



RevisAjes

Revista **Saúde Viva**

Multidisciplinar da AJES

Volume 1, Nº1



Ajes®

JUÍNA - MT


Farmácia

POTENCIAL DAS PLANTAS MEDICINAIS NO TRATAMENTO DE DOENÇA DE ALZHEIMER COM ENFASE EM CURCUMA LONGA.

Jucinelia Dias Santana¹; Suzy Hellen A. Dourado²; Isanete Geraldini Costa Bieski²

¹Acadêmica do curso de Enfermagem, Faculdade do Vale do Juruena, Mato Grosso, Brasil. E-mail: juci_nelia@hotmail.com

²Professora Pós-Doutora em Ciências da Saúde (UFMT), Coordenadora do Curso de Farmácia da Faculdade do Noroeste de Mato Grosso, Brasil. E-mail: isabieski20@gmail.com

RESUMO

A população mundial tem sido acometida cada vez mais pela doença de Alzheimer. Isso faz com que haja a necessidade da busca de novos tratamentos, e as plantas medicinais são uns fortes aliados para esse propósito, pois o Alzheimer é uma das demências mais comuns das classes neurodegenerativa, devemos levar em consideração que o melhor tratamento para essa doença é a prevenção. Essa pesquisa objetiva apresentar o resultado de um estudo sistemático de plantas medicinais e seus benefícios nos sintomas Alzheimer. Para realização deste trabalho diversas pesquisas foram desenvolvidas, realizando uma abrangente busca de informações na literatura científica da espécie selecionada, na qual se utilizou os principais bancos de dados eletrônicos disponíveis, como Scientific Electronic Library Online (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). Visto que essa prática da utilização dessas plantas medicinais é pouco difundida para essa patologia. Para as pessoas que sofrem com a doença de Alzheimer, são várias as dificuldades deparadas por estes indivíduos, entre elas podemos citar os danos cognitivos e psicológicos. É de suma importância buscar alternativas terapêuticas para o Alzheimer, pois estima-se que milhões de pessoas estarão sendo acometidos dessa disfunção em um futuro próximo.

Palavras chave: Sistema nervoso central, Doença de Alzheimer, plantas medicinais, tratamento, cura.

POTENTIAL OF MEDICINAL PLANTS IN THE TREATMENT OF ALZHEIMER'S DISEASE WITH LONG CURCUMA ENFASE

ABSTRACT

The world's population has been increasingly affected by Alzheimer's disease. This makes it necessary to search for new treatments, and the medicinal plants are strong allies for this purpose, because Alzheimer's is one of the most common dementias of the neurodegenerative classes, we must take into account that the best treatment for this disease is prevention. This research aims to present the results of a systematic study of medicinal plants and their benefits in Alzheimer's symptoms. In order to carry out this work several researches were developed, carrying out a comprehensive search of information in the scientific literature of the selected species, in which the main available electronic databases were used, such as Scientific Electronic Library Online (SciELO), Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS). Since this practice of the use of these medicinal plants is not widespread for this pathology. For people suffering from Alzheimer's disease, there are several difficulties encountered by these individuals, among them we can cite the cognitive and psychological damages. It is of paramount importance to seek therapeutic alternatives for Alzheimer's disease, as it is estimated that millions of people will be suffering from this disorder in the near future.

Key words: Central nervous system, Alzheimer's disease, medicinal plants, treatment, cure.

INTRODUÇÃO

A expectativa de vida da população mundial tem crescido e com ela também cresce a preocupação com o aumento na incidência de doenças crônicas degenerativas, uma vez que têm maior possibilidade de ocorrer com o declínio fisiológico das funções do organismo, devido o processo natural de envelhecimento. Entre as principais demenciais relacionadas as doenças crônicas degenerativas estão doença de Parkinson, doença de Huntington e a doença de Alzheimer (DA), isso têm se tornado um problema de saúde pública, causando alto custo de recursos públicos com tratamentos complexos, internações, equipamentos e medicamentos específicos (SOUZA, 2015).

Dando ênfase na doença de Alzheimer (DA) que foi descrita pela primeira vez em 1906, pelo neuropatologista alemão Alois Alzheimer a DA foi reconhecida como a forma mais prevalente de demência geriátrica do século XXI. Um estudo realizado estimou-se que em 2016, existiria no mundo 47,5 milhões de pessoas com essa demência e que em 2030, esse número possa aumentar quase o dobro chegando 75,6 milhões (WHO, 2016).

A Doença de Alzheimer (DA) é irreversível por se tratar de uma neurodegeneração no córtex cerebral que acontece nos neurônios. Devido a estas alterações pode ocorrer atrofia cerebral, que desencadeia perdas de memória, motoras e cognitivas, impossibilitando a realização das atividades básicas do dia a dia (SERENIKI et al., 2008).

Já visto que a doença de Alzheimer é uma das demências mais comuns das classes neurodegenerativas, pode-se levar em consideração que o melhor tratamento para essa doença é a prevenção. Para isso a fitoterapia tem como finalidade contribuir para uma melhor nutrição desses indivíduos de tende a ter maior probabilidade de desenvolver a doença (BASTO, 2017).

A população mundial tem sido acometida cada vez mais pelo Alzheimer. Isso faz com que haja a necessidade da busca de novos tratamentos, e as plantas medicinais são uns fortes aliados para esse propósito (SANTOS, 2013).

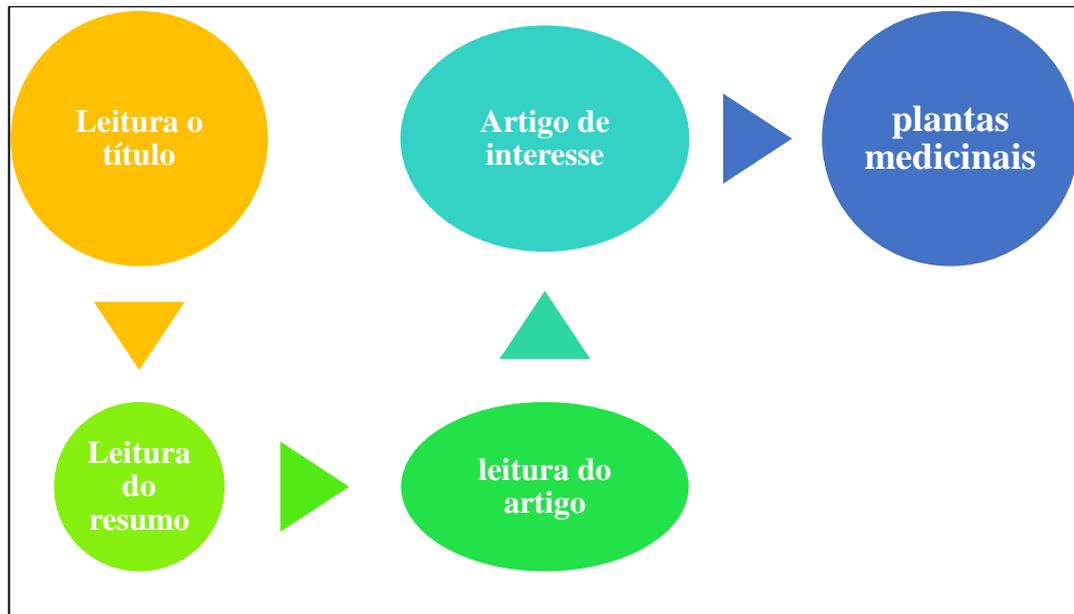
Sabendo que a doença de Alzheimer é neurodegenerativas devido as inflamações nos tecidos neural, o uso de anti-inflamatório pode ser benéfico para tratamento de pessoas com DA, a *Physalis angulata* pode ser um possível fármaco para o tratamento de doenças neurodegenerativas. Assim, podendo reverter déficit nas habilidades cognitivas, psicomotoras e afetivas do paciente com a doença de Alzheimer (BASTO, 2017).

Essa pesquisa objetiva apresentar resultados de um estudo sistemático de plantas medicinais e seus benefícios nos sintomas do Alzheimer.

MATERIAL E MÉTODO

Esta pesquisa bibliográfica foi desenvolvida na forma de revisão sistemática acerca da produção científica de espécies vegetais utilizadas no Alzheimer. Para tanto, foram analisados artigos científicos publicados nas bases de dados ScienceDirect, Springer e ScIEL, em português e inglês. A análise dos artigos foram realizadas em três etapas (Figura 1). A primeira ação foi avaliar os textos quanto ao título, em que foram selecionadas apenas as publicações que apresentavam termos relacionados com doenças Alzheimer, como plantas medicinais e doença de Alzheimer (DA); doenças degenerativa e plantas medicinais, bem como pesquisas relacionados a ação terapêutica, estudos pré-clínicos e clínicos do DA. Após, partiu-se para a segunda etapa, na qual foi lido o abstract e resumos dos artigos selecionados na primeira fase da avaliação, dentre os quais foram selecionados os que mencionavam algum tipo de tratamento terapêutico a partir do emprego das plantas de interesse. Por fim, na terceira e última etapa do estudo, foi avaliado o texto integral dos artigos escolhidos na fase da leitura do abstract, a fim de selecionar os que comprovaram algum tipo de atividade terapêutica para doença de Alzheimer. A seleção dos artigos foram analisados por duas avaliadoras. Considerou-se como critério de inclusão: Artigos publicados entre os anos de 1997-2018; Os fatores de exclusão: artigos fora do período estipulado. Essa pesquisa foi realizada no período de janeiro a julho de 2018.

Figura 1. Fluxograma para realização da revisão sistemática.

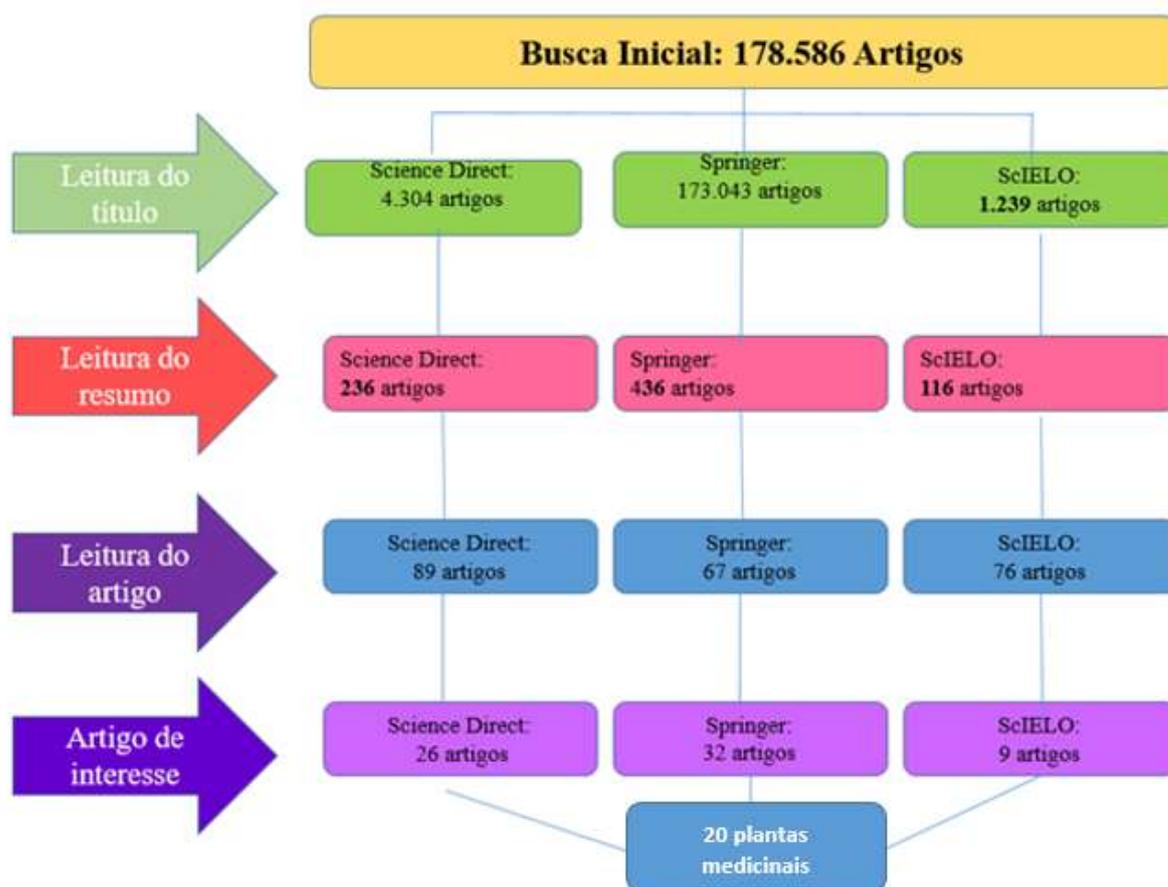


RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Doença de Alzheimer é um distúrbio neurodegenerativo, normalmente se manifesta na fase adulta em diante. Está ligado a uma diminuição da memória e afetando várias outras capacidades cognitivas. A doença de DA, afeta a região do córtex cerebral causando destruição e deterioração neuronal. Provocando assim uma perda substancial de massa cerebral. Por ser conhecida popularmente como doença da velhice alguns casos se manifesta em pessoas entre 40 e 50 anos. Estudos realizados clinicamente afirmam que uma população de aproximadamente de 200.000 pessoas com menos de 65 anos sofrem de DA (TOMAZZONI et al., 2006).

Após a realização de pesquisas em aproximadamente 178.586 publicações, foram analisados e classificados 788 artigos com tema que possuíam alguma relação com a Doença de Alzheimer (DA). Dentre os materias classificadas foram nomeados 236 resumos dos trabalhos que mencionavam tratamento contra a Doença de Alzheimer com a utilização de alguma planta medicinal. Ao concluir a pesquisa 67 textos foram selecionados onde os mesmos citavam a utilização de plantas medicinais para tratar a doença, resultando em 1 plantas estudadas que possuem algum potencial farmacológico para a DA, conforme Figura 2, (TOMAZZONI et al., 2006).

Figura 2. Fluxograma das etapas de seleção dos artigos de interesse.



A busca por novas escolhas terapêuticas, como a fitoterapia, para o Alzheimer é de muita importância, sabendo que o número de pessoas acometidas e com sintomas da doença é cada vez maior. A Fitoterapia é uma prática milenar onde se usa plantas medicinais a fim de promover a cura de sintomas e doenças. O uso dessa atividade está aumentando, uma vez que os efeitos colaterais dos fármacos têm sido questionados pela população e isso faz com que as pessoas estão buscando alternativas mais saudáveis (SANTOS, 2013), assim após a revisão sistemática foram encontradas 20 plantas medicinais com algum estudo farmacologia para DA (Quadro 1).

Quadro 1. Relação das plantas medicinais com algum estudo para DA.

n.	Família	Nome Científico	Nome Popular	Autor
1.	Amaryllidaceae	<i>Allium sativum</i> L.	Alho	MATHEW, BIJU, 2008; BIESKI, 2015.
2.	Anacardiaceae	<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	Aroeira	PENIDO et al., 2017
3.	Araliaceae	<i>Panax ginseng</i> C.A. Mey.	Ginseng	LEE et al., 2008. HEO et al., 2011.

4.	Cactaceae	<i>Pereskia grandifolia</i> Haw.	Oro-pro-nobis	SOUSA et al., 2014
5.	Cannabaceae	<i>Cannabis sativa</i> L.	Cânhamo, Maconha, Erva-de-santa-maria, Diamba, Pango, Haxixe,	BELEM et al, 2017
6.	Fabaceae	<i>Acosmium panamense</i> (Benth.) Yakovlev	Balsamo amarillo	COSTA, 2001.
7.	Fabaceae	<i>Melissa officinalis</i> L.	Melissa	OBULESU, RAO, 2011.
8.	Ginkgoaceae	<i>Ginkgo biloba</i> L.	Ginkgo biloba	ENGELHARDT et al., 2005. TOMAZZONI et al., 2006. SERENIKI et al., 2008. SANTOS, 2013. SOUZA, 2015. BRASIL, 2016. OLIVEIRA et al., 2017. LI et al., 2018.
9.	Iridaceae	<i>Crocus sativus</i> L.	Açafrão-verdadeiro	MARTINS; LIN e PAULA, 2016
10.	Lamiaceae	<i>Salvia officinalis</i> L.	Salva, salva-das-boticas, salva-dos-jardins	OBULESU, RAO, 2011; MARTINS; LIN e PAULA, 2016;
11.	Lamiaceae	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Alecrim	SANTOS, 2016.
12.	Leguminosae	<i>Glycyrrhiza glabra</i> L.	Alcaçuz	CUI et al., 2008.
13.	Moringaceae	<i>Moringa oleifera</i> Lam.	Moringa	GANGULY R, GUHA, 2008. OBULESU, RAO, 2011.
14.	Pinaceae	<i>Abies holophylla</i> Maxim.	Abeto da Manchúria ou Abeto agulha	SANTOS, M. Â. C dos, 2016
15.	Plantaginaceae	<i>Bacopa monnieri</i> (L.) Wettst.	Bacopá	CHAUDHARI et al., 2017.
16.	Punicaceae	<i>Punica granatum</i> L	Romã, romeira, romeira-da-granada, romanzeira	MORZELLE, 2012; RUSSO; SALGADO, MORZELLE, 2014.
17.	Sapindaceae	<i>Paullinia cupana</i> Var, Sorbilis	Guaraná, Guaraná-da-Amazônia	LIMA, 2008. Oliveira et al., 2017.
18.	Solanaceae	<i>Physalis angulata</i> L.	Camapu	LEE et al., 2009. SEUN et al., 2018.
19.	Vitaceae	<i>Vitis vinifera</i> L. Planch.	Uva, Parreira, Videira, Vinha	SÉFORA, PEREIRA, 2013. OLIVEIRA et al., 2017.
20.	Zingiberaceae	<i>Curcuma longa</i> L.	Falso-açafrão, batatinha-amarela, gengibre-dourada	(CHAINANI-WU, 2003). SANT'ANNA, 2012. RAO et al., 2012. RINGMAN et al., 2012; Hagl et al., 2014. WANG et al., 2016. (MARCHI et al., 2016.

Em busca de alternativas para tratar a doença de Alzheimer, pesquisas realizadas comprovaram que o *Rosmarinus officinalis* L., conhecida como alecrim, sendo muito usada em alimentação, a planta possui atividade antioxidante. Por ser rico em carnosol e ácido

carnósico está também envolvido na síntese do fator de crescimento neuronal, fator que é necessário ao crescimento e manutenção do tecido nervoso. Após a realização dos estudos sobre o alecrim e seus componentes ficando comprovado que o seu potencial é significativo para proteger as células corticais neuronais através da ativação da via Keap1/Nrf2, pois seus extratos atuam de forma sinérgica com o α -tocoferol através da doação de átomos de hidrogênio para a regeneração desta vitamina a partir do radical α -tocoferílico e pensa-se que o ácido carnósico seja o responsável por este efeito (SANTOS, 2016).

Em busca de tratamento e cura de diversas doenças, os pesquisadores têm realizado diversos estudos em diferentes espécies de plantas medicinais para conhecer as propriedades de cada uma delas. A *Physalis angulata*, é uma planta amazônica popularmente conhecida como camapu, mullaca ou juá-de-capote. Os estudos comprovam que esta planta possui vários compostos bioativos que possuem atividade anti-inflamatória e analgésica (BASTO, 2017).

Devido ação anti-inflamatória existente nos compostos da planta, ela provavelmente possui atividade neurogênica, após testes com as propriedades contida na planta, as respostas benéficas têm sido satisfatórias da diminuição da inflamação fazendo com que a grandes chances de o tecido neural lesado poder ser recomposto (BASTO, 2017).

A *Curcuma longa* L. É uma planta de origem da Índia e do sudeste da Ásia. Subsequentemente se difundiu pela América e em algumas regiões da Europa, aproximadamente nos anos 80 passou a ser conhecida no Brasil. Por ser de alto potencial de cura para diversos problemas de saúde, a planta é utilizada em torno de 6.000 anos pela medicina tradicional na Índia, sendo indicada para prevenção e controle de desordens físicas que incluem: resfriado, comprometimento de vias aéreas, sinusite, infecções bacterianas, alterações hepáticas, diabetes, feridas, reumatismo, anorexia (MARCHI et al., 2016).

A *Curcuma longa* L, possui os seguintes componentes químicos: óleo essencial, sendo rico em sesquiterpenos oxigenados, responsáveis pela característica aromática da planta (picante). Compostos de curcuminoides (curcumina, desmetoxicurcumina e bisdesmetoxicurcumina), responsáveis pela pigmentação dos rizomas (pigmento fenólico de cor amarelo avermelhado), tendo a curcumina como principal substância ativa (60 a 76%), ainda podem ser encontrado na planta outros constituintes como: Carbinol, resina, amido, polissacarídeos (A, B, C e D), sais de potássio, açúcares, dentre outros (MARCHI et al., 2016).

Cúrcuma é uma planta pertencente da família do gengibre, (Zingiberaceae). Essa planta possui substâncias medicinais, comumente é usada como tempero. Acredita-se que os constituintes ativos sejam óleo de turmerona e curcuminóides solúveis em água, incluindo a curcumina. (AGGARWAL et al., 2007).

Além da Cúrcuma ser anti-inflamatório, antisséptico também é antibacteriano, por ter um grande potencial de cura está sendo usado no sistema indiano de medicina para tratar várias doenças. Estudos realizados sobre as propriedades da planta pode confirmar que a mesma ajuda a desintoxicar o fígado, a equilibrar os níveis de colesterol, combate alergias, estimular a digestão e a aumentar a imunidade (CHAINANI-WU, 2003).

Após estudos realizados em algumas plantas medicinais, foram confirmados resultados positivos do extrato de Ginkgo biloba para prevenção e tratamento de doença de Alzheimer, esta substância contém princípios ativos que causam o aumento do suprimento sanguíneo cerebral por vasodilatação e redução da viscosidade do sangue capaz de reduzir os radicais livres no tecido nervoso. Após observação dessas pessoas submetidas ao tratamento foram confirmadas uma melhora significativa da memória, humor e atividades diárias (ENGELHARDT et al., 2005).

Sabemos que o cérebro é bastante sensível a danos oxidativos, para que podemos preveni-lo de algumas doenças os tratamentos fitoterápicos são as melhores escolhas devidos seus graus de reações adversas. Para isso é importante a introdução de plantas medicinais que apresentam ações como antioxidantes, anti-inflamatórias, vasodilatadoras trazem muitos benefícios quando introduzidas na dieta alimentar, principalmente dos idosos. Podemos dizer que o Ginkgo biloba vem sendo bem utilizado em pacientes com DA e os benefícios cognitivos conseguidos com essa terapia são bastante satisfatórios (OLIVEIRA et al., 2017).

Para analisar o efeito do potencial e as reações em período gestacional, foram desenvolvidos teste em camundongos e ratas prenhas, podendo verificar que houve alterações nos ovários e na gestação. Os resultados não foram satisfatórios, mostrando que foi reduzida a contagem de os folículos ovarianos foram reduzidos e que os fetos tiveram seus desenvolvimentos comprometidos, podendo concluir que o tratamento com Ginkgo biloba não é indicado para pacientes grávidas ou que com pretende engravidar (BRASIL, 2016).

Em busca da prevenção da doença de Alzheimer, uma planta bastante potente para o retardamento da doença é a Videira (*Vitis vinifera*), pois contém resveratrol que é uma substância está presente nas cascas e nas sementes das uvas como composto fenólico, com

forte concentração que é composto por polifenólico, fenilalanina que apresenta propriedades anti-inflamatórias, que está ligada a inibição da oxidação; modulação do metabolismo lipídico agem como vasodilatador (OLIVEIRA et al., 2017).

O interesse em estudar a relação entre uvas e vinho tinto e as doenças degenerativas surgiu há muitos anos, quando se observou que a população que consumia o fruto e seus derivados apresentavam baixos índices da doença. Novas pesquisas foram realizadas e diversos estudos epidemiológicos têm mostrado associação inversa entre o consumo de polifenóis (principalmente o resveratrol), presentes não só no vinho, mas também em suco de uva e na pele e sementes da fruta (SÉFORA; PEREIRA, 2013).

Através de estudos e análises em resveratrol conclui-se que essa substância seria o responsável pelos efeitos cardioprotetores do vinho tinto, desde então, diversas pesquisas confirmam que resveratrol pode prevenir ou diminuir a progressão de diversas doenças entre elas podem citar a doença de Alzheimer (SÉFORA; PEREIRA, 2013).

Outra planta utilizada como estimulante do sistema nervoso central para pessoas com DA é a Paullinia Cupana, conhecida também como guaraná. O guaraná possui um alto teor de cafeína de aproximadamente 3- 6%, ainda é encontrado no guaraná altas concentrações de polifenóis ou saponinas, tornando assim um tônico eficaz para o sistema do paciente com Alzheimer (OLIVEIRA et al., 2017).

Após estudos realizados em Paullinia cupana (guaraná), ficaram confirmados que as substâncias encontradas são formas de novas esperança de cura para pessoas com a doença de Alzheimer, as espécies que comprovaram os melhores resultados, inibindo de 65-100% da atividade enzimática. Ficando confirmado que no guaraná, foi evidenciado um efeito positivo de desenvolvimento de memória após a administração aguda e crônica em paciente com a doença (LIMA, 2008).

Ao realizar estudos sobre as propriedades das substâncias encontradas na Abies holophylla, ao realizar comparações com essas propriedades usadas no tratamento de Alzheimer, fica confirmado que o fitoterápico a base de extrato etanólico do tronco de A. holophylla possui as substâncias inibidoras usadas para tratar pessoas com DA (SANTOS, 2016).

O Canabidiol é uma das plantas mais polêmicas para ser usada no tratamento de diversas doenças. Nesta planta são encontradas diversas substâncias, suas formas farmacológicas são essências para tratar diversas doenças neurológicas. De acordo com

pesquisas realizadas com o Canabidiol, fica confirmado que a substância química encontrada corresponde à 40% dos extratos da planta, desde que usados de maneira correta ele não altera os efeitos psicoativos, não afeta a atividade motora, memória ou temperatura corporal isoladamente (BELEM et al., 2017).

De acordo com o artigo as doenças neurológicas não são contagiosas e sim, condições que afetam o sistema nervoso central e periférico. Podendo dizer que entre as doenças envolvendo os dois sistemas estão: epilepsia, Alzheimer e doenças cerebrovasculares, enxaqueca primária, esclerose múltipla, Parkinson e tumores cerebrais (BELEM et al., 2017).

O *Crocus Sativus*, popularmente conhecido como açafrão. Sendo muito utilizado na culinária brasileira. Após pesquisas realizadas esta planta vem sendo utilizado pela medicina popular por muito tempo devido à variedade de seus constituintes químicos. Tem sido encontrado em literaturas diversos relatos das propriedades da planta tais como: atividade antiespasmódica, sedativa, estomacal, estimulante, proteção contra o estresse oxidativos entre outras atividades farmacológicas (MARTINS; LIN; PAULA, 2016).

Estudos afirmam que os pacientes com DA que receberam doses de 20 mg/dia de memantina ou 30 mg/dia do extrato de açafrão por um período de um ano, os resultados evidenciaram que a administração do extrato de açafrão é comparável ao uso da memantina em combater a redução cognitiva nestes pacientes. Mesmo com resultados positivos a respeito das propriedades medicinais da planta, novas pesquisas mais aprofundadas devem ser realizadas por período mais prolongado, afim de obter melhores resultados de cura para os pacientes (MARTINS; LIN; PAULA, 2016).

Salvia triloba L. possui efeitos medicinais como atividade anti-inflamatória, anti-histórico, antisséptico, anticancerígeno e antioxidante. É utilizado para o tratamento de doenças cardiovasculares, mentais e condições nervosas. Normalmente é usada como tempero, possui atividades antipiréticas, anti-inflamatórias e antioxidantes, e apresenta efeitos antidepressivos e anticonvulsivantes. Foram utilizados experimento com o extrato de *Salvia triloba* L, em camundongos induzidos com DA para avaliar os efeitos anti-inflamatórios contra a neuroinflamação causada pelo Alzheimer. O estudo revelou que o tratamento obteve resultados positivas em relação a DA (MARTINS; LIN; PAULA, 2016).

Estudos realizados com utilização do extrato etanólico de *Curcuma longa* sobre a atividade da enzima histona desacetilase em estruturas cerebrais, hipocampo e córtex frontal de ratos, para o tratamento agudo de Alzheimer. A *Curcuma longa* é sugerida como um

potente inibidor da enzima histona desacetilase, podendo ser utilizado para combater doenças neurodegenerativa (SANT'ANNA, 2012).

Evidências epidemiológicas têm comprovado que existe uma forte relação contrária entre o consumo regular de frutas e hortaliças e a prevalência de algumas doenças degenerativas. Isto porque as plantas em geral são fontes de compostos bioativos de forma qualitativa e quantitativa, tornando-se uma forma de prevenir e tratar os distúrbios neurológicos como a doença de Alzheimer (MORZELLE, 2012).

Entre as diversas plantas utilizadas para tratar as mais variadas doenças desde a mais simples até as mais complexas, uma das plantas que vem sendo usada para tratamento da doença de Alzheimer é a Romã (*Punica granatum*), pois se destaca pois possui uma expressiva capacidade antioxidante e conteúdo de compostos bioativos, os quais estão intimamente relacionados com a prevenção de inúmeras doenças crônicas não transmissíveis. (RUSSO; SALGADO; MORZELLE, 2014).

CONCLUSÃO

Essas pesquisas possibilitaram verificar a implementação da Fitoterapia na prevenção, tratamento da Doença de Alzheimer, agrupando resultados muito satisfatórios com plantas medicinais e fitoterápicos utilizando de forma correta. Foram observadas também, uma grande variedade de plantas medicinais, possibilitando com várias opções para o estudo da Fitoterapia em diversas doenças. Notou-se ainda, que estudos acerca de plantas medicinais poderiam ser mais aprofundados, e as plantas medicinais serem prioridade do cotidiano das pessoas, uma vez que as pesquisas científicas são publicadas em bases de dados de difícil acesso.

REFERÊNCIAS

AGGARWAL BB et al. **Curcumina: o ouro sólido indiano.** *Adv. Exp. Med Biol.* **2007**, **595**: 1-75. 10.1007 / 978-0-387-46401-5_1. Disponível em: <<https://alzres.biomedcentral.com/articles/10.1186/alzrt125>> Acesso em: 04 de jun. 2018.

BASTOS, A. C. Universidade Federal do Pará, Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação Diretoria de Pesquisa. **Programa Institucional de bolsas de Iniciação Científica, 2017.** Disponível em: <<http://www.pibic.ufpa.br/relParciais/8467307.pdf>>. Acesso em: 14 de jun. 2018.

BELEM, B, et al. Uso de Canabidiol em Doenças Neurológicas. **Boletim Informativo da Farmácia Universitária do Departamento de Farmácia da Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Universidade de São Paulo**, Vol. 01, n. 201701. Disponível em: <<http://www.fcf.usp.br/>> Acesso em: 11 de maio 2018.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Memento Fitoterápico da Farmacopeia Brasileira**, 1. ed. Brasília, DF: ANVISA, 2016. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33832/2909630/Memento+Fitoterapico/a80ec477-bb36-4ae0-b1d2-e2461217e06b>> Acesso em: 11 de maio 2018.

CHAINANI-WU, N. **Safety and Anti-Inflammatory Activity of Curcumin: A Component of Tumeric (Curcuma longa).** THE JOURNAL OF ALTERNATIVE AND COMPLEMENTARY MEDICINE Volume 9, Number 1, 2003, pp. 161–168 © Mary Ann Liebert, Inc. Disponível em: <https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/30550747/safety_and_anti-inflammatory_activity_of_curcumin_a_component_of_tumeric_%28curcuma_longa%29.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1528507851&Signature=CD1I6PaMLWent9vfVEbI8wgiTw%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DSafety_and_anti-inflammatory_activity_of.pdf> Acesso em: 08 de jun.2018.

CHAUDHARI, K.S; TIWARI, N.R; TIWARI, R.R. SHARMAB, R.S. Neurocognitive Effect of Nootropic Drug Brahmi (Bacopa monnieri) in Alzheimer's Disease *Ann Neurosci.* 2017.

COSTA JBN, RODRIGUES JM, SILVA TM 2001. Análises da toxicidade de novos bisfosfonatos simétricos. XXIV Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química. Poços de Caldas, Brasil.

CUI, Y.M., AO, M.Z., LI, W., YU, L.J., 2008. Effect of glabridin from *Glycyrrhiza glabra* on learning and memory in mice. *Planta Med.* 74, 377–380. <http://dx.doi.org/10.1055/s-2008-1034319>.

SOURCE FOR TREATMENT OF ALZHEIMER%27S DISEASE/links/592c92e8a6fdcc84da8da190/EXTRACTS OBTAINED-OF-PLANTS-AS-POTENTIAL-SOURCE-FOR-TREATMENT-OF-ALZHEIMERS-DISEASE.pdf> Acesso em: 21 de maio 2018. May; 24(2): 111–122. Published online 2017 May 12. doi: 10.1159/000475900 PMID: PMC5448442 PMID: 28588366.

MATHEW BC; BIJU RS. Neuroprotective Effects of Garlic A Review. 2008. Libyan Journal of Medicine 3 (1): 23-33. Libyan J Med, AOP: 071110

MORZELLE, M. C. **Resíduos de Romã (*Punica granatum*) na Prevenção da Doença de Alzheimer.** Disponível em: <https://www.google.com.br/search?rlz=1c1gcea_enbr780br780&ei=uhh0wqyukyigwgtqwbbiba&q=doen%c3%87a+de+alzheimer%2c+quais+as+plantas+medicinais+sao+usadas+para+ratar+a+doen%c3%87a%3f+pdf&oq=doen%c3%87a+de+alzheimer> Acesso em: 30 de maio 2018.

OBULESU M, RAO DM. Effect of plant extracts on Alzheimer's disease: An insight into therapeutic avenues. J Neurosci Rural Pract. 2011 Jan;2(1):56-61. doi: 10.4103/0976-3147.80102.

OLIVEIRA, L. V et al; 2005 a 2017. II Congresso Brasileiro da Saúde. **Fitoterapia como Alternativa ao Retardamento do Alzheimer.** 2005 a 2017. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/revistas/conbracis/trabalhos/TRABALHO_EV071_MD1_SA4_ID1360_09052017100412.pdf> Acesso em: 11 de maio 2018.

RAO, R. V., et al. **Plantas Medicinais Ayurvédicas para a Doença de Alzheimer: uma Revizão.** 2012. Disponível em: <<https://alzres.biomedcentral.com/articles/10.1186/alzrt125>> Acesso em: 04 de Jun. 2018.

RINGMAN JM, FRAUTSCHY SA, TENG E, BEGUM AN, BARDENS J, BEIGI M, GYLYS KH, BADMAEV V, HEATH DD, APOSTOLOVA LG, PORTER V, VANEK Z, MARSHALL GA, HELLEMANN G, SUGAR C, MASTERMAN DL, MONTINE TJ, CUMMINGS JL, COLE GM. Oral curcumin for Alzheimer's disease: tolerability and efficacy in a 24-week randomized, double blind, placebo-controlled study. *Alzheimers Res Ther.* 2012 Oct 29;4(5):43. doi: 10.1186/alzrt146. eCollection 2012.

RUSSO, J. F. S; SALGADO, J. M; MORZELLE, M. C. Romã (*Punica granatum*): capacidade antioxidante da casca e polpa. **SIICUSP 2014 – 22º Simpósio Internacional de Iniciação Científica e Tecnológica da USP.** Disponível em: <<https://uspdigital.usp.br/siicusp/cdOnlineTrabalhoVisualizarResumo?numeroInscricaoTrabalho=1616&numeroEdicao=22>> Acesso em: 28 de maio 2018.

SANT'ANNA, G. S. **Efeito do extrato etanólico de Curcuma Longa sobre a atividade da enzima histona desacetilase no processo de envelhecimento cerebral.** 62 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Médicas) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/69642/000874167.pdf?sequence=1>> Acesso em: 22 de maio 2018.

SANTOS, D. A dos. **Avaliação das Possíveis Propriedades Neuroprotetoras do Extado Metabólico de *Bauhinia microstachhya Raddi* e da Mistura Amirina Sobre o Sistema Nervoso Central de Roedores com a Doença de Alzheimer e a Doença de Parkinson Induzidas Quimicamente.** 2013. Dissertação (Mestre em Ciências Farmacêuticas) – Universidade do Vale do Itajaí, Itajaí. Disponível em: <<http://siaibib01.univali.br/pdf/Diogo%20Adolfo%20dos%20Santos.pdf>> Acesso em: 30 de maio 2018.

SANTOS, M. Â. C dos. **Fitoterapia da Doença de Alzheimer.** 2016. Dissertação (Mestre em Ciências Farmacêuticas) - Universidade do Algarve, Portugal. Disponível em: <<https://sapiencia.ualg.pt/bitstream/10400.1/9870/1/Fitoterapia%20da%20Doen%C3%A7a%20de%20Alzheimer.pdf>> Acesso em: 11 de maio 2018.

SÉFORA, S.M; PEREIRA, A. M.C de. Mecanismos Moleculares de Ação Anti-Inflamatória e Antioxidante de Polifenóis de uvas e vinho tinto na Aterosclerose. **Rev. Bras. Pl. Med., Campinas**, v.15, n.4, p.617-626, 2013. Disponível: <<http://www.scielo.br/pdf/rbpm/v15n4/a20v15n4.pdf>> Acesso em: 11 de maio 2018.

SERENIKI, Adriana, A et al. A doença de Alzheimer: aspectos fisiopatológicos e farmacológicos. **Ver. Psiquiatr. RS. Curitiba, PR,30**(1 Supl), Julho 2008. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/revistas/conbracis/trabalhos/TRABALHO_EV071_MD1_SA4_ID1360_09052017100412.pdf> Acesso em: 07 de maio 2018.

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.

SOUZA, N. dos S. O Papel Coadjuvante Terapêutico da Fitoterapia na Doença de Alzheimer. **Revista Brasileira de Nutrição Funcional** - ano 15, nº62, 2015. Disponível em: <<http://www.vponline.com.br/portal/noticia/pdf/0b561293b84153b19e3bd4aa4fb60305.pdf>> Acesso em: 10 de maio 2018.

TOMAZZONI, M. I et al., 2006. Fitoterapia Popular: A Busca Instrumental Enquanto Prática Terapêutica. **Sistema de Informação Científica Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal.** Disponível em: <<http://www.redalyc.org/pdf/714/71415114.pdf>> Acesso em: 11 de maio 2018.

WANG ZY, LIU JG, LI H, YANG HM. *AM J Chin Med.* 2016;44(8):1525-1541. Epub 2016 Nov 16. Review. Pharmacological Effects of Active Components of Chinese Herbal Medicine in the Treatment of Alzheimer's Disease: A Review.

Submetido em: 14/07/2018

Aceito em: 07/08/2018

Publicado em: 30/08/2018

A IMPORTÂNCIA MEDICINAL DOS FLAVONÓIDES NA SAÚDE HUMANA, COM ÊNFASE NA ESPÉCIE *Arrabidaea chica* (Bonpl.) B. Verl.

Sheila Gomes da Silva¹; Isanete Geraldini Costa Bieski²

¹Acadêmica da Faculdade do Noroeste de Mato Grosso, curso de Farmácia

² Professora da Faculdade do Noroeste de Mato Grosso, curso de Farmácia

E-mail: isabieski20@gmail.com

RESUMO

Os medicamentos fitoterápicos têm desempenhado um papel importante na civilização humana desde tempos muito antigos como alimentos, tecidos, remédios e outros aspectos. Algumas das drogas importantes na medicina moderna foram derivadas de fontes naturais, como aspirina, digital, quinina, vincristina, vinblastina, etc. A hispidulina (4', 5, 7-tri-hidroxi-6-metoxiflavona) é um derivado das flavonas encontrado na planta. Entre os fitoterápicos atualmente estudados, os flavonoides têm merecido destaque em virtude de sua ampla gama de ações terapêuticas já demonstradas tanto experimentalmente quanto em humanos. Assim, teve-se por objetivo realizar uma revisão bibliográfica, de forma extensa, porém objetiva, sobre as principais ações terapêuticas das principais classes de flavonoides com ênfase na *Arrabidaea chica*. Para uma completa revisão, fontes primárias foram usadas. As bases de dados pesquisadas foram MEDLINE, SciELO, PubMed, Higwire e Google acadêmico. Utilizou-se as palavras-chaves: plantas medicinais, atividade biológica, ações medicinais relacionadas aos flavonoides e a espécie *Arrabidaea chica*. A pesquisa foi realizada de janeiro a junho de 2018. Mais de 6000 diferentes flavonoides foram descritos sendo suas maiores classes os flavonóis, flavonas, flavanonas, catequinas, antocianinas, isoflavonas, di-idroflavonóis e chalconas. Metabólitos secundários como os flavonoides apresentam interesse econômico devido a suas diferentes propriedades, como antimicrobiano, antiviral, antiulcerogênico, antineoplásico, citotóxico, antioxidante, anti-hipertensivo, hipolipidêmico e anti-inflamatório. A espécie *Arrabidaea chica* selecionada nesse estudo por ter a presença forte de flavonoides além de fitoesteroides e pigmentos utilizados em cosméticos como: carajurona, carajurina e 3-deoxiantocianidina com ação comprovada anti-inflamatório, cicatrizante, antianêmicos, e no combate a cólicas intestinais, hemorragia, diarreia, leucorreia e leucemia. Os flavonoides são um grupo de substâncias naturais com estrutura fenólica variável, e, portanto, de considerável interesse científico e terapêutico com ação antioxidante, antiproliferativa, antimicrobiana e modulação enzimática. O presente trabalho procurou realizar uma revisão bibliográfica sobre os principais pontos que abrangem as propriedades terapêuticas dos flavonoides, *Arrabidaea chica*. Apesar de muitos estudos, são necessários para disponibilizar novos fitoterápicos a população e assim garantir a racionalidade e segurança além da contribuição às políticas públicas de plantas medicinais e fitoterápicos. A partir dos aspectos acima mencionados, podemos concluir que a pesquisa será útil para o pesquisador no campo do produto natural para o desenvolvimento de novos estudos e contribuir no tratamento de diferentes desordens.

Palavras-chave: Plantas medicinais, flavonoides, ações medicinais

**THE MEDICINAL IMPORTANCE OF FLAVONOIDS IN HUMAN HEALTH,
WITH AN ENFERME SPECIES *Arrabidaea chica* (Bonpl.) B. Verl**

ABSTRACT

Herbal medicines have played an important role in human civilization since ancient times as food, textiles, medicines and other aspects. Some of the important drugs in modern medicine have been derived from natural sources such as aspirin, digital, quinine, vincristine, vinblastine, etc. Hispidulin (4', 5,7-trihydroxy-6-methoxyflavone) is a derivative of the flavones found in the plant. Among the phytotherapies currently studied, flavonoids have been highlighted due to their wide range of therapeutic actions already demonstrated both experimentally and in humans. Thus, the objective was to carry out a bibliographical review, in an extensive but objective way, on the main therapeutic actions of the main classes of flavonoids with emphasis on *Arrabidaea chica*. For a thorough review, primary sources were used. The databases searched were MEDLINE, SciELO, PubMed, Higiwire and Google academic. Key words: medicinal plants, biological activity, medicinal actions related to flavonoids and the species *Arrabidaea chica* were used. The research was carried out from January to June 2018. There are more than 6000 different flavonoids have been described being its major classes the flavonols, flavones, flavanones, catechins, anthocyanins, isoflavones, di-idroflavonols and chalcones. Secondary metabolites such as flavonoids are of economic interest due to their different properties, such as antimicrobial, antiviral, antiulcerogenic, antineoplastic, cytotoxic, antioxidant, antihypertensive, hypolipidemic and anti-inflammatory. The species *Arrabidaea chica* was selected in this study because of the strong presence of flavonoids in addition to phytosteroids and pigments used in cosmetics such as: carajuron, carajurine and 3-deoxyanthocyanidine with proven anti-inflammatory, healing, antianemic action and in the fight against intestinal colic, hemorrhage, diarrhea, leukorrhea, and leukemia. Flavonoids are a group of natural substances with variable phenolic structure, and therefore of considerable scientific and therapeutic interest with antioxidant, antiproliferative, antimicrobial action and enzymatic modulation. The present work sought to perform a bibliographic review on the main points that cover the therapeutic properties of flavonoids, *Arrabidaea chica*. Despite many studies, they are necessary to make available new herbal medicines to the population and thus guarantee rationality and safety beyond the contribution to the public policies of herbal and phytotherapeutic plants. From the above-mentioned aspects, we can conclude that, research will be useful for the researcher in the field of natural product for the development of new studies and contribute to the treatment of different disorders.

Keywords: Medicinal plants, flavonoids, medicinal actions

INTRODUÇÃO

As plantas medicinais têm importante fundamental e vem sendo utilizada na civilização humana desde os tempos imemoriais sendo utilizados como alimentos, tecidos, remédios e outros aspectos. Algumas das drogas importantes foram desenvolvidas na medicina moderna derivadas de fontes naturais, como aspirina, digital, quinina, vincristina, vimblastina dentre outros (PATEL, PATEL, 2016).

A descoberta dos flavonoides ocorreu em 1930, quando uma nova substância química foi isolada de laranjas acreditando-se tratar de mais um novo membro da família das vitaminas, porém verificou-se mais tarde tratar-se de um flavonoide. Os flavonoides representam um dos grupos mais importantes e diversificados entre os produtos de origem vegetal e são amplamente distribuídas no reino vegetal. Estão presentes em abundância nas angiospermas, apresentando nesse grupo enorme diversidade estrutural (SIMÕES et al., 2000). Os compostos fenólicos principais são os flavonois, flavonas, flavanonas, flavanas, isoflavonoides e antocianinas. Constituindo-se de substâncias aromáticas contendo 15 átomos de carbono no seu esqueleto básico. Estes compõem uma ampla classe de compostos, cuja síntese não ocorre na espécie humana (LOPES et al., 2010).

Possuem diversas atividades biológicas relatadas *in vitro* e *in vivo*, como atividade antioxidante, antiproliferativa, antimicrobiana e modulação enzimática. Fazem parte de um grande grupo de metabólitos secundários da classe dos polifenóis, componentes de baixo peso molecular encontrados em diversas espécies vegetais. Os diversos tipos de flavonoides podem ser encontrados em frutas, flores e vegetais em geral, bem como no mel, chás e vinhos. Conforme TAPAS et al. (2008) até o ano de 2008, foram isolados mais de 8000 compostos fenólicos diferentes a partir das suas fontes naturais incluindo também grãos e cereais. Estes pigmentos naturais importantes tem a função principal de proteger estes organismos contra agentes oxidantes (LOPES et al., 2010).

O estudo apresenta como objetivo realizar uma revisão da literatura sobre a substância flavonoide, e a sua importância e eficácia terapêutica na saúde humana, com ênfase na espécie *Arrabidaea chica*.

MATERIAL E MÉTODO

Para uma completa revisão, fontes primárias foram usadas. As bases de dados pesquisadas foram MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online),

SciELO (Scientific Eletronic Library Online), PubMed, Higiwire e Google acadêmico. As informações, disponibilizadas em Inglês ou Português, foram coletadas usando as seguintes

Palavras-chave: plantas medicinais, atividade biológica, ações medicinais relacionadas aos flavonoides e a espécie *Arrabidaea chica*. Estipulou-se como período de análise para a seleção, artigos com relevância no tema proposto e publicados na base de dados selecionadas, sem restrição de datas. A pesquisa foi realizada de janeiro a junho de 2018.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os flavonoides são substância naturais que fazem parte de conjunto de estruturas polifenólicas presentes em diversas plantas, devido ao fato de possuírem diversas atividades benéficas para o metabolismo humano. A distribuição dos flavonoides nos vegetais depende de diversos fatores de acordo com a fila, ordem, família do vegetal, bem como da variação das espécies. Geralmente, flavonoides encontrados nas folhas podem ser diferentes daqueles presentes nas flores, nos galhos, raízes e frutos. O mesmo composto

ainda pode apresentar diferentes concentrações dependendo do órgão vegetal em que se encontra (SIMÕES et al., 2000).

Estes compostos têm sua produção nos diferentes entes vegetais influenciada por variações temporais e espaciais no conteúdo total, bem como as proporções, apesar do controle genético, pode vir a sofrer modificações resultantes da interação de processos bioquímicos, fisiológicos, ecológicos e evolutivos. De fato, entre as plantas e o ambiente circundante, portanto, sua síntese é frequentemente afetada por condições ambientais (NETO et al., 2007).

A estrutura dos flavonoides (Figura 1) está baseada no núcleo flavilium, o qual consiste de três anéis fenólicos. O benzeno do primeiro anel é condensado com o sexto carbono do terceiro anel, que na posição 2 carrega um grupo fenila como substituinte. O terceiro anel pode ser um pirano heterocíclico, gerando as estruturas básicas das leucoantocianinas (ou pró-antocianinas ou catequinas) e as antocianidinas, denominado de núcleo flavana. Devido ao fato do terceiro anel apresentar-se como uma pirona, ocorre a formação das flavonas, flavonóis, flavanonas, isoflavonas, chalconas e auronas, recebendo a denominação de núcleo 4-oxo-flavonoide (AHERNE; O'BRIEN, 2002). Variações no anel heterocíclico C originam as diversas classes de flavonoides, como flavonóis, flavonas, catequinas, flavanonas, antocianidinas e isoflavonoides (Figura 2). Além disso, a estrutura básica dos flavonoides origina vários padrões de substituição nos anéis benzênicos A e B dentro das classes dos flavonoides: hidroxilas fenólicas, O-açúcares, grupos metóxi, sulfatos e glucoronídeos (HOLLMAN, KATAN, 1999).

