

FACULDADE DE ENFERMAGEM NOVA ESPERANÇA DE MOSSORÓ – FACENE/RN
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA

MARIA LUIZA OLIVEIRA LOPES

**A FITOTERAPIA COMO TERAPIA COMPLEMENTAR PARA PACIENTES
ONCOLÓGICOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

MOSSORÓ/RN

2021

MARIA LUIZA OLIVEIRA LOPES

**A FITOTERAPIA COMO TERAPIA COMPLEMENTAR PARA PACIENTES
ONCOLÓGICOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Monografia apresentada à Faculdade Nova Esperança de Mossoró – FACENE/RN – como requisito obrigatório para obtenção do título de Bacharel em Farmácia.

ORIENTADOR: Prof. Me. Emanuell dos Santos Silva.

MOSSORÓ/RN

2021

MARIA LUIZA OLIVEIRA LOPES

**A FITOTERAPIA COMO TERAPIA COMPLEMENTAR PARA PACIENTES
ONCOLÓGICOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Monografia apresentada à Faculdade Nova
Esperança de Mossoró – FACENE/RN – como
requisito obrigatório para obtenção do título de
Bacharel em Farmácia.

ORIENTADOR: Prof. Me. Emanuell dos Santos
Silva.

Aprovado em: ___/___/___.

BANCA EXAMINADORA

Me. Emanuell dos Santos Silva

Esp. Patrícia Araújo Pedrosa do Vale

Me. Geovan Figueiredo de Sá Filho

Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró/RN – FACENE/RN.
Catalogação da Publicação na Fonte. FACENE/RN – Biblioteca Sant'Ana.

L864f Lopes, Maria Luiza Oliveira.

A fitoterapia como terapia complementar para pacientes oncológicos: uma revisão integrativa / Maria Luiza Oliveira Lopes. – Mossoró, 2021.

58 f. : il.

Orientador: Prof. Me. Emanuell dos Santos Silva.
Monografia (Graduação em Farmácia) – Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró.

1. Câncer. 2. Fitoterapia. 3. Plantas medicinais. 4. Práticas integrativas. I. Lopes, Emanuell dos Santos. II. Título.

CDU 633.88:616-006.6

*À minha filha, Maria Liz, minha maior fonte de inspiração e força diária. Luz da minha vida.
Aos meus pais, Wdegarde e Rita, duas grandes pessoas de quem me orgulho de ser filha. Ao
meu tio, Gerson Felipe (in memoriam), por sua história de vida no percurso contra o câncer
de esôfago.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, Ele que é digno de receber toda honra e toda glória. Obrigada por ser meu refúgio e fortaleza, meu melhor amigo, por sempre estar comigo, me dando discernimento, proteção e força, sendo meu alicerce nos momentos de dificuldade. A minha vida e os meus planos, consagro a ti, Senhor.

Agradeço a minha filha, Maria Liz, dádiva de Deus, que mesmo tão pequenina, conseguiu superar meus muitos momentos de ausência. É por você, filha.

Agradeço a minha mãe, Rita de Cássia, por ser minha melhor amiga, por me amar e apoiar incondicionalmente. Nunca terei palavras suficientes para expressar todo amor e gratidão que sinto. Sem ela, nada disso seria possível.

Agradeço ao meu pai, Wdegarde Lopes, por ser tanto para mim, por cuidar tão bem da nossa família. O homem que eu mais amo nessa vida um dia me disse que a vida nem sempre será boa, mas que independente disso, sempre iremos ter um Deus ao nosso lado. Você é o meu maior exemplo de bondade, honestidade e simplicidade aqui na terra, pai.

Agradeço a minha irmã, Maria Letícia, pelas inúmeras vezes as quais esforços não foram medidos para me ajudar. Obrigada por todo cuidado que dedicou a nossa Liz.

Agradeço a minha avó, Bernadete Maria, mulher forte e guerreira, que sempre me apoiou, acreditou e investiu nos meus sonhos.

Agradeço aos demais familiares e amigos, que sempre estiveram ao meu lado em todos os momentos, me ajudando e torcendo por mim. Liz e eu temos muita sorte de tê-los ao nosso lado.

Agradeço ao meu orientador, professor e amigo, Emanuell Santos, por ter acreditado em mim e me ajudado em todos os momentos. Você é um exemplo de profissional e mais ainda de ser humano. Obrigada por toda paciência, compreensão e incentivo. És uma grande inspiração para mim!

Agradeço aos meus amigos que estiveram comigo e me ajudaram ao longo dessa jornada acadêmica, em especial, Ádria Fernandes, Janielly Pereira e Mauro Leite. Sou muito grata por ter vocês na minha vida!

Agradeço à banca examinadora por aceitar o convite e pelas valiosas contribuições. Sem dúvidas, são profissionais a quem devo muita admiração e respeito.

Por todos os momentos vividos e compartilhados, agradeço de coração a todos que fizeram parte da minha jornada de graduação. Jamais esquecerei de vocês.

