

Uso do chá de quebra pedra em pacientes diagnosticados com litíase renal no município de São Mateus do Maranhão-MA

Use of stone breaking tea in patients diagnosed with renal lithiasis not municipality of São Mateus do Maranhão - MA

Ane Beatriz Albuquerque Sousa^{1*} & Wellyson da Cunha Araújo Firmo²

1 Farmacêutica pela Faculdade de Educação de Bacabal. 2 Farmacêutico pela Faculdade de Imperatriz. Doutor em Biotecnologia pela Universidade Federal do Maranhão

*Autor para correspondência: well_firmo@hotmail.com.

Resumo O chá de quebra pedra tem demonstrado sua eficácia em termos de uso terapêutico no tratamento e principalmente na prevenção de cálculos renais. O objetivo principal foi analisar o uso de chá de quebra pedra como opção de tratamento em pessoas diagnosticadas com litíase renal. Trata-se de um estudo descritivo, transversal de abordagem quantitativa realizada na cidade de São Mateus do Maranhão em uma Unidade Básica de Saúde com 40 pacientes diagnosticados com litíase renal. A coleta de dados foi feita no período de junho e julho de 2017, sendo análise estatística feita através do programa Microsoft Office Excel® 2010. Os resultados demonstraram que a maioria dos entrevistados encontra-se na faixa etária de 22 a 85 anos, sendo que 52,5% usavam o chá com finalidade de alívio para infecção urinária, 32,5% para expelir cálculos, 7,5% para sintomas hepáticos, 5,0% para ações diuréticas e 2,5% para problemas renais em geral. Quanto a relação da eficiência do uso do chá descrita pelos pacientes 82,5% afirmaram ter eficácia no tratamento e 17,5% disseram que não. Diante dessas informações, entende-se que o uso do chá como forma alternativa de tratamento está juntamente ligado a cultura de um povo que não deve se manter apenas de forma caseira e sem conhecimento

profissional apropriados, mas que se amplifique estudos mais aprofundados sobre propriedades farmacológicas de plantas medicinais.

Palavras-chave: Litíase Renal, Quebra-Pedra, Trato Urinário.

Abstract The stone breaking tea has shown its effectiveness in terms of therapeutic use without treatment and especially in the prevention of kidney stones. The main objective was to analyze the use of stone breaking tea as an option of treatment in people diagnosed with renal lithiasis. This is a descriptive, cross-sectional quantitative study conducted in the city of São Mateus do Maranhão in a Basic Health Unit with 40 patients diagnosed with renal lithiasis. A data collection was performed in June and July 2017, and statistical analysis was done through the Microsoft Office Excel® 2010 program. The results show that the majority of respondents are in the age range of 22 to 85 years, with 52.5% used tea for the purpose of relieving urinary tract infection, 32.5% for expelling stones, 7.5% for hepatic symptoms, 5.0% for diuretic actions and 2.5% for kidney problems in general. Regarding the relation of efficiency

of patient use with patients, there is no treatment with 17.5% of said no. In the light of information, it is understood that the use of tea as an alternative form of treatment is a consistent method of cultivating a people that does not develop only in a home-based way and without appropriate professional knowledge, but that further studies are pharmacological properties of medicinal plants.

Keywords: Renal Lithiasis, Stone Breaker, Urinary Tract.

Introdução

A doença identificada pela presença de cálculos no sistema urinário é conhecida como urolitíase ou litíase renal (RIET-CORREA; SIMÕES; VASCONCELOS, 2008). Baseia-se na aglomeração de minerais que se formam no trato urinário, formando pedras que podem chegar a tamanhos perigosos e até causar o infarto do tecido renal, causando muitas complicações (MAZZUCCHI et al., 2009).

Mesmo que os questionamentos sejam proeminentes de como os cálculos são formados e não exista uma opção singular e global de formação que se aplique a todos os cálculos e pacientes, o modo como um mineral se concentra numa solução e se torna um cálculo clinicamente visível parece ser semelhante (ORTIZ; AMBROGINI, 2010). De acordo com Marques (2010), essa doença consiste na presença de massas de cristais, muitas vezes relacionadas com proteínas, que se formam na papila renal e crescem até que, por alterações em sua estrutura, se fragmentam e passam para o sistema coletor.

Diante do que foi apresentado, os cálculos renais podem ser divididos em três classes principais de acordo com sua composição química, quais sejam: oxalato de cálcio, os cálculos com essa composição são os mais comuns, sendo que, na literatura, a sua recorrência varia de 60 a 90%, ácido úrico: os cálculos com essa composição podem ocorrer por presença de níveis altos de ácido úrico no sangue e hiperuricosúria, seus acontecimentos ficam entre 5 a 10%, mas sofre uma forte variação entre regiões e cistina: são encontrados em 1 a 5% dos pacientes e, geralmente, ocorrem por imperfeições nos túbulos renais (SEBBEN; BRUM, 2007).

