



ANÁLISE COMPARATIVA DO USO DO CANABIDIOL E MIRTAZAPINA PARA TRATAMENTO DE DEPRESSÃO – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Juliane Cristina Souza¹
Laiz de Almeida Dutra¹
Luana Leticia Vila Donadel²

RESUMO

A depressão é causada por desequilíbrio químico que tem por consequência a redução da neurotransmissão das principais monoaminas ligadas ao humor, como: serotonina, noradrenalina e dopamina. Como via de tratamento tem o medicamento mais reconhecido sendo a mirtazapina que atua na neurotransmissão, e apresenta propriedade sedativa. Logo temos o canabidiol, que é um fármaco que vem sendo estudado como método antidepressivo por ter aptidão de simplificar a sinalização dos endocanabinoides e competência de aumentar a biodisponibilidade de aumentar a anandamida, tendo uma ação antipsicótica. Ambos fármacos serão debatidos e avaliados ao decorrer desta pesquisa através de uma minuciosa revisão bibliográfica realizando análises dos benefícios e malefícios por meio de sites e revistas confiáveis acadêmicas.

Palavras-chave: **Canabidiol; Mirtazapina; Fármaco; Depressão; Benefícios e Malefícios.**

¹Alunas do curso de Biomedicina no UNIVAG – Centro Universitário de Várzea Grande.

²Professora do curso de Biomedicina do UNIVAG – Centro Universitário de Várzea Grande.



1 INTRODUÇÃO

A depressão é causada por distúrbios na função hipotalâmica e de neurotransmissão e por uma disfunção na transmissão monoaminérgica, reduzindo a neurotransmissão de serotonina, noraepinefrinae dopamina. Envolve alteração dos mecanismos intracelulares relacionados à produção e a condução dessas monoaminas, como a sinalização de segundos mensageiros e síntese de precursores e metabólitos (ANVISA-Boletim Brasileiro de Avaliação de tecnologias em Saúde. 2012).

Dentre os medicamentos utilizados para o tratamento da depressão está a mirtazapina, que é um medicamento antidepressivo e atua na neurotransmissão, aumentando a noradrenalina e serotonina, mediada através do S-TH1 e por possuir atividade antagonista nos receptores H1 apresenta propriedade sedativa. Apresenta boa biodisponibilidade de 50%, sendo bem absorvida, atingindo níveis plasmáticos de pico depois de aproximadamente 2 horas, apresentando meia vida de 20 a 65 horas (Croom, & Plosker. 2009).

É administrado apenas uma dose por dia, devido seu tempo de meia vida. A sua estrutura compreende-se em 7 carbonos, 19 hidrogênios e 3 nitrogênios. Também sofre conjugação direta com uma glicoronida (qualquer substância produzida pela ligação glicurônica outra substância via uma ligação glicosídica), formando um derivado amônio quaternário (Briguent & Pierina 2005).

Estudos mostram que os efeitos da mirtazapina são limitados, podendo ainda ocorrer à desestabilização de humor. E os antipsicóticos atípicos são capazes de promover a ação antipsicótica em doses que não produzam, de modo significativo, sintomas extrapiramidais, tem eficácia, porém seus efeitos colaterais duram por um longo período. Desta forma a procura por opções terapêuticas vem ocorrendo com mais intensidade. O canabidiol, derivado da marijuana, demonstra sinais clínicos e pré-clínicos de um potencial neuroprotetor no tratamento de transtornos psiquiátricos, o CBD atua no sistema endocanabinóide (HIZO & KAUER-SANT'ANNA. 2019).

O sistema endocanabinóide é composto por receptores canabinóides CB1 e CB2, por endocanabinóides sendo os principais a anandamida e 2-araquidonoil glicerol e pelas enzimas metabolizadoras fatty acid amide hydrolase (FAAH) e monoacylglycerol lipase (MAGL) e por um transportador membranar (COSTA, 2017). O receptor CB1 é encontrado no sistema nervoso central, encontrando-se amplamente distribuídos nos neurônios pré sinápticos, medula espinhal e nos ganglios da raiz dorsal e intercede os efeitos psicotrópicos dos canabinóides, estes receptores induzem a atuação de diferentes neurotransmissores, como GABA, glutamato,



noradrenalina, serotonina e dopamina. Desta forma podem manipular a cognição, percepção, funcionamento motor, apetite, sono, neuroproteção, neurodesenvolvimento e liberação hormonal (FERNANDES, 2019).