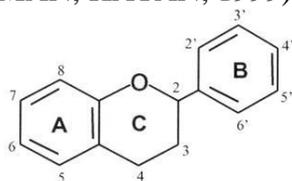


FIGURA 1. Representação esquemática da estrutura de um flavonoide (adaptado de SANTOS-BUELGA e WILLIAMSON, 2003)

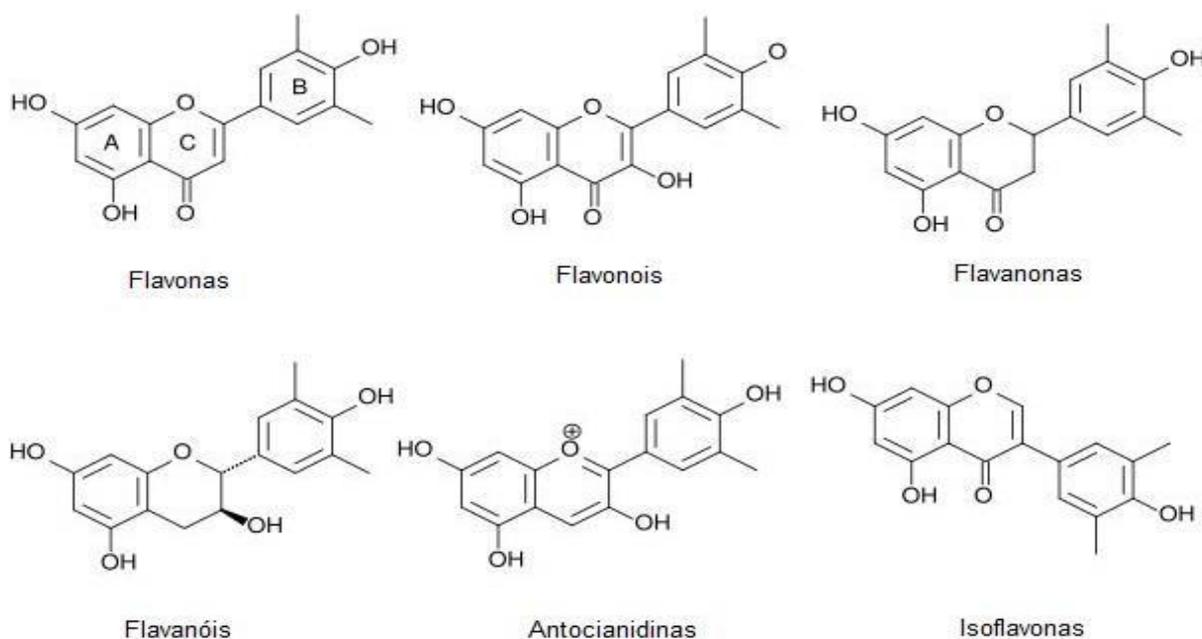


FIGURA 2. Principais subclasses de flavonoides. A divisão é baseada em variações no anel heterocíclico C (adaptado de HOLLMAN, KATAN, 1999).

As atividades bioquímicas dos flavonoides e de seus metabólitos dependem de sua estrutura química, que podem variar com substituições incluindo hidrogenação, hidroxilações, metilações, malonilações, sulfatações e glicosilações.

O preparo dos alimentos para consumo pode, algumas vezes, resultar em perdas destes compostos, em maior ou menor grau, variando de acordo com o tipo de alimento e o tipo de preparo empregado. Todavia, os flavonoides são compostos relativamente estáveis, pois resistem à oxidação, altas temperaturas e moderadas variações de acidez (PETERSON, DWYER, 1998). Flavonoides e isoflavonoides compreendem uma classe de fitoquímicos que não podem ser sintetizados por humanos, ocorrendo somente através da ingestão dietética (PETERSON, DWYER, 1998; BIRT, HENDRICH, WANG, 2001).

Metabólitos secundários como os flavonoides apresentam interesse econômico devido a suas diferentes propriedades, como antimicrobiano, antiviral, antiulcerogênico, antineoplásico, citotóxico, antioxidante, anti-hipertensivo, hipolipidêmico e anti-inflamatório (MACHADO et al., 2008).

ATIVIDADES BIOLÓGICAS DOS FLAVONOIDES

Atividade antioxidante

Antioxidantes são compostos que podem retardar ou inibir a oxidação de lipídios ou outras moléculas, evitando o início ou propagação das reações de oxidação em cadeia (DEGÁSPAR, WASZCZYNSKYJ, 2004). O oxigênio, indispensável para a vida, pode resultar em danos reversíveis ou até irreversíveis, quando os seres vivos são expostos a ele em concentrações superiores à encontrada na atmosfera, podendo inclusive, levar à morte celular (MANSON, 2003).

O oxigênio atua em organismos aeróbicos comoceptor final de elétrons e dessa forma, o oxigênio envolvido no processo respiratório é estável, mas em certas condições pode ser transformado nas seguintes espécies: ânion superóxido (O_2^-), radical hidroxila (OH^\cdot) e peróxido de hidrogênio (H_2O_2) que são responsáveis por danos celulares (CODY, MIDDLETON, HARBORNE, 1986).

Os radicais livres são definidos como a espécie química capaz de existência independente, que tenha um ou mais elétrons desemparelhados, assim são altamente reativos e capazes de atacar biomoléculas. A formação é determinada pela perda ou ganho de elétrons apresentando assim elétrons desemparelhados nos orbitais atômicos dos diferentes átomos (MARRONI, MARRONI, 2002). A formação dos radicais livres ocorre durante os processos oxidativos biológicos, a partir de compostos endógenos (MARRONI, MARRONI, 2002) ou em estados patológicos incluindo envelhecimento, reações inflamatórias, câncer, desordens cardiovasculares, doença de Alzheimer, doença de Parkinson, catarata e diabetes (CODY, MIDDLETON, HARBORNE, 1986).

Células corporais e tecidos são constantemente ameaçados por danos causados por radicais livres (GRACE, 1994; WALLE, 2004). Os danos celulares causam troca na carga líquida da membrana e provocam mudanças de pressão osmótica resultando em lise celular. Radicais livres podem agir sobre mediadores inflamatórios e contribuir para uma inflamação geral responsável por danos aos tecidos (NIJVELDT et al., 2001), além de estarem ligados com processos de envelhecimento corporal (DEGÁSPARI, WASZCZYNSKYJ, 2004). Com a evolução dos seres vivos no planeta, surgiram mecanismos para combater esses efeitos insalubres causados por espécies reativas de oxigênio. Contra os radicais livres, os organismos vivos desenvolveram vários efetivos.

Os mecanismos enzimáticos incluem enzimas como superóxido dismutase, catalase e glutathione peroxidase; e cofatores enzimáticos como glutathione, ácido ascórbico e α -tocoferol. Todo esse complexo enzimático é responsável pela eliminação dos radicais livres do organismo (CODY, MIDDLETON, HARBORNE, 1986).

A atividade antioxidante dos flavonoides é consequência das suas propriedades de óxido-redução, as quais podem desempenhar um importante papel na absorção e neutralização de radicais livres (DEGÁSPARI, WASZCZYNSKYJ, 2004). Dessa forma, eles demonstram grande eficiência no combate de vários tipos de moléculas oxidantes que estão envolvidos em danos no DNA e promoção de tumores (MARCHAND, 2002).

Conforme Harborne (2000) o grupo carbonila, em C-4, e a dupla ligação, entre C-2 e C-3, realizam importante papel na ação antioxidante dos flavonoides. Além disso, as hidroxilas no anel são determinantes no processo de eliminação dos radicais livres. Após a doação de grupos hidroxila e metila pelos flavonoides esses radicais livres perdem sua reatividade, dessa forma não são capazes de atacar biomoléculas do organismo (HEIM; TAGLIAFERRO, BOBILYA, 2002).

O conhecimento da função da resposta imune pelos antioxidantes dietéticos pode ser benéfico na prevenção do câncer. As células fagocitárias produzem radicais livres como parte da defesa do corpo contra infecção, a ingestão adequada de antioxidantes é requerida para prevenir danos pelos oxidantes das próprias células imunes (CAO, 2001).

Atividade anti-inflamatória

A resposta inflamatória é um mecanismo que provoca alterações do sistema vascular, componentes líquidos e celulares, visando destruir, diluir ou isolar o agente lesivo, sendo assim uma reação de defesa e de reparação do dano tecidual (GILMAN, 1996; RANG, DALLE, RITTER, 1997).

O uso das plantas medicinais vem sendo aceito e utilizado por vários profissionais por apresentarem propriedades químicas que ajudam no tratamento das doenças inflamatórias (MARTINS et al., 2000). A medicina natural procura aproveitar suas práticas, dando caráter científico e integrando-as em um conjunto de princípios que visam não apenas curar algumas doenças, mas restituir o homem à vida natural (MARTINS et al., 2000).

A inflamação pode ocorrer em três fases distintas, cada uma mediada por diferentes mecanismos: a fase aguda que se caracteriza pela vasodilatação e o aumento da permeabilidade vascular, a fase subaguda na qual ocorre a infiltração de leucócitos e fagócitos e a fase crônica, caracterizada pela degeneração de tecidos e a presença de fibrose (ROTELLI et al., 2003). Portanto, a inflamação é um processo tipicamente caracterizado pelo aumento da permeabilidade vascular do tecido endotelial e do influxo de células leucocitárias até o sítio inflamatório.

Grande parte das atividades dos flavonoides descrita em artigos contempla sua ação no sangue e em células endoteliais, o qual vem de encontro com as principais áreas de pesquisa, concentradas na inflamação e no câncer. Embora os flavonoides sejam estudados há mais de 50 anos, o mecanismo celular envolvido em sua ação biológica não está completamente elucidado (BENAVENTE-GARCÍA; CASTILLO, 2008).

Inibição do ciclo celular

Birt, Hendrich, Wang, (2001) descreve a proliferação celular desregulada como um marcador de aumento da suscetibilidade à neoplasia. A prevenção do câncer geralmente está associada com inibição, reversão ou retardamento da hiperproliferação celular. Já é bem conhecido que flavonoides dietéticos e isoflavonoides têm demonstrado inibir a proliferação de linhagens de células cancerosas humanas.

Flavonoides e isoflavonoides podem inibir o ciclo celular e induzir a apoptose, linhagens de células cancerosas onde as células estavam em divisão, quando tratadas com flavonoides e isoflavonoides tiveram uma desestruturação. O flavonoide quercetina bloqueia o ciclo celular em G1/S de células cancerosas de cólon. Ela também induz apoptose, resultado da fragmentação nuclear e condensação da cromatina nuclear (REDDY, ODHAV, BHOOLA, 2003).

Marchand (2002) descreveu que em modelos *in vitro*, flavonoides têm mostrado afetar sinalização celular e a progressão do ciclo celular. Genisteína e quercetina inibem a proteína tirosina quinase que também está envolvida na proliferação celular. Apigenina, luteolina e quercetina mostraram-se eficazes no processo de morte celular, impedindo a progressão do ciclo celular através do mecanismo dependente de p-53. Estudos demonstram que a genisteína age sinergicamente com ácido eicosapentanoico inibindo a proliferação de células de câncer humano *in vitro*. Nesse estudo a genisteína inibiu a proliferação de células pancreáticas cancerosas *in vitro* através da modulação da síntese de DNA pela alteração da oxidação da glicose. Essa ação necessita de estudos futuros, mas representa meios para explicar como a genisteína pode inibir o crescimento tumoral (REDDY, ODHAV, BHOOLA, 2003).

***Arrabidaea chica* (Humb. & Bonpl.) B. Verlt., Bignoniaceae**

Arrabidaea chica (Bignoniaceae), é uma planta nativa de florestas tropicais, sendo encontrada na América Central e em toda a Amazônia. A espécie *A. chica* recebe ainda várias denominações nas diversas regiões brasileiras tais como cipó-pau, cipó-cruz, carajuru, carapiranga, carajiru, crajiru, carajeru, crejer, entre outras (CORRÊA, 1984).

Estudos químicos relatam o isolamento de fitosteróis, flavonoides e pigmentos utilizados em cosméticos como: carajurona, carajurina e 3-deoxiantocianidina (ESTRELA, 1995). As propriedades tintoriais da espécie são devidas a dois pigmentos flavônicos: a carajurina, que é o pigmento principal e a carajurona (GRENARD, 1987). A tintura extraída das folhas da planta é usada para tratar infecções cutâneas e doenças ginecológicas (KALIL FILHO et al., 2000). Devido à propriedade adstringente do extrato das folhas, este é utilizado na cosmética em forma de sabonete cremoso produzindo um efeito anti-acne (TAKEMURA, 1995) e antifúngico (BARBOSA; QUIGNARD, 1998).

Na medicina popular é utilizada como anti-inflamatório, cicatrizante, antianêmicos, e no combate a cólicas intestinais, hemorragia, diarreia, leucorreia e leucemia (COSTA e LIMA, 1989). Na espécie foram identificados vários pigmentos como a bixina, genipina e derivados da cajurina, que produzindo um corante vermelho-escuro servem para tingir uma variedade de fibras artesanais, sendo supostamente eficazes contra dermatoses e impingens (CORRÊA, 1984).

Zorn e colaboradores (2001) isolaram flavonas, triterpenos e cianidinas. Foram isolados também, flavonoides, antocianidinas, taninos e esteroides (PAULETI, BOLZANI, 2003). A ação cicatrizante e anti-inflamatória dos chás da planta pode estar relacionada à presença de triterpenos, flavonoides e saponinas encontradas nos extratos clorofórmico, em acetato de etila e etanólico, em ensaios que foram realizados pelo Núcleo de Estudo de Plantas Medicinais do Departamento de Química da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

Estudos farmacológicos atestam que *Arrabidaea chica*, possui as seguintes atividades: cicatrizante, através do estímulo de crescimento de fibroblastos e síntese de colágeno *in vitro* e *in vivo* (JORGE, 2008); antioxidante (AMARAL et al., 2002); antifúngica para *Trichophyton mentagrophytes*, atividade tripanocida contra *Tripanosoma cruzi*, na concentração mínima de 3,125 mg/m, não sendo detectada qualquer toxicidade aguda relevante, em uma dose de até 1000 mg/kg (BARBOSA et al., 2008).

No Centro Pluridisciplinar de Pesquisas Químicas, Biológicas e Agrícolas da Bahia - CPQBA da Unicamp já comprovaram que o extrato bruto de “*Arrabidaea chica*” induz a proliferação de fibroblastos (células que agem na cicatrização de ferimentos) e estimula a síntese de colágeno, proteína que confere elasticidade e firmeza à pele (SOUSA, 2013).

A planta *Arrabidaea chica* Verlot., também está na relação nacional de espécies medicinais de interesse ao SUS e já conta com um medicamento sendo desenvolvido com alto teor cicatrizante, para ulcerações diabéticas (Brasil, 2009). Ela vem sendo estudada, vista da grande utilização popular, em estudos *in vitro* e *in vivo* buscaram corroborar as

ações cicatrizantes do extrato de suas folhas, obtendo resultados positivos (JORGE et al., 2008; ARO et al., 2013).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os flavonoides são pigmentos naturais estando presentes em vários vegetais, protegendo o organismo de danos produzido por agentes oxidantes, bem como raios ultravioleta, poluição ambiental, substâncias químicas presente nos alimentos. O organismo humano não possui a capacidade de produzir esse tipo de substâncias para a proteção de seu sistema, mas podem ser obtidas através de alimentos. São amplamente distribuídos em plantas, frutas, legumes e em várias bebidas, representando componentes substanciais da parte não energética de uma dieta. De certa forma, os flavonoides têm a capacidade de modular atividades enzimáticas e modificar o comportamento de sistemas celulares, perpetuando efeitos benéficos sobre o organismo. No começo das descobertas que circulavam os flavonoides, os mesmos foram considerados como substâncias sem qualquer valor benéfico à saúde humana, entretanto, com o passar do tempo, foi constatado que essas substâncias exercem inúmeros efeitos biológicos, resultante de suas capacidades antioxidantes e, também por conta de sua função eliminatória de radicais livres.

A *Arrabidaea chica*, possui metabólitos secundários comprovando seu potencial medicinal, principalmente como anti-inflamatória e cicatrizante. É amplamente utilizada na medicina popular como anti-inflamatório e adstringente, e para várias doenças como cólicas intestinais, diarreias, anemias e enfermidades da pele. Assim sendo essa pesquisa possibilitou constatar a importância dos metabolitos flavonoides e comprovar sua importância nas plantas medicinais dentre elas na espécie *Arrabidaea chica*, devido as suas propriedades biológicas e a produção de corante a espécie passou a ser utilizada pela indústria cosmética. Estudos farmacológicos comprovam significativa atividade antimicrobiana, anti-inflamatória, cicatrizante e anti-carcinogênica, confirmando o potencial medicinal de *A. chica*. A partir dos aspectos acima mencionados, podemos concluir que esta pesquisa será útil para o pesquisador no campo do produto natural no desenvolvimento de novos estudos e contribuir no tratamento de diferentes desordens.

REFERÊNCIAS

- AHERNE, S. A.; O'BRIEN, N. M. Dietary flavonols: chemistry, food content, and, metabolism. **Nutrition**. New York, v. 18, n. 1, p. 75-81, 2002.
- AMARAL, R.R; MENEZES, F.S; ROCHA, L.M; RANNA, F e EMANOEL, T. S. **Estudo fitoquímico e Atividade Antioxidante em extratos de folhas de Arrabidaea chica**) 25a Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química – SBQ, MG, 2002.
- ARO, A.A. et al. Effect of the *Arrabidaea chica* extract on collagen fiber organization during healing of partially transected tendon. **Life Science**, v.92, n.13, p.799-807, 2013.
- BARBOSA, W.L.R, QUIGNARD, E. Projeto integrado- Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico-Relatório final de atividades. Belém-PA, 1998.
- BARBOSA et al, *Arrabidaea chica* (HBK) Verlot: **phytochemical approach, antifungal and trypanocidal activities**, Brazilian Journal of Pharmacognosy, vol 18(4), pg. 544-548, 2008.

BENAVENTE-GARCÍA, O.; CASTILLO J. Review: Update on uses and properties of citrus flavonoids: new findings in anticancer, cardiovascular and anti-inflammatory activity. *J.AgricFood Chemv.* 56, p. 6185-6205, 2008.

BIRT, D. F.; HENDRICH, S.; WANG, W. Dietary agents in cancer prevention: flavonóides and isoflavonoids. **Pharmacology. Therapeutics.**, v. 90, p. 157-177, 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. **RENISUS – Relação de Plantas Medicinais de Interesse ao SUS.** Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

CAO, Y. Endogenous angiogenesis inhibitors and their therapeutic implications. **int. J. Biochem. Cell Biol.** v. 33, p. 357-369, 2001.

CODY, V. JR.; MIDDLETON. E.; HARBORNE, B. J. Progress in Clinical and Biological Research. **Biochemical, Pharmacological, and Structure-activity relationships.** New York, v. 213, p. 113-124, 1986.

CORRÊA, M.P. Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura.1984.

COSTA, P. R. C.; LIMA, E. A. Simpósio Brasileiro de Química e Farmacologia de produtos naturais. Rio de Janeiro, 1989.

DEGÁSPARI, C. H.; WASZCZYNSKYJ, N. Propriedades antioxidantes de compostos fenólicos. **Visão acadêmica.** Curitiba, v. 5, n. 1, p. 33-40, 2004.

ESTRELA, E. Tratado de cooperacion amazonica-secretaria protempore, plantas medicinales amazonicas: realidad y perspectivas. Lima: TCA.1995.

GILMAN, A. G. As bases farmacológicas da terapêutica. Tradução deHARDMAN, G.J. 9. ed. Rio de Janeiro: Mc Graw Hill, 1996.

GRACE, P. A. Ischaemia-reperfusion injury. **Br. J. Surg.** v. 81, p. 637-647, 1994.

GRENARD, P 1987. Pharmacopees traditionelles em Guyana. Paris: L'orstom, 1987.

HARBORNE, B. J.; WILLIAMS, A. C. Advances in flavonoids research since 1992. **Phytochemistry.** v. 55, p. 481-504, 2000.

HEIM, E. K.; TAGLIAFERRO, R. A.; BOBILYA, J. D. Flavonoid antioxidants: chemistry, metabolism and structure-activity relationships. **Journal of Nutritional Biochemistry.** v. 13, n.1, p. 572-584, 2002.

HOLLMAN, P. C. H.; KATAN, M. B. Dietary flavonoids: intake, health effects and bioavailability. *Food and Chemical Toxicology*, v. 37, p. 937-942, 1999.

HARBORNE, B.J. WILLIAMS, A.C. Advances in flavonoids research since 1992. *Phytochemistry* 55 (2000) 481-504

JORGE, M. P. **Evaluation of wound healing properties of *Arrabidaea chica* Verlot extract**, Journal of Ethnopharmacology 118 361–366, 2008.

KALIL FILHO, A. N. Conservação do germoplasma de Plantas Aromáticas e medicinais da Amazônia Brasileira para uso humano. **Comunicado Técnico da Embrapa**, n.50, p.1-4, 2000.

LOPES, R.M., OLIVEIRA, T.D., NAGEM T.J., Pinto A.D.S. Flavonóides. Biotecnologia Ciência& Desenvolvimento. 2010;3(14).

MANSON, M. Cancer prevention – the potencial for diet to modulate molecular signaling. Trends in Molecular Medicine. v. 9, p. 11-18, 2003.

MACHADO, H.; NAGEM, T. J.; PETERS, V. M.; FONSECA, C. S.; OLIVEIRA, T. T. Flavonóides e seu potencial terapêutico. Boletim do Centro de Biologia da Reprodução, Juiz de Fora, v. 27, n. 1/2, p. 33-39, 2008.

MARCHAND, L. L. Cancer preventive effects of flavonóides – a review. **Biomed Pharmacother.** v. 56, p. 296-301, 2002.

MARTINS, E. R. et al. Plantas medicinais. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2000.

MARRONI, N. P.; MARRONI, C. A. *Estresse Oxidativo e Antioxidante*. Porto Alegre: Editora Ulbra, p. 33-48, 2002.

NETO, L. G.; LOPES, N. P. **Plantas medicinais: fatores de influência no conteúdo de metabólitos secundários**. Departamento de Física e Química, Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Revista Química Nova, Vol. 30, No. 2, 374-381, 2007.

NIJVELDT, J. R. Flavonoids: a review of probable mechanisms of action and potential applications. **am. J. Clin. Nutr.** v. 74, p. 418-425, 2001.

PAULETTI, P. M.; BOLZANI, V.S.; Young, M. C. M. **Química Nova**, 26, 2003.

PATEL K, PATEL DK. Medicinal importance, pharmacological activities, and analytical aspects of hispidulin: A concise report. J Tradit Complement Med. 2016.360-366.

PETERSON, J.; DWYER, J. Flavonoids: dietary occurrence and biochemical activity. **Nutrition Research.** v. 18, n. 12, p. 1995-2018, 1998.

RANG, H. P.; DALLE, M. M.; RITTER, J. M. Farmacologia. Tradução de Amaury José da Cruz Júnior. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.

REDDY, L.; ODHAV, B.; BHOOLA, K. D. **Natural products for cancer prevention: a global prespective. Pharmacology. Therapeutics.** v. 99, p. 1-13, 2003.

ROTELLI, A. E. et al. Comparative study of flavonoids in experimental models of inflammation. **PharmacolRes**, v 48, p 601 –606, 2003.

SANTOS, B. C.; WILLIAMSON, G. **Methods in polyphenol analysis**. London: Royal Society of Chemistry, 2003. 383 p.

SEDGWICK, A. D.; WILLOUGHBY, D. A. Initiation of the inflammatory response and its preserved. In: BONTA, I. L.; BRAY, M. A.; PARNHAM, M. J. (Eds). Handbook of inflammation. New York: Elsevier, 1985. v. 5, p. 27-47.

SIMÕES, C. et al. **Farmacognosia da planta ao medicamento**. 2ª ed. rev. Porto Alegre/ Florianópolis: Ed Universidade /UFRGS/ Ed. Universidade/ UFSC, 2000.

SOUSA, I. M. O. **Avaliação da estabilidade do extrato seco e formulações de bases semissólidas, contendo Arrabidaea chica Verlot, para uso em cicatrização**. Dissertação (mestrado). Instituto de Biologia Divisão de Fitoquímica do Centro Pluridisciplinar de Pesquisas Químicas, Biológicas e Agrícolas (CPQBA) da Unicamp, 2013.

TAPAS, A. R.; SAKARKAR, D. M.; KAKDE, R. B. **Flavonoids as nutraceuticals: a review**. Tropical Journal of Pharmaceutical Research, v. 7, n. 3, p. 1089-1099, 2008.

TAKEMURA, O. S. A flavone form leaves of Arrabidaea chica f. cuprea. Phitochemistry 38: 1299-1300, 1995.

WANG, A.H.; LIU, G.X.; XU, F.; SHANG, M.Y.; CAI, S.Q. Research on chemical fingerprint chromatograms of Sinopodophyllum hexandrum. Zhongguo Zhong Yao Za Zhi. 2013;38 (20):3528-33.

WALLE, T. Flavonoids and isoflavones (phytoestrogens): absorption, metabolism and bioactivity. Free radical biology; medicine. v. 36, n. 7, p. 829-837, 2004.

YANG, C. S., et al. **Inhibition of carcinogenesis by dietary polyphenolic compounds**. annu. Rev. Nutr. v. 21, p. 381-406, 2001.

ZORN, B. 3-Desoxyanthocyanidins from Arrabidaea chica. **Phytochemistry**, v. 56. p. 831-835, 2001.

Submetido em: 14/07/2018

Aceito em: 07/08/2018

Publicado em: 30/08/2018

AVALIAÇÃO DA FUNÇÃO MANUAL DE JOVENS E IDOSOS EM TABULEIRO DE ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIA

Camila Sant'Ana Crancianinov
Leonardo Soares de Carvalho

¹ Mestre em Desenvolvimento Humano e Tecnologias, Fisioterapia, AJES, Faculdade do Vale do Juruena, Juína, Mato Grosso, Brasil. E-mail: camila.cran@gmail.com

² Mestre em Desenvolvimento Humano e Tecnologias, Fisioterapia, AJES, Faculdade do Vale do Juruena, Juína, Mato Grosso, Brasil. E-mail: leonardo_90801@hotmail.com

RESUMO

Contextualização: A função do membro superior inclui a capacidade de alcance direcionado, preensão e manipulação de objetos. Tais capacidades formam a base motora requerida para a realização das atividades de vida diária (AVD) com eficiência. O desempenho motor de forma geral apresenta um declínio em idosos, aproximadamente a partir dos 60 anos. Nesse contexto, o estudo focaliza o uso do tabuleiro portátil de atividade de vida diária (TPAVD) para avaliação do desempenho em tarefas manuais, consiste de atividades envolvendo o uso de uma ou ambas as mãos em tarefas simples. **Objetivo:** Avaliar a coordenação motora fina usando o tabuleiro portátil de AVD's (TPAVD). **Métodos:** A pesquisa contou com 30 participantes, divididos igualmente em 2 grupos por faixa etária, a saber: 20 a 25 anos e 60 a 65 anos, sem qualquer diagnóstico de patologia que apresente problema e/ou disfunção no membro superior. As tarefas do TPAVD foram divididas em quatro subtestes distintos. **Resultados e Conclusão:** Os achados do presente estudo confirmaram as diferenças nos desempenhos entre as faixas etárias na execução das tarefas do TPAVD, considerando a soma do tempo dos subtestes, o qual é um instrumento com potencial para ser usado como avaliação da função manual.

Palavras-chave: Membro Superior, Avaliação, Envelhecimento.

THE MANUAL FUNCTION OF YOUNG PEOPLE AND EDERLY IN THE BOARD OF DAILY LIFE ACTIVITIES

ABSTRACT

Contextualization: The function of the upper limb includes the ability to reach target, grasp and manipulate objects. These capabilities form the motor base required to perform the activities of daily living (ADL) efficiently. Overall motor performance shows a decline in the elderly, approximately from the age of 60. In this context, the study focuses on the use of portable daily life activity (TPAVD) to evaluate performance in manual tasks, consists of activities involving the use of one or both hands in simple tasks. **Objective:** To evaluate fine motor coordination using the portable AVD tray (TPAVD). **Methods:** The study consisted of 30 participants, divided equally into 2 groups by age group, namely: 20 to 25 years and 60 to 65 years, without any diagnosis of pathology presenting with problem and / or dysfunction in the upper limb. The TPAVD tasks were divided into four distinct subtests. **Results and Conclusions:** The findings of the present study confirmed the differences in the performances between the age groups in performing the tasks of the TPAVD, considering the sum of the time of the subtests, which is an instrument with potential to be used as an evaluation of the manual function.

Key words: Upper limb, Evaluation, Aging.

INTRODUÇÃO

A função do membro superior inclui a capacidade de alcance direcionado, preensão e manipulação de objetos. Tais componentes formam a base da capacidade motora requerida para a realização das atividades de vida diária (AVD) com eficiência. Especificamente a mão humana, é um órgão dos sentidos adaptado às funções de expressão, comunicação, percussão, manipulação de objetos de diferentes formas, consistência e texturas. (CAVACO; ALOUCHE, 2010). Como toda parte do corpo humano a mão está sujeita aos acometimentos patológicos que podem trazer déficits funcionais, que limitam as atividades cotidianas e ocupacionais dos indivíduos (OGURA et al., 2017).

Além das patologias ocupacionais que acometem a função manual, pode-se observar que a proporção de idosos está crescendo mundialmente (GAZZOLA et al., 2017) e, conseqüentemente há o aumento das condições crônico-degenerativas. Dessa maneira, o envelhecimento pode ser um dos fatores responsáveis pelo declínio na função manual, o que limita a funcionalidade nas atividades básicas da rotina (GAZZOLA et al., 2017). As capacidades físicas necessárias para execução das atividades do cotidiano envolvem variáveis fisiológicas como, força muscular, flexibilidade, equilíbrio, sensibilidade e a capacidade de manipular objetos, as quais ao longo do tempo de vida tendem a um declínio fisiológico (ZHENG et al., 2016).

A dificuldade para realização das atividades de vida diária (AVD) com o avanço da idade está relacionada com a diminuição da mobilidade e da força muscular (MARTINS et al., 2015). Especificamente, o desempenho manual e psicomotor apresenta um declínio em idosos, ocorrendo mais especificamente acima dos 60 anos, de acordo com os achados de (ANDERSEN-RANBERG et al., 2009) a força da mão, o tempo de execução da tarefa, bem como a frequência de padrões de preensão realizados é afetada no decorrer da idade. Nesse contexto, a mensuração da função manual é sugerida pela literatura como uma medida clínica simples no rastreamento e identificação de modificações funcionais pequenas, devido à sua associação com a função muscular de membros inferiores (DESROSIERS et al., 1999; MUSALEK; KIRCHENGAST, 2017). A força muscular de preensão palmar máxima (FPM_{max}) é um indicativo importante para os estudos atualmente por mensurar a força muscular manual máxima (MACEDO; FREITAS; SCHEICHER, 2014).

Nesse sentido, há uma necessidade de atenção maior em escalas ou testes para realizar avaliação da funcionalidade da mão (DIAS et al., 2010), seja em casos patológicos ou processos do envelhecimento, para determinar o tratamento direcionado, adequado e individualizado. De uma maneira geral, as escalas devem permitir quantificar os déficits funcionais ou motores apresentados pelo indivíduo (DE FREITAS, PAULO BARBOSA; KRISHNAN; JARIC, 2007). No que se refere à função manual, especificamente, existe escassez de escalas padronizadas com fácil manuseio para profissionais da saúde, como fisioterapeutas e terapeutas ocupacionais.

Portanto, o presente estudo propõe apresentar e avaliar o Tabuleiro Portátil de Atividade de Vida Diária (TPAVD) como instrumento de avaliação funcional da mão e dedos em diferentes faixas etárias. O TPAVD consiste de atividades envolvendo o uso de uma ou ambas as mãos em tarefas simples que os seres humanos realizam no seu cotidiano, as quais consistem em quatro atividades: zíper, botões, esquema de chave fechadura, conduzir blocos por um arco e esquema para costura. A partir do exposto, serão descritas possíveis diferenças no tempo de execução para a realização das atividades que compõem o TPAVD em função da faixa etária, ou seja, serão apresentados resultados de tempo para execução das atividades conforme o avanço da idade.

Apresentar o TPAVD e avaliar, por meio de comparação, o desempenho no tempo para a função manual no tabuleiro portátil de AVDs para as devidas faixas etárias (adultos jovens 20 a 25 e 60 a 65 anos).

MATERIAL E MÉTODO

PARTICIPANTES: Participaram do presente estudo 30 indivíduos adultos de ambos os sexos e diferentes faixas etárias. Os participantes foram classificados em grupos por faixas etárias, a saber: 20 a 25 anos e 60 a 65 anos. Como critério de inclusão o indivíduo não poderia possuir qualquer diagnóstico de patologia musculoesquelética e lesão neurológica que envolva disfunção no membro superior (*e.g. artrose, hemiplegia, tenossinovite*). Os critérios de exclusão desse estudo foram: presença de comprometimentos cognitivos, pós-trauma nas articulações do ombro, braço e mão, apraxia, afasia, tremor, angina instável, infarto agudo do miocárdio recente (3 meses) e distúrbio neurológico. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual de São Paulo (UNESP), assim como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, que foi assinado por todos os indivíduos participantes do estudo. O recrutamento dos indivíduos foi realizado em universidades locais, entre estudantes e funcionários de diversos setores da UNESP, Campus de Rio Claro e centros de atendimento à saúde do idoso e clubes sociais todos recrutados em Rio Claro, São Paulo

AVALIAÇÃO – TABULEIRO PORTÁTIL DE ATIVIDADE DE VIDA DIÁRIA (TPAVD): Primeiramente, foi realizado um questionário prévio, aplicado pelo pesquisador, contendo dados pessoais do indivíduo, tais como: idade, sexo, dominância lateral, profissão, histórico de envolvimento em longo prazo com atividades de repetição, ocupação anterior/atual, nível de atividade física e frequência da prática de atividade física.

Posteriormente, o pesquisador instruiu o indivíduo sobre o teste no TPAVD, que consiste de subtestes dispostos em uma prancha de madeira medindo 50 cm por 50 cm, o subteste 1 era composto por botões e zíper; o subteste 2 consistia em conduzir blocos por um arco; o subteste 3 era composto por um esquema de chave e fechadura, rosca e parafuso, cadeado e trinco de porta; o subteste 4 era composto de um esquema para costura. Uma tentativa prática foi dada para o participante se familiarizar com as tarefas de cada subteste. Em seguida, o participante realizava o subteste, com pausa de pelo menos 20 segundos para o próximo subteste. Cada participante realizou cada subteste do TPAVD por três tentativas, com pausa mínima de 3 minutos entre as tentativas, as pausas foram determinadas e baseadas em outros estudos com a metodologia semelhante sobre a função manual para proporcionar descanso entre as tentativas para o participante (DE ALMEIDA LIMA; FRANCISCO; DE FREITAS, 2012); (STEIN; YERXA, 1990). Todos os subtestes do TPAVD foram registrados por meio do tempo de realização de cada tarefa, através de um cronômetro digital com um botão para acioná-lo, assim como por filmagem, ambos utilizados para posterior análise.

A duração média de cada teste foi de aproximadamente 40 minutos. Os participantes permaneceram sentados confortavelmente com o TPAVD sobre uma mesa a sua frente e as duas mãos repousando sobre duas marcações da mesa, uma para mão direita e outra para mão esquerda. Eles foram instruídos sobre a realização das atividades que compõem o TPAVD o mais rápido e preciso possível. Os participantes receberam uma explicação sobre a realização das tarefas, assim como uma demonstração da realização das tarefas pelo pesquisador foi feita aos participantes. A cada subteste, ao comando verbal do pesquisador “Valendo”, o participante foi orientado a acionar o botão do cronômetro e assim realizar o subteste, ao finalizar o subteste foi orientado a acionar novamente o botão do cronômetro para interromper a contagem de tempo. A fim de padronizar o acionamento e interrupção do cronômetro os participantes foram orientados a utilizar a palma da mão. O cronômetro permaneceu ao lado

do tabuleiro, no lado dominante do participante para que assim a utilizasse no comando do cronômetro.

Análise Estatística

Para a análise dos dados sobre desempenhos nas atividades selecionadas para a avaliação do TPAVD, foram registrados inicialmente em uma tabela formulada pela pesquisadora com as tentativas realizadas. Posteriormente, foram organizados em planilha eletrônica Microsoft Office Excel 2010 (MICROSOFTTM, 2010). Foram analisados os desempenhos em tempo na realização de cada subteste e na soma dos tempos dos subtestes. Através do programa *Statistica*, foi realizada a análise de comparação entre a soma das médias dos grupos 20 a 25 anos e 60 a 65 anos por meio do Teste T de Student. O nível de significância considerado foi menor que 0,05 ($p < 0,05$).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados apresentados para cada subteste: Botões e Zíper (Grupo 20 a 25 anos $M=12,65$, Grupo 60 a 65 anos $M=30,78$); Conduzir Blocos (Grupo 20 a 25 anos $M=3,44$, Grupo 60 a 65 anos $M=5,35$); Chave Fechadura (Grupo 20 a 25 anos $M=22,13$, Grupo 60 a 65 anos $M=42,14$); Esquema Costura (Grupo 20 a 25 anos $M=12,58$, Grupo 60 a 65 anos $M=26,88$). Os valores de soma das médias em todos subtestes Grupo 20 a 25 anos $M=50,8$, Grupo 60 a 65 anos $M=105,15$ apresentaram diferença significativa ($p=0,04$) entre si, todos os dados estão apresentados na Tabela 1. Valores de média para realização de todos os subtestes nas diferentes faixas etárias, em segundos.

Tabela 1. Valores de média para realização de todos os subtestes nas diferentes faixas etárias, em segundos.

	Botões e Zíper	Conduzir blocos	Chave e Fechadura	Esquema costura	Soma médias dos subtestes	Nível de Significância (valor de p)
20 a 25 anos	12,65	3,44	22,13	12,58	50,8	0,04 ($p < 0,05$)*
60 a 65 anos	30,78	5,35	42,14	26,88	105,15	

A Figura 1 apresenta a média do desempenho para cada grupo, em cada subteste, onde é possível visualizar o que o grupo de 20 a 25 anos realizou todas as atividades de habilidades manuais dos subtestes em tempo inferior quando comparados ao grupo 60 a 65 anos.

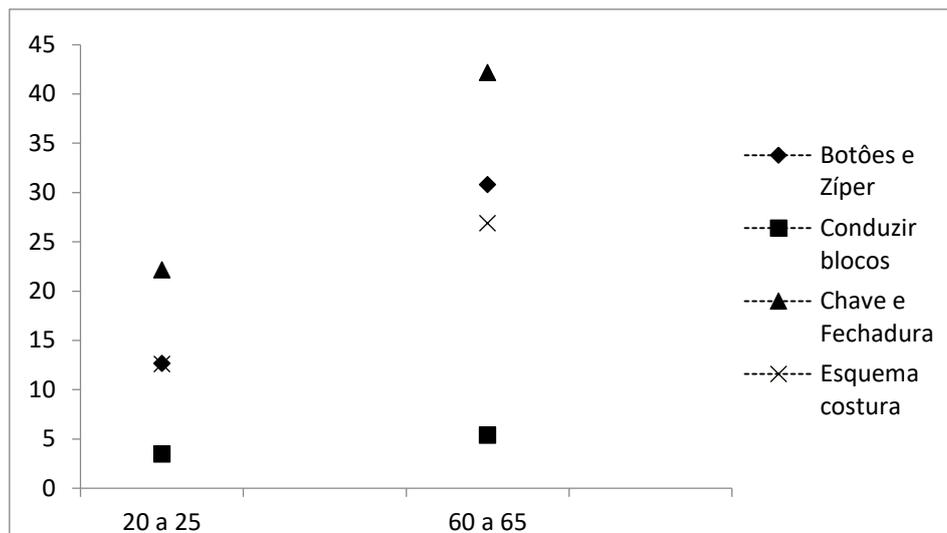


Figura 2. Média do desempenho para cada Grupo em cada Subteste.

O presente estudo teve como um dos objetivos examinar o efeito da avaliação com o TPAVD em diferentes faixas etárias (adultos jovens 20 a 25 e 60 a 65 anos). Alguns estudos (DE FREITAS, PAULO BARBOSA et al., 2007; MACEDO et al., 2014) indicam que o corpo inicia processos de diminuição da força muscular de maneira geral por volta dos 50 anos de idade. Ainda que muitas vezes a diminuição da capacidade não seja nitidamente percebida, há alterações fisiológicas ocorrendo nesse momento que interferem nos movimentos do corpo, pois se há diminuição da força muscular os movimentos tendem a ser lentificados ao longo da vida.

A identificação das limitações funcionais da mão ao longo do envelhecimento se torna imprescindível para possíveis diagnósticos e tratamentos para auxiliar a funcionalidade desses indivíduos. Atualmente, pesquisas estão direcionando maior atenção à complexa estrutura da mão e suas funções, devido a sua importância na realidade diária (HOLLAK et al., 2014). Profissionais da saúde como fisioterapeutas e terapeutas ocupacionais se preocupam quanto à reabilitação dos movimentos e independência do indivíduo na terceira idade. Tais profissionais proporcionam programas que priorizam melhorar a qualidade de vida dessa população e atrasar as modificações fisiológicas, como diminuição da força muscular, mobilidade e amplitude de movimento, conseqüentemente, se há perda de força muscular em membros inferiores é possível dizer que as mãos e os membros inferiores também sofrem acometimentos (DE FREITAS, PAULO B; UYGUR; JARIC, 2009).

Os resultados do presente estudo demonstraram que os tempos dos subtestes somados e comparados entre si, há alteração nos tempos em função da idade. Em específico, o tempo de execução da tarefa aumenta linearmente na medida em que a faixa etária dos grupos aumenta. Tal fato demonstra que as tarefas que compõem o TPAVD são úteis para avaliar a capacidade funcional da mão. Contudo, a análise por conjunto de tarefas nos subtestes apresenta um panorama que merece atenção nas tarefas que compõem o TPAVD.

Especificamente, no subteste 1 (fechar zíper e os botões) e no subteste 4 (esquema para costurar), o grupo de 20 a 25 anos foi mais rápido, e foi possível observar um aumento do tempo no grupo de 60 a 65 anos. No subteste 2, conduzir quatro cubos por um arco, os resultados mostraram pouca ou quase nenhuma diferença nos tempos entre os grupos de diferentes faixas etárias. A tarefa é simples, mas exige movimento de pinça da mão, pronação do antebraço e leve flexão de cotovelo, assim os músculos da mão, proximais e distais do

membro superior são recrutados. Portanto, os resultados do subtteste 2 foram pouco sensíveis às alterações com a idade.

Os voluntários do grupo da faixa etária 60 a 65 anos apresentaram um desempenho de tempo no subtteste 2 relativamente similar aos grupos mais jovens, então com a análise das filmagens realizada foi possível fazer uma observação mais específica, como os movimentos compensatórios na articulação do ombro devido à dificuldade em realizar o movimento mais rápido apenas com as mãos e antebraço. Ainda assim, é mais provável que a tarefa em si desse subtteste parece não apresentar demanda neuromotora suficiente para desafiar a coordenação motora fina de indivíduos mais velhos.

Especificamente no subtteste 3, esquema chave e fechadura, rosca e parafuso, cadeado e trinco de porta, os voluntários de todos os grupos levaram mais tempo para compreender a tarefa. Além da sequência das tarefas, a demanda neuromotora da coordenação fina foi complexa o suficiente para todos os participantes, e tomou mais tempo para ser realizado por todos. Houve um aumento de tempo linear conforme a faixa etária dos grupos nesse subtteste, foi o subtteste que mais demonstrou sensibilidade às alterações associadas ao envelhecimento.

As tarefas do TPAVD demandaram aumento do tempo de execução conforme a elevação da faixa etária. Os estudos sugerem que ao longo do envelhecimento, precisamente acima de 60 anos, há um declínio das funções manuais de maneira geral (ANDERSEN-RANBERG et al., 2009; LOPES et al., 2017; MATHIOWETZ et al., 1985; GILBERT; THOMAS; PINARDO, 2016). As mãos dos seres humanos têm a capacidade de controlar de forma flexível e confortável a execução de diversas tarefas (SANTELLO; BAUD-BOVY; JÖRNTELL, 2013). Durante o uso diário da mão, o movimento de segurar os objetos de diversas formas, tamanhos e pesos é o mais comum. De acordo com a literatura é possível observar que no que se refere a execução das atividades, há predominância na preocupação e demanda de atenção para o cumprimento da tarefa e não com a escolha da forma de execução da mesma, o que pode gerar impacto negativo na qualidade de execução propriamente dita (CHEN; XIONG; YUE, 2015).

De acordo com o presente estudo, cada tarefa possui sua própria relação de coordenação com os movimentos distintos das articulações para alcançar suas respectivas estratégias necessárias para o controle habilidoso. As ações motoras para realizar as tarefas dos subttestes foram padronizadas a fim de que os participantes utilizassem uma base coordenativa comum. Mesmo com a padronização dos movimentos foi possível visualizar estratégias de movimento de cada faixa etária, corroborando com os achados em diversos estudos (KORTIER et al., 2014) (VAN DUINEN; GANDEVIA, 2011).

O subtteste 1 demandava utilização dos movimentos dos dedos, principalmente movimento de pinça (oposição do polegar), principalmente da mão dominante. Nesse caso a tarefa foi considerada simples, porém foi possível observar que quanto mais músculos e articulações utilizadas na tarefa, maior foi o tempo, ainda que pouco significativo.

O subtteste 3, esquema chave fechadura, rosca e parafuso, cadeado e trinco de porta, conforme já citado, foi considerado o subtteste mais complexo, devido ao número e um sequenciamento específico demandava maior tempo para completar as tarefas. Esse subtteste também envolvia muitos movimentos, principalmente movimento de pinça, oposição do polegar, movimento que tende a estar lentificado em idosos (KORTIER et al., 2014). O subtteste era realizado apenas com a mão dominante, por isso foi adotado estratégia com os membros superiores, já que a outra mão não poderia auxiliar nas ações da tarefa. O subtteste 4, esquema de costura, foi realizado com o auxílio da mão não dominante, devido à complexidade da tarefa, em segurar o tecido para que o principal movimento de passar a linha pelos buracos fosse realizado com a mão dominante.

Atualmente os estudos com o tema similar com o presente estudo investigam principalmente a função manual em idosos, sua perda de força, função e destreza dos dedos ao

longo do tempo, utilizando principalmente um teste comumente usados nas pesquisas, o teste força de preensão palmar máxima (FPM_{ax}) (KAUÊ; SANTOS; DE FREITAS, 2011) (MOREIRA, 2016).

Embora a metodologia desses estudos anteriores (DE GODOY et al., 2004) seja divergente do presente estudo, esses foram primordiais para o início da ideia da metodologia inovadora do presente estudo. Foi possível observar que a maioria das pesquisas aponta que a força muscular de preensão palmar máxima (FPM_{ax}) mensurada através do instrumento dinamômetro, apresenta diferenças importantes na FPM_{ax} preensão entre gêneros e faixas etárias conforme os estudos relatam (DESROSIERS et al., 1999; GILBERT et al., 2016; FREDERIKSEN et al., 2006). Porém de acordo com essas evidências científicas, não houve explicações se o declínio é mensal ou anual, mas é possível entender que o declínio gradual por conta do envelhecimento fisiológico se torna notável entre os 60 anos de idade e aos 70 anos ou mais de idade conforme evidências (PAYNE; ISAACS, 2007).

É importante ressaltar que embora o FPM_{ax} seja amplamente utilizado por profissionais da saúde e pesquisadores, com o objetivo de quantificar a força e relacionar a função manual dos indivíduos, há questionamentos sobre esse tema em relação às tarefas manipulativas. As tarefas com os movimentos finos das mãos requerem maior precisão e coordenação não necessariamente demandando FPM_{ax}, de uma maneira geral a força máxima executada tende a afetar a execução precisa e coordenada em diferentes tarefas que requerem movimentos finos das mãos (e.g., segurar um talher, abotoar uma camisa, tocar um instrumento e levar o copo e/ou talher a boca) (DUCHATEAU; SEMMLER; ENOKA, 2006). De acordo com estudos (DUCHATEAU; ENOKA, 2011) é possível saber que o padrão de ativação neural (i.e., número de unidades motoras ativadas e as frequências de disparo) dos músculos responsáveis pela produção de FPM_{ax} seria diferente do padrão de ativação neural observado durante a manipulação de objetos para realizar as atividades de vida diária (AVD). Portanto ainda não há um consenso se essa medida é válida para avaliação da função manual abrangendo todos seus aspectos.

As características dos movimentos coordenados refletem no requisito básico para as atividades funcionais, o conjunto de músculos e articulações da mão humana atende exatamente os requisitos funcionais (FUGLEVAND, 2011). O que sugere por meio de estudos (FURUYA; FLANDERS; SOECHTING, 2011; BIRDWELL et al., 2013) que a mão e sua biomecânica permitem o movimento hábil que fornece a capacidade de executar múltiplas tarefas de uma maneira confortável. Além do que, o modo geral dos resultados do presente estudo demonstrou que as atividades do TPAVD foram sensíveis às alterações em função do avanço da idade, particularmente, em tarefas com demandas coordenativas finas envolvendo uma sequência de habilidades utilizadas no dia a dia. É possível que uma sequência simples de três tarefas manuais tenha gerado certa complexidade na execução no qual ficou evidenciado o processo de envelhecimento.

CONCLUSÃO

Os resultados desse estudo sugerem que as atividades do TPAVD podem se constituir em um instrumento útil de avaliação da função manual, particularmente para sinalizar as alterações que ocorrem ao longo do envelhecimento. O uso do TPAVD na avaliação clínica em função de déficits e/ou patologias deve ser examinado por futuras pesquisas. Um caminho promissor do TPAVD é que as tarefas que compõem o teste são tarefas simples e do cotidiano e que envolvem diferentes sinergias musculares e articulares da mão e dedos, tanto na forma unilateral como bimanual. O aspecto único do TPAVD é que o mesmo possa ser útil para avaliar a função manual em diferentes espectros mais amplos da função manual, tanto na clínica como no desenvolvimento humano típico ao longo do ciclo vital. Apenas em um dos

subtestes, o subteste 2, considerado a tarefa mais simples do teste, os grupos não se diferenciaram como nos outros subtestes. De maneira geral, o desempenho no TPAVD é uma medida sensível para avaliação da função manual em participantes sem disfunção ou déficits associados ao membro superior.