RESUMO

O câncer é uma das doenças de maior causa de mortalidade no Brasil. Os índices epidemiológicos da neoplasia maligna são alarmantes e preocupantes. Diante disso, a medicina busca ofertar os mais variados tipos de tratamento possíveis para que o paciente oncológico tenha melhora na qualidade de vida diante das complicações dessa doença. Dessa forma, o uso de terapias complementares mostra-se como promissor e a fitoterapia é uma das opções utilizadas para este fim. Diante disso, o presente estudo teve por objetivo realizar uma revisão integrativa que descrevesse o uso da fitoterapia como terapia complementar por pacientes oncológicos. Para tanto foi realizada uma busca de literatura na qual foram utilizados os descritores: câncer, fitoterapia, plantas medicinais e terapia complementar; sendo selecionadas publicações originais entre o período de 2011 e 2021. A pesquisa foi realizada nos principais bancos de dados eletrônicos como SCIELO (Scientific Electronic Library) e LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências e Saúde). Inicialmente, foram encontradas 98 publicações, após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 10 estudos envolvendo o uso de fitoterápicos e plantas medicinais por pacientes oncológicos. Diante disso, alguns pontos foram levados em consideração como quais plantas foram mais utilizadas, destacando a camomila, erva cidreira, boldo e noni e os principais cânceres presentes nos estudos foi o de mama e o de próstata. Assim, analisou-se questões como a eficácia, a segurança e a toxicidade das plantas para pacientes em tratamento oncológico. Então, concluiu-se que é importante que os profissionais de saúde que cuidam de pacientes oncológicos tenham conhecimento sobre práticas integrativas e complementares como é o caso da fitoterapia a fim de que o conhecimento sobre plantas medicinais, seus benefícios, efeitos adversos e toxicidade promova uma facilitação na comunicação do paciente com sua equipe multidisciplinar.

Palavras-chaves: Câncer. Fitoterapia. Plantas medicinais. Práticas integrativas.

ABSTRACT

Cancer is one of the diseases with the greatest cause of mortality in Brazil. The epidemiological indices of malignant neoplasms are alarming and worrisome. Therefore, medicine seeks to offer the most varied types of treatment possible so that cancer patients have an improvement in their quality of life in view of the complications of this disease. Thus, the use of complementary therapies shows promise and herbal medicine is one of the options used for this purpose. Therefore, this study aimed to carry out an integrative review that described the use of herbal medicine as an complementary therapy by cancer patients. For that, a literature search was carried out in which the following descriptors were used: cancer, phytotherapy, medicinal plants and complementary therapy; original publications were selected between the period 2011 and 2021. The research was carried out in the main electronic databases such as SCIELO (Scientific Electronic Library) and LILACS (Latin American and Caribbean Literature in Science and Health). Initially, 98 publications were found, after applying the inclusion and exclusion criteria, 10 studies were selected involving the use of herbal medicines and medicinal plants by cancer patients. Therefore, some points were taken into account as to which plants were most used, highlighting chamomile, lemon balm, boldo and noni and the main cancers present in the studies were breast and prostate cancer. Thus, issues such as the efficacy, safety and toxicity of plants for patients undergoing cancer treatment were analyzed. Then, it was concluded that it is important that health professionals who care for cancer patients have knowledge about integrative and complementary practices such as herbal medicine so that knowledge about medicinal plants, their benefits, adverse effects and toxicity promotes a facilitation of patient communication with their multidisciplinary team.

Keywords: Cancer. Phytotherapy. Medicinal plants. Integrative practices.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1:	Transformação de célula normal em célula cancerosa.....	17
Figura 2:	O processo de carciogênese.....	17
Figura 3:	Rotas de produção dos compostos secundários.....	28
Figura 4:	Fluxograma da seleção dos artigos.....	36

LISTA DE QUADROS

Quadro 1-Incidência de câncer na população brasileira conforme localização primária e sexo no ano de 2021.....	19
Quadro 2- Classes de agentes antineoplásicos e seus grupos representantes.....	23
Quadro 3-Plantas medicinais utilizadas por pacientes oncológicos.....	29
Quadro 4-Principais toxicidades registradas na oncologia.....	32
Quadro 5-Descrição dos artigos segundo autores, ano de publicação, título e tipo de estudo. Mossoró-RN, Novembro, 2021.....	37
Quadro 6-Descrição dos artigos segundo objetivo, metodologia e coleta dos dados, resultados e conclusão. Mossoró-RN, Novembro, 2021.....	38
Quadro 7-Categorização das plantas medicinais de acordo com autor, ano, câncer e finalidade terapêutica, Mossoró-RN, Novembro, 2021.....	42

LISTA DE ABREVIATURAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CACON	Centro de Alta Complexidade em Oncologia
CEP	Comitê de Ética e Pesquisa
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CTCAE	<i>National Cancer Institute Common Terminology Criteria for Adverse Events</i>
DNA	Ácido Desoxirribonucleico
FLM	Fibroblastos humanos de mucosa oral
INCA	Instituto Nacional de Câncer
KB	Células de carcinoma epidermoide oral humano
LILACS	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências e Saúde
PB	Paraíba
PG	<i>Punica Granatum</i>
PM	Plantas Medicinais
PNPIC	Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares
RN	Rio Grande do Norte
RS	Rio Grande do Sul
SCIELO	<i>Scientific Electronic Library</i>
SE	Sergipe
SUS	Sistema Único de Saúde