O receptor CB2 é acoplado a proteína G e faz parte da família de receptores canabinóides situado principalmente no sistema nervoso periférico e nas células do sistema imune, incluindo microglias (células imunológicas do cérebro), macrófagos, células linfóides, mieloides e assim como mastócitos e está presente no período de defesa do organismo (BAILONE ET AL, 2022) (CURY ET AL, 2020). Quando o CB2 é ativado sucede a atividade da proteína G, em que ela é envolvida na transdução de sinais celulares que interditam a adenilciclase, que é responsável por catalisar a hidrólise de ATP, ativando a MAPK que responde a estímulo extracelulares e regulam várias atividades celulares (COSTA, 2017).

O canabinóide canabidiol é originário de plantas que tem características farmacológicas e não são psicoativos, pois não se conectam consideravelmente nos receptores CB1. (OLIVEIRA, 2009). Este canabinóide tem aptidão de simplificar a sinalização dos endocanabinóides a partir da obstrução da receptação ou hidrólise enzimática da anandamida. O CBD tem competência de aumentar a biodisponibilidade da anandamida e acredita-se que isso ocorra por conta da sua ação antipsicótica (MATOS, 2017).

Os efeitos adversos que o medicamento causa nos pacientes pode ser um agravamento em seu caso clínico, como a mirtazapina a sua administração pode causar boca seca, sedação, aumento do peso, aumento do colesterol total plasmático, tonturas, vertigens, constipação, aumento do apetite (RAMÍREZ-BERMÚDEZ ET AL, 2021). Os efeitos do CBD são bifásicos, ou seja, eles atuam na ativação das emoções dos pacientes (SANTOS et al, 2019). A mirtazapina é um antagonista alfa 2 pré-sináptico centralmente ativo, que aumenta a neurotransmissão de noradrenalina e serotonina, sendo uma substância com ativação rápida além de ter uma boa absorção. No cérebro possui receptores para os canabinóides CB1 e CB2 que atuam modulando a liberação de serotonina, este sistema é parecido com o canabidiol.

A vantagem do canabidiol é não causar dependência, ter uma resposta rápida e menos efeitos colaterais. Já a mirtazapina é mais lenta, dependendo de 3 semanas ou mais, causando muitos efeitos colaterais até que o receptor tenha uma resposta. Diante do exposto, o objetivo do trabalho foi comparar o medicamento mirtazapina e o canabidiol e os seus efeitos no sistema do corpo humano para o tratamento da depressão através de uma revisão bibliográfica.



2 METODOLOGIA DA PESQUISA

O estudo e pesquisa foram desenvolvidos através de descritores inclusos na revisão de literatura, sendo eles: canabidiol e depressão, mirtazapina e depressão. Os dados obtidos nestas literaturas mostraram como o sistema endocanabinóide funciona e como a mirtazapina e o canabidiol age de forma positiva e negativa em nosso sistema nervoso para o tratamento destas doenças psiquiátricas.

As bases de dados utilizadas foram PUBMED, SCIELO e GOOGLE ACADÊMICO, com as palavras chaves mirtazapina, canabidiol e depressão, sendo realizada a busca sistematizada e hierarquizada (priorizando artigos dos últimos 15anos) na língua portuguesa, espanhola e inglesa.

2.1 Amostragem

Por meio de busca sistematizada, selecionou estudos de 2007 até o ano de 2022 que contém informações sobre os efeitos positivos e negativos dos fármacos mirtazapina e canabidiol no tratamento de pessoas com depressão e ansiedade, na língua espanhola, inglesa e portuguesa. Os critérios de inclusão utilizados foi artigos selecionados em: revistas científicas; referências de artigos completos selecionados; ou “sites” com reconhecida vinculação institucional e acadêmica; publicações escritas nas línguas espanhola, inglesa e portuguesa; e estudos publicados entre o ano de 2007 até o ano de 2022.

Foram seguidas algumas etapas para a seleção dos artigos, ocorrendo a seleção da respectiva base de dados, escolha dos termos, leitura do título e, se presente, do resumo; arquivo de publicação recentemente e selecionadas, especialmente se observar os critérios de inclusão; leitura de artigos, selecionando a relevância de acordo com os assuntos abordados atualmente e comprovação científica, assim escolheu-se os mais específicos e adequados ao tema. Os dados foram dispostos nas tabelas 1 e 2 com nome do autor, ano de publicação e conclusão.

