

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM

LIDIANY NEPOMUCENO DA ROCHA

**USO DA FITOTERAPIA POR PACIENTES SUBMETIDOS À
TRATAMENTO ANTINEOPLÁSICO**

BRASÍLIA/DF

2016

LIDIANY NEPOMUCENO DA ROCHA

**USO DA FITOTERAPIA POR PACIENTES SUBMETIDOS À
TRATAMENTO ANTINEOPLÁSICO**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), requisito para aprovação na disciplina TCC 2 do curso de graduação em Enfermagem da Universidade de Brasília.

Orientadora: Profa. Dra. Paula Elaine Diniz dos Reis

BRASÍLIA/DF

2016

BANCA EXAMINADORA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

LIDIANY NEPOMUCENO DA ROCHA

**USO DA FITOTERAPIA POR PACIENTES SUBMETIDOS À TRATAMENTO
ANTINEOPLÁSICO**

ORIENTADORA: Profa. Dra. Paula Elaine Diniz dos Reis

MEMBROS

Profa. Dra. Cristiane Inocência Vasques
Professora Adjunta da Universidade de Brasília

Enfermeira Doutoranda Elaine Barros Ferreira
Universidade de Brasília

Enfermeira Mestre Carolina de Souza Custódio
Hospital Universitário de Brasília

DATA: 02 de Dezembro de 2016

RESUMO

O objetivo desse estudo foi descrever o uso da fitoterapia por pacientes submetidos a tratamento antineoplásico. Trata-se de estudo transversal, de abordagem multimétodo, realizado no Centro de Alta Complexidade em Oncologia (CACON) do Hospital Universitário de Brasília (HUB). A amostra foi constituída por pacientes com diagnóstico de câncer, maiores de 18 anos, submetidos a tratamento antineoplásico. Foram entrevistados 70 pacientes no período de agosto de 2015 a março de 2016, cuja maioria (n=55) era do sexo feminino, casada, com idade média de 51,9 anos, com baixo nível de escolaridade. Trinta e três participantes declararam utilizar algum tipo de fitoterapia. A Graviola (*Annona muricata*) e o Noni (*Morinda Citrifolia*) se destacaram entre as mais mencionadas. A partir desse estudo, conclui-se que o uso indiscriminado da fitoterapia é comum entre os pacientes submetidos a tratamento antineoplásico e os relatos mais frequentes relacionavam a fitoterapia à cura do cancer ou à complementação do tratamento convencional.

Descritores: Cancer; Fitoterapia; Plantas medicinais.

INTRODUÇÃO*

Segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), grande parte da população dos países em desenvolvimento que utilizam a atenção primária depende da medicina complementar, tendo em vista que 80% desta população utilizam práticas tradicionais nos seus cuidados básicos de saúde e 85% destes utilizam fitoterapia (BRASIL, 2004).

No Brasil, o intenso uso dessas práticas deve-se, principalmente, ao amplo território rural e a grande biodiversidade de espécies vegetais. A fitoterapia é um recurso terapêutico caracterizado pelo uso de plantas medicinais em suas diferentes formas farmacêuticas, sem uma substância ativa isolada, e está presente em todas as civilizações não só como recurso terapêutico, mas também está ligada a crenças, valores e necessidades da humanidade. Suas principais vertentes são a fitoterapia científica ocidental, a tradicional e a popular (BRASIL, 2012).

Planta Medicinal, segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), é toda planta ou partes dela que contenham as substâncias ou classes de substâncias responsáveis pela ação terapêutica. O conhecimento de plantas medicinais está relacionado a transmissão de gerações e o conhecimento popular. Mesmo com a grande biodiversidade de plantas medicinais, o Brasil possui poucos registros e informações, dificultando o uso seguro dessa terapêutica (BRASIL, 2010).

Por sua vez, a fitoterapia popular, objeto deste estudo, é conhecida como a de tradição e uso doméstico, transmitida oralmente de geração a geração, o que é preocupante, pois há uma troca de informações conflitantes no que diz respeito aos nomes de plantas, dependendo da região geográfica, por exemplo. Além desse aspecto, a uniformidade da dose, posologia e duração do tratamento não é segura, pois o risco de toxicidade é, por inúmeras vezes, desconsiderado por ser um tratamento “natural” (BRASIL, 2012).