REFERÊNCIAS

- ANDERSEN-RANBERG, K. et al. Cross-national differences in grip strength among 50+ year-old Europeans: results from the SHARE study. *European Journal of Ageing*, v. 6, n. 3, p. 227-236, 2009.
- BIRDWELL, J. A. et al. Activation of individual extrinsic thumb muscles and compartments of extrinsic finger muscles. *Journal of neurophysiology*, v. 110, n. 6, p. 1385-1392, 2013.
- CAVACO, N. S.; ALOUCHE, S. R. Instrumentos de avaliação da função de membros superiores após acidente vascular encefálico: uma revisão sistemática. *Fisioter Pesqui*, v. 17, n. 2, p. 178-83, 2010.
- CHEN, W.; XIONG, C.; YUE, S. Mechanical implementation of kinematic synergy for continual grasping generation of anthropomorphic hand. *IEEE/ASME Transactions on Mechatronics*, v. 20, n. 3, p. 1249-1263, 2015.
- DE ALMEIDA LIMA, K. C.; FRANCISCO, M. M.; DE FREITAS, P. B. Relação entre os desempenhos em diferentes testes frequentemente utilizados na avaliação da função manual. **Fisioterapia em Movimento**, v. 25, n. 3, 2012.
- DE FREITAS, P. B.; KRISHNAN, V.; JARIC, S. Force coordination in static manipulation tasks: effects of the change in direction and handedness. *Experimental brain research*, v. 183, n. 4, p. 487-497, 2007.
- DE FREITAS, P. B.; UYGUR, M.; JARIC, S. Grip force adaptation in manipulation activities performed under different coating and grasping conditions. *Neuroscience letters*, v. 457, n. 1, p. 16-20, 2009.
- DE GODOY, J. R. P. et al. Força de aperto da preensão palmar com o uso do dinamômetro Jamar: revisão de literatura. 2004.
- DESROSIERS, J. et al. Age-related changes in upper extremity performance of elderly people: a longitudinal study. *Experimental gerontology*, v. 34, n. 3, p. 393-405, 1999.
- DIAS, J. A. et al. Força de preensão palmar: métodos de avaliação e fatores que influenciam a medida. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*, v. 12, n. 3, p. 209-16, 2010.
- DUCHATEAU, J.; ENOKA, R. M. Human motor unit recordings: origins and insight into the integrated motor system. *Brain research*, v. 1409, p. 42-61, 2011.
- DUCHATEAU, J.; SEMMLER, J. G.; ENOKA, R. M. Training adaptations in the behavior of human motor units. *Journal of Applied Physiology*, v. 101, n. 6, p. 1766-1775, 2006.
- FREDERIKSEN, H. et al. Age trajectories of grip strength: cross-sectional and longitudinal data among 8,342 Danes aged 46 to 102. *Annals of epidemiology*, v. 16, n. 7, p. 554-562, 2006.
- FUGLEVAND, A. J. Mechanical properties and neural control of human hand motor units. *The Journal of physiology*, v. 589, n. 23, p. 5595-5602, 2011.

- FURUYA, S.; FLANDERS, M.; SOECHTING, J. F. Hand kinematics of piano playing. *Journal of neurophysiology*, v. 106, n. 6, p. 2849-2864, 2011.
- GAZZOLA, J. M. et al. O envelhecimento e o sistema vestibular. *Fisioterapia em movimento*, v. 18, n. 3, 2017.
- GILBERT, M.; THOMAS, J. J.; PINARDO, A. Adult Grip and Pinch Strength Norms for the Baseline Digital Dynamometer and Baseline Digital Pinch Gauge. *American Journal of Occupational Therapy*, v. 70, n. 4_Supplement_1, p. 7011500055p1-7011500055p1, 2016.
- HOLLAK, N. et al. Towards a comprehensive Functional Capacity Evaluation for hand function. *Applied ergonomics*, v. 45, n. 3, p. 686-692, 2014.
- KAUÊ, C. D. A.; SANTOS, R. Q.; DE FREITAS, P. B. Relação entre a força de preensão palmar máxima e destreza dos dedos em adultos saudáveis: Implicações para a avaliação da função manual. *Brazilian Journal of Motor Behavior*, v. 6, n. 3, 2011.
- KORTIER, H. G. et al. Assessment of hand kinematics using inertial and magnetic sensors. *Journal of neuroengineering and rehabilitation*, v. 11, n. 1, p. 70, 2014.
- LOPES, J. et al. Reference equations for handgrip strength: Normative values in young adult and middle-aged subjects. *Clinical Nutrition*, 2017.
- MACEDO, D. D. O.; FREITAS, L. M. D.; SCHEICHER, M. E. Handgrip and functional mobility in elderly with different levels of physical activity. *Fisioterapia e Pesquisa*, v. 21, n. 2, p. 151-155, 2014.
- MARTINS, W. R. et al. Effects of short term elastic resistance training on muscle mass and strength in untrained older adults: a randomized clinical trial. *BMC geriatrics*, v. 15, n. 1, p. 99, 2015.
- MATHIOWETZ, V. et al. Grip and pinch strength: normative data for adults. *Arch Phys Med Rehabil*, v. 66, n. 2, p. 69-74, 1985.
- MOREIRA, D. Estudo sobre a realização da preensão palmar com a utilização do dinamômetro: considerações anatômicas e cinesiológicas. *Fisioterapia Brasil*, v. 2, n. 5, 2016.
- MUSALEK, C.; KIRCHENGAST, S. Grip Strength as an Indicator of Health-Related Quality of Life in Old Age—A Pilot Study. *International journal of environmental research and public health*, v. 14, n. 12, p. 1447, 2017.
- OGURA, T. et al. Comparison of ultrasonographic joint and tendon findings in hands between early, treatment-naïve patients with systemic lupus erythematosus and rheumatoid arthritis. *Lupus*, v. 26, n. 7, p. 707-714, 2017.
- PAYNE, V. G.; ISAACS, L. D. Desenvolvimento motor humano: uma abordagem vitalícia. Guanabara Koogan, 2007.
- SANTELLO, M.; BAUD-BOVY, G.; JÖRNTELL, H. Neural bases of hand synergies. *Frontiers in computational neuroscience*, v. 7, 2013.
- STEIN, C.; YERXA, E. J. A test of fine finger dexterity. **American Journal of Occupational Therapy**, v. 44, n. 6, p. 499-504, 1990.
- VAN DUINEN, H.; GANDEVIA, S. C. Constraints for control of the human hand. *The Journal of physiology*, v. 589, n. 23, p. 5583-5593, 2011.

ZHENG, G. et al. Aerobic exercise ameliorates cognitive function in older adults with mild cognitive impairment: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. Br J Sports Med, v. 50, n. 23, p. 1443-1450, 2016.

Submetido em: 14/07/2018

Aceito em: 07/08/2018

Publicado em: 30/08/2018

LEI MARIA DA PENHA: ANÁLISE DO PERIÓDICO DO CFP, PSICOLOGIA: CIÊNCIA E PROFISSÃO

Gisseli Vilas Boas Costa¹
Marileide Antunes De Oliveira²

¹ Bacharelado em Psicologia da Faculdade do Vale do Juruena – AJES, Juína, MT. E-mail: gisseli.costa@hotmail.com

² Pós-doutora em Análise do Comportamento. Docente e Coordenadora do curso de Psicologia da Faculdade do Vale do Juruena, Unidade de Juína-MT. E-mail: marileide.antunes@ajes.edu.br

RESUMO: A Lei N. 11.340 recebeu o nome Maria da Penha Maia Fernandes em homenagem à própria Maria da Penha, mulher que sofreu violência doméstica, e foi promulgada após o Brasil ter sido denunciado pela Comissão Interamericana de Direitos Humanos por omissão do caso dela. O objetivo desse estudo é realizar uma revisão dos estudos científicos publicados no periódico eletrônico *Psicologia: Ciência e Profissão*, do Conselho Federal de Psicologia (CFP). A pesquisa incluiu artigos publicados entre os anos de 2010 a 2018, incluindo edições especiais. De trinta e três (33) edições, apenas seis (6) artigos tratavam do tema violência doméstica. Os dados desse estudo sugerem que, mesmo após a criação da Lei Maria da Penha, há muito que se trabalhar para que o silêncio das vítimas e os estereótipos sejam combatidos efetivamente.

Palavras-chave: Lei Maria da Penha. Violência contra mulher. Conselho Federal de Psicologia.

MARIA DA PENHA LAW: ANALYSIS OF THE CFP ONLINE JOURNALS

ABSTRACT: The Brazilian Federal Law N. 11.340 was named after Maria da Penha Maia Fernandes, a woman who suffered from violence against women, when the Inter-American Commission on Human Rights formally accused Brazil of neglecting her case. The aim of the study was to carry out a literature review of the studies published at the Federal Association of Psychology (CFP)'s online journal *Psicologia: Ciência e Profissão*. This study included articles published between 2010 and 2018. Results show that only six (6) articles among thirty-three (33) editions investigated violence against women. Data suggest that even after the publication of Maria da Penha Law there is still considerable amount of work to be done towards effectively fighting against the silence of the victims and the social stereotypes.

Keywords: Maria da Penha Law. Violence against Women. Federal Association of Psychology.

INTRODUÇÃO

Nota-se que muitos valores da cultura patriarcal, que incluem a primazia dos direitos de uma pequena parcela de homens brancos, ainda são predominantes no país mesmo após a promulgação da Constituição Federal Brasileira de 1988. Conseqüentemente, permanece atual o cenário de desvalorização da mulher, visivelmente presente nas muitas formas de comunicação midiática. Isso acaba tendo impacto negativo em situações da vida cotidiana, por meio de comentários que vão contra os direitos humanos, como por exemplo, as crenças populares de que “a mulher esta nesta situação porque gosta de apanhar”, “ela merecia” ou “em briga de marido e mulher, ninguém mete a colher” (CFP, 2012).

No Brasil, a violência contra a mulher só comece a ganhar destaque no dia 7 de agosto de 2006, data de promulgação da Lei L^o 11.340, conhecida como Lei Maria Da Penha. Isso ocorreu após o Brasil ter sido denunciado pela Comissão Interamericana de Direitos Humanos, através do documento 54/2001, por omissão do caso de Maria da Penha, que sofria de violência contra mulher e teve suas inúmeras denúncias negligenciadas pelo Poder Público (BRASIL, 2009).

A violência doméstica e familiar, de acordo com Machado e Gonçalves (2003), é o comportamento de discriminação, agressão ou coerção, direcionado à mulher e que causa dano, morte, constrangimento, limitação, sofrimento físico, sexual, moral, psicológico, social, político ou econômico ou perda patrimonial. Na maioria das vezes, o ato agressivo acontece na residência e em espaço público. Em situações de acolhimento de demandas e de denúncias, o trabalho do psicólogo é primordial para garantir a condução de uma escuta qualificada (PICIRILLI, 2016).

De acordo com o Conselho Federal de Psicologia (2012) o trabalho do psicólogo deve ser respaldado no Código de Ética da profissão. Além disso, o psicólogo deve apresentar domínio das ferramentas de trabalho e utilizá-las devidamente, de acordo com as especificidades de cada caso. É primordial que o profissional psicólogo conheça os marcos legais da violência contra a mulher, desenvolva trabalho em equipe e utilize, em seu trabalho, instrumentos próprios da área no acolhimento, na avaliação e na intervenção em casos de violência contra a mulher.

Adotando as orientações do CFP, o psicólogo terá então liberdade para escolher que abordagem tomará como base para atender a mulher em situação de violência. Um exemplo é o método utilizado pela Terapia Cognitiva Comportamental (TCC) conhecido como *Projeto Parceria* (WILLIAMS, 2008), que visa fornecer informações sobre os Direitos Humanos, Direitos da Criança e Adolescente para mulheres que vivenciaram, em algum momento, um relacionamento abusivo. O Projeto também inclui tratamento e acompanhamento dessas mulheres com o objetivo de que a paciente consiga romper com o processo contínuo de relacionamento abusivo.

Vale ressaltar, de forma sucinta e breve, que o agressor tem seus direitos preservados, mesmo que venha a ser reincidente em tal delito. Nesse caso, é necessário que o agressor receba ajuda interventiva através do trabalho integrado das redes de apoio existentes no sistema público. Vale ressaltar que a “Noos e pelo Núcleo de Atenção à Violência foi primeira instituição a tomar a iniciativa de realizar intervenção com homens autores de violência contra mulheres (CFP, p. 92, 2012)”, em um trabalho desenvolvido no âmbito da Higiene Mental.

Isso é importante para prevenir um ciclo contínuo de violência em que o agressor poderia vir a reproduzir futuramente o mesmo histórico de violência em seus novos relacionamentos afetivos (PICIRILLI; MACCAFANI, 2016); em outros termos, isso caracteriza o trabalho da Psico-Higiene.

Em síntese, o presente artigo tem como proposta revisar o periódico eletrônico *Psicologia: Ciência e Profissão*. disponível na página do Conselho Federal de Psicologia (CFP) sobre o tema violência contra a mulher, no período entre 2010 e 2018.

MATERIAL E MÉTODO

A pesquisa realizada se define por uma revisão sistemática de literatura, tendo como foco o que já se produziu especificamente sobre violência contra a mulher na revista *Psicologia* (periódico eletrônico): *Ciência e Profissão*, do Conselho Federal de Psicologia (CFP).

Os números da revista estão disponíveis online no site do CFP, com publicações desde a data de 1979 a 2018. No entanto, as edições de número especial foram lançadas apenas a partir de 2010. Nesse sentido, foram analisadas apenas as revistas do período de 2010 a 2018.

Utilizou-se o termo “violência contra mulher” como termo chave, a partir do qual os títulos e resumos foram lidos um a um. Foram selecionados para análise os artigos que tratassem diretamente do tema, excluindo-se os demais artigos. Os arquivos selecionados foram organizados em uma pasta no computador e lidos na íntegra.

O procedimento de análise consistiu na categorização dos artigos a partir dos seguintes itens: (a) ano, volume e número; (b) número de artigos com a temática violência contra a mulher por ano.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Quadro 1 apresenta a relação dos artigos encontrados por ano, volume e número:

Quadro 1: Violência contra a mulher no periódico Psicologia: Ciência e Profissão do CFP

ANO	VOL.	Nº	TEMÁTICA: VIOÊNCIA CONTRAA MULHER	EDIÇÃO ESPECIAL
2018	38	1	0	-
2017	37	1,2,3,4	0	Ψ
2016	36	1,2,3,4	0	-
2015	35	1,2,3,4	0	-
2014	34	1,2,3,4	1	-
2013	33	1,2,3,4	0	Ψ
2012	32	1,2,3,4	0	Ψ
2011	31	1,2,3,4	2	-
2010	30	1,2,3,4	3	Ψ

Fonte: AUTORAS.

Foram encontrados 9 volumes publicados pela Revista entre os anos de 2010 a 2018. À exceção do Volume 38, os demais apresentaram 4 números cada um. No total, encontraram-se 4 volumes especiais no período selecionado. Nota-se que, dentre todos os volumes, apenas 3 deles (V. 10, 11 e 14) possuem artigos abordando a temática violência contra a mulher, perfazendo um total de 33,3% do total.

No Quadro 2, estão relacionados os artigos encontrados por ano e por número. Os dados mostram que existem apenas seis (6) artigos publicados na revista Psicologia: Ciência e Profissão, no período de 2010 a 2018, tratando de violência contra a mulher. Isso sugere que há necessidade de mais estudos sobre o tema no periódico analisado, dada a relevância do mesmo para a área da Psicologia.

Quadro 2: Número de artigos tratando de violência contra a mulher

Ano	Número	N. de artigos	Edição Especial
2010	Nº 2	2 artigos	Ψ
2010	Nº 3	1 artigo	Ψ
2011	Nº 2	2 artigos	-
2014	Nº 3	1 artigo	-

Fonte: AUTORAS.

A seguir, os artigos serão descritos seguindo a ordem crescente dos anos em que foram publicados. Os primeiros a serem descritos são:

- a) *Atividade reflexiva com mulheres que sofreram violência doméstica* dos autores Ramos e Castro.
- b) *Elaborando uma cartilha sobre as ambiguidades da violência conjugal* dos autores Oliveira et al.
- c) *Preconceito e discriminação: as bases da violência contra a mulher* do autor Silva.

No artigo de Ramos e Castro (2010), é realizado um estudo qualitativo de uma instituição de apoio para mulheres que sofrerem algum tipo de violência (violência doméstica, estupro e assédio sexual). Cabe ressaltar que este serviço prestado pela instituição não é um trabalho terapêutico, entretanto, surte efeitos terapêuticos. É um espaço de reflexão sobre o cotidiano de seus participantes. Também é oferecido prestações de serviço do poder jurídico, social e psicológico para vítimas e familiares.

Já o trabalho apresentado por Oliveira et al. (2010) consiste da construção de uma cartilha sobre violência conjugal com subtemas na área da dominação masculina, diversidade, amor romântico e ambiguidades. São 15 alunos da Psicologia que elaboraram mediante discussões com a população e com especialistas da academia brasileira, foi impressa 200 cartilhas para distribuição a população, informando a população sobre violência contra as mulheres e que em briga de marido e mulher se mete a colher sim, pois é um problema de saúde pública.

O artigo de Silva (2010) teve como objetivo provar que desde os primórdios as mulheres foram vítimas de uma sociedade patriarcal reduzindo a mulher como um ser não pensante e uso como simples objeto, que se usa do jeito que quiser. Assim sendo, o autor buscou demonstrar o preconceito que existe e se faz se tratando de gênero, sexo, raça, etnia e

classe social. Em outras palavras, a criação de leis para o combate a violência contra a mulher exige buscar outros meios eficazes de combater essa violência.

As próximas publicações a serem descritas se referem às do ano de 2011, encontradas no volume 31, número 2. São elas:

- a) *Impacto da violência no sistema familiar de mulheres vítimas de agressão* das autoras Santos e Moré.
- b) *Habilidades maternas de mulheres vítimas de violência doméstica: uma revisão da literatura* das autoras Fonseca e Williams.

A pesquisa de Santos e Moré (2011) nos remete às consequências de violência que vão muito além da própria mulher, inserindo neste contexto os próprios filhos que sofrem mesmo que indiretamente a violência familiar. Conseqüentemente, com a utilização de um instrumento (genograma), foi possível constatar que a violência sofrida por essas mulheres vem passando de geração a geração. As respectivas autoras sugerem que é preciso que haja mais ações políticas referentes às mulheres vítimas de agressões.

As autoras Fonseca e Williams (2011) procuraram analisar artigos que tivessem como proposta auxiliar essas mulheres vítimas de violência doméstica na questão de não propagar a violência para seus filhos. O resultado foi de 85 artigos, porém, apenas 28 foram analisados por se relacionarem com a proposta do trabalho e vale ressaltar que todos eram de origem internacional. Todos os dados foram de autorrelato das mulheres. Foi possível identificar que essa violência conjugal afetou negativamente o desenvolvimento de seus filhos. Mas, a partir do momento que recebiam o apoio de uma rede multidisciplinar o relacionamento mãe-filho se tornou positivo.

Já na revista do ano de 2014, volume 34, nº 3 foi encontrado apenas um (1) artigo referente à violência doméstica da autora Oliveira:

- a) *“Eu também sei atirar”! Reflexões sobre a violência contra as mulheres e metodologias estético políticas.*

O referido artigo de Oliveira (2014) nos traz uma nova ferramenta de investigação e intervenção social que tem por objetivo fazer desses participantes, pessoas emancipadas, ou seja, sujeitos pensantes, que tenham coragem de discutir e quebrar estereótipos de longa data construídos pela sociedade que estão inseridos. O dispositivo é o teatro fórum (TF), ministrado pela autora e estudantes de Psicologia. Os discursos feitos pelos participantes

(catadores e catadoras de material reciclável, profissionais de saúde, alunos de um programa de alfabetização e de um curso profissionalizante) foram analisados pela metodologia foucaultiana.

Em síntese, foi possível analisar que todos os seis artigos encontrados no periódico *Psicologia: Ciência e Profissão*, do Conselho Federal de Psicologia (CFP), tratam das características de uma população que ainda carrega estereótipos de que a mulher tem que ser frágil, que deve ser dependente financeiramente e emocionalmente de seus parceiros afetivos, do casamento até a morte, e que essas mulheres não devem agir de outra forma, pois essa é a condição de ser mulher. Outro ponto importante a relatar é a questão de haver uma equipe multidisciplinar preparada e equipada de subsídios para atender essas mulheres em situação de violência. Porém, esse sistema se encontra em processo de construção na maioria dos municípios deste país.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A influência de uma sociedade machista, patriarcal e feudal ajudou a perpetuar por muito tempo uma visão e atitudes de crueldade contra a mulher, com dizeres de que a mulher ou era para casar quando se chega à fase adulta ou era para ser usada (meretrizes). Criando estereótipos favorecendo a ideia de que a mulher deve ser tratada como uma mercadoria com maior valor ou menor valor.

Os Direitos Humanos servem a todos e a todas, para garantir uma vida melhor e digna para cada cidadão, igualmente para o ser humano que está em constante desenvolvimento; assim, os direitos e deveres também são reajustados conforme a demanda. Apesar disso, foi necessário criar uma lei, a saber: Lei n. 11.340, de 07 de agosto de 2006, denominada Lei Maria da Penha, a partir das determinações já presentes na Constituição de 1988 sobre os direitos da mulher.

Ressalta-se que é necessário o comprometimento no trabalho desenvolvido pelas equipes multidisciplinares que atendem mulheres em situação de violência, ajudando-as a ressignificar sua vida com novas perspectivas de uma vida familiar sem violência. Isso inclui a capacitação de profissionais que lidam diretamente com esses casos de mulheres vítimas de violência doméstica como: médicos, enfermeiros, psicólogos, promotores de justiça,

psiquiatras, assistente sociais, advogados, policiais entre outros, ou seja, para que saibam tratar a vítima com ética, respeito e humanidade.

Ainda, não se pode esquecer que o agressor também é um sujeito que está amparado pelo Constituição de Direitos Humanos e, sendo assim, é necessário realizar um atendimento multidisciplinar para com o agressor, pois, muitas vezes ele também já foi vítima de agressão e está reproduzindo o que aprendeu com seus familiares.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Por uma cultura da paz, a promoção da saúde e a prevenção da violência**. Série F. Comunicação e Educação em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

CONSELHO FEDERAL DE PSICOLOGIA. **Prêmio Profissional: “Democracia e Cidadania Plena das Mulheres”**. Brasília: CFP, 2012.

CONSELHO FEDERAL DE PSICOLOGIA. **Referências técnicas para atuação de psicólogas (os) em Programas de Atenção à Mulher em situação de Violência**. Brasília: CFP, 2012.

FIGUEIREDO, Antônio Macena de. **Como elaborar projetos, monografias, dissertações e teses: da redação científica à apresentação do texto final**. 3 ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010.

FFONSECA, Sabrina Mazo D’a. WILLIAMS, Lúcia Cavalcanti de Albuquerque. Habilidades Maternas de Mulheres Vítimas de Violência Doméstica: Uma Revisão da Literatura. **PSICOLOGIA: CIÊNCIA E PROFISSÃO**, 2011, 31 (2), 236-251. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pcp/v31n2/v31n2a04.pdf>> Acesso em: 28 março 2018.

LIMA, Manolita Correia. **Monografia: a engenharia da produção acadêmica**. 2 ed. rev. e atualizada. São Paulo: Saraiva, 2008.

MACHADO, Carla. GONÇALVES, Rui Abrunhosa. **Violência e Vítimas de Crimes**. Coimbra: Quarteto, 2003.

OLIVEIRA, Érika Cecília Soares. "Eu também sei atirar"!: Reflexões sobre a Violência contra as Mulheres e Metodologias Estético Políticas. **PSICOLOGIA: CIÊNCIA E PROFISSÃO**, 2014, 34(3), 555-573. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pcp/v34n3/1982-3703-pcp-34-03-0555.pdf>> Acesso em: 28 março 2018.

OLIVEIRA, Kátia Lenz de. et al., Elaborando uma Cartilha Sobre as Ambiguidades da Violência Conjugal. **PSICOLOGIA: CIÊNCIA E PROFISSÃO**, 2010, 30 (2), 428-439.

Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pcp/v30n2/v30n2a16.pdf>> Acesso em: 28 março 2018.

PICIRILLI, Cláudia Capelini. MACCAFANI, Ana Paula Moraes da Silva. **Psicologia e comunidade**. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2016.

RAMOS, Maria Eduarda. OLTRAMARI, Leandro Castro. Atividade Reflexiva com Mulheres que Sofreram Violência Doméstica. **PSICOLOGIA: CIÊNCIA E PROFISSÃO**, 2010, 30 (2), 418-427. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/pcp/v30n2/v30n2a15.pdf>> Acesso em: 28 março 2018.

SANTOS, Ana Cláudia Wendt dos. MOREÍ, Carmen Leontina Ojeda Ocampo. Impacto da Violência no Sistema Familiar de Mulheres Vítimas de Agressão. **PSICOLOGIA: CIÊNCIA E PROFISSÃO**, 2011, 31 (2), 220-235. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/pcp/v31n2/v31n2a03.pdf>> Acesso em: 28 março 2018.

SILVA, Sergio Gomes da. Preconceito e Discriminação: As Bases da Violência Contra a Mulher. **PSICOLOGIA: CIÊNCIA E PROFISSÃO**, 2010, 30 (3), 556-571 Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/pcp/v30n3/v30n3a09.pdf>> Acesso em: 28 março 2018.

WILLIAMS, Lúcia Cavalcanti de Albuquerque. MALDONADO, Daniela Patrícia Ado. COSTA, Ricardo da. **Uma vida livre da violência**. Projeto Parceria. Módulo (1). Cartilha - Universidade Federal de São Carlos. Departamento de Psicologia. Padovani, 2008.

Submetido em: 14/07/2018

Aceito em: 07/08/2018

Publicado em: 30/08/2018

ETNOFARMACOLOGIA E ETNOBOTÂNICA DE PLANTAS MEDICINAIS COM AÇÃO ANTIPARASITÁRIA

Isânia Geraldina Costa de Andrade¹; Lucas Del Colle Alexandre²; Arielly Furtado Bento de Oliveira³; Ilso Fernandes do Carmo⁴; Isanete Geraldini Costa Bieski⁵

¹Acadêmica da Especialização em Farmacologia e Farmácia Clínica da Faculdade do Noroeste de Mato Grosso. E-mail: isaniaandrade@hotmail.com

²Academico do Curso de Farmácia da Faculdade do Noroeste de Mato Grosso, curso de Farmácia

³ Mestrado em genética. Professora da Faculdade do Noroeste de Mato Grosso, curso de Farmácia. E-mail: arielly.fbo@gmail.com

⁴Doutorado em Ciências Pedagógicas pelo Universidad de Cienfuegos Carlos Rafael Rodriguez, Cuba, Professor da Faculdade do Vale do Juruena. E-mail: ilsofernandesdocarmo@gmail.com

⁵Professora doutora em Ciências da Saúde, Universidade Federal de Mato Grosso, Coordenadora e Professora da Faculdade do Noroeste de Mato Grosso, curso de Farmácia. E-mail: isabieski20@gmail.com

2

RESUMO. A utilização de plantas medicinais no tratamento de doenças está presente desde a antiguidade e muitas vezes é o único recurso terapêutico para as comunidades menos favorecidas, pois além de ser mais barato também é mais acessível e fácil de ser cultivada. O parasitismo é caracterizado como uma relação entre o hospedeiro e o parasita, em que provoca doenças parasitárias responsáveis por significativas morbidades e mortalidades. O presente trabalho teve como objetivo realizar um estudo etnobotânico em conjunto com a etnofarmacologia de plantas medicinais com ação antiparasitária. A pesquisa bibliográfica possibilitou registrar 50 espécies, englobadas em 40 gêneros e 27 famílias. Das espécies mencionadas, quatro foram as mais citadas com a finalidade antiparasitária, sendo três de ação anti-helmíntica e uma de ação contra protozoários. Destacaram-se como mais frequente no uso do cotidiano da sociedade a *Mormodica charantia* (melão-de-são-caetano), *Chenopodium ambrosioides* L. (mastruz ou erva-de-santa-maria) e *Mentha piperita* L. (hortelã-miúdo) como ação anti-helmíntica, enquanto que a *Artemisia annua* (artemísia) destacou-se como antiparasitária em relação a protozoários. O método de infusão de folhas acompanhado de outras partes da planta foi o mais utilizado para a implantação da medicação com o uso de chás. Várias plantas são utilizadas para o tratamento de parasitoses, demonstrando a importância dos estudos etnobotânicos associados à etnofarmacologia para se comprovar a eficácia e segurança como fim de ação terapêutica.

Palavras-chave: Etnofarmacologia, etnobotânica, doenças parasitas, plantas medicinais.

ETHNOPHARMACOLOGY AND ETHNOBOTANY OF MEDICINAL PLANTS WITH ANTIPARASITIC ACTION

SUMMARY

The use of medicinal plants in the treatment of diseases has been present since antiquity and is often the only therapeutic resource for less favored communities, as it is cheaper and accessible and easy to cultivate. Parasitism is characterized as a relation between the host and the parasite, in which it causes parasitic diseases responsible for significant morbidity and mortality. The present work had as objective to carry out an ethnobotanical study together with the ethnopharmacological of medicinal plants with antiparasitic action. The bibliographic research allowed to register 50 species, encompassed in 40 genera and 27 families. Of the aforementioned species, four were the most cited for antiparasitic purposes, three of which were anthelmintic and one against protozoa. The most frequent use in the daily life of the society was *Mormodica charantia* (Melon de Sao Caetano), *Chenopodium ambrosioides L.* (Mastruz or Santa-Maria herb) and *Mentha piperita L.* (mint) As anthelmintic action, while *Artemisia annua* (artemisia) has been highlighted as antiparasitic in relation to protozoa. The method of infusion of leaves accompanied by other parts of the plant was the most used for implantation of the medication with the use of teas. Several plants are used for the treatment of parasites, thus confirming the importance of the ethnobotanical studies associated with ethnopharmacology in order to prove the efficacy and safety in the use of the population as an end of therapeutic action.

Keywords: Ethnopharmacology, ethnobotany, parasitic diseases, medicinal plants.

INTRODUÇÃO

Desde os primórdios o homem procura no meio ambiente recursos para melhorar a qualidade de vida. Dentre estes recursos, destaca-se a utilização de medicamentos a partir de plantas, prática que surgiu há muito tempo, porém, era empregada de forma empírica, ou seja, baseada somente na experiência e na observação, sem apresentar um estudo aprofundado da eficácia de determinadas plantas (MARTINS, 1994).

A utilização de plantas medicinais passou a ser difundida pelo mundo como um método para tratamento de doenças, visto que, “dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) mostram que cerca de 80% da população mundial fez o uso de algum tipo de erva na busca de alívio de alguma sintomatologia dolorosa ou desagradável” (FERREIRA, 1998).

No Brasil, os índios utilizavam as plantas medicinais nos seus rituais para a obtenção da cura, enquanto que os povos africanos às associavam como cerimônia religiosa. Através dos colonizadores europeus e pelos imigrantes chineses e japoneses houve a disseminação desse costume (FERRO, 2008).

Dentre as aplicações, a utilização das plantas medicinais com ação antiparasitária apresenta-se frequente na população como método de combate e tratamento ao parasitismo, devido ao fato de que proporciona menor custo para a produção e proporciona a utilização para a comunidade de baixa renda, visto que é acessível em relação aos antiparasitários comerciais, apresenta melhor eficácia contra os parasitas resistentes, maior facilidade de serem produzidas e cultivadas, além de produzir menores efeitos colaterais (CALIXTO, 2000; MARINHO, 2007).

O parasitismo consiste na relação direta entre o hospedeiro e o parasita, podendo desencadear doenças. As doenças parasitárias são responsáveis por considerável morbidade e mortalidade em todo o mundo, e estão presentes frequentemente com sinais e sintomas diversificados (AQUINO, 2000).

As doenças parasitárias humanas são classificadas em dois grupos principais: Protozoários (organismos unicelulares) e as causadas por helmintos (vermes) (WILLCOX, 2004), sendo que, os helmintos são os mais difundidos em humanos. Determinado problema atinge principalmente a população carente, pois “vivem em condições precárias de saneamento básico e higiene, além disso, as crianças com idade escolar representam o maior número de afetados, com graves consequências ao seu crescimento e desenvolvimento físico e mental” (BERGOLD, 1992).

Devido à elevada utilização das plantas como forma de medicação, alguns pesquisadores utilizam a etnofarmacologia em conjunto com a etnobotânica para a obtenção dos resultados. A etnobotânica, de acordo com Brito (2003), é o conhecimento popular das características terapêuticas das plantas, que é transmitido de geração em geração e reúne informações sobre o potencial medicamentoso de inúmeras espécies, constituindo um importante mecanismo para o avanço de novos fármacos. Já a etnofarmacologia, de acordo com Maciel (2002), consiste em uma exploração científica multidisciplinar de agentes biologicamente ativos observados por determinado grupo, sendo uma das alternativas em que mais evoluiu nos últimos anos para a descoberta de produtos naturais bioativos. Dessa forma, os estudos comprovam se realmente há eficácia clínica e segurança em algumas espécies de plantas na ação terapêutica, e analisam como são utilizadas as partes das plantas para o tratamento e se apresenta toxicidade para o ser vivo. Assim, as plantas são documentadas para serem identificadas e inseridas na medicina tradicional. (RATES, 2001; CAMURÇA, 2005; SILVA, 2007 e PIRES et al, 2014).

Portanto, este trabalho teve por objetivo realizar um estudo etnobotânico em conjunto com a etnofarmacologia para identificação de plantas medicinais com ação antiparasitária.

MATERIAL E MÉTODO

A pesquisa foi realizada durante o período de três meses e tratou-se de uma revisão bibliográfica integrativa e retroativa a 2016. Para a obtenção dos documentos relacionados ao uso de plantas com ação antiparasitária foram utilizadas informações extraídas de diferentes fontes, destacando-se o uso de livros, dissertações, teses, artigos nacionais e internacionais, além de sites eletrônicos conceituados, como SciELO e PubMed. Nesta busca bibliográfica foram utilizadas palavras chaves no qual apresentavam destaque as categorias relacionadas com ação das plantas antiparasitárias, anti-helmínticas, parasitas, vermes, helmintos, protozoários e doenças parasitárias.

Para cada espécie vegetal registrada buscou-se levantar detalhes das partes utilizadas, comprovação científica e informações etnobotânica e etnofarmacológicas quanto ao uso para as diferentes espécies animais e parasitárias. Os resultados relacionados a efeitos colaterais, ao uso popular e comprovação clínica foram comparados com informações relacionadas à parte vegetal utilizada, de modo a identificar o potencial de uso das espécies abordadas na análise, além de expor informações sobre a localização geográfica. Em relação ao desenvolvimento sustentável ecológico do uso vegetal considerou-se o extrativismo de folhas,

flores e frutos como de menor impacto, contrapondo-se a casca, raiz, caule e planta inteira, em que apresentam maior impacto devido à extração ser mais invasiva (CUNNINGHAM, 2001).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa bibliográfica foi realizada com o intuito de agrupar as plantas medicinais com atividade antiparasitária que envolvem vermes e protozoários, possibilitando verificar que existem muitas espécies para determinada finalidade.

A pesquisa possibilitou perfazendo 50 espécies, englobadas em 40 gêneros e 27 famílias. Dentre as espécies reportadas na apuração destacou-se a identificação da família, o nome científico e nome comum da planta, além da distribuição, partes usadas, informação etnobotânica, teste clínico e efeitos colaterais (Quadro 1).

Foram selecionadas as plantas de uso mais frequentes pela sociedade e de conhecimento tradicional. Dentre as diversas espécies destacaram-se: *Mormodica charantia* (melão-de-são-caetano), *Chenopodium ambrosioides* L. (mastruz ou erva-de-santa-maria) e *Mentha piperita* L. (hortelã-miúdo) como ação anti-helmíntica, enquanto que a *Artemisia annua* (Artemísia) destacou-se como antiparasitária em relação a protozoários.

Quadro 1. Relação das espécies vegetais medicinais referenciadas como antiparasitárias, mencionadas em ordem familiar.

N.	Família	Espécie / Nome comum	Distribuição	Partes usadas	Informação Etnobotânica	Teste clínico	Efeitos colaterais
1.	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L. Manga	África, América central, América do Norte, América do Sul e Ásia.	Sementes	Vermes intestinais em humanos (REVILLA, 2004).	NC	Apresenta toxicidade (BAER, 1979) e Dermatite (BENEZRA, 1988).
2.	Annonaceae	<i>Xylopiya aromatica</i> (Lam.) Mart. Pindaíba	América Central, América do Sul e Caribe.	Frutos	Vermes intestinais em humanos (BRUEL, 2003).	NC	Tóxica (SCHULTES, 1990).
3.	Apiaceae	<i>Coriandrum sativum</i> L. Coentro	América Central, América do Norte, América do Sul e Ásia.	Frutos	Vermes em humanos (SCAVONE, 1978).	NC	Dermatite (HJORTH; ROEDPETEN, 1976).
4.	Apocynaceae	<i>Alstonia boonei</i> De Wild.	África e Ásia.	Cascas	Vermes intestinais e Malária (ASUZU, 1996).	Atua contra as larvas em estágio 3 de <i>Trichostrongylus colubriformis</i> , realizando	NC

						paralisa das larvas em 24 a 48 horas após aplicação (ASUZU, 1996).	
5.	Aristolochaceae	<i>Aristolochia trilobata</i> L.M. Grayum Capa-de-homem	América Central	NC	Vermes intestinais em humanos (QUINLAN, 2002).	NC	Atrofia de linfonodos, câncer e problemas renais (QUINLAN, 2002).
6.	Aristolochaceae	<i>Aristolochia triangularis</i> Cham. et Schl. Cipó-mil homens	América do Sul	Caules e raízes.	Vermes intestinais, vômitos, má digestão, febre, rins, bexiga, fortificante e gripe em humanos (MARQUESINI, 1995).	NC	NC
7.	Asteraceae	<i>Ageratum conyzoides</i> L. Erva-de-bode, mentrasto ou picão roxo.	África, América Central, América do Norte, América do Sul e Ásia.	Folhas	Vermes intestinais, Antibacteriano (SOUSA, 2003).	NC	Tóxica (SHARMA, 1994).
8.	Asteraceae	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L. Carpineira, coravorana ou cravo-da-roça.	América Central, América do Norte e América do Sul.	Folhas	Vermífugo, colagogo e emenagogo. (NEGRELLE <i>et al.</i> , 2002).	NC	Dermatites e alergias. (BRUNSTIN; ANDERSON, 1934).
9.	Asteraceae	<i>Artemisia absinthium</i> L. Absinto-comum, absinto, alvina, erva-santa ou Losna.	Europa e Mediterrâneo	Plantas inteiras	Apresenta efeito contra vermes intestinais em humanos, diarreia, dores de estômago e pós-parto (QUINLAN, 2002) e efeito analgésico e antirreumático (NEGRELLE <i>et al.</i> , 2002).	NC	Tóxica (ARENA, 1963) e provoca arritmia cardíaca (WILLAERT <i>et al.</i> , 2002).
10.	Asteraceae	<i>Artemisia verlotorum</i> Lemotte Artemisia, artemija, flor-de-são-joão ou losna-brava.	Ásia	Folhas	Planta de caráter vermífuga, tônica, estimulante, contra a anorexia e constipação (LORENZI, 1991).	NC	Dermatite de contato (EVANS; SCHMIDT, 1980).
11.	Asteraceae	<i>Artemisia annua</i> Artemisia, artemisinina.	América do Norte, América do Sul, Ásia e Equador.	Folhas, flores e galhos.	Ação antimalárica (LEE <i>et al.</i> , 2002), tratamento do câncer (SINGH; LAI, 2001), é antioxidante (FERREIRA; JANICK, 1996).	NC	Efeito citotóxico e mutagênico, causa carcinogênese (CARDOSO, 2012). Problemas reprodutivos se utilizada em grandes

							quantidades ou por muito tempo (LEE et al. 2002).
12.	Asteraceae	<i>Baccharis trimera</i> (Less) DC. Cacalia-amarga, carque, carqueja, tiririca-de-balaio ou vassoura.	América do Sul	Plantas, flores e caules.	Ação contra vermes intestinais, febre, diabetes, reumatismo e doenças do fígado em humanos (RODRIGUES; CARVALHO, 2001).	NC	Abortiva e relaxante de útero (SOUSA, 2003).
13.	Asteraceae	<i>Camomilla recutita</i> (L.) Rauschert Camomila	América Central, América do Norte, América do Sul e Europa.	Folhas e flores.	Indicação como vermífuga (SALOMON, 1992). Também atua como, calmante, tônica, contra a febre, cólicas intestinais, dores abdominais, reumatismo, como antisséptica, entre outros (VIEIRA, 1992).	NC	Tóxica (KUNKEL, 1985), causa alergias dermatites (VANKETEL, 1982) e ação emenagoga, superdosagens podem causar náusea, excitação nervosa e insônia (TESKE, 1997).
14.	Asteraceae	<i>Eupatorium</i> sp. Assa-peixe, quebrateiro ou mentrasto.	América do Sul	Raízes	Atua no combate a Vermes, febre, resfriados, câncer de pele e eczema (MARQUESINI, 1995).	NC	Hepatotóxica (CHAN et al., 1989).
15.	Asteraceae	<i>Senecio brasiliensis</i> (Spreng.) Less. Maria-mole	América do Sul	Partes aéreas	Efeito contra vermes intestinais, e atua no tratamento de feridas e ouvido (MARQUESINI, 1995)	NC	Tóxica (MENDEZ, 1987).
16.	Bignoniaceae	<i>Tabebuia aurea</i> Benth. & Hook. f. ex S. Moore Pára-tudo	América do Norte, América do Sul, Ásia e Oceania.	Cascas	Combate verme intestinais em humanos e a anemia, entre outros (PINTO, 2004).	NC	NC
17.	Brassicaceae	<i>Coronopus didymus</i> (L.) Smith. Erva-desanta-Maria, erva-vomiqueira, mastruço ou menstruz.	África, América Central, América do Norte e América do Sul.	Brotos	Atua contra vermes, cefaleias e sinusite (MARQUESINI, 1995).	NC	Tóxica (FORSYTH, 1979).
18.	Bromeliaceae	<i>Bromelia pinguin</i> Lindl. Caraguatá, caravatá, Gravatá ou pinguim.	América Central, América do Norte e América do Sul.	Frutos	Anti-helmíntico (BEYRA, 2004).	NC	Tóxica (OAKES; BUTCHER, 1962).
19.	Caricaceae	<i>Carica papaya</i>	África,	Semente,	Atua contra vermes	T	Tóxica

		L. Mamão-do-amazonas, mamãozinho ou mamoeiro.	América Central, América do Norte, América do Sul e Ásia.	frutos verdes e brotos.	intestinais (REVILLA, 2004; VIEIRA, 1992). Tratamento digestivo, diurético, como laxante, contra asma e diabetes e ainda retarda movimentos cardíacos. (VIEIRA, 1992)		(BERNHARDSMITH, 1923), ocasiona dermatite (EVANS; SCHMIDT, 1980) e problemas de fertilidade (SALUNKHE, 1989).
20.	Chenopodiaceae	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L. Caacida, canudo, erva-das-cobras, erva-das-lombrigas, erva-de-santa-maria, erva-mata-pulga, mastruço ou matabra.	África, América Central, América do Norte, América do Sul e Ásia.	Folhas e sementes	Combate a vermes intestinais em humanos (CAMARGO; SCAVONE, 1978; QUILAN, 2002; MARQUESINI, 1995; LORENZI, 1991; BEYRA, 2004); analgésico e digestivo (NEGRELLE <i>et al.</i> , 2002), emenagoga, sedativa, antihemorroidal, tônica, estimulante, aromática, béquica, carminativa, sudorífica, problemas respiratórios, sistema nervoso e aparelho circulatório (LORENZI, 1991).	Em caprinos não houve redução de nematoides adultos (VIEIRA, 1999).	Tóxica (BORIO, 1973), tóxica para mamíferos (SILVA, 2012), efeito abortivo (SOUSA, 2003) e carcinogênica (QUILAN, 2002).
21.	Cucurbitaceae	<i>Cucurbita moschata</i> Duch. ex Poir. Abóbora	América Central, América do Norte e América do Sul.	Sementes	Anti-helmíntico, constipação, anti-inflamatória. (BEYRA, 2004).	NC	Alergia e dermatite (LOVELL, 1997).
22.	Cucurbitaceae	<i>Melancium campestre</i> Naudin Melancia-do-campo	América do Sul	Folhas	Combate verme intestinal e dores nas costas (RODRIGUES; CARVALHO, 2001).	NC	NC
23.	Cucurbitaceae	<i>Momordica charantia</i> L. Erva-de-lavadeira, erva-desão-saetano ou Melão-de-são-caetano.	África, América Central, América do Norte, América do Sul, Caribe e Madagascar.	Folhas, frutos, sementes e talos.	Contra vermes intestinais e cólicas causadas por parasitas (RODRIGUES; CARVALHO, 2001). É utilizada como febrífugo, vermífugo, hipotensor e hipoglicemiante,	Em caprinos não houve redução de nematoides adultos (VIEIRA, 1999; ALMEIDA 2005).	Tóxica (FOLEY, 1976; HUNGERFORD, 1990) Hepatotóxica (RAZA <i>et al.</i> , 1996) e inibição de síntese protéica (BARBIERI <i>et al.</i> , 1980).

					<p>dor intestinal, febre produzida durante a malária, disenteria e reumatismo (GONZALES <i>et al.</i>,1995). É antidiabética, anticarcinogênica e utilizada no tratamento de úlceras(NEGRELL <i>E et al.</i>, 2002); antihiperglicêmica, anti-fertilidade e antileucêmica (SOUSA, 2003); purgativa, emeto-catártica, anti-reumática, resolutive, anticarbunculosa, antileicorréica, contra sarna, anti-hemorroidária, contra tumores e furúnculos, contra morféia, eczemas e cravos (LORENZI, 1991); regulariza o fluxo menstrual, combate leucorréia, alivia cólicas intestinais, contra sarna, dermatite, diarreia flatulenta, dismenorréias, menorragias, leucorréias e reumatismo articular, anti-hemorroidal, febrífugo, bálsamo para queimaduras, furúnculos, tumores e abscessos (VIEIRA, 1992),</p>		
24.	Curcubitaceae	<i>Cucurbita pepo</i> L. Linné Abóbora, abobrinha italiana ou jerimum.	África, América Central, América do Norte e América do Sul.	Folhas, frutos e sementes .	Vermes intestinais em humanos (CAMARGO; SCAVONE, 1978; MARQUESINI, 1995). Utilizada também para queimaduras e erisipela	NC	Tóxica (BAKHIET; ADAM, 1995).