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 PROBLEMATIZAÇÃO	13
1.2 JUSTIFICATIVA	14
1.3 HIPÓTESES	15
1.4 OBJETIVOS	15
1.4.1 Objetivo Geral	15
1.4.2 Objetivos Específicos	15
2 REFERENCIAL TEÓRICO	16
2.1 O CÂNCER	16
2.1.1 Fisiopatologia do câncer	16
2.1.2 Índices Epidemiológicos	18
2.1.3 Métodos de diagnóstico	20
2.1.4 Protocolos de tratamento	20
2.1.4.1 Cirurgia	20
2.1.4.2 Radioterapia	21
2.1.4.3 Quimioterapia	22
2.2 POLÍTICA NACIONAL DE PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE (SUS)	24
2.3 FITOTERAPIA	26
2.4 PLANTAS MEDICINAIS COM ATIVIDADE ANTINEOPLÁSICA	28
2.5 TOXICIDADE FARMACOLÓGICA ANTINEOPLÁSICA	32
2.5.1 Classificação das toxicidades	33
2.6 TOXICIDADE FARMACOLÓGICA FITOTERÁPICA	34
3 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO	36
3.1 TIPO DE ESTUDO	36
3.2 DETALHAMENTO DO PROCESSO DE BUSCA	36
3.2.1 Critérios para inclusão e exclusão de fontes bibliográficas	36
3.3 ASPECTOS ÉTICOS	37
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	38
4.1 CATEGORIZAÇÃO DAS PLANTAS UTILIZADAS NOS TRABALHOS UTILIZADOS	43

4.2 EFICÁCIA E SEGURANÇA DO USO DE FITOTERÁPICOS PELOS PACIENTES ONCOLÓGICOS	47
4.3 TOXICIDADE DOS FITOTERÁPICOS E SEUS IMPACTOS PARA OS PACIENTES ONCOLÓGICOS	49
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	51
REFERÊNCIAS	52

1 INTRODUÇÃO

O câncer é uma doença caracterizada por um crescimento exacerbado e caótico das células diferenciadas sendo uma das principais doenças que afetam a população mundial. Estima-se que no Brasil, existam cerca de 625.000 novos casos de câncer diagnosticados (BRASIL, 2020). Essa realidade denota a importância do estudo acerca dessa morbidade cujo alto índice de mortalidade posiciona-a entre os primeiros lugares no que concerne às doenças mortais que afetam a população brasileira (WHO, 2021).

A medicina busca meios de combater o crescimento metastático das células cancerígenas ao oferecer tratamentos gerais e específicos como as cirurgias de remoção tumoral, quimioterapias, radioterapias e imunoterapias. Contudo, cada tratamento utilizado possui seu bônus, mas também seu ônus por trazer difíceis reações adversas aos pacientes submetidos a eles, como pode se observar a queda de cabelo, náusea, diarreia, anorexia e caquexia (INCA, 2018; SALGADO, 2012).

Diante disso, diversas são as pesquisas que buscam melhorar a qualidade de vida do paciente submetido ao tratamento antineoplásico, o qual reduz significativamente a sua qualidade de vida. Dessa forma, o uso de terapias complementares tem se mostrado uma saída visionária em meio ao que já se conhece como metodologia para melhora da sobrevida do paciente (INCA, 2019). É a partir disso que se inicia o uso da fitoterapia como prática integrativa complementar.

A fitoterapia é uma ciência cujo objeto de estudo são os medicamentos fitoterápicos e as plantas medicinais. Utilizada desde a antiguidade, a fitoterapia mostra-se como uma prática milenar ao possibilitar a melhora da qualidade de vida dos pacientes submetidos ao seu uso diante de morbidades que venham a comprometer sua saúde. Contudo, seu uso deve ser realizado com cuidado, pois, diversos fatores atrelados ao consumo concomitante de medicamento convencionais e fitoterápicos necessitam de atenção, em especial, quando se analisa o quadro de interações medicamentosas (SAAD *et al.*, 2016; BRASIL, 2016).

Dessa forma, é de fundamental importância conhecer os principais mecanismos de ação dos fitoterápicos para que sejam realizadas prescrições benéficas aos pacientes em tratamento oncológico. Para tanto, será realizada uma revisão integrativa de literatura a qual contemplará não somente o conhecimento dos pacientes oncológicos sobre fitoterapia e plantas medicinais, mas também seu principal uso para melhora da qualidade de vida desses pacientes submetidos aos mais variados tratamentos antineoplásicos, avaliando suas

toxicidades, reações adversas e possíveis interações medicamentosas que possam vir a ocorrer.

1.1 PROBLEMATIZAÇÃO

O câncer se caracteriza pelo crescimento desordenado de células diferenciadas. Dentre as terapias antineoplásicas existentes, destacam-se três: a cirurgia, a radioterapia e a quimioterapia. A quimioterapia é considerada a terapia mais usual e tem como objetivo a destruição de células neoplásicas, porém na maioria das vezes atua de forma não-específica, destruindo também células normais. Por isso, causa diversos efeitos colaterais, como: náuseas, perda de cabelo e susceptibilidade maior às infecções (ALMEIDA *et al.*, 2005).

