

Percepção do paciente com Doença de Alzheimer sobre o uso terapêutico de medicamentos à base de cannabis

Perception of patients with Alzheimer's Disease on the therapeutic use of cannabis-based medicines

Percepción de pacientes con Enfermedad de Alzheimer sobre el uso terapéutico de medicamentos a base de cannabis

Recebido: 17/02/2025 | Revisado: 20/02/2025 | Aceitado: 20/02/2025 | Publicado: 24/02/2025

Fernanda Silva Coutinho

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-5475-0903>
Pontifícia Universidade Católica, Brasil
E-mail: Fernanda_silvacoutinho@hotmail.com

João Paulo Félix Ferreira

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-3137-4099>
Pontifícia Universidade Católica, Brasil
E-mail: infelixrex@gmail.com

Eduardo Chaves Ferreira Coelho

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5076-9008>
Pontifícia Universidade Católica, Brasil
E-mail: eduardoccoe@gmail.com

Jailson Antônio da Luz Júnior

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1038-7857>
Pontifícia Universidade Católica, Brasil
E-mail: jailsonjunior097@gmail.com

Ricardo Silva Freire

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-3770-8192>
Pontifícia Universidade Católica, Brasil
E-mail: ricardosfreire@gmail.com

Pedro Gabriel de Lima Carneiro Borges

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-3127-9451>
Pontifícia Universidade Católica, Brasil
E-mail: peedrogaabriel@hotmail.com

Graziela Torres Blanch

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9205-0325>
Pontifícia Universidade Católica, Brasil
E-mail: grazielatb@gmail.com

Resumo

A utilização da cannabis como tratamento medicinal remonta aos primórdios da civilização. Atualmente, a cannabis é utilizada no tratamento de diversas doenças neurodegenerativas e seu uso terapêutico durante o período de fevereiro a abril de 2023. Os resultados revelaram que 58,8% dos participantes eram do sexo masculino e abrangiam várias faixas etárias, com destaque para as idades entre 50 e 85 anos. Entre os participantes, 29,9% eram viúvos e 58% possuíam ensino superior completo. Aproximadamente 58,8% dos participantes utilizavam medicamentos à base de cannabis há menos de um ano, sob prescrição médica e em conjunto com outros medicamentos. Os principais benefícios relatados pelos participantes foram melhorias na memória e no apetite, seguidos pela melhora na concentração e no sono. Esses resultados sugerem um efeito sistêmico dos medicamentos à base de cannabis no organismo, com destaque para melhorias na memória e no apetite. É importante destacar que em 76,5% dos casos, a terapia com cannabis foi realizada em conjunto com tratamentos convencionais. A terapia com cannabis tem se mostrado segura e eficaz, especialmente quando combinada com tratamentos convencionais. Além disso, é importante ressaltar que o uso desses medicamentos idealmente deve ser prescrito por profissionais qualificados, levando em consideração os benefícios e riscos individuais de cada paciente. O uso de canabidiol como terapia complementar mostra-se promissor, mas ainda é necessária mais acessibilidade em relação ao custo dos medicamentos e mais pesquisas para que mais pessoas possam se beneficiar de maneira eficaz desses recursos.

Palavras-chave: Alzheimer; Canabidiol; Terapia; Medicamentos; THC; CBD.

Abstract

The use of cannabis as a medicinal treatment dates back to the firsts civilizations that used it in several diseases.. Currently, cannabis is used in the treatment of several neurodegenerative diseases, such as Alzheimer's disease and it's therapeutic use. To assess if whether patients affected by Alzheimer's disease are able to notice improvements in the symptoms of the disease after starting treatment with cannabis-based medication. This is an observational cross-

sectional study carried out with a quantitative approach. The results revealed that 58.8% of the participants were male, and it also covered several age groups, with emphasis on ages between 50 and 85 years. Among the participants, 29.9% were widowed and 58% had been through University Education. Approximately 58.8% of the participants used cannabis-based medication less than a year ago, under medical prescription and in conjunction with other medications. The main benefits reported by participants were improvements in memory and appetite, followed by improvement in concentration and sleep. These results suggest a systemic effect of cannabis-based drugs on the body, with emphasis on improvements in memory and appetite. It is important to highlight that in 76.5% of cases, cannabis therapy was performed in conjunction with conventional treatments. Research on the therapeutic effects of cannabis is at an early stage, but it shows promising results in the treatment of conditions such as Alzheimer's Disease. Cannabis therapy has been shown to be safe and effective, especially when combined with traditional treatments. In addition, it is important to emphasize that the use of these drugs should ideally be prescribed by experienced professionals, taking into account the individual benefits and risks of each patient. The use of cannabidiol as a complementary therapy shows promise, but more accessibility to the cost of drugs and more research is still needed so that more people can effectively benefit from these resources.

Keywords: Alzheimer's; Cannabidiol; Therapy; Medicines; THC; CBD.