* Este trabalho de conclusão de curso encontra-se adequado às normas da Revista Bioscience Journal.

Este trabalho teve por objetivo descrever o uso da fitoterapia por pacientes submetidos à tratamento antineoplásico, identificar o motivo de uso, avaliar a percepção dos pacientes sobre os possíveis benefícios da fitoterapia e a efetividade da comunicação entre paciente e equipe multidisciplinar.

METODOLOGIA

Estudo transversal, com abordagem multimétodo, desenvolvido no Centro de Alta Complexidade em Oncologia do Hospital Universitário de Brasília (CACON/HUB).

A amostra foi constituída por pacientes com câncer submetidos à tratamento antineoplásico no CACON/HUB. Foram incluídos pacientes adultos, com idade igual ou superior a 18 anos, que aceitaram participar da entrevista. O critério de exclusão foi pacientes com comprometimento da fala.

Os participantes foram abordados nas salas de espera, no consultório de Enfermagem ou na Sala de Infusão de Quimioterapia por uma das investigadoras antes, durante ou após a sessão de tratamento. Durante a abordagem as pesquisadoras se identificavam, apresentavam o projeto, explicavam os objetivos da pesquisa e questionavam a disponibilidade de participação, após o aceite por parte do paciente, solicitava-se a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

A coleta de dados foi feita por meio da aplicação de um questionário estruturado com perguntas fechadas e abertas acerca do uso da fitoterapia. O questionário estruturado era composto por 31 perguntas objetivas e subjetivas (fechadas e abertas) e apresentava questões relativas aos dados sociodemográficos, hábitos de vida, dados clínicos, sobre o uso de fitoterapia entre os participantes e comunicação entre paciente e equipe de saúde.

O tempo médio de cada entrevista foi de, aproximadamente, quinze minutos e todas as respostas foram registradas e transcritas. A consulta aos prontuários só se deu quando julgado necessárias algumas informações de caráter clínico.

Durante as entrevistas foram feitas perguntas sobre fitoterapia, forma de uso, posologia, indicação, acesso e quem a indicou. Também questionou-se o motivo que os levou a utilizar a fitoterapia, se sentiram alguma melhora condicionada ao uso dessa terapêutica e se costumam indicar para outras pessoas. Abordou-se ainda, questões relacionadas à equipe de saúde, a efetividade da comunicação entre paciente e equipe, o uso de fitoterapia como tratamento

complementar e sobre o conhecimento risco-benefício do uso de plantas medicinais sem prescrição e orientação de um profissional.

A análise dos dados foi feita por meio de estatística descritiva, com medidas de frequências e proporção, utilizando o software Statistical Package for Science Studies (SPSS), versão 22.0 para MAC.

O presente estudo foi aprovado pelo parecer nº: 89/11 do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde - FS da Universidade de Brasília – UnB.

RESULTADOS

Caracterização da amostra:

Entre agosto de 2015 e março de 2016, foram entrevistados 70 pacientes com câncer que estavam em tratamento antineoplásico no Centro de Alta Complexidade em Oncologia do Hospital Universitário de Brasília.

A Tabela 1 apresenta a caracterização sócio-demográfica e clínica dos participantes. A idade média dos pacientes foi de 51,9 anos (desvio-padrão 14,5), sendo o sexo feminino o mais frequente (80,9%). A maioria era casado (54,4%), com ensino fundamental incompleto (42,6%). O tipo de câncer mais frequente foi o de mama entre as mulheres (38,3%) e de próstata entre os homens (16,2%). A maioria dos pacientes estavam sendo submetidos à quimioterapia antineoplásica (58,8%). Com relação aos hábitos de vida, verificou-se que uma grande porcentagem dos pacientes era ex-tabagistas (44,1%) e ex-etilistas (45,6%).

Tabela 1 – Caracterização sócio-demográfica e clínica dos participantes.

