

AJES - FACULDADE DO VALE DO JURUENA
BACHARELADO EM ENFERMAGEM

JOSÉ WAGNER CAVALCANTE PEREIRA

**DOENÇA DE PARKINSON E A *PHYSALES ANGULATA* L: UM TRATAMENTO
POTENCIAL PELAS ERVAS MEDICINAIS**

Juína - MT

2019

AJES - FACULDADE DO VALE DO JURUENA
BACHARELADO EM ENFERMAGEM

JOSÉ WAGNER CAVALCANTE PEREIRA

**DOENÇA DE PARKINSON E A *PHYSALES ANGULATA* L: UM TRATAMENTO
POTENCIAL PELAS ERVAS MEDICINAIS**

Monografia apresentado ao Curso de Bacharelado em Enfermagem da AJES – Faculdade do Vale do Juruena, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Enfermagem, sob a orientação da Profa. Dra. Isanete Geraldini Costa Bieski.

Juína - MT

2019

AJES - FACULDADE DO VALE DO JURUENA
BACHARELADO EM ENFERMAGEM

PEREIRA, José Wagner Cavalcante: Doença de Parkinson e a *Physales angulata* L. Potencial Pelas Ervas Medicinais Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – AJES, Faculdade do Vale do Juruena, Juína-MT, 2019.

Data da Defesa: 03/06/2019.

MEMBROS COMPONENTES DA BANCA EXAMINADORA:

Presidente e Orientador: Profª Drª Isanete Geraldini Costa Bieski

Membro Titular: Profª Ma. Marina Silveira Lopes

Membro Titular: Profª Ma. Camila Sant'ana Crancianinov

Local: Associação Juinense de Ensino Superior

AJES – Faculdade do Vale do Juruena

AJES – Unidade, Juína-MT

DECLARAÇÃO DE AUTOR

Eu, José Wagner Cavalcante Pereira, portador da Cédula de Identidade – RG nº 2729874-4 SSP/MT, inscrito no Cadastro de Pessoas Físicas do Ministério da Fazenda – CPF sob nº 056087101-50, DECLARO e AUTORIZO, para fins de pesquisa acadêmica, didática ou técnico-científica, que este Trabalho de Conclusão de Curso, intitulado DOENÇA DE PARKINSON E A PHYSALES ANGULATA L: UM TRATAMENTO POTENCIAL PELAS ERVAS MEDICINAIS, pode ser parcialmente utilizado, desde que se faça referência à fonte e ao autor.

Autorizo, ainda, a sua publicação pela AJES, ou por quem dela receber a delegação, desde que também seja feita referência à fonte e ao autor.

Juína/MT, 04 de junho de 2019.

José Wagner Cavalcante Pereira

DEDICATORIA

Dedico este trabalho a todas as pessoas que possui a doença de Parkinson, “é uma doença degenerativa, progressiva e irreversível. Mas a vida não é muito diferente.”

Autor: Paulo José.

AGRADECIMENTOS

A Deus por ter me dado saúde e força para superar as dificuldades.

Gostaria de agradecer imensamente aos meus pais, José Valber Alves Pereira e, Elizabete Cavalcante Pereira, por todo o carinho, amor e força e que tanto lutaram pela minha educação e nunca me deixaram perder a fé. Vocês foram fundamentais para a minha formação. Obrigado pelos inúmeros conselhos, frases de motivação. As risadas, que vocês compartilharam comigo nessa etapa tão desafiadora da vida acadêmica, também fizeram toda a diferença. Minha eterna gratidão. Esse TCC também é de vocês.

Sou grato a todos os professores que contribuíram com seu conhecimento e dedicação e que foram importantes na minha jornada acadêmica,

RESUMO

As ervas medicinais são catalogadas e usadas ao longo da história da humanidade. Utilizadas para diversos fins, entre eles, a cura de doenças. Dentro do mosaico fitoterápico destaca-se a *Physalis angulata* L que para a qual tem ocorrido inúmeras pesquisas com intuito de potencializar o tratamento da Doença de Parkinson. A Doença de Parkinson é uma doença crônico-degenerativa que acomete os indivíduos ao longo da vida, causada por vários fatores, entretanto, acentuando-se no processo de envelhecimento. Temos o seguintes objetivos ao longo desse trabalho: Analisar a literatura existente sobre a utilização das plantas medicinais no tratamento da doença de Parkinson bem como, descrever a Doença de Parkinson, mostrar os benefícios da planta *Physalis angulata* L em seu tratamento e evidenciar o tratamento da Doença de Parkinson via alopatia. Esta planta tem se mostrando muito promissora não apenas em tratamentos de doenças neurodegenerativas, Na medicina popular, mesmo sem nenhuma comprovação científica, a *Physalis angulata* L é conhecida por purificar o sangue, fortalecer o sistema imunológico, aliviar dores de garganta, diminuir as taxas de colesterol e amenizar os sintomas da Doença de Parkinson.

Palavras Chave: Doença de Parkinson, *Physales angulata* L, envelhecimento, fitoterápico.

ABSTRACT

Medicinal herbs are cataloged and used throughout the history of mankind. Used for various purposes, among them, the cure of diseases. Within the herbal mosaic, *Physalis angulata* L stands out, for which there have been innumerable researches with the intention of potentializing the treatment of Parkinson's disease. Parkinson's disease is a chronic-degenerative disease that affects individuals throughout life, caused by several factors, however, accentuating itself in the aging process. The objective of this study is to analyze the existing literature on the use of medicinal plants in the treatment of Parkinson's disease as well as to describe Parkinson's disease, show the benefits of the plant *Physalis angulata* L in its treatment and evidence the treatment of Parkinson's disease via allopathy. This plant has shown to be very promising not only in treatments of neurodegenerative diseases, In popular medicine, even without any scientific proof, *Physalis angulata* L is known for purifying the blood, strengthening the immune system, relieving sore throats, lowering cholesterol rates and ameliorate the symptoms of Parkinson's Disease.

Key words: Parkinson's disease, *Physalis angulata* L, aging, herbal medicine.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Folhas e Flor	26
Figura 2 - Frutos	26
Figura 3 - Fruto maduro	27
Figura 4 - Elucidação estrutural da Fisalina D	27

LISTA DE SIGLAS

SCIELO	Scientific Eletronic Library Online
BVS	Biblioteca Virtual em Saúde
BIREME	Biblioteca Regional de Medicina
DeCs	Descritores em Ciência da Saúde

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição dos artigos selecionados, localizados e excluídos nas bases de dados eletrônicas – Brasil- 1998 a 2018	23
--	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - caracterização dos principais artigos utilizados na pesquisa.....	24
Quadro 2 - Relação dos objetivos, métodos e principais resultados	25

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	15
1.1.1 Doença de Parkinson e o Envelhecimento da População: Tratamentos Paliativos	16
2 METODOLOGIA.....	22
2.1 TIPO DE PESQUISA.....	22
3 DISCUSSÃO E RESULTADOS	26
3.1 <i>Physalis angulata</i> L E SUAS CARACTERÍSTICAS	26
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	30
REFERÊNCIAS	31
APÊNDICE	38

INTRODUÇÃO

As ervas medicinais são catalogadas e usadas ao longo da história da humanidade. Utilizadas para diversos fins, entre eles, a cura de doenças. Classificaram tais ervas, de acordo com seu princípio ativo. Essa prática da cura pelas ervas, na atualidade, encontra-se no campo da fitoterapia, que vem se destacando, nas últimas décadas, no tratamento de doenças crônico-degenerativas como também depressão, *burning out* entre outras. Dentro do mosaico fitoterápico destaca-se a *Physalis angulata* L que para a qual tem ocorrido inúmeras pesquisas com intuito de potencializar o tratamento da Doença de Parkinson.

Nos últimos anos a expectativa de vida da população tem crescido e com isso cresce também a incidência das doenças crônico-degenerativas. A envelhescência é um fenômeno biológico normal na vida de todos e não deve ser considerado como doença (SOUZA et al., 2011). No entanto, com essa elevação das taxas, tem aumentado o número de indivíduos com propensão à essas doenças, com isso, impulsiona um problema de saúde pública, o que gera alto custo de recursos com tratamentos complexos, internações, equipamentos e medicamentos específicos (SOUZA, 2014). A Doença de Parkinson é uma doença crônico-degenerativa que acomete os indivíduos ao longo da vida, causada por vários fatores, entretanto, acentuando-se no processo de envelhecimento (SOUZA, 2014).