Resumen

El uso del cannabis como tratamiento medicinal se remonta a los albores de la civilización.. Actualmente, el cannabis se utiliza para tratar varias enfermedades neurodegenerativas. Los resultados revelaron que el 58,8% de los participantes eran hombres y cubrían diversos grupos de edad, con énfasis en aquellos entre 50 y 85 años. Entre los participantes, el 29,9% eran viudos y el 58% había completado estudios superiores. Aproximadamente el 58,8% de los participantes había estado consumiendo medicamentos a base de cannabis durante menos de un año, bajo prescripción médica y junto con otros medicamentos. Los principales beneficios informados por los participantes fueron mejoras en la memoria y el apetito, seguidos de una mejor concentración y sueño. Estos resultados sugieren un efecto sistémico de los medicamentos a base de cannabis en el cuerpo, con énfasis en mejoras en la memoria y el apetito. Es importante destacar que en el 76,5% de los casos la terapia con cannabis se realizó en conjunto con tratamientos convencionales. Se ha demostrado que la terapia con cannabis es segura y eficaz, especialmente cuando se combina con tratamientos convencionales. Además, es importante resaltar que lo ideal es que el uso de estos medicamentos sea prescrito por profesionales calificados, teniendo en cuenta los beneficios y riesgos individuales de cada paciente. El uso del cannabidiol como terapia complementaria es prometedor, pero todavía se necesita más accesibilidad en relación con el coste de los medicamentos y más investigación para que más personas puedan beneficiarse eficazmente de estos recursos.

Palabras clave: Alzheimer; Cannabidiol; Terapia; Medicamentos; THC; CBD.

1. Introdução

A utilização da Cannabis de forma terapêutica vem sendo feito desde os primórdios das civilizações. Traçando uma retrospectiva histórica há relatos de que na China, 4000 anos a.C. a cannabis teria sido utilizada com fins medicinais e espirituais (Escohotado, 2004), sendo essas usadas para tratamentos de doenças reumáticas, problemas intestinais, malária e problemas no sistema reprodutor feminino (Zuardi, 2005). A Índia também foi outro local da cultura oriental que se apropriou desse uso medicamentoso, pois os hindus acreditavam que a planta fosse detentora de um grande valor espiritual, sendo promotora da meditação e que pudesse ser usada para fins médicos no tratamento das insônias, febres, tosse seca, doenças oftalmológicas e disenteria (Escohotado, 2004).

Quando trazemos a temática para a medicina ocidental, em 1845 o psiquiatra francês o Francês Moreau de Tours em sua obra “O haxixe e a alienação mental” traz hipóteses da atuação médica da cannabis no Sistema Nervoso Central, e que sobretudo poderia ser utilizada no tratamento de doenças como o tétano, a raiva e a cólera, as quais podem ser denominadas de doenças infecciosas (Kalant, 2016). Dessa forma, na modernidade, a partir do século XIX houve a popularização do uso da cannabis na Europa, algo que rapidamente se tornou comum no mundo ocidental chegando ao sul dos Estados Unidos muito rapidamente (Ballota, 2005).

No contexto estadunidense em 1937, foi aprovado o “Marijuana Tax Act”, que regulamentou a utilização da cannabis para fins medicinais, com esta lei federal apenas os médicos podiam prescrever a cannabis e ao efetuar a prescrição eram obrigados a comunicar ao Federal Bureau of Narcotics (Ballota, 2005), no entanto, houve um retrocesso acerca do tema quando na Convenção sobre substâncias psicotrópicas das Nações Unidas de 1971 a cannabis converteu-se na primeira droga

ilícita em termos de repressão (Nações Unidas, 1971), pois passou a ser vista de maneira negativa a partir dos anos 60 quando, com o surgimento do movimento hippie, as taxas de uso da substância para uso recreativo tinham subido significativamente (Zuardi, 2006; Mesquita, 2006).

Quando falamos do Brasil, no século XX a maconha ainda era uma droga lícita e economicamente positiva no Brasil, sendo que houve um período em que a droga era compreendida como um remédio, uma vez que tinha a capacidade de eliminar a dor e de afastar os problemas (Obid, 2005). Ainda nesse século com a industrialização e urbanização em aumento crescente, o hábito de uso da maconha ganhou adeptos, pois além de ex-escravizados, mestiços, índios e imigrantes rurais, os moradores dos meios urbanos também passaram a utilizar a Cannabis com fins terapêuticos (Guinart, 2020). Quase um século depois, na Liga das Nações de 1925, grupo que precedeu a ONU em termos de tomadas decisão em contexto mundial, o Brasil teve um importante papel no incentivo global ao combate à Cannabis, e como foi dito pelo delegado e médico Pernambucano Filho para os mais conservadores a maconha era considerada mais perigosa que o ópio (Pains, 2016). Assim, a erva que por tanto tempo teria sido considerada como um excelente remédio para muitos males, a partir da década de 1920, passou a ser denominada como um composto que inspirava efeitos demoníacos em seus usuários (Carlini, 2006). Algo que só foi, dessa forma corroborado quando quase 40 anos depois, em 1961, a ONU incluiu a maconha, junto com a heroína, no grupo de drogas consideradas como as mais perigosas e nocivas (Guinart, 2020).