Dessa maneira, a utilização da fitoterapia como terapia complementar tem despertado um maior interesse por pacientes oncológicos. Uma vez que esses pacientes visam o uso de plantas medicinais e fitoterápicos de maneira positiva, como tratamento seguro e não tóxico, buscando aliviar os efeitos colaterais causados pelo tratamento oncológico e, sendo assim, influenciando-os, positivamente, para sua cura (CAETANO *et al.*, 2018).

Uma pesquisa realizada em hospitais da rede pública de saúde de João Pessoa entrevistou 40 pacientes oncológicos com o objetivo de avaliar o uso de plantas medicinais pelos doentes e verificar os seus conhecimentos. Verificou-se que 47,5% dos entrevistados confirmaram o uso de plantas medicinais; desses, nove pacientes não usavam a planta de forma isolada, três utilizavam a planta concomitante à radioterapia, cinco relataram utilizar mais de uma planta e três utilizavam a planta associada aos medicamentos prescritos. Grande parte dos pacientes utilizavam as plantas por indicação de pessoas próximas, 79% não informavam ao profissional médico o uso das plantas e todos os entrevistados disseram apresentar melhora nos sintomas (MORAES *et al.*, 2011).

Do mesmo modo, um estudo realizado nos Estados Unidos da América, teve como objetivo analisar a prevalência e os preditores para o uso de fitoterápicos entre adultos no país, os dados foram coletados do da Pesquisa Nacional de Consumidores de 2015 sobre a experiência de medicamentos e o papel dos farmacêuticos. Dos 26.157 entrevistados, 35% fazia uso de, pelo menos, um medicamento fitoterápico, no qual os pacientes oncológicos (43,1%) são um dos usuários mais frequentes (RASHRASH *et al.*, 2017).

Apesar de ser considerada uma prática milenar, o uso de plantas medicinais e fitoterápicos não é uma prática comumente proposta pela medicina convencional, na qual muitas vezes sua eficácia é questionada, por ser uma atividade pouco abordada em escolas

médicas, bem como pela falta de estudos rigorosos que comprovem o resultado de sua eficácia (ELIAS e ALVES, 2002).

Portanto, muitos pacientes oncológicos fazem uso de plantas medicinais e fitoterápicos de forma indiscriminada, sem acompanhamento médico/profissional. Com a finalidade de tratar sua enfermidade ou minimizar os efeitos colaterais causados por terapias antineoplásicas, o paciente pratica a polifarmácia, podendo gerar interações medicamentosas e comprometer o seu tratamento oncológico (CAETANO, 2016).

Diante das problemáticas expostas, surgem os seguintes questionamentos: Quais classes de plantas medicinais e fitoterápicos podem ser utilizadas como terapia complementar por pacientes oncológicos? E, caso sejam associados a outra terapia oncológica, poderão causar alguma interação medicamentosa?

1.2 JUSTIFICATIVA

A utilização de terapias complementares por pacientes oncológicos tem aumentado significativamente com o passar do tempo, com isso, é possível evidenciar que esses pacientes possuem maior vulnerabilidade à utilização da fitoterapia por diversos motivos, principalmente, pelos efeitos que as terapias antineoplásicas convencionais causam (FERREIRA, 2011).

Frente a esse contexto, sabendo que essa temática carece de pesquisas mais aprofundadas, a pesquisa contribui possibilitando uma discussão capaz de demonstrar a importância de estudos científicos sobre fitoterapia em oncologia, podendo motivar novos estudos e, conseqüentemente, terapias complementares que sejam eficazes no tratamento oncológico, tendo em vista que diversas plantas apresentam indicação terapêutica para tal enfermidade.

Priorizando o bem-estar e bom prognóstico dos pacientes oncológicos, também é importante identificar se a utilização da fitoterapia concomitante a outras terapias antineoplásicas podem causar interações medicamentosas, comprometendo o tratamento convencional do paciente.

Portanto, a temática justifica-se pela relevância social e científica, pois fornece conhecimento em relação a mais opções de tratamentos complementares, que podem aumentar a qualidade de vida do paciente e amenizar a dor e sofrimento que são características comuns do tratamento do câncer. O interesse pessoal, manifestado pela vivência com um familiar portador de câncer, também foi um fator decisivo para o

aprofundamento científico sobre a temática em questão, buscando assim unir informações encontradas em relação à fitoterapia em oncologia.

1.3 HIPÓTESES

H0: Os pacientes oncológicos fazem uso de plantas medicinais e fitoterápicos como terapia complementar, de forma indiscriminada, sem acompanhamento médico/profissional, podendo interagir e causar danos a terapia antineoplásica em uso.

H1: Os pacientes oncológicos utilizam plantas medicinais e fitoterápicos como terapia complementar de forma segura, com acompanhamento médico/profissional, assegurando uma boa qualidade de vida, sem comprometer seu tratamento antineoplásico.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo Geral

Desenvolver uma revisão integrativa que retrate o uso da fitoterapia como terapia complementar por pacientes oncológicos.

