relaxamento)	( ) SIM	( ) NÃO	<b>Se sim, qual?</b> _____
5.3. Praticou controle de estímulos? (evitar substâncias, pessoas, situações)	( ) SIM	( ) NÃO	<b>Se sim, qual?</b> _____
5.4. Pediu ajuda de outros? (amigos, família, profissionais)	( ) SIM	( ) NÃO	<b>Se sim, de quem?</b> _____
5.5. Tentou pensar sobre as conseqüências? (positivas ou negativas para a saúde, sociais, financeiras)	( ) SIM	( ) NÃO	<b>Se sim, qual?</b> _____
5.6. Usou outras técnicas?	( ) SIM	( ) NÃO	<b>Se sim, qual?</b> _____

**Apêndice C - Valores de p para as medidas psicológicas e fisiológicas de acordo com os testes: Kruskal-Wallis seguido de Dunns, Wilcoxon e Mann-Whitney**

**Quadro 1.** Valores de p para a frequência respiratória no comparativo dos grupos de voluntários das CT no momento Basal e Pós-Inalação. Os dados foram considerados significativos quando  $p < 0,05$ . Teste estatístico: Kruskal-Wallis seguido de Dunns.

<b>Momento basal</b>	<b>Significativo</b>	<b>Valor de p</b>
Grupo experimental vs. Grupo controle	Não	
Grupo experimental vs. Grupo controle aromático	Não	0,590
Grupo controle vs. Grupo controle aromático	Não	
<b>Momento pós-inalação</b>	<b>Significativo</b>	<b>Valor de p</b>
Grupo experimental vs. Grupo controle	Sim	
Grupo experimental vs. Grupo controle aromático	Sim	0,000
Grupo controle vs. Grupo controle aromático	Não	

**Quadro 2.** Valores de p para a frequência respiratória no comparativo dos grupos de voluntários da UD no momento Basal e Pós-Inalação. Os dados foram considerados significativos quando  $p < 0,05$ . Teste estatístico: Kruskal-Wallis seguido de Dunns.

<b>Momento basal</b>	<b>Significativo</b>	<b>Valor de p</b>
Grupo experimental vs. Grupo controle	Não	
Grupo experimental vs. Grupo controle aromático	Não	0,939
Grupo controle vs. Grupo controle aromático	Não	
<b>Momento pós-inalação</b>	<b>Significativo</b>	<b>Valor de p</b>
Grupo experimental vs. Grupo controle	Não	
Grupo experimental vs. Grupo controle aromático	Não	0,413
Grupo controle vs. Grupo controle aromático	Não	

**Quadro 3.** Valores de p para a frequência cardíaca no comparativo dos grupos de voluntários das CT no momento Basal e Pós-Inalação. Os dados foram considerados significativos quando  $p < 0,05$ . Teste estatístico: Kruskal-Wallis seguido de Dunns.

<b>Momento basal</b>	<b>Significativo</b>	<b>Valor de p</b>
Grupo experimental vs. Grupo controle	Não	
Grupo experimental vs. Grupo controle aromático	Não	0,431
Grupo controle vs. Grupo controle aromático	Não	
<b>Momento pós-inalação</b>	<b>Significativo</b>	<b>Valor de p</b>
Grupo experimental vs. Grupo controle	Sim	
Grupo experimental vs. Grupo controle aromático	Não	0,004
Grupo controle vs. Grupo controle aromático	Não	

**Quadro 4.** Valores de p para a frequência cardíaca nos grupos de voluntários da UD no momento Basal e Pós-Inalação. Os dados foram considerados significativos quando  $p < 0,05$ . Teste estatístico: Kruskal-Wallis seguido de Dunns.