O interesse clínico na cannabis voltou a ocorrer em 1964 quando o THC foi isolado pela primeira vez por Raphael Mechoulam, Yechiel Gaoni e Habib Edery, ao extraí-lo a partir do haxixe. A partir da década de 90, no momento em que se descobriu os receptores endocanabinóides a utilização terapêutica da Cannabis Sativa ou dos seus derivados conhecida há muitos anos, passou a ser explorada no estudo das suas propriedades, dos seus análogos e dos receptores canabinóides (CB1 e CB2), sendo que, a partir desse momento, o foco foi voltado à descoberta dos canabinóides endógenos e os estudos científicos voltaram-se inteiramente à investigação do seu potencial clínico. A descoberta do primeiro receptor foi um marco, pois foi nesse instante em que houve uma reviravolta nas pesquisas voltadas para o uso medicinal da Cannabis e os estudos acerca do isolamento, das estruturas, da estereoquímica, da síntese, do metabolismo, da farmacologia e dos efeitos fisiológicos dos canabinóides permitiram identificar os receptores específicos localizados no sistema nervoso central (CB1) e no sistema periférico (CB2), assim como de seus respectivos ligantes endógenos (Viana, et al., 2022).

Apesar dos avanços obtidos na fisiologia e farmacologia da Cannabis, o Brasil ainda é uma país que utiliza de mecanismos legais para controlar o uso medicamentoso em todo território nacional. Em 2015, foi publicada a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 17/2015, apresentando as normas para a importação dos medicamentos à base de CBD em caráter excepcional, permitindo a prescrição da substância pelos médicos e facilitando o processo de importação. Dessa forma, a sua prescrição necessita de um profissional legalmente habilitado, além de uma autorização da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) para importação de produtos derivados de Cannabis para tratamento da própria saúde.

Atualmente, são conhecidos cerca de 538 constituintes da Cannabis spp, sendo que os fitocanabinóides mais abundantes incluem o delta-nove-tetra-hidrocanabinol (Δ -9-THC), canabidiol (CBD), canabinol, canabigerol e canabicromeno. Assim sendo, o sistema endocanabinóide é formado por seus receptores, seus respectivos ligante endógenos, as enzimas de produção, transporte e degradação. Este sistema constitui um sistema neuromodulatório fundamental em aspectos comportamentais e aparenta estar envolvido em condições fisiopatológicas tanto a nível central quanto a nível periférico (Correa et al., 2020).

Os receptores canabinóides pertencem a superfamília dos receptores acoplados a proteínas G. Os receptores CB1 possuem elevada densidade no Sistema Nervoso Central (SNC). Já os receptores CB2 atuam sobretudo no sistema imunológico humano. Os receptores endocanabinóides do tipo CB1 são considerados os receptores acoplados a proteína G mais abundante na região pré-sináptica funcionando como mensageiros retrógrados extracelulares, e sua atuação é uma exceção à lei da

polarização dinâmica (Ramon e Cajal, 1891), ou seja, são liberados do neurônio pós-sináptico para atuar no neurônio pré-sináptico. Ademais, sua produção é sobre demanda, não havendo o armazenamento em vesículas sinápticas nos neurônios pós-sinápticos. Os gatilhos para a síntese de endocanabinóide são: aumento da concentração intracelular de cálcio e ativação enzimática direta pela proteína G. Os CB1 são responsáveis pela maioria dos efeitos psicoativos dos canabinóides justamente por essa ligação íntima com o SNC (Amin, et al., 2019).

Nessa perspectiva, novos estudos propõe a terapia medicinal a base da cannabis como uma forma de tratamento de diversas doenças, tais como: dor crônica, esclerose múltipla, anorexia nervosa, ansiedade, doença de Huntington, doença de Parkinson, epilepsia, doença de Alzheimer, entre outros. Dentre estas, destaca-se o uso dos canabinóides principalmente na terapêutica de doenças neurodegenerativas, proporcionando uma qualidade de vida melhor pelo efeito neuroprotetor, evidenciado pelo efeito anti-inflamatório e antioxidativo (Atalay et al., 2019).

O uso dos derivados canabinóides podem ser considerados seguros em relação à distribuição dos receptores endocanabinóides, uma vez que a superdosagem não traz ameaça à vida, não interferindo nas áreas respiratórias ou cardiovasculares. Sendo assim, os medicamentos à base da cannabis demonstram ser mais efetivos e seguros quando comparados aos tratamentos tradicionais, gerando menos efeitos colaterais e proporcionando diminuição da sintomatologia (Correa et al., 2020).