1.4.2 Objetivos Específicos

Identificar quais as plantas medicinais e fitoterápicos que possuem indicação terapêutica para o câncer e explicar sua eficácia como terapia complementar;

Demonstrar os efeitos adversos causados pelos métodos de tratamento do câncer;

Avaliar a toxicidade de plantas medicinais e fitoterápicos e os riscos que podem ser causados caso sejam utilizados de maneira concomitante a outra terapia antineoplásica.

2 REFERÊNCIAL TEÓRICO

2.1 O CÂNCER

Considerado o temor da sociedade, o câncer se tornou sinônimo de mortalidade, dor e sofrimento. O Instituto Nacional de Câncer (INCA) define o câncer como um conjunto de doenças malignas, que se caracterizam pelo desenvolvimento exacerbado de células diferenciadas, as quais podem atingir células de tecidos vizinhos, bem como órgãos distantes. Essa capacidade de se espalhar pelas regiões do corpo, é definida como metástase (ALMEIDA *et al.*, 2005; INCA, 2020).

Como dividem-se rapidamente e de forma agressiva, essas células cancerígenas se acumulam e causam a formação de tumores. De modo geral, os tumores apresentam uma sequência evolutiva: crescimento local, metástases em linfonodos regionais, evolução à distância para órgãos, sendo este último o estágio mais crítico, que antecede o óbito (ALMEIDA, 2006).

O câncer ainda não possui uma causa definida, existem fatores internos (hormônios, condições imunológicas, mutações genéticas) e externos (fatores ambientais) que interagem de diferentes formas e causam mutações genéticas nas células, ou seja, alteram o ácido desoxirribonucleico (DNA) das mesmas. No entanto, a maioria dos casos da doença (entre 80% e 90%) estão associados a fatores externos, ou seja, o meio em que o ser está inserido, o ambiente social e cultural, os hábitos e estilo de vida, além do consumo de alimentos e medicamentos. Estes fatores externos são denominados cancerígenos ou carcinógenos (INCA, 2018).

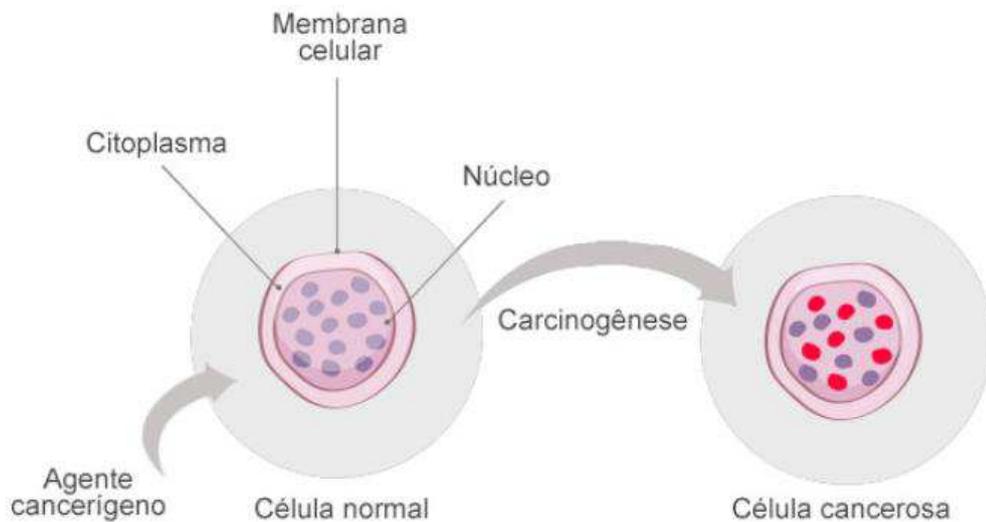
Apesar de ser uma doença genética, que causa mutações no DNA da célula, são raros os casos onde a causa é exclusivamente hereditária, familiar ou étnica. Ainda assim, alguns fatores genéticos podem influenciar na susceptibilidade para adoecer sob a exposição à alguns carcinógenos. Isso explica porque algumas pessoas adoecem e outras não, frente a exposição de um mesmo fator de risco (INCA, 2018).

Diante disso, processo de envelhecimento do ser humano o torna mais suscetível a desenvolver câncer, pois as células estão mais vulneráveis ao processo cancerígeno, visto que pessoas mais velhas estão mais tempo expostas aos fatores cancerígenos (INCA, 2018).

2.1.1 Fisiopatologia do câncer

As alterações genéticas que causam o desenvolvimento do câncer iniciam-se em genes denominados proto-oncogenes, que se encontram inativados em células normais e ao serem ativados, tornam-se oncogenes, transformando células normais em células cancerosas (Figura 1). As constantes exposições a diversos agentes cancerígenos são responsáveis por iniciar essas mutações. Então, estas células começam a se comportar de forma diferenciada, passando a se multiplicar de forma demasiada. Isso desencadeia um outro processo denominado angiogênese, pois para que todas essas células sejam nutridas, é necessária a formação de novos vasos sanguíneos (ALMEIDA *et al.*, 2005).