					(MORGAN; 1994).		
25.	Dicksoniaceae	<i>Dicksonia sellowiana</i> Hook. Xaxim	América Central e América do Sul.	Brotos	Vermes intestinais e sarna em humanos (MARQUESINI, 1995).	NC	NC
26.	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia lathyris</i> L. Euforbia	América Central, América do Norte e América do Sul.	Plantas inteiras	Antiparasitário (GUERRERA, 2005).	NC	Tóxica (HUNGERFORD, 1990) e alérgica (EVANS; SCHMIDT, 1980).
27.	Fabaceae	<i>Bauhinia variegata</i> L. Pata-de-vaca	África, América Central, América do Norte e América do Sul.	Raízes, cascas, brotos e flores.	Apresenta ação antihelmíntica, laxativa, tônica, adstringente, entre outras (CORREA 1984).	NC	Tóxica (PAMMEL, 1911).
28.	Fabaceae	<i>Hymenaea courbaril</i> L. Jatobá, jataí ou jati.	Caribe, América	NC	Combate vermes, anemia e é fortificante em humanos (PINTO, 2004).	Em caprinos não houve redução de nematoides adultos (VIEIRA, 1999).	Tóxica (PAMMEL, 1911).
29.	Fabaceae	<i>Senna alata</i> (L.) Roxb. Alcapulco, fedegoso, fedegoso-gigante ou mata-pasto-grande.	África, América Central, América do Norte, América do Sul e Ásia.	Folhas	Vermes intestinais em humanos (PINTO, 2004)	NC	Toxica (BAKHIET e ADAM, 1995; PAMMEL, 1911).
30.	Fabaceae	<i>Senna occidentalis</i> (L.) Link. Fedegoso, fedegoso-verdadeiro, manferioba ou mata-pasto.	África, América Central, América do Norte, América do Sul e Ásia.	Raízes, folhas, flores e sementes	Contra vermes intestinais em humanos (RODRIGUES e CARVALHO, 2001; PINTO, 2004), é também purgativa, diurética e desobstruente (LORENZI, 1991).	NC	Tóxica (ADAM; BAKHIET, 1995), provoca também necrose muscular, necrose da fibra cardíaca (SOUSA, 2003).
31.	Fabaceae	<i>Senna rugosa</i> (G. Don.) H. S. Irwin & Barneby Raiz-preta	América do Sul	Raízes	Vermes intestinais em humanos (RODRIGUES e CARVALHO, 2001).	NC	NC
32.	Lamiaceae	<i>Mentha piperita</i> L. Alevante, hortelã,	América do Norte, América do Sul, Ásia, Europa e	Plantas inteiras	Atua como vermífugo, analgésico, contra problemas digestivos e é	NC	Apresenta toxicidade (HALL, 1973) e hepatotoxicidade (AKDOGAN et

		hortelã miúdo ou hortelã-roxo.	Equador.		também afrodisíaco, (NEGRELLE <i>et al.</i> , 2002). Antiparasitária (GOMES; BANDEIRA, 2012; BATTISTI <i>et al.</i> , 2013).		<i>al.</i> , 2003).
33.	Lamiaceae	<i>Mentha pulegium</i> L. Erva-de são-lourenço ou Poejo ou poejo-real.	América Central, América do Norte, América do Sul, Ásia e Caribe.	Plantas inteiras	Vermes intestinais em humanos (CAMARGO e SCAVONE, 1978).	NC	Tóxica para animais (SUDEKUM <i>et al.</i> , 1992) e abortiva (CIGANDA; LABORDE, 2001).
34.	Lamiaceae	<i>Mentha</i> L. Hortelã	América do Norte, América do Sul e Caribe.	Folhas e flores.	Vermes intestinais em humanos (CAMARGO; SCAVONE, 1978; PINTO, 2004, MARQUESINI, 1995).	Em caprinos não ocorre redução de nematoides adultos (VIEIRA, 1999).	NC
35.	Lamiaceae	<i>Origanum vulgare</i> L. Manjerona-rasteira, orégano ou orégão.	América Central, América do Norte, América do Sul, Ásia e Europa.	NC	Vermes intestinais em humanos (MARQUESINI, 1995).	NC	Tóxica (PROVENZA, 1996) e abortiva (CIGANDA; LABORDE, 2001).
36.	Lamiaceae	<i>Peltodon radicans</i> Pohl Alevante	América do Sul	NC	Combate vermes intestinais, asma, Bronquite e apresenta ação diurética (ROGRIGUES; CARVALHO, 2001).	NC	NC
37.	Amaryllidaceae	<i>Allium cepa</i> L. Cebola, Cebola-de-cabeça ou cepa.	América Central, América do Norte e América do Sul.	NC	Contra helmintos, vômitos e hemorróidas (KALA, 2004).	NC	Tóxica (BAKHIET; ADAM, 1995), causa dermatite (EVANS; SCHMIDT, 1980) e anemia hemolítica em cães e gatos (FARKAS, 1974).
38.	Amaryllidaceae	<i>Allium sativum</i> L. Alho comum ou alho-da-horta.	América Central, América do Norte, América do Sul e Turquia.	Bulbos	Efeito antiparasitário (MARTINS <i>et al.</i> , 2000 E LIMA, 2011) e antigripal (NEGRELLE <i>et al.</i> , 2002).	Em caprinos, não ocorreu redução de nematoides adultos (VIEIRA, 1999).	Ocasional alergias e dermatite (BLEUMINK; NATER, 1973). Problemas reprodutivos (ALBEKAIRI <i>et al.</i> , 1990).
39.	Asphodelaceae	<i>Aloe vera</i> (L.)	América	Folhas	Antiparasitário,	NC	Tóxica

		Burm. f. Aloé vulgaris babosa, caraguatá ou erva-babosa.	Central, América do Norte e América do Sul.		contra inflamação pélvica, hepatite, entre outras (BEYRA, 2004). Antiparasitária em (Coutinho et al, 2002; Castro, 2006; Gomes & Bandeira, 2012 e Battisti et al, 2013).		(ROSENBERG, 1987), apresenta riscos para grávidas, lactante, causa dor abdominal, síndrome do intestino irritado, insuficiência cardíaca e insuficiência renal, síndrome de Crohn, entre outros (BEYRA, 2004).
40.	Meliaceae	<i>Melia azedarach</i> L. Cinamomo, lilás-da-índia, lilás-do-japão ou lírio-china.	África, América Central, América do Norte, América do Sul, Caribe e Madagascar.	Folhas, frutos e casca das raízes.	Tratamento de vermes, Malária e febre (ITOKAWA; QIAO; HIROBE, 1995).	Redução em 90% de Helmintos (SANGWAN, 1998).	Problemas reprodutivos (SALUNKHE <i>et al</i> , 1989) e é tóxica para animais (WILLIAMS, 1994).
41.	Moraceae	<i>Ficus carica</i> L. Figo ou figueira.	América Central, América do Norte, América do Sul e Ásia.	Troncos	Contra vermes em humanos (COMTUR, 2016).	NC	Tóxica (LAMPE e MCCANN, 1985) e causa alergias e dermatite (ADAMS, 1998).
42.	Moraceae	<i>Morus nigra</i> L. Amoreira-negra	América do Norte, América do Sul e Ásia.	Folhas, frutos, raízes e cascas.	adstringente, febrífugo, purgativo, vermífugo, anti-helmíntico, tenífugo, combate a faringites, estomático e estomáquico (CORREA, 1984).	NC	Tóxica (PAMMEL, 1911).
43.	Petiveriaceae	<i>Petiveria alliacea</i> L. Guiné ou típi-verdadeiro.	América Central, América do Sul e Caribe.	Partes aéreas e raízes.	Vermes intestinais (MARQUESINI, 1995).	Inibe a replicação do vírus da diarreia bovina e inibe a proliferação de células do neuroblastoma (NEGRELLE <i>et al.</i> , 2002).	Tóxica (PAMMEL, 1911), neurotóxica (NEGRELLE <i>et al</i> , 2002).
44.	Polygonaceae	<i>Polygonum acre</i> Lam. Erva-de-bicho	América Central	Folhas e partes aéreas.	Contra vermes, diarreia, artrite, sífilis, febre, hemorroidas, entre outros (VIEIRA, 1992).	NC	Tóxica (PAMMEL, 1911) e abortiva (VIEIRA, 1992).
45.	Polygonaceae	<i>Polygonum hydropiperoides</i>	América Central, América do	NC	Vermes intestinais e hemorroidas (MARQUESINI,	NC	Tóxica (PAMMEL, 1911).

		Michx. Erva-de-bicho ou pimenta- do-banhado.	Norte, América do Sul e Caribe.		1995).		
46.	Lythraceae	<i>Punica granatum</i> L. Romã	África, América Central, América do Norte, América do Sul e Ásia.	Folhas, frutos, cascas dos caules e das raízes.	Antiparasitário (BEYRA, 2004; CAMARGO e SCAVONE, 1978).	Com o teste <i>in vitro</i> ocorre efeito positivo contra <i>Taenia solium</i> , <i>A. galli</i> e <i>Pheretima postuma</i> (HUKKERI, 1993).	Tóxica (BERNHARDSM ITH, 1923), e causa problemas reprodutivos (NEGRELLE <i>et al</i> , 2002).
47.	Rubiaceae	<i>Nauclea latifolia</i> Sm.	África e Ásia.	Folhas	Anti-helmíntico e contra malária (ASUZU, 1996).	Paralisia das larvas em estágio 3 evolutivo de <i>Trichostrongylus colubriformis</i> , em 24 a 48 horas após aplicação (ASUZU, 1996).	NC
48.	Rutaceae	<i>Ruta graveolens</i> L. Arruda, arruda doméstica, arruda-dos- jardins ou ruta de cheiro forte.	África, América Central, América do Norte e América do Sul.	Folhas	Vermes intestinais (GUERRERA, 2005).	NC	Tóxica (LAMPE, 1991) e causa problemas reprodutivos (CIGANDA e LABORDE, 2001).
49.	Simaroubaceae	<i>Quassia amara</i> L. Cássia, pau- tenente, pau- amargo, quina ou quássia-da- jamaica.	África, América Central, América do Norte, América do Sul e Ásia.	Cascas e folhas	Malária (COMTUR, 2016).	NC	NC
50.	Verbenaceae	<i>Lantana camara</i> L. Camará, camará-de- cheiro, camara miúda, erva- chumbinho, erva lombrigueira ou quebranteira.	África, América Central, América do Norte, América do Sul, Ásia, Caribe e Madagascar.	NC	Vermes intestinais em humanos (MARQUESINI, 1995).	NC	Tóxica (GANAI; JHA) e hepatotóxica para ovinos (AGARWALA <i>et al</i> , 1962).

Legenda: NC:

A *Mormodica charantia*, denominada de melão-de-são-caetano, é uma espécie de trepadeira que se encontra presente na América do Norte, América Central, América do Sul,

Caribe, África e Madagascar. Suas folhas, frutos e sementes foram utilizados principalmente como infusão em forma de chá na medicina veterinária e tradicional.

A *Mormodica charantia* é constituída por uma variedade de compostos químicos, como, “triterpenos, proteínas, esteróides, alcalóides, charantina, charina, criptoxantina, cucurbitinas, cucurbitacinas, cucurbitanos, cicloartenóis, diosgenina, ácido elaeostearico, eritrodiol, ácido galacturônico, ácido gentísico, goiaglicosídeos, goiasaponinas, inibidores guanilato ciclase, gipsogenina, hidroxitriptaminas, karoundiols, lanosterol, ácido láurico, ácido linoléico, ácido linolênico, momorcharasídeos, momorcharinas, momordenol, momordicilina, momordicinas, momordicinina, momordicosídeos, momordina, momordolo, multiflorenol, ácido mirístico, nerolidol, ácido oleanólico, ácido oléico, ácido oxálico, pentadecanos, peptídeos, ácido petroselínico, polipeptídeos, proteínas, proteína ribosomalinativador, ácido rosmarínico, rubixantina, espinasterol, glicosídeo esteroidal, estigmastadiols, estigmasterol, taraxerol, trehalose, inibidor tripsina, uracil, vacina, vinsulina, verbascosídeo, zeatina, zeatina ribosídeo, zeaxantina e zeinoxantina” (SENER, 1998; ISMAIL, 1999; MIURA, 2001;).

Devido a variedade de fitoquímicos da planta *Mormodica charantia*, a mesma tem apresentando muitas atividades medicinais com ação terapêutica, tais como: “antibiótico, antimutagênico, antioxidante, antileucêmico, antiviral, antidiabético, antitumoral, afrodisíaco, adstringente, carminativo, citotóxico, depurativo, hipotensivo, hipoglicêmico, imunomodulador, inseticida, laxativo, purgativo, estomáquico, tônico e vermífugo” (ASSUBAIE, 2004). Na medicina veterinária o teste clínico comprovou que houve redução de nematoides sem ser na fase adulta (VIEIRA, 1999). Apresenta hepatotóxica e inibição de síntese proteica (BARBIERI et al., 1980; RAZA et al., 1996;).

Os ensaios farmacológicos “*in vivo*” demonstraram uma possibilidade de toxicidade de todas as partes do melão-de-são-caetano quando ingeridos oralmente, de maneira específica, e quando os extratos são injetados via intravenosa. Além disso, o uso do fruto e da semente demonstraram grande toxicidade quando comparado com as folhas e as partes aéreas da planta (SHARMA, 1960). As raízes foram documentadas com efeito de estimulação uterina em animais (SHUM *et al*, 1984). Os frutos e folhas têm demonstrado efeito antifertilidade em animais fêmeas (STEPKA et al, 1974; KOENTJORO-SOEHADI, 1982) e em machos (JAMWAL et al., 1962).

O mastruz ou erva de santa maria (*Chenopodium ambrosioides* L.) pode ser encontrado na América do Norte, América Central, América do Sul, Ásia e África. Apresenta odor bem desagradável e é muito utilizada contra vermes. Segundo a Organização Mundial de

Saúde (OMS) a erva de Santa Maria é um dos fitoterápicos mais utilizados no mundo, inclusive como forma de controle tradicional no tratamento de parasitoses.

Várias pesquisas revelam que a erva-de-santa-maria apresenta em média 3% de carvacrol, 18% de (E)-ascaridol e 60% de (Z)-ascaridol (NASCIMENTO et al., 2009; CAVALLI et al., 2004). Também pode ser encontrado em menores concentrações α -terpineno, p-cimeno, piperitone, p-cimen-8-ol, acetato de (Z)-carvil, acetato de (E) piperitol, álcool benzílico, α -terpineol, ρ -cresol e ρ -mentha-1,3,8-trieno (CAVALLI et al., 2004).

Nos humanos as folhas e sementes da *Chenopodium ambrosioides* são utilizadas para a terapia, porém devem ser administradas com cautela, pois a alta dosagem e o uso inadequado são muito perigosos devido à toxicidade, podendo ser abortiva, alérgica, carcinogênica e provocar problemas no sistema nervoso respiratório, circulatório e digestivo (LORENZI, 2002; KISSMANN, 1991; STEFFEN, 2010). Sua ação anti-helmíntica ocorre principalmente nos “parasitas do intestino delgado, sendo eles a enterobiose (*Enterobius vermiculares*), ancilostomíase (*Necator americanus*), ascaridíase (*Ascaris lumbricoides*) e a teníase (*Taenia saginata* e *Taenia solium*) e as zoonoses como a toxocaridíase (*Toxocara canis*), teníase (*Taenia hydatigena*), dipilidiose (*Dipylidium caninum*) e ancilostomíase (*Ancylostoma caninum*)” (CAMARGO, 1985; SPETHMANN, 2004).

A *Mentha piperita* L., denominada de hortelã miúdo, é um tipo de erva baixa encontrada na Argentina, no Canadá, Chile, Equador, Índia, México, Japão, Rússia e Estados Unidos. Apresenta aroma agradável e por isso é muito utilizada em forma de bebida, como por exemplo, chás. Porém, se ingerida em grande quantidade se torna tóxica, principalmente ao fígado (AKDOGAN et al., 2003; STEFFEN, 2010).

Desde os primórdios as espécies do gênero *Mentha* vêm sendo utilizadas como ervas medicinais e aromáticas (EDRIS, 2006; PEIXOTO et al., 2009; MAGGIORE et al., 2012). Conhecidas pela população como hortelã e menta, são utilizadas para tratar várias enfermidades, como náuseas, vômitos, indigestão, distúrbios estomacais, cólicas menstruais e tratamento de verminoses (PEIXOTO et al., 2009). São as propriedades do óleo essencial da planta que lhe confere ação farmacológica anti-helmíntica (MAGGIORE et al., 2012), como vêm demonstrado por estudos com o extrato ou óleo essencial de *Mentha piperita* (NIKESH et al., 2011, MAGGIORE et al., 2012).

A *Artemisia annua*, denominada de Artemísia, é encontrada no Canadá, China, Equador, Estados Unidos e Peru. A infusão de folhas e flores em água tem demonstrado ser eficaz no tratamento contra o *Plasmodium* (DHRINGRA; RAO; NARASU, 2000). Também apresenta a ação contra o *Toxoplasma gondii*. Porém, o tratamento deve ser realizado com

cautela, pois tem apresentado efeitos colaterais como: toxicidade, excitação do sistema nervoso central, vasodilatação, convulsões, reações alérgicas, hepatonefrites e problemas psíquicos (OLIVEIRA et al., 2009; WILLCOX, GILBERT, 2016).

Os compostos responsáveis pela ação da *Artemisia annua* são os sesquiterpenóides, flavonóides, cumarinas, triterpenóides, esteróides, fenóis, purinas, lipídeos e alifáticos (FERREIRA et al, 2006). Entre esses metabólitos, o principal componente ativo da planta é a “artemisinina (qinghaosu) lactona sesquiterpena, contendo o grupo peróxido essencial para a sua atividade” (KLAYMAN, 1985). Esta “lactona é facilmente metabolizada formando a dihidroartemisinina, seu derivado mais ativo” (VAN AGTMAEL et al., 1999). Outros derivados da artemisinina contém estrutura bastante semelhante, como a deoxiartemisinina, contudo, são completamente inativos (KLAYMAN, 1985).

CONCLUSÃO

Diversas plantas medicinais, de fácil cultivo e acesso, têm apresentado ação antiparasitária. Porém é necessária uma maior disponibilidade de recursos para pesquisas etnobotânicos associados à etnofarmacologia para se comprovar a eficácia e segurança como fim de ação terapêutica; e desta forma, ocorrer o desenvolvimento de novos medicamentos fitoterápicos, atendendo as diretrizes do programa nacional de plantas medicinais e fitoterápicos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADAMS, S. P. Dermacase. Phytophotodermatitis. *Can Fam Physician*, v. 44, p. 503, 1998.

AGARWALA, O. N.; NEGI, S. S.; MAHADEVAN, V. Serum bilirubin and icteric index values in cattle and sheep in experimental Lantana poisoning. *Current Science*, Bangalore, v. 31, n. 12, p. 506-507. 1962.

AKDOGAN, M.; KILINC, I.; ONCU, M.; KARAOZ, E.; DELIBAS, N. Investigation of biochemical and histopathological effects of *Mentha piperita* L. on *Mentha spicata* L. on kidney tissue in rats. *Human & Experimental Toxicology*, Basingstroke, v. 22, p. 213-219. 2003.

ALBEKAIRI, A. M.; SHAH, A. H.; QURESHI, S. Effect of *Allium sativum* on (Compositae) in cattle in southern Brazil. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, Rio de

ALMEIDA, W.V.F. *Uso De Plantas Medicinais No Controle De Helmintosgastrintestinais De Caprinos Naturalmente Infectados*, 2005.

AQUINO, A.R.C.; SEIDE, R.F. Métodos em rotina em Parasitologia. XXVI CONGRESSO BRASILEIRO DE ANÁLISES CLÍNICAS, 2000.

ARENA, J. M. Poisonous plants, reptiles, arthropods, insects, and fish. 4^a ed. Illinois: Springfield, 1963.

ASSUBAIE, N. F. E EL-GARAWANY, M. M. 2004. Evaluation of Some Important Chemical Constituents of *Momordica charantia* Cultivated in Hofuf, Saudi Arabia Journal of Biological Sciences, 4, 628-630.

ASUZU, I. U.; NJOKU, C. J. The anthelmintic effect of *Alstonia boonei* bark and *Nauclea latifolia* leaf aqueous extracts on *Trichostrongylus* infective larvae, Fitoterapia, Netherlands, v. LXVII, n. 3, 1996.

BAER, H. The poisonous anacardiaceae. In: KINGHORN, A. D. Toxic plants. New York: Columbia University Press. 1979. Cap. 7, p. 161-170.

BAKHJET, A. O.; ADAM, S. E. I. Therapeutic utility, constituents and toxicity of some medicinal plants: a review. Veterinary and Human Toxicology, Manhattan, v. 37, n. 3, p. 255-258. 1995.

BARBIERI, L.; ZAMBONI, M.; LORENZONI, E.; MONTANARO, L.; SPERTI, S. America. Reviews of Weed Science, Champaign, v. 6, p. 1-27, 1994.

BATTISTI, C. et al. Plantas medicinais utilizadas no município de Palmeira das Missões, RS Brasil. Revista Brasileira de Biociências, v. 11, n.3, p. 338-348, 2013.

BENEZRA, C. Plants causing adverse skin reactions. Progress in Clinical and Biological Research, New York, v. 280, p. 395-400. 1988.

Bergold, A.M., Korolkovas, A. Antihelmínticos benzimidazólicos. Revista de Farmácia Bioquímica da Universidade de São Paulo.; 28:79- 113,1992.

BERNHARDSMITH, A. Poisonous plants of all countries, 2 ed. London: Bailliere.

BEYRA, A.; LEÓN, M. C.; IGLESIAS, E.; FERRÁNDIZ, D.; HERRERA, R.; VOLPATO, G.; GODÍNEZ, D.; GUIMARAIS, M.; ÁLVAREZ, R. Estudios etnobotánicos sobre plantas medicinales em la provincia de Camagüey. Anales del Jardín Botánico de Madrid, San Salvador, v. 61, n. 2, p. 185-204. 2004.

BILIA, A.R., MELILLO DE MALGALHÃES, P., BERGONZI, M.C., VINCIERIA, F.F., 2006. Simultaneous analysis of artemisinin and flavonoids of several extracts of *Artemisia annua* L. obtained from a commercial sample and a selected cultivar. Phytomedicine 13:487-493.

BLEUMINK, E.; NATER, J. P. Contact dermatitis to garlic; Crossreactivity between

BORIO, E. B. L. Human poisoning by plants. Trib Farm Parana Brasil, v. 41, n. 1-2, p. 37-60. 1973.

BRUEL, B. O. Subsídios para o uso sustentável de espécies arbóreas da floresta estacional semidecidual da região de Poconé e Barão de Melgaço (MT). Curitiba, 2003. 122 f. Monografia (Bacharel em Ciências Biológicas) - Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná.

BRUNSTING, L. A.; ANDERSON, C. R. Ragweed dermatitis. A report based on eighteen cases. *Journal of the American Medical Association*, Chicago, v. 103, n. 17, p. 1285-1290. 1934.

CALIXTO, J.B. Efficacy, safety, quality control, marketing and regulatory guidelines for herbal medicines (phytotherapeutic agents). *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, v.33, p. 179-189, 2000.

CAMARGO, M. T. L. A.; SCAVONE, O. Plantas usadas como anti-helmíntico na medicina popular. *Revista Ciência & Trópico*. v. 6, n. 1, jan.-jun., 1978.

CAMARGO, M.T.L.A. *Medicina Popular*. São Paulo: Almed, 1985. 130 p. SPETHMANN, C.N. *Medicina Alternativa de A a Z*. 6ª edição. Uberlândia: Natureza, 2004. 392p.

CAMURÇA-VASCONCELOS, A.L.F; *et al.* Validação de plantas medicinais com atividades anti-helmínticas. *Revista Brasileira de Plantas Medicinais*, 7: 97-106, 2005.

CARDOSO, P.C.S. Avaliação *in vitro* dos possíveis efeitos mutagênicos, genotóxicos e citotóxicos das drogas antimaláricas artemisinina e artemeter em linfócitos humanos. 2012. 42 f. Tese (Doutorado em Neurociências e Biologia Celular) - Universidade Federal do Pará, Belém, 2012.

CASTRO, D.L.L. Aspectos toxicológicos das plantas medicinais utilizadas no Brasil: um enfoque qualitativo no Distrito Federal. 2006. 63p. Monografia (Especialização – Área de concentração em Qualidade de Alimentos) – Centro de Excelência em Turismo, Universidade de Brasília, Brasília.

CAVALLI, J.F; TOMI, F.; BERNARDINI, A.F.; CASANOVA, J. Combined analysis of the essential oil of *Chenopodium ambrosioides* by GC, GC-MS and C-NMR spectroscopy: Quantitative determination of ascaridole, a heat-sensitive compound. *Phytochemical Analysis*, 15: 275-279, 2004.

CHAN, M. Y.; ZHAO, X. L.; OGLE, C. W. A comparative study on the hepatic toxicity and metabolism of *Crotalaria assamica* and *Eupatorium* species. *American Journal of Chinese Medicine*, Garden City, v. 17, n. 3-4, p. 165-170. 1989.

CIGANDA, C.; LABORDE, A. Herbal infusions used for induced abortion. *Journal of Toxicology Clinical Toxicology*, Monticello, v. 39, n. 3, p. 318-319. 2001.

CORRÊA, P. M. *Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas*. Rio de Janeiro: Imprensa nacional, 1984.

COUTINHO, D.F. *et al.* Estudo etnobotânico de plantas medicinais utilizadas em comunidades indígenas no estado do Maranhão – Brasil. *Visão Acadêmica*, v.3, n.1, p. 7-12, 2002.

CUNNINGHAM, A. B. Etnobotânica aplicada: pueblos, uso de plantas silvestres y conservación. Montevideo, Uruguay: Fondo Mundial Para la Naturaleza (WWF), 2001.

DHINGRA, V.; RAO, K. V.; NARASU, M. L. Current status of artemisin and its derivatives asantimalarial drugs. Basic Life Science, New York, v. 66, n. 4, p. 279-300, 2000.

EDRIS, A.E. Pharmaceutical and therapeutic potentials of essential oils and their individual volatile constituents: a review. Phytother Res. 2006; 20: 1-16.

EVANS, F. J.; SCHMIDT, R. J. Plants and plant products that induce contact dermatitis. Planta Medical, Stuttgart, v. 38, n. 4, p. 289-316. 1980.

FARKAS, M. C.; FARKAS, J. N. Hemolytic anemia due to ingestion of onions in a

FERREIRA, J. F. S.; JANICK, J. Distribution of artemisinin in *Artemisia annua*. p. 579- 584. In: J. JANICK, J (Ed.). Progress in new crops. Arlington: ASHS Press, 1996.

FERREIRA, J. F.; RITCHEY, K. D.; CASSIDA, K. A.; TURNER, K. E.; GONZALEZ, J. M. Agrotechnological aspects of the anti-malarial plant *Artemisia annua* and its potential use in animal health in Appalachia. In: International Center for Agricultural Research in Dry Areas, International Symposium on Perfume, 2006.

FERREIRA, S. H. Medicamentos a partir de plantas medicinais no Brasil. Rio de Janeiro: Academia de Ciências. 1998.

FERRO, D. Fitoterapia: conceitos clínicos. São Paulo: Editora Atheneu, 2008.

FOLEY, R. H. Acute poisoning in a puppy caused by the balsam pear (*Momordica*

FORSYTH, A. A. British poisonous plants. 2 ed. Ministry Agr Fish Food Bull, v.

GANAI, G. N.; JHA, G. J. Immunosuppression due to chronic *Lantana camara* L. garlic, onion and tulip. Archiv fuer Dermatologische Forschung, Berlin, v. 247.

GIRME, A.S.; BHALKE, R.D.; GHOGARE, P.B.; TAMBE, V.D.; JADHAV, R.S.; NIRMAL, S.A. Comparative in vitro anthelmintic activity of *Mentha piperita* and *Lantana camara* from western India. J. Pharm. Sci. 2006; 5(1-2): 5-7.

GOMES, T.B.; BANDEIRA, F.P.S.F. Uso e diversidade de plantas em uma comunidade quilombola no Raso da Catarina, Bahia. Acta Botânica Brasilica, v.26, n.4, p. 796-809, 2012.

GONZALES, F.; DIAZ, J. N. & LOWY P. Flora Ilustrada de San Andrés y Providencia.

GUERRERA, P. M.; FORTI, G.; MARIGNOLI, S. Ethnobotanical and Ethnomedicinal uses of Plants in the District of Acquapendente (Latium, Central Italy). Journal of Ethnopharmacology, Kidlington, v. 96, p. 429-444. 2005.

HALL, R. L. Toxicants occurring naturally in spices and flavors. In: NAS/NRC,

Heppner DG, Ballou VR, Malaria in 1998: advances in diagnosis, drugs and vaccine development. *Curr. Opin. Infect. Dis.* 1998, 11(5), 519-530.

HJORTH, N.; ROEDPETERSEN, J. Occupational protein contact dermatitis in foodhandlers. *Contact Dermatitis*, Copenhagen, v. 2, p. 28-42. 1976.

HUKKERI, V. I.; KALYANI, B. C.; HATPAKI, F. V.; MANVI, F. V. In vitro anthelmintic activity aqueous extract of fruit rind of *Punica granatum*. *Fitoterapia*, Amsterdam, v. LXIX, n. 1. 1993.

HUNGERFORD, T. G. Poisoning by plants. In: *DISEASES OF LIVESTOCK*, 1990. p.1624-1689.

ISMAIL, Z.; ISMAIL, N.; LASSA, J. 1999. Malaysian Herbal Monograph. Malaysian Monograph Committee, 1, 3.

ITOKAWA, H.; QIAO, Z.; HIROBE, C.; TAKEYA, K. QIAO, Z. S. Cytotoxic limonoids and tetranortriterpenoids from *Melia azedarach*. *Chemical & Pharmaceutical Bulletin*, Tokio, v. 43, n. 7, p.1171-1175. 1995.

JAMWAL, K. S., et al. "Preliminary screening of some reputed abortifacient indigenous plants." *Indian J. Pharmacy*. 1962; 24: 218-20.

KALA, C. P., FAROOGUEE, A. N.; DHAR, U. Priorization of medicinal plants on the basis of available knowledge, existing practices and use value status in Uttaranchal, India. *Biodiversity and Conservation*, Netherlands, v.13. p. 453-469, 2004.

KISSMANN, K.G.; GROTH, D. *Plantas Infestantes e Nocivas*. Tomo II. 2. ed. São Paulo: Editora Basf, 612-615, 1991.

KLAYMAN, D. L. Qinghaosu (Artemisinin): An antimalarial drug from China. *Science*, Washington, v. 228, n. 4703, p. 1049-1055, 1985.

KOENTJORO-SOEHADI, T., et al. "Perspectives of male contraception with regards to Indonesian traditional drugs." *Proc. Second National Congress of Indonesian Society of Andrology*. 1982; Aug. 2- 6: 12.

LAMPE, K. F. Toxic effects of plant toxins. In: AMDUR, M. O. *et al.* Casarett &

LAMPE, K. F.; MCCANN, M. A. *AMA handbook of poisonous and injurious*

LEE, M. R. ALVIM-GASTON, M., RODRIGUES, C.R., Plants against malaria part II: *Artemisia annua* (qinghaosu or the sweet wormwood). *Journal of the Royal College of Physicians of Edinburgh*, Edinburgh, v. 32, p. 300-305, 2002.

LIMA, C.M.B.L. Investigação da atividade antiparasitária do *Allium sativum* L. in vitro e in vivo. 2011. 112p. Tese (Doutorado – Área de concentração Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos) - Departamento de Farmacologia, Universidade Federal da Paraíba, Paraíba.

LORENZI, H.; MATOS, F.A. Plantas medicinais do Brasil: nativas e exóticas. Nova Odessa: Instituto Plantarum, p 512, 2002.

LORENZI, H. Plantas daninhas do Brasil – terrestres, aquáticas, parasitas,tóxicas e medicinais. Nova Odessa: Editora Plantarum LTDA, 1991.

LOVELL, C. R. Phytodermatitis. Clinics Dermatol, v. 15, n. 4, p. 607-613, 1997.

MACIEL, M.A.M.; PINTO, A.C.; VEIGA JÚNIOR, V.F. Plantas Medicinais: a necessidade de estudos multidisciplinares. Quím. Nova, 2002;25(3):429-438.

MAGGIORE, M.A.; ALBANESE, A.A.; GENDE, L.B.; EGUARAS, M.J.; DENEGRI, G.M.; ELISSONDO, M.C. Anthelmintic effect of Mentha spp. essential oils on Echinococcus granulosus protoscoleces and metacestodes. Parasitol. Res. v.110, 2012; 110(3): 1103-1112.

MARINHO, M.L. A utilização de plantas medicinais em medicina veterinária: um resgate do saber popular. Revista Brasileira de Plantas Medicinais, Botucatu, v. 9, n. 3, p. 64-69, 2007.

MARQUESINI, N. Plantas usadas como medicinais pelos índios do Paraná e Santa Catarina, sul do Brasil. Curitiba, 1995. 290 f. Dissertação (Mestrado em Ciências biológicas) – Setor de Ciências biológicas, Universidade Federal do Paraná.

MARTINS, E.R.; CASTRO, D.M.; DIAS, J.E.D. Plantas Medicinais. Viçosa: Imprensa Universitária, Universidade Federal de Viçosa, 379 p, 1994.

MCKAY, D.L.; BLUMBERG, J.B. A review of the bioactivity and potential health benefits of peppermint tea (Mentha piperita L.). Phytother. Res. 2006; 20: 619-633.

MENDEZ, M. C.; RIET-CORREA, F.; SCHILD, A. L. Poisoning by *Senecio spp. Momordica charantia* (bitter pear melon). Biochemical Journal, London, v. 186, p.

MIURA T, et al. 2001. Hypoglycemic activity of the fruit of the *Momordica charantia* in type 2 diabetic mice. J. Nutr. Sci. Vitaminol., 47, 340-44.

MORGAN, R. Enciclopédia das Ervas e Plantas Medicinais. Editora Hemus. 1994.

NASCIMENTO, E.M.M, *et al.* Composição química e avaliação da atividade antibacteriana do óleo essencial de *Chenopodium ambrosioides* (Chenopodiaceae). Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química, Crato, Ceará, 32:1, 2009.

NEGRELLE, R. R. B; *et al.* Levantamento das espécies potencialmente fontes de produtos vegetais não-madeiráveis da RPPN SESC Pantanal: resultados preliminares. Conhecendo o Pantanal. n. 1. p. 71-84. dez. 2002.

Nikesh M, Binitha G, Rekha S, Ravindra N, Anto Shering M. Comparative in vitro anthelmintic activity of chloroform and cetone extracts of mentha piperita. Intern. J. Pharm. Biol. 2011; 2(3): 945-948.

OAKES, A. J.; BUTCHER, J. O. Poisonous and injurious plants of the U.S. Virgin oil toxicosis in a dog. Journal of the American Veterinary Medical Association,

OLIVEIRA, T. C., SILVA, D.A.O, ROSTKOWSKA, C., BÉLA, S.R., FERRO, E. A.V., MAGALHÃES, P. M., MINEO, J. R. *Toxoplasma gondii*: Effects of *Artemisia annua* L. on susceptibility to infection in experimental models in vitro and in vivo. *Experimental Parasitol.*, v.122, n.3, p.233-241, 2009.

PAMMEL, L. H. A manual of poisonous plants. Iowa: Torch Press. Cedar Rapids, 1911.

PEIXOTO, I.T.A.; *et al.* Potential pharmacological and toxicological basis of the essential oil from *Mentha* spp. *Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada*, 30(3): 235-239, 2009.

PINESS, G.; MILLER, H.; MCMINN, H. E. Botanical survey of Southern California in relation to the study of allergic diseases. *Bulletin Southern California Academy of Sciences*, Los Angeles, v. 25, p. 37-47, 1926.

PINTO, G. B. S. Subsídios à geração de proposta de desenvolvimento para a região de Joselândia (Barão de Melgaço/MT): estudo etnobotânico. Curitiba, 2004 Monografia (Bacharel em Ciências Biológicas) – Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná.

PIRES, I.F.B. et al. Plantas medicinais como opção terapêutica em comunidade de Montes Claros, Minas Gerais, Brasil. *Revista Brasileira de Plantas Medicinai.*, v. 16, n.2, supl. I, p.426-433, 2014.

PROVENZA, F. D. Feeding behavior of herbivores in response to plant toxicants. In: D'MELLO, J. P. F. *Handbook of plant and fungal toxicants*. Boca Raton, Florida: CRC Press, 1996. Chap 16, p. 231-242.

QUINLAN M.B.; QUINLAN R.J.; NOLAN J.M. Ethnophysiology and herbal treatments of intestinal worms in Dominica, West Indies. *Journal of Ethnopharmacology*, Kidlington, v. 80, n. 1, p. 75-83, abr., 2002.

RATES, S.M.K. Promoção do uso racional de fitoterápicos: uma abordagem no ensino de Farmacognosia. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, 11: 57-69, 2001.

RAZA, H.; AHMED, I.; LAKHANI, M. S.; SHARMA, A. K.; PALLOT, D.; MONTAGUE, W. Effect of bitter melon (*Momordica charantia*) juice on the hepatic cytochrome P450 (CYP) activities in streptozotocin induced diabetic rats. *Toxicologist*, v. 30, n. 1, Part 2, p. 273, 1996.

REVILLA, J. D. *Cultivando a saúde em hortas caseiras e medicinais*. Manaus: Sebrae, 2004.

RODRIGUES, V. E. G.; CARVALHO, D. A. *Plantas Medicinai no Domínio dos Cerrados*. Lavras: UFLA, 2001.

ROSENBERG, P. *Common names index, poisonous animals, plants and bacteria*.

SALOMON, I. Chamomile: a medicinal plant. The herb, spice and medicinal plant. *Digest*. Amherst, v. 10, n.1, p. 1-4, 1992

- SALUNKHE, D. K.; ADSULE, R. N.; BHONSLE, K. I. Antifertility agents of plant SANGWAN, N.; SANGWAN, A. K. In vitro effects of leaf extracts of *Melia azedarach* on mortality of *Haemonchus contortus*. Indian Journal of Animal Research, Haryana, v. 32, n. 1, p. 70-72, 1998.
- SCHULTES, R. E.; RAFFAUF, R. F. The healing forest: Medicinal and toxic plants of the northwest Amazonia. Portland, Oregon: Dioscorides Press, 1990.
- SENER, B.; TEMIZER, H. 1998. Biologically compounds of *Momordica charantia* L. FABAD. J. Pharmaceutical Sciences, 13, 516-521.
- SHARMA, O. P. Plant toxicoses in North-western India. In: COLEGATE, S. M. & DORLING, P. R. Plant-associated toxins. Agricultural, phytochemical and ecological aspects. New York: CABI, 1994. Chap 4, p. 19-24.
- SHARMA, V.N., SOGANI, R.K., ARORA R.B. Some observations on hypoglycemic activity of *Momordica charantia*. Indian J Med Res 48,471-477, 1960.
- SHUM, L. K. W., et al. "Effects of *Momordica charantia* seed extract on the rat mid-term placenta." Abstract 78. Abstract International Symposium on Chinese Medicinal Material Research. 1984; 12– 14.
- SILVA, G.D. Avaliação da atividade anti-helmintica e toxicológica do extrato aquisi de *Chenopodium ambrosioides* (mastruz) sobre nematoides gastrointestinais de caprinos. 2012. 66p. Dissertação (Mestrado – Área de concentração Ciência animal dos Trópicos) – Departamento de Patologia e Clínicas, Universidade Federal da Bahia, Bahia.
- SILVA, L. Fitoterápicos no Controle de Endoparasitoses de Caprinos e Ovinos. Rev. Brás. Hig. San. Anim., v. 1, n. 2, p. 37–43, 2007.
- SINGH, N. P.; LAI, H. Selective toxicity of dihydroartemisinin and holotransferrin toward human breast cancer cells. Life Science, Oxford, v.70, 49-56, 2001.
- SOUSA BRITO, A. R. M. Plantas medicinais na Amazônia e na Mata Atlântica. São Paulo: UNIFESP, 2003.
- SOUSA, C. N. M. Subsídios à geração de proposta de desenvolvimento para a região de Cananéia: Estudo etnobotânico. Curitiba, 2003. 76 f. Monografia (Bacharel em Ciências Biológicas), Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná.
- STEPKA, W., et al. "Antifertility investigation on *Momordica*." Lloydia. 1974; 37(4): 645c.
- STIRPE, F. Inhibition of protein synthesis in vitro by proteins from the seeds of
- SUDEKUM, M.; POPPENG, R. H.; RAJU, N.; BRASELTON, W. E. Jr. Pennyroyal Tindall Cox., 1923.
- VAN AGTMAEL, M. A.; EGGELTE, T. A.; BOXTEL, C. J. van. Artemisinin drugs in the treatment of malaria: from medicinal herb to registered medication. TiPS, Kidlington, v. 20, p. 199-205, 1999.

VIEIRA, L. S. Fitoterapia da Amazônia – Manual das plantas medicinais. São Paulo: Editora Agronômica Ceres Ltda, 1992.

VIEIRA, L. S.; CAVALCANTE, A. C. R.; PEREIRA, M. F.; DANTAS, L. B; XIMENES, L. J. F. Evaluation of anthelmintic efficacy of plants available in Ceará State, North – East Brazil, for the control of goat gastrointestinal nematodes. *Revue de Medecine Veterinaire*, Toulouse, v. 150, n. 5, p. 447-452, 1999.

WILLAERT, W.; CLAESSENS, P.; VANKELECOM, B.; VANDERHEYDEN, M. Intoxication with *taxus baccata*: cardiac arrhythmias following yew leaves ingestion.

WILLCOX Merlin L, GILBERT Benjamin. 2016. TRADITIONAL MEDICINAL PLANTS FOR THE TREATMENT AND PREVENTION OF HUMAN PARASITIC DISEASES. ETHNOPHARMACOLOGY - Vol. I – *Traditional Medicinal Plants for the Treatment and Prevention of Human Parasitic Diseases*.

WILLIAMS, M. C. Impact of poisonous weeds on livestock and humans in north

Submetido em: 14/07/2018

Aceito em: 07/08/2018

Publicado em: 30/08/2018

SAÚDE MENTAL NUMA PERSPECTIVA HUMANISTA: CONGRUÊNCIAS ENTRE JUNG E ROGERS

Albérico Cony Cavalcanti¹

¹ Mestre em Educação pelo IE-UFMT; Cuiabá- MT. Faculdade do Vale do Juruena (AJES) Pedagogo e Psicólogo. Email: cony1@terra.com.br

RESUMO

Compreendendo o significado do desenvolvimento humano e criando condições para o aprimoramento da própria identidade humana na sua totalidade (bio-psíquica-social-espiritual), este artigo, que se baseia, em parte, na monografia do autor, sendo uma releitura da mesma, foi desenvolvido com base na metodologia qualitativa, dentro de uma abordagem fenomenológica, do conhecimento interdisciplinar e estrutura-se em algumas disciplinas, principalmente a Física Moderna, a Psicologia Humanista e Analítica, a Antropologia e a Filosofia. Embora não sendo fácil avaliar, descrever completamente, o que refletem os pensadores alinhados com estas disciplinas convergentes, ousa-se destacar a importância da saúde mental, quando, conscientemente, desenvolve-se uma boa autoimagem, num “retrato” ou “perfil psicológico de si mesmo” que, então, adequadamente organiza-se e reorganiza-se constantemente, conservando em sua memória, o resultado feliz das interações vividas. A espiritualidade é uma das singularidades no trabalho desses dois autores. Tanto no *Tornar-se Pessoa*, de Rogers, quanto no *Memória, Sonhos e Reflexões*, de Jung, é fato a reflexão, através da qual eles trabalham o desenvolvimento da religiosidade, pois na medida em que ocorre o encontro consigo mesmo, o ser humano sente a necessidade de se religar a uma Causa Criadora do Cosmos, num trabalho ético, estruturando seu “retrato” de forma adequada, “retocando-o” constantemente, quando necessário, ampliando, assim, cada vez mais, sua autoestima.

Palavras-chave: Ciência – Psicologia Humanista– Psicologia Analítica – Autoestima.

ABSTRACT

MENTAL HEALTH IN A HUMANIST PERSPECTIVE: CONGRUENCES BETWEEN JUNG AND ROGERS

In a comprehensive approach to human development and the full development of their identity (bio-psychological-social-spiritual), the present work is part of the honor's thesis of the first author, which was carried out using the qualitative research approach, within the Phenomenology field. The present paper consists of an interdisciplinary work based mainly on Modern Physics, Analytic and Humanistic Psychology, Anthropology and Philosophy. Although it is not a simple task to evaluate and fully describe the contributions of each of the philosophers, this paper attempt to highlight the importance of mental health to the development of an adequate self-image or a conscious photograph of one's own psychological self, which enables an individual to reorganize and create a happy memory of their social interactions. Spirituality is one of the particularities of the philosophers addressed in the present word. Both in the work by Rogers, *Becoming a Person*, and in the work by Jung, *Memories, Dreams, and Reflections*, the development of spirituality is brought about as a way to connect human beings with a superior entity that is said to rule the Cosmos, through an ethical work, and the adoption of an adequate shape and constant touches on it, which in turn results in an increase of the individual's self-image.

Keywords: Science, Humanistic Psychology, Analytic Psychology, Self-Steem

INTRODUÇÃO

Passado um pouco mais da metade deste primeiro quartel do século XXI, continuamos assistindo uma “luta” pela posse da verdade, travada entre duas ontologias contrárias. Numa delas, o universo material tem a palavra de ordem, como sendo a única realidade, onde o comportamento e a experiência dos organismos vivos são compreendidos através de mecanismos quantificáveis. Daí, a consciência é compreendida como sendo uma função do cérebro. Conforme essa visão, a vida é um jogo finito. Na outra, o universo físico representa apenas uma realidade, dentro de muitas realidades possíveis. Daí, a consciência permear todas as realidades e ser a fonte primária da existência.

Até pouco tempo atrás, a ciência e a filosofia ocidentais, incluindo a psicologia, estavam dominadas pela primeira ontologia. Entretanto, a visão holística – com epistemologia baseada, sobretudo, na física moderna, demonstra a validade da segunda ontologia; daí, a vida ser um jogo infinito. (CAVALCANTI, 2006).

A psicologia nasceu de duas fontes distintas: de um lado, a ciência experimental e laboratorial, e, do outro, de interesses clínicos e hospitalares. Em sua legitimação enquanto ciência, seus praticantes tomaram como modelo a física clássica, concentrando-se no observável e esquivando-se do inobservável: o mundo da experiência interior. Assim, a psicologia experimental foi dominada pelo behaviorismo. (CAVALCANTI, 2015)

A psicologia e a psiquiatria clínicas nasceram de uma preocupação pelo tratamento das patologias. Muito do sofrimento do ser humano decorre de forças inconscientes; o trabalho clínico, então, se concentrou no subjetivo. A psiquiatria e a psicologia clínicas foram dominadas pela psicanálise. Assim, a psicanálise e o behaviorismo lançaram as bases da psicologia clínica e experimental, ao longo da maior parte do século XX, tornando-se as principais forças dentro da psicologia.

Em torno da década de 50 compreendeu-se que, ao lado das inúmeras contribuições trazidas por essas duas linhas de pensamento, surgiu uma nova forma de compreender a “realidade”. Surgiu então a psicologia humanista, a qual Rogers, um de seus fundadores, baseou seu trabalho no indivíduo, no ser humano. Seu trabalho surgiu através do tratamento de pessoas emocionalmente perturbadas. Ele trabalhou com um conceito semelhante ao de Maslow, outro fundador da Psicologia Humanista, a que deu o nome de tendência atualizante, que é inata em cada pessoa, possibilitando a atualização das capacidades e potenciais próprios.

Antes de Rogers, Jung, que primeiramente foi discípulo de Freud, com bastante similaridade a Rogers, asseverava que todo indivíduo possui uma tendência para a individuação ou autodesenvolvimento, significando que a pessoa deverá tornar-se um ser único, homogêneo, com sua singularidade mais íntima, última e incomparável, significando também que nos tornamos o nosso próprio si mesmo. Pode-se traduzir individuação como tornar-se si mesmo, ou realização do si mesmo. Daí, uma congruência no entendimento da compreensão de ser humano, pela consideração de um processo de desenvolvimento da totalidade e, portanto, de movimento em direção a uma maior liberdade, de uma consciência do existir no mundo.

Então, o processo de saúde mental numa visão de congruência entre Jung e Rogers está na compreensão das realidades possíveis, aludidas acima, dentro da visão holística, estruturando uma nova possibilidade no tratamento das doenças mentais. É sobre isto que propomos refletir, lembrando que no introito do Tornar-se Pessoa, Rogers fala ao leitor:

(...) ao longo de um terço de século, tentei ajudar uma ampla amostra da nossa população: crianças, adolescentes e adultos; pessoas com problemas pedagógicos, vocacionais, pessoais e conjugais; indivíduos “normais”, “neuróticos” e “psicóticos” **(as aspas indicam que para mim se trata de rótulos enganos)**; (...) Considero um grande

privilégio ter tido a oportunidade de conhecer de uma maneira tão pessoal e tão íntima tal quantidade e diversidade das pessoas. (ROGERS, 1997). (os grifos são meus)

Este trabalho é originado por um levantamento bibliográfico, e tem como objetivo apresentar as contribuições de Jung, através do livro *Memórias, Sonhos e Reflexões* e de Roger, através do livro *Tornar-se Pessoa*, no contexto da saúde mental.

MATERIAL E MÉTODO

O resultado do trabalho é qualitativo, pois busca explicar o porquê da saúde mental, nesta perspectiva humanista, com análises dos pensamentos de Jung e Rogers, trabalhando com o universo de significados, crenças e valores, correspondendo ao espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.

Neste sentido, refletimos primeiramente, na fundamentação teórica, sobre a crise epistemológica que surgiu no mundo acadêmico, quando do conhecimento da Física Moderna com seus novos paradigmas, para pensar, em seguida, sobre o surgimento da Psicologia Humanista e a nova visão de homem e do modelo de ciência que ela nos trouxe. Finalmente refletiu-se sobre JUNG e ROGERS.

Não é fácil descrever completamente, o que refletem os pensadores, mas ousa-se destacar a importância da saúde mental, quando, conscientemente, se percebe uma boa autoimagem, num “autorretrato” ou “perfil psicológico de si mesmo” que, então, adequadamente organiza-se e reorganiza-se constantemente, conservando em sua memória, o resultado feliz das interações vividas.

Tanto no *Tornar-se Pessoa*, de Rogers, quanto no *Memória, Sonhos e Reflexões*, de Jung, é fato a reflexão, através da qual eles trabalham o desenvolvimento da religiosidade/espiritualidade, pois na medida em que ocorre o encontro consigo mesmo, o ser humano sente a necessidade de se religar a uma Causa Criadora do Cosmos, num trabalho ético, estruturando seu “autorretrato” de forma adequada, “retocando-o” constantemente, quando necessário, ampliando, assim, cada vez mais, sua autoestima.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Da Dúvida À Certeza?

Reflete-se, diante dos avanços científicos, sobre à *crise epistemológica* demarcada pelo conhecimento da Física Moderna, iniciado nas primeiras décadas do século XX, com as implicações da Teoria da Relatividade, da Física Quântica e da Física das micropartículas ou da alta-energia. (CAPRA, 1988)

A luz possui comportamento dual: ora se comporta como onda, ora se comporta como partícula. Dizem os físicos modernos que o elétron é uma onda, mas quando se olha para ela há um colapso da onda seguida de uma transformação em micropartícula.

Ainda persiste o debate em relação à impossibilidade de simultaneidade de medidas com precisão absoluta para determinadas grandezas na mecânica quântica. Segundo Werner Heisenberg, existe uma incerteza na determinação da posição de uma partícula subatômica. O produto da incerteza da posição pela incerteza de seu momento nunca será menor do que uma certa constante numérica. Não se pode, por exemplo, medir a posição e o momento de um elétron ao mesmo tempo; ao se medir a sua posição, comprometemos seu momento, e vice-versa. As relações de incerteza, à primeira vista, parecem derivar da impossibilidade inerente à natureza humana em obter tais grandezas físicas. Entretanto, Heisenberg afirmou que a incerteza é uma propriedade intrínseca à partícula; se não há meios de se definir com precisão

uma grandeza física, então tal grandeza não está precisamente definida pela natureza. (PRIGOGINE, 1996).

Isto compromete profundamente o paradigma cartesiano, a mentalidade reducionista e mecanicista do Universo, que levou o ser humano a uma visão fragmentada e demasiadamente simplória da verdade. Segundo o determinismo científico, tudo que existe não passa de partículas pontuais e seus movimentos são, para sempre, estritamente determinados quando se mensuram as posições e as velocidades de todas as partículas, no momento atual. Não considerando a incerteza, é possível conhecer as posições de todas as partículas do Universo e as suas respectivas velocidades em um dado instante e poder-se-ia conhecer com exatidão todo o passado e o futuro, fosse qual fosse o instante desejado. Admitindo-se a incerteza como algo intrínseco às partículas subatômicas, seria impossível saber o passado e o futuro de forma absoluta, quebrando, assim, os pilares de sustentação do reducionismo e do determinismo. A complexidade e a probabilidade deixariam de ser vistos como algo inerente à incapacidade do ser humano em estabelecer grandezas físicas estritamente precisas, mas passariam a ser conceitos válidos e incontestáveis dentro da física moderna, conforme refletiu Capra (2001) em seu segundo livro, O Ponto de Mutação, com uma aguda crítica ao pensamento cartesiano.