Os fatores de risco já estabelecidos para a litíase renal, que podem influenciar a doença, são dividi-

dos em intrínsecos, que compreendem idade, sexo e hereditariedade, e os fatores extrínsecos, como os geográficos, climáticos e dieta, entre outros (TISELIUS et al., 2005). A maior ocorrência da litíase é vista entre os 20 e os 40 anos. Os homens apresentam taxas de incidência e prevalência duas a quatro vezes maiores do que nas mulheres e maiores em sedentários do que em pessoas ativas. De 25 a 55% das pessoas que apresentam litíase renal são filhos de pais com a mesma patologia, comprovando os fatores hereditários, e a obesidade também aumenta as chances de produção de cálculos de ácido úrico (RAMOS; VITELLO; PIMENTEL, 2015). A prevalência da litíase urinária tem expandido, atingindo cerca de 5 a 15% da população mundial e cerca de 10% da população brasileira, além disso, há uma alta taxa de recorrência desta comorbidade, ou seja, cerca de 50% após dez anos (ROMERO et al., 2010; FERRAZ, 2015; SBU, 2014).

O julgamento acerca do possível tratamento e o termo adotado para cada tipo de doente, deve ser baseada na melhor forma possível e nos conhecimentos do clínico, levando em consideração a escolha do paciente (BRAGA et al., 2015). O tratamento da urolitíase é feito através de medicamentos antiespasmódicos, anti-inflamatórios, derivados da morfina e em casos mais complexos, utilizando procedimentos como litotripsia ou cirurgia. Entretanto, a maioria desses métodos são caros e incômodos, então diante destas análises, é de grande importância a busca por alternativas medicamentosas para prevenção ou tratamento desta doença (BARBOSA, 2006; LOTAN, 2009).

O Brasil é um país de grande abundância em espécies vegetais, com muitas plantas medicinais que são matérias-primas para a fabricação de fitoterápicos e outros medicamentos (BRASIL, 2009). A literatura ressalta que no Brasil é muito comum a utilização do chá planta “quebra pedra” em casos de urolitíase (MARQUES, 2010). No momento presente, inúmeras espécies de plantas ainda são utilizadas para estes propósitos, destacando-se espécimes do gênero *Phyllanthus* (SANDINI et al., 2011). Pertencente à família das Euforbiáceas, este gênero compreende mais de 600 espécies (CRUCES et al., 2013).

A quebra-pedra (*Phyllanthus niruri*) é uma planta que se estende amplamente em praticamente todas as regiões tropicais e tem demonstrado sua eficácia em termos de uso terapêutico no tratamento e principalmente na prevenção de cálculos renais, dor nos rins, bexiga, urina “trancada” e como diurético (RITTER et al., 2002). Com base em muitos

estudos, foi esclarecido que a utilização da planta favorece a promoção do relaxamento dos ureteres que, aliado a uma ação analgésica, facilita a descida dos cálculos, geralmente sem dor nem sangramento, aumentando a filtração glomerular e a excreção de ácido úrico (LORENZI; MATOS, 2008).

Observando o processo nº 08186/83, testifica-se também que esta espécie possui efeito uricosúrico e elevada filtração glomerular (BRASIL, 2006). A implantação da quebra pedra no Sistema Único de Saúde (SUS) se deu pelo Programa Farmácias Vivas, que recomenda a sua utilização como um relaxador dos ureteres promovendo a eliminação de cálculos renais. Esta espécie foi também uma das mais estudadas pelo Programa de Plantas Medicinais do Central de Medicamentos (CEME), que realizou financiamento de várias pesquisas as quais geraram dados demonstrativos da segurança e eficácia dessa espécie (ANVISA, 2011). Assim, o presente trabalho teve por objetivo analisar o uso de chá de quebra-pedra como opção de tratamento em pessoas diagnosticadas com litíase renal.

Materiais e Métodos

Tipo de pesquisa

O estudo é do tipo descritivo, transversal de abordagem quantitativa, feita por uma pesquisa de campo que conforme Marconi e Lakatos (2003) “consiste na observação de fatos e fenômenos tal como ocorrem espontaneamente, na coleta de dados a eles referentes e no registro de variáveis que se presumem relevantes para analisá-los”.

Local de pesquisa

A pesquisa foi realizada em São Mateus do Maranhão, localizada na mesorregião do centro maranhense que situa-se a 44m de altitude e 188 Km distante da capital São Luís, na Unidade Básica de Saúde (UBS) - Posto de Saúde Toca da Raposa, localizada a Rua Volta Redonda, s/n, Bairro Toca da Raposa.

Amostra

A população-alvo foram os moradores do bairro com amostra por conveniência e não probabilística, onde se realizou a aplicação de 40 questionários pré-elaborados com perguntas fechadas sobre o uso do chá de quebra pedra e seus resultados, na própria UBS, em horários previamente agendados, juntamente com o Termo de Consentimento Livre e

Esclarecido (TCLE) que foi assinado pelo entrevistado. A ideia de enfoque nas UBS fundamentou-se no fato de que as patologias que não são caracterizadas como emergência ou urgências levam a população a buscar o atendimento primário nestes locais e plantas medicinais e fitoterápicos poderiam ser fornecidos por estas unidades, em conjunto com os medicamentos alopáticos (BRUNING et al., 2012).

Coleta de dados

A pesquisa foi realizada, durante os meses de junho e julho de 2017, com moradores do bairro Toca da Raposa do município de São Mateus do Maranhão-MA. Onde se analisou as possíveis influências do uso do chá de quebra pedra entre a amostra que foi selecionada.