Em função desta temática, ressalta-se as seguintes questões: a fitoterapia pode diminuir os gastos com a saúde pública? A fitoterapia é praticada pela população? Quais os benefícios do uso dos medicamentos fitoterápicos no tratamento das doenças crônico-degenerativas?

Para corroborar com os questionamentos temos o seguintes objetivos ao longo desse trabalho: analisar a literatura existente sobre a utilização das plantas medicinais no tratamento da doença de Parkinson bem como, descrever a Doença de Parkinson, mostrar os benefícios da planta *Physalis angulata* L em seu tratamento e evidenciar o tratamento da Doença de Parkinson via alopatia.

Torna-se necessário, realizar estudos para ratificar os benefícios das ervas medicinais no tratamento dessas doenças crônico-degenerativas, visto que isso, poderá vir a minimizar os gastos públicos. Entretanto, tais pesquisas têm que ser, criteriosamente, elaboradas e acompanhadas pelos pesquisadores, para que não haja riscos à população. Uma vez que, o uso de ervas está consagrado no âmbito popular. Uma delas que poderá contribuir significativamente é a *Physales Angulata* L por ser de fácil cultivo em todo território Brasileiro.

Para tais apontamentos, foram selecionados e estudados vários artigos. Identificando pontos importante para a obtenção de resultados. Entre eles, destaca-se Bastos (2008) que descreve as ervas medicinais de fácil cultivo. Assim, possibilita que aconteça novos estudos, novas descobertas dos princípios ativos, para que se possa obter cada vez mais resultados satisfatório e, podendo, assim, haver as comprovações científicas no campo da fitoterapia

Estruturou-se, esse trabalho, da seguinte maneira: Introdução, Fundamentação teórica: Ervas medicinais e as doenças crônico degenerativas, Doença de Parkinson e o envelhecimento da população: tratamentos paliativos, Metodologia da pesquisa, Discussão e resultados: *Physalis angulata* L e suas características e Considerações Finais, Referências.

1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A fitoterapia é uma terapia que utiliza plantas medicinais e vem crescendo muito nestes últimos anos, e tem gerado elevada movimentação financeira mundial de aproximadamente 22 bilhões de dólares (YUNES et al., 2001). Isso se deve ao alto custo dos medicamentos industrializados, bem como seus efeitos colaterais (BRANDÃO et al., 1998).

O uso da maioria das plantas medicinais no tratamento ou até mesmo no alívio de doenças não possui qualquer comprovação científica, porém são de comprovação popular, baseadas em observações, desde que não afete a segurança do paciente assim sendo a grande biodiversidade e etnofarmacologia¹ serve como um instrumento para motivar novas criações de novos fármacos (NASCIMENTO, 2013).

1.1 ERVAS MEDICINAIS E AS DOENÇAS CRÔNICO-DEGENERATIVAS

A fitoterapia é conhecida como sendo o estudo de plantas medicinais e quais a sua aplicações na cura de doenças, a fitoterapia é descrita primeiramente por volta de 3000 a.C. na china. Fitoterápicos são medicamentos feitos a partir de plantas medicinais. A palavra fitoterapia vem do Grego *therapeia* = tratamento. *Phyton* = vegetal (ANVISA, 2019).

O uso de plantas para a cura de doenças é tão antiga quanto a raça humana, no início da descoberta de propriedades das ervas medicinais foi meramente intuitiva, baseando principalmente nas práticas animais que buscavam ervas para a cura de suas afecções (FERRO, 2006). Os fitoterápicos são manipulados em farmácias com a autorização da vigilância sanitária, porém não precisa de registro sanitário, mas devem ter a prescrição de profissionais habilitados (ANVISA, 2019). Sendo, assim, para haver a obtenção de um fitoterápico é necessário a industrialização da planta medicinal.

(...) O processo de industrialização evita contaminações por micro-organismos e substâncias estranhas, além de padronizar a quantidade e a forma certa que deve ser usada, permitindo uma maior segurança de uso. Os fitoterápicos industrializados devem ser regularizados na Anvisa antes de serem comercializados.
(PORTAL.ANVISA.GOV.BR/FITOTERÁPICOS 2019, p. 1).

¹ A Etnofarmacologia não trata de superstições, e sim do conhecimento popular relacionado a sistemas tradicionais de medicina. Para apreciar o conhecimento popular é preciso admiti-lo como tal – um corpo de conhecimento, um produto do intelecto humano – e não se pode ser preconceituoso. ELISABETSKY, E. 2003, p.1.

No Brasil, por sua rica biodiversidade, constata-se o uso de plantas medicinais e dos fitoterápicos em mais de 50% da população (SOARES, 2002), inclusive para tratamento das doenças neurodegenerativas.

Uma das doenças crônico degenerativas com um alto custo no Brasil é a Doença de Parkinson. É uma doença com distribuição universal e atinge todos os grupos étnicos e classes socioeconômicas. Estima-se uma prevalência de 100 a 200 casos por 100.000 habitantes (BRASIL, 2010). Sua incidência e prevalência aumentam com a idade é resultante da morte dos neurônios produtores de dopamina da substância nigra (SOUZA et al., 2011), mesmo com uma extensa pesquisa sobre a doença o significado dela ainda é incerto, e é pouco provável que mais trabalhos empíricos sejam capazes de solucionar este problema que assola desde a sua descrição (BERRIOS, 2015).

É estimado que o Brasil gasta anualmente com medicamentos antiparkinsonianos 11 bilhões de dólares. (...) A doença de Parkinson é uma patologia difícil de se tratar principalmente por ter uma natureza progressiva, pode ser que suas manifestações clínicas sejam motoras e não motoras, como efeitos colaterais precoces ou tardios, por este motivo a intervenção terapêutica se faz necessário (BRASIL, 2010).

1.1.1 Doença de Parkinson e o Envelhecimento da População: Tratamentos Paliativos

Nos últimos anos a expectativa de vida da população tem crescido e com isso cresceu também a incidência de doenças crônico degenerativas. Uma vez que o processo de envelhecimento é um fenômeno biológico e normal na vida de todos e não deve ser considerado uma doença (SOUZA et al., 2011). Uma delas é a Doença de Parkinson. É uma afecção do sistema nervoso central, a qual é expressa de forma crônica e progressiva (APDPK, 2014).

A Doença de Parkinson foi descrita em 1817 por James Parkinson², sendo umas das doenças neurológicas mais intrigantes dos dias de hoje (BRASIL, 2010). Ela é uma desordem crônica neurodegenerativa que tem como a principal característica a morte de neurônios e também a deficiência na substância nigra no que acaba resultando na deficiência motora que

² James William Keys Parkinson nasceu no 11 April 1755 no que era então a vila de Hoxton, ao norte da cidade de Londres (...) foi um cirurgião e ativista político que trabalha em Londres na virada do século 19, foi a primeira pessoa a descrever "paralisia agitans", uma condição que mais tarde seria renomeada como doença de Parkinson. Disponível em: <https://parkinsonslife.eu/pt/james-parkinson-o-homem-por-tr%C3%AAs-da-paralisia-tremendo/>. Acesso em: 01 jul, 2019.

são características irreversíveis, a doença de Parkinson tem como algumas características como a de tremor em repouso, e geralmente esse sintoma começa nas mãos, outra característica é a rigidez muscular (APDPK, 2014).

Esta patologia não tem uma causa definida, existem algumas sugestões como o acúmulo de ácido no córtex e medula espinhal. A causa definitiva para a Doença Parkinson é desconhecida, porém a uma série de fatores combinados que podem causar a doença que são: fatores genéticos e o ambientais em que a pessoa reside (APDPK, 2014), e um dos fatores chaves para o desenvolvimento da doença é o envelhecimento.

As principais características observada em pacientes com Doença Parkinson é a intensa perda de neurônios cerebrais dopaminérgicos que são mensageiro químico que transmite sinais para atividades coordenadas e são predominantemente na região nigra, que são caracterizados como tremor em repouso, que geralmente começa nas mãos, rigidez muscular, alterações posturais, manifestações não-motoras como: depressão comprometimento da memória sendo que pode haver demência, bem como também alterações do sono e distúrbios do sistema nervoso autônomo (NASSIF et al., 2006).