Variáveis	
Sexo, n (%)	
Feminino	55 (80,9)
Idade média (DP)	51,9 (14,5)
Estado civil, n (%)	
Solteiro	17 (25,0)
Casado	37 (54,4)
Viúvo	5 (7,4)
Divorciado	9 (13,2)
Escolaridade, n (%)	
Ensino Fundamental Incompleto	29 (42,6)

Ensino Fundamental Completo	8 (11,8)
Ensino Médio Incompleto	2 (2,9)
Ensino Médio Completo	16 (23,5)
Ensino Superior Incompleto	2 (2,9)
Ensino Superior Completo	11 (16,2)
Profissão, n (%)	
Aposentado	19 (27,9)
Do lar	14 (20,6)
Autônomo	7 (10,3)
Secretária	4 (5,9)
Professora	3 (4,4)
Doméstica	3 (4,4)
Outros	18 (26,5)
Tipo de Câncer, n (%)	
Mama	26 (38,3)
Útero ou colo uterino	12 (17,7)
Próstata	11 (16,2)
Cabeça e Pescoço	5 (7,4)
Ovário	3 (4,4)
Reto	2 (2,9)
Outros	9 (13,2)
Tratamento Atual, n (%)	
Radioterapia	16 (23,5)
Quimioterapia	40 (58,8)
Quimioradioterapia	12 (17,6)

Tabagismo, n (%)	
Fumante	3 (4,4)
Não fumante	35 (51,5)
Ex-fumante	30 (44,1)
Etilismo, n (%)	
Etilista	4 (5,9)
Não etilista	33 (48,5)
Ex-etilista	31 (45,6)

A Tabela 2 apresenta a caracterização do uso da fitoterapia pelos participantes desse estudo. Dentre os participantes, 47,8% declararam utilizar algum tipo de fitoterapia. A graviola (*Annona muricata*) e o noni (*Morinda citrifolia*) se destacaram entre os mais utilizados. A forma de uso mais utilizada foi a infusão (15,9%), seguida do alimento (8,7%) e da garrafada (4,3%). A posologia mais utilizada era uma vez ao dia (23,2%) e a indicação era para a cura do câncer (23,2%). Quanto à forma de acesso, essas fitoterapias eram adquiridas em mercados e feiras, onde 24,6% dos participantes compravam os produtos. Em 17,4% dos casos, esse tipo de tratamento foi indicado por amigos e 11,6% por familiares.

Sobre a melhora condicionada ao uso da fitoterapia, 27 participantes declararam ter sentido alívio ou desaparecimento dos sintomas que os incomodavam antes do uso da fitoterapia, e desses, 22 disseram ter obtido efeitos significantes. Dentre eles, 18,8% indicam a fitoterapia para outras pessoas.

Em relação à equipe de saúde, 36,2% dos participantes não comunica o uso de fitoterapia em concomitância ao tratamento antineoplásico, pois 39,1% deles declaram que a equipe não questiona sobre o uso de outros tratamentos além do convencional. Parte dos participantes (30,4%) afirma que é importante a equipe saber do uso da fitoterapia, mas a mesma não está preparada para orientar e tirar dúvidas sobre o assunto. Apenas 14,5% dos participantes

reconhecem que a fitoterapia pode trazer riscos para o paciente e influenciar o resultado do tratamento convencional.

Tabela 2 – Caracterização do uso da fitoterapia entre os participantes.

Variáveis	
Utiliza algum tipo de fitoterapia, n (%)	
Sim	33 (47,8)
Fitoterapia em uso, n(%)	
Graviola (<i>Annona muricata</i>).	3 (4,3)
Noni (<i>Morinda citrifolia</i>).	3 (4,3)
Babosa (<i>Aloe Vera</i>) e Jatobá (<i>Hymenaea courbali</i>).	2 (2,9)
Umeboshi (<i>Prunus nume</i>), Noz moscada (<i>Myristica fragrans</i>), Pimenta do reino (<i>Piper nigrum</i>) e Gengibre (<i>Zingiber officinale</i>).	2 (2,9)
Forma de uso, n(%)	
Infusão	11 (15,9)
Alimento	6 (8,7)
Garrafada	3 (4,3)
Solução	3 (4,3)
Posologia, n (%)	
Uma vez ao dia	16 (23,2)
Três vezes ao dia	6 (8,7)
Duas vezes ao dia	5 (7,2)
Indicado para, n (%)	
Cura do câncer	16 (23,2)
Fortalecer o organismo / Imunidade	2 (2,9)