Análises dos dados

Os dados foram selecionados através do aplicativo Microsoft Office Excel® 2010 e Microsoft Office Word® 2010 e as variáveis quantitativas foram apresentadas por meio de frequências e percentagens organizados em gráficos e tabelas e para a busca dos artigos nas bases eletrônicas, foram utilizados descritores como *Phyllanthus niruri* (quebra-pedra), litíase renal, plantas medicinais e fitoterapia na atenção básica. Dos artigos encontrados, foram selecionados aqueles que abordavam o assunto de interesse.

Aspectos éticos

O trabalho seguiu os preceitos éticos estabelecidos pela Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) que envolvem pesquisas direta ou indiretamente com seres humanos. Os entrevistados que concordaram em participar da pesquisa, assinaram o TCLE.

Resultados e Discussão

A população estudada constituiu-se de 40 participantes que faziam uso do chá de quebra pedra em uma UBS no município de São Mateus do Maranhão, sendo que 31 foi do sexo feminino (77,5%) e 9 do sexo masculino (22,5%). A faixa etária oscilou entre 22 e 85 anos, sendo 11 (27,5%) entre 52 e 61 anos.

Entre os entrevistados têm ensino fundamental (5,0%) e médio (40,0%), com renda de até um a dois salários (72,5%) Tabela 1.

Tabela 1. Distribuição numérica e percentual de variáveis socioeconômicas e demográficas dos participantes. São Mateus do Maranhão, Maranhão, Brasil, 2017.

Variáveis	Nº	%
Sexo		
Feminino	31	77,5%
Masculino	9	22,5%
Total	40	100
Faixa etária		
22-31 anos	3	7,5%
32-41 anos	9	22,5%
42-51 anos	8	20,0%
52-61 anos	11	27,5%
62-71 anos	3	7,5%
72-81 anos	5	12,5%
82-91 anos	1	2,5%
Total	40	100
Escolaridade		
Sem escolaridade	5	12,5%
Ensino fundamental incompleto	2	5,0%
Ensino fundamental completo	13	32,5%
Ensino médio	16	40,0%
Ensino superior incompleto	2	5,0%
Ensino superior completo	2	5,0%
Total	40	100
Renda salarial		
Sem rendimento	1	2,5%
Até 1 salário	5	12,5%
1-2 salários	29	72,5%
2-5 salários	5	12,5%
Total	40	100

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

O sexo feminino foi predominante (77,5%), como é usual em muitos estudos semelhantes a esse, como representado por Macedo (2009) em que 93 era do sexo feminino. Segundo Lima et al. (2008) são referências atribuídas ao fato da mulher ser encarregada pelo cultivo e preparo das plantas medicinais e pela assiduidade de mulheres em unidades básicas de saúde em relação aos homens.

Com relação à faixa etária, apurou-se que a faixa acima de 50 anos foi a mais expressiva com 27,5%, mas que 22,5% representou uma faixa com menos de 40 anos, demonstrando a diversidade de

idades entre os participantes. Levando em consideração a cultura familiar de algumas pessoas, sendo uma influência direta no uso de plantas medicinais.

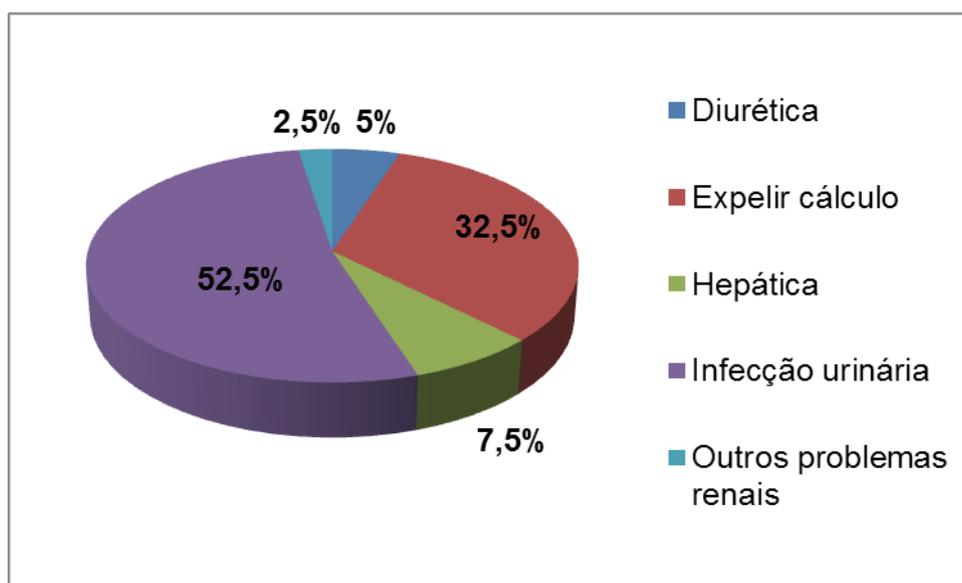
Foi verificada uma baixa renda salarial entre os entrevistados, 72,5% tinham renda de 1 a 2 salários mínimos, que de acordo com Rossato Badke et al. (2012) o elevado custo dos medicamentos industrializados é uma das razões que têm colaborado para o aumento da utilização das plantas como recurso medicinal, além da amostra da pesquisa se apoiar em pacientes que buscam o sistema público de saúde.