O medicamento adequado deve haver algumas considerações como, por exemplo, qual é o estágio da doença, a idade que o paciente possui, sintomatologia presente ou até mesmo quais os efeitos colaterais que o medicamento apresentará e também o valor do medicamento que será usado (BRASIL, 2010).

A decisão de utilizar algum fármaco em sintomas leves ou sem prejuízo funcional depende mais do próprio paciente. Não existe evidências de efeito neuroprotetor com selegilina³, o objetivo do tratamento com este fármaco é ter benefícios sintomáticos em pacientes que não apresenta prejuízos para exercer atividades na vida diária, e também amantadina que possui efeitos sintomáticos que pode ser usada em situações em que o paciente apresenta sintomas leves e sem prejuízo em executar atividades cotidianas (BRASIL, 2010). Aticolinérgicos⁴ no tratamento da Doença de Parkinson são principalmente usados em terapias

³ Shoulson (1992) discutiu a eficácia da selegilina na progressão da incapacidade na Doença de Parkinson recente e chegou à seguinte conclusão: a selegilina (10 mg/dia) retarda o início da incapacidade associada à Doença de Parkinson recente ou não tratada. Permanece incerto se esse benefício foi derivado dos mecanismos que são sintomáticos (dopaminérgicos), protetores (antineurotóxicos) ou ambos. (Ebadi et al., 2002). Disponível em:

http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=21243122016&pIdAnexo=3769870. Acesso em: 01 jul, 2019.

⁴ Anticolinérgicos são drogas que bloqueiam a ação da acetilcolina. A acetilcolina é um neurotransmissor ou um mensageiro químico. Ele transfere sinais entre certas células para afetar o funcionamento do seu corpo. Disponível em: <https://www.healthline.com/health/anticholinergics>. Acesso em: 01 jul, 2019.

iniciais, tendo ênfase em casos em que o tremor é a principal manifestação no paciente. Atualmente existem vários modos de intervenção farmacológica como a levodopa⁵; agonistas dopaminérgicos; inibidores da monoamino oxidase; anticolinérgicos; antilutamatérgicos.

Sendo assim, o tratamento da doença de Parkinson visa apenas a redução da progressão da doença e também o controle de seus sintomas. Além, desses tratamentos convencionais existem pesquisas que não tem somente o tratamento via oral, como no caso desses pesquisadores que testaram um tratamento radical, no qual o medicamento é injetado diretamente no cérebro

(...) através de um pequeno dispositivo instalado na cabeça do paciente. Pacientes que participaram do estudo foram divididos em dois grupos: um recebeu a droga efetivamente planejada pelos pesquisadores e outro, um tratamento simulado, ou placebo. Ao fim do experimento, ambos os grupos apresentaram melhora dos sintomas. Assim, não ficou claro se o medicamento foi responsável pelos benefícios. No entanto, exames de imagens detectaram evidências de melhorias nas áreas do cérebro afetadas entre aqueles que receberam a droga. Os autores do estudo, divulgado nas publicações científicas *Brain* e *Journal of Parkinson's Disease*, dizem que isso indica a possibilidade de que células do cérebro danificadas pela doença podem ser "reativadas". Outros especialistas, no entanto, dizem que é cedo demais para saber se essa descoberta pode efetivamente resultar em melhorias nos sintomas de Parkinson. Mas os autores do estudo acreditam que o implante também pode ser eventualmente usado em quimioterapia para tumores cerebrais ou em testes de novos medicamentos para Alzheimer e AVC. (...) No Reino Unido, cerca de 145 mil pessoas foram diagnosticadas com esta doença degenerativa, que não pode ser desacelerada ou revertida. No Brasil, estima-se que o número de pessoas afetadas seja de 200 mil. (WWW.BBC.COM. 2019, p. 1).

Excetuando esses tratamentos mais utilizados para Doença de Parkinson, pesquisadores têm-se voltado para o tratamento fitoterápico como, por exemplo, a utilização da *Mucuna pruriens* (L.) DC.

Ela é uma planta da família *leguminosae*, seu nome popular são; "feijão-da-florida, feijão cabeludo da Índia" sendo uma das plantas mais importantes da Índia, em suas sementes existe uma alta concentração de levodopa, e essa planta tem um grande potencial na substituição desse medicamento. Também sendo é usada para vários outros tipos de doenças dentre elas parasitárias, distúrbios fisiológicos e o extrato de suas sementes que são utilizados para o

⁵ O medicamento é uma combinação de carbidopa, um aminoácido aromático inibidor de descarboxilase, e **alevodopa**, um precursor metabólico da dopamina, para o tratamento da doença e da síndrome de Parkinson. A **levodopa** alivia os sintomas da doença de Parkinson através da descarboxilação para dopamina no cérebro. Disponível em:
http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=23384162016&pIdAnexo=3922504. Acesso em: 03 jul, 2019.

tratamento da Doença de Parkinson (VIDAL et al., 2010). Como podemos destacar na citação abaixo:

Sabe-se, faz um tempo, que a planta *Mucuna pruriens* possui boas quantidades desse princípio ativo em suas sementes. Cientistas de instituições italianas resolveram testá-la em um grupo de 18 pacientes. Uma parte tomou o remédio sintético, enquanto outros se valeram das cápsulas naturais. E não é que a eficácia das duas abordagens foi parecida? “A ideia é, no futuro, dar uma alternativa a quem não tem condições de comprar o remédio na farmácia”, conta o neurologista Roberto Cília, líder do trabalho. Como novos estudos precisam confirmar os achados iniciais, o fitoterápico ainda não está liberado para esse uso no dia a dia. (SAUDE.ABRIL.COM.BR/MEDICINA/PLANTA-MEDICINAL-CONTRA-O-PARKINSON,2019, p.1).

A *Cúrcuma longa* L. pertence à família *Zingiberaceae*. É conhecida, popularmente, como cúrcuma, açafrão, gengibre dourado e açafrão da terra. A cúrcuma é originária do sudeste da Ásia, podendo ser encontrada nas floresta tropicais da Índia, Casualmente usada para tratamento do Alzheimer, mas também pode trazer alguns benefícios para a doença de Parkinson. (BRASIL, 2012).

Já o objeto dessa pesquisa, a *Physalis angulada* L pertence à família *solanaceae*, sendo popularmente conhecida como, camapu, tomate-capucho, camaru, capota, bucho-de rã, peido de velha, e juapoca, mata-fome, camapum, erva-noiva, cerejas de judeu, esta planta é espalhada por todo o mundo, cresce mais em lugares húmidos, geralmente em regiões subtropicais⁶ e tropicais⁷, em suas folhas e caule existe uma alta concentração de princípios ativos que serve para o tratamento de doenças neurodegenerativas, esta planta medicinal tem um potencial para ser uma alternativa para substituir medicamentos sintéticos no tratamento da Doença de Parkinson (SILVA, 2014).

⁶ As regiões que possuem clima subtropical apresentam grande variação de temperatura entre verão e inverno, não possuem uma estação seca e as chuvas são bem distribuídas durante o ano. É um clima característico das áreas geográficas a sul do Trópico de Capricórnio e a norte do Trópico de Câncer, com temperaturas médias anuais nunca superiores a 20°C. A temperatura mínima do mês mais frio nunca é menor que 0°C. Disponível em: <https://www.estudopratico.com.br/clima-subtropical/>. Acesso em: 03 jul, 2019. No caso brasileiro, o Clima Subtropical ocorre nas regiões ao Sul do Trópico de Capricórnio, ou seja, na região mais ao Sul do Brasil. São abrangidos por este tipo de clima a região Sul de São Paulo, o estado do Paraná, Santa Catarina e o Rio Grande do Sul. Disponível em: <https://www.sogeografia.com.br/Conteudos/GeografiaFisica/Clima/>. Acesso em: 03 jul, 2019.

⁷ O Clima Tropical ocorre na região intertropical, sendo caracterizado por altos índices pluviométricos e baixa amplitude térmica, ou seja, não há expressivas variações em relação à temperatura. O Clima Tropical é conhecido por ser um ambiente quente e úmido. Disponível em: <https://www.estudopratico.com.br/clima-subtropical/>. Acesso em: 03 jul, 2019. O clima tropical influencia grande parte do centro do país, especialmente os estados do Centro-Oeste, incluindo ainda partes do Maranhão, Piauí, Ceará, Bahia e Minas Gerais. ... O clima tropical de altitude apresenta-se em regiões serranas e de planaltos, especialmente na região Sudeste. Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/brasil/clima-brasileiro.htm>. Acesso em: 03 jul, 2019.