Visão de homem

A psicologia humanista assume e propõe a adoção de um modelo de homem, uma concepção filosófica da natureza humana, como ponto de partida e princípio norteador de qualquer projeto de construção da psicologia. Faz críticas e discordâncias, portanto, aos modelos de homem que identifica nas formulações psicanalíticas e behavioristas, ou seja, opõe-se à concepção do homem como um ser movido por necessidades instintivas de prazer e agressão, ao qual, só à custa de muitas sublimações, se pode trazer algum verniz de racional sociabilidade, mas não sem um ônus de frustração, infelicidade e o conseqüente tratamento psicanalítico. Também a conceber o ser humano como uma espécie de máquina, robô ou marionete, cuja natureza é moldada e controlada por estimulações e condicionamentos ambientais, a quem se poderá oferecer a escolha (ela própria condicionada) entre um condicionamento fortuito e um planejado, quer este planejamento se dê por *iniciativa* (?) do próprio sujeito condicionado, quer por interferência da ideologia ou do poder político dominante.

Compromissada com uma visão otimista e engrandecedora, enxerga o homem como um todo complexo e organicamente integrado, cujas qualidades únicas vêm de sua configuração total, os humanistas rejeitam as concepções fragmentadoras da psique.

Há no homem uma natureza tal que a totalidade da pessoa humana é sempre maior que a soma de suas partes tomadas isoladamente. Todo organismo vivo atualiza seu potencial, tornando-se uma totalidade mais complexa e autônoma de que for capaz. Essa hipótese da necessidade de autorrealização fornece, em diversas versões a teoria básica de motivação da maioria das psicologias humanistas. (BOAINAIN, 1998)

Com base existencialista, afirma a liberdade e a compreensão do ser humano como criatura "cuja natureza consiste em criar sua própria natureza" (Sartre), contudo, rejeitando a ideia sobre as tendências biológicas determinantes.

Modelo de Ciência

Iniciamos nossa reflexão considerando a controvérsia sobre a adequação do modelo bem-sucedido de ciência, nas modernas ciências naturais, estender-se às ciências humanas, pelas singularidades de seu objeto de estudo, havendo necessidades de desenvolvimento de um modelo próprio e diferenciado.

Na Europa o debate prosseguiu e frutificou, principalmente no desenvolvimento de escolas de psicopatologia e psicoterapia inspiradas na fenomenologia e no existencialismo, contudo, nos Estados Unidos o debate parecia ter estagnado, com a aparente vitória dos modelos naturalistas, o modelo positivista de determinismo ambiental adotado pelo behaviorismo, com sua ênfase na experimentação animal e na observação objetiva; fosse o modelo médico, mecanicista em sua ênfase no determinismo psíquico, de inspiração darwiniana, e igualmente naturalista, da psicanálise.

Encontramos na psicologia compreensiva de Dilthey, da perspectiva holista da Psicologia da Gestalt, da primeira fenomenologia de Husserl e dos questionamentos existencialistas sobre a singularidade da existência concreta, uma base para o modelo de ciência do homem, respeitando e se adaptando às especificidades de seu objeto de estudo adotadas pela Psicologia Humanista. Embora a esse respeito não se possam encontrar unanimidades entre as diversas propostas que se articulam no movimento humanista, algumas tendências parecem se destacar, sobretudo em decorrência da visão de homem que, como vimos, esse movimento defende. (AMATUZZI, 2001)

A psicologia humanista não se opõe aos parâmetros de racionalidade e objetividade empírica, utilizados na explicação, controle e previsão dos fenômenos do mundo das coisas. Mas, quando se trata do homem, distinto do restante da criação, em maior ou menor grau, opõe-se a diversos princípios e procedimentos consagrados em modelos de ciência natural e nas propostas do Behaviorismo e da Psicanálise.

Portanto, os humanistas recusam-se a entender o ser humano como mero jogo de forças instintivas e culturais, ou intermináveis cadeias de estímulo-resposta, sujeito aos mesmos processos comportamentais que os animais de laboratório. Reconhecem na pessoa humana uma complexidade tal que implica mudança qualitativa e não apenas quantitativa em relação às outras espécies, de tal ordem que o princípio metodológico de se compreender pelo mais simples o mais complexo deva, no caso do homem, ser invertido, pois até os processos psíquicos mais simples e primitivos adquirem novos sentidos na configuração total da personalidade humana.

A questão da objetividade científica, em nome da qual o behaviorismo mais radical tentou esterilizar de toda vida psíquica a ciência da psicologia, é talvez a posição que recebe maiores ataques, pois é justamente a dimensão subjetiva dos sentimentos, das emoções, dos valores, das inter-relações, dos significados, da vontade, dos anseios, da criatividade, da experiência e da vida consciente, o objeto de estudos que, prioritariamente, a psicologia humanista aborda.

Não podemos deixar de dizer que os questionamentos e as respostas que a psicologia humanista levanta sobre a natureza da psicologia como ciência e sua possibilidade de contribuir para a felicidade, saúde e autorrealização humanas encontram-se no cerne de todo um processo mais amplo, que marca a crise da moderna civilização ocidental.

A ciência colaborou para esvaziar e isolar o homem, reduzindo-o à sua mera dimensão material e aos frios mecanismos lógico-rationais a serviço de ideologias, a justa revolta cultural contra esse estado de coisas que nos tem retirado o sentido, a maravilha e a profundidade da experiência de ser humano entre humanos, mobilizou também os psicólogos. Assim, compromete-se, em seu projeto de ciência, a estar sempre voltada a favorecer o movimento da aprisionada alma humana, em sua busca de um mundo que se possa chamar humano, e em que, entre os da nossa espécie, seja realmente um prazer viver. (BOAINAIN, 1998)

Entretanto, é no campo das psicoterapias e técnicas de crescimento pessoal, mais do que em qualquer outro, que a contribuição da psicologia humanista é especialmente exuberante e espetacular, resultando numa verdadeira revolução nos conceitos e formas de ajuda psicológica.

O reconhecimento do potencial positivo e saudável da natureza humana tende a congregá-la em um objetivo de trabalho humanizador, distinto do apresentado pelas Forças anteriores. O objetivo humanista pode ser formulado numa frase quase redundante: levar a pessoa a ser ela mesma. Propiciar ao cliente a conquista de uma existência autêntica, autoconsciente, transparente, espontânea, verdadeira, congruente e natural, sem máscaras, jogos ou divisões internas.

A ênfase na saúde em vez de na doença, assim como a proposta de desenvolvimento do potencial humano, levam os humanistas a entenderem suas técnicas de ajuda muito mais como formas de estimular o desenvolvimento e a aprendizagem do que como tratamento de enfermidades, disfunções ou anomalias psíquicas. A troca do modelo médico pelo de autorrealização tem levado muitas abordagens a se apresentarem – não obstante a tradicional designação psicoterapia mantenha sua força – como métodos e técnicas de desenvolvimento ou de crescimento pessoal. (WEIL, 1978)

É bastante generalizada a ideia de que toda psicoterapia bem-sucedida é um processo de aprendizagem profundo e amplo, assim como toda aprendizagem verdadeiramente significativa é profundamente liberadora e curativa.

Noções existencialistas do homem como um ser de natureza dialógica, que só se mostra - e verdadeiramente é - no encontro pessoal, têm favorecido as terapias relacionais, em que o terapeuta abdica das posturas e defesas profissionais para entrar em relação como pessoa real, pois é no encontro de pessoa para pessoa, na relação Eu-Tu, que, acreditam os humanistas, a mudança se dá.

A aceitação da tendência inata e intrínseca para o crescimento e autorrealização favorece a compreensão do terapeuta antes como um facilitador do que alguém que atua sobre o outro. A ênfase no fluir constante, na liberdade e na singularidade de cada ser, tende a abolir os planejamentos, os objetivos e as estratégias, e a desenvolver uma atitude de abertura ingênua e incondicional ao que vem do outro em seu processo de desenvolvimento e de autocriação.

Recorto um pequeno texto do livro de SANTOS (1996):

A configuração do paradigma que se anuncia no horizonte só pode obter-se por via especulativa. Uma especulação fundada nos sinais que a crise do paradigma atual emite, mas nunca por eles determinada. Aliás, como diz RENÊ POIRIER e antes dele disseram HEGEL e HEIDEGGER, “a coerência global das nossas verdades físicas e metafísicas só se conhece retrospectivamente”. Por isso, ao falarmos do futuro, mesmo que seja de um futuro que já nos sentimos a percorrer, o que dele dissermos é sempre o produto de uma síntese pessoal embebida na imaginação, no meu caso na imaginação sociológica. Não espanta, pois, que ainda que com alguns pontos de convergência, sejam diferentes as sínteses até agora apresentadas. ILYA PRIGOGINE, por exemplo, fala da “nova aliança” e da metamorfose da ciência. FRITJOF CAPRA fala da “nova física” e do Taoísmo da física, EUGENE WIGNER de “mudanças do segundo tipo”, ERICH JANTSCH do paradigma da auto-organização, DANIEL BELL da sociedade pós-industrial, HABERMAS da sociedade comunicativa. Eu falarei, por agora, do paradigma de um conhecimento prudente para uma vida decente. Com esta designação quero significar que a natureza da revolução científica que atravessamos é estruturalmente diferente da que ocorreu no século XVI. Sendo uma revolução científica que ocorre numa sociedade ela própria revolucionada pela ciência, o paradigma a emergir dela não

pode ser apenas um paradigma científico (o paradigma de um conhecimento prudente), tem de ser também um paradigma social (o paradigma de uma vida decente). Apresentarei o paradigma emergente através de um conjunto de teses seguidas de justificação.

Finalizando, consideramos saúde mental como sendo o manejo adequado da vida, a chamada “vida boa” que Rogers (1997) descreve muito bem no capítulo 9, quando enfatiza a pessoa em pleno funcionamento.

Carl Gustav Jung

Não poderia iniciar este capítulo sem trazer o primeiro parágrafo de seu prólogo, em Memória, Sonhos e Reflexões:

Minha vida é a história de um inconsciente que se realizou. Tudo o que nele repousa aspira a tornar-se acontecimento, e a personalidade, por seu lado, quer evoluir a partir de suas condições inconscientes e experimentar-se como totalidade. A fim de descrever esse desenvolvimento, tal como se processou em mim, não posso servir-me da linguagem científica; não posso me experimentar como um problema científico. (JUNG, 1961)

Vasconcelos (2007) sugere que o paradigma da complexidade de Edgard Morin pode favorecer as construções científicas do mundo atual, à medida que contempla uma **visão de mundo e de homem** compatível com os fenômenos contemporâneos. Ora, o primeiro capítulo – que parece não ter uma relação direta com a temática do artigo – colima estes aspectos dessa nova visão de homem e de ciência.

Considera-se que **individuação** é um conceito chave da teoria de Jung que trata do desenvolvimento da personalidade. **A individuação é um processo de diferenciação psicológica que tem como finalidade o desenvolvimento da personalidade individual.** Esse objetivo, todavia, é alcançado por meio de informações relacionais existente entre ego e inconsciente. A individuação é um processo em que a pessoa torna-se si mesma, inteira, indivisível e distinta de outras pessoas ou da psique coletiva.

Poderíamos citar muitos textos de Cartas de Jung, pois elas têm a particularidade, por ser parte de um processo de comunicação, que integram um extraordinário compêndio sobre a vida do pensador, numa linguagem que é mais direta que a das Obras completas, e, por isso, de mais fácil compreensão.

Segundo Vergueiro (2008), das 43 cartas que tratam do tema individuação ou processo de individuação, uma grande parte é endereçada a pastores e padres de diferentes países, tratando diretamente do tema da religiosidade. Esse fato é, por si só, um indicador da forte relação entre os dois temas. Para Jung, **a religiosidade é o caminho para a realização da personalidade total ou do si mesmo.** Uma vez que a realização é também a meta da individuação, a compreensão da relação entre os dois conceitos reveste-se de especial importância.

Havia amizades de Jung com físicos, teóricos da relatividade, da física quântica, remetendo-nos ao mesmo ponto: similaridade entre a ciência e a religião e, agora, a psicologia. Jung sugere como ponto de partida de suas reflexões sobre o conceito de sincronicidade em suas conversas com Albert Einstein, quando este estava em Zurique no período de 1909/1910 e 1912/1913. Em uma carta endereçada ao jornalista e crítico teatral suíço Carl Seeling em 25/02/1953 escreve Jung:

O professor Einstein foi meu convidado em várias ocasiões para jantar... Aquele era um período inicial onde Einstein estava desenvolvendo sua primeira teoria da relatividade, [e] foi ele quem me

fez começar a pensar sobre uma possível relatividade do tempo assim como do espaço e sua condicionalidade psíquica. Mais de trinta anos depois este estímulo levou-me ao relacionamento com o físico Prof. Wolff Pauli e à minha tese da sincronicidade da psique. (VERGUEIRO, 2008).

Para Jung o **Self**, um dos conceitos centrais, possibilita, na integração/relação consciente e inconsciente, ordem e totalidade da personalidade, pois consciente e inconsciente não estão necessariamente em oposição um ao outro, mas complementam-se para formar uma totalidade. O Self simboliza totalidade, unificação, reconciliação de polaridades, ou equilíbrio dinâmico, os objetivos do processo de Individuação, quando se experimenta o "si-mesmo" na apropriação de valores, ou seja, individuação é, em última análise, um processo religioso que exige uma atitude religiosa correspondente – no desenvolvimento de valores como o amor a si mesmo, com exercícios de empatia, de compreensão das facilidades e dificuldades no dia a dia.

Jung concluiu que a psicologia analítica ajuda-nos a conhecer as potencialidades religiosas. Ele afirmava que a individuação é o processo que ocorre a partir da aceitação, por parte do ego, das orientações de uma dimensão da personalidade que denomina “si-mesmo”, que, por sua vez, traz informações simbólicas acerca do caminho da realização plena da personalidade.

A individuação é um processo psicológico da máxima importância. Ela consiste no desenvolvimento pessoal e na realização o mais plena possível da personalidade, representada pelo “si-mesmo”. Para Jung a individuação é uma tarefa **impiedosamente importante**, em vista da qual tudo o mais vai para segundo plano.

Em Cartas, no ano de 1947, Jung indica a imaginação ativa para o diálogo entre o consciente e o inconsciente e descreve como pode ser realizada. Em seguida, comenta a importância desse diálogo para o processo de individuação, salientando que não apenas pode-se analisar o inconsciente, mas também dar uma chance para que ele analise a consciência. Assim, criar-se-á, aos poucos, a unidade do consciente e do inconsciente, sem a qual não haverá individuação alguma.

Disto, refletimos que a individuação aparece como um processo que só ocorrerá se houver unidade entre a consciência e o inconsciente. Este processo para Jung está como sendo para todos, permitindo um diferencial àqueles que usam a consciência em seu benefício.

Jung afirmará em uma de suas Cartas que o mundo todo, com seu tumulto e miséria, está num processo de individuação. Mas as pessoas não se dão conta disso, e esta é a única diferença. Se soubessem disso, não estariam em guerra uns com os outros, pois **quem tem a guerra dentro de si**, não tem tempo nem prazer de lutar com os outros. A individuação não é uma coisa rara ou luxo de poucos; mas aqueles que sabem que estão nesse processo são os mais congruentes consigo mesmos. Eles ganham em qualidade de vida, caso sejam conscientes o bastante. A individuação é a vida comum e aquilo de que temos consciência. Ou seja, a vinculação do processo à consciência dá a chance da cura pela individuação. Ou seja, quando se toma consciência do sentido de uma doença, ela passa a ter um sentido mais amplo.

Logo, para Jung, não se pode dizer que todo sintoma seja um desafio e que toda cura ocorra no espaço intermediário entre o psíquico e o físico. Pode-se dizer, apenas, que é aconselhável abordar toda doença também do ponto de vista psicológico, porque isto pode ser de suma importância também para o processo de cura. Quando esses dois aspectos atuam juntos, pode facilmente acontecer que a cura se dê no espaço intermediário, ou, em outras palavras, que ela consista numa complexidade entre opostos. Neste caso a doença é um estágio do processo de individuação no sentido mais pleno.

Carl Ranson Rogers

Aceitar-se a si mesmo é um pré-requisito para uma aceitação mais fácil e genuína dos outros, afirmava Rogers.

Uma premissa fundamental da teoria de Carl Rogers é o pressuposto de que as pessoas usam sua **experiência** para se definir. Em seu trabalho/livro Tornar-se Pessoa, Rogers define uma série de conceitos a partir dos quais delineia teorias da personalidade e modelos de terapia, mudança da personalidade e relações interpessoais. Os construtos básicos estabelecem uma estrutura através da qual as pessoas podem construir e modificar suas opiniões a respeito de si mesmas.

Rogers reflete sobre a **importância da liberdade** humana - a possibilidade de tomar decisões e ser responsável por elas, não negando a existência de toda a sorte de forças exteriores que constringem o homem, mas vê que, em todas as situações nas quais ele se encontra, sempre há, por menor que seja, um âmbito de decisão. Na decisão, é dada a oportunidade ao homem, desde si mesmo, a partir de uma força interior inerente a cada um de nós, de tornar-se, para além dessa liberdade de decidir, o que se é. Desse modo, é tomada como pressuposto fundamental a liberdade de escolher, enraizada nessa força interior que nos permite tomar decisões para crescermos e termos uma vida realizada. À proporção que nos realizamos, tornamo-nos mais aptos a escolher, tomando decisões livres de coerções exteriores.

No capítulo anterior iniciei com uma frase do prólogo. Aqui, depois de colocar um texto do prefácio, recorro ao capítulo 10 na íntegra, contudo, não devo transcrevê-lo aqui. Só posso concitar aos que me leem a lê-lo, pois nele Rogers fala, em suas 29 páginas, seu modo de compreender ciência e as implicações filosóficas sobre esta compreensão.

O conflito gerado entre o conhecimento do positivismo lógico – orientado para a objetividade e todo o processo científico – e o pensamento existencial – orientado subjetivamente e todo o processo na experiência terapêutica.

Interessante lembrar que Rogers – neste capítulo – irá enfatizar:

(...) A consciência em vez de ser a sentinela de um amontoado de impulsos perigosos e imprevisíveis dos quais só poucos poderão ver a luz do dia, torna-se o habitante bem instalado de uma rica e variada sociedade de impulsos, sentimento e concepções, que se manifestam autogovernando-se satisfatoriamente quando não estão guardados com medo ou de um modo autoritário.

Rogers salienta, em minha reflexão, que o importante é, como dizia Kierkegaard, “**ser o que realmente se é**”. Talvez ele tenha resolvido o conflito epistemológico por optar por ser realmente o que ele era, não se importando, deveras, com o que pensavam seus amigos pesquisadores. Ele fez o seu caminho, orientando-se por suas convicções, pela epistemologia que possivelmente tenha apreendido através do contato com Fritjof Capra, com Ilya Prigogine e outros físicos da física moderna.

Quando enfatiza a riqueza na variedade de impulsos, sentimentos e concepções, possivelmente esteja relacionando-a com o conhecimento interpessoal ou conhecimento fenomenológico, que é a essência da terapia centrada no cliente. É a prática da compreensão empática. Penetrar no mundo subjetivo particular do outro para ver se nossa compreensão da opinião dele é correta, não apenas para ver se é objetivamente correta ou se concorda com o nosso próprio ponto de vista, mas se é correta no sentido de compreender a experiência do outro como ele a experiência. Esta compreensão empática é testada pela resposta àquilo que se entendeu, perguntando-se ao outro se foi ouvido corretamente: “Você está se sentindo deprimido esta manhã?”; “Parece-me que você está contando que seu choro é um pedido de ajuda?”

Neste sentido, parece que Rogers adquiriu concepções quando de suas reuniões sobre religião que eram muito apaixonadas. Diz ele que desistiu da agricultura científica a favor do sacerdócio. No primeiro ano da faculdade foi escolhido para uma viagem à China, a fim de participar de um Congresso Internacional da Federação Mundial dos Estudantes Cristãos. Isto representou para ele uma experiência muito significativa.

Por certo, não obstante, como ele próprio enfatiza no Tornar-se Pessoa, ele sentia que:

(...) provavelmente sempre me interessaria por questões tais como o sentido da vida e a possibilidade de uma melhoria construtiva da vida do indivíduo, mas não poderia trabalhar no campo determinado por uma doutrina religiosa específica em que devia acreditar.

Deduzimos, das palavras acima, e do que ele implícita e explicitamente “demonstra” no Tornar-se Pessoa, que Rogers se decepcionou com a religião, mas não abandonou a religiosidade. Neste sentido, parece haver consistência nesta ideia, sobretudo na confluência de sua produção acadêmica quando defende os valores humanos, no processo que ele chama, junto com outros humanistas, sobretudo, Maslow, de atualização ou autorrealização, esse aspecto básico da natureza humana que leva uma pessoa em direção a uma maior congruência e a um funcionamento realista. Além disso, este impulso não é limitado aos seres humanos; é parte do processo de todas as coisas vivas.

Essa congruência é o grau de exatidão entre a experiência da comunicação e a tomada de consciência. É experienciar e tomar consciência. Então, não há mais medo de se expressar, de se assumir e se responsabilizar pelo que pensa, fala e age. Esta relação direta entre o que se está expressando e o que está ocorrendo em nosso campo e o que se está percebendo. Eis aí o que Rogers poderia chamar implicitamente, sobretudo nos seus dez últimos anos de religiosidade.

Rogers usa a palavra "cliente" ao invés do termo tradicional "paciente". Um paciente é em geral alguém que está doente, precisa de ajuda e vai ser ajudado por profissionais formados. Um cliente é alguém que deseja um serviço e que pensa não poder realizá-lo sozinho. O cliente, portanto, embora possa ter muitos problemas, é ainda visto como uma pessoa inerentemente capaz de entender sua própria situação. Há uma igualdade implícita quando nomeamos cliente, que não está presente no relacionamento médico-paciente.

Para finalizar este capítulo à primeira página que Rogers dedica no Tornar-se Pessoa ao leitor. Escreve:

Embora me desagrade um pouco dizê-lo, fui psicoterapeuta (ou “personal counselor”) durante mais de trinta e três anos. Isso significa que, ao longo de um terço de século, tentei ajudar uma ampla amostra da nossa população: crianças, adolescentes e adultos; indivíduos “normais”, “neuróticos” e “psicóticos” (as aspas indicam que para mim se trata de rótulos enganosos); procurei ajudar as pessoas que vinham me pedir auxílio e as que me eram enviadas; aquelas cujos problemas não tinham importância e aquelas cuja vida se tornara completamente desesperadora e sem futuro. Considero um grande privilégio ter tido a oportunidade de conhecer de uma maneira tão pessoal e tão íntima tal quantidade e diversidade de pessoas.

Congruências entre Jung e Rogers

Penso e reflito que tanto **Jung** quanto **Rogers** apontavam para um pensamento “humanista” que direciona um saber de orientação positiva do homem em sua tendência atualizadora. Então, há necessidade de priorizar as condições facilitadoras que fazem emergir e impulsionam essa tendência. Ambos, de certa forma, disseram que todo indivíduo é dotado

de potencialidades voltadas para o desenvolvimento pessoal no empenho pela criação de uma "vida boa" (embora esta expressão seja de Rogers).

Jung, primeiramente, e Rogers, posteriormente, referiram-se às habilidades interpessoais a serem desenvolvidas pelos profissionais da saúde e como desenvolvê-las? Ao explorar esta questão, é possível aproximar-se da convergência entre a Psicologia Analítica de Jung e a proposta da Abordagem Centrada na Pessoa (ACP). É a partir dessas reflexões que se pode demonstrar que as duas abordagens são de grande relevo para a saúde mental.

A compreensão na construção de um caminho seguro para humanização, expressando solidariedade, fraternidade, acolhimento, em um conjunto de direitos que dê às pessoas a busca de sentido para qualidade de vida, realizando um enfrentamento das situações consideradas difíceis, com serenidade, atualizando-se progressivamente no mundo é fator basilar em ambas as propostas, principalmente na atual sociedade moderna onde as pessoas estão mal condicionadas a enxergar a felicidade como meta e a infelicidade como sintoma de desajuste. Logo, a infelicidade, inevitável em alguns momentos da vida, poderá estar acrescida pelo fato de a pessoa infeliz ter vergonha de ser infeliz.

Por estarmos imersos em uma sociedade de idolatria aos valores jovens e rebeldes, pode parecer que Jung e Rogers estariam pessimista. Falso. A grandiosidade da descrição das duas propostas está justamente em sua profundidade.

É, neste sentido, que de um lado Jung questionando radicalmente os fundamentos filosóficos da visão de mundo de Descartes e Newton, salientando, de modo convincente, aspectos não racionais e não lineares da psique, que inclui o misterioso, o criativo e o espiritual como meios válidos, ou formas holístico-intuitivas de conhecimento. Esta mudança de posição, mudança paradigmática, em que Rogers também estabelece:

(...) que as pessoas compartilham e falam de sonhos sem interpretação ou comentário. Sonhos comuns muitas vezes ocorrem. Algumas pessoas reportam "experiências místicas" (...). As mesmas ideias e mitos [imagens arquetípicas] frequentemente emergem de várias pessoas ao mesmo tempo. (Rogers, 1997)

Vemos, não obstante toda a tecnologia existente neste início de segunda década do século XXI, o vazio existencial como um fenômeno muito difundido, como bem diz o psiquiatra Stanislav Groff (1994). Ora, o ser humano "perdeu", praticamente, todas as chamadas "boas soluções" que a modernidade lhe apontou, tendo como base a "liberdade, a igualdade e a fraternidade". Como antes, "perdeu o paraíso bíblico", precisa fazer opções. Acresce-se que sofreu mais outra perda mais recente. As tradições, que serviam de apoio para seu comportamento, atualmente vêm diminuindo com grande rapidez. Não há tradição que lhe diga o que ele deveria fazer; às vezes ele não sabe sequer o que deseja fazer. Em vez disso, ele deseja fazer o que os outros fazem (conformismo), ou ele faz o que outras pessoas querem que ele faça (totalitarismo).

O vácuo existencial se manifesta principalmente num estado de tédio e de angústia. É concreto que atualmente o tédio/angústia está causando e certamente trazendo aos psiquiatras e psicólogos mais problemas do que antes. Problemas que estão se tornando cada vez mais agudos, uma vez que o crescente processo de automação provavelmente conduzirá a um aumento enorme nas horas de lazer do trabalhador médio. Lastimável é que muitos deles não saberão o que fazer com seu tempo livre.

Existem ainda diversas máscaras e disfarces sob os quais transparece o vazio existencial, levando à doença/transtorno mental. Às vezes, à vontade de sentido frustrada é falsamente compensada por uma vontade de poder, incluindo a sua mais primitiva forma, que é a vontade de dinheiro. Em outros casos, o lugar da vontade de sentido frustrada é tomado pela vontade de prazer. É por isso que muitas vezes a frustração existencial acaba em compensação sexual. Podemos observar nestes casos que a libido sexual assume proporções

descabidas no vácuo existencial. Sem integridade ou sem compromisso com o que é verdadeiro não haverá saúde mental. Daí podermos dizer que toda terapia precisa, de algum modo, por mais restrito que seja contar com a busca de sentido, de qualidade de vida enfatizada por Jung e Rogers.

Sombra e Máscara não têm a mesma conotação, termos usados por Jung e Rogers, respectivamente. Contudo, reflito e aponto uma congruência nos conceitos, pois, de certa forma, levam o indivíduo a negar o que ele realmente é. Assim, “sombra” e “máscara” possibilitam ao ser humano, dentro de uma corrente ideológica que insiste no empreendimento do ser completamente material, uma comparação com um burro correndo atrás de uma cenoura que lhe está presa a frente.

A apropriação de si, para Jung e Rogers, tanto no processo de individuação, quanto no processo de tornar-se pessoa, assumindo a responsabilidade por seus atos, por suas palavras, por seus pensamentos, por mais que o ambiente externo possa ser modificado, a liberdade do homem permanece inquebrável internamente, ou seja, na “inspiração e nos anseios da alma”. Eis a saúde mental.

Considerando-se o livro Memória, Sonhos e Reflexões, e o livro Tornar-se Pessoa, compreende-se que tanto Jung quanto Rogers consideravam uma necessidade para o psicoterapeuta, uma apropriação técnica associada a uma apropriação cultural, pois não se sabe o fenômeno que se apresentará diante do profissional, e, em assim sendo, haverá melhores possibilidade de segurança no atendimento ao cliente, face a singularidade e multiplicidade de seu objeto de estudo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A relação congruente entre JUNG e ROGERS é plausível. Um reforço muito interessante para esta assertiva está na chamada “*prática pedagógica*” que ambos estabelecem no setting terapêutico. As implicações filosóficas geradas pela congruência entre eles refletem a busca pelo autoconhecimento, pelo autocontrole e pela autotransformação que os dois inspiram aos seus clientes.

No desenvolvimento da procura pela espiritualidade/religiosidade, sem necessariamente algo formal, mas concernente à qualidade de vida, no desenvolvimento das potencialidades humanas, na formação continuada de suas atualizações, demonstram o quanto os dois pensadores estão comprometidos consigo mesmos. São educadores. São psicólogos. São seres humanos reais. Neste sentido, não se comprometem com a competitividade, com o individualismo, com a competência técnica simplesmente. Não se robotizam, robotizando seus clientes.

Avançando nas possibilidades pensadas neste artigo, pela pesquisa bibliográfica, concluímos que o relacionamento desenvolvido por Jung e Rogers com seus clientes, sempre foi saudável, pois resultou em sabedoria, visão mais ampliada da vida, onde todos os seres humanos são considerados iguais, possuidores dos mesmos direitos e deveres, com natureza idêntica, biológica, psicológica, social e espiritual, entendendo-se a diversidade pela singularidade dos nascimentos, dos berços, da educação, do meio-ambiente, onde o tratamento se dá a todos os seres humanos com o mesmo respeito, fraternidade, solidariedade, compreensão, compaixão.

O respeito vigará no ser como consequência de seu afeto, de sua capacidade de amar-se a si mesmo, amando ao outro e a própria natureza. Será como um retorno a Sócrates, como escreveu Jaeger (1995): “sou um homem livre porque sei pensar.” Liberdade não será confundida com espaço e sim com capacidade íntima de compreensão das mais amplas

finalidades da vida no tocante ao crescimento psicológico, emocional, social, espiritual e físico.

Esse amor, conforme Jung e Rogers, deve fortalecer diuturnamente o psicólogo na sua tarefa junto ao cliente, o que significa dizer, em outras palavras, o amor pelo cliente, empenhando-se inteiramente pelo seu progresso.

Assim procedendo, o psicólogo não colocará outros interesses acima dos interesses de suas atividades psicológicas. Somente demonstrando consigo, na exemplificação, ele demonstrará sua empatia natural, seu jeito humano de ser real, de ser interessado e espontâneo com o cliente, construindo, assim, uma fraternidade legítima.

A ideia destes valores humanos e o entendimento da moral, como princípios imanentes e universais, fortalecem o otimismo do cliente, demonstrando-lhe, sobejamente, a alegria de participar de um processo de educação de si mesma e da própria humanidade. Processo que certamente constrói saúde mental, saúde emocional, saúde psicológica.

REFERÊNCIAS

- AMATUZZI, M. M. Por uma psicologia humana.** Campinas, SP: Editora Alínea, 2001
- BOAINAIN JR, E. Tornar-se Transpessoal: Transcendência e Espiritualidade na Obra de Carl Rogers.** São Paulo: Summus, 1998.
- CAPRA, Fritjof. O Ponto de Mutação.** 22ª Ed. São Paulo: Cultrix, 2001.
- _____. **O Tao da Física.** 10ª Ed. São Paulo: Cultrix, 1988.
- CAVALCANTI, Albérico Cony. Ciência e espiritualidade: O que pensam professores de Física da UFMT sobre a relação ciência e espiritualidade.** 2006. 157 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências) - Coordenação dos Programas de Pós-Graduação de Educação, Universidade Federal de Mato Grosso, Mato Grosso.
- _____. **Alta-Floresta, 2015.** Apostila do curso de pós-graduação em Psicopedagogia com ênfase infantil. Disciplina: Bases neurais da memória e aprendizagem; da Faculdade AJES – Associação Juinense de Ensino superior.
- GROFF, Stanislav. BENNETT, Hal Z. A mente holotrópica. Novos conhecimentos sobre psicologia e pesquisa da consciência.** 2ª Ed. Rio de Janeiro: Editora Rocco, 1994.
- HARVEY, David. Condição o pós-moderna.** 11. Ed. São Paulo: Loyola, 2002.
- JAEGER, W. Paidéia: A Formação do Homem Grego.** 2ª Ed. Martins Fontes, São Paulo. 1995.
- JUNG, C. G. Memórias, Sonhos e Reflexões.** 16ª Ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1963.
- PRIGOGINE, Ilya. O fim das certezas.** Ed. Unesp, São Paulo, 1996.
- ROGERS, Carl R. Tornar-se Pessoa.** 5ª Ed. São Paulo: Martins Fontes, 1997.
- SANTOS, Boaventura de Sousa. Um discurso sobre as ciências.** 8ª Ed. Porto, Afrontamento, 1996.
- VASCONCELOS, E. M. Complexidade e pesquisa interdisciplinar.** Epistemologia e metodologia operativa. Petrópolis: Vozes, 2007.
- VERGUEIRO, P. V. Jung, entrelinhas: reflexões sobre os fundamentos da teoria junguiana com base no estudo do tema individuação em cartas.** PEPSIC: Periódicos Eletrônicos em Psicologia. Psicologia teoria e prática, v.10 n.1 São Paulo jun. 2008. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1516-6872008000100010&script=sci_arttext, acessado em 16.11.2016.
- WEIL, P. A Consciência Cósmica: Uma Introdução à Psicologia Transpessoal.** (2 ed.) Petrópolis: Vozes, 1978.

Submetido em: 14/07/2018

Aceito em: 07/08/2018

Publicado em: 30/08/2018

EPIDEMIOLOGIA DAS GASTROENTERITES NO MUNICÍPIO DE JUÍNA

Poliana da Rocha Freire Guimarães¹, Francisco José Andriotti Prada²

¹Acadêmicas do curso de Bacharelado em Enfermagem da Faculdade de Ciências Contábeis e de Administração do Vale do Juruena (AJES), Juína/MT, E-mail: pollyana_rg@hotmail.com

²Professor Doutor da Faculdade do Noroeste de Mato Grosso, (AJES), Juína/MT, E-mail: tccprada@gmail.com

RESUMO

Objetivo: o artigo teve como objetivo caracterizar a epidemiologia dos pacientes com gastroenterites no município de Juína quanto a: idade, sexo, unidade de saúde e sazonalidade.

Metodologia: Trata-se de pesquisa documental/quantitativa, com dados coletados na Vigilância Epidemiológica e Sanitária e no Sistema de Informações do Ministério da Saúde (DATASUS) - Sistema de Informações Ambulatoriais (SIA) no período de Janeiro de 2013 a agosto de 2014. Na análise estatística, foram utilizados o programa Microcal Origin, versão 6.0, e as análises estatísticas no programa SPSS versão 20.0. O teste-t foi usado para comparação dos dados a ANOVA para dados em conjunto, e os dados analisados com $p \leq 0,05$, onde foram considerados estatisticamente significativos. **Resultados:** A unidade UPA e ESF do módulo 06 em relação à ESF central, a UPA teve uma média maior em relação às demais unidades, quanto às faixas etárias não houve diferença, a UPA teve aumento significativo tanto no gênero feminino quanto no masculino e entre as outras unidades não houve diferença e sazonalidade também não houve diferença significativa. **Conclusão:** Com esses dados alertar as autoridades públicas sobre o assunto abordado, e promover educação em saúde com orientações aos indivíduos sobre a estocagem e manipulação correta dos alimentos.

Palavras Chave: Gastroenterites, sexo, ESF, diarreias, epidemiologia.

EPIDEMIOLOGY OF GASTROENTERITIS JUÍNA IN THE MUNICIPALITY

ABSTRACT

Objective: The study aimed to characterize the epidemiology of patients with gastroenteritis in the municipality of Juína for: age, sex, health unit and seasonality. **Methodology:** This is a documentary / quantitative research, with data collected from the Epidemiological and Health Surveillance System and Ministry of Health Information (DATASUS) - Hospital Information System (CIS) during the period January 2013 to August 2014. in the statistical analysis, we used the MicroCal Origin software, version 6.0, and the statistical analysis using SPSS version 20.0. The t-test was used for comparison of the data for data ANOVA together and analyzed with $p \leq 0.05$, which were considered statistically significant. **Results:** The UPA unit and module ESF 06 from the central ESF, the UPA had a higher average compared to other units, for the age groups there was no difference, the UPA had a significant increase in both the female and the male and between the other units there was no difference and seasonality also no significant difference. **Conclusion:** These data alert the public authorities on the subject matter, and promote health education to individuals with guidance on the correct storage and handling of food. **Keywords:** Gastroenteritis, sex, ESF, diarrhea, epidemiology.

INTRODUÇÃO

Para Payne & Elliott (2004), Gastroenterite é definida como a inflamação das membranas mucosas do trato gastrointestinal e é caracterizada por diarreia ou vômitos, sendo mais comum na infância. E é a terceira principal causa de mortes no mundo (NAVANEETHAN & GIANNELLA, 2008).

Para Silva (2000), as doenças causadas por gastroenterites compreendem um grupo de condições clínicas, cuja manifestação comum é palidez, febre, cólicas abdominais, indisposição, a presença de fezes de consistência diminuída associada ao aumento do número de dejeções (número de diarreias) e vômitos, e se caracteriza por ser um quadro auto-limitado, durando no máximo até quinze dias. Segundo Almeida et al., (1998), os lactantes no primeiro ano de vida constituem o principal grupo de risco, tanto no que diz respeito à incidência.

Segundo a ANVISA (2004), os principais microrganismos causadores encontrados no intestino dos indivíduos são: a família das bactérias Enterobacteriaceae e nos gêneros *Campylobacter*, *Vibrio* e *H. Pylori*. As enterobacteriaceae são: *Escherichia Coli* Enteropatogênica clássica (EPEC), *E. Coli* Enterotoxigênica (ETEC), *E. Coli* Enteroinvasora (EIEC), *E. Coli* Enterohemorrágica (EHEC), *E. Coli* Enteroagregativa (EaggEC), *E. Coli* que adere difusamente (com facilidade na mucosa intestinal) (DAEC), *Shigella*, *Salmonella* e *Y. Enterolítica*. Tanto *C. Jejuni* com a *C. Coli* causam infecção, porém entre estes dois, *C. Jejuni* é responsável por 90% das infecções. Além dessas espécies duas novas têm sido descritas com novos agentes da diarreia: *C. Upsaliensis* e *Arcobacter Butzleri* no risco para complicações e morte. Estudos sobre a etiologia das doenças diarreicas têm demonstrado que a prevalência dos patógenos varia com diversos fatores, tais como o estado sócio-econômico, a localização geográfica, o tipo e o local de residência, a idade da população estudada e as estações do ano.

Os principais vírus causadores de gastroenterites são: rotavírus, calciviruses, norovírus, sapoviruses, adenovírus entéricos, astroviruses humanos, aichiviruses, toroviruses, coronavírus e picobirnaviruses (WILHELMI, ROMAN, SÁNCHEZ-FAUQUIER, 2003). Segundo Phan et al., (2005), o enterovírus foi encontrado em pacientes com gastroenterites. E em estudos atuais o vírus Sali/Klasseviruses também foi listado como patógenos causadores de gastroenterites (SHAN et al.; 2010). Já os parasitas segundo ANVISA (2004), os principais são *Cryptosporidium Parvum*, *Cyclospora coyetanensis* e *Giardia Lamblia*.

Compreendendo a fisiopatologia de acordo Baptista & Linhares (2005), das Gastroenterites causadas por microrganismos como: bactérias, Virus e parasitas, as bactérias produzem toxinas e se multiplicam rapidamente, sendo que em menos de 2 horas esse microrganismo consegue multiplicar-se de 1000 a mais de 1 milhão, levando então a um processo infeccioso da doença, pois o intestino humano é um local perfeito para sua multiplicação e dependendo de sua estrutura celular podem ser resistentes a certos antibióticos. Os vírus podem ser transmitidos por alimentos, água e outras vias. Não possuem camada lipídica como os outros microrganismos sendo constituídos por ácido nucléico revestido por uma proteína, eles precisam de um hospedeiro para se multiplicar nas células vivas. Como as bactérias e os vírus, os parasitas também precisam de um hospedeiro para viver, crescer e se reproduzir, a contaminação humana dos parasitas se dá principalmente por alimentos crus e mal cozidos, no organismo humano eles se alimentam de sangue ou conteúdo intestinal, causando inflamação gastrointestinal.

Segundo Lozano et al., (2012), as doenças causadas por Gastroenterites são comuns em todo o mundo e pode induzir a um amplo quadro de sintomas que vão desde um leve desconforto, à desidratação ou a morte se o tratamento não for administrado. Na Classificação Internacional das Doenças (CID) (1995) e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10), diferentes formas de gastroenterites são listados incluindo diarreia infecciosa neonatal, diarreia não especificado, diarreia funcional, diarreia neonatal não-infecciosa e síndrome do intestino irritável com diarreia. A diarreia pode ser causada por infecções bacteriana, virais, parasitárias, medicamentosas, alérgicas e fatores psicológicos.

Essas doenças estão veiculadas por água e alimentos mal cozidos e lavados, e representam um importante problema de saúde pública, tendo merecido crescente atenção pela elevada frequência e gravidade. Segundo informações da Organização Mundial da Saúde – OMS (1989), milhares de pessoas são acometidas todos os anos por gastroenterites em consequência da ingestão de alimentos contaminados. E isso acontece muitas vezes, pelo desrespeito aos padrões higiênico-sanitários, podendo levar a contaminação de qualquer alimento por substâncias tóxicas, microrganismos patogênicos e parasitas. As contaminações acontecem no processo de manipulação dos alimentos, bem como, por consequência da má higienização do ambiente e dos utensílios, alimentos guardados de forma inadequada e preparação incorreta (BAÚ, et al., 2009).

De acordo com dados da Secretária de Estado de São Paulo (2003), as gastroenterites do tipo viral são transmitidas pela via fecal-oral e contato humano como, por exemplo, o adenovírus pode ser transmitido por via respiratória, ou por ingestão de alimentos ou água contaminada. Pode acontecer também pela manipulação dos alimentos de forma incorreta e também quando são mal aquecidos e cozidos antes do consumo.

Segundo Linhares et al., (1989), as manifestações clínicas variam de intensidade de acordo com a idade e a imunidade da pessoa. As infecções assintomáticas são frequentes e representam cerca de 13 a 80% dos casos, com maior frequência nos primeiros quatro meses de vida, em relação às aparentes. Os adultos, na maioria das vezes também não desenvolvem sintomatologia aparente quando infectado. Nos lactantes e pré-escolares, os sintomas clássicos se iniciam com vômitos, precedendo a diarreia por 1 a 2 dias. Dependendo do tipo da infecção os vômitos podem ocorrer com maior frequência, acompanhados da diarreia, estabelecendo desidratação do indivíduo, que em geral é isotônica, de leve a moderada intensidade. Entretanto, assume particular gravidade quando incide em crianças desnutridas e idosas.

Segundo Cesar et al., (2010), independente da etiologia, esse agravo tem causado impactos globais de forma direta, com o comprometimento da saúde dos indivíduos, em consequência da desidratação e desnutrição crônica que levam ao óbito; como de forma indireta, considerando-se o abalo à economia causada pelos custos das internações, perda de horas de trabalho e redução de renda familiar.

As estimativas da incidência das gastroenterites não são de fácil acesso, e quando encontradas, devem ser analisadas detalhadamente, pois podem variar muito de país para país, conforme a definição de caso adotada e a sensibilidade dos sistemas de informação disponíveis (SNYDER; MERSON, 1982).

De acordo com dados do IBGE (2014), o município de Juína localizado no noroeste do estado de Mato Grosso a 720 km da capital Cuiabá possui uma extensão territorial é de 26.190 km² dos quais 60% pertence à reserva indígena, fazendo parte da Amazônia legal. A população atual é de aproximadamente 39.255 habitantes distribuídos na zona rural e urbana. Com duas estações climáticas bem definidas - período das chuvas e período da seca.

Segundo Ferreira (2001), o município de Juína faz parte da Grande Bacia do Amazonas, apresentando clima equatorial quente e úmido, precipitação anual de 2.25 mm e temperatura anual média de 24°C.

Com isso foi realizado uma pesquisa da epidemiologia das Gastroenterites no município de Juína para ter conhecimento de como a população está em relação a esse problema de saúde. O acompanhamento das Gastroenterites no município é importante, pois trará informações das características da população acometidas, e desenvolvimento da doença no decorrer dos anos, permitindo então caracterizar surtos e epidemias da doença na população. Com os resultados das pesquisas e com a identificação dos problemas o profissional de saúde da área acometida então poderá trabalhar com a prevenção da doença e com a educação em saúde.

O presente trabalho teve como objetivo identificar a epidemiologia dos pacientes com gastroenterites no município de Juína quanto a: idade, sexo, unidade de saúde e sazonalidade, onde foram coletados documentos nos arquivos da Vigilância Epidemiológica e Sanitária e no Sistema de Informações do Ministério da Saúde (DATASUS)-Sistema de Informações Ambulatoriais (SIA) no período de Janeiro de 2013 a agosto de 2014.

MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de pesquisa quantitativa e estudo documental dos arquivos da Vigilância Epidemiológica e Sanitária e no Sistema de Informações do Ministério da Saúde (DATASUS)-Sistema de Informações Ambulatoriais (SIA) no período de Janeiro de 2013 a agosto de 2014.

O universo da pesquisa foi as fichas dos indivíduos com gastroenterites da vigilância epidemiológica e sanitária e dados do Sistema de Informações do Ministério da Saúde (DATASUS)-Sistema de Informações Ambulatoriais (SIA), e a amostra da pesquisa foram a população que contraiu gastroenterites quanto à idade, sexo, local de moradia e período do ano.

Os dados foram coletados com o funcionário responsável pelos prontuários cadastrados na vigilância epidemiológica e sanitária e na Secretária de Saúde do município por meio do Sistema de Informações do Ministério da Saúde (DATASUS)-Sistema de Informações Ambulatoriais (SIA), e de acordo com o termo de compromisso livre e esclarecido com a análise de riscos e benefícios com as fichas das gastroenterites no município de Juína.

O critério de inclusão foram todos os casos registrados de gastroenterites no período de janeiro de 2013 a agosto de 2014 nas unidades de saúde, e os critérios de exclusão foram todos aqueles casos que não continham gastroenterites registrados nos prontuários.

As ocorrências de gastroenterites foram analisadas conforme a unidade de saúde onde os pacientes foram atendidos. Os dados foram separados conforme o período do ano, para obtermos resultados de quais épocas do ano mais teve casos de gastroenterites, e quanto aos pacientes teremos a sua idade e sexo.

Na análise estatística, foram utilizados métodos para a qualificação das amostras empregadas no programa Microcal Origin, versão 6.0, e as análises estatísticas no programa

SPSS versão 20.0, onde todas as variáveis foram testadas para normalidade dos dados e apresentadas como média \pm desvio padrão (DP) em suas derivações. O teste-t foi usado para comparação dos dados a ANOVA para dados em conjunto, e os dados analisados com $p \leq 0,05$, onde foram considerados estatisticamente significativos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para começarmos a discussão dos nossos resultados para responder aos objetivos colocaremos autores referenciados com dados próximos ou iguais para cada parâmetro avaliado.

Essa pesquisa foi realizada no município de Juína, no período de janeiro de 2013 a agosto de 2014, nesse período foi registrado 1.403 casos de gastroenterites, sendo 784 mulheres e 619 homens entre as seguintes Unidades de Saúde do município: Unidade Básica de Saúde Central (central), Unidade Básica de Saúde do módulo 04 (Mód04), Unidade Básica de Saúde do Módulo 05 (Mód05), Unidade Básica de Saúde do módulo 06 (Mód06), Unidade Básica de Saúde da Palmeira (Palm), Unidade Básica de Saúde do Padre Duílio (Padrílio), Unidade Básica de Saúde do São José Operário (SJO), Unidade de Pronto Atendimento 24 horas (UPA) e Centro de Testagem e Aconselhamento (CTA), com as respostas das quantificações em gráficos para resposta dos objetivos e melhor entendimento do leitor.

Durante a pesquisa de campo notou-se poucas notificações feitas pelos profissionais de saúde nas ESFs, em relação às reclamações que são feitas pelos agentes de saúde sobre epidemia de gastroenterites no município, e que essas notificações não são lançadas em sistemas, sendo imprópria a forma com que esses documentos são armazenados, também não foram encontrados dados como o agente etiológico que causou a doença. Devido a isso sugere-se que seja feita uma pesquisa mais aprofundada sobre as gastroenterites no município com pessoas, pesquisa para identificar se houve casos de gastroenterites em qual período e em qual unidade o indivíduo fez a consulta, por qual agente etiológico foi causado e para saber se essas notificações estão sendo feitas de forma correta, e assim identificar possíveis surtos.

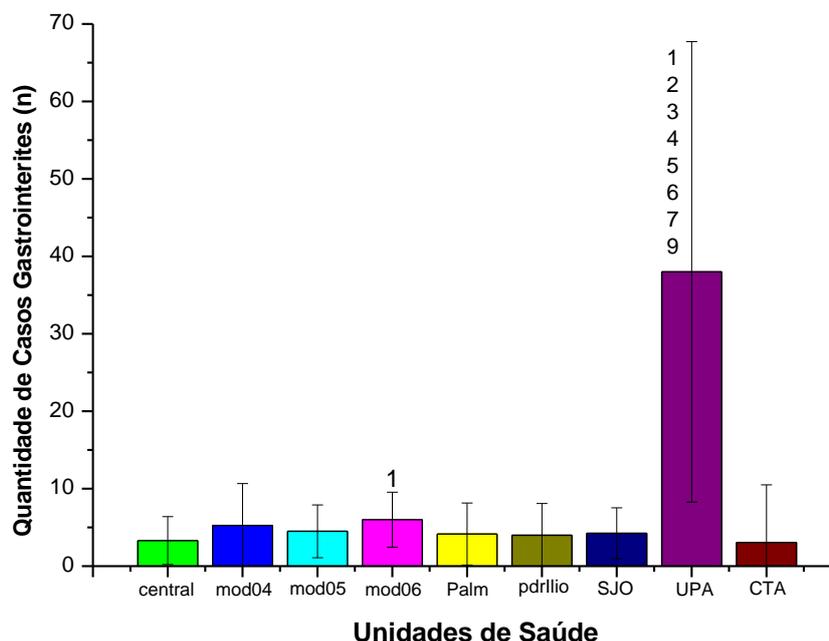


Gráfico 1- Média \pm desvio padrão da quantidade dos casos de gastroenterites no município por Unidade de Saúde. (1) diferença significativa de $p \leq 0,05$, em relação a Central; (2) diferença significativa de $p \leq 0,05$, em relação ao mod04; (3) diferença significativa de $p \leq 0,05$, em relação a mod05; (4) diferença significativa de $p \leq 0,05$, em relação a mod06; (5) diferença significativa de $p \leq 0,05$, em relação a Palm; (6) diferença significativa de $p \leq 0,05$, em relação a pdrllio; (7) diferença significativa de $p \leq 0,05$, em relação a SJO; (9) diferença significativa de $p \leq 0,05$, em relação a UPA.