O levantamento evidenciou que 05 finalida-

des de uso foram indicadas pelos participantes com problemas urinários, as quais estão apresentadas no Gráfico 1.

O Gráfico 1 contém dados sobre as finalidades pelas quais os participantes faziam o uso do chá, no qual 21 (52,5%) usavam com finalidade de alívio de infecções urinárias, 13 (32,5%) com objetivo de expelir cálculos, 3 (7,5%) com intuito de alívio de sintomas hepáticos, 2 (5,0%) para ações diuréticas

e 1 (2,5%) para problemas renais em geral. Assim, observa-se que a maioria dos participantes faziam o uso para tratar de problemas como infecção urinária. A duração dos sintomas agudos foi relatada por todos os participantes, sendo o período de 1 semana o mais comum entre todos (57,5%), seguido da duração de 2 semanas (15,0%), 1 mês (7,5%), 3 dias (7,5%), 2 dias (2,5%), 15 dias (2,5%) e 3 semanas (2,5%).



Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Gráfico 1. Distribuição percentual das finalidades do uso do chá indicadas pelos participantes. São Mateus do Maranhão, Maranhão, Brasil, 2017

Foi observado que a maior parte dos entrevistados 52,5%, faziam o uso do chá com finalidade de aliviar sintomas de infecções urinárias, que de acordo com Gupta et al. (2001) são causadas principalmente pela *Escherichia coli* entre 70% e 85% dos casos, logo se evidencia que a maioria destas tem origem bacteriana. De acordo com Silva et al. (2010) que através de estudos, comprovou resultados positivos e eficazes da *Phyllanthus* na ação antimicrobiana frente aos microrganismos testados com valor de Concentração Inibitória Mínima (CIM) de 16 mg/mL e 0,70 mg/mL. Autores como Oliveira et al. (2007) e Castillo-Juárez et al. (2009) também atestaram ações antimicrobianas relacionadas ao gênero *Phyllanthus*, autenticando a utilização dos entrevistados.

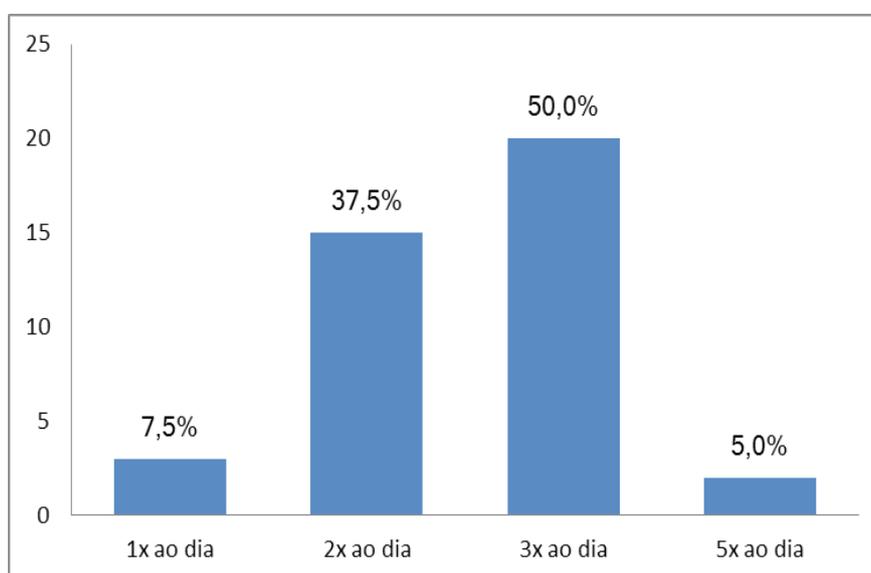
Associado aos entrevistados que usavam o chá com a finalidade de expelir os cálculos 32,5%, foi justificado em um estudo feito por Barros et al. (2006) que no trato urinário a *P. niruri* é capaz de ini-

bir a formação dos cálculos pelas células renais, observando a ação do extrato aquoso de *P. niruri* sobre a formação de cristais de cálcio (CaOx) *in vitro* e *in vivo*, onde a presença do extrato em ratos e na urina humana induziu a precipitação de cristais CaOx significativamente menores quando comparados a urina controle e reduziu a agregação destes 24 horas após a cristalização. Os resultados revelaram que a *P. niruri* tem efeito inibitório sobre agregação e progresso dos cristais na urina, recomendando que o mencionado extrato intervém no estágio inicial da formação de pedra nos rins e reproduz uma alternativa para o tratamento e/ou prevenção dos cálculos renais. Outros estudos de Alonso (1998) e Boim et al. (2010) também revelam que o alcalóide *phyllantimida*, presente em *P. niruri* possui atividade antiespasmódica que permitiria facilitar a eliminação de cálculos encaixado no ureter, pois favorece o relaxamento do músculo liso e a expulsão do cálculo urinário.