Dentre tais doenças relacionadas com a perda cognitiva, a doença de Alzheimer (DA) é a mais prevalente no mundo, chega a ser 50 a 70% dos casos de demência, onde a maioria dos casos começa após os 65 anos de idade. Sendo assim, sabe-se que a doença de Alzheimer é uma doença degenerativa progressiva e irreversível de evolução lenta caracterizada pela perda de memória e vários distúrbios cognitivo severos, a ponto de repercutir negativamente nas funções sociais e na capacidade de executar atividades diárias. Do ponto de vista neurológico, a perda das células é algo natural, mas na demência esse processo se dá em uma velocidade mais elevada. Para um diagnóstico concreto da DA é preciso que tenha alterações características no tecido cerebral como atrofia e tecido fibroso, mais especificamente no córtex, comprometendo as áreas da memória e do intelecto que só é possível visualizar com exame neuropatológico do cérebro (Hampel et al., 2022). A doença afeta significativamente a qualidade de vida não somente dos pacientes, como também dos familiares mais próximos, devido ao cuidado que devem ser prestados, principalmente com a progressão da doença, para suprir a incapacidade funcional temporária ou definitiva dos pacientes com DA. Os pacientes acabam sendo afetados socialmente devido ao esquecimento, se encontrando incapazes de realizar atividades básicas, como por exemplo a higiene pessoal. Além disso podem se tornar agressivos, perder o apetite e adquirir vários outros sintomas ocasionados por essa degeneração neurológica, e dessa forma, acabam por não encontrar maneiras de realizar diversas atividades, antes consideradas básicas, sozinho, o que dificulta ao paciente a manutenção de laços sociais com pessoas além de seu âmbito familiar (Monaceli et al., 2017).

Nesse viés, buscando uma melhor qualidade de vida para o paciente acometido pela DA, a cannabis é proposta como uma nova estratégia de tratamento sendo bastante vantajosa para melhorar a qualidade de vida dos pacientes (Grosso, 2020). O presente estudo objetivou avaliar se pacientes diagnosticados com a Doença de Alzheimer conseguem perceber melhoras na sintomatologia da doença após início do tratamento com medicamento a base de cannabis

2. Métodos

Trata-se de um estudo transversal, de caráter observacional, com execução a partir de uma abordagem quantitativa (Pereira et al., 2018) e com uso de estatística descritiva simples por meio de frequências relativas percentuais (Shitsuka et al., 2014). A coleta de dados foi obtida por meio da aplicação de questionários às pessoas diagnosticadas com a doença de Alzheimer, de todas as regiões do Brasil. A elaboração dos questionários foi realizada sob orientação da professora Doutora Graziela Torres Blanch.

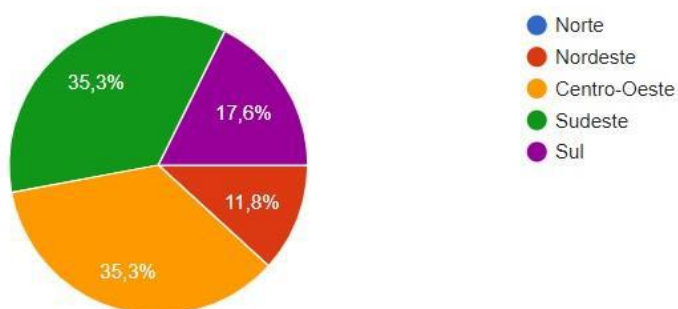
Conforme as recomendações éticas do Ministério da Saúde, descritas na Resolução 466, de 12 de dezembro de 2012, o inciso III.2 alínea I, foi garantido a confidencialidade e a privacidade, garantindo a não utilização das informações em prejuízo dos participantes. Nesse trabalho, os questionários foram aplicados após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da PUC – Goiás na Plataforma Brasil (CAAE nº63820722.7.0000.0037). Para iniciar o estudo, o participante teve que anuir com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e declarar ser maior de 18 anos). Foi então disponibilizado um questionário, no formato do Google Forms®, de modo a facilitar o acesso e a adesão à pesquisa. Nesse formulário estavam contidas as perguntas essenciais ao desenvolvimento da pesquisa, como faixa etária, sexo, medicamento utilizado, dentre outras informações que permitam traçar um perfil do paciente que faz uso de medicamentos à base de cannabis e quais as possíveis melhoras percebidas por estes. Os questionários foram dispersos por grupos de redes sociais, e nele havia um pedido de compartilhamento.

As respostas a esse questionário foram enviadas para o e-mail dos pesquisadores, os quais realizaram a compilação das respostas por meio do aplicativo Epi Info (versão 7.2). Em seguida, os dados foram tabulados utilizando-se Microsoft Excel® e então foram interpretados e apresentados neste trabalho. Durante e posteriormente a análise, o questionário será armazenado por 5 anos no banco de dados da pesquisadora chefe e, após esse período, destruídos.

3. Resultados

O questionário ficou disponível de 02/2023 até 04/2023, contanto com um total de 17 respondentes. Houve respondentes de todas as regiões brasileiras com exceção da região Norte, tendo como principais regiões Sudeste e Centro-Oeste, ambas com 35,7% dos participantes. Seguindo dessas duas regiões temos a região Sul com 17,6% dos correspondentes e em seguida a região Nordeste com 11,8% (Figura 1).