Na figura 1 acima mostramos a média \pm o desvio padrão por grupo da quantidade de casos de gastroenterites nas Unidades de Saúde. O resultados mostram a resposta do objetivo com os dados no gráfico 1 da quantidade de casos, onde verificamos uma aumento significativo de casos para a unidade do modulo 06 (mod06) e da UPA, em relação a Unidade Central, onde também verificamos um aumentos significativo da UPA em relação as demais unidades (dados dos gráficos no ANEXO 1). Nas fichas pesquisadas não foram encontradas os tipos de agentes etiológicos que causaram a gastroenterite. Nos anos de 2000 a 2010 em um estudo realizado em São Paulo, nos levantamentos dos dados, constatou 239 surtos envolvendo 2.418 casos de gastroenterites, só no período de 2005 a 2010 foram 81 surtos (601 casos), sendo que em todos eles tiveram episódios de diarreia (MERUSSI, et al., 2012). No estado do Pará nos anos de 2000 a 2004 foram notificados 590.595 casos de gastroenterite. No ano de 2000 foram notificados 73.727 casos. Nos anos seguintes ocorreram aumentos discretos, no ano de 2004 tendo 136.287 casos. (DIAS et al., 2010). Em um estudo semelhante realizado no município de Caxias do Sul, onde fizeram levantamentos no período de 2004 a 2010 de notificações compulsórias de gastroenterites e registros por unidade de saúde, a vigilância epidemiológica do município registrou 38.993 casos de gastroenterites nesse período, o maior número de infecções foi em 2008 com 6.653 casos, entre as notificações das unidades de saúde, a que teve mais casos registrou de 2007 a 2010 23.000 casos (GIEHL e MAGRINI, 2013).

A figura 2 mostra a faixa etária do município de Juína no período de janeiro de 2013 a agosto de 2014 com a média \pm desvio padrão por unidade de saúde onde não verificamos

diferenças significativas entre eles, apenas tendências de aumento e diminuição, com as médias e desvios padrões exemplificados no anexo 1.

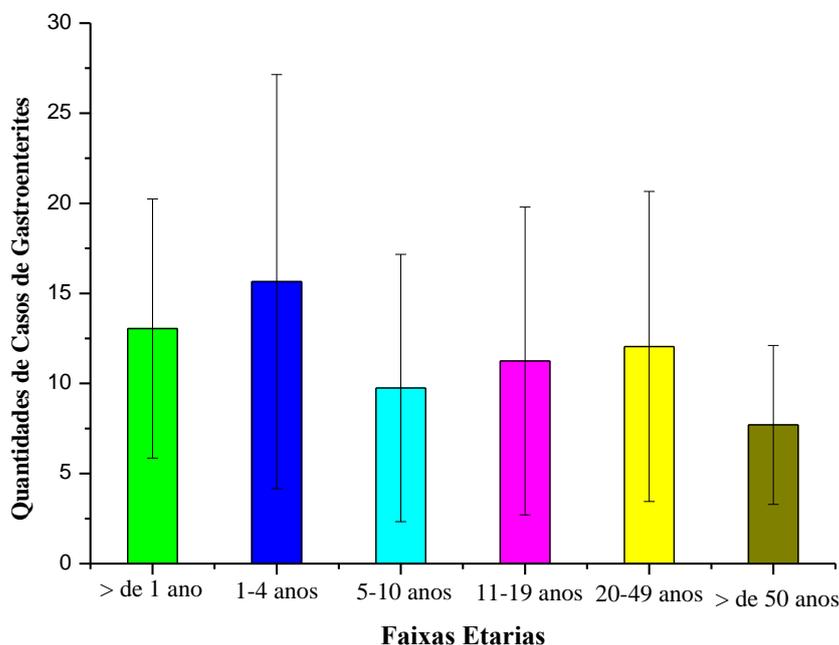


Gráfico 2- Média \pm DP de gastroenterites por faixa etária no município de Juína no período de janeiro de 2013 a agosto de 2014.

Nos dados apresentados acima não houve diferenças entre as faixas etárias, mas podemos mostrar estudos em outras cidades do Brasil que teve quantidades significativas. Em um estudo realizado em Caxias do Sul de notificações compulsórias de gastroenterites foram registrados no período de 2004 a 2010, a faixa etária mais afetada foram crianças de 1 a 4 anos (GIEHL; MAGRINI, 2013). No estado do Pará também foram encontrados estudos semelhantes, com levantamentos de dados por meio dos Sistemas de Informação em Saúde (SIS) no período de 2000 a 2004, onde a faixa etária mais acometida foi em menores de 1 ano de idade (DIAS et al., 2010). No município de Fortaleza no estado do Ceará em um estudo realizado no período de 1996 a 2001, a idade mais representada foi de 1 a 4 anos, seguido de menores de um ano (FAÇANHA; PINHEIRO, 2005). Já no município de Araraquara no estado de São Paulo no período de 2000 a 2010 a principal faixa etária relatada foi de 20 a 49 anos (MERUSSI, et al., 2012). E também em estudos similares encontrados em Campina Grande no estado da Paraíba no ano de 2005 entre a faixa etária de 20 a 29 anos (ALMEIDA et al., 2008).

O gráfico 3 mostra a quantidade de casos de gastroenterites separados por gênero, onde verificamos que a UPA representou um aumento significativo em relação a todas as outras unidades de saúde tanto para o gênero masculino quanto para o feminino sem diferenças significativas entre eles.

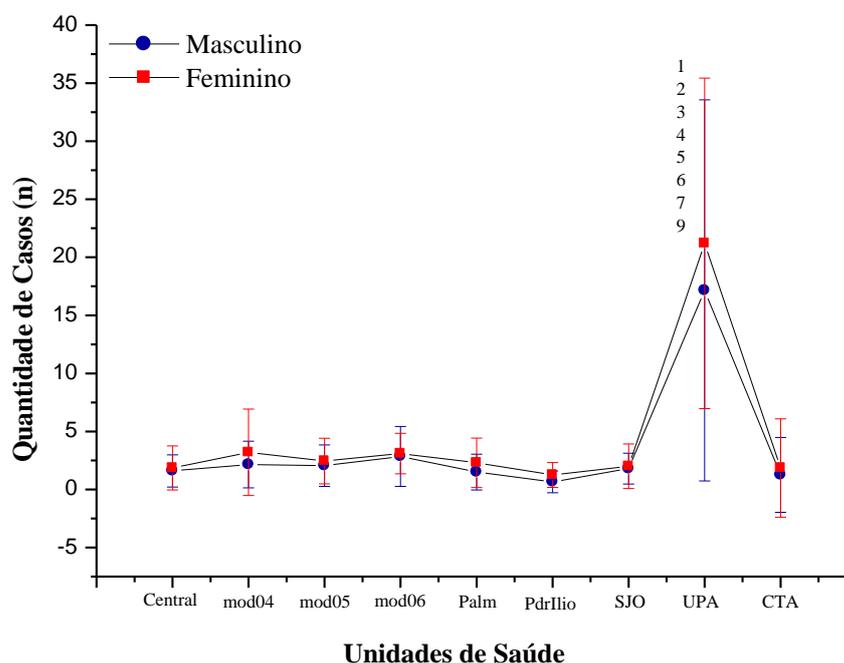


Gráfico 3- Mostra a média \pm DP das quantidades de casos separado por gênero nos casos de gastroenterites. (1) diferença significativa de $p \leq 0,05$, em relação a Central masculino e feminino; (2) diferença significativa de $p \leq 0,05$, em relação ao mod04 masculino e feminino; (3) diferença significativa de $p \leq 0,05$, em relação a mod05 masculino e feminino; (4) diferença significativa de $p \leq 0,05$, em relação a mod06 masculino e feminino; (5) diferença significativa de $p \leq 0,05$, em relação a Palm masculino e feminino; (6) diferença significativa de $p \leq 0,05$, em relação a pdrIlho masculino e feminino; (7) diferença significativa de $p \leq 0,05$, em relação a SJO masculino e feminino; (9) diferença significativa de $p \leq 0,05$, em relação a UPA masculino e feminino.

Dados dos gráficos das médias \pm DP no anexo 1. Apesar de não encontrarmos diferenças entre as médias do gráfico acima, para sabermos qual o sexo mais acometido por gastroenterite no município de Juína, em um estudo semelhante realizado em Campina Grande na Paraíba, observou na pesquisa o maior numero de infecções por gastroenterites em mulheres (ALMEIDA et al., 2008). O mesmo caso realizado com crianças em Lisboa em Portugal no período de 1997 a 2011 identificou que de todas as crianças notificadas com gastroenterites 67% eram do sexo feminino, e em Salvador no estado da Bahia 52,51 % era também do sexo feminino (FERREIRA et al., 2003; ROCHA, 2012).

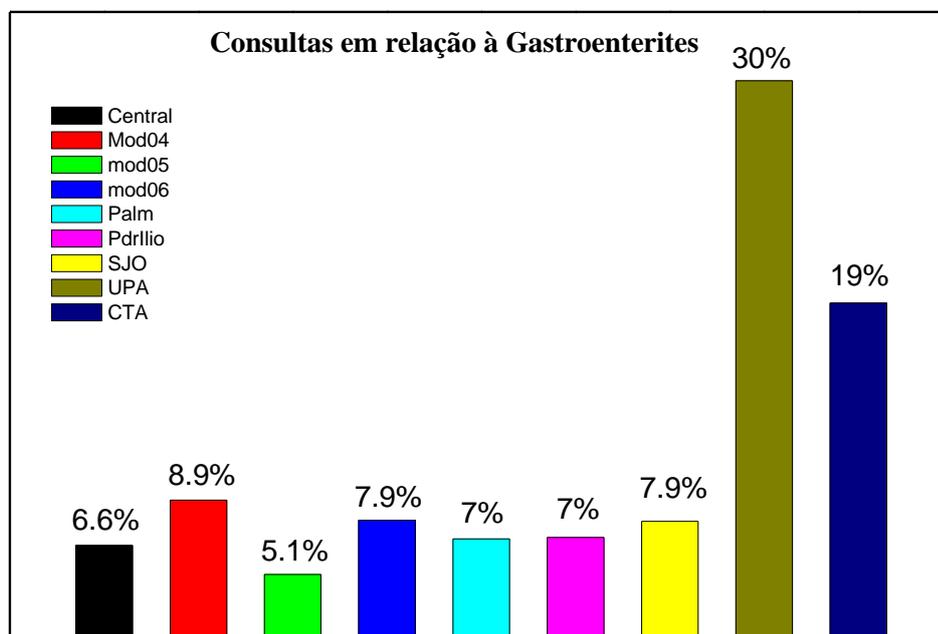


Gráfico 4- Porcentagem de consultas com gastroenterites em relação às demais consultas de atendimento ambulatorial. DATASUS-SIA

Com os dados do DATASUS- SIA colhidos na Secretaria de Saúde do Município de Juína, foram analisados a porcentagem de consultas de gastroenterites dos paciente em relação às demais consultas ambulatoriais, obtivemos os seguintes resultados: central com 6,6% das consultas; Mód04 8,9%; Mód05 5,1%; Mód06 7,9%; Palm 7%; Padrílio 7%; SJO 7,9%; UPA 30% e no CTA com 19%. Observamos que a UPA teve maior número de casos de atendimento de pacientes com gastroenterites com 30%, seguido do CTA com 19% dos casos. Foi encontrado um estudo semelhante no município de Caxias do Sul no estado do Rio Grande do Sul no período de 2004 a 2010 (GIEHL; MAGRINI, 2013).

O gráfico 5 acima mostra as médias \pm DP quanto aos meses de atendimento no período de janeiro 2013 a agosto de 2014 sem diferenças significativas entre esse período, apenas com tendências de aumento ou diminuição. Dados apresentados no anexo 1 com as médias \pm DP.

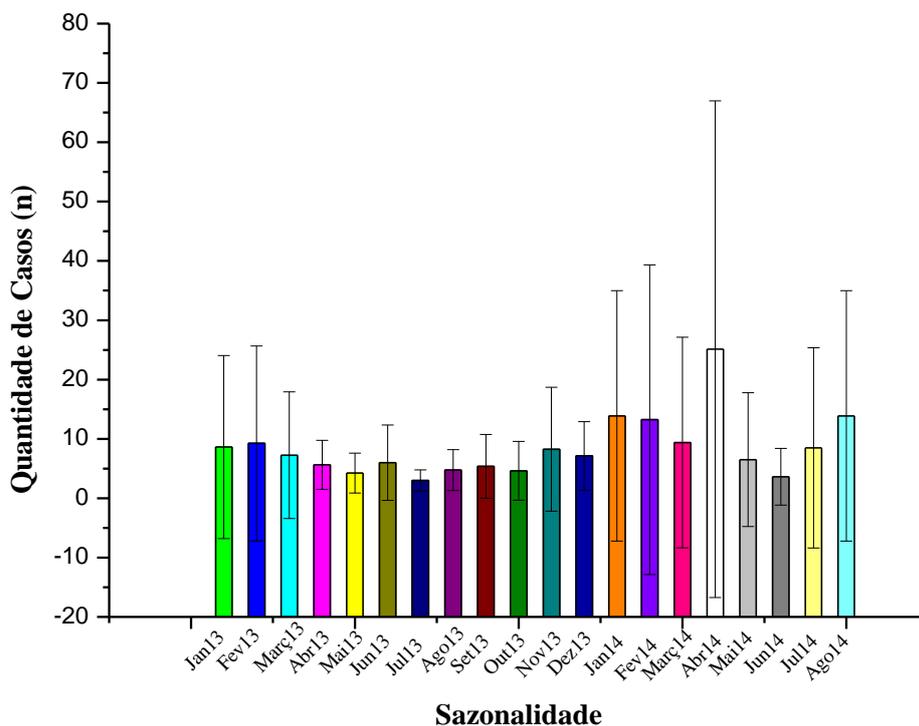


Gráfico 5- mostra a média \pm de DP quanto à sazonalidade entre os casos de janeiro de 2013 a agosto de 2014. Dados na tabela 2 em anexo.

Em um estudo realizado no município de Juína no período de 1980 a 2011, indicou que a média geral de dias secos e chuvosos é de 252 e de 113 respectivamente (BASTIÃO et al., 2013). Nos meses pesquisados de janeiro de 2013 a agosto de 2014 para identificar qual o período do ano que mais teve ocorrência de gastroenterites, nos resultados não tivemos diferenças significativas entre os meses, ou seja, a média de casos é praticamente a mesma no ano inteiro. Na cidade de Campina Grande na Paraíba no ano de 2013 foi realizado um estudo semelhante onde identificou que a maior incidência de gastroenterites foi no mês de maio, seguido do mês de agosto (PORTELA et al., 2013). Diferentes situações encontradas do que ocorreu nessa pesquisa em questão da sazonalidade, mas isso pode ser explicado de acordo com a forma que os resultados foram analisados, nesse estudo, por exemplo, quis verificar qual o período do ano mais ocorrem casos de gastroenterites, já os estudos a seguir verificaram as doenças ou óbitos em períodos maiores. Kale, Fernandes e Nobre (2004) fizeram um levantamento sobre o padrão temporal das internações e óbitos por diarreias em crianças no período de 1995 a 1998, no estado do Rio de Janeiro e identificaram uma quantidade maior de casos no inverno. Outro estudo identificou que o período das chuvas foi o mais notificado (FAÇANHA; PINHEIRO, 2005).

CONCLUSÃO

No contexto geral observamos que as gastroenterites são enfermidades que atinge pessoas do mundo inteiro e podem se manifestar em casos esporádicos e/ou surtos. As gastroenterites atingem populações de diferentes densidades demográficas, classes sociais e faixa etária, podem trazer conseqüências graves ao estado geral de saúde da população e prejuízos econômicos de ordem de relações comerciais entre países e aos cofres públicos na tentativa de recuperação do estado de saúde. Em nossa pesquisa realizada observaram-se poucas notificações de gastroenterites nas ESFs e notificações de forma incorreta, onde nas fichas pesquisadas não se encontrava dados como o agente etiológico que causou a patologia, diante disso sugere-se mais pesquisas para continuação desse assunto aprofundado, com indivíduos que tiveram episódios de gastroenterites e se, esses procuram a unidade de saúde e em qual período do ano que mais acontece. Notamos também que nos relatos epidemiológicos de diferentes países e no Brasil, grande parte dos acometimentos por gastroenterites estão relacionados à manipulação e estocagem incorreta dos alimentos e falta de saneamento. Sendo assim vê-se a importância de alertar as autoridades públicas sobre esse problema de saúde pública, e promover educação em saúde com esses indivíduos de como deve ser o cuidado com a água, estocagem correta de alimentos, boa higienização física, não apenas para equipes de manipuladores em cozinhas industriais, mas para a população em geral no ambiente domiciliar, e principalmente o cuidado com crianças, em nosso município de Juína.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. T. G.; SILVA, R. M.; DONAIRE, L. M.; MOREIRA, L. E.; MARTINEZ, M. B. Enteropatógenos associados com diarreia aguda em crianças. Sociedade Brasileira de Pediatria. **Jornal de Pediatria**, 74(4), p. 291-298, Rio de Janeiro, 1998.
- ALMEIDA, C. F.; ARAÚJO, E. S. FERREIRA, A. C.; BRITO, M. J.; SARDINHA, T.; MACHADO, J.; FERREIRA, G. C. e MACHADO, M. C. Gastroenterite a Shigella na Idade Pediátrica. Departamento de Pediatria Hospital Fernando Fonseca. **Acta Pediatrca**, n. 5, v. 34, p 333 a 337, Lisboa-Portugal, 2003.
- BASTIÃO, A. C.; LAVEZO, A.; PESSOA, M. J. G. Distribuição Temporal e Probabilidade de Ocorrência de Chuva no Município de Juína (MT). **Revista Brasileira de Climatologia**, n 9, Vol. 13, p 258-270 – JUL/DEZ 2013.
- BENICIO, M. H. D. e MONTEIRO, C. A. Tendência secular da doença diarreica na infância na cidade de São Paulo (1984 – 1996). **Revista de Saúde Pública**. V. 34 n. 6, pag. 83-90. 2000.
- BARRETO, M. L.; CARMO, H. E.; NORONHA, C. V.; NEVES, R. B. B.; ALVES, P. C. Mudanças dos padrões de morbi-mortalidade: uma revisão crítica das abordagens epidemiológicas. **Revista de Saúde coletiva**, v 3, n 1, p. 127-46,1993.
- BALDISSERA, R. L.; MENEGHE, S. N. Investigação epidemiológica de um surto de gastroenterites. **Rev. Saúde Pública**, vol.20 no.3, São Paulo, Junho, 1986.
- BAÚ, D.; SIQUEIRA, M. R.; MOOZ, E. D. **Salmonella- Agente epidemiológico causador de infecções alimentares: uma revisão**. XX Congresso Brasileiro de Economia Doméstica, VIII Encontro Latino-Americano de Economia Domestica, I Encontro Intercontinental de Economia Doméstica. Ponta Mar Hotel- Fortaleza-CE, 14 a 19 de setembro de 2009.
- BAPTISTA, P.; LINHARES, M. **Higiene e Segurança Alimentar na Restauração**. Volume I-Iniciação. Ed. Forvisão-Consultoria em formação integrada, S.A., 2005, 1ª Edição.
- BRASIL. ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Manual de Microbiologia Clínica para o Controle de Infecção em Serviços de Saúde**. Edição Comemorativa para o IX Congresso Brasileiro de Controle de Infecção e Epidemiologia Hospitalar Salvador, 30 de agosto a 03 de setembro de 2004. Versão Preliminar, 1ª Ed. Brasília, 2004.
- BRASIL. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades, Juína-Mato Grosso**. Rio de Janeiro, 2014.

CÉSAR, J. A.; VICTORA, C. G.; BARROS, F. C.; RAMOS, F. A.; ALBERNAZ, E. P.; OLIVEIRA, L. M.; HALPERN, R.; BREITENBACH, A.; STONE, H. M.; FRACALLOSSI, V.. Hospitalizações em menores de um ano pertencentes a duas coortes de base populacional no sul do Brasil: tendências e diferenciais. **Cad. Saúde Públ**, v. 12, p. 67-71, Rio de Janeiro, 1996.

DIAS, D. M.; SILVA, A. P.; HELFER, A. M.; MACIEL, A. M. T. R. M; LOUREIRO, E. C. B. L.; SOUZA, C. O. Morbimortalidade por gastroenterites no Estado do Pará. **Revista Pan-Amazonica Saúde**. vol.1, no.1, Araraquara, Mar. 2010.

DUARTE, C. M. R. Reflexos das políticas de saúde sobre as tendências da mortalidade infantil no Brasil: revisão da literatura sobre a última década.. **Cad. Saúde Pública**. vol.23 no.7 Rio de Janeiro Julh, 2007.

ELLIOTT, E.; PAYNE, J. Acute infectious diarrhoea and dehydration in children. Children's Hospital at Westmead. Sydney, Australia. **MJA Practice Essentials- Pediatrics**. V. 181, N. 10, p. 565-570, Novembro de 2004.

FAÇANHA, M. C.; PINHEIRO, A. C. Comportamento das doenças diarréicas agudas em serviços de saúde de Fortaleza, Ceará, Brasil, entre 1996 e 2001. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n.1, pag. 49-54, Jan-Fev, 2005.

FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA (UNICEF). **Situação mundial da infância - 2008**. Caderno Brasil. Brasília, DF, 2008.

GIEHL, C. I.; MAGRINI, E. F. **Registro de Notificação Compulsória de Gastroenterites no Município de Caxias do Sul**. XXI Encontros de Jovens Pesquisadores. Mostra Acadêmica de Inovação e Tecnologia. Universidade de Caxias do Sul, 16 a 19 de setembro de 2013.

KALE, P. L.; FERNANDES, C.; NOBRE, F. F. Padrão temporal das internações e óbitos por diarreia em crianças, 1995 a 1998, Rio de Janeiro. **Revista de Saúde Pública**. São Paulo, v.38, n. 1, p. 30-37, 2004.

LINHARES, A. C. GABBAY, Y. B.; FREITAS, R. B.; DA ROSA, E. S.; MASCARENHAS, J. D.; LOUREIRO, E. C. Longitudinal study of rotavirus infections among children from Belém, Brazil. Instituto Evandro Chagas, Fundação, Serviços de Saúde Pública, Ministério da Saúde, **Epidemiology and Infection**, v. 102, p. 129-145 Belém Pará, Brasil, Fevereiro, 1989.

LOZANO, R.; NAGHAVI, M.; FOREMAN, K.; LIM, S.; SHIBUYA, K.; ABOVANS, V.; ABRAHAM, J.; ADAIR, T.; AGGARWAL, R.; AHN, S. Y.; ALMZROA, M. A.; ALVARADO, M.; ANDERSON, H. R.; ANDERSON, L. M.; ANDREWS, K. G.; ATKINSON, C.; BADDOUR, L. M.; BARKER-COLLO, S.; BARTELS, D. H.; BELL, M.

L.; BENJAMIN, E. J.; BENNETT, D.; BHALLA, K.; BIKBOV, B.; BIN ABDULHAK, A.; BIRBECK, G.; BLYTH, F.; BOLLIGER, L.; BOUFOUS, S.; BUCELLO, C.; BURCH, M.; et al.: Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. **The Lancet**, v. 380, n. 9859, P. 2095 - 2128, 15 Dezembro 2012.

MERUSSI, G. D.; MAFFEI, D. F.; CATANOZI, M. P. L. M. Surtos de Gastroenterite Relacionados ao Consumo de Laticínios no Estado de São Paulo no Período de 2000 a 2010. **Alim. Nutr.**, Araraquara v. 23, n. 4, p. 639-645, out./dez. 2012.

Ministério da Saúde (BR). DATASUS. Informações de saúde. Brasília. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br>.

NAVANEETHAN, U.; GIANNELLA, R. A. Mechanisms of infectious diarrhea. Department of Internal Medicine; University of Cincinnati College of Medicine. Cincinnati-OHIO, USA. **Nature Reviews Gastroenterology and Hepatology**, n. 05, p. 637-647, Novembro de 2008.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE - Métodos de Gestão e Vigilância sanitária para manipuladores de alimentos. Genebra, **OMS**, 1989 (séries de informes técnicos, 785)

PENA, G. O.; TEIXEIRA, M. G.; PEREIRA, S. M. **Doenças infecciosas e parasitárias: aspectos clínicos de vigilância epidemiológica e de controle – guia de bolso**. Brasília: Ministério da Saúde: Fundação nacional de Saúde, 1998.

PHAN, T. G.; NGUYEB, T. A.; SHIMIZU, H.; YAGYU, F.; OKITSU, S.; MULLER, E. G. M. AND USHIJIMA, H. Identification of enteroviral infection among infants and children admitted to hospital with acute gastroenteritis in Ho Chi Minh City, Vietnam. Department of Developmental Medical Sciences, Institute of International Health, Graduate School of Medicine, The University of Tokyo, Tokyo, Japan; 2005. **Journal of Medical Virology**, v. 77, n. 2, p. 257-264, Outubro de 2005.

PORTELA, R. A.; LEITE, V. D. PEREIRA, C. F. E ROCHA, E. M. F. M. Comportamento das Doenças Diarréicas nas Mudanças Sazonais no Município de Campina Grande – PB. **Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**. Hygeia n 9, v 17: pag. 116 - 128, Dez, 2013.

ROCHA, S. R. F. **Estudo epidemiológico e etiológico de crianças com diarreia aguda por norovírus e outros agentes em unidade de emergência pediátrica, Salvador Bahia**. Monografia de conclusão do componente curricular MED-B60, do currículo médico da Faculdade de Medicina da Bahia (FMB) da Universidade Federal da Bahia (UFBA), apresentada ao Colegiado do Curso de Graduação em Medicina da FMB-UFBA. Salvador - Bahia Junho, 2012.

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DE SÃO PAULO, CENTRO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA – CVE. **Manual das doenças transmitidas por alimentos. Outros agentes virais/outras gastroenterites virais.** Texto organizado pela Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar- DDTHA/CVE-SES/SP, 2003.

SHAN, T.; WANG, C.; CUI, L.; YU, Y.; DELWART, E.; ZHAO, WEI.; ZHU, C.; LAN, D.; DAI, X. AND HUA, X. Picornavirus Salivirus/Klassevirus in Children with Diarrhea, China. **Emerging Infectious Diseases**, v. 16, n. 8, p. 1303-1305, Agos de 2010.

SILVA, L.R. Diagnóstico diferencial da diarreia na criança. In: Silva LR, Garcia DEMC, Mendonça DR. Pronto atendimento em pediatria. Rio de Janeiro: **MEDSI**; Cap. 4, p.1-38, 2000.

SOARES, Y. C.; DINIZ, R. L. C.; FOOK, S. M. L.; VIEIRA, K. V. M. Perfil epidemiológico das intoxicações alimentares notificadas no Centro de Atendimento Toxicológico de Campina Grande, Paraíba. **Revista Brasileira Epidemiologia**; v. 11, n.1, pag. 139-46, 2008.

SNYDER, J. D.; MERSON, M. H. The magnitude of the global problem of acute diarrhoeal disease: a review of active surveillance data. **Bull. World Health Organ**, v. 60, n. 4, p. 605-613, 1982.

WILHEL, I.; ROMAN, E.; SANCHEZ-FAUQUIER A. Viruses causing gastroenteritis. Servicio de Microbiología, Instituto de Salud Carlos III, Sección de Virus Productores de Gastroenteritis. **Clinical Microbiology and Infection**, v. 9, n. 4, p. 247-262, Madrid, Spain, abril de 2003.

8. ANEXO 1

Tabela 1 Mostra a média \pm desvio padrão dos dados construídos para os gráficos da Quantidade de Casos por unidade de saúde, gênero e faixa etária de casos de gastroenterites no município de Juína.

	Central	Mod 04	Mod 05	Mod 06	Palmitreira	Pad Duílio	SJO	UPA	CTA
Quantidade de casos	3,30 \pm 3,10	5,25 \pm 5,42	4,50 \pm 3,41	6,00 \pm 3,55 ¹	4,15 \pm 4,00	4,00 \pm 4,09	4,25 \pm 3,29	38,00 \pm 29,72	3,05 \pm 7,45 ^{1,2,3,4,5,6,7,9}
Mulheres	1,85 \pm 1,90	3,20 \pm 3,72	2,45 \pm 1,96	3,10 \pm 1,74	2,30 \pm 2,13	1,25 \pm 1,07	2,00 \pm 1,92	21,20 14,24 ^{1,2,3,4,5,6,7,9}	1,85 \pm 4,23
Homens	1,60 \pm 1,39	2,15 \pm 2,01	2,05 \pm 1,79	2,85 \pm 2,58	1,50 \pm 1,54	0,65 \pm 0,93	1,80 \pm 1,32	17,15 \pm 16,41 ^{1,2,3,4,5,6,7,9}	1,25 \pm 3,23
Anos de gastroenterites	Media \pm DP								
< de 1ano	13,05 \pm 3,10								
1 a 4anos	15,65 \pm 11,49								
5 a 10anos	9,75 \pm 7,42								
11 a 19 anos	11,25 \pm 8,54								
20 a 49 anos	12,05 \pm 8,61								
>50 anos	7,70 \pm 4,41								

(1) Diferença significativa de $p \leq 0,05$, em relação a Central; (2) diferença significativa de $p \leq 0,05$, em relação ao mod04; (3) diferença significativa de $p \leq 0,05$, em relação a mod05; (4) diferença significativa de $p \leq 0,05$, em relação a mod06; (5) diferença significativa de $p \leq 0,05$, em relação a Palm; (6) diferença significativa de $p \leq 0,05$, em relação a pdrIllo; (7) diferença significativa de $p \leq 0,05$, em relação a SJO; (9) diferença significativa de $p \leq 0,05$, em relação a UPA.

Tabela 2 – Mostra a media \pm desvio padrão da Sazonalidade do período estudado, dados do gráfico no texto.

MESES DO ANO	SAZONALIDADE
Janeiro de 2013	8,62 \pm 15,42
fevereiro de 2013	9,25 \pm 16,42
Março de 2013	7,25 \pm 10,67
Abril de 2013	5,62 \pm 4,13
Mai de 2013	4,25 \pm 3,37
Junho de 2013	6 \pm 6,34
Julho de 2013	3 \pm 1,77
Agosto de 2013	4,75 \pm 3,45
Setembro de 2013	5,37 \pm 5,37
Outubro de 2013	4,62 \pm 4,95
Novembro de 2013	8,25 \pm 10,43
Dezembro de 2013	7,12 \pm 5,76
Janeiro de 2014	13,87 \pm 21,09
Fevereiro de 2014	13,25 \pm 26,09
Março de 2014	9,37 \pm 17,74
Abril de 2014	25,12 \pm 41,85
Mai de 2014	6,5 \pm 11,27
Junho de 2014	3,62 \pm 4,77
Julho de 2014	8,5 \pm 16,87
Agosto de 2014	13,87 \pm 21,09

Submetido em: 14/07/2018

Aceito em: 07/08/2018

Publicado em: 30/08/2018

O INTERFACEAMENTO DA QUÍMICA COM ALUNOS DO ENSINO MÉDIO, GRADUANDOS E A ATUAÇÃO PROFISSIONAL

¹BIESKI, Isanete Geraldini Costa; ²GARDIN, Regiane; ²OLIVEIRA, Arielly Furtado Bento; ²DA SILVA, Alan Cândido; ³LAFIETI, Bruno; ⁴SANTOS, Oalas Aparecido Morais.

¹Professora, Doutora, Coordenadora e Docente do curso de Farmácia da Faculdade Noroeste do Mato Grosso e aluna da especialização em química pela Universidade Aberta do Brasil no Instituto Federal de Mato Grosso. e-mail: isabieski20@gmail.com;

²Professores do curso de Farmácia da Faculdade do Noroeste do Mato Grosso;

³Professor do curso de Especialização em Química em química pela Universidade Aberta do Brasil no Instituto Federal de Mato Grosso;

⁴Professor do curso de Especialização em Química em química pela Universidade Aberta do Brasil no Instituto Federal de Mato Grosso. ,E-mail: oalas.santos@blv.ifmt.edu.br

Resumo: Essa pesquisa possibilitou demonstrar a importância da química e sua aplicabilidade desde o ensino médio, graduação e atuação profissional utilizando a ferramenta da experimentação para oportunizar o crescimento intelectual individual e coletivo. A pesquisa foi orientada por uma análise qualitativa das percepções de alunos do nível médio, graduação e profissionais a respeito de atividades experimentais aplicadas na disciplina de química. A amostra foi intencionalmente selecionada entre os alunos das turmas, tendo como critério o interesse espontâneo em participar do projeto, com abordagem qualitativa e de natureza descritiva, explicativa e exploratória apoiada em pesquisa de campo. Realizado em quatro etapas: 1º - Definição do tema. 2º - Apresentação do tema proposto e o cronograma das atividades a serem realizadas bem como assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido junto aos alunos participantes (TCLE) com interesse em participar do projeto para garantir a posterior divulgação dos resultados. 3º - realização de 4 oficinas com temas teóricos e práticos de Plantas Medicinais com divulgação e orientação sobre a importância da química e sua aplicação prática na integração do ensino médio, graduação e profissionais. Foi possível demonstrar a importância da química para a saúde humana, e sua aplicabilidade junto aos alunos do ensino médio, graduação até a atuação profissional utilizando a ferramenta da experimentação para oportunizar o crescimento intelectual individual e coletivo, verificando a importância das plantas medicinais dentro da disciplina de química e seus benefícios para a práticas da saúde humana.

Palavras-chave: Experimentação. Química, Ensino.

CHEMISTRY INTERFACING WITH MIDDLE SCHOOL STUDENTS, GRADUANTS AND PROFESSIONAL ACTIVITIES

Abstract: This research made it possible to demonstrate the importance of chemistry and its applicability from high school, undergraduate and professional performance using the tool of experimentation to promote individual and collective intellectual growth. The research was guided by a qualitative analysis of the students' perceptions of the secondary, undergraduate and professional levels regarding experimental activities applied in the discipline of chemistry. The sample was intentionally selected among the students of the classes, having as criterion the spontaneous interest in participating in the project, with a qualitative and descriptive, explanatory and exploratory approach supported by field research. Done in four stages: 1º - Definition of the theme. 2º - Presentation of the proposed theme and the schedule of the activities to be carried out as well as the signing of the Informed Consent Form with the participating students (TCLE) with interest in participating in the project to ensure the subsequent disclosure of the results. 3rd - four theoretical and practical workshops on Medicinal Plants with dissemination and guidance on the importance of chemistry and its practical application in the integration of high school, undergraduate and professional. It was possible to demonstrate the importance of chemistry to human health and its applicability to high school students, graduation to professional performance using the tool of experimentation to promote individual and collective intellectual growth, verifying the importance of medicinal plants within the discipline and its benefits to human health practices.

Keywords: Experimentation. Chemistry, Teaching.

INTRODUÇÃO

O conhecimento científico está fortemente alicerçado nos métodos científicos, embasados em respostas experimentais que envolvem vários componentes curriculares, dentre elas a química, amplamente aplicado pelas ciências desde os primórdios até os dias atuais, disseminadas na forma de ver e entender o ensino das ciências em meados do século XX da Educação Básica e Superior do Brasil (NARDI, 2005).

A atividade experimental é uma prática importante da aplicação da teoria na resolução de problemas buscando contextualizar o significado da aprendizagem da ciência, constituindo-se como uma verdadeira atividade teórico-experimental (DELIZOICOV; ANGOTTI, 2000).

A experimentação durante as aulas, busca despertar no aluno não apenas por o interesse pela Ciência, mas também muitos outros significados e precisa ser desenvolvido por muito mais professores de todos os níveis de escolaridade. Apesar da atividade experimental ter muito mais vantagens sobre a teórica, ambas devem caminhar juntas, pois uma é o complemento da outra levando inúmeras vantagens para o aprendizado (GASPAR, 2009).

O autor enfatiza que o experimento sozinho não é capaz de desencadear uma relação com o conhecimento científico, e sim a junção da teoria com a prática com inúmeras vantagens, pois conforme as Diretrizes Curriculares de Ciências para o Ensino Fundamental (BRASIL, 2004).

A experimentação pode ser utilizada não só como instrumento para o desenvolvimento de competências e habilidades em favor do aprendizado, mas também de veículo legitimador do conhecimento científico, na medida em que os dados extraídos dos experimentos constituíam a palavra final sobre o entendimento do fenômeno em causa (PARANÁ, 2008).

Essa pesquisa possibilitou demonstrar a importância da química para a saúde humana, e sua aplicabilidade desde o ensino médio, graduação e atuação profissional utilizando a ferramenta da experimentação para oportunizar o crescimento intelectual individual e coletivo.

MATERIAL E MÉTODO

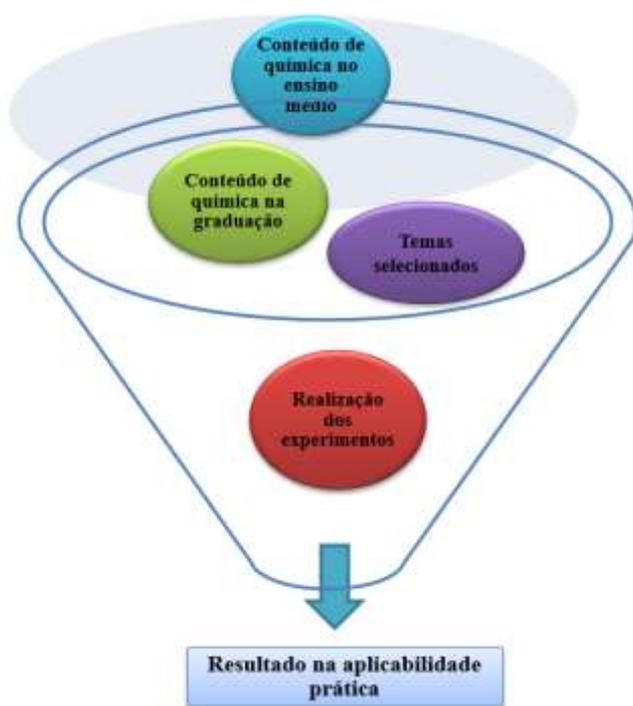
A pesquisa foi orientada por uma análise qualitativa das percepções de alunos do nível médio e graduação a respeito de atividades experimentais aplicadas na disciplina de química, buscando nas manifestações escritas dos alunos o material a ser analisado. Os sujeitos da pesquisa foram 25 alunos das três séries do ensino médio, de ambos os sexos com idades entre 14 e 16 anos, de uma escola pública e acadêmicos do curso de graduação de uma Faculdade particular de ambos os sexos com idades entre 18 e 50 anos, do município de Juína, Mato Grosso. As amostras foram intencionalmente selecionada entre os alunos das turmas, tendo como critério o interesse espontâneo em participar do projeto. O trabalho tem uma abordagem qualitativa e de natureza descritiva, explicativa e exploratória apoiada em pesquisa de campo. O trabalho apresentado foi dividido em quatro etapas: 1º- Definição do tema junto com a direção e coordenação pedagógica entre Escola Estadual e a Faculdade, com posterior inscrição dos alunos do ensino médio e graduação com interesse no projeto. 2º - Apresentação do tema proposto e o cronograma das atividades a serem realizadas bem como assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido junto aos alunos participantes (TCLE) com interesse em participar do projeto para garantir a posterior divulgação dos resultados. 3º - realização de 4 oficinas com temas teóricos e práticos de Plantas Mediciniais com divulgação e orientação sobre a importância da química e sua aplicação prática na integração do ensino médio e graduação conforme temas descritos: Experimentação 1: Importância das plantas medicinais dentro da disciplina de química e seus benefícios para a práticas da saúde humana. Experimentação 2: Identificação das principais plantas medicinais e confusões que podem prejudicar a saúde humana e como identifica-las. Experimentação 3: Formas de preparo e utilização para otimização do uso seguro e racional das plantas medicinais mostrando a presença dos metabolitos ativos das plantas medicinais. Experimentação 4: Preparo de plantas medicinais que podem ser utilizadas na alimentação, pele e cabelo. 4º - análise final dos resultados com aplicação de questionário de avaliação, tabelamento e análise de resultados apresentados pelo projeto, abordando a clareza e objetividade dos textos elaborados em resposta à questão: “as aulas experimentais voltada para o conteúdo da química do ensino médio tem importância e aplicação na prática diária?”

Após finalização do projeto foram realizados exame do material de estudo, sendo descartado os textos escritos sem relação com a pesquisa, ou demasiadamente

superficiais. Os depoimentos selecionados foram submetidos a sucessivas leituras que permitiram uma maior interação com as ideias explicitadas, retomando sempre as informações, buscando, a cada leitura, um nível maior de entendimento. Utilizou-se análise textual discursiva (MORAES, 2003), para análise dos depoimentos, com leitura até completa compreensão de significados que não podem ser obtidos em uma leitura menos aprofundada, exigindo sucessivas leituras e uma análises íntima com o material de pesquisa. Obtendo assim os significados latentes e explícitos nos documentos escritos. Mas, enquanto a Análise de Conteúdo pretende ser objetiva e neutra, a Análise Textual Discursiva, mais flexível e voltada exclusivamente a pesquisas com abordagem qualitativa e descritiva, aproxima-se da Análise de Discurso, possibilidade de múltiplas interpretações subjetivamente construídas. A pesquisa foi realizada no 1º semestre de 2018.

A partir dos textos elaborados pelos alunos foram investigadas suas ideias, conceitos e argumentos. Logo, os procedimentos empregados para análise ocorreram em momentos distintos: inicialmente, a organização do material (RAMOS, 1998), como alvo de estudo e exame; a seguir, a identificação e o agrupamento das unidades textuais compuseram as categorias, e, por último, a interpretação, ou seja, aplicabilidade prática da experimentação realizada e estudada Figura 1.

Figura 1. Fluxograma das etapas metodológicas



RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em síntese, o processo de análise consistiu em discriminar as unidades textuais contidas nos depoimentos (unitarização) e sua organização em categorias (categorização), considerando semelhanças e diferenças. Foram, então, construídas três categorias: • experimentação como ferramenta motivadora da aprendizagem; • importância da experimentação entre teoria e prática do ensino médio e graduação; e • experimentação; integração, motivação e aplicabilidade. Essas categorias foram descritas e interpretadas.

Experimentação como ferramenta motivadora da aprendizagem

Nesta categoria identificou a percepção dos alunos onde a experimentação é identificada como um auxílio à compreensão dos conhecimentos teóricos, pois proporciona situações de questionamento, organização do pensamento, construção e socialização de argumentos. Foi possível verificar as manifestações das ideias onde a atividade experimental é uma ferramenta educativa no auxílio e a compreensão dos conhecimentos teóricos, corroborando com a BIANCHINI (2011), e vem ao encontro da ideia de Piaget e Vigotsky demonstram como crianças e jovens constroem seus conhecimentos (CARVALHO, 2012), por isso o aluno precisa ser mais explorado em atividades experimentais para socialização do conhecimento teórico e aplicabilidade prática.

A experimentação possibilita várias vantagens como, o encanto por querer aprender, o desenvolvimento da autonomia e até o respeito ao outro, pois é necessário parar e escutar o argumento do colega, aprendendo a criticar e ser crítica com bases lógicas. Isso pode ser observado no relato dos alunos:

“Este tipo de aprendizado possibilita uma melhor compreensão das aulas teóricas, possibilitando assim uma melhor importância do conteúdo ensina, além disso possibilita uma melhor formação para a cidadania relacionando o aprender, o fazer e empreender” L.H.M.

Vários depoimentos revelam claramente a carência da aplicação prática do conteúdo teórico, ou seja, o pouco contato com aulas experimentais, e fica claro que a atividade experimental é uma forma diferenciada para que o aluno obtenha melhor entendimento dos conteúdos escolares e essa relação também leva o aluno a valorizar e

avaliar bem o professor, pois conforme relatada Demo (2001, p. 51), “o bom professor não é aquele que soluciona os problemas, mas justamente o que ensina os alunos a problematizarem.”

Outro mostra o quanto as aulas experimentais melhora e facilita a aprendizagem e motiva o aluno na busca de mais informações, levando o aluno a refletir seu papel na aplicação de metodologias ativas, tão abordada no Projeto Pedagógico “experimentos tão simples e fáceis de entender contribui na melhoria do aprendizado teórico”.

A aula experimental precisa estar no centro das aulas teóricas e assim assumir uma condição desencadeadora de aprendizagens com objetivo de desafiar as expectativas do aluno possibilitando o desfecho da complexibilidade dos conhecimentos (MOREIRA; MASINI, 1982).

Essas informações só foram possíveis após uma avaliação previa da percepção dos alunos após manifestação do conhecimento inicial possibilitando a percepção inicial da forma de pensar dos seus alunos, e assim colher a percepção final após a realização da atividade experimental, a problematização e as dúvida.

Muitas vezes o aluno é visto como um objeto que recebe e armazena informações, guardando-as na memória e depois prestando contas ao devolvê-las e a reprodutibilidade por meio de experimentos tem função valorizadoras de aprendizagens mecânicas e passageiras em detrimento de outras duradouras, que privilegiam o aprender a relacionar, a argumentar, a refletir e a criticar (FREIRE, 1987).

Nos depoimentos pode ser destacado as relações do ver e fazer com o aprender: E, nesse sentido observa-se que os resultados sinalizam para visões estagnadas e simplistas dos participantes, enfatizando a experimentação como modo, por exemplo, de comprovar a teoria, teorizar a partir da observação e formar jovens cientistas.

Importância da experimentação entre teoria e prática do ensino médio e graduação.

Nesta segunda categoria, o aluno busca, seleciona e organiza o conhecimento teórico, associando-o aos fenômenos abordados. Entretanto, uma das questões epistemológicas mais contundentes em relação à experimentação é que a maioria das atividades experimentais realizadas nas escolas de ensino médio se fundamenta em princípios de verificação de teorias, ou sua possível descoberta a partir dos experimentos (BARATIERI et al., 2008).

É importante destacar que a experimentação foi inserida pela primeira vez no contexto escolar em 1865, no Royal College Chemistry, na Inglaterra (GALIAZZI, 2000) e no século XVIII, na França, já existiam pelo menos 600 locais de experimentação e observação (PETITAT, 1994). No entanto, parece consenso que a sua presença nesse ambiente se deva à influência das atividades experimentais realizadas somente no ensino superior (IZQUIERDO; SANMARTÍ; ESPINET, 1999).

Alguns autores afirmam que a experimentação não deve ser utilizada somente para recapitular a teoria, separando em etapas sucessivas e estanques a atividade teórica da atividade experimental e ser utilizada como atividade experimental como condição definitiva para comprovação da teoria (BARBERÁ; VALDÉS, 1996).

É notório na percepção dos alunos quanto a ausência de aulas práticas no ensino médio, reforçando a crença no poder das atividades experimentais somente para contextualizar a teoria e demonstrar a partir de situações visuais:

“Estou achando o máximo fazer um experimento junto com alunos do ensino superior, poderíamos ter sempre aulas práticas na escola” M.C.A.

o aluno pode controlar variáveis e descobrir ou redescobrir relações funcionais entre elas. Porém é no caráter dedutivo que eles têm a oportunidade de testar o que é dito na teoria (ZIMMERMANN, 1993).

O professor tem como missão transformar a sociedade, pois é o principal personagem da educação e o processo educativo permeia vários campos da sociedade. É a uma via integradora para a melhoria de vários campos sociais que poderá contribuir a qualidade de vida da população (SAVIANI, 2000).

Não temos dúvida que o professor precisa estar sempre atualizado e informado, para motivar a busca constante do saber para que a escola assuma, de fato e de direito, o seu papel social. Nas palavras de Freire:

Escola é o lugar onde se faz amigos, não se trata só de prédios, salas, quadros, programas, horários, conceitos. Escola é, sobretudo, gente, gente que trabalha, que estuda, que se alegra, se conhece, se estima. O diretor é gente, o aluno é gente, o professor é gente, o aluno é gente, cada funcionário é gente. E a escola será cada vez melhor na medida em que cada um se comporte como colega, amigo, irmão. Nada de ‘ilha cercada de gente por todos os lados’. Nada de conviver com as pessoas e depois descobrir que não tem amizade a ninguém, nada de ser como o tijolo que forma a parede, indiferente, frio, só. Importante que, na escola não é só estudar, não é só trabalhar, é também criar laços de amizade, é criar ambiente de camaradagem, é conviver, é se ‘amarrar nela’! Ora, é lógico...nessa escola assim vai ser fácil estudar, trabalhar, crescer, fazer amigos, educar-se, ser feliz (FREIRE, 2003).

Entretanto, é possível outra interpretação, que se relaciona à necessidade de integrar a prática e a teoria no processo de aprendizagem.

“Eu gosto muito de ter aulas assim, pois saímos da teoria e vimos na prática o que aprendemos na sala de aula.” I.G.C.B.

Nesse depoimento, a questão do “usar a teoria em algo prático” atribui à prática os benefícios da facilidade em compreender os conteúdos teóricos.