De acordo com Iqbal et al. (2007) o efeito hepatoprotetor em padrão de agressão provocado por paracetamol, juntamente com o também modelo ofensor empregando pela nimesulida, citados por Chatterjee e Sil (2007), obtiveram resultados positivos em suas pesquisas aplicado ao uso do extrato aquoso da planta, associando tal ação a uma possível finalidade de efeito antioxidante da espécie. Na pesquisa foi verificado que 3 (7,5%) participantes usaram o chá com a intenção de alívio de sintomas hepáticos, assemelhando-se às pesquisas Venkateswaran, Millman e Blumberg (1987) e Kamble; Dumbre e Rangari (2008) que concluem dizendo que a espécie é uma importante matéria-prima exportada na forma de pó

para formulações indicadas em distúrbios hepáticos, além de ser mundialmente anunciada demonstrando potencial efeito sobre vírus da hepatite B.

A pesquisa também relatou que 2 (5,0%) dos entrevistados usaram o chá em busca de atividades diuréticas e 1 (2,5%) dos entrevistados usou para problemas renais em geral. O mesmo que se pode compreender na pesquisa de Aita et al. (2009) que constata que o chá de quebra-pedra é utilizado regularmente pela população para fins de problemas renais em geral e de bexiga e que as suas folhas são utilizadas como diuréticas, cólicas renais, moléstias da bexiga, retenção urinária, como auxiliar na eliminação de ácido úrico, entre outros propósitos.



Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Gráfico 2. Distribuição percentual sobre a posologia do uso do chá entre os participantes. São Mateus do Maranhão, Maranhão, Brasil, 2017.

A posologia do uso do chá mostrou que 20 (50,0%) dos participantes da pesquisa consumiram o chá pelo menos 03 vezes ao dia, 15 (37,5%) duas vezes ao dia, 03 (7,5%) uma vez ao dia e 02 (5,0%) cinco vezes ao dia. Visto que 30 (75,0%) dos entrevistados utilizavam 01 xícara de chá, ou seja 240 ml em cada dose e 10 (25,0%) usavam 1/2 xícara, representando 120 mL por dose (Gráfico 2).

Um estudo fiscalizado por Santos (1990) serviu para examinar o possível efeito toxicológico pelo uso distendido ou possíveis mudanças na bioquímica san-

guínea e urinária, bem como transformações no crescimento e no surgimento de variações nos pacientes, finalizando com a demonstração de que as administrações que foram feitas por até três meses de *P. niruri* não causaram modificações dignas de nota ou que pudessem ser associadas a efeitos tóxicos do produto.

A pesquisa demonstra que nenhum dos participantes iniciou a utilização da planta como chá sob orientação de algum profissional da saúde, referenciando o uso como decorrente de amigos, familiares e vizinhos, como expostas na Tabela 2.

Tabela 2. Distribuição numérica e percentual de pessoas que indicaram o uso do chá para os participantes. São Mateus do Maranhão, Maranhão, Brasil, 2017.

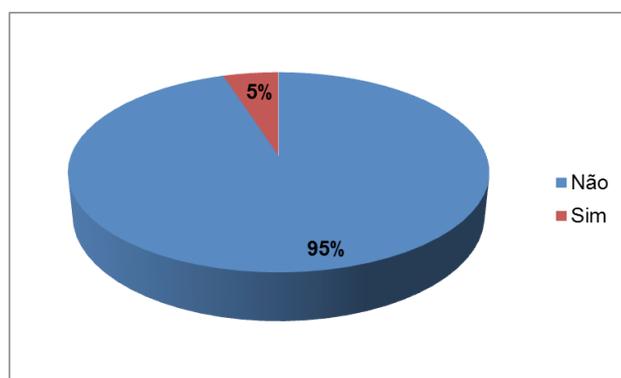
Indicação	Nº	%
Amigos	14	35,0
Familiares	16	40,0
Vizinhos	10	25,0
Total	40	100

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Observa-se na Tabela 2, que 40,0% da amostra em estudo adquiriram conhecimento sobre o uso do chá de quebra pedra sobre a indicação e modo de uso com os familiares, 35,0% com amigos e 25,0% com vizinhos.

Segundo essas informações, se observa que é muito frequente uma troca de conhecimento entre as pessoas em relação ao uso de plantas medicinais, de modo similar identificado em um estudo de Rezende et al. (2002).

Uma pesquisa realizada por Back e Wright (2012) retratou que as pessoas têm o seu primeiro contato com o uso de plantas medicinais ainda na infância, com ensinamentos transmitidos oralmente passando entre os familiares, destacando a forte influência sociofamiliar. Grande parte da população ainda passa a aprender e executar a prática após a vida adulta, por amigos e vizinhos. Muitos deles diante das dificuldades de acesso aos serviços de saúde, pela facilidade de comunicação entre eles e pela simples obtenção de plantas medicinais.