A *Physalis angulata* L é da família *solanaceae* sendo que está mesmo apresenta mais de 92 gêneros⁸ e existindo aproximadamente mais de 2300 espécies, fazendo parte do reino plantae (NASCIMENTO, 2013) dos aproximadamente 92 gêneros podemos destacar os que são os mais importantes para a economia farmacologia podemos citar algumas a *capsicum* (pimenta) a *solanum* (tomate). É distribuída em todo o mundo, e possui vários princípios ativos farmacológicos, tanto é que o seu uso é multiuso, é usada para vários tipos de doenças, dentre elas são a malária, asma, hepatite, dermatite e reumatismo, e também para o tratamento de gonorréia (NASCIMENTO, 2013).

Esta planta tem se mostrando muito promissora não apenas em tratamentos de doenças neurodegenerativas, mas também se mostrou muito eficaz com o efeito anti-inflamatório (NASCIMENTO, 2013). Também sendo benéfica a perda da gordura corporal, não se delimitando apenas nas doenças neurodegenerativas mas também em doenças como malária, asma, hepatite, dermatite e reumatismo, e também para o tratamento de gonorréia.

Estudos realizados⁹ com extratos das folhas de diferentes espécies de *Physalis* têm revelado importantes atividades biológicas, como ação antibiótica, antioxidante, anticancerígena e anti-inflamatória. Na medicina popular, mesmo sem nenhuma comprovação científica, a *Physalis* é conhecida por purificar o sangue, fortalecer o sistema imunológico, aliviar dores de garganta, diminuir as taxas de colesterol e amenizar os sintomas da Doença de Parkinson (NASCIMENTO, 2013).

O antropólogo Claude Lévi-Strauss (1908-2009) em meados do século XX, no capítulo Ciência do Concreto em *Pensamento Selvagem*¹⁰ reforça que o conhecimento vasto sobre os animais e as plantas, pelas sociedades tradicionais, vai de encontro ao pensamento abstrato.

Conhecimento que vem de um interesse que vai além da simples utilidade que animais e plantas podem, para eles, possuir. Ele diz: “um conhecimento desenvolvido tão sistematicamente não pode ser função apenas de sua utilidade prática”. Conclui-se, então, que “as espécies animais e vegetais não são conhecidas na medida em que são úteis; elas são classificadas úteis ou interessantes porque são primeiro conhecidas” (LIMA, 2016, p.1).

⁸ Conceito que engloba todas as características básicas que possuem um determinado grupo ou classe de seres ou coisas. Conjunto de seres ou coisas que têm a mesma origem ou que se encontram ligados pela semelhança de suas principais características. Espécie, tipo. Categoria taxonômica de animais ou vegetais que se situa abaixo de família e acima de espécie. Disponível em: <https://www.dicionarioinformal.com.br/diferenca-entre/esp%C3%A9cie/g%C3%AAnero/>. Acesso em: 03 jul, 2019.

⁹ Vide Apêndice, p. 32

¹⁰ O livro *Pensamento Selvagem* foi publicado em 1962 pela editora Plon em Paris. Disponível em: <https://www.estantevirtual.com.br/livros/claude-levi-strauss/o-pensamento-selvagem/438815681>. Acesso em: 03 jul, 2019.

Percebe-se que o uso de medicamentos feitos a partir de ervas vem desde os tempos mais remotos. Os seres humanos já identificavam que determinadas plantas e substâncias que tinham o poder de cura. No entanto, só foi pelo trabalho da ciência que se conseguiu identificar e entender os princípios ativos de cada uma delas. Princípios ativos, esses que nada mais são do que os efeitos terapêuticos de suas moléculas.

2 METODOLOGIA

2.1 TIPO DE PESQUISA

Trata-se de uma pesquisa, do tipo revisão de literatura, que analisa evidências já existentes com o objetivo de encontrar resultados sobre plantas, que possui uma grande quantidade de princípios ativos que pode regular e ajuda no tratamento da doença de Parkinson.

A revisão bibliográfica é muito importante, pois é por meio dela, que o trabalho que está sendo feito se situa dentro de uma grande área de pesquisa, podendo citar uma variedades de estudos, que serve como um ponto de partida para o estudo que está sendo realizado (SANTOS, 2006).

A revisão narrativa é um método que tem a finalidade de reunir e sintetizar resultados de pesquisas sobre um determinado assunto e favorece a aplicabilidade de estudos significativos para a prática. Permite incluir, também, estudos teóricos com diversas abordagens metodológicas, tais como quantitativa, qualitativa e mista. Neste tipo de revisão, os estudos são de forma sistemática em relação aos seus objetivos, materiais e métodos. Isso permite que se analise o conhecimento prévio sobre o tema investigado (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

A revisão da literatura é um método capaz de gerar uma grande massa de evidências no tema em apreço, ou seja, o estado da arte no tema, proporcionando ao pesquisador dados importantes de diversos lugares, períodos e discussões, além de ter impacto na prática clínica, indicando a melhor evidência disponível (MENDES et al., 2008; POMPEO; ROSSI; GALVÃO, 2009).

Os critérios de inclusão, para essa pesquisa, foram estudos publicados do ano de 1998 a 2018, artigos, teses e dissertações, artigos com abordagem qualitativa e descritiva e estudos originais, livros completos disponíveis na internet, nas bases de dados da Biblioteca Virtual da Saúde (BVS) e na base de dados eletrônica *Scientific Eletronic Library Online* (Scielo) na língua português, inglês e espanhol e que fala sobre potencial de plantas com efeito a doença de Parkinson.

Para obtenção de dados para pesquisa, utilizaram-se os descritores em Ciência da Saúde (DeCs), disponíveis em nos seguintes idiomas: português, inglês e espanhol. A busca da pesquisa contou com importantes bases de dados na área da saúde, acessadas via portal da BVS,

como Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde (LILACS), Base de Dados da Enfermagem (BDENF), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) e a biblioteca virtual Scientific Eletronic Library Online (SCIELO) além do PUBMED.

Um estudo inicial com os descritores e palavra-chave foi previamente realizado pelo autor, os descritores e palavras chaves utilizados para a obtenção de dados foram: Português: Potencial medicinal no tratamento da doença de Parkinson, Enfermagem. Inglês: medicinal potential in the treatment of Parkinson's disease, Nursing. Espanhol: Potencial medicinal en el tratamiento de la enfermedad de Parkinson, Enfermería. Tudo isso para assegurar a força dos descritores e termos utilizados.

Neste estudo, foram encontrados 240 artigos na BVS e 101 na Scielo, e no Pubmed 202 em um total de 543 artigos. Após leitura aprofundada, foram excluídos 493 artigos. Estes foram excluídos pelos seguintes aspectos: não contemplaram os critérios de inclusão, não estavam indexados às bases de dados, eram teses, dissertações e artigos pagos. Assim, 50 artigos fazem parte da amostra deste estudo.

Na tabela 01 se apresenta o que se relaciona a distribuição dos artigos selecionados, localizados e excluídos nas bases de dados eletrônicas citadas.

Tabela 1 - Distribuição dos artigos selecionados, localizados e excluídos nas bases de dados eletrônicas – Brasil-1998 a 2018

Bases de Dados	Localizados	Excluídos	Amostra final
BDENF	20	6	14
LILACS	4	3	1
Medline	216	200	16
SciELO	100	91	9
Pubmed	202	194	10
Total	542	494	50

Fonte: O autor, 2019

Quadro 1 - caracterização dos principais artigos utilizados na pesquisa

Cód.:	Ano	Autores	Título dos Artigos	Base de Dados
W001	2013	Marcos Vinicius Lebrege Nascimento	<i>Physalis angulata</i> L ESTIMULA PROLIFERAÇÃO DE CÉLULAS-TRONCO NEURAIS DO GIRO DENTEADO HIPOCAMPAL DE CAMUNDONGOS ADULTOS.	SCIELO
W002	2010	Ministério da Saúde	PROTOCOLO CLÍNICO E DIRETRIZES TERAPÊUTICAS: DOENÇA DE PARKINSON	BDENF
W003	2014	José Luiz da Silva	FENOLOGIA REPRODUTIVA E GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE <i>Physalis angulata</i> L., <i>solanum americanum</i> Mill. E <i>Solanum viarum</i> Dunal.	SCIELO
W004	2014	Cheylla Fabricia M Souza, Helayne Carolyne P Almeida, Jomário Batista Sousa, Pedro Henrique Costa, Yonara Sonaly S Silveira, João Carlos L Bezerra.	A DOENÇA DE PARKINSON E O PROCESSO DE ENVELHECIMENTO MOTOR: UMA REVISÃO DE LITERATURA.	SCIELO
W005	2006	Patrício Andres Fuentes Bravo, Melissa Clegard Nassif	DOENÇA DE PARKINSON: TERAPÊUTICA ATUAL E AVANÇADA.	GOOGLE ACADÊMICO