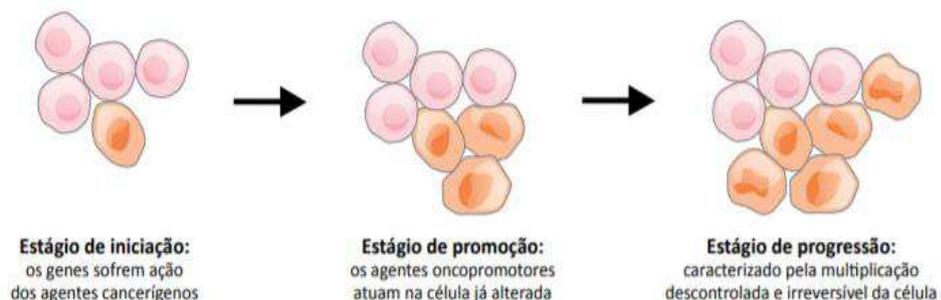
Figura 1 - Transformação de uma célula normal em célula cancerosa.



Fonte: INCA (2019).

A carcinogênese, ou seja, a formação e desenvolvimento do câncer (Figura 2), ocorre de forma lenta, pois pode demorar anos para que uma célula cancerígena se prolifere e ocorra a formação de um tumor. Esse processo passa por três estágios até a origem tumoral, sendo eles: Estágio de iniciação, estágio de promoção e estágio de progressão (ALMEIDA, 2006).

Figura 2 - O processo de carcinogênese.



Fonte: INCA (2020).

O estágio de iniciação é o primeiro estágio do processo de carcinogênese, nessa etapa, as células sofrem ação de agentes cancerígenos, que causam mutação nos genes das mesmas. Apesar de já ter ocorrido alteração no DNA celular, ainda não é possível detectar um tumor clinicamente. Portanto, as células encontram-se “iniciadas”, isto é, preparadas para receber uma nova ação de novos agentes (INCA, 2019).

No estágio de promoção, as células iniciadas (geneticamente alteradas) sofrem uma ação de novos agentes cancerígenos, estes são intitulados oncopromotores. Nesta etapa, ocorre a malignização da célula, de forma lenta e gradual, por isso, é necessário um longo período de exposição ao agente oncopromotor. A suspensão do contato com estes, geralmente, interrompe o processo nesta fase. Um dos exemplos de carcinógenos responsáveis por tornar a célula maligna são: componentes específicos da alimentação e a exposição excessiva e prolongada a hormônios (INCA, 2019).

A multiplicação incontrolável e irreversível das células ocorre no estágio de progressão. Nessa fase, o câncer já foi instalado e evoluirá até sinais e sintomas da doença. Os fatores que atuam nesta etapa da carcinogênese são denominados oncoaceleradores. O fumo é um agente carcinógeno completo, ele atua nos três períodos do processo de formação do câncer (INCA, 2019).

Quanto aos tipos de câncer existentes, essa classificação ocorre conforme os vários tipos de células presentes no corpo humano, além disso, classifica-se também de acordo com a célula que se originou, não levando em consideração os tecidos para o qual se espalhou. Por exemplo, denomina-se carcinoma o câncer que tem início em tecidos epiteliais como pele ou mucosas. Do mesmo modo, o sarcoma é o tipo de câncer que se inicia em tecidos conjuntivos como osso, músculo ou cartilagem (ALMEIDA, 2006; ALMEIDA *et al.*, 2005).

2.1.2 Índices Epidemiológicos

Os índices epidemiológicos analisam a incidência, a morbidade e a mortalidade dos casos de câncer registrados, sendo analisadas a ocorrência, a distribuição e a evolução das neoplasias. Obter tais informações possibilita a análise das mudanças de cenário por meio de planejamentos eficientes e efetivos através programas de prevenção e controle de câncer no mundo (INCA, 2021). De acordo com a Organização Mundial de Saúde (WHO,2021) estima-se cerca de 30,2 milhões de casos registrados de neoplasias no mundo, levantando-se grande preocupação para as equipes de saúde e vigilância epidemiológica.

A realidade brasileira sobre a incidência de câncer na população é preocupante, pois, estima-se que cerca de 625.000 pessoas tenham algum tipo de neoplasia maligna (INCA, 2021). No quadro 1 é possível analisar as principais incidências na população dividida por localização primária e sexo.

Quadro 1 – Incidência de câncer na população brasileira conforme localização primária e sexo no ano de 2021.

SEXO MASCULINO		
Localização Primária	Casos Novos	%
Próstata	65.840	29,2
Cólon e reto	20.540	9,1
Traqueia, Brônquio e Pulmão	17.760	7,9
Estômago	13.360	5,9
Cavidade Oral	11.200	5,0
Esôfago	8.690	3,9
Bexiga	7.590	3,4
Laringe	6.470	2,9
Leucemias	5.920	2,6
Sistema Nervoso Central	5.870	2,6
SEXO FEMININO		
Localização Primária	Casos Novos	%
Mama Feminina	66.280	29,7
Cólon e Reto	20.470	9,2
Colo de Útero	16.710	7,5
Traqueia, Brônquio e Pulmão	12.440	5,6
Glândula Tireoide	11.950	5,4
Estômago	7.870	3,5
Ovário	6.650	3,0
Corpo do Útero	6.540	2,9
Linfoma não-Hodgkin	5.450	2,4
Sistema Nervoso Central	5.230	2,3

Fonte: Adaptado de INCA (2021).