Acesso, n (%)	
Compram	17 (24,6)
Ganham	6 (8,7)
Em casa	6 (8,7)
Indicado por, n (%)	
Amigo	12 (17,4)
Família	8 (11,6)
Internet	4 (5,8)
Outros pacientes	3 (4,3)
Sente alguma melhora condicionada ao uso da fitoterapia, n (%)	
Sim	27 (39,1)
Não	6 (8,7)
Como classifica o efeito, n (%)	
Significante	22 (31,9)
Muito significativa	6 (8,7)
Pouco significativa	5 (7,2)
Indica para outras pessoas, n (%)	
Não	20 (29,0)
Sim	13 (18,8)
Comunica a equipe sobre o uso de fitoterapia, n (%)	
Não	25 (36,2)
Sim	8 (11,6)
A equipe questiona sobre o uso, n (%)	
Não	27 (39,1)
Sim	6 (8,7)

A equipe é preparada para dar orientação, n (%)	
Não	21 (30,4)
Sim	11 (15,9)
Não sabe	1 (1,4)
É importante a equipe saber sobre o uso da fitoterapia, n(%)	
Sim	21 (30,4)
Não	12 (17,4)
Conhece os riscos sobre o uso indiscriminado da fitoterapia, n(%)	
Não	23 (33,3)
Sim	10 (14,5)

A partir dos relatos dos pacientes foram definidas as categorias a seguir:

Categoria 1: Motivação para uso de fitoterapia pelo paciente oncológico

Essa categoria apresenta o motivo pelo qual os pacientes com câncer faziam uso de fitoterapia. Os relatos mais frequentes se relacionavam à fitoterapia como protagonista na cura do câncer ou como uma forma alternativa e natural de tratamento tão eficaz quanto ao tratamento convencional, e também para controle ou manejo de toxicidades advindas do tratamento antineoplásico, como se observa a seguir:

E-12: “Pois é natural e cura o câncer.”

E-16: “Gosto de tratamentos naturais.”

E-19: “Pois acredito ser algo natural que não possui malefícios.”

E-27: “Pois equivale a quimioterapia.”

E-30: “Porque outras pessoas usaram e melhoraram.”

E-33: “Acredita no auxílio do tratamento com a fitoterapia.”

Categoria 2: Relação de Risco x Benefício da fitoterapia

Essa categoria apresenta os relatos dos pacientes no que concerne à sua opinião a respeito dos possíveis riscos e benefícios da fitoterapia que estava sendo utilizada por auto-indicação. De acordo com a opinião dos pacientes, a fitoterapia possui mais benefícios que riscos ou até mesmo ausência de riscos por ser um tratamento natural:

E3: “A fitoterapia só traz benefício.”

E16: “Acho que essas coisas naturais não fazem mal.”

E17: “Os benefícios são 100% maiores do que os riscos. Se é que eles existem.”

E20: “Possui benefícios tanto quanto a medicação normal.”

E26: “O benefício é maior que o risco.”

E30: “A fitoterapia tem muitos benefícios. Quando estava mal tomava algum chazinho e me sentia melhor, relaxava.”

E31:” Acho que traz benefícios porque muita gente usa e não passa mal.”

E33: “Acho que o risco é muito menor do que o tratamento convencional. Eu tomava antes de começar a QT e não senti nenhum efeito colateral dos produtos naturais.”

E34: “Não possui risco porque é natural. Não causa dano desde que não seja consumido em excesso. Tem que saber utilizar moderadamente.”

Categoria 3- Fitoterapia enquanto tratamento complementar

Ao questionar a opinião sobre o uso da fitoterapia como tratamento alternativo, podemos observar que o paciente em tratamento oncológico procura várias formas de cura ou melhora daquela situação. As respostas mais frequentes foram, “É uma alternativa para curar o Câncer”, “É um tratamento natural e não possui riscos”, “Aliado ao tratamento convencional pode ter bons resultados” e “Uma ótima opção de tratamento”. Em algumas respostas, o paciente relata ter uma maior confiança se o uso de algumas plantas medicinais fossem indicadas por profissionais de saúde.

E1: “Acho que as pessoas iam se adaptar melhor porque é natural.”

E16: “Acredito que juntar os dois ajudaria a combater o câncer.”

E21: “Seria melhor porque é menos prejudicial ao estômago e mais natural. Acho que os pacientes iam aderir melhor ao tratamento.”

E27: “Seria muito bom porque iria ajudar outros pacientes. Me sinto muito bem tomando o suco com noni.”