Quadro 2 - Relação dos objetivos, métodos e principais resultados

Cód.	Objetivo	Método	Principais Resultados
W001	O trabalho buscou investigar o efeito neurogênico do extrato aquoso da <i>Physalis angulata</i> L e da substância purificada Fisalina D sobre as células-tronco do hipocampo de camundongos adultos.	Trata-se de uma pesquisa de campo.	Com base na pesquisa foi possível observar um aumento significativo do número de células-tronco nos camundongos.
W002	Descrever os principais sintomas da Doença de Parkinson e tratamentos.	Revisão de literatura	Resultados mostra a importância de conhecer as Doença de Parkinson e como fazer para realizar o tratamento.
W003	O objetivo do estudo é caracterizar a fenologia reprodutiva de <i>Physalis angulata</i> , e o potencial germinativo das sementes em função do tempo de exposição, da quantidade da luz e do tempo de armazenamento.	Pesquisa de campo	Com relação ao armazenamento, sementes da <i>Physalis angulata</i> apresentaram médias de germinação de 85% e 98%, quando armazenadas dentro dos frutos e em sacos de papel.
W004	Descrever os aspectos epidemiológicos, etiológicos, fisiopatológicos e os sinais e sintomas que estão integrados ao processo de envelhecimento neurológico, nos pacientes portadores da doença de Parkinson.	Revisão de literatura	O envelhecimento está frequentemente associado ao desempenho cognitivo e fisiológico da Doença de Parkinson.
W005	.	Revisão de literatura	Infelizmente, ainda há muito para se investigar, para superar muitos obstáculos da terapia celular.

3 DISCUSSÃO E RESULTADOS

3.1 *Physalis angulata* L E SUAS CARACTERÍSTICAS

Essa planta apresenta cálice frutífero, podendo medir cerca de 30-50 cm, de altura, o caule é ereto com um formato triangular na base e quadrangular na parte superior, apresentando uma leve coloração verde claro, com flores pequenas (Figura1), tendo um fruto comestível do tipo baga mede aproximadamente 1 a 1,5 cm (Figura 2).

Figura 1 - Folhas e Flor



Fonte: Google imagens

Figura 2 - Frutos



Fonte: Google imagem

Quando fica de cor amarelada e esverdeada está maduro, sendo todo coberto por uma cálice acrescente e inflado e com muitas sementes (Figura 3).

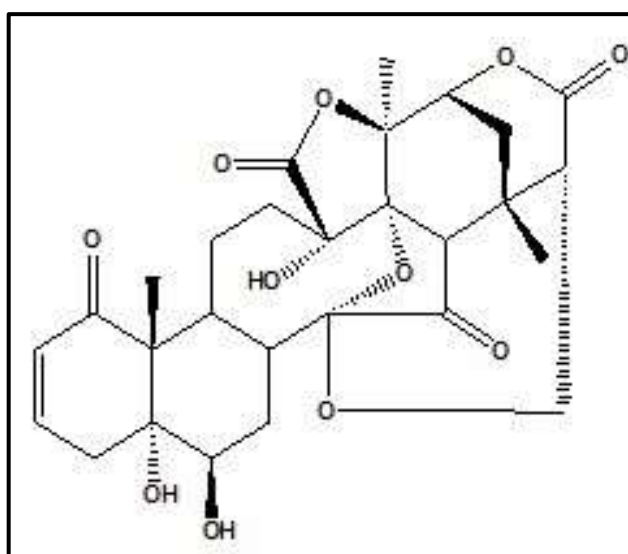
Figura 3 - Fruto maduro



Fonte: Google imagens

As partes comumente usadas para fins medicinais da *Physalis angulada* L são o caule carnososo, esverdeado e também suas folhas, e as flores em cachos, esta planta é comum em todo o Brasil (NASCIMENTO, 2013). Os principais princípios ativos nesta planta são fisalina, higrina, tropeína, proteínas, e as vitaminas A e C. Destacamos a fisalina por estar presente em 10 das espécies da planta em questão. As fisalinas são estruturas de moléculas muito complexas, pois além de apresentar lactona fundida ao anel D (Figura4).

Figura 4 - Elucidação estrutural da Fisalina D



Fonte: THEREZINHA, C.B. et. Ali, 1999

Uma lactona é éster cíclico da química orgânica. É o produto de condensação de um grupo funcional álcool e um grupo ácido carboxílico na mesma molécula (um hidroxíácido). As mais estáveis estruturas para lactonas são lactonas de cinco membros (gama-lactonas) e lactonas de 6 membros (delta-lactonas) por causa da mínima tensão na estrutura dos compostos. Gama-lactonas são tão estáveis que, em presença de ácidos diluídos a temperatura ambiente, ácidos 4-hidroxi ($R-CH(OH)-(CH_2)_2-COOH$) imediatamente passam por esterificação e ciclização espontâneas e lactonas. Beta-lactones existem, mas podem ser produzidas apenas métodos especiais. (WWW.EDICALINGO.COM 2019, p.1).

A cada novos estudos científicos vem sendo descoberto mais atividades biológicas das fisalinas como antimicrobiana, anti-inflamatória, imunoduladora, antitumoral, tripanossomicida dentre muitas outras (THEREZINHA et al., 1999).

Extratos ou infusos da planta medicinal *Physalis angulata* L para o tratamento de várias doenças, não se delimitando apenas nas doenças neurodegenerativas mas também em doenças como malária, asma, hepatite, dermatite e reumatismo, e também para o tratamento de gonorréia (NASCIMENTO, 2013). Com o grande conhecimento de atividades biológicas da planta medicinal *Physalis angulata* L, sendo ele principalmente pelo efeito anti-inflamatório e com base nas pesquisas feitas que em processo inflamatórios ocorre mudanças no nicho neurogênico (MONJE et al., 2003).

Segundo Nascimento (2013) essa planta demonstrou grande potencial na estimulação e proliferação de novas células troncos neurais, e esta planta tem se mostrando muito promissora não apenas em tratamentos de doenças neurodegenerativas, mas também se mostrou muito eficaz com o efeito anti-inflamatório. Lindvall; Kokaia, (2010) mostram que pesquisas feitas com células tronco-neural mostram um grande potencial para novas terapias e tratamento de doenças que afetam o sistema nervoso central, porém novos estudos são necessários para assim poder compreender quais são os mecanismos que regulam as células tronco-neural nestas patologias.

Estudos também mostram que a *Physalis angulata* L, que além de auxiliar no tratamento de doenças neurodegenerativas e doenças inflamatórias ela também beneficia a perda da gordura corporal (MONJE et al., 2003).

Segundo Nascimento (2013) na pesquisa *Physalis angulata* L ESTIMULA PROLIFERAÇÃO DE CÉLULAS-TRONCO NEURAI DO GIRO DENTEADO HIPOCAMPAL DE CAMUNDONGOS ADULTOS, demonstrou que o efeito da *Physalis angulata* L foi positivo no estímulo de células-tronco, portanto foi importante fazer a pesquisa minuciosa sobre seus princípios ativos o que mais se destacou foi a Fisalia D, que compreendeu

a substância mais presente em maior quantidade no extrato, sendo capaz de estimular a proliferação de células-tronco neurais. Assim descobriu-s que aumenta a produção de células mas também possui outros benefícios como anti-inflamatório.

SOUZA (2014) em A DOENÇA DE PARKINSON E O PROCESSO DE ENVELHECIMENTO MOTOR: UMA REVISÃO DE LITERATURA. Descreve o envelhecimento sendo como um dos fatores que possa levar um indivíduo a vir desenvolver a Doença de Parkinson, porém não existe uma causa definida para o surgimento da doença.