3 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Para a realização da análise bibliográfica efetuou-se pesquisas nos seguintes sites, PUBMED, SCIELO e GOOGLE ACADÊMICO, Foi encontrado no total 1.470 artigos sobre mirtazapina e 1.260 artigos sobre o canabidiol, logo foi realizado a exclusão dos artigos e seleção dos que faziam parte do nosso estudo e ocorreu da seguinte forma: título, ano de



publicação, resumo, e texto completo. Após a seleção dos artigos foi escolhido 3 artigos sobre mirtazapina e 4 sobre canabidiol, que estão expostos nas tabelas 1 e 2.

Tabela 1. Comparativo de artigos sobre os efeitos da mirtazapina para tratamento de depressão

| TÍTULO/ANO | AUTOR | BENEFÍCIOS | MALEFÍCIOS |
|---|------------------------------------|--|---|
| Análise enantiosseletiva da mirtazapina em plasma: comparação de métodos de preparação das amostras (2007). | Fernando José Malagueño de Sanatan | A mirtazapina faz parte de uma série química conhecida como piperazinoazepinas e não está relacionada com nenhuma classe conhecida como fármacos psicotrópicos. | A mirtazapina não é apropriada ser consumida em forma de amônia quaternária pois é direta e irreversível a sua excreção do corpo e pode conduzir uma recirculação tardia deste fármaco no corpo. |
| O consumo de psicoativos: análise da psicofarmacologia de antidepressivos (2019). | Diou David da Silva Lopes | É um antagonista de auto e hetero-receptores alfa-2 adrenérgicos pré-sinápticos e antagonista 5-HT2 e 5-HT3 pós-sináptico. Tem alta ligação com proteínas plasmáticas. | Tem fraca afinidade pelos receptores 5-HT1a e 5-HT1b pós-sinápticos. Apresenta o efeito sedativo que ocorre pela atração dos receptores histamínicos H1. Tem atividades limitadas por receptores muscarínicos e dopaminérgicos. |
| Potenciais Usos da Mirtazapina em Dependência de Substâncias, Ansiedade e Distúrbios Relacionados (2020). | Cláudia Rquel Cardoso Loureiro | Composto similar com a serotonina, com uso frequente pode levar a desregulação dos receptores serotoninérgicos, sendo benéfico para o tratamento da depressão. | O bloqueio dos adrenérgicos (receptores ligados a proteína g), inibe a resposta negativa aumentando a liberação de noradrenalina no local de sinapse. Elevando a atividade noradrenérgica. |

Tabela 2. Comparativo de artigos sobre o canabidiol para tratamento de depressão

| TÍTULO/ANO | AUTOR | BENEFÍCIOS | MALEFÍCIOS |
|---|------------------|--|--|
| Análise das evidências científicas do uso do canabidiol em doenças psiquiátricas e neurológicas (2017). | Rafaela da Costa | O canabidiol é um componente não psicotrópico, ou seja, não causa alucinações, modo de agir, sentir ou pensar. | O CBD pode apresentar efeitos de sedação, logo que algumas das consequências terapêuticas estão ligadas a diminuição da ativação do SNC e do estado de alerta. Se o CBD for confirmado com outros fármacos, ele pode inibir os |



| | | | |
|---|--|---|--|
| | | | CYP2C19, CYP2D6 e CYP2C9. |
| Cannabidiol: A pontencial New Alternative for The Treatment of Anxiety, depression, and Psychotic Disorders (2020). | María García-Gutiérrez, Francisco Navarrente, Anti Gasparvan, Amaya Austrich- Olivares, Francisco Sala e Jorge Manzanares. | O canabidiol reduz sintomas depressivos e melhora a comutação da atenção, a aprendizagem verbal e a memória, além de melhorar o humor. | As propriedades ansiolíticas e antidepressivas do canabidiol depende da fase da doença, idade, sexo, quantidade de dose. |
| O potencial terapêutico neurológico dos Componentes da <i>Cannabis Sativa</i> (2021) | Maria Fernanda Sampaio, Pedro Henrique Correia Azevedo, Pedro Francisco Lucene, Pedro Soares Porto, Victor Decat Gonçalves, Vinicius Baptista. | Os canabinóides atuam por meio da proteína G transmembrana e tem capacidade de inibir a liberação de glutamato, de acetilcolina e dopamina, sendo assim são capazes de modular a atividade neuronal do encéfalo | As propriedades do CBD não foram estudadas completamente, mesmo ele apresentando um potencial tratamento terapêutico. |
| Uso medicinal do canabidiol (2022). | Gimenez Valentim, Emily Gimenez Valentim, Isabela Benvenho Romagnoli, Ana Paula Magalhães de Oliveira | O CBD tem a capacidade de controlar parte da neurotransmissão de serotonina, norepinefrina e sua ligação ativa para os receptores 5 HT-1A. Além disso estimula a lasticidade sináptica e a neurogênese. | Falta padronização dos compostos e as dosagens adequadas de consumo. |