As atividades experimentais precisam ser realizadas em um amplo contexto tendo uma aplicabilidade prática do conteúdo a partir dos conteúdos vistos em sala de aula. Por isso é importante que haja o planejamento das atividades experimentais que oportunizem aprendizagens relacionadas com problemas ampliando caráter reflexivo e interpretativo de quem aprende. A contextualização, vista dessa forma, proporciona uma ligação intrínseca com a vida do aluno e, assim, oportunizando identificação com as informações relacionadas com o cotidiano, contribuindo para que o aluno pratique o exercício da cidadania consciente e questionadora.

Experimentação: integração, motivação e aplicabilidade

Nos depoimentos organizados na terceira categoria, a experimentação é destacada como uma oportunidade de sair da rotina, realizar trabalhos em grupo, negociar ideias, exercer a cidadania e fortalecer a autonomia, buscar a motivação e aplicabilidade permitindo a superação de limitações.

O uso da experimentação é muito importante para a transformação do ensino de química, melhorando a aprendizagem e a relação entre professor e aluno. Isso acontece porque o aluno sai da sala de aula e passa a atuar em novo ambiente, que pode facilitar a interação com aluno e o professor, permitindo a vivência de atividades anteriormente só imaginadas a partir da leitura de livros ou da fala do mestre. Assim se manifestam os alunos a respeito das aulas experimentais realizadas fora da sala de aula:

“aulas práticas, além de ser muito interessante, também possibilita a mudança de rotina, agente fica mais próximo dos colegas, realizando trabalhos em grupo, negociamos ideias, exercemos a cidadania e ficamos com mais autonomia, permitindo a superação de limitações e saímos renovados e mais motivados” L.A.C.

“Adoro as aulas práticas, pois com elas aprendemos a ver outra realidade e podemos imaginar e criar, podendo permear outro mundo” E.A.S.

“É muito bom realizar aulas praticas com alunos de graduação, esperamos mais aulas assim, pois sentimos a importância do conteúdo e nossos futuros caminhos” J.F.S.C.

Aulas práticas contribui no desenvolvimento de estímulos que leva o prazeroso isso acontece porque gera expectativa de realizar atividades mágicas e inovadoras dentro do laboratório e que podem gerar produtos para uso no mundo real. Tradicionalmente, a experimentação é usada como ferramenta didática que possibilita reproduzir os passos do método científico, partindo da observação de fenômenos e culminando com uma suposta revelação da verdade sobre os fatos reais (VILELA et al., 2007).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados apontam que o conhecimento é importante para todos os níveis de ensino e o interfaceamento entre eles contribuir com a integração possibilitando aumentar a motivação dos alunos para entender os conteúdos de química, pois aulas práticas são mais dinâmicas e possibilita tanto a interação entre os alunos como com o próprio professor. É bastante eficaz a realização de um diagnóstico pois contribui com a revelação real do conhecimento, as experiências de vida de cada um, motivações e interesses e assim auxilia na elaboração das próximas atividades de acordo com os anseios de cada turma, desenvolvendo sua capacidade de compreensão, análise, senso crítico e principalmente inseri-los na sociedade de forma mais conscientes e participativos.

Assim sendo essa atividade contribuirá com a aprendizado tanto dos alunos do ensino médio quanto da graduação, pois foi possível demonstrar a importância da química para a saúde humana, e sua aplicabilidade desde o ensino médio, graduação e atuação profissional utilizando a ferramenta da experimentação para oportunizar o crescimento intelectual individual e coletivo, verificando a importância das plantas medicinais dentro da disciplina de química e seus benefícios para a práticas da saúde humana. Também foi possível demonstra a identificação das principais plantas medicinais e confusões que podem prejudicar a saúde humana e como identifica-las e como as mesmas podem ser preparadas e utilizadas para otimização do uso seguro e racional, visualizando a presença dos metabolitos ativos das plantas medicinais. Além

disso foi possível preparar algumas plantas medicinais que podem ser utilizadas na alimentação, pele e cabelo mostrando a importância das funções orgânicas oxigenadas nos fitoterápicos para verificação de sua importância para a saúde. Apresentar a riqueza conceitual, pois permite que o professor trabalhe com moléculas que possuem vários grupos funcionais em sua estrutura, contribuindo também para a formação cidadã dos alunos.

AGRADECIMENTOS: Agradecemos ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, campus Cuiabá-Bela Vista, curso de Especialização em Química-EAD. Faculdade do Noroeste de Mato Grosso (AJES), Juína, Mato Grosso, Brasil, Curso de Farmácia.

REFERÊNCIAS

BARATIERI SM, BASSO NRS, BORGES RMR, FILHO JBR. OPINIÃO DOS ESTUDANTES SOBRE A EXPERIMENTAÇÃO EM QUÍMICA NO ENSINO MÉDIO. *Experiências em Ensino de Ciências – V3(3)*, pp. 19-31, 2008.

BIANCHINI, T. B. O ensino por investigação abrindo espaços para a argumentação de alunos e professores do ensino médio. 2011. 144 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2011.

BARBERÁ, O.; VALDÉS, P. (1996). Investigación y Experiencias Didácticas: El trabajo práctico en la enseñanza de las ciencias: una revisión. *Enseñanza de las Ciencias*. v. 14, n. 3, p. 365-379.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura –Secretaria de Educação Básica. Orientações Curriculares do Ensino Médio, 2004. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/index.php?option=content&task=view&id=409&Itemid=395> Acesso em: 16 jun. 2016.

CARVALHO, Ana Maria Pessoa de. Ensino de Ciências – Unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: CENGAGE Learning Editores, 2004.
_____. (Org.). Ensino de Ciências por Investigação: condições para implementação em sala de aula. São Paulo: CENGAGE Learning, 2013.

DEMO, P. (2001). É errando que a gente aprende. *Escola: A revista do professor*, São Paulo, n. 144, p. 49-51.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.A.P. Metodologia do Ensino de Ciências. São Paulo: Cortez, 2000.

FREIRE, P. (1987). *Pedagogia do Oprimido*. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra.

GALIAZZI, M.C. Seria tempo de repensar as atividades experimentais no ensino de Ciências? Educação, ano XXIII, n.40, PUCRS, 2000. p.87-111.

GASPAR, A. Experiências de Ciências para o Ensino Fundamental. São Paulo: Ática, 2009.

IZQUIERDO, M.; SANMARTÍ, N.; ESPINET, M. Fundamentación y diseño de las prácticas escolares de ciencias experimentales. Enseñanza de las Ciencias, v.17, n.1, 1999. p.45-59.

MORAES, R. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. Ciência & Educação, v.9, n. 2, p.191-211, 2003

MOREIRA, M.A; MASINI, E.A.F.S. (1982). Aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel. São Paulo: Moraes.

PETITAT, A. Produção da escola/produção da sociedade: análise sócio-histórica de alguns momentos decisivos da evolução escolar no ocidente. Porto Alegre: Artmed, 1994.

PARANÁ. DCES: Diretrizes Curriculares da Educação Básica. Ciências. Secretaria do Estado da Educação do Paraná, 2008.

MORAES, R. (1994). Análise de Conteúdo: Possibilidades e Limites. IN: ENGERS, M. E A. Paradigmas e Metodologias de Pesquisa em Educação: notas para reflexão. Porto Alegre: EDIPUCRS.

NARDI, Roberto. A Área de ensino de ciências no Brasil: Fatores que determinam sua constituição e suas características segundo pesquisadores brasileiros. Bauru, 2005. Tese (Livre Docência). Universidade Estadual Paulista, UNESP, Faculdade de Ciências.

RAMOS, M. G. (1998). Avaliação do desempenho docente numa perspectiva qualitativa: contribuições para o desenvolvimento profissional de professores no ensino superior. Tese (Doutorado em Educação) Faculdade de Educação. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

SANMARTI, N. Didática em las ciências em la educacion primaria. Madri: Síntesis, 2002.

Submetido em: 14/07/2018

Aceito em: 07/08/2018

Publicado em: 30/08/2018

ESTUDO ETNOBOTÂNICO DE PLANTAS MEDICINAIS EM BAIROS DE JUÍNA, MATO GROSSO, BRASIL

Patrícia Thais Pauli¹; Rodrigo Silva Rios²; Isanete Geraldini Costa Bieski³; Jovane Santana Silva⁴

¹Licenciatura Plena em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso – Campus Juína. E-mail: patri.biologia@gmail.com

²Bacharelado em enfermagem na Faculdade do Vale do Juruena.
E-mail: rodrigorios_cast@hotmail.com

³Professora Doutora em Ciências da Saúde (UFMT), Coordenadora do Curso de Farmácia da Faculdade do Noroeste de Mato Grosso (AJES). E-mail: isabieski20@gmail.com

⁴Professor Mestre, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso – Campus Juína. E-mail: jovane.silva@jna.ifmt.edu.br

Resumo

O uso de espécies vegetais no tratamento de enfermidades é comumente difundido em vários países. Esse uso se deve à sabedoria de antepassados em certas comunidades. O presente trabalho consiste em uma pesquisa Etnobotânica de plantas medicinais em alguns bairros do município de Juína, região da Amazônia Legal. A pesquisa foi realizada utilizando um formulário semiestruturado, distribuído aleatoriamente nos bairros Módulo V e Módulo VI da cidade de Juína, visando à coleta de dados sobre o conhecimento etnobotânico das plantas medicinais mais utilizadas, suas formas de preparo, parte da planta usada, as enfermidades tratadas e as formas de transmissão cultural deste saber. A pesquisa foi aprovada no Comitê de Ética da AJES (COEP/AJES), sob nº CAAE 69017317.6.0000.8099. Foram indicadas aproximadamente 114 espécies de plantas utilizadas, distribuídas em 60 famílias botânicas. Cerca de 44% das pessoas entrevistadas utilizam plantas medicinais, sendo a infusão (46%) a forma de preparo que mais prevalece, a parte da planta mais usada são as folhas (65%), os tratamentos mais citados são os de origem infecciosa (33%), indigestão, (14%), problemas respiratórios (10%) e Inflamações (8%). As plantas mais citadas pelos entrevistados foram; *Plectranthus barbatus* Andrews (boldo, 16%), *Mentha spicata* L. (hortelã, 14%), *Lippia alba* (Mill.) N.E. Br. ex Britton & P. Wilson (erva-cidreira, 12%), *Chamomilla recutita* (L.) Rauschert, (camomila, 7%), *Mentha pulegium* L. (poejo, 7%) *Baccharis trimera* (Less.) DC (carqueja, 6%), *Costus spicatus* (Jacq.) Sw (caninha-do-brejo, 6%), *Aloe vera* Mill (babosa, 5%), *Bauhinia variegata* L. (pata-de-vaca, 5%), *Persea americana* Mill (abacate, 5%), *Pimpinella anisum* L. (erva-doce 5%), *Rosmarinus officinalis* L. (alecrim, 4%), *Gossypium hirsutum* L. (algodão, 4%), *Allium sativum* L. (alho, 4%). Observou-se que a forma de transmissão mais referida foi a de geração a geração, pais/filhos (67%). Assim sendo, essa pesquisa poderá contribuir com as políticas e programas públicos que visam melhorar o uso sustentável e racional das plantas medicinais e fitoterápicos pela população Juinense, de Mato Grosso e do Brasil.

Palavras Chaves: Medicina Alternativa. Utilização. Amazônia Legal.

ETHNOBOTANICAL STUDY OF MEDICINAL PLANTS IN NEIGHBORHOODS OF JUÍNA, MATO GROSSO.

ABSTRACT: The use of plant species in the treatment of diseases commonly is widespread in many countries. This use is due to the wisdom of ancestors in certain communities. This work consists of a Ethnobotanic search of medicinal plants in the city of Juína, the Amazon legal region. The survey was conducted using a semi- structured form, distributed randomly in the districts Modulo V and VI of the city of Juína, aiming to collecting data on the ethnobotanical knowledge of the most used medicinal plants, their preparation methods, part of the plant used, the treated diseases and forms of cultural transmission of this knowledge. Approximately it was indicated 117 species of plants used, distributed in 60 families. About 44% of the interviewed people use medicinal plants, and the infusion (46%) in the form of preparation most prevalent, the part of the plant used are the leaves (65%), the most mentioned are the treatments of infectious origin (33%) indigestion, (14%), respiratory problems (10%) and inflammation (8%). The more plants cited by the interviewed were: *Plectranthus barbatus* Andrews. (Boldo, 16%), *Mentha spicata* L. (Mint, 14%), *Lippia alba* (Mill.) N.E. Br. ex Britton & P. Wilson (Melissa, 12%), *Chamomilla recutita* (L.) Rauschert (Chamomile, 7%), *Mentha pulegium* L. (Pennyroyal, 7%), *Baccharis trimera* (Less.) DC (Carqueja, 6%), *Costus spicatus* (Jacq.) Sw (Swamp Cane, 6%), *Aloe vera* Mill (Babosa), Pata-de-vaca (*Bauhinia variegata*), Leaves Avocado (*Persea americana*), Fennel (*Pimpinella anisum*), Rosemary (*Rosmarinus officinalis*), Cotton (*Gossypium hirsutum* L.), Garlic (*Allium sativum* L.). He noted that as more said transmitting was from generation to generation, Fathers/children (67%). Therefore, this search could contribute to the political and public programs aimed at improving sustainable and rational use of medicinal plants and phytotherapeutic by the population of the city of Juína, State of Mato Grosso and all Brazil.

Keywords: Alternative medicine. Utilization. Legal Amazon.

INTRODUÇÃO

A história do uso de plantas medicinais tem apontado que elas fazem parte da evolução humana e foram os primeiros recursos terapêuticos utilizados por uma grande diversidade cultural. As plantas medicinais representam um fator de grande importância para a manutenção das condições de saúde humana.

As antigas civilizações têm suas referências históricas acerca das plantas medicinais, nas suas experiências com ervas, tiveram sucessos e fracassos, sendo que, muitas vezes, estas curavam e em outras matavam ou produziam alguns efeitos colaterais.

As plantas utilizadas para fins terapêuticos são tradicionalmente denominadas medicinais. O termo fitoterapia são os medicamentos cujos constituintes ativos são plantas ou derivados vegetais. Ele é obtido através de derivados extraídos das plantas (extrato, tintura, óleo, cera, suco, etc.), sendo relatada em sistemas de medicina milenares em todo o mundo, como por exemplo, na medicina chinesa, tibetana ou indiana-ayurvédica (RODRIGUES; AMARAL, 2012).

Os estudos com plantas medicinais têm contribuído para a obtenção de substâncias com potencial terapêutico e que, em virtude da grande quantidade de espécies vegetais, presume-se que ainda exista um vasto número de compostos a serem descobertos.

A Etnobotânica busca o resgate dos conceitos locais que são desenvolvidos com relação às plantas e ao uso que se faz delas. Pode ser entendida como o estudo do conhecimento e das conceituações desenvolvidas por uma sociedade a respeito do mundo vegetal (AMOROZZO, 2006).

Os estudos Etnobotânicos, são fundamentais, pois investigam as interações entre os reinos Animália e Plante. Estuda o que uma determinada população pensa a respeito do uso das plantas medicinais, o nível de conhecimento que possuem e quais são os tratamentos feitos com os remédios caseiros e as enfermidades combatidas. O uso intenso de plantas medicinais se deve à riqueza e variedade de espécies da flora nativa.

Embora a maioria dos estudos Etnobotânicos seja focada em populações tradicionais, ribeirinhas, quilombolas, as populações de áreas urbanas também vêm sendo muito investigadas, visados por estudos etnofarmacológicos.

Portanto, com essa pesquisa objetivou-se realizar um estudo etnobotânico com a população de dois bairros da cidade de Juína-MT, para se conhecer as plantas medicinais utilizadas, suas formas de uso, parte da planta utilizada, as enfermidades tratadas e a formas de transmissão cultural deste saber e subsidiar projetos na área da educação ambiental nas

escolas da região.

MATERIAL E MÉTODO

No desenvolvimento do presente estudo foi utilizada uma abordagem de pesquisa qualitativa, com caráter exploratório onde estimulou os entrevistados a pensar e falar livremente sobre algum tema, objeto ou conceito. Elas fazem emergir aspectos subjetivos, atingem motivações não explícitas, ou mesmo não conscientes, de forma espontânea. A pesquisa foi aprovada no Comitê de Ética da AJES (COEP/AJES), sob nº CAAE 69017317.6.0000.8099.

A cada entrevistado, foi aplicado um questionário semiestruturado a fim de identificar as categorias sociodemográfica e etnobotânica de utilização de plantas medicinais; razões; forma de aquisição e informações sobre as plantas medicinais, quais espécies de plantas são conhecidas, sua forma de utilização (preparo, dosagem e administração) e a finalidade do uso, conforme Jorge, Morais (2003). A tabulação dos dados foi realizada através do programa Microsoft Excel[®]. Para correções de nomes científicos e famílias utilizou-se o site oficial do Missouri Botanical Garden (TRÓPICOS, 2010). A identificação das plantas medicinais relatadas na pesquisa foram realizada por comparação com exsicatas no Herbário UFMT.

Aplicações dos Questionários

Foram aplicados 135 questionários (anexo A) à população dos módulos V e VI da cidade de Juína. Segundo o IBGE (2010) o bairro módulo V tem um total de 10.022 pessoas, sendo 5.001 homens e 5.021 mulheres, enquanto no bairro módulo VI conhecido como Cidade Alta possui 2.617 pessoas sendo 1.371 homens e 1.246 mulheres. A aplicação dos questionários foi realizada nos meses de junho à agosto de 2017.

Foram aplicados 100 questionários no módulo V, por ser o módulo de maior número de pessoas e 35 no módulo VI. A coleta foi feita através de visitas nas residências, nos períodos vespertino e matutino, para garantir a variabilidade de gêneros. A distribuição foi realizada entrevistando em cada rua do bairro 3 a 4 residências, até completar o número amostral indicado para cada módulo, e em cada residência somente uma pessoa foi entrevistada sendo a escolha aleatória.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Abordagens históricas do uso das plantas medicinais

O uso de plantas no tratamento e na cura de enfermidades é tão antigo quanto à espécie humana. O conhecimento sobre plantas medicinais simboliza muitas vezes o único recurso terapêutico de muitas comunidades e grupos étnicos (MACIEL et al., 2000).

Desde o ano 3000 a.C. têm-se informações que a China dedicava-se ao cultivo de plantas medicinais. O Imperador Sheng-Nung utilizou uma série de plantas para saber os efeitos que provocavam e na Babilônia foram registradas informações em Placas de barro (REZENDE; COCCO, 2002).

Para as sociedades judaicas e cristãs, as doenças eram consideradas castigo divino foi buscando a cura que adotaram a fitoterapia. Na Grécia Antiga, médicos enumeraram mais de 500 plantas medicinais e seu uso, pois acreditavam que a saúde resultava de um equilíbrio de forças naturais (FARIA, 1998).

Além da comprovação da ação terapêutica de várias plantas utilizadas popularmente, a fitoterapia representa uma grande importância na cultura de vários povos, sendo também parte de um saber utilizado e disseminado pelas populações ao longo de várias gerações. As plantas medicinais representam fator de grande importância para a manutenção das condições de saúde das pessoas (TOMAZZONI et al., 2006).

Usuários de plantas medicinais de todo o mundo, mantêm em prática o consumo de fitoterápicos, tornando válidas as informações terapêuticas que vem sendo acumuladas durante séculos e por diversas culturas, pelos efeitos medicinais que produzem. Apesar de ter uma grande parte de seus constituintes químicos desconhecidos, as observações populares sobre o uso de plantas medicinais contribuem de forma relevante para a divulgação das terapêuticas dos vegetais, contribuindo muito para diversos estudos físicos químicos (COSTA; SILVA, 2014).

No Brasil a história das plantas medicinais mescla-se com a história da botânica. Os primeiros se ocuparem com a botânica médica foram Guilherme Piso e George Marcgraf, participantes da expedição científica por Maurício de Nassau, chegando ao Brasil em 1637. Diversos outros naturalistas estiveram por aqui coletando e descrevendo as plantas. No final do século XIX, Mário Pio Corrêa e Leonam de Azeredo Pena publicam o Dicionário de plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas (PIRES, 1984).

O Brasil é classificado com a flora mais rica do globo, com cerca de 60.000 espécies

identificadas. Além da flora é também detentor de uma grande diversidade étnico-cultural. Embora possua a maior diversidade vegetal e cultural do mundo, vem sendo pouco explorado (BIESKI, 2010).

O Estado do Mato Grosso apresenta diversidade em plantas medicinais usadas tradicionalmente por inúmeras pessoas nas comunidades locais: rurais e urbanas. Segundo Guarim Neto (1996) a riqueza do Estado de Mato Grosso provém da variação de suas três grandes formações biogeográficas: o cerrado, o pantanal e a floresta.

Apesar de toda a riqueza biológica, grande parte da vegetação nativa de cerrado foi substituída por pastagens plantadas, monoculturas agrícolas e áreas de mineração, entre outras, acarretando uma perda considerável da fauna e da flora (GUARIM; MACIEL, 2008).

Moraes, Jorge e Neto (2003) relatam que Mato Grosso é um estado que mais exporta plantas medicinais do país, porém é preciso realizar mais estudos para desvendar essa rica flora mato-grossense. De acordo com Nunes e colaboradores (2003), grande parte das espécies já descobertas, ainda não foi estudada, do ponto de vista farmacológico e toxicológico.

O município de Juína, localizado na região da grande bacia hidrográfica amazônica, possui um clima equatorial quente e úmido com três meses de seca, de junho a agosto. A Temperatura média anual no município é de 24° C, maior máxima 40° C (WEBER, 2010).

O Projeto Juína, que previa a implantação de uma cidade no meio da selva amazônica, foi idealizado por diretores e funcionários da Companhia de Desenvolvimento de Mato Grosso (CODEMAT) e diretores da SUDECO (Superintendência de Desenvolvimento do Centro Oeste), e foi formalizado em 23 de janeiro de 1976 (WEBER, 2010).

Sua localização é privilegiada considerando que é polo regional dos municípios de Brasnorte, Castanheira, Juruena, Cotriguaçu, Colniza, Aripuanã e Rondolândia (Figura 1).

Figura 01. Identificação da área de estudo, Juína - MT/Brasil



Fonte: LOURO, 2016.

A colonização efetiva no município de Juína só ocorreu no ano de 1978, a partir daí inúmeras famílias oriundas, especialmente do centro-sul do país migraram para esta região, trazendo com elas suas diversas manifestações culturais e religiosas (WEBER, 2010).

A urbanização do município ocorreu com a divisão dos bairros em módulos. Entre os bairros módulo 05 e módulo 06 (antigamente conhecido como setor J) (Figura 2), existia uma área de Proteção Permanente (APP).

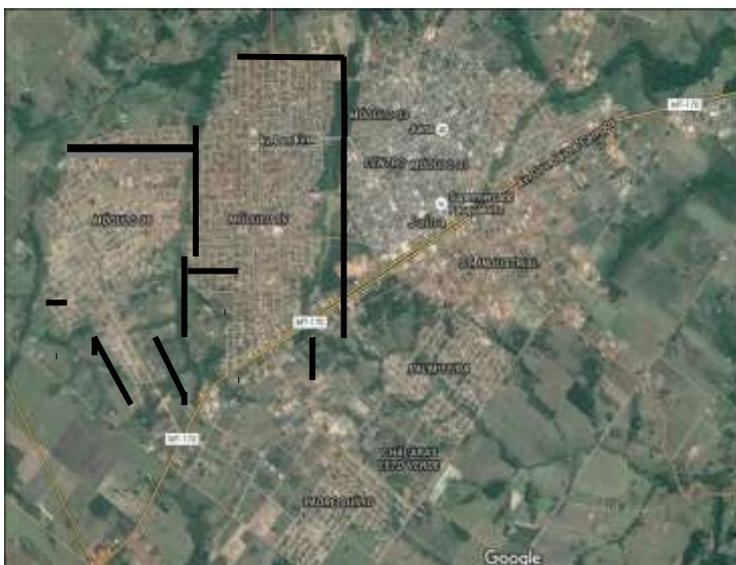
Figura 02. Área de ligação dos módulo 05 e setor J



Fonte: LUZ, 2010.

O setor J é uma extensão do Bairro módulo V, sendo que desde o início da colonização de Juína, não existia nenhuma ideia de ocupação deste setor. Em março de 2001, tendo em vista uma demanda crítica de moradias populares, provocada por famílias em um grande êxodo rural, houve a invasão da APP. Esse processo deu origem ao bairro módulo 06, conforme Figura 03, (LUZ, 2010; RESCAROLLI, 2010).

Figura 03. Identificação dos bairros estudados no município de Juína - MT/ Brasil



Fonte: Google Earth, modificado pela autora (2015).

Atuante no município desde 1982, Pastoral da Saúde que é uma das pastorais sociais da Conferência Nacional dos Bispos do Brasil (CNBB) (Figura 04). Para esse movimento, ter saúde não basta estar bem apenas com o emocional, mas também com o espiritual. O principal objetivo é realizar a cura através das plantas medicinais (RESCAROLLI, 2010).

Figura 04. Sede da Pastoral da Saúde



Fonte: Rescarolli, 2010.

É uma sociedade sem fins lucrativos que foi aprovado em Assembleia Nacional em setembro de 1999. Atua em três dimensões: Comunitária, com trabalhos voluntários, cujo trabalho é prestar práticas realizando a cura por meio da medicina alternativa solidária. Visa atender a pessoa na dimensão física, social e espiritual com o tratamento composto por medicamentos à base de ervas e plantas naturais (PAULINA, 1999; RESCAROLLI, 2010).

Para os terapeutas alternativos e “clientes”, a busca pela medicina alternativa entra em quase todos os lares, proporcionando uma saúde mais acessível, e diminuindo as filas nos hospitais, sem contar que é uma forma de trabalho que não conta com fins lucrativos (PAULINA, 1999).

A etnociência refere-se ao estudo dos saberes de várias sociedades em relação aos

processos da natureza, buscando entender a lógica com relação à percepção do homem sobre as ciências naturais, e as taxonomias, e as classificações. A etnobotânica é uma subcategoria que aborda tudo isso (POSEY, 1987; DIEGUES, 1996; SILVA, 2002).

A etnobotânica é uma ciência multidisciplinar de prática multiprofissional que envolve botânicos, antropólogos, farmacólogos, médicos, engenheiros sendo assim interdisciplinar, capaz de proporcionar explicações sobre a interação de comunidades humanas com o mundo vegetal, em suas dimensões antropológica, ecológica e botânica (AMOROZZO, 2006).

Sendo de natureza interdisciplinar permite agregar colaboradores de diferentes ciências, com enfoques diversos como o social, cultural da agricultura, da paisagem, da taxonomia popular, da conservação de recursos genéticos, da linguística e outros (MING et al., 2002).

Nas escolas, o estudo do tema plantas medicinais oferece a oportunidade de interligar os conhecimentos de várias disciplinas tais como: química (composição, produção de extratos, preparados e misturas), biologia (fisiologia e anatomia vegetal, corpo humano, saúde, origem das espécies, biomas terrestres, habitats das plantas), artes (retratar, desenhar e pintar plantas), história (origem das espécies, origem da agricultura) e geografia (centros de origem e diversidade das plantas). Outra possibilidade é a de desenvolver uma ação integrada entre professores de várias disciplinas (MARCATTO, 2003).

O termo etnobotânica foi utilizado pela primeira vez no final do século XIX, pelo botânico Harshberger, para descrever o estudo de “plantas usadas pelos povos aborígenes” (ALBUQUERQUE, 1997).

Sua definição se refere à ciência etnológica que estuda a influência da vegetação na cultura, nas relações entre o homem e as plantas, posto que a influência seja recíproca; a vegetação modifica a cultura e está modifica a vegetação, em uma série indefinida de ações e reações (YEPES, 1953).

A Etnobotânica inclui todos os estudos relatando a relação entre populações tradicionais e as plantas (COTTON, 1996). Apresenta características básicas de estudo, onde o contato direto com as populações permite uma aproximação e vivência para resgatar todo conhecimento que possui tendo em vista a afinidade entre: homens e as plantas (RODRIGUES; CARVALHO, 2001).

Segundo Amorozo (1996), a etnobotânica é o estudo do conhecimento e das conceituações desenvolvidas por qualquer sociedade a respeito do mundo vegetal, englobando tanto a maneira como o grupo social classifica as plantas, como o uso que dá a elas.

Durante a aplicação dos questionários alguns entrevistados não compreenderam o

significado de “plantas medicinais”, fazendo-se necessária a utilização dos termos: “planta que faz chá”, “alguma erva”. No início, se sentiam retraídos por se tratar de uma pesquisa, escondendo até informações. Comportamento semelhante foi relatado em outros estudos etnobotânicos (ZANINI, 1994; ALBUQUERQUE et al., 2005).

Apesar de não ter sido feito nenhum estudo mais detalhado a cerca dos quintais dos entrevistados, durante as visitas foram constadas as presenças de diversos tipos de plantas, como as plantas medicinais, hortaliças, plantas frutíferas e forrageiras de médio e alto porte como mangueiras, goiabeiras, citros, dentre outros, Constantin (2005) relata que esse processo é chamado de sucessão vegetal, um processo natural de formação ou recuperação das espécies vegetais.

A maioria dos entrevistados declarou utilizar plantas medicinais, sendo os idosos os que mais fazem uso, demonstrando melhor entendimento do assunto. Lira e colaboradores (2011) ressaltam que o uso de plantas medicinais é mais acentuado entre os mais velhos e, os mais jovens precisam ser mais atentos quanto ao conhecimento tradicional a fim de serem preservados estes conhecimentos para gerações futuras.

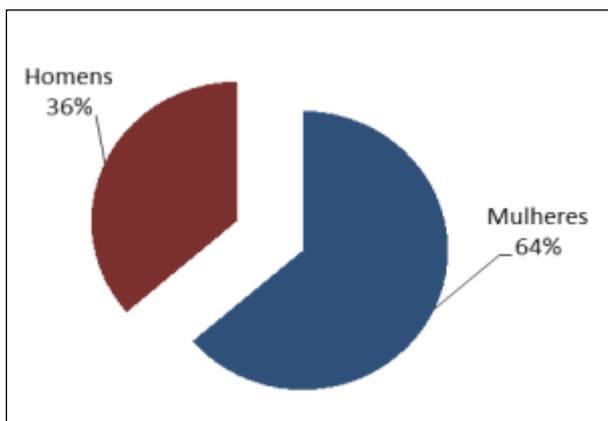
Idosa, *“Os jovens de hoje em dia logo procuram o médico, não quer aprender a preparar chás, xaropes é mais fácil comprar, tá pronto”*.

Das 135 pessoas entrevistadas 36% (49 pessoas) foram homens e 64%, (86 pessoas) foram mulheres (Figura 05). Podemos inferir que são as mulheres que detém maior parte deste saber, pois muitas vezes são as responsáveis pelo preparo dos “chás, xaropes”, e por cuidar da saúde dos familiares.

Segundo Rodrigues; Casali (2002), as mulheres são grandes detentoras do conhecimento sobre as plantas medicinais e têm importante função no processo de transmissão.

Amorozo; Gély (1988) justifica existir certa diferenciação entre o conhecimento do homem e da mulher com relação às plantas. De modo geral, a mulher domina melhor o conhecimento das plantas que crescem próximo a sua residência, no quintal e no sítio, enquanto o homem conhece mais as plantas do mato. Porém esta ambivalência não é constante, algumas mulheres conhecem os remédios do mato tão bem quanto seus maridos.

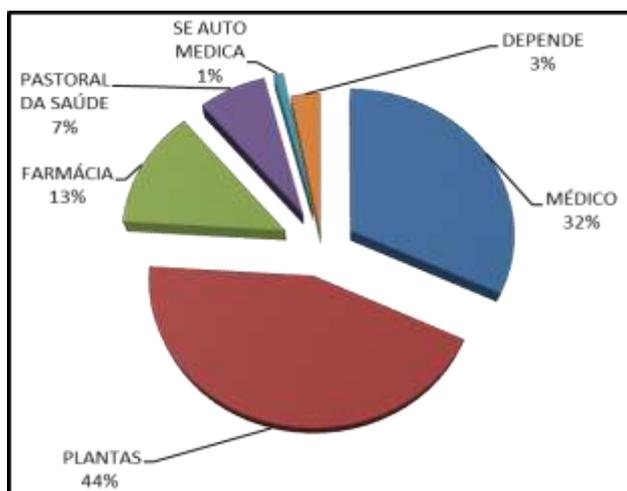
Figura 05. Porcentagens de homens e mulheres entrevistadas



Fonte: própria autora.

Conforme a figura 06 demonstra, 44% das pessoas entrevistadas relataram que, após sentirem algum tipo de desconforto, utilizam primeiramente as plantas, através de chá, xarope e sucos. Outros 32% vão direto ao médico, 13% procuram o balconista da farmácia e 7% procuram a pastoral da saúde do município para realizar uma consulta. Silva e colaboradores (2010) relataram que os mais idosos afirmam encontrar dificuldades em passar o conhecimento às futuras gerações devido à falta de interesse dos filhos e netos.

Figura 06. Porcentagem do primeiro recurso que procura em caso de desconforto



Fonte: própria autora.

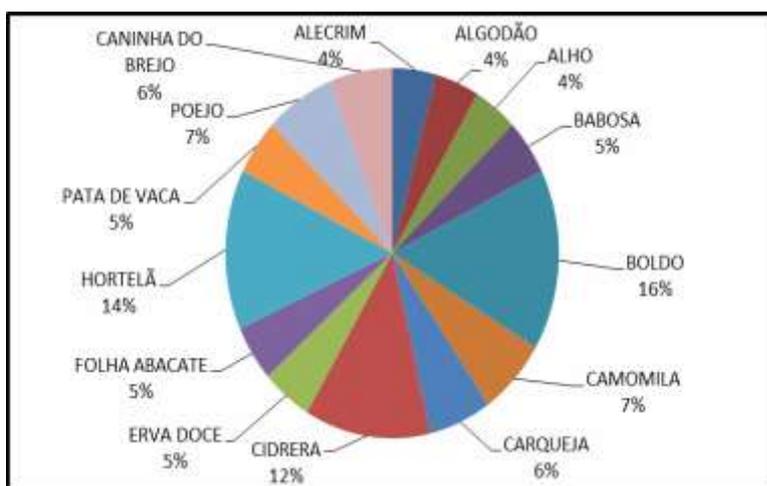
Amorozo (2002) afirma que o desenvolvimento de novas opções de cuidados com a saúde causa certa desvalorização da cultura local, sendo que os jovens têm tendência à perda ou abandono das práticas tradicionais.

Moradora do bairro módulo 05 “Muitas pessoas assim que sentem qualquer dorzinha” já correm para o hospital, sendo que poderia fazer um chá antes, se não melhorar aí vai ao hospital”.

Viganó (2007), em estudo semelhante na região urbana em Três Barras no Paraná, observou que 98% da população estudada faz uso de plantas medicinais, indicando a preferência pela prática da fitoterapia. Silva e colaboradores (2010) em um levantamento etnobotânico e etnofarmacológico de plantas medicinais constataram que a população estudada utiliza plantas como tratamento e só posteriormente faz uso de medicamentos convencionais.

De acordo com a Figura 07 o *Plectranthus barbatus* Andrews (boldo, 16%), *Mentha spicata* L. (hortelã, 14%), *Lippia alba* (Mill.) N.E. Br. ex Britton & P. Wilson (erva-cidreira, 12%), *Chamomilla recutita* (L.) Rauschert, (camomila, 7%), *Mentha pulegium*. L. (poejo, 7%) *Baccharis trimera* (Less.) DC (carqueja, 6%), *Costus spicatus* (Jacq.) Sw (caninha-do-brejo, 6%), *Aloe vera* Mill (babosa, 5%), *Bauhinia variegata* L. (pata-de-vaca), *Persea americana* Mill (abacate, 5%), *Pimpinella anisum* L. (erva-doce 5%), *Rosmarinus officinalis* L. (alecrim, 4%), *Gossypium hirsutum* L. (algodão, 4%), *Allium sativum* L. (alho, 4%).

Figura 07. Plantas mais citadas e sua frequência



Fonte: própria autora.

O estudo etnofarmacológico pode ser definido como exploração científica interdisciplinar dos agentes biologicamente ativos, de acordo com a tradição empregada ou observada pelo homem (ELISABETSKY, 2003).

No Quadro 01 podemos observar as plantas mais citadas, a indicação do uso atribuída

pelos entrevistados, o levantamento realizado na literatura etnobotânica e etnofarmacológicas em busca das indicações para respectivas plantas. Vale ressaltar que o uso não correto das plantas pode ocasionar muitas vezes efeitos não desejados e até mesmo tóxicos, trazendo desconforto ao paciente.

Como estratégia para o estudo de plantas medicinais a abordagem Etnofarmacologia consiste em combinar informações adquiridas junto a comunidades locais que fazem uso da flora medicinal com estudos fito químicos, farmacológicos, toxicológicos, botânicos e agrônômicos realizados em laboratórios especializados. (ELISABETSKY, 2003).

Quadro 02. Relação das Plantas Mediciniais mais citadas, a indicação do uso atribuída pelos entrevistados

Nome Popular/ Científico	Indicação de uso tradicional	Indicação científica	Referência Bibliográfica	Freq. Relativa (%)
Abacate (<i>Persea americana</i> Mill.)	Infecção Viral	Possuem efeito antiviral, anti-inflamatório, analgésico, anticonvulsante, regulador da glicemia, e pressão arterial.	YAMASSAKI (2010)	5%
Alecrim (<i>Rosmarinus officinalis</i> L.)	Prisão Ventre/ Calmante	Tosse, bronquite, asma, coqueluche, debilidade cardíaco OBS: Não deve ser usado em pessoas com gastroenterites, histórico de convulsões e em gestantes. Doses acima das recomendadas podem causar nefrite e distúrbios gastrintestinais. Não usar em pessoas alérgicas ou com hipersensibilidade ao alecrim. Uso apenas em maiores de 12 anos.	TRINDADE et al. (2008); BRUNETON (2001); NASCIMENTO; VIEIRA (2010)	4%
Algodão (<i>Gossypium hirsutum</i> L.)	Infecção Viral	Tosse, bronquite, gripe, resfriado, inflamações de garganta, reumatismo.	TRINDADE et al. (2008)	4%
Alho (<i>Allium sativum</i> L.)	Infecção Viral	Antifúngica, antiviral, Antibiótica, anticancerígena, antidiabetes, ação antioxidante.	LEONÊZ (2008)	4%
Babosa (<i>Aloe vera</i> MILL.)	Cicatrizante	Queimaduras, cicatrizante ferimentos na pele, queda de cabelo, vermífuga.	TRINDADE et al. (2008) NASCIMENTO; VIEIRA (2010).	5%

Boldo (<i>Plectranthus barbatus</i> Andrews)	Dor De Estomago	Azia e má digestão, tratamento sintomático de distúrbios gastrintestinais.	TRINDADE et al. (2008); NICOLETTI et al. (2007).	16%
Camomila (<i>Chamomilla recutita</i> (L.) Rauschert)	Calmente/ Dores Estomacais/ Cólicas	Tônico amargo, digestivo, sedativo, para facilitar a eliminação de gases, no combate a cólicas e para estimular o apetite.	AMARAL (2005)	7%
Erva-cidreira (<i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E. Br. ex Britton & P. Wilson.)	Infecção Viral/ Calmente/ cólica	Antiespasmódico, estomáquico, carminativo, calmante, digestivo, combate insônia e asma.	TRINDADE et al. (2008)	12%
Erva-doce (<i>Pimpinella anisum</i> L.)	Calmente/ Dor de Estomago	Expectorante combate as contrações musculares bruscas (antiespasmódicas), auxilia na expulsão de gases intestinais.	SCHULZ et al. (2002); NEWALL et al. (2002)	5%
Hortelã (<i>Mentha spicata</i> L.)	Infecção Viral/ Calmente	Ação digestiva, carminativo, antiespasmódica, verminoses, gripe, gases, má digestão, desintoxicante, expectorante,	TRINDADE et al. (2008)	14%
PATA DE VACA (<i>Bauhinia variegata</i> L.)	Inflamação	Antidiabéticas, diuréticas, hipocolesterolemiantes, anticoagulantes, antifibrinogenolíticas e antimicrobiana.	TRINDADE et al (2008), LUSA, (2007).	5%
Poejo (<i>Mentha pulegium</i> L.)	Infecção Viral	Tosse, gripe, catarro, bronquite, cólicas menstruais, digestivo, calmante, gases (não deve ser utiliza na grávidas, principalmente nos três primeiros meses).	TRINDADE et al. (2008)	7%
Caninha-do-brejo (<i>Costus spicatus</i> (Jacq.) Sw.)	Infecção Renal	Tratamento de pedras nos rins, ação diurética e depurativa e no tratamento de diabetes.	CARVALHO; ANDRADE (2011); NASCIMENTO; VIEIRA (2010) TRINDADE; SARTÓRIO; JACOVINE (2008)	6%

Fonte: Própria autora.

O quadro 02 indica todas as plantas citadas pelos entrevistados dos bairros módulos V e VI a fim de se conhecer o uso popular, a forma de preparo, a parte utilizada, dosagem para determinada planta medicinal.

Quadro 2. Apresentação das plantas citadas e suas respectivas, indicações, forma de preparo, parte usada, dosagem e número total de citações.

Nome Popular/ Científico	Família	Indicação Popular	Forma de Preparo	Parte Utilizada	Dosagem	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)
Açafrão (<i>Curcuma longa</i> L.)	Zingiberaceae	Infecção	Principais refeições	Raiz	*	1	0,272 %
Agrião (<i>Nasturtium officinale</i> W.T. Aiton)	Cruciferae (Brassicaceae)	Gripe	Principais refeições	Folha	*	1	0,272 %
Alecrim (<i>Rosmarinus officinalis</i> L.)	Lamiaceae	Prisão de ventre/calman te	Infusão	Folha	*	7	1,907 %
Alfavaca (<i>Ocimum basilicum</i> L.)	Lamiaceae	Infecção/ gripe	Infusão	Folha	Tomar 3x dias	5	1,362 %
Algodão (<i>Gossypium hirsutum</i> L.)	Malvaceae	Infecção	Infusão	Folha	2x dias para	7	1,907 %
Amora (<i>Morus</i> L.)	Moraceae	Pressão alta e regulador hormonal	Infusão	Folha	*	4	1,089 %
Anador (<i>Justicia pectoralis</i> Jacq.)	Acanthaceae	Infecção	Infusão	Folha	Tomar durante o dia	3	0,817 %
Arnica-brasileira (<i>Solidago microglossa</i> DC.)	Asteraceae	Ferimentos/ dores musculares	Cataplasm a	Folha	Até curar	3	0,817 %
Aroeira (<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott.)	Anacardiaceae	Inflamação	Infusão	Súber ou casca	*	2	0,544 %
BABOSA (<i>Aloe vera</i> MILL)	Asphodelaceae	Cicatrizante	Cataplasm a	Folha	Algum as horas	8	2,179%
BOLDO (<i>Plectranthus barbatus</i> Andrews)	Lamiaceae	Dor de estomago	Infusão	Folha	*	26	7,084 %
BRIONIA (<i>Bryonia alba</i> L.)	Cucurbitaceae	Expectorante	¹ Composto	*	7gotas 3x ao dia	1	0,272 %

CAFÉ CATUIAI (<i>Coffea arabica</i> L.)	Rubiaceae	Colesterol	Infusão	Folha	Todo dia 50 ml	1	0,272 %
CARQUEJA (<i>Baccharis trimera</i> (Less.) DC.)	Asteraceae	Dor de estômago /rim/anemia/ fígado	Infusão	Folha	2x ao dia	10	2,724%
CHAPEU DE COURO (<i>Echinodorus grandiflorus</i> (Cham. & Schlttdl. Micheli)	Alismataceae	Infecção	Infusão	Folha	*	6	1,634%
CIPÓ MIL HOMENS (<i>Aristolochia esperanzae</i> Kuntze)	Aristolochiaceae	Câncer/ depurativo sangue	Infusão	Folha	2x ao dia	4	1,089 %
BANANEIRA (<i>Musa</i> L.)	Musaceae	Bronquite	Xarope	Flor	*	2	0,544 %
COUVE (<i>Brassica oleracea</i> L.)	Brassicaceae	Diurético/ bactéria estômago	Suco	Folha	*	2	0,544 %
COLORAL (<i>Bixa orellana</i> L.)	Bixaceae.	Diabetes/cole sterol/imunida de	*	Semente	Comer 2 sementes por dia	3	0,817 %
ELEVANTE <i>Mentha viridis</i> (L.) L.	Lamiaceae	*	*	Folha/raiz	*	1	0,272 %
ERVA DE BICHO (<i>Polygonum hydropiperoides</i> Michx.)	Polygonaceae	Dor no peito/gripe	*	*	*	2	0,544 %
ERVA DOCE (<i>Pimpinella anisum</i> L.)	Apiaceae	Calmante/ dor de estômago	Infusão	Folha	Tomar durante o dia	8	2,179%
ERVA SANTA MARIA (<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Lemants)	Chenopodiaceae	Infecção e vermifugo	Infusão	Folha	2 dias para	4	1,089 %

JATOBA (<i>Hymenaea courbari</i> L.)	Caesalpiniaceae	Gripe	Xarope	*	*	1	0,272 %
ABACATE (<i>Persea americana</i> Mill.)	Lauraceae	Infecção	Infusão	Folha	*	8	2,179%
LARANJA (<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck)	Rutaceae	Gripe	Infusão	Folha	*	4	1,089 %
FIGATIL (<i>Chelidonium majus</i> L.)	Papaveraceae	Fígado	Infusão	Folha	*	1	0,272 %
FOLHA MANGA (<i>Mangifera indica</i> L.)	Anacardiaceae	Gripe	Infusão	Folha		3	0,817 %
FRUTA DO CONDE (<i>Annona squamosa</i> L.)	Annonaceae	Infecção urinaria	Infusão	Folha	*	3	0,817 %
GENGIBRE (<i>Zingiber officinale</i> Roscoe.)	Zingiberaceae	Dor de garganta	Infusão	Raiz	*	6	1,634%
GUACO (<i>Mikania glomerata</i> Spreng.)	Asteraceae	Pulmão	Infusão	Folha	Tomar 3x dias	6	1,634%
HORTELÃ (<i>Mentha spicata</i> L.)	Lamiaceae	Gripe/calmant e	Infusão	Folha	Beber durante o dia	23	6,267%
HIBISCO (<i>Hibiscus</i> sp p. L.)	Malvaceae	Diurético	Infusão	Folha	Diário	1	0,272 %
JATOBA (<i>Hymenaea courbaril</i> L.)	Fabaceae	Gripe	Infusão	Folha	*	3	0,817 %

LIMÃO (<i>Citrus limon</i> (L.) Osbeck)	Rutaceae	Gripe	Suco ou Infusão	Sumo/fol ha	*	4	1,089 %
MATE LEÃO (<i>Ilex paraguariensis</i> A. St. Hill.)	Aquifoliaceae	Calmante	Infusão	Folha, (Sache)	Tomar durante o dia	1	0,272 %
NOZ NOCADA (<i>Myristica fragrans</i> Houtt.)	Myristicaceae	Fortificante	Infusão	Pó da semente	*	1	0,272 %
ÓLEO PEROBA (<i>Aspidosperma</i> <i>polyneuron</i>)	Apocynaceae	Gripe	Xarope	*	*	1	0,272 %
MARACUJÁ (<i>passiflora alata</i> Curtis.)	Passifloraceae	Calmante	Composto	*	7gts 3x a dia	1	0,272 %
PICÃO (<i>Bidens pilosa</i> L.)	Asteraceae	Hepatite/ malária/ anemia	*	*	*	4	1,089 %
PITANGA (<i>Eugenia uniflora</i> L.)	Myrtaceae	Pressão alta/ dor de cabeça	Composto	*	*	4	1,089 %
POEJO (<i>Mentha pulegium</i> L.)	Lamiaceae	Gripe	Infuso	Folha	Tomar durante o dia	11	2,997%
PONTA LIVRE (<i>Achillea millefolium</i> L.)	Asteraceae	Dor/infecção	Infusão	Folha	*	1	0,272 %
QUEBRA PEDRA (<i>Phyllanthus</i> <i>ninuri</i> . Spreng.)	Phyllanthaceae	Infecção rins	Infusão	Folha	*	5	1,362%
ALFACE (<i>Lactuca sativa</i> L.)	Asteraceae	Calmante	Infusão	Raiz	*	1	0,272 %
ROSA BRANCA (<i>Rosa</i> spp.)	Rosaceae	Infecção urinária	Infusão	Pétala	*	1	0,272 %
SALSA PARRILHA (<i>Smilax papyracea</i> Poir)	Smilacaceae	Infecção	Infusão	Raiz	*	6	1,634%
SANGRA D'AGUA (<i>Croton urucurana</i> L.)	Euphorbiaceae	Fígado	Infusão	Súber ou	*	6	1,634%

				Casca			
TAMARINDO (<i>Tamarindus indica</i> L.)	Fabaceae	Rins	Infusão	Folha	*	1	0,272 %
TANSAGEM (<i>Plantago major</i> L.)	Plantaginaceae.	Infeção	Infusão	Folha	*	4	1,089 %
TERRAMICI NA (<i>Alternanthera brasilliana</i> L.)	Amaranthaceae	Infeção/antibiótico	Infusão	Folha	*	5	1,362 %
VICK (<i>Mentha arvensis</i> L.)	Lamiaceae	Pulmão	Infusão	Raiz	*	3	0,817 %
MELAO SÃO CAETANO (<i>Momordica charantia</i> L.)	Cucurbitaceae	Coqueluxe/dengue	Infusão	Folha	*	2	0,544 %
MARCELA (<i>Achyrocline satureioides</i> (Lam.) DC.)	Asteraceae	Dor barriga/dor cabeça	Infusão	Flor	*	6	1,634 %
ASSA PEIXE (<i>Vernonia polysphaera</i> Baker)	Asteraceae	Anti-inflamatório	Infusão	Folha	*	2	0,544 %
FEDEGOSO (<i>Senna macranthera</i> (DC. ex Collad.) H.S. Irwin & Barneby)	Fabaceae	Gripe	Infusão	Folha	*	1	0,272 %
QUINA (<i>Quassia amara</i> L.)	Simaroubaceae	Malária	Infusão	Folha	*	1	0,272 %
CASTANHEIRA (<i>Bertholletia excelsa</i> Bonpl.)	Lecythidaceae	Rins	Infusão	Súber ou Casca	*	1	0,272 %
CARVAO DE BAMBU (<i>Bambusa vulgaris</i> Schrad. ex J.C. Wendl.)	Poaceae	Desintoxicação	*	*	*	1	0,272 %
FOLHA DE MAMAO AMARELA (<i>Carica papaya</i> L.)	Caricaceae	Desintoxicação	Infusão	Folha	*	2	0,544 %
LOSNA (<i>Artemisia absinthium</i> L.)	Asteraceae	Infeção intestinal/dor de cabeça	Macerado	Folha	1 copo	4	1,089 %
BERINGELA (<i>Solanum melongena</i> L.)	Solanaceae	Colesterol	Batido	*	*	2	0,544 %
AZEITONA PRETA (<i>Olea europaea</i> L.)	Oleaceae	*	*	FOLHA		1	0,272 %
CAMPIM-SANTO (<i>Cymbopogon citratus</i>)							0,272