<b>Momento basal</b>	<b>Significativo</b>	<b>Valor de p</b>
Grupo experimental vs. Grupo controle	Não	
Grupo experimental vs. Grupo controle aromático	Não	0,643
Grupo controle vs. Grupo controle aromático	Não	
<b>Momento pós-inalação</b>	<b>Significativo</b>	<b>Valor de p</b>
Grupo experimental vs. Grupo controle	Não	
Grupo experimental vs. Grupo controle aromático	Não	0,303
Grupo controle vs. Grupo controle aromático	Não	

**Quadro 5.** Valores de p para a frequência respiratória no comparativo entre os grupos de voluntários das CT no momento Basal e Pós-Inalação. Os dados foram considerados significativos quando  $p < 0,05$ . Teste estatístico: Wilcoxon.

Momento Pós-inalação vs. Momento basal	Significativo	Valor de p
Grupo experimental	Sim	0,002
Grupo controle	Não	>0,999
Grupo controle aromático	Não	0,006

**Quadro 6.** Valores de p para a frequência respiratória no comparativo entre os grupos de voluntários da UD no momento Basal e Pós-Inalação. Os dados foram considerados significativos quando  $p < 0,05$ . Teste estatístico: Wilcoxon.

Momento Pós-inalação vs. Momento basal	Significativo	Valor de p
Grupo experimental	Sim	0,002
Grupo controle	Não	0,937
Grupo controle aromático	Não	>0,999

**Quadro 7.** Valores de p para a frequência cardíaca no comparativo entre os grupos de voluntários das CT no momento Basal e Pós-Inalação. Os dados foram considerados significativos quando  $p < 0,05$ . Teste estatístico: Wilcoxon.

Momento Pós-inalação vs. Momento basal	Significativo	Valor de p
Grupo experimental	Sim	0,031
Grupo controle	Não	0,250
Grupo controle aromático	Não	0,718

**Quadro 8.** Valores de p para a frequência cardíaca no comparativo entre os grupos de voluntários da UD no momento Basal e Pós-Inalação. Os dados foram considerados significativos quando  $p < 0,05$ . Teste estatístico: Wilcoxon.

Momento Pós-inalação vs. Momento basal	Significativo	Valor de p
Grupo experimental	Sim	0,031
Grupo controle	Não	>0,999
Grupo controle aromático	Não	0,312

**Quadro 9.** Valores de p para os parâmetros fisiológicos no comparativo entre o grupo experimental da UD e da CT no momento Pós-Inalação. Os dados foram considerados significativos quando  $p < 0,05$ . Teste estatístico: Mann-Whitney.

Parâmetros fisiológicos	Significativo	Valor de p
Frequência respiratória	Sim	0,000
Frequência cardíaca	Sim	0,000

**Quadro 10.** Valores de p para o IDATE-E no comparativo dos grupos de voluntários das CT no momento Basal e Pós-Inalação. Os dados foram considerados significativos quando  $p < 0,05$ . Teste estatístico: Kruskal-Wallis seguido de Dunns.

<b>Momento basal</b>	<b>Significativo</b>	<b>Valor de p</b>
Grupo experimental vs. Grupo controle	Não	
Grupo experimental vs. Grupo controle aromático	Não	0,968
Grupo controle vs. Grupo controle aromático	Não	
<b>Momento pós-inalação</b>	<b>Significativo</b>	<b>Valor de p</b>
Grupo experimental vs. Grupo controle	Sim	
Grupo experimental vs. Grupo controle aromático	Sim	0,001
Grupo controle vs. Grupo controle aromático	Não	

**Quadro 11.** Valores de p para o IDATE-E no comparativo dos grupos de voluntários da UD no momento Basal e Pós-Inalação. Os dados foram considerados significativos quando  $p < 0,05$ . Teste estatístico: Kruskal-Wallis seguido de Dunns.

<b>Momento basal</b>	<b>Significativo</b>	<b>Valor de p</b>
Grupo experimental vs. Grupo controle	Não	
Grupo experimental vs. Grupo controle aromático	Não	0,691
Grupo controle vs. Grupo controle aromático	Não	
<b>Momento pós-inalação</b>	<b>Significativo</b>	<b>Valor de p</b>
Grupo experimental vs. Grupo controle	Não	
Grupo experimental vs. Grupo controle aromático	Não	0,183
Grupo controle vs. Grupo controle aromático	Não	

**Quadro 12.** Valores de p para o CCQB-TOTAL no comparativo dos grupos de voluntários das CT no momento Basal e Pós-Inalação. Os dados foram considerados significativos quando  $p < 0,05$ . Teste estatístico: Kruskal-Wallis seguido de Dunns.