Nassif (2006) faz uma pesquisa sobre QUAIS SÃO AS MEDIDAS TERAPÊUTICAS AVANÇADAS E ATUAIS PARA O TRATAMENTO DA DOENÇA DE PARKINSON, nesta pesquisa Nassif (2006) destacou algumas medidas terapêuticas uteis que posso controlar a Doença de Parkinson, descreve alguns métodos de tratamentos farmacológicos quais são os benefícios e reações adversas que podem causar, descreve também a importância da fisioterapia no indivíduo com Parkinson. Vide apêndice.

Com base no resultado dessa pesquisa foi selecionada uma espécie herbácea por ser uma planta de fácil cultivo para descrição de evidências científicas na Doença Parkinson A *Physalis angulata* que possui em seu extrato diversos princípios ativos que apresentam efeitos importantes para o tratamento de doenças neurodegenerativas, (BASTOS et al., 2008b) e inflamação e analgesia (BASTOS et al., 2006a).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A descoberta de propriedades das ervas medicinais foi meramente intuitiva, baseando principalmente nas práticas animais que buscavam ervas para a cura de suas afecções. Fitoterapia é conhecida como o estudo de plantas medicinais e suas aplicações na cura de doenças, são medicamentos feitos a partir de plantas medicinais. O uso de plantas medicinais para a cura de doenças é tão antiga quanto a raça humana.

No Brasil, por sua rica biodiversidade, constata-se o uso de plantas medicinais e dos fitoterápicos em mais de 50% da população, A *Physalis angulata* L é uma espécie vegetal muito interessante, pois é encontrada nos quintais dos brasileiros. E que têm se mostrado muito promissora para auxiliar o tratamento de doenças, por exemplo doenças inflamatórias como neurodegenerativas, também beneficiando a perda da gordura corporal, malária, gonorréia, dermatite, reumatismo, asma e hepatite.

na parte norte e nordeste de nosso país ela é encontrada nos quintais dos brasileiros, uma planta com um grande potencial medicinal e que pode tratar uma variedade de patologias diferentes umas das outras.

O Brasil é rico com plantas medicinais, porém a falta de estudo sobre ela faz com que as pessoas desconheçam, muitas vezes o brasileiro tem uma farmácia natural no fundo de casa e não sabe, por desconhecer as propriedades farmacológicas que muitas plantas tem, o custo de um medicamento fitoterápico é baixo, mais um benefício para as pessoas.

Esta planta pode tratar uma gama de variedades de doenças porém a necessidade de novos estudos de novos testes são de suma importância, fazendo com que todas as pessoas possam ter acesso a esta planta tão valiosa para o tratamento de suas patologias, principalmente para doença de Parkinson que é uma patologia difícil de se tratar e o tratamento caro.

Novos estudos são necessários para que possa ter a comprovação científica, assim podendo explicar com melhor eficácia como a *Physalis angulata* L pode beneficiar as pessoas com doenças neurodegenerativas, na estimulação e proliferação de células-troncos neurais.

É muito importante os avanços científicos e efetivas ações governamentais para que a fitoterapia seja amplamente utilizada no sistema único de saúde.

REFERÊNCIAS

A DIVERSIDADE CLIMÁTICA. Disponível em: <<https://www.sogeografia.com.br>>. Acesso em: 02 jul, 2019.

ANON. Monograph. *Withania somnifera*. **Alter Med Rev.** 2004 Jun; 9(2):211-4.

ANTICOLINÉRGICOS. Disponível em: <https://www.healthline.com/health/anticholinergics> Acesso em 01 jul, 2019.

APDPK – Associação Portuguesa de Doentes de Parkinson.

ALJIBOURI. A. M. J et al., Alkaloids Production from Callus of *Hyoscyamus Niger* L. in Vitro, August 30, 2012. Acesso em: 01 jun, 2019.

ALVES, F.C. et al., **Extrato das cascas de *Combretum leprosum* causa relaxamento dependente de endotélio de longa duração em artérias isoladas**, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2015. Acesso em: 23 jun, 2019.

BASTOS, G.N.T., SANTOS, A.R.S., FERREIRA, V.M.M., COSTA, A.M.R., BISPO, C.I., SILVEIRA, A.J.A., DO NASCIMENTO, J.L.M.,. Antinociceptive effect of the aqueous extract obtained from roots of *physalis angulata* L. on mice. **Journal of Ethnopharmacology**, 103, 241-245.2006. Acesso em: 15 jun, 2019.

BASTOS GN, SILVEIRA AJ, SALGADO CG, PICAÑO-DINIZ DL, DO NASCIMENTO JL., *physalis angulata* extract exerts anti-inflammatory effects in rats by inhibiting different pathways. **Journal of Ethnopharmacology**, 118, 246-251.2008. Acesso em: 13 jun, 2019.

BERRIOS E. GERMAN. **Introdução à “Paralisia agitante”, de James Parkinson (1817).** Rev. latinoam. psicopatol. fundam. vol.19 no.1 São Paulo Jan./Mar. 2016. Acesso em: 14 jun, 2019.

BEZERRA S.B, **Atividade gastroprotetora e antimicrobiana do extrato seco de *matricaria recutia* (camomila) e do alfa-bisabolol: possíveis mecanismos de ação**, fortaleza 2009. Acesso em: 23 jun, 2019.

BRANDÃO MGL, Freire N, Vianna-Soares CD 1998. Vigilância de fitoterápicos em Minas Gerais. Verificação da qualidade de diferentes amostras comerciais de camomila. *Caderno de Saúde Pública* 14: 613-16. Acesso em: 23 jun, 2019.

BULA DO PROFISSIONAL DE SAÚDE NIAR (cloridrato de selegiina) Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=21243122016&pIdAnexo=3769870. Acesso em: 01 jul, 2019.

CARVALHO, L. S. et al., **Indicação terapêutica do óleo de copaíba: uma revisão de literatura**, Discente Faculdade de Floriano – FAESF, Revista da FAESF, vol. 2, n. 4, p 46-50, Out-Dez 2018. Acesso em: 11 jun, 2019.

CAVALCANTE, A. B, et al., **A Prevalência de Fibromialgia: uma Revisão de Literatura**, faculdade de medicina da universidade de são Paulo, 2006. Acesso em: 12 jun, 2019.

CILIOS R. et al., **Mucuna pruriens na doença de Parkinson: estudo duplo-cego, randomizado, controlado e cruzado**. 1 de agosto de 2017. Acesso em: 18 jun, 2019.

Clima subtropical. Disponível em: <https://www.estudopratico.com.br/clima-subtropical/>. Acesso em: 02 jul, 2019.

CONTIN, M. et al., **Mucuna pruriens na Doença de Parkinson: Uma Comparação Cinética-Dinâmica com Formulações Padrão de Levodopa**. Instituto IRCCS-ISBN de Ciências Neurológicas de Bolonha; Departamento de Ciências Biomédicas e Neuromotoras da Universidade de Bolonha; Departamento de Farmácia e Biotecnologia, Universidade de Bolonha; Unidade de Neurologia, Hospital St Orsola-Malpighi, Universidade de Bolonha, Bolonha, Itália, 2015.

ELISABETSKY, Elaine. **Cienc. Cult.** vol.55 no.3 São Paulo July/Sept. 2003. Disponível em: http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252003000300021. Acesso em: 02 jul, 2019.

FERRO, D. Fitoterapia – conceitos clínicos. São Paulo: Editora atheneu, 2006.
FORMAN, M.S.; TROJANOWSKI, J.Q.; LEE, V.M. Neurodegenerative diseases: a decade of discoveries paves the way for therapeutic breakthroughs. **Nat. Med.** v.10, p. 1055-1063, 2004. Acesso em: 12 jun, 2019.

GANDHI, N.P¹. Vaidya D² Gestão da doença de Parkinson em Ayurveda: plantas medicinais e medidas adjuvantes, **Revista de Etnofarmacologia** Volume 197 , 2 de fevereiro de 2017 , páginas 46 a 51. Acesso em: 27 jun, 2019.

GÊNERO. Disponível em: <https://www.dicionarioinformal.com.br/diferenca-entre/esp%C3%A9cie/g%C3%AAnero/>. Acesso em: 03 jul, 2019.

GIRÃO, J.E.; **Antibiose e antixenose de feijão-fava a *Zabrotes subfasciatus* (Boh.) (Coleoptera: Chrysomelidae: Bruchinae)**, Departamento de Fitotecnia, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Piauí – Teresina (PI), Brasil, 2016. Acesso em: 16 jun, 2019.