E31: “Seria importante incluir a fitoterapia e a atividade física no tratamento pois, aumenta a imunidade e a resposta ao tratamento.”

DISCUSSÃO

Pacientes procuram terapias com plantas medicinais por acreditar que são melhores que medicamentos alopáticos, porém essas terapias, na maioria das vezes, não são acompanhadas por profissionais de saúde capazes de auxiliar esses pacientes. Plantas medicinais podem desencadear reações adversas, reduzir ou intensificar efeitos de tratamentos convencionais (Capasso 2000).

Pacientes que fazem uso da fitoterapia não comunicam os profissionais de saúde, pelo fato de não fazerem uma relação direta entre o uso da fitoterapia e seus efeitos adversos. Plantas medicinais só podem ser usadas de maneira correta, quando indicadas por um profissional da saúde que possui conhecimentos sobre sua toxicidade, efeitos colaterais e propriedade medicinais (MACIEL et al., 2002).

A OMS define o conceito de farmacovigilância como sendo a ciência relativa à detecção, avaliação, compreensão e prevenção dos efeitos adversos ou quaisquer problemas relacionados a medicamentos. Podemos concluir que a farmacovigilância possui papel essencial no uso da fitoterapia. Varias notificações da ANVISA, mostram que plantas medicinais, por terem uma riqueza de propriedades químicas, também possuem propriedades tóxicas representativas (ANVISA, 2009).

Algumas plantas foram notificadas por terem um alto grau de intoxicação. Essas notificações são baseadas em plantas que são consumidas por grande parcela da população brasileira. A Graviola (*Annona*), por exemplo, é uma planta usada com frequência por pacientes com câncer, porém a ANVISA adverte para alto grau de toxicidade, pois possui alto teor de alcaloide o que pode levar a disfunção pancreática e diabetes. A Babosa (*Aloe Vera*) é considerada tóxica quando usada de forma tópica, devido a presença de aloína o que pode ocasionar inflamações renais e hepáticas (BRASIL, 2007).

O uso de plantas medicinais concomitante à quimioterapia altera a absorção, distribuição e metabolismo das terapias antineoplásicas. A principal enzima responsável pela maior parte do

metabolismo dos fármacos é o citocromo (P450). Já a enzima principal pelo metabolismo específico de fármacos antineoplásicos é o CYP3A4. O componente ativo de algumas plantas pode inibir ou induzir o metabolismo dessa enzima, prejudicando o tratamento antineoplásico (MEIJERMAN, et al., 2006; SPARREBOOM et al., 2004; MEIJERMAN, et al., 2006; TASCILAR et al., 2006).

As principais enzimas responsáveis pela fase I do metabolismo hepáticos são: CYP1A2, CYP2C9, CYP2C19, CYP2E1 e CYP3A4. Isso mostra que é importante verificar a disponibilidade dessas enzimas quando existem vários agentes terapêuticos administrados em concomitância (GAUI, 2010). O metabolismo dos fármacos depende de vários fatores como: taxa de absorção, distribuição, interação com receptores, biotransformação e excreção (THOMPSON E THOMPSON, 1990; TOLEDO FILHO E VIEIRA, 1990).

Pacientes oncológicos que fazem uso de vários tratamentos químicos, muitas vezes possuem outras complicações crônicas o que aumenta ainda mais a variedade de medicamentos administrados. Para a quimioterapia ter o efeito esperado, é necessário que não haja alteração e competição do metabolismo de algumas enzimas MEIJERMAN, et al., 2006; SPARREBOOM et al., 2004; MEIJERMAN, et al., 2006; TASCILAR et al., 2006).

Algumas plantas mostraram interação específica com a enzima que metaboliza os antineoplásicos. O ginkgo pode interferir com anticoagulantes orais, antiplaquetários e com fármacos metabolizados pelo sistema P450-CYP3A4. O ginseng pode interagir com antidepressivos inibidores da monoamino oxidase, anticoagulantes orais, anti-hipertensivos, e contraceptivos à base de estrogênios. Isso mostra a importância da monitorização da administração de fitoterápicos e plantas medicinais (MEIJERMAN et al, 2016).