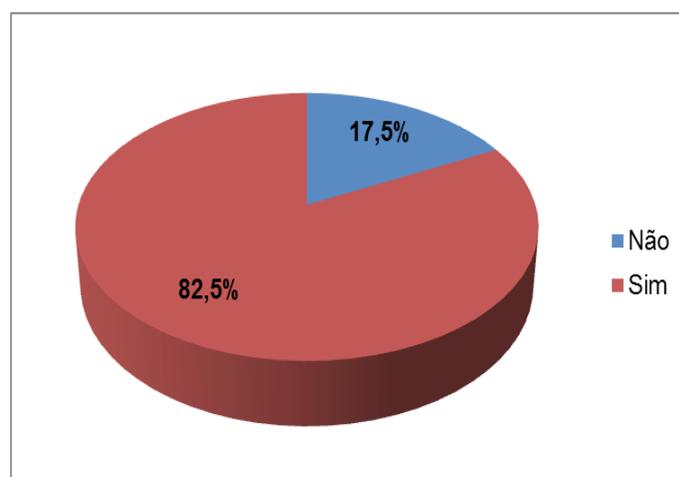


Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Gráfico 3. Distribuição percentual dos efeitos adversos pelos participantes durante o uso do chá. São Mateus do Maranhão, Maranhão, Brasil, 2017.

Com relação a proporção dos participantes que sentiram algum tipo de efeito adverso associado ao uso do chá verifica-se pelo Gráfico 3 que 95% dos participantes não sofreram nenhum tipo de efeito adverso e 5% sofreram.

A alta taxa de participantes que não tiveram nenhum tipo de efeito adverso tem similaridade com o estudo feito por Barros et al. (2006) que se tratando dos efeitos nocivos confirmou a inexistência de toxicidade aguda ou crônica com o uso prolongado da substância. Em controvérsia com o estudo de Gilbert (2005) que argumenta que há indicativos de que *P. niruri* é abortiva quando utilizada em dose excessiva, embora sem declaração clara sobre quais os níveis de doses correspondentes a tal efeito. Além de narrativas populares que também associam as espécies de 'quebra-pedra' com possíveis efeitos abortivos (FERNANDES, 2008).

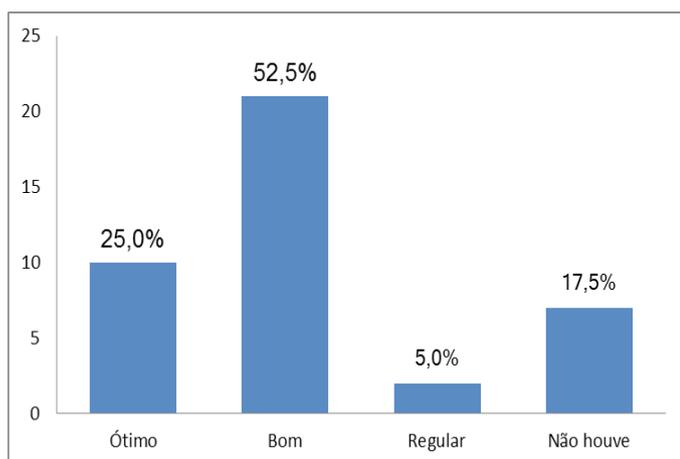


Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Gráfico 4. Distribuição percentual dos resultados de eficiência do uso do chá entre os participantes. São Mateus do Maranhão, Maranhão, Brasil, 2017.

Em relação ao uso do chá de quebra pedra para a prevenção e tratamento de diversas patologias urinárias 82,5% dos entrevistados afirmaram ter eficácia no tratamento e prevenção das patologias e 17,5% disseram que não (Gráfico 4).

Na literatura, encontram-se vários estudos que asseguram a eficácia da *P. niruri* em muitos tipos de distúrbios urinários e Santos (1990) atestou que todos esses conceitos podem ser resultantes da sua provável ação sobre musculatura lisa, favorecendo a eliminação de cálculos, ou devido a sua ação sobre a superfície, interagindo com possíveis inibidores e/ou com o cristal já formado, proporcionando a sua desintegração e expulsão. Além de pacientes que passaram por estudos clínicos que apresentavam hipercaleciúria terem os níveis de cálcio urinário normalizados após a administração de *P. niruri*, demonstrando um potencial efeito benéfico da espécie.



Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Gráfico 5. Demonstrativo percentual sobre a avaliação dos resultados do uso do chá entre os participantes. São Mateus do Maranhão, Maranhão, Brasil, 2017.

O Gráfico 5 demonstra a avaliação dos entrevistados em relação aos resultados obtidos pelo uso do chá, onde 52,5% avaliaram em bom, 25,0% disseram ser ótimo, 5,0% responderam ser regular e 17,5% disseram que não houve nenhum resultado.

O que é definido e pode ser entendido como alto índice de aceitação da amostra entrevistada pelo uso do chá de quebra pedra referente a uma terapia alternativa ao tratamento convencional para diversas

patologias relacionadas ao trato urinário.

Conclusão

Das finalidades do uso do chá de quebra pedra mais usadas, as mais prevalentes foram para infecção urinária, excreção de cálculo renal e problemas hepáticos, indicando os efeitos positivos do uso da planta medicinal no controle não só da urolitíase, mas como agentes antimicrobianos e para problemas hepáticos. Nota-se também que o uso do chá como forma alternativa de tratamento está juntamente ligado aos costumes e cultura de um povo, que procura segurança, custo benefício e efeitos colaterais baixos, como se observou no estudo.

Os raros casos de efeitos colaterais estão entre as maiores preocupações de estudos toxicológicos de plantas medicinais, pois muitas vezes a ausência de efeitos colaterais e a certeza da população de que produtos naturais não fazem mal se não fizerem bem, podem levar ao uso de forma desordenada que pode causar lesões graves a saúde.