GUERERRO F.A. et al., **Effect of a medicinal plant (*Passiflora incarnata* L) on sleep**, Facul de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México, Laboratorio de Neurociencias - México - d.f. - Mexico. 2017. Acesso em: 23 jun, 2019.

JAMES PARKINSON: O HOMEM POR TRÁS DA PARALISIA DO TREMOR. Disponível em: <https://parkinsonslife.eu/pt/james-parkinson-o-homem-por-tr%C3%AAs-da-paralisia-tremendo/>. Acesso em: 01 jul, 2019.

LIMA, L. G. M.. Ciencia do Concreto Resenha. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/325969660/Ciencia-Do-Concreto-Resenha>. Acesso em: 02 jul, 2019.

LINDVALL, O., KOKAIA, Z., Stem cell for the tratment of neurological desordens. **Nature**, 441, 1094-1996.2006. Acesso em: 22 jun, 2019.

LINDVALL, O., KOKAIA, Z., Stem cells in human neudegenerative disorders – time for clinical translation?. **The Jornal of Clinical Investigation**, 120,29-40.2010. Acesso em: 22 jun, 2019.

MAL DE PARKINSON: O TRATAMENTO EXPERIMENTAL QUE INJETA DROGA DIRETAMENTE NO CÉREBRO DE PACIENTES. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-47411610>. Acesso em 03 jul, 2019

Medicamentos fitoterápicos e plantas medicinais. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/fitoterapicos#content>. Acesso em 02 jul, 2019.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA PEREIRA, R. C. C.; GALVÃO, C. M. **Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem.** Texto contexto - Enfermagem, Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 758-764, dez. 2008. Acesso em: 22 jun, 2019.

MINISTERIO DA SAÚDE, Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas, **Doença de Parkinson.** Portaria SAS/MS no 228, de 10 de maio de 2010. (Republicada em 27.08.10). Acesso em: 22 jun, 2019.

MINISTERIO DA SAÚDE, **MONOGRAFIA DA ESPÉCIE Curcuma longa L. (CURCUMA)**, Organização: Ministério da Saúde e Anvisa Fonte de recurso: Ação 20K5 (DAF/ SCTIE/ MS)/2012, BRASILIA 2015. Acesso em: 22 jun, 2019.

MORAES LS et al., Planta medicinal Combretum leprosum mart melhora as alterações motoras, bioquímicas e moleculares em um modelo de doença de Parkinson induzido por MPTP, **J Ethnopharmacol.** 2016 5 de junho, 185: 68-76. doi: 10.1016 / j.jep.2016.03.041. Epub 2016 16 de março. Departamento de Ciências Fisiológicas, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Espírito Santo, Av. Prof. Marechal Campos 1468 - Maruípe, 29.043-910 Vitória, ES, Brasil; Laboratório de Neurobiologia Molecular e Comportamental do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo, Av. Prof. Marechal Campos 1468 - Maruípe, 29.043-910 Vitória, ES, Brasil. Acesso em: 22 jun, 2019.

MONJE, M.L., TODA, H., PLAMER, T.D., Inflammatory blockade restores adult hippocampal neurogenesis. **Science**, 302, 1760-1765.2003. Acesso em: 22 jun, 2019.

NASSIF, M, C. **DOENÇA DE PARKINSON: TERAPÊUTICA ATUAL E AVANÇADA.** Laboratório de Neurofarmacologia Molecular, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Avenida Independencia 1027, Comuna Independencia, Santiago – Chile, v.18, nº 9/10, 2006.

NASCIMENTO, M.V.L. **Physalis angulata estimula proliferação de células-tronco neurais do giro denteado hipocampal de camundongos adultos.** Belém/PA. 2013. Acesso em: 22 jun, 2019.

O Pensamento Selvagem, Disponível em: <https://www.estantevirtual.com.br/livros/claude-levi-strauss/o-pensamento-selvagem/438815681>. Acesso em: 03 jul, 2019.

PANTOJA CV, Martin NT, Norris BC, Contreras CM. 2000. Purification and biossaysof a diuretic and natrutetic fraction from garlic (*Allium sativum*). **J Ethnopharmacol** 1: 35-40. Parkinson, Lisboa, outubro de 2014. Acesso em: 02 jun, 2019.

PARKINSON, Lisboa, outubro de 2014. Acesso em 02 jul, 2019.

PARKIDOPA (LEVODOPA + CARBIDOPA) CRISTÁLIA Prod. Quím. Farm. Ltda. Comprimido 250 mg + 25 mg BULA PARA O PROFISSIONAL DE SAÚDE. Disponível em:http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=23384162016&pIdAnexo=3922504. Acesso em: 03 jul, 2019.

PEDRAZZA-CHAVERRI J, TAPIA E, MEDINA-CAMPOS ON, GRANADO MLA, FRANCO M. 1998. Garlic prevents hypotension induced by chronic inhibition of nitric oxide synthesis. *Life Sci* 62: 71-77. Acesso em: 14 jun, 2019

POMPEO, D. A.; ROSSI, L. A.; GALVÃO, C. M. **Revisão integrativa: etapa inicial do processo de validação de diagnóstico de enfermagem.** Acta paulista de Enfermagem, São Paulo, v. 22, n. 4, p.102-234, 2009. Acesso em:04 jun, 2019.

PUPIM, Túlio Lourenço et al. **Conservação de sementes de *Magnolia ovata* St. Hil.** *Rev. bras. sementes* [online]. 2009, vol.31, n.3, pp.96-105. ISSN 0101-3122. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-31222009000300011>. Acesso em: 04 jun, 2019.

RAHMAM K 2001. Historical perspective on garlic and cardiovascular disease. *J Nutr* 131: 977-979. Acesso em: 04 jun, 2019.

RECH, J. **desempenho agrônômico do cártamo (*carthamus tinctorius* L.) em função da época de semeadura e do controle químico da mancha de alternaria**, dourados mato grosso do sul, 2012. Acesso em: 04 jun, 2019.

RIBEIRO, J. A. C. **A Cannabis e suas aplicações terapêuticas**, Universidade Fernando Pessoa Faculdade de Ciências da Saúde, porto, 2014. Acesso em: 04 jun, 2019.

ROMAN A.L.C.; **Uso medicinal da pimenta malagueta (*Capsicum frutescens* L.) em uma comunidade de várzea à margem do rio Amazonas, Santarém, Pará, Brasil**, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Botucatu, São Paulo, Brasil II Universidade Federal do Pará. Belém, Pará, Brasil, 2011.

SANTOS, L,F,M. **APOSTILA METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA II**, métodos de pesquisa II, faculdade metodista de Itapeva, 2006. Acesso em: 04 jun, 2019

SOARES AC 2002. Se bem não fizer, mal também não fará. *Revista Eletrônica de Ciências*, n.12, out. Disponível

em: http://www.edcc.sc.usp.br/ciencia/artigos/art_12/medicamento.html. Acesso em: 04 jun, 2019.

SOUZA, Lucéia F. **Aspectos fitotécnicos, bromatológicos e componentes bioativos de *Pereskia aculeata*, *Pereskia grandifolia* e *Anredera cordifolia***. 2014. 125 f. Tese (Doutorado em fitotecnia) – Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014. Acesso em: 04 jun, 2019

SOUZA, C, F, M. ET AL., **A Doença de Parkinson e o Processo de Envelhecimento Motor: Uma Revisão de Literatura**. Universidade Potiguar Discente do curso de Fisioterapia da Universidade Potiguar, Mossoró-RN, Brasil. Fisioterapeuta, Especialista em Fisiologia e Cinesiologia do exercício, Docente do curso de Fisioterapia da Universidade Potiguar, Mossoró-RN, Brasil, 2011. Acesso em: 04 jun, 2019.

SOUZA, M. T; SILVA, M. D; CARVALHO, R. **Revisão integrativa: o que é e como fazer**. *Einstein*, v. 8, p. 102-6, 2010. Acesso em :07 jun, 2019.

SRIVASTAV S. **Important medicinal herbs in Parkinson's disease pharmacotherapy**, Laboratory of Cellular & Molecular Neurobiology, School of Life Sciences, Jawaharlal Nehru University, New Delhi, India, 2017. Acesso em: 09 jun, 2019

THEREZINHA C.B. et al., **GÊNEREO PHYSALIS – UMA REVISÃO SOBRE VITAESTERÓIDES**. Far-manguinhos/fiocruz – Rua Sizenando nabuco. Acesso em: 01 jul, 2019.