Foram revisados artigos a partir dos anos 2007 referente a mirtazapina e canabidiol para verificar os seus benefícios e malefícios, através das plataformas Scielo, google acadêmico e Pubmed e com isso confeccionar os quadros 1 e 2. Representando os principais resultados desses fármacos para o tratamento de depressão, oferecendo assim, o método mais eficaz e



com efeitos colaterais menos agressivos aos pacientes, proporcionando uma rotina mais natural.

Através de minuciosa análise foi verificado que tanto a mirtazapina quanto o canabidiol conseguem estimular os principais meios de regulação dos hormônios necessários para o tratamento da depressão, como serotonina e dopamina, elevando a sua produção para níveis considerados normais de acordo com os padrões, minimizando danos no sistema nervoso causados pela doença (Costa 2017) (Loureiro et al., 2020).

Na tabela 1 foi observado que a mirtazapina é um fármaco que é selecionado com frequência por ter uma resposta rápida no seu período de tratamento, ter uma boa biodisponibilidade e ser muito eficaz, o seu diferencial é agir de forma oposta aos receptores de serotonina e adrenérgicos, não envolvendo a inibição do transporte de serotonina, além disso este fármaco faz parte de uma série química conhecida como piperazinoazepinas e não está relacionada com nenhuma classe conhecida como medicamentos psicotrópicos, ou seja, não produzem alterações de comportamento, humor e cognição. É responsável também por regular o receptor histaminérgico 1 que trabalha em conjunto com o antagonista do receptor 5-HTA, e possui auto e hetero-receptores alfa-2 adrenérgicos pré-sinápticos e antagonista 5-HT2 e 5-HT3 pós-sináptico e tem alta ligação com as proteínas plasmáticas melhorando a qualidade do sono e o apetite. Logo, fazendo o seu papel de antidepressivo, além disso, auxilia no tratamento de outros distúrbios psicológicos, como ansiedade e melancolias. (Loureiro ET AL, 2020).

Entretanto, a mirtazapina é um composto artificial, o qual é manipulado substâncias químicas não pertencente ao organismo, para que essas moléculas possam agir regulando e ativando esses hormônios, mas que traz consequências adversas ao tratamento por agredir o sistema nervoso do paciente até que o medicamento estabeleça uma conexão com o corpo, ocasionando ganho de peso, insônia ou sonolência. A mirtazapina não é apropriada para ser consumida em forma de amônia quaternária pois é direta e irreversível a sua excreção do corpo e pode conduzir uma recirculação tardia deste fármaco no corpo, e isso ocorre pois tem fraca afinidade pelos receptores 5-HT1a e 5-HT1b pós-sinápticos. Apresenta efeito sedativo que ocorre pela atração dos receptores histamínicos H1, tem atividades limitadas por receptores muscarínicos e dopaminérgicos e o bloqueio dos adrenérgicos (receptores ligados a proteína g), inibe a resposta negativa aumentando a liberação de noradrenalina no local de sinapse, elevando a atividade noradrenérgica (García-Gutiérrez ET AL, 2020).



Por outro lado, na tabela 2 pode-se observar que o canabidiol é capaz de tratar a doença, naturalmente, envolvendo apenas os mecanismos já dispostos no corpo como o receptor, tendo menos rejeição e efeitos colaterais que possam vir a atrapalhar na rotina do paciente, pois não é psicotomimético, isto é, não possui efeitos semelhantes a psicótico e é um antidepressivo neuroprotetor, possui um mecanismo estratégico que protege os neurônios dos danos decorrentes de enfermidades que afetam o sistema nervoso central (Costa, 2017). Os canabinóides atuam por meio da proteína G transmembrana e tem capacidade de inibir a liberação de glutamato (é um dos aminoácidos mais abundantes no SNC agindo com neurotransmissor excitatório), da acetilcolina e dopamina, sendo assim capazes de modular a atividade neuronal do encéfalo, tendo a capacidade de controlar parteda neurotransmissão de serotonina, noraepinefrina e sua ligação ativa para os receptores 5 HT-1A. Além disso estimula a plasticidade sináptica e a neurogênese Atua diminuindo os sintomas depressivos, melhorando atenção, memória e aprendizagem, possibilitando que a pessoa esteja mais ativa (García-Gutiérrez, 2020).