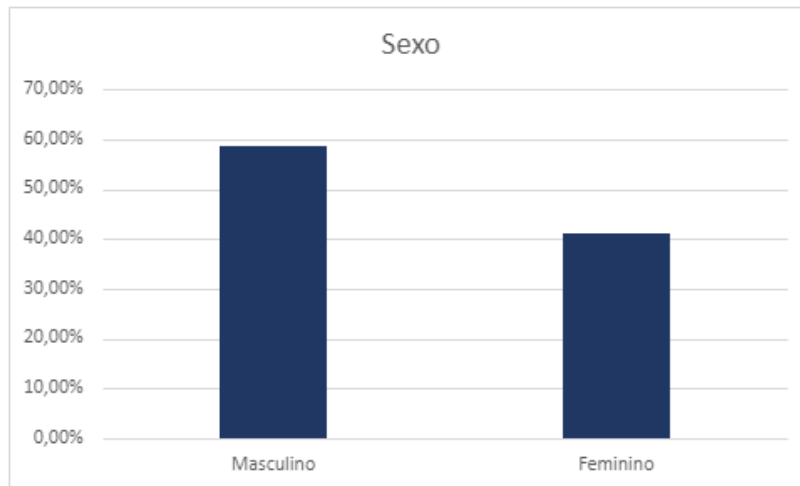
Figura 1 - distribuição das regiões brasileiras aos quais pertencem os respondentes.



Fonte: Dados da pesquisa.

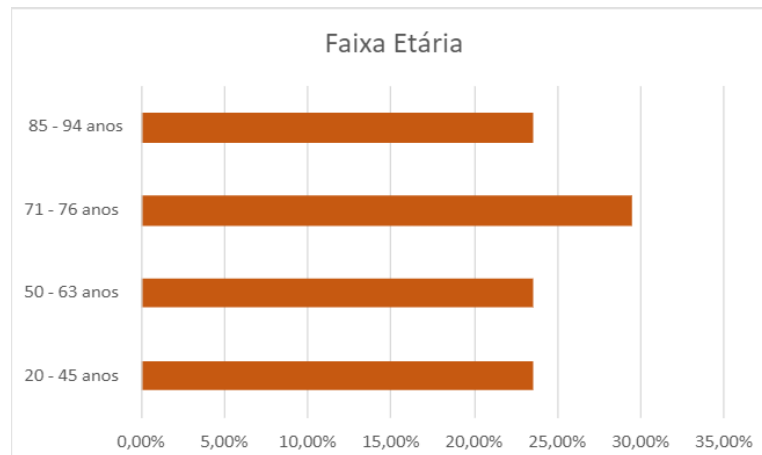
Em relação ao sexo, 58,8% eram do sexo masculino e 41,2% do sexo feminino (Figura 2). Houve correspondentes de várias faixas etárias entre 20 e 94 anos, prevalecendo respondentes na faixa dos 50 anos (11,8%) e dos 85 anos (11,5%) (Figura 3).

Figura 2 - distribuição dos sexos dos respondentes.



Fonte: Dados da pesquisa.

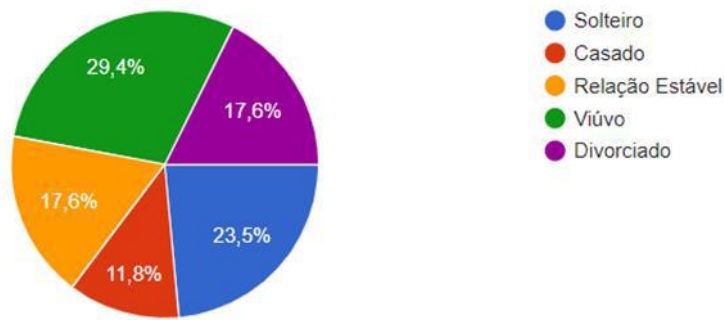
Figura 3 - distribuição da faixa etária dos respondentes.



Fonte: Dados da pesquisa.

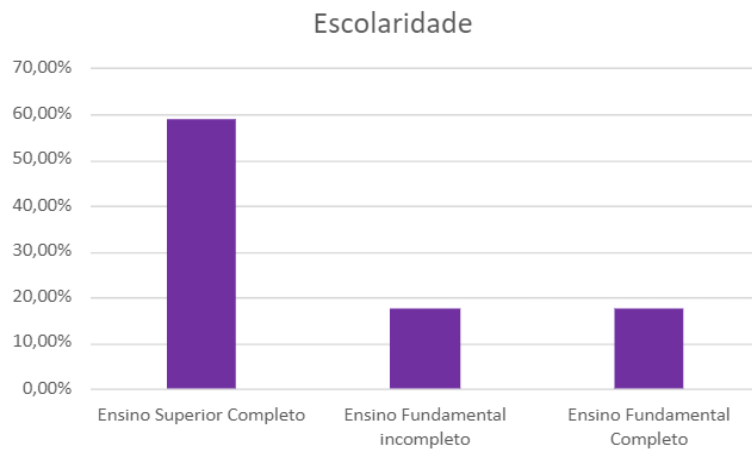
No que tange o estado civil dos participantes, a maioria dos participantes eram viúvos com 29,4% dos correspondentes, seguido de 23,5% dos participantes solteiros com 23,5% (Figura 4). A respeito da escolaridade 58,8% dos integrantes da pesquisa possuem Ensino Superior Completo, seguido de 17,6% de participantes com Ensino Fundamental Incompleto e 17,6% dos participantes com Ensino Fundamental Completo (Figura 5).