O Chá verde (*Camellia Sinesis*) mostrou-se um potente inibidor da enzima CYP3A4. O Noni (*Morinda Citrifolia*) muito utilizado pelos pacientes oncológicos, também possui interação direta com a enzima CYP3A4, mas não é clinicamente relevante. A unha de gato (*Uncaria tomentosa*), muito utilizada pelos pacientes oncológicos inibe a enzima CYP3A4, e causa o

aumento dos níveis séricos dos fármacos que são metabolizados por essa enzima (SCOTT; ELMER, 2002).

Os pacientes oncológicos buscam tratamentos complementares, como por exemplo a fitoterapia, muitas vezes, por acreditarem que por ser natural, não é nociva. A maioria dos pacientes procuram a cura ou tratamento de efeitos indesejados do tratamento convencional através da indicação de familiares e amigos. É importante que os profissionais de saúde tenham conhecimento sobre fitoterapia para facilitar a comunicação com o paciente e dar as devidas orientações. (MEIJERMAN et al., 2006; SPARREBOOM et al., 2004; MEIJERMAN et al., 2006; TASCILAR et al., 2006).

CONCLUSÃO

A partir dos resultados apresentados, conclui-se que o uso indiscriminado da fitoterapia é comum entre pacientes submetidos a tratamento antineoplásico, o principal motivo citado é o de complementar o tratamento convencional ou de até mesmo curá-los do cancer. Também foi possível identificar que esta prática não é relatada à equipe de saúde.

Identificou-se, ainda, a necessidade de atualizar e capacitar a equipe de saúde para orientar o paciente no que diz respeito ao seu tratamento, através de uma escuta qualificada o profissional de saúde pode identificar hábitos potencialmente prejudiciais ao tratamento, e assim evitar possíveis complicações e garantir um processo adequado, com resultados positivos.

REFERÊNCIAS

BADKE, M.R; BUDÓ, M.L.D; SILVA, F.M, RESSEL, L.B. **Plantas medicinais: o saber sustentado na prática do cotidiano popular.** Esc Anna Nery. 15(1): 132-139, 2011.

BRASIL. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. **Diretrizes para a detecção precoce do câncer de mama no Brasil** / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva – Rio de Janeiro: INCA, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Práticas Integrativas e Complementares: Plantas Mediciniais e Fitoterapia na Atenção Básica** - Brasília, 2012.

BRASIL. **Política Nacional de Plantas Mediciniais, Medicamentos Fitoterápicos e Assistência Farmacêutica.** Brasília: [s.n.], 2004. 8 p.

CAPASSO, R; IZZO, A.A; PINTO, L; BIFULCO, T; VITOBELLO, C; MASCOLO, N. **Phytotherapy and quality of herbal medicines.** Fitoterapia; 71: 58-65, 2000.

GAUI, M.F.D. **Interações Medicamentosas no Paciente Oncológico.** Onco& agosto/setembro 2010

MACEDO, E.V; GEMAL, A.L. **A produção de fitomedicamentos e a Política Nacional de Plantas Mediciniais e Fitoterápicos.** Revista Brasileira de Farmacologia. 2009; (90.4): 290-297.

MACIEL, M.A.M; PINTO, A.C; VEIGA JUNIOR, V.F. **Plantas medicinais: a necessidade de estudos multidisciplinares.** Química Nova 23: 429-438, 2002.

MEIJERMAN, I; BEIJNEN, J.H; SCHELLENS, J.H.M. **Herb-drug interactions in oncology: focus on mechanisms of induction.** The oncologist , v.11, p. 742-752, 2006.

SCOTT, G.N; ELMER G.W. **Update on natural product-drug interactions.** Am J Health Syst Pharm 59: 339-347,2002.

THOMPSON, J.S; THOMPSON, M. W. **Genética bioquímica humana: farmacogenética.** In: Thompson, J.S.; Thompson, M.W. Genética médica. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1990. p. 124-133.

VEIGA JUNIOR. V.F; MACIEL M.A.M; PINTO A.C. **Plantas medicinais: cura segura?**

Quim Nova, Vol. 28, No. 3, 519-528, 2005.

VIEIRA, C. G; ARAÚJO, W. S; VARGAS, D. R. M. **O homem e o câncer de próstata: prováveis reações diante de um possível diagnóstico.** Revista Científica do ITPAC. Araguaína, v.5, n.1, Pub.3, 2012.