<b>Momento basal</b>	<b>Significativo</b>	<b>Valor de p</b>
Grupo experimental vs. Grupo controle	Não	
Grupo experimental vs. Grupo controle aromático	Não	0,052
Grupo controle vs. Grupo controle aromático	Não	
<b>Momento pós-inalação</b>	<b>Significativo</b>	<b>Valor de p</b>
Grupo experimental vs. Grupo controle	Não	
Grupo experimental vs. Grupo controle aromático	Não	0,987
Grupo controle vs. Grupo controle aromático	Não	

**Quadro 13.** Valores de p para o CCQB-TOTAL nos grupos de voluntários da UD no momento Basal e Pós-Inalação. Os dados foram considerados significativos quando  $p < 0,05$ . Teste estatístico: Kruskal-Wallis seguido de Dunns.

<b>Momento basal</b>	<b>Significativo</b>	<b>Valor de p</b>
Grupo experimental vs. Grupo controle	Não	
Grupo experimental vs. Grupo controle aromático	Não	0,955
Grupo controle vs. Grupo controle aromático	Não	
<b>Momento pós-inalação</b>	<b>Significativo</b>	<b>Valor de p</b>
Grupo experimental vs. Grupo controle	Sim	
Grupo experimental vs. Grupo controle aromático	Não	0,021
Grupo controle vs. Grupo controle aromático	Não	

**Quadro 14.** Valores de p para o IDATE-E no comparativo entre os grupos de voluntários das CT no momento Basal e Pós-Inalação. Os dados foram considerados significativos quando  $p < 0,05$ . Teste estatístico: Wilcoxon.

Momento Pós-inalação vs. Momento basal	Significativo	Valor de p
Grupo experimental	Sim	0,031
Grupo controle	Não	0,375
Grupo controle aromático	Não	0,125

**Quadro 15.** Valores de p para o IDATE-E no comparativo entre os grupos de voluntários da UD no momento Basal e Pós-Inalação. Os dados foram considerados significativos quando  $p < 0,05$ . Teste estatístico: Wilcoxon.

Momento Pós-inalação vs. Momento basal	Significativo	Valor de p
Grupo experimental	Sim	0,031
Grupo controle	Não	0,593
Grupo controle aromático	Não	0,218

**Quadro 16.** Valores de p para o CCQB-TOTAL no comparativo entre os grupos de voluntários das CT no momento Basal e Pós-Inalação. Os dados foram considerados significativos quando  $p < 0,05$ . Teste estatístico: Wilcoxon.

Momento Pós-inalação vs. Momento basal	Significativo	Valor de p
Grupo experimental	Sim	0,031
Grupo controle	Não	>0,999
Grupo controle aromático	Não	0,500

**Quadro 17.** Valores de p para o CCQB-TOTAL no comparativo entre os grupos de voluntários da UD no momento Basal e Pós-Inalação. Os dados foram considerados significativos quando  $p < 0,05$ . Teste estatístico: Wilcoxon.

Momento Pós-inalação vs. Momento basal	Significativo	Valor de p
Grupo experimental	Sim	0,031
Grupo controle	Não	>0,999
Grupo controle aromático	Não	0,625

**Quadro 18.** Valores de p para os parâmetros psicológicos no comparativo entre o grupo experimental da UD e da CT no momento Pós-Inalação. Os dados foram considerados significativos quando  $p < 0,05$ . Teste estatístico: Mann-Whitney.

Parâmetros psicológicos	Significativo	Valor de p
IDATE-E	Não	0,066
CCQB-TOTAL	Sim	0,783