Figura 4 - distribuição do estado civil dos respondentes.



Fonte: Dados da pesquisa.

Figura 5 - distribuição da escolaridade dos respondentes.



Fonte: Dados da pesquisa.

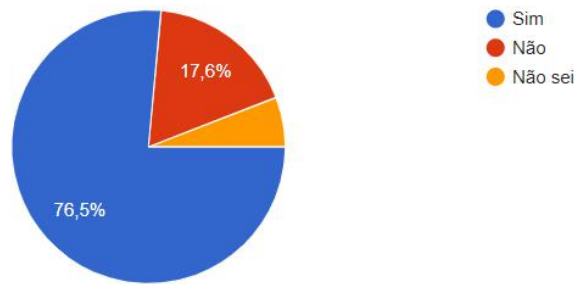
Quando questionados a respeito do tempo de uso de medicamentos com a base de cannabis, 58,8% afirmaram o uso a menos de um ano, seguido por 17,6% de participantes que usam o medicamento a 1-3 anos, 11,8% fazem o uso a 3-6 anos e 11,8% a mais de 6 anos (Figura 6). A cerca do uso sob prescrição médica, 78,5% afirmam que o medicamento foi prescrito por um médico, quando 17,6% não fazem o uso com acompanhamento médico. Sendo que, 70,6% tomam outro medicamento associado e 29,4% não tomam nenhum outro medicamento para a doença de Alzheimer (Figura 7).

Figura 6 - distribuição do tempo de uso de medicamentos à base de cannabis dos respondentes.

<1 ano	58,8%
1-3 anos	17,6%
3 –6 anos	11,8%
> 6 anos	11,8%

Fonte: Dados da pesquisa.

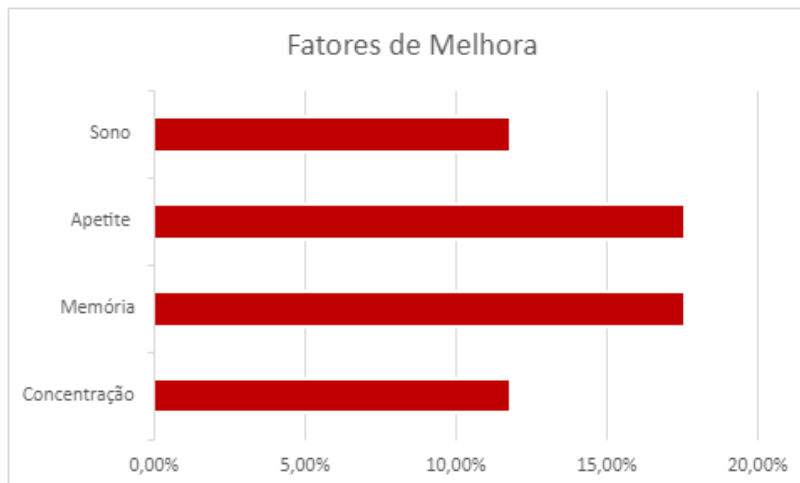
Figura 7 - distribuição a respeito do uso sob prescrição médica dos respondentes.



Fonte: dados da pesquisa.

Ademais, relativo aos itens de melhora, o principal fator de melhora após o uso do medicamento com base de cannabis relatado pelos participantes da pesquisa foi a melhora da memória e apetite tendo 17,6% das respostas. Seguido por essas melhoras, houve relatos de melhora na concentração e melhora no sono por 11,6% (Figura 8).

Figura 8 - distribuição dos fatores de melhora relatados pelos respondentes.



Fonte: Dados da pesquisa.

4. Discussão

Em nossos resultados, observamos que 58,8% dos participantes eram do sexo masculino e havia respondentes de diversas faixas etárias, com predominância dos 50 e 85 anos. 29,9% dos participantes eram viúvos e 58,8% possuíam ensino superior completo. 58,8% dos participantes usavam medicamentos com base de cannabis há menos de um ano, prescritos por um médico e acompanhados por outros medicamentos. A melhora da memória e apetite foi relatada como principal fator de melhora pelos participantes, seguida pela melhora na concentração e sono. Do ponto de vista terapêutico, podemos supor que os medicamento a base da cannabis estabelecem um efeito sistêmico no organismo. Sobretudo, nesse estudo, os pacientes que fazem uso desses medicamentos relataram principalmente melhora na memória e no apetite, seguido também pela melhora da qualidade do sono e da capacidade de concentração. Vale ressaltar que em 76,5% dos casos a terapêutica canábica foi feita concomitantemente com a terapêutica convencional, na maioria dos casos.

No que tange a memória, estudos demonstram que micro doses do extrato canabinóide (THC e CBD) tem potencial para melhora dos sintomas mnemônicos e não-mnemônicos na DA. No caso relatado, o tratamento consistia em dosagens entre

300µg e 1000µg ao longo de 22 meses e a avaliação do paciente era feita por meio do Miniexame do Estado Mental (MEEM) e da Escala de Avaliação do Alzheimer (ADAS-Cog). Ao final do estudo, evidenciou-se que o tratamento induziu aumento no MEEM e uma redução dos scores do ADAS-Cog. Além disso, o paciente e seu cuidador relataram uma melhora substancial na qualidade de vida. Por fim, as avaliações comportamentais e bioquímicas de acompanhamento não mostraram sinais de toxicidade ou efeitos colaterais significativos, o que demonstra uma melhoria quando comparada as terapêuticas tradicionais utilizadas na DA (Ruver-martins et al., 2022).