Porém, por ser um estudo recente ainda não há uma padronização de dosagens para os pacientes, dificultando a prescrição, porque os efeitos colaterais pode ser rebotes, sendo contrário as expectativas, apresentando sedação, dependência, entre outras consequências (Silva, 2022). O CBD pode apresentar efeitos de sedação, logo que algumas das consequências terapêuticas estão ligadas a diminuição da ativação do SNC e do estado de alerta. Se o CBD for confirmado com outros fármacos, ele pode inibir os CYP2C19, CYP2D6 e CYP2C9. As propriedades ansiolíticas e antidepressivas do canabidiol depende da fase da doença, idade, sexo, quantidade de dose (García-Gutiérrez, 2020).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, a partir dos estudos realizados verificou que a mirtazapina é um composto artificial que mesmo fornecendo melhorias para o tratamento de depressão contêm efeitos colaterais prejudiciais aos pacientes, pois além de influenciar o organismo pode causar vício em quem utiliza este medicamento podendo ser danoso futuramente. Já o canabidiol foi verificado que por se tratar de um medicamento que seus componentes não causam efeitos psicóticos e não causam vícios por termos o sistema endocanabinoide, é o mais correto para ser utilizado para o tratamento da depressão, pois os efeitos colaterais serão menos prejudiciais à saúde humana.



Contudo, concluímos que se faz necessário mais estudos acompanhados de experimentos científicos para comprovar a eficiência desses medicamentos para o tratamento da depressão, pois a mirtazapina por se tratar de um medicamento mais antigo não há estudos recentes sobre os seus atuais efeitos e como ele está atuando no organismo. Enquanto, o canabidiol por ser um medicamento recente precisa de estudos para verificar sobre os seus potenciais efeitos, seus componentes, a maneira correta de cultivo, método de separação, até conseguir obter o produto final com uma boa qualidade terapêutica.

REFERÊNCIAS

- BAILONE, Ricardo Lacava et al. O sistema endocanabinóide no zebrafish e seu potencial para estudar os efeitos da Cannabis em humanos. **Pesquisa com Animais de Laboratório**, v. 38, n. 1, pág. 1-12, 2022.
- Boletim Brasileiro de Avaliação de Tecnologias em Saúde. **Antidepressivos no Transtorno Depressivo Maior em Adultos**. ANVISA. nº 18. 2012.
- COSTA, R. D. **Análise das Evidências Científicas do Uso do Canabidiol em Doenças Psiquiátricas e Neurológicas**. 2017. 163f. 2017. Tese de Doutorado. Tese (Mestrado em Farmacologia) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- CROOM, Katherine F.; PERRY, Caroline M.; PLOSKER, Greg L. Mirtazapina. **Drogas do SNC**, v. 23, n. 5, pág. 427-452, 2009.
- em plasma: comparação de métodos de preparação das amostras**. 2005. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
- GARCÍA-GUTIÉRREZ, María S. et al. Canabidiol: uma nova alternativa potencial para o tratamento de ansiedade, depressão e transtornos psicóticos. **Biomolécula**, v. 10, n. 11, pág. 1575, 2020.
- HIZO, G. H. **Segurança e tolerabilidade do canabidiol no tratamento da depressão bipolar: relato de resultados preliminares**. 2019.
- LOPES, Diou David da Silva. O consumo de psicoativos: análise da psicofarmacologia de antidepressivos. **FACIDER-Revista Científica**, n. 7, 2019.
- LOUREIRO, Cláudia Raquel Cardoso. **Potenciais Usos da Mirtazapina em Dependência de Substâncias, Ansiedade e Distúrbios Relacionados**. Tese de Doutorado. 2020.
- LUCENA, PEDRO SOARES PORTO. **O POTENCIAL TERAPÊUTICO NEUROLÓGICO DOS COMPONENTE DA Cannabis sativa**. 2021.
- MONTANHER, S,L,C. **Mirtazapina**. 2020. Sandoz do Brasil Indústria Farmacêutica Ltda.
- NEVES, António Luís Alexandre. **Tratamento farmacológico da depressão**. 2015. Tese de Doutorado. Repositório institucional da Universidade Fernando Pessoa.