Desse modo a utilização de plantas medicinais em forma de chá, destacando-se no estudo a espécie *P. niruri* não deve se manter apenas de forma caseira e sem conhecimento técnico e profissional apropriados, pode ser unida espontaneamente a medicina convencional, proporcionando promoção na saúde, redução dos custos financeiros a população e ampliação de estudos mais aprofundados sobre propriedades farmacológicas de plantas medicinais.

Referências

- AITA, A.M.; MATSUURA, H.N.; MACHADO, C.A.; RITTER, M.R. Espécies medicinais comercializadas como “quebra-pedras” em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 19, p. 471-477, 2009.
- ALONSO, J. R. **Tratado de fitomedicina**: bases clínicas y farmacológicas. Isis Ediciones, 1998.
- ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Formulário de Fitoterápicos da Farmacopéia Brasileira / **Agência Nacional de Vigilância Sanitária**, Brasília, 2011, 126p.
- BACK, R.; WRIGHT, J. **Refinement calculus: a systematic introduction**. Springer Science & Busi-

ness Media, 2012.

BARBOSA, K. Há indícios de que chá de quebra-pedra seja eficaz para litíase renal. **Fitomedicina Científica**, v.6, n.44, p.86-88, 2006.

BARROS, M. E.; LIMA, R.; MERCURI, L.P.; MATOS J.R.; SCHOR, N.; BOIM, MA. Effect of extract of *Phyllanthus niruri* on crystal deposition in experimental urolithiasis. **Urological Research**, v. 34, n. 6, p. 351-357, 2006.

BOIM, M.A.; HEILBERG, I.P.; SCHOR, N. *Phyllanthus niruri* as a promising alternative treatment for nephrolithiasis. **International Brazilian Journal of Urology**, p.36, n.6, p.657-664, 2010.

BRAGA, I.; BRANCO, F.; CABRAL, J.; LOURO, N.; CAVADAS, V.; FRAGA, A. Litíase urinária no século XXI: análise bibliométrica de publicações na última década. **Acta Urológica Portuguesa**, Porto, v. 32, n. 1, p. 12-19, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Decreto nº 5.813, de 22 de junho de 2006. Aprova a Política Nacional de Plantas Mediciniais e Fitoterápicos e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, Seção 1, nº 119, 23 jun de 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Práticas integrativas e complementares: plantas medicinais e fitoterapia na Atenção Básica/Ministério da Saúde**, Brasília, p. 97-110, 2009.

BRUNING, M.; MOSEGUI, G. B. G.; VIANNA, C. M. M. A utilização da fitoterapia e de plantas medicinais em unidades básicas de saúde nos municípios de Cascavel e Foz do Iguaçu-Paraná: a visão dos profissionais de saúde. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 17, n. 10, p. 2675-2685, 2012.

CASTILLO-JUÁREZ, I.; GONZÁLEZ, V.; JAIMÉ-AGUILAR, H.; MARTÍNEZ, G.; LINARES, E.; BYE, R.; ROMERO, I. Anti-*Helicobacter pylori* activity of plants used in Mexican traditional medicine for gastrointestinal disorders. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 122, n. 2, p. 402-405, 2009.

CHATTERJEE, M.; SIL, P. C. Protective role of *Phyllanthus niruri* against nimesulide induced hepatic damage. **Indian Journal of Clinical Biochemistry**, v. 22, n. 1, p. 109-116, 2007.

CRUCES, I. L.; PATELLI, T.H.C.; TASHIMA, C.M.; MELLO-PEIXOTO, E.C.T. Plantas medicinais no controle de urolitíase. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v.15, n.4, p.780-788, 2013.

FERNANDES, J.M. Plantas medicinais com potencial tóxico: 'mato que mata'. Disponível em: <www.

revistaea.org/artigo.php?idartigo=538&class=19>. Acesso em: 30 ago 2017.

FERRAZ, R. R. N. Físico-química da formação de cálculos urinários: síntese de evidências. **Revista Science in Health/Universidade Cidade de São Paulo**, v. 5, n. 3, p. 164-73, 2015.

GILBERT, B.; FERREIRA, J.L.P.; ALVES, L.F. **Monografia de plantas medicinais brasileiras e aclimatadas**. Abifito, 2005, 250p.

GUPTA, K.; HOOTON, T. M.; STAMM, W. E. Increasing antimicrobial resistance and the management of uncomplicated community-acquired urinary tract infections. **Annals of internal medicine**, v. 135, n. 1, p. 41-50, 2001.

IQBAL, M.J.; DEWAN, F.Z.; CHOWDHURY, S.A.R.; MAMUN, M.I.R.; MOSHIUZZAMAN, M.; BEGUM, M. Pre-treatment by n-hexane extract of *Phyllanthus niruri* can alleviate paracetamol-induced damage of the rat liver. **Bangladesh Journal of Pharmacology**, v. 2, n. 1, p. 43-48, 2007.

KAMBLE, M.; DUMBRE, R.; RANGARI, V. Hepatoprotective activity studies of herbal formulations. **International Journal of Green Pharmacy**, v. 2, n. 3, p. 147, 2008.