Já em relação ao apetite tanto o Δ^9 -THC quanto CBD são conhecidos como agentes orexígenos (estimuladores do apetite) que seriam fundamentais para combater a perda ponderal e a caquexia que são achados clínicos comuns em portadores da DA (Lowe et al., 2021). Outro estudo, pondera que os receptores CB1 desempenham um papel na homeostase energética e na regulação do apetite, ou seja, a estimulação desses receptores aumenta a ingestão de alimentos, melhora os aspectos de recompensa da alimentação e promove a conservação de energia (Witkamp, 2016).

Quando se trata de qualidade do sono, relata-se que o uso terapêutico da cannabis nos distúrbios de sono e condições relacionadas trazem potenciais benefícios como: latência e continuidade do sono melhorada após uso de canabinóides para combater a apneia do sono e a insônia (Choi, Huang & Gamaldo, 2020). Um estudo com a população americana mostrou que o uso da cannabis tem efeito significativo no sono. Os participantes endossaram que o uso da cannabis melhorou o sono, permitindo que os participantes dormissem cerca de 2 horas a mais por noite e adormecessem 1,5 hora antes

Ao se relacionar endocanabinóides com concentração, pode-se perceber que estes modulam o processo cognitivo. Esse mecanismo se dá por meio da neuroproteção que é capaz reduzir a neuroinflamação e a microgliose, e fornece ainda proteção contra danos do estresse oxidativo. Dessa forma, a terapia combinada de THC e CBD foi capaz de reverter, em estudos in vivo realizados em camundongos, o déficit de memória de reconhecimento de objetos e melhorou as deficiências de aprendizado (Coles, Steiner-lim & Karl, 2022).

Apesar de nossa pesquisa em si ser limitada aos achados do questionário, é de suma importância destacar que os endocanabinóides possuem diversos outros efeitos terapêuticos. Segundo (LOWE et al., 2021) a cannabis medicinal tem potencial no tratamento de transtornos de humor e ansiedade, dor, inflamação, distúrbios cardiovasculares, diabetes, AVC, câncer, doenças neurológicas/neurodegenerativas, esquizofrenia, epilepsia, doenças autoimunes, distúrbios do intestino, distúrbios alimentares, doenças de pele e distúrbios relacionados ao HIV/AIDS.

No entanto, é importante destacar que a pesquisa sobre os efeitos terapêuticos da cannabis ainda está em estado inicial e há muito a ser descoberto e explorado. Destaca-se como ponto negativo da pesquisa, a falta de informações solicitadas aos respondentes a respeito da dose de medicamento utilizada pelos mesmos e o tipo de combinação feita nos medicamentos em CBD e THC, fazendo com que haja algumas lacunas em relação ao potencial de efetividade dos medicamentos com a base de cannabis concomitante ao de algumas substâncias e suas dosagens. Por isso, considera-se que é necessário um esforço contínuo e bastante detalhado para entender melhor os mecanismos pelos quais os canabinóides atuam no corpo e quais são as melhores práticas para seu uso terapêutico.

5. Conclusão

Dessa forma, a terapia com medicamentos à base de cannabis tem se mostrado promissora no tratamento de uma variedade de condições, incluindo a Doença de Alzheimer, sendo demonstrado por estudos que reforçam os seus efeitos benéficos na memória, apetite, qualidade de sono e concentração em várias doenças degenerativas. Além disso, os medicamentos à base de cannabis têm sido usados concomitantemente com a terapia convencional na maioria dos casos, sem sinais de toxicidade ou efeitos colaterais significativos.

Em conclusão, é necessário enfatizar que o uso de medicamentos à base de cannabis e sua eficácia se fazem muito mais seguros e assertivos quando prescritos por um profissional de saúde qualificado, algo que traduz a demanda por maior acessibilidade a esses medicamentos em relação aos seus custos e disseminação desse para a sociedade, já que com um acompanhamento médico personalizado o profissional de saúde levará em conta os benefícios e riscos individuais para cada paciente, avaliando suas melhorias. Por isso, pode-se afirmar que o uso de canabidiol como ferramenta terapêutica apesar de ser ainda recente, se demonstra um tratamento promissor que pode ser usado de forma complementar a outras terapias convencionais com segurança aos pacientes que usufruem desse recurso.