SANTANA, Fernando José Malagueño de. **Análise enantiosseletiva da mirtazapina**

Schier, A. R. D. M., Ribeiro, N. P. D. O., Silva, A. C. D. O., Hallak, J. E. C., Crippa, J. A. S., Nardi, A. E., & Zuardi, A. W. (2012). **Canabidiol, um componente da Cannabis sativa, como um ansiolítico**. *Brazilian Journal of Psychiatry*, 34, 104-110.

SILVA, Ana Luiza Magalhães et al. Abordagem terapêutica do Canabidiol sobre as Doenças Neurodegenerativas: avaliação dos efeitos na progressão dessas doenças e seus sintomas. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 11, n. 8, 2022.

VALENTIM, Emily GIMENEZ et al. USO MEDICINAL DO CANABIDIOL. **Revista Corpus Hippocraticum**, v. 1, n. 1, 2022.



Anexo 4 – Termo de Autenticidade do TCC

CURSO DE BIOMEDICINA TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II TERMO DE AUTENTICIDADE DO TCC

Eu,
Discente 1: Juliane Cristina Souza do Silva
Matricula nº 1120302319, CPF nº 052.726.081-94

Discente 2: Loiz de Almeida Dutra
Matricula nº 1120303119, CPF nº 069.24406157

Discente 3: _____
Matricula nº _____, CPF nº _____

Discente 4: _____
Matricula nº _____, CPF nº _____

Discente 5: _____
Matricula nº _____, CPF nº _____

alunos(as) regularmente matriculados(as) no curso de Biomedicina, no UNIVAG, declaramos para os devidos fins que temos ciência do regulamento e das normas emanadas por esta Instituição de Ensino no tocante à elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso.

Outrossim, declaramos que o trabalho científico intitulado Análise comparativa do uso do conalidol e mirtazapina para tratamento da depressão - Rincão Bibliográfico

foi elaborado por nosso grupo, e que o mesmo não contem qualquer tipo de colagem, cópia ou outro instrumento que possa configurar como delito de plágio ou autoria de terceiros. Assim, demonstrando plena consciência dos efeitos legais, civis, penais, administrativos e educacionais, caso venha configurar o crime de plágio ou violação aos direitos autorais, será outorgada a reprovação automática na disciplina de TCC II, o que impedirá a obtenção do diploma de Conclusão de Curso Superior.

Por ser verdade, firmamos o presente termo.

Data 12/12/2022 Ass. Discente 1: Juliane Cristina Souza do Silva
Data 12/12/2022 Ass. Discente 2: Loiz de Almeida Dutra
Data / / Ass. Discente 3: _____
Data / / Ass. Discente 4: _____
Data / / Ass. Discente 5: _____



Anexo 5 – Ata de Defesa

No dia 7 de dezembro de 2022, às 20h no auditório do Univag deu-se início ao Exame de Defesa dos alunos(as)

Juliane Cristina Souza ; Caiz de Almeida Couto ;
_____ ; _____ ;

, regularmente matriculados(as) no curso de Biomedicina do UNIVAG Centro Universitário que apresentaram seu Trabalho de Conclusão de Curso intitulado

Análise Comparativa do uso de canabidiol e marijuana para tratamento de depressão - pesquisa bibliográfica

Os(as) alunos(as) tiveram como Orientador(a)

Luana Letícia Silva Amador e foram Membros da Banca :

Membro 1 Anna Carolina Albino Santos

Membro 2 Betina Borges da Silva Krumm

Membro 3 _____

Os (as) alunos(as) foram arguidos(as) pela Banca, durante o tempo considerado necessário, tendo obtido pelo trabalho a nota 8,8 (.....). A nota final de cada aluno é definida individualmente pelo professor da disciplina considerando sua participação em todo processo de desenvolvimento do trabalho, seja o comparecimento às orientações, seja a produção do trabalho, até a apresentação final. A sessão foi encerrada às 20:54h, e, nada mais havendo, eu, orientador(a), lavrei a presente ata que vai assinada pelos membros da Banca Examinadora.

Orientador(a) – UNIVAG Centro Universitário

Membro 1

Membro 2

Membro 3