TROPICOS (2019) Missouri botanical Garden. Disponível em <http://www.tropicos.org>. Acesso em 27 março 2019.

UMA PLANTA TÃO POTENTE QUANTO UM REMÉDIO CONTRA O PARKINSON? Disponível em: <https://saude.abril.com.br/medicina/planta-medicinal-contr-o-parkinson/>. Acesso em: 03 jul, 2019.

VIDAL, N. N. M, *Mucuna pruriens* (L.) DC (Leguminosae), **Laboratório de Química de Produtos Naturais, Instituto de Tecnologia de Fármacos, FIOCRUZ, Avenida Brasil 4365, Manguinhos, Rio de Janeiro, RJ, Brasil 2010**. Acesso em: 28 jun, 2019.

WALZBERG T.C.; **Erva-de-são-joão (*Hypericum perforatum* L.): a imagem viva da depressão**, n.73, p.43-74, 2000. Acesso em: 22 jun, 2019.

WWW.EDICALINGO.COM (2019, p.1). Acesso em: 02 jul, 2019.

YUNES RA, Pedrosa RC, Cechinel Filho V 2001. Fármacos e fitoterápicos: a necessidade do desenvolvimento da indústria de fitoterápicos e fitofármacos no Brasil. *Quim Nova* 24: 147-152. Acesso em: 16 jun, 2019.

APÊNDICE

Quadro 01 – plantas de medicinais para o tratamento da doença de Parkinson.

LEGENDA: origem geografia das plantas: 1-China, 2-Índia, 3-Pakistan, 4-África, 5-Bolívia, 6-Brasil, 7-Paraguai, 8-Angola, 9-Argentina, 10-Austrália, 11-Colômbia, 12-Estados Unidos, 13-México, 14-Albânia.

Nome popular	Nome científico	Princípio ativo	Indicações Terapêuticas	Distribuição	Referencias
Marmelo-de-jardim	<i>Chaenomeles speciosa</i> (Sweet) Nakai	Compostos triterpenicos, Sesquiterpenois, flavonoides, fenilpropanoides e fenois	Atividades anti-inflamatórias e antioxidante	7, 8, 10, 1, 4, 5, 6, 8.	(TROPICOS, 2019) (BASTOS et al., 2006).
(Erva-da-graça, feijão-da-florida, cereja do inverno, domestica, Curcuma longa, noqueira do japon, chá da Índia.	(<i>Bacopa monnieri</i> , <i>Mucunás pruriens</i> , <i>Withania somnifera</i> , <i>Curcumin Longa</i> , <i>C. Ginkgo Biloba</i> e <i>Camellia sinensis</i>)		Antioxidantes, anti-apoptóticas e antiinflamatório	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14.	(TROPICOS, 2019) (SRIVASTAV, 2017).
Tamanqueira	<i>Zanthoxylum armatum</i> DC	Flavonol tambulina	Promovem a longevidade	2, 4, 7, 8, 10, 1, 9	(TROPICOS, 2019) (SOUZA et al., 2014).
Cártamo	<i>Carthamus tinctorius</i> L	Ácidos graxos, insaturados, ácido 38inoleico, ácido esteárico, ácido palmítico.	Indicado contra inflamação e diminuição do colesterol e da gordura do corpo.	12, 1, 2.	(RECH, 2012) (TROPICOS, 2019)
Cominho-preto	<i>Nigella sativa</i> L	Timoquinona	munomoduladores, anti-inflamatórios e anti-oxidantes com efeito neuroprotetor	2, 5, 6, 8, 9, 10, 14, 12.	(TROPICOS, 2019) (BASTOS et al., 2008)
meimendro	<i>Hyoscyamus niger</i> L	Hiosciamina	Anti neurodegenerativos e neuroprotetor	7, 8, 9, 10, 11, 12, 5, 6.	(ALJIBOURI et al., 2012) (TROPICOS, 2019).
Beladona	<i>Atropa belladonna</i> L	Escopoletol, atropina.	Anti-neurodegenerativos e neuroprotetor	10, 8, 9, 11, 13, 7, 6.	(TROPICOS, 2019) (RAHMAN, 2001).
Maca peruana	<i>Lepidium meyenii</i> walp		anti-neurodegenerativos e neuroprotetor		(CAVALCANTE et al., 2006).
Rasayana	<i>Asparagus racemosus</i>	Alcaloide policíclico	anti-neurodegenerativos e neuroprotetor	4, 5, 6, 8, 9, 12, 1, 3.	(TROPICOS, 2019) (FORMAN et al., 2004).

Camapu	<i>Physalis angulata</i> L	Fisalina, higrina, tropeína.	anti-neurodegenerativos e neuroprotetor	9, 4, 6, 5.	(TROPICOS, 2019) PEDRAZZA et al., 1998).
Carne de vaca, pente de macaco.	<i>Combretum leprosum</i> mart		Indicado para doenças inflamatórias.	5,6,7.	(MORAES et al., 2016) (FILHO et al., 2015).
Groselha venenosa ou cereja de inverno.	<i>Withania somnifera</i> L. (Dunal)	12 alcalóides e 35 withanólides	Manejo de doenças neurodegenerativas como a doença de Parkinson.	1,2,3,4.	(ANON, 2004) (GANDHI et al., 2017)
Feijão-da-florida, feijão cabeludo da índia	<i>Mucuna Pruriens</i> (L.) DC	Levodopa	Indicado para o tratamento da doença de Parkinson	6,8,9,10,11,	(CÌLIOS et al., 2017) (CONTIN et al., 2015).
Camomila	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Terpénoides e flavonoides	Indicado para hematomas e febre, e também para o tratamento de Parkinson e Alzheimer.	9, 5, 6, 11, 13, 12.	(BEZERRA, 2009) (TROPICOS, 2019)
Pimenta malagueta	<i>Capsicum frutescens</i> L	Capsaicina	Indicado para dores musculares e fortalecimento do sistema imunológico	13, 8, 6, 9, 7, 5,11.	(ROMAN et al., 2011) (TROPICOS, 2019)
Erva-de-são-jão	<i>Hypericum perforatum</i> L	Hipericina, hiperforina	Antibacteriano e antidepressivo, reduz as inflamações, e é um calmante.	14, 8, 7, 6,5	(WALZBERG, 2000) (TROPICOS, 2019)
Feijão-de-fava.	<i>Phaseolus lunatus</i> L		Indicado para tratamento da doença de Parkinson e também antioxidantes e anti-inflamatórias	4, 7, 9, 5, 6, 11, 13,	FILHO et al., 2016) (TROPICOS, 2019)
Cúrcuma	<i>Curcumin Longa</i> , C. domestica	Pigmentos fenólicos	Casualmente usada para tratamento do Alzheimer, mas também pode trazer alguns benefícios para a doença de Parkinson.	9, 6, 2, 1, 10, 14, 7,	(TROPICOS, 2019) (BRASIL, 2012)
Maracujá	<i>Passiflora Incarnata</i> L	Harmana, harmina, harmalina.	Indicado para tratar a ansiedade e a inquietação, comumente usada no tratamento da doença de Parkinson.	3, 4, 6, 8, 9, 13, 11,	(TROPICOS, 2019) (GUERERRO, 2017).
Syrian rue	<i>Peganum harmala</i>		Poucos estudos demonstram que está planta seja mesmo eficácia no tratamento de Parkinson.	8, 6, 10, 14, 9, 7.	(TROPICOS, 2019) (PANTOJA et al., 2000).

Magnólia	<i>Magnolia officinalis</i> L	Alfa-pinemo, anonaina, ácido cefeico.	Indicada principalmente para o tratamento da doença de Parkinson	7, 9, 11, 13, 4, 6, 8, 10.	(TROPICOS, 2019)
Copaíba	<i>Copaifera langsdorffi</i> DESF	Hidrocarbonetos e cariofileno.	É indicada principalmente para o tratamento de cicatrização de feridas.	6, 8, 10, 13, 4, 5, 3, 9.	(TROPICOS, 2019) (CARVALHO et al., 2018).
Maconha	<i>Cannabis sativa</i>	Canabidiol	Indicada para o tratamento da doença de Parkinson e também o Alzheimer.	3, 4, 6, 8, 9, 13, 11,	(TROPICOS, 2019) (RIBEIRO, 2014).