Diante do expressivo número de pessoas com o diagnóstico de câncer, percebe-se que o uso de terapias integrativas e complementares tem potencial para otimizar a recuperação ou mesmo a melhora das complicações durante o tratamento convencional do câncer passa a ser visto como positivo e necessário para o paciente.

2.1.3 Métodos de diagnóstico

Estabelecer o diagnóstico do câncer é um passo primordial, pois, é a principal medida antes de definir o tipo de tratamento, juntamente com o estadiamento - que consiste na determinação do grau de disseminação do tumor a partir do local primário. Além disso, o estágio de uma neoplasia também estabelece o tipo de tumor e sua relação com o hospedeiro (INCA, 2020; WHO, 2018).

O principal método de diagnóstico do câncer é a biópsia (coleta de uma amostra do tumor) associada ao estudo anatomopatológico, que na maioria das vezes exige uma intervenção realizada por outros meios que auxiliam no diagnóstico. Sendo estes: Cirúrgico, patológico, por visualização, por imagem e laboratorial (ALMEIDA, 2006; WHO, 2018).

2.1.4 Protocolos de tratamento

Existem, atualmente, três principais metodologias para tratar o câncer: a cirurgia, radioterapia e terapia sistêmica (antes conhecida apenas como quimioterapia, porém, na atualidade engloba a imunoterapia e hormonioterapia, que incluem agentes biológicos e hormonais no tratamento farmacológico anticâncer) (RANG *et al.*, 2016).

Com o objetivo de erradicar a doença, geralmente, utiliza-se a terapia combinada, onde é realizada a associação de mais de uma modalidade de tratamento (INCA, 2019).

No entanto, existem outras técnicas que não são comumente utilizadas pela medicina convencional, como as práticas alternativas, que compreendem os fitoterápicos e plantas medicinais. Estas são utilizadas também com o objetivo de tratar a doença ou aliviar os efeitos tóxicos das terapias convencionais (DAL MOLIN *et al.*, 2012).

2.1.4.1 Cirurgia

Em estágio inicial, o câncer pode ser controlado ou até mesmo curado por meio do tratamento cirúrgico, quando assim for indicado. Esse método, caracteriza-se pela remoção do

tumor através de intervenção cirúrgica e seu objetivo principal é a retirada total do tumor (INCA, 2018).

Contudo, o tratamento cirúrgico do câncer pode ser realizado com finalidade curativa, quando ocorre a identificação precoce do tumor e torna-se possível a sua retirada total; e finalidade paliativa, objetivando diminuir o número de células tumorais e controlar os efeitos patogênicos que elas podem causar, assim melhorando a qualidade de sobrevivência do paciente (INCA, 2018).

Além disso, em alguns casos, a cirurgia oncológica pode fornecer o estadiamento da doença, ou seja, tem potencial de avaliar a sua extensão durante o procedimento (INCA, 2018).

2.1.4.2 Radioterapia

A radioterapia é um método de tratamento local para o câncer e caracteriza-se pela utilização de radiação ionizante, ou seja, promove ionização no meio incidente, tornando-o eletricamente instável. Com isso, provoca danos no DNA da célula, causando sua destruição ou impedindo o seu crescimento (BRAGANTE; NASCIMENTO; MOTTA, 2011).

Geralmente, a maior parte dos portadores de câncer são tratados com radiações, e então, o tumor pode desaparecer e controlar a doença, ou até mesmo alcançar a cura. Quando os pacientes não são curados, essa metodologia terapêutica é utilizada para favorecer conforto e bem-estar para o paciente. Destarte, possui finalidade curativa e paliativa. (INCA, 2019).

O tratamento com caráter curativo, como o próprio nome diz, tem como objetivo principal atingir a cura e é realizado em um longo período. É considerado adjuvante quando utilizado após a cirurgia e neoadjuvante antes do procedimento cirúrgico, fazendo com que haja a redução do tumor, auxiliando assim, as condições cirúrgicas.

Em contrapartida, a radioterapia paliativa pode ocorrer de longo a curto prazo e visa, principalmente, a melhoria da qualidade de vida do paciente, ou seja, é realizada com o objetivo de aliviar os sintomas (dor, hemorragia, para tratar compressões neurológicas ou obstruções respiratórias do tubo digestivo, dentre outros problemas) quando a doença está bem desenvolvida (SALGADO, 2012).

Existem duas abordagens de radioterapia: a teleterapia e a braquiterapia, a escolha da modalidade vai depender do tipo de câncer e da profundidade do tumor. Também conhecida como terapia externa, a teleterapia consiste na aplicação de radiação por meio de um aparelho localizado cerca de 80 a 100 cm da área que será tratada. Na braquiterapia (terapia interna), os

raios ionizantes são emitidos em contato direto com a área da massa tumoral, por meio de cateteres e aplicadores, por isso, esse tipo de tratamento pode necessitar de sedação (FREITAS *et al.*, 2011; INCA, 2019).