Referências

- Amin, M. R., & Ali, D. W. (2019). Pharmacology of medical cannabis. In A. N. Bukiya (Ed.), *Recent advances in cannabinoid physiology and pathology* (pp. 151–165). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-17493-9_9
- Andrade, B. O. de. (2020). O uso da cannabis no tratamento da doença de Alzheimer. [Dissertação de mestrado, Universidade XYZ].
- Atalay, S., Jarocka-Karpowicz, I., & Skrzydlewska, E. (2019). Antioxidative and anti-inflammatory properties of cannabidiol. *Antioxidants*, 9(1), 21. <https://doi.org/10.3390/antiox9010021>
- Ballota, D. (2005). Cannabis, uma substância sob controle permanente. *Revista Toxicodependências*, 11(1), 25–30.
- Carlini, E. A. (2006). A história da maconha no Brasil. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 55, 314–317. <https://doi.org/10.1590/S0047-20852006000400013>
- Choi, S., Huang, B. C., & Gamaldo, C. E. (2020). Therapeutic uses of cannabis on sleep disorders and related conditions. *Journal of Clinical Neurophysiology*, 37(1), 58–64. <https://doi.org/10.1097/WNP.0000000000000527>
- Cajal, S. R. (1891). Significación fisiológica de las expansiones protoplasmáticas y nerviosas de las células de la sustancia gris. *Revista de Ciencias Médicas*, 6, 1–13.
- Coles, M., Steiner-Lim, G. Z., & Karl, T. (2022). Therapeutic properties of multi-cannabinoid treatment strategies for Alzheimer's disease. *Frontiers in Neuroscience*, 16, 794343. <https://doi.org/10.3389/finins.2022.794343>
- Corrêa, L. T., Plata, C. F., Ricci, E. L., Nicoletti, M. A., Caperuto, E. C., Spinosa, H. S., Muñoz, J. W. P., & Fukushima, A. R. (2020). Revisão bibliográfica sistemática – Sistema de endocanabinoides: Tendências de uso na farmacologia. *Brazilian Journal of Forensic Sciences, Medical Law and Bioethics*, 9(2), 146–167. <https://doi.org/10.16922/bjfsmb.9.2.146>
- Escohotado, A. (2004). *Historia general de las drogas* (p. 192). Editorial Espasa Calpe.
- Grosso, A. F. (2020). Cannabis: From plant condemned by prejudice to one of the greatest therapeutic options of the century. *Journal of Human Growth and Development*, 30(1), 94–97. <https://doi.org/10.7322/jhgd.1893>
- Guinart, D., et al. (2020). Altered signaling in CB1R-5-HT2AR heteromers in olfactory neuroepithelium cells of schizophrenia patients is modulated by cannabis use. *Schizophrenia Bulletin*, 46(6), 1547–1557. <https://doi.org/10.1093/schbul/sbz131>
- Hampel, H., et al. (2018). Reinvesting the cholinergic hypothesis in Alzheimer's disease: Emerging evidence from translational and clinical research. *The Journal of Prevention of Alzheimer's Disease*, 1–14. <https://doi.org/10.14283/jpad.2018.30>
- Jesus, A. C. J. (2017). Legalização da maconha para fins medicinais. *Revista do Curso de Direito do Centro Universitário Brazcubas*, 1(1), 35–42.
- Kalant, H. (2016). A critique of cannabis legalization proposals in Canada. *International Journal of Drug Policy*, 34, 5–10. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2016.01.004>
- Lowe, H., et al. (2021). The endocannabinoid system: A potential target for the treatment of various diseases. *International Journal of Molecular Sciences*, 22(18), 9866. <https://doi.org/10.3390/ijms22189866>
- Monacelli, F., et al. (2017). Vitamin C, aging and Alzheimer's disease. *Nutrients*, 9(7), 670. <https://doi.org/10.3390/nu9070670>
- OBID (Observatório Brasileiro de Informações sobre Drogas). (2011). *Informações sobre drogas*. <https://www.gov.br/cidadania/pt-br/obid>. Acesso em 26 abr. 2022.
- Pains, C. (2016, abril 26). Pito do Pango: Na década de 30, maconha era vendida em herbanários do Rio. *O Globo*. <https://acervo.oglobo.globo.com/em-destaque/pito-do-pango-na-decada-de-30-maconha-era-vendida-em-herbanarios-do-rio-13352181>. Acesso em 26 abr. 2022.
- Pereira A. S. et al. (2018). Metodologia da pesquisa científica. [free e-book]. Editora UAB/NTE/UFMS.
- Ruver-Martins, A. C., et al. (2022). Cannabinoid extract in microdoses ameliorates mnemonic and nonmnemonic Alzheimer's disease symptoms: A case report. *Journal of Medical Case Reports*, 16(1), 563. <https://doi.org/10.1186/s13256-022-03391-6>
- Shitsuka, R. et al. (2014). Matemática fundamental para tecnologia. (2ed.). Editora Erica

Viana, M. D. B., et al. (2022). Cannabis sativa and cannabidiol: A therapeutic strategy for the treatment of neurodegenerative diseases? *Medical Cannabis and Cannabinoids*, 5(1), 207–219. <https://doi.org/10.1159/000518309>

Witkamp, R. F. (2016). Fatty acids, endocannabinoids, and inflammation. *European Journal of Pharmacology*, 785, 96–107. <https://doi.org/10.1016/j.ejphar.2016.05.001>

Zuardi, A. W. (2005). History of cannabis as a medicine: A review. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 28, 1–6.