(DC.) Stapf)	Poaceae	*	*	*	*	1	%
SABUGUEIRO (<i>Sambucus nigra</i> L.)	Caprifoliaceae	Catapora	Banho	Folha	*	1	0,272 %
UXIA AMARELA (<i>Endopleura uchi</i> (Huber) Cuatrec)	Humiriaceae	Dor de Garganta	*	*	*	1	0,272 %
UNHA- DE- GATO (<i>Uncaria tomentosa</i> (Willd.) DC.)	Rubiaceae	Dor de Garganta	*	*	*	1	0,272 %
AGUNIADA (<i>Plumeria lancifolia</i> Mül l.)	Apocynaceae	Cólica	Composto	*	*	1	0,272 %
GRAVIOLA (<i>Annona muricata</i> L.)	Annonaceae	Rins	Infusão	Folha	*	1	0,272 %
CANINHA – DO- BREJO (<i>Costus spicatus</i> (Jacq.) Sw.)	Zingiberaceae	Infecção	Infusão	Caule/fo lha	Tomar 3x ao dia, intervalo 1 semana/ volta tomar 3x dias	10	2,724 %
SALSA (<i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) Fuss)	Apiaceae	Infecção	Infusão	Raiz	*	1	0,272 %
CANELA (<i>Cinnamomum zeylanicum</i> Blume.)	Lauraceae	Calman te/ fortifican te/	Infusão	Súber ou Casca	*	3	0,817 %
CAVALINHA (<i>Equisetum hyemale</i> L.)	Equisetaceae	Rins	Infusão	Súber ou Casca	Dia todo	4	1,089 %
BARBATIMÃO (<i>Stryphnoden dron</i> Mart.)	Fabaceae	Infecção	Infusão	Súber ou Casca	2 a 3 x por dia	1	0,272 %
MANJERONA (<i>Origanum majorana</i> L.)	Lamiaceae	Calman te	Infusão	Folha	*	1	0,272 %
MAGRIPLAN	**	Intestino	Infusão	Folha	*	1	0,272 %
ERABACKER	**	Fungos	Composto	*	Gotas	1	0,272 %
IGNATHA	**	Estresse	Composto	*	Gotas	1	0,272 %
MAMÃO (<i>Carica papaya</i> L.)	Caricaceae	Gripe/ dengue/ dor barriga	Infusão	Folha	*	2	0,544 %
ROMÃ (<i>Punica granatum</i> L.)	Punicaceae	Infecção/alerg ia	Infusão	Súber ou Casca	*	2	0,544 %

COPAÍBA (<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.)	Caesalpiniaceae	Ovários	Gotas	Súber ou Casca	*	1	0,272 %
BETERRABA (<i>Beta vulgaris</i> L.)	Chenopodiaceae	Anemia	Suco	Raiz	*	1	0,272 %
CALENDULA (<i>Calendula officinalis</i> L.)	Asteraceae	Alergia	Infusão	Folha/flo r	2x ao dia	1	0,272 %
ALCACHOFRA (<i>Cynara scolymus</i> L.)	Asteraceae	Vesícula/ rins/ fígado	Infusão	Folha	3x ao dia	1	0,272 %
DENTE LEAO (<i>Taraxacum officinale</i> F.H. Wigg.)	Asteraceae	Depurativo/ fígado	Infusão	Raiz	2x ao dia	1	0,272 %
CIPÓ SÃO JOAO (<i>Pyrostegia venusta</i> (Ker Gawl.) Miers)	Bignoniaceae	Corrimento /vitiligo/ antibiótico	Infusão	Raiz	2x ao dia	1	0,272 %
CORDAO DE FRADE (<i>Leonotis nepetifolia</i> (L.) R. Br.)	Lamiaceae	Coluna/ dores corpo/ rim/ expectorante	Infusão	Raiz	2x ao dia	2	0,544 %
HORTELÃ PIMENTA (<i>Mentha piperita</i> L.)	Lamiaceae	Tosse	Xarope	Folha	4 folhas em 1/2 de água	1	0,272 %
COENTRO (<i>Coriandrum sativum</i> L.)	Apiaceae	Prisão de ventre	Infusão	Folha	1/2 copos pequenos	1	0,272 %
OREGANO (<i>Origanum vulgare</i> L.)	Lamiaceae	Cólicas	Infusão	Folha	*	1	0,272 %
FIGO (<i>Ficus carica</i> L.)	Moraceae	Diminuir febre	Infusão	Folha	*	1	0,272 %
ARRUDA (<i>Ruta graveolens</i> L.)	Rutaceae	Infecções da mulher	Infusão	Folha	*	1	0,272 %
MAMAO MACHO (<i>Carica papaya</i>)	Caricaceae	Colesterol	Infusão	Flor	1 litro	1	0,272 %
FOLHA 7 COPA (<i>Terminalia catappa</i> L.)	**	Rins	Infusão	Folha	1 litro	1	0,272 %
LEITE DE MOREIRA	**	Bactéria do estomago			*	1	0,272 %
IPÊ ROXO (<i>Tabebuia impetiginosa</i> Mart. ex A. DC.) Standl.)	Bignoniaceae	Rins	Infusão	Súber ou Casca	*	1	0,272 %
MAMÃO (<i>Carica papaya</i> L.)	Caricaceae	Gastrite/ úlcera/ gases	Infusão	Raiz	*	1	0,272 %
GINSENG (<i>Pfaffia glomerata</i>)	Amaranthaceae.	Memória	Infusão	Raiz	*	1	0,272 %

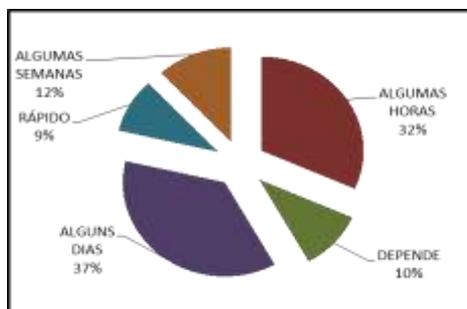
(Spreng.) Pedersen)							%
MARACUJÁ (<i>Passiflora incarnata</i> L.)	Passiflora ceae	Calmante	Suco	Fruta	*	1	0,272 %
MACAÉ (<i>Leonurus sibiricus</i> L.)	Lamiaceae	Cólicas	Infusão	Flor	*	1	0,272 %
BARBANA (<i>Arctium lappa</i> L.)	Asteraceae	Ácido úrico	Infusão	*	*	1	0,272 %
GUARAPA DE CANA (<i>Saccharum officinarum</i> L.)	Poaceae	Afta/ gripe	Gargarejo	Folha	*	1	0,272 %
114						367	99,95%

(*) dados não obtidos pelos entrevistados. (**) Não identificado ¹ COMPOSTO: Adquirido na pastoral da Saúde. Fonte: Própria autora

A Figura 08 representa os relatos do tempo decorrido entre a ingestão das plantas preparadas na forma de chá e o efeito observado. Após uso, informaram sentir o efeito após alguns dias (37%), seguido de algumas horas com (32%), algumas semanas (12%) e (10%) frisaram que depende que tipo de planta e para qual é sua finalidade, (9%) apenas afirmam que o efeito observado foi rápido. As maiores dos entrevistados relataram que a demora é por ser um produto de origem natural e preferem esperar os resultados ao invés de ingerir medicamentos químicos de farmácia.

Moradora mód. 5 – “Olha eu prefiro esperar, a tomar remédio de farmácia, sabe. Eles (os remédios) ajudam em uma coisa, mais piora outra, é complicado sabe.”

Figura 08. Percepção do efeito após ingestão das plantas na forma de chás



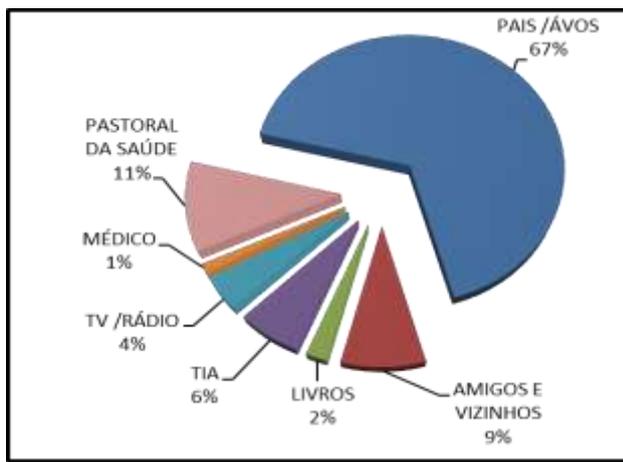
Fonte: própria autora.

O conhecimento sobre a utilização das plantas, receitas, modo de utilização vem passando de geração e geração, com (67%) das pessoas entrevistadas afirmando que esse

conhecimento vem sendo passado pelos pais/avós, seguindo pela pastoral da saúde (11%), amigos e vizinhos com (9%), conforme Figura 09.

Segundo dados levantados por Brasileiro e colaboradores (2008), a maior parte das informações sobre a utilização e conhecimento de plantas medicinais é proveniente da tradição familiar, pois é uma atividade desenvolvida desde civilizações mais antigas, sendo passado de geração para geração, resultados iguais aos obtidos no presente trabalho.

Figura 09. Formas de transmissão do conhecimento no uso de plantas medicinais



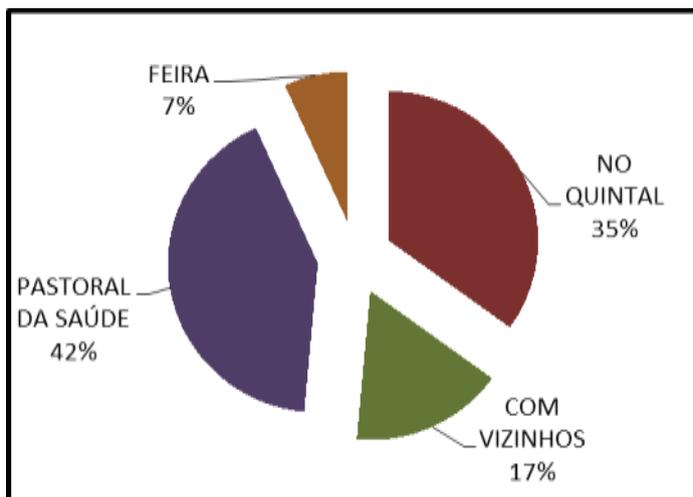
Fonte: própria autora.

A utilização das plantas medicinais é facilitada pela obtenção das plantas, pois as mesmas são cultivadas pelos próprios usuários e, muitas vezes, utilizadas ainda frescas. Como podemos observar na Figura 10 (42%) das pessoas adquirem as plantas na Pastoral da Saúde, (35%) cultivam em seus quintais, (17%) adquirem com vizinhos e (7%) compram em feiras.

Segundo Rescarolli (2010), a Cidade de Juína conta com a Pastoral da Saúde desde o ano de 1999, trabalho este realizado sem fins lucrativos, com trabalhos voluntários, cujo objetivo é prestar práticas realizando a cura por meio da medicina alternativa solidária.

É também um mercado de plantas trazendo vários benefícios à população fazendo um papel que não existe na maioria das cidades, proporcionando um grande benefício cultural.

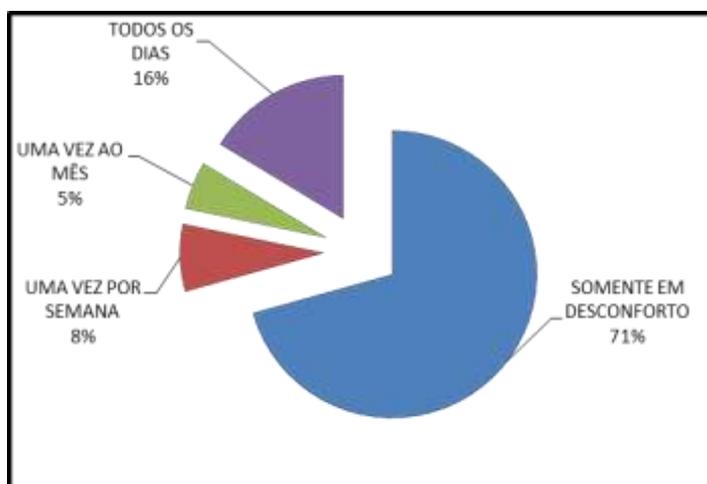
Figuras 10. Locais de aquisição das plantas medicinais utilizadas



Fonte: Própria autora.

Em relação a frequência do uso como demonstra a Figura 11, (65%) dos entrevistados afirmam que utilizam a planta somente em casos de desconforto, (16%) disseram tomar todos os dias, compostos, (8%) tomam uma vez por semana e (5%) uma vez no mês.

Figura 11. Frequência do uso das plantas medicinais



Fonte: própria autora.

Foram citadas 114 espécies de 60 famílias diferentes, sendo (28%) para as famílias Laminaceae e Asteraceae, com (12%) para Fabaceae, Caricaceae com (9%) seguindo com a família Zingiberaceae, Poaceae e Bignoaceae com 7% cada, como podemos observar na figura 12 em sequência.

Bieski (2005) realizou estudo em Cuiabá- MT aponta que a famílias a Laminaceae e Asteraceae foram as mais citadas.

A família Fabaceae é de grande ocorrência em MT, sendo também a mais citada no levantamento realizado por Jesus e colaboradores (2009) em Nossa Senhora do Livramento-MT.

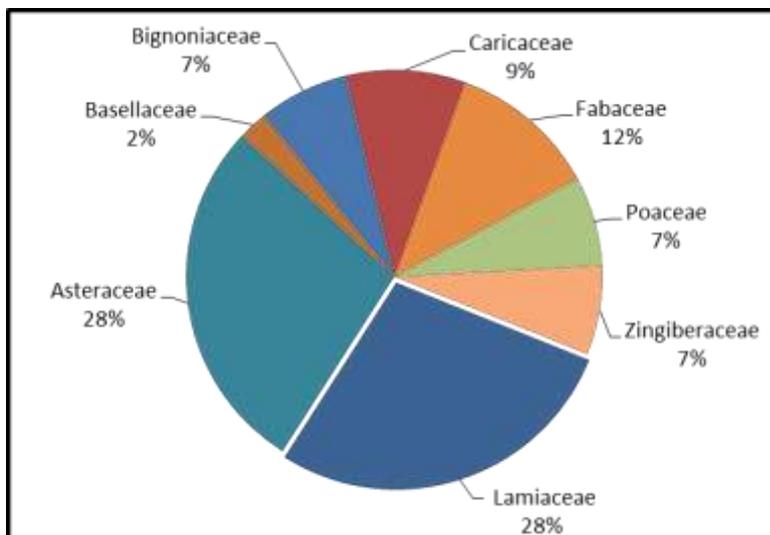
O município de Juína encontra-se na região Centro-Oeste onde possuía três tipos de vegetação, cerrado, floresta Amazônica e pantanal, recentemente foi denominado faixa de transição para o cerrado. Porém, os efeitos do desmatamento na região em relação à ocorrência das espécies de vegetais nativos vêm colaborando com perdas de caráter irreversível (GARIM NETO, 1996).

Grande parte da vegetação vem sendo substituída por pastagens plantadas, monoculturas agrícolas e áreas de mineração, entre outras, acarretando uma perda considerável da fauna e da flora (JESUS et al., 2009).

A família Asteraceae é uma das maiores famílias de plantas e compreende cerca de 1.600 gêneros e 23.000 espécies (ANDENBERG et al., 2007). No Brasil, a família é representada por, aproximadamente, 180 gêneros e 1.900 espécies, distribuídas em diferentes formações vegetacionais (BARROSO et al., 1991).

Cronquist (1988) sugeriu que seu sucesso evolutivo possa ser atribuído em parte ao desenvolvimento de um sistema químico de defesa que inclui a produção combinada de metabolismo especial. Talvez essa característica peculiar seja a principal responsável pela importância econômica da família na medicina tradicional. A família Fabaceae, encontra-se principalmente no bioma Cerrado destacam-se não só pelo elevado número de representantes, mas também pela sua grande variação entre as espécies.

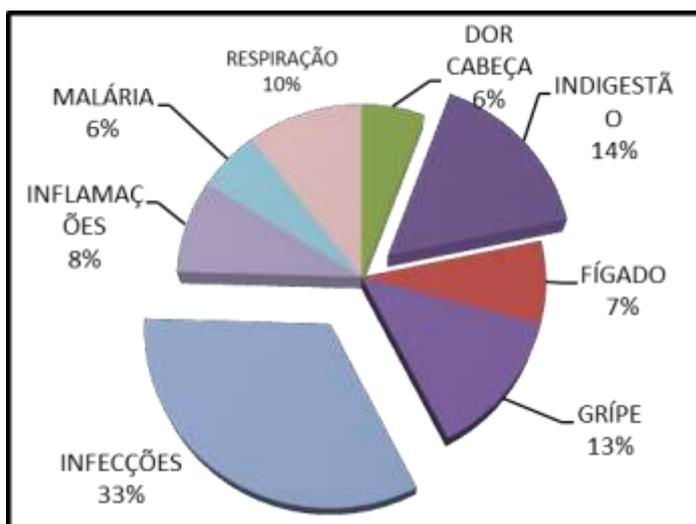
Figura 12. Principais famílias citadas



Fonte: própria autora.

A Figura 13 mostra que um terço das pessoas entrevistadas utilizam plantas medicinais para curar enfermidade de origem infecciosa (33%), sendo: urinárias, garganta, intestinais, etc. Problemas de indigestão, (14%), Gripe e resfriado (13%), problemas respiratórios (10%), Inflamações 8%, dores de cabeça e tratamento para malária (6%).

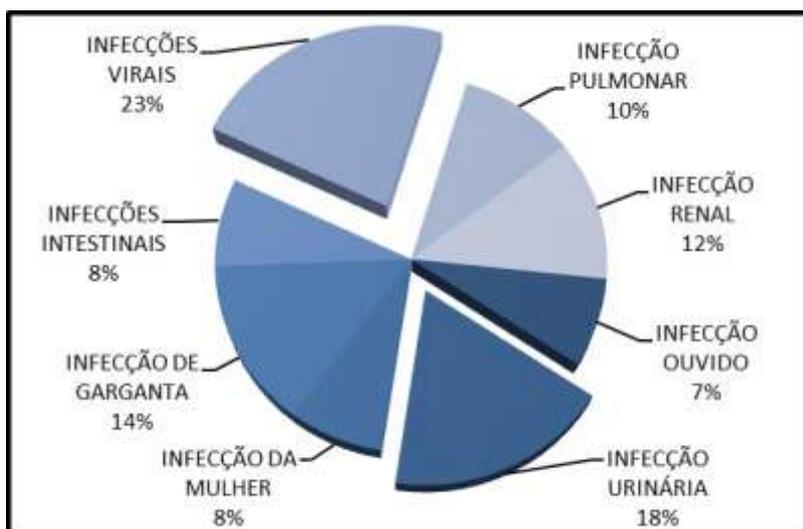
Figura 13. Principais problemas de saúde tratados com plantas



Fonte: Própria autora.

A Figura 14 detalha os tipos de infecções citadas por (33%) dos entrevistados, dados semelhantes foram encontrados por Rodrigues e Carvalho (2001).

Figura 14. Principais infecções tratadas pelos entrevistados



Fonte: Própria Autora.

O Quadro 4 relaciona as plantas citadas e o tipos de infecções tratadas, em

trabalhos etnobotânicos e etnofarmacológicos podemos ressaltar algumas plantas levantadas, por Silva e colaboradores (2000), Ruzza e colaboradores (2014), Bieski (2010).Dentre as mais citadas, destacam-se abacate, alfava, e chapéu de couro.

Quadro 4. Indicação popular sobre a infecção tratada e sua respectiva planta medicinal

Nome popular (científico)	Indicação popular	Freq. Relativa (%)
ALFAVACA (<i>Ocimum basilicum</i> L.)	Infecção viral	1,362%
ALHO (<i>Allium sativum</i> L.)	Infecção de ouvido	1,907%
ARRUDA (<i>Ruta graveolens</i> L.)	Infecção do trato genital feminino	0,272%
ALGODÃO (<i>Gossypium hirsutum</i> L.)	Infecção de garganta	1,907%
CASCA IPÊ AMARELO (<i>Tabebuia chrysotricha</i> (Mart. ex A. DC.) Standl.)	Infecção renal	0,272%
CHAPEU DE COURO (<i>Echinodorus grandiflorus</i> (Cham. & Schltl.) Micheli)	Infecção urinária	1,634%
ERVA SANTA MARIA (<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Lemants)	Infecção pulmonar e vermífugo	1,089%
ABACATE (<i>Persea americana</i> MILL.)	Infecção urinária	2,179%
LARANJA (<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck)	Infecção viral	1,089%
MANGA (<i>Mangifera indica</i> L.)	Infecção viral	0,817%
FRUTA DO CONDE (<i>Annona squamosa</i> L.)	Infecção urinária	0,817%
GUACO (<i>Mikania glomerata</i> Spreng.)	Infecção pulmonar	1,634%
GENGIBRE (<i>Zingiber officinale</i> Roscoe)	Infecção de garganta	0,817%
JATоба (<i>Hymenaea courbaril</i> L.)	Infecção viral	0,817%
LIMÃO (<i>Citrus limon</i> (L.) Osbeck)	Infecção viral	1,089%
FOLHA MAMAO (<i>Carica papaya</i> L.)	Infecção viral	0,544%
ROMÃ (<i>Punica granatum</i> L.)	Infecção de garganta	0,544%
LOSNA (<i>Artemisia absinthium</i> L.)	Infecção intestinal	1,089%
CANINHA DO BREJO (<i>Costus spicatus</i>)	Infecção urinária	2,724%
TANSAGEM (<i>Plantago major</i> L.)	Infecção urinária	1,089%
TERRAMICINA (<i>Alternanthera brasilliana</i> L.)	Infecção intestinal	1,362%
QUEBRA PEDRA (<i>Phyllanthus acutifolius</i> Poir. ex Spreng.)	Infecção renal	1,362%

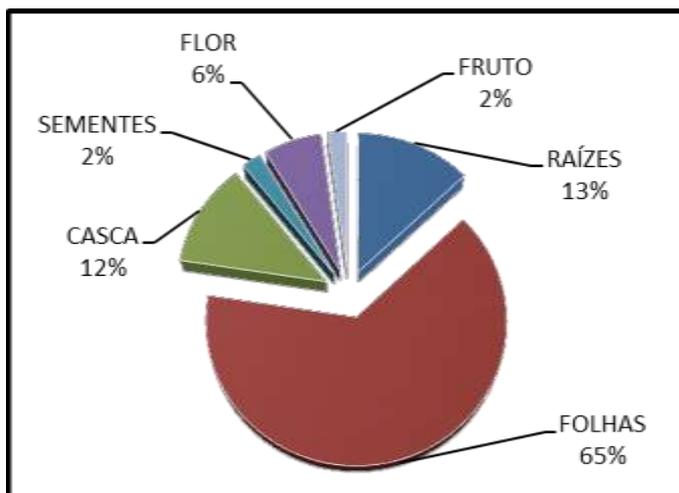
SALSA PARRILHA (<i>Smilax papyracea</i> Poir)	Infecção do trato genital feminino	1,634%
---	------------------------------------	--------

Fonte: Própria autora.

Em relação à parte utilizada, as folhas, raízes, casca, flores e sementes foram citadas com frequências de (65%), (13%), (12%), (6%) e (2%), respectivamente, conforme figura 15.

Segundo Casellucci e colaboradores, (2000), a folha foi a parte da planta mais citada pelos entrevistados no uso dos chás, a explicação mais plausível para o maior uso das folhas na preparação de remédios deve-se ao fato de sua disponibilidade durante todo o ano e também devido à concentração de grande parte dos princípios ativos neste órgão da planta de algumas espécies.

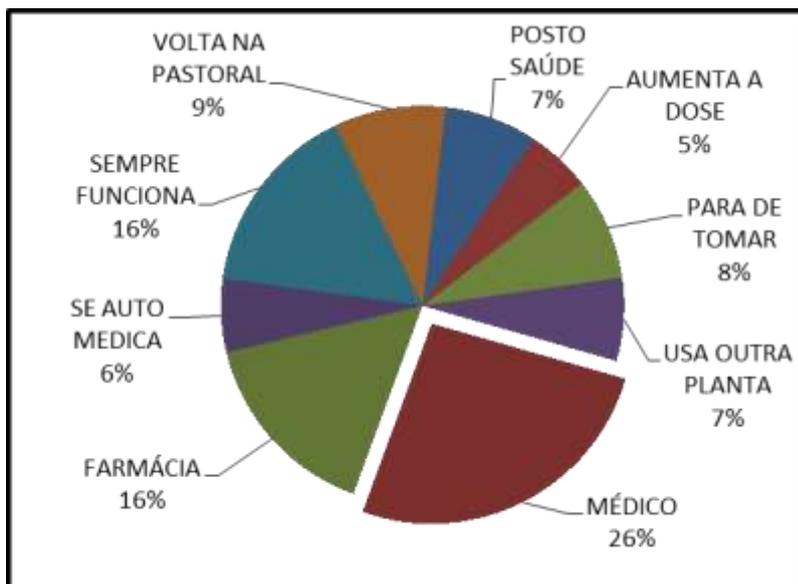
Figura 15. Parte mais utilizada das plantas medicinais



Fonte: Própria autora.

Após utilizar a planta e não obter o efeito esperado, 26% procuram o médico, 16% disseram que sempre obtém resultados positivos 16% vão à farmácia, 9% voltam à pastoral da saúde para pegar outra planta, 8% para de tomar determinada planta, 7% das pessoas vão ao posto de saúde mais próximo para realizar uma consulta e 5% dos entrevistados relataram aumentar a dose da planta que está sendo ingerida, conforme observado na Figura 16.

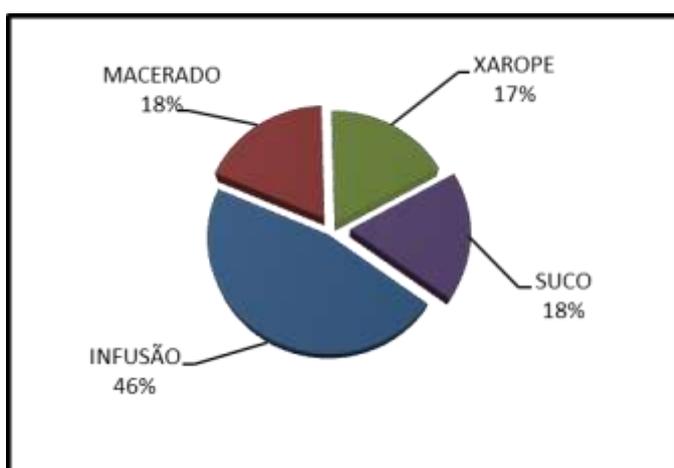
Figura 16. Procedimento adotado quando a planta medicinal não traz o efeito desejado



Fonte: própria autora.

Segundo a forma de preparo mais utilizada pelos entrevistados a Infusão prevalece com 46%, com 18% em forma de suco e macerado e, por fim, xarope com 17%, como podemos observar na Figura 17. Segundo Ruzza e colaboradores (2014), houve maior prevalência pelo chá em infusão, resultado também observado por Bieski (2005), Barros (2008) e Denulardo (2010).

Figura 17. Principais formas de preparo



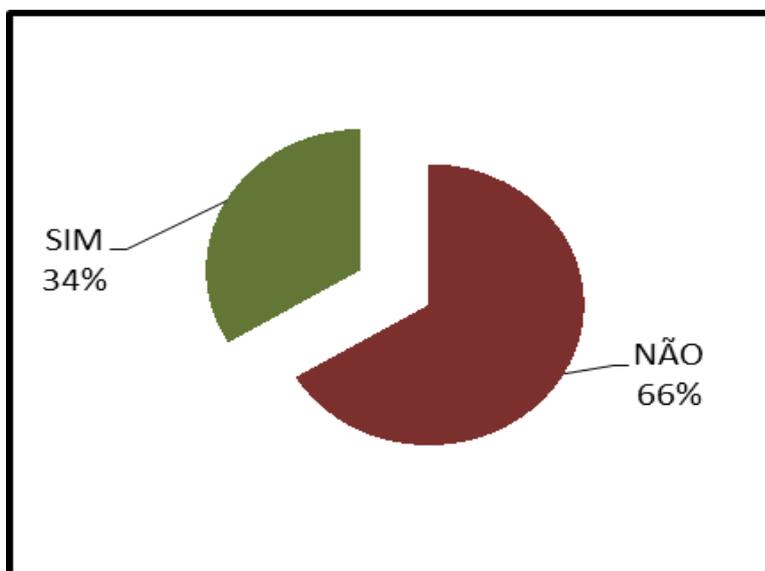
Fonte: própria autora.

Conforme demonstra a Figura 18, (34%) já ouviram ou sabe de alguém que sofreu com algum efeito colateral, dentre elas; irritabilidade, tonturas e sonolência, faltam de ar,

vermelhidão na pele, diarreia, coceiras (amoreira), dores estômago (amoreira), intoxicação (losna). Alguns dos entrevistados não lembraram o nome da planta. Cabe ressaltar que uma planta pode tornar-se tóxica para o organismo dependendo da quantidade, forma de administração, mistura e frequência de uso.

Ruzza et al. (2014) ressaltam algumas plantas que apresentam efeito colateral, tais como: alergia (Vick – *Mentha arvensis* L.); palpitação (Romã - *Punica granatum* L.); diarreia (Babosa - *Aloe vera* L.) e problemas renais (Espinheira-santa – *Maytenus ilicifolia* Reissek). Porém, os moradores informaram que somente a utilização em grandes quantidades pode causar esses efeitos.

Figura 18. Os efeitos colaterais no uso de plantas medicinais



Fonte: Própria autora.

Apesar de existir poucos relatos de efeito colateral de plantas medicinais, observou-se nessa pesquisa alguns relatos de contra-indicação de algumas plantas medicinais citadas pelos entrevistados. O quadro 05 apresenta o nome da planta sua respectiva contra-indicação e prevê consulta na literatura, etnobotânica e etnofarmacológicas da planta citada.

Quadro 5. Contra-indicação de plantas mencionadas pelos entrevistados

Nome popular/ Científico	Contra-indicação	Pesq. Bibliográfica	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)

CARQUEJA (<i>Baccharis trimera</i> (Less.) DC.)	Gestante	Não utilizar em grávidas, pois pode promover contrações uterina, GUPTA et al. (1995) SIMÕES et al. (1998) ALONSO, (2004).	3	16,666%
ARRUDA (<i>Ruta graveolens</i> L.)	Gestante	Não se deve usar internamente, somente aplicada em locais: piolhos, sarnas, assaduras, conjuntivite. TRINDADE; SARTÓRI; RESENDE (2008).	1	5,555%
MELÃO DE SÃO CAETANO (<i>Momordica charantia</i> L.)	Aborto	Não recomendado na gravidez e ou lactação, ALONSO (1998).	1	5,555%
BOLDO (<i>Plectranthus barbatus</i> Andrews)	Gestante	Desaconselhável o uso prolongado em gestantes. TRINDADE; SARTÓRI; RESENDE (2008).	4	22,222%
CAVALINHA (<i>Equisetum</i> L.)	Gestante	Não deve ser utilizado por pessoas com insuficiência renal e cardíaca, ALONSO, (1998) MARINGÁ, (2001) IPATINGA, (2000) MILLS; BONE (2004).	2	11,111%
CARAMBOLA (<i>Averrhoa carambola</i> L.)	Rins	Atacam as células dos rins SCARANELLO et al. (2014)	2	11,111%
CANELA (<i>Cinnamomum verum</i> J. Presl)	Gestante	Efeito abortivo. BISOGNIN (2011).	5	27,777%

Fonte: Própria autora.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando os dados levantados nesse estudo, constatou-se que foi essencial para compilação do conhecimento etnobotânico dos bairros módulo V e VI do município de Juína, onde permitiu-se verificar as plantas medicinais de maior interesse e utilização pela população.

Foram indicadas aproximadamente 117 espécies de plantas utilizadas, distribuídas em 60 famílias. As plantas mais citadas pelos entrevistados foram; *Plectranthus barbatus* Andrews (boldo), *Mentha spicata* L. (hortelã.), *Lippia alba* (Mill.) N.E. Br. ex Britton & P. Wilson (erva-cidreira), *Chamomilla recutita* (L.) Rauschert, (camomila), *Mentha pulegium* L. (poejo) *Baccharis trimera* (Less.) DC (carqueja), *Costus spicatus* (Jacq.). Sw (caninha-

do-brejo), *Aloe vera* Mill (babosa), *Bauhinia variegata* L. (pata-de-vaca), *Persea americana* Mill (abacate), *Pimpinella anisum* L. (erva-doce), *Rosmarinus officinalis* L. (alecrim), *Gossypium hirsutum* L. (algodão), *Allium sativum* L. (alho).

Cerca de 50% das pessoas entrevistadas utilizam plantas medicinais, sendo a infusão a forma de preparo que mais prevalece a parte da planta mais usada são as folhas, são utilizadas para curar enfermidades de origem infecciosa, indigestão, problemas respiratórios, inflamações.

O conhecimento sobre as espécies medicinais está alicerçado nas pessoas mais idosas da comunidade, especialmente as mulheres, que são as principais detentoras desse conhecimento e a principal forma de transmissão desse saber são transmitidas de geração para geração, ou seja, avós/pais/filhos. É preciso chamar a atenção dos jovens, pois os mesmos não querem aprender sobre a utilização das plantas, comprometendo o conhecimento das gerações futuras, rompendo esse ciclo de transmissão desses saberes.

O conhecimento tradicional etnobotânico deve ser utilizado pelos pesquisadores de forma que se coloquem a disposição da sociedade e se posicionem como um elemento para o aprimoramento da gestão de políticas públicas voltadas a biodiversidade e conservação desse saber cultural.

É preciso reforçar que a etnobotânica só servirá ao papel da conservação se estudos com essa intenção forem multiplicados, sendo fundamental que seus objetivos estejam claramente voltados à busca de dados que subsidiem abordagens no binômio conservação e sustentabilidade do uso de fitoterápicos.

Pesquisas com esse valor são muitas vezes bases para estudos etnofarmacológicos, onde é possível obter dados científicos voltados a eficácia das indicações e a segurança no uso das plantas medicinais, os resultados dessas pesquisas precisam sair do meio científico e ser inseridos em projetos de educação para que os populares saibam a maneira correta de utilização das plantas medicinais contribuindo para que esse conhecimento não se perca.

A espécie humana se aproveita de uma fração muito pequena das plantas com as quais sempre conviveu e muitas vezes desconhece a sua verdadeira ação farmacológica, o reino vegetal ainda permanece como uma grande incógnita, cujos mistérios são desvendados através da realização de pesquisas como esta. Assim sendo essa pesquisa poderá contribuir com as políticas e programas públicos que visam melhorar o uso sustentável e racional das plantas medicinais e fitoterápicos pela população Juinense, de Mato Grosso e do Brasil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBUQUERQUE, U. P. de. A etnobotânica no Nordeste brasileiro. **Revista Brasileira de Botânica**, v. 3, n. 24, p. 23-33, 2005.
- _____. Etnobotânica: uma aproximação teórica e epistemológica. **Revista Brasileira de Farmácia**, v. 2, n. 21, p. 21-43, 1997.
- _____. A perspectiva etnobotânica e a conservação de biodiversidade. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BOTÂNICA DE SÃO PAULO, Botânica em foco: XIV, **Anais...** Rio Claro: UNESP, 1996.
- AMARAL, A. Desenvolvimento de camomila e produção de óleos essenciais. **Revista Brasileira Botânica**, v. 2, n. 33, p. 123-144, 2005.
- AMOROZO, M. C. M. Uso e diversidade de plantas medicinais em Santo Antônio do Leverger, MT, Brasil. **Revista Brasileira Botânica**, v. 4, n. 22, p. 123-131, 2002.
- AMOROZO, M. C. M.; GÉLY, A. L. Uso de plantas medicinais por caboclos do Baixo Amazonas. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, v. 1, n. 22, p. 222- 224, 1988.
- ANDENBERG, A. A.; BALDWIN, B. G.; BAYER, R. G.; BREITWIESER, J.; JEFFREY, C.; DILLON, M.O.; ELDEÑAS, P.; FUNK, V.; GARCIA-JACAS, N.; HIND, D. J. N.; KARIS, P. O.; LACK, H. W.; NESON, G.; NORDENSTAM, B.; OBERPRIELER, C. H.; PANERO, J. L.; PUTTOCK, C.; ROBINSON, H.; STUESSY, T. F.; SUSANNA, A.; URTUBEY, E.; VOGT, R.; WARD, J.; WATSON, L. E. Compositae. In: KADEREIT, J. W.; JEFFREY, C. (Eds.). **Flowering Plants Eudicots Asterales: The families and genera of vascular plants**, v. VIII., Verlag: Acribia S.A. Springer, 2007.
- BARROS, L. C. P. **Conhecimento sobre plantas medicinais com atividade de controle do colesterol, pressão arterial e problemas renais, utilizadas pela população residente no Bairro dos Marins município de Piquete**. 2008. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2008.

BARROSO, G. M.; PEIXOTO, A. L.; COSTA, C. G.; ICHASO, C. L. F.; GUIMARÃES, E. F.; LIMA, H. C. de. **Sistemática de Angiospermas do Brasil**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1991.

BIESKI, I. G. C. **Conhecimento etnofarmacobotânico de plantas medicinais utilizadas por comunidades tradicionais do Distrito Nossa Senhora Aparecida do Chumbo, Poconé, Mato Grosso, Brasil**. 2010. Dissertação (Pós-Graduação em Medicina) - Faculdade de Ciências Médicas, a Universidade Federal de Mato Grosso, 2010.

_____. **Plantas medicinais e aromáticas no Sistema Único de Saúde da Região Sul de Cuiabá-MT**. 2005. Monografia (Pós-Graduação *Lato Sensu* em Plantas Medicinais) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, Minas Gerais- Brasil, 2005.

BRASILEIRO, B. G.; PIZZIOLO, V. R.; MATOS, D. S.; GERMANO, A. M.; JAMAL, C. M. Plantas medicinais utilizadas pela população atendida no programa de saúde da família de Governador Valadares- MG Brasil, **Revista Brasileira Farmacologia**, v. 3, n. 111, p. 125-144, 2008.

BRUNETON, J. **Farmacognosia, fitoquímica: Plantas Medicinales**. Zaragoza, Espanha: Ed. 1 Acribia S.A., 2001.

CARVALHO, L. M.; ANDRADE, R. S. **Cana-do-brejo**. 1 ed. EMBRAPA, set. 2011. Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/51600/1/f-01.pdf>>. Acesso em: 06 jun. 2016.

CASTELLUCCI, S.; LIMA, M. I. S.; NORDI, N.; JOSÉ, G. W. Plantas medicinais relatadas pela comunidade residente na Estação Ecológica de Jataí, município de Luís Antonio - SP; uma abordagem etnobotânica. **Rev. Cienc. Cult**, v.1, n. 9, p. 33- 41, 2000.

COSTA, G.; SILVA, S. P. Tratamento Bioenergético: Estudo Etnofarmacológico De Plantas Medicinais Da Pastoral Da Saúde Alternativa De Cotriguaçu, MT. **Rev. Biodiversidade** v. 2, n. 222, p.122-225, 2014.

COSTANTIN, A. M. **Quintais Agroflorestais na visão dos agricultores de Imaruí- SC**.

2005. 120 f. Dissertação (Mestrado em Agroecossistemas) – Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina.- SC, 2005.

COTTON, C. M. **Ethnobotany: principles and applications**. New York: J. Wiley, 1996.

CRONQUIST, A. **The evolution and classification of flowering plants**. 2 ed., New York: Columbia University Press, 1988.

DENULARDO, T. A. **A agro biodiversidade em quintais urbanos de Rio Branco, Acre**. 2010. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Centro de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Acre, Rio Branco, AC, 2010.

DIEGUES, A. C. S. **O mito moderno da natureza intocada**. 4 ed. São Paulo: Premir, 1996.

ELIZABETSKY, E. Etnofarmacologia como ferramenta na busca de substâncias. **Ciência. Cultura**. v. 5, n. 11, p. 122-134, 2003.

FARIA, A. P. O. **O uso de plantas medicinais em Juscimeira e Rondonópolis, MT: um estudo etnoecológico**. 1998. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Conservação da Biodiversidade) – Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 1998.

GUARIM NETO, G. **Plantas medicinais do Estado de Mato Grosso**. Brasília: Tanta Tinta, 1996.

GUARIM NETO, G.; MACIEL, M. R. A. **O saber local e os recursos vegetais em Juruena, Mato Grosso**. Cuiabá: Tanta Tinta, 2008.

JESUS, N. Z. T.; LIMA, J. C. S.; SILVA, R. M.; MARTINS, D. T. O. **Levantamento etnobotânico de plantas população utilizadas como antiúlcera e antiinflamatória no Pantanal de Poconé, MT**, Cuiabá: Tanta Tinta, 2009.

JORGE, A. F.; MORAES, T. A. Plantas Mediciniais: Cura segura? **Revista Química Nova**, v.

3, n. 4, p. 55-66, 2003.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo 2010 Mato Grosso de códigos dos municípios**. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

KARAM, T. K.; DALPOSSO, L. M.; CASA, D. M.; FREITAS, G. B. L. Carqueja (*Baccharis trimera*): utilização terapêutica e biossíntese **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, Campinas, v. 1, n. 22, p. 222-234, 2013.

LEONÊZ, A. C. **Alho: Alimento e saúde**. Brasília: Abra, 2008.

LIRA, A. P. **Levantamento etnobotânico de plantas medicinais na cidade de Cascavel, PR – UNIPAR**, Campus Universitário de Cascavel – PR: Premier, 2011.

LOURO, L. S. **Identificação da área de estudo, Juína - MT/Brasil**. Juína: Regional da CEMAT- JUINA-MT, 2016.

LUZ, E. F. **Área de preservação permanente (APP) Módulo 05 e Setor J Localizado no Município de Juína/MT**, 2010. Disponível em < <http://biblioteca.ajes.edu.br/>>. Acesso em: 15 abr. 2016.

LUSA, M.G. **Análise morfoanatômica comparativa da folha de *Bauhinia forficata* E B. *Variegata* (Linn). (Leguminosae: Caesalpinioideae)**, Curitiba: Tanta Tinta, 2007.

MACIEL, M. A. M.; PINTO, C. Â.; VEIGA JR, F. V. Plantas Mediciniais: a necessidade de estudos multidisciplinares. **Revista Química Nova**, v. 2, n.10, p. 81-100, 2000.

MARCATTO, C. **Utilização de plantas medicinais em educação ambiental**. São Paulo, 2003. Disponível em < <http://www.redeambiente.org.br/>>. Acesso em: 07 Jan. 2015.

MING, L. C.; HIDALGO, A. F.; SILVA, S. M. P. **A Etnobotânica e a conservação de recursos genéticos**. In: ALBUQUERQUE, U. P. (Org.). **Atualidades em etnobiologia e etnoecologia**. Recife: SBEE, 2002.

NASCIMENTO, I. G.; VIEIRA, M. R. S. **Manual de plantas medicinais: farmácia Verde**. Juazeiro: Premier, 2010.

NEWALL, C. A.; ANDERSON, L. A.; PHILLIPSON, J. D. **Plantas Mediciniais: Guia para profissional de saúde**. Rio de Janeiro: Premier, 2002.

NICOLETTI, M. A.; OLIVEIRA, M. A.; BERTASSO, C. C.; CAPOROSSI, P. Y.; TAVARES, A. P. L. **Principais interações no uso de medicamentos fitoterápicos**. São Paulo: Abril, 2007.

NUNES, G. P. Plantas medicinais comercializadas por raizeiros no Centro de Campo Grande, Mato Grosso do Sul. **Revista Brasileira de Farmacogia**, v. 1, n. 3, p. 92- 102, 2003.

PADILHA, M. M. **Estudo farmacognóstico, fitoquímico e farmacológico das folhas de sob diferentes condições de manejo**. Curitiba: Carline e Caniato, 2005.

PAULINA, D. **Documentário a sala da Pastoral da Saúde de Juína/MT**. 1999. Disponível em < <http://biblioteca.ajes.edu.br/>>. Acesso em: 15 abr. 2016.

PIRES, M. J. P. **Aspectos históricos dos recursos genéticos de plantas medicinais**. Rodriguésia, Petrópolis: FINEP/Vozes, 1984.

POSEY, D. A. Introdução – **Etnobiologia: teoria e prática**. In: RIBEIRO, B. (Org.). Suma etnológica brasileira. Petrópolis: FINEP/Vozes, 1987.

RESCAROLLI, A. L. **Terapias alternativas: uma territorialidade da Pastoral da Saúde da Diocese de Juína/MT**. 2010. Disponível em < <http://biblioteca.ajes.edu.br/>> Acesso em: 15 abr. 2016.

REZENDE, A. H.; COCCO, M. I. M. A Utilização de fitoterapia no cotidiano de uma população rural. **Revista Escolada Enfermagem**, v. 2, n. 10, p. 111-113, 2002.

RODRIGUES, A. G.; ANDRADE, F. M. C.; COELHO, F. M. G. **Plantas Mediciniais e**

Aromáticas: etnoecologia e etnofarmacologia. Viçosa: UFV, 2001.

RODRIGUES, A. G.; CASALI, V. W. D. Plantas medicinais, conhecimento popular e etnociência. In: RODRIGUES, A. G.; ANDRADE, F. M. C.; COELHO, F. M. G.

Plantas Medicinais e Aromáticas. **Revista Escola da Enfermagem**, v. 2, n. 11, p. 151-153, 2002.

RODRIGUES, A. G.; AMARAL, G. T. Biodiversidade como fonte de medicamentos.

Revista Ciência da Cultura. Viçosa: UFV, v. 1, n. 12, p. 22, 2012.

RODRIGUES, V. E. G.; CARVALHO, D. A. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais no domínio do Cerrado na região do Alto Rio Grande – Minas Gerais.

Revista Ciência e Agrotecnologia, v. 4, n. 20, p. 22-39, 2001.

RUZZA, D. A. C.; GÖTTERT, V.; ROSSI, A. P. B.; DARFEGO, J. F. E.; SILVA, I. V.

Levantamento etnobotânico no município de Alta Floresta, Mato Grosso, Brasil,

Revista Brasileira de Farmacologia, v. 3, n. 44, p. 144-159, 2014.

SCHULZ, A. P.; HÄNSEL, P. U.; TYLER, E. T. **Fitoterapia Racional:** Um guia de fitoterapia para as ciências da saúde. Brasília: Manole, 2002.

SILVA, M. A. B. S.; MELO, L. V. L.; RIBEIRO, R. V.; SOUZA, M. J. P.; LIMA, S. C. J.;

MARTINS, D. T. O.; SILVA, R. M. Levantamento etnobotânico de plantas utilizadas como anti-hiperlipidêmicas e anorexígenas pela população de Nova Xavantina-MT,

Brasil. **Revista Brasileira de Farmacologia**, v. 3, n. 44, p. 122-139, 2010.

SILVA, R. B. L. **A Etnobotânica de plantas medicinais da comunidade quilombola de**

Curiaú, Macapá-AP, 2002. Dissertação (Mestrado em Agronomia) - Universidade Federal Rural da Amazônia. Manaus, AM, 2002.

SILVA, M. P. L.; ALMASSY, J. A. A.; SILVA, F.; SILVA, M. Levantamento

etnobotânico e etnofarmacológico de plantas medicinais utilizadas por comunidades rurais de Mutuípe-BA integrantes do “Projeto Ervas”, Cruz das Almas- BA- Brasil, **Revista**

brasileira de Farmacologia, v. 1, n. 34, p. 92-109 2000.

TOMAZZONI, I. M.; NEGRELLE, B. R. R.; CENTA, L. M. **Fitoterapia popular: a busca instrumental enquanto prática terapêutica**. Florianópolis: Manole, 2006.

TRINDADE, C.; SARTÓRIO, M. L.; JACOVINE, L. A. G.; RESENDE, P. L. **Cultivo orgânico de plantas medicinais**. Viçosa-MG: CPT, 2008.

TRINDADE, C.; SARTÓRIO, M. L.; RESENDE, P. L. **Farmácia Viva: Utilização de plantas medicinais**. Viçosa- MG: CPT, 2008.

TROPICOS. **Nomenclatural Data Base. Missouri Botanical Garden**. Disponível em: <<http://mobot.mobot.org/w3t/Search/vast.html/>>. Acesso em: 11 abr. 2016.

VIGANÓ, M. M. **Estudo etnobotânico das plantas utilizadas como medicinais no assentamento Santo Antônio, Cajazeiras, PB, Brasil**. 2007. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) -Universidade Federal de Campina Grande, Campus de Patos, Paraíba-PB, 2007.

WEBER, M. J. **Histórico de Juína, 2010**. Disponível em: <WWW.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>. Acesso em: 17 out. 2015.

YAMASSAKI, F. T. **Moléculas bioativas das folhas de *Persea americana***. 2010. 46 f. Monografia (Bacharelado em Ciências Biológicas) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2010.

YEPES, S. **Introducción a la etnobotánica colombiana**. Publicación de la Sociedad Colombiana de Etnologia, 1953.

ZANINI, A. C. S. **O mito moderno da natureza intocada**. São Paulo: Hucitec, 1994.

Submetido em: 14/07/2018

Aceito em: 07/08/2018

Publicado em: 30/08/2018