Por se tratar de uma terapia não seletiva, a radioterapia não consegue distinguir células normais de células neoplásicas, por isso, é tóxica ao organismo. Os efeitos tóxicos são causados, principalmente, nas áreas em contato com a radiação e são aumentados nos casos em que a quimioterapia esteja sendo administrada concomitantemente. Os principais efeitos colaterais identificados são a fadiga, alterações na pele e a perda de apetite, que independem do local de aplicação e, geralmente, aparecem após a segunda semana do tratamento (BRAGANTE, NASCIMENTO; MOTTA, 2011; MUNIZ; ZAGO, 2008).

2.1.4.3 Quimioterapia

A quimioterapia antineoplásica caracteriza-se pela utilização de fármacos para combater o câncer, sejam eles isolados ou em combinação, e possui caráter sistêmico, pois estes medicamentos adentram à corrente sanguínea e conseguem atingir todas as partes do corpo, destruindo as células malignas e impedindo que se propaguem (INCA, 2018).

Quanto a sua finalidade, classifica-se em: curativa, que possui como objetivo principal a cura; adjuvante, indicada após procedimento cirúrgico curativo para impedir metástases à distância; neoadjuvante, onde, geralmente, é complementada por outros métodos locais posteriormente, como cirurgia e radioterapia, visando a redução parcial do tumor; paliativa, utilizada apenas para melhorar a qualidade de sobrevivência do paciente e sinergismo, que consiste na utilização de outros tipos de tratamentos concomitantemente para potencializar os efeitos terapêuticos (ALMEIDA, 2006).

Então, sua administração pode ocorrer por diferentes vias, sendo elas: via oral, intravenosa, intramuscular, subcutânea, intratecal (é uma prática menos comum, a aplicação ocorre no líquido) ou tópica (INCA, 2018).

Apesar de possuir como objetivo principal a destruição de células tumorais, na maioria das vezes, os quimioterápicos agem de forma não-específica e acabam destruindo também células em funcionamento normal, isso explica a sua elevada toxicidade. As principais células normais atingidas são as que possuem crescimento acelerado, como as gastrointestinais, capilares e as do sistema imunológico. Por isso, os efeitos colaterais mais comuns são: náuseas, perda de cabelo e susceptibilidade maior às infecções (ALMEIDA *et al.*, 2005).

Os agentes antineoplásicos utilizados no tratamento quimioterápico apresentam uma extensa variação na sua estrutura química e nas atividades farmacológicas (RANDA e LAURENCE, 2015).

Eles podem classificar-se de acordo com sua especificidade nas diferentes fases do ciclo celular, que representa o crescimento e divisão de todas as células, dividido por fases, onde o produto final consiste na mitose. Sendo assim, esses fármacos são classificados em ciclo-celular específicos (capazes de combater as células malignas em fases específicas do processo) e não específicos, ou seja, são citotóxicos em qualquer fase. Bem como, podem classificar-se também de acordo com a sua atuação na síntese do DNA (ANDRADE e SILVA, 2007).

O quadro 2 apresenta as classes de agentes antineoplásicos utilizados no tratamento quimioterápico e seus respectivos grupos representantes.

Quadro 2 - Classes de agentes antineoplásicos e seus grupos representantes.

AGENTES ANTINEOPLÁSICOS	
CLASSES	GRUPOS REPRESENTANTES
Agentes alquilantes	Mostardas nitrogenadas Derivado da metil-hidrazina Alquil sulfonato Nitrosureias Triazenos Complexos de coordenação da platina
Antimetabólitos	Análogos do ácido fólico Análogos da pirimidina Análogos da purina e inibidores relacionados
Produtos Naturais	Alcaloides da vinca Taxanos Epipodofilotoxinas Camptotecinas Antibióticos Equinocandinas Antracenediona Enzimas
Hormônios e antagonistas	Supressores adrenocorticais Esteroides adrenocorticais Progestinas Estrogênios Antiestrogênios Inibidores da aromatase Androgênios Antiandrogênio Análogo do GnRH
Agentes diversos	Ureia substituída Agentes de diferenciação Inibidores da proteína tirosinocinase Inibidor do proteassoma

	Modificadores da resposta biológica Imunomoduladores Inibidores do mTOR Anticorpos monoclonais
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fonte: RANDA e LAURENCE (2015).

2.2 POLÍTICA NACIONAL DE PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE (SUS)

Após o início das discussões sobre o uso da fitoterapia como terapia complementar para tratamento de doenças pela população, o Governo Federal, em parceria com o Ministério da Saúde, criou a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS (PNPIC). Sua idealização se deu em 2003, onde os representantes nacionais da Fitoterapia, da Homeopatia, da Acupuntura e da Medicina Antroposófica a fim de discutir e implementar ações para a elaboração da política nacional, iniciaram o compilado de ações que resultaria na criação desta política pública (BRASIL, 2