LIMA, C.B.; BELLETTINI, N.M.T.; SILVA, A.S.; CHEIRUBIM, A.P.; JANANI, J.K.; VIEIRA, M.A.V.; AMADOR, T.S. Uso de plantas medicinais pela população da zona urbana de Bandeirantes-PR. **Revista Brasileira de Biociências**, v. 5, n. S1, p. pg. 600-602, 2008.

LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas**. 2. Ed – Nova Odessa. São Paulo: Instituto Plantarum, 2008. 544 p.

LOTAN, Y. Economics and cost of care of stone disease. **Advances in chronic kidney disease**, v. 16, n. 1, p. 5-10, 2009.

MACEDO, A. F.; OSHIWA, M.; GUARIDO, C. F. Ocorrência do uso de plantas medicinais por moradores de um bairro do município de Marília-SP. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, v. 28, n. 1, p. 123-128, 2009.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARQUES, L. C. *Phyllanthus niruri* (Quebra-Pedra) no Tratamento de Urolitíase: Proposta de Documentação para Registro Simplificado como Fitoterápico. **Revista Fitos Eletrônica**, v. 5, n. 03, p. 20-33, set. 2010.

MAZZUCCHI, E.; SROUGI, M. O que há de novo

no diagnóstico e tratamento da litíase urinária? **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 55, n. 6, p. 723-728, 2009.

OLIVEIRA, D.F.; PEREIRA, A.C.; FIGUEIREDO, H.C.; CARVALHO, D.A.; SILVA, G.; NUNES, A.S.; ALVES, D.S.; CARVALHO, H.W. Antibacterial activity of plant extracts from Brazilian southeast region. **Fitoterapia**, v.78, n.2, p.142- 5, 2007.

ORTIZ, V.; AMBROGINI, C.. Fisiopatologia e tratamento clínico da litíase urinária. **Urologia Fundamental**. São Paulo: Planmark, São Paulo, p. 119-25, 2010.

RAMOS, A.; VITELLO, R. L. L.; PIMENTEL, L. C. prevenção de litíase renal através de mudanças de hábitos de vida e dietéticos. **Brazilian Journal of Health**, v. 3, n. 2, p. 22-31, 2015.

REZENDE, H.A.; COCCO, M.I.M. A utilização de fitoterapia no cotidiano de uma população rural. **Revista da escola de enfermagem da USP**, v, 36, n.3, p.282-288, 2002.

RIET-CORREA, F.; SIMÕES, S.V.D.; VASCONCELOS, J.S. Urolitíase em caprinos e ovinos. **Pesq. Vet. Bras**, v. 28, n. 6, p. 319-322, 2008.

RITTER, M. R.; SOBIERAJSKI, G.R.; SCHENKEL, E.P.; MENTZ, L.A. Plantas usadas como medicinais no município de Ipê, RS, Brasil. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 12, n. 2, p. 51-62, 2002.

ROMERO, V.; AKPINAR, H.; ASSIMOS, D.G. Kidney stones: a global picture of prevalence, incidence, and associated risk factors. **Reviews in urology**, v. 12, n. 2-3, p. 86-96, 2010.

ROSSATO BADKE, M.; BUDÓ, M.L.D.; ALVIM, N.A.T.; ZANETTI, G.D.; HEISLER, E.V. Saberes e práticas populares de cuidado em saúde com o uso de plantas medicinais. **Texto & contexto enfermagem**, v. 21, n. 2, p.363-370, 2012.

SANDINI, T.M.; RODRIGUES, N.M.; PELOI, K.E.; PEREZ, E. Avaliação farmacognóstica de *Phyllanthus tenellus* Roxb., Euphorbiaceae (Quebra-Pedra) coletadas em Rancho Alegre D'Oeste, Paraná. **Bio-saúde**, v. 13, n. 1/2, p. 1-11, 2011.

SANTOS, D.R. **Chá de quebra-pedra (*Phyllanthus niruri*) na litíase urinária em humanos e em ratos**. 1990. 159p.Tese (Doutorado)- Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, 1990.

SEBBEN, S.; BRUM, S. P. B. Urolitíase e fatores associados. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 36, n. 2, p. 99-106, 2007.

SILVA, T.C.L.; VERAS FILHO, J.; ARAÚJO, J.M.; ALBUQUERQUE, U. P.; LIMA, V.T.; AMORIM,

E.L.C. Atividade antimicrobiana de três espécies de *Phyllanthus* (quebra-pedra) e de seu produto comercial. **Revista de Enfermagem**. v.4, n.1, p.88-92, 2010.

Sociedade Brasileira de Urologia. Associação Médica Brasileira. **Diretrizes Urologia: AMB**. São Paulo, v. 1, 2014.

TISELIUS, H. G. et al. Guidelines on Urolithiasis= Diretrizes sobre urolitíase. **European urology**, v. 40, n. 4, p. 362-371, 2005.

VENKATESWARAN, P. S.; MILLMAN, I.; BLUMBERG, B. S. Effects of an extract from *Phyllanthus niruri* on hepatitis B and woodchuck hepatitis viruses: in vitro and in vivo studies. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 84, n. 1, p. 274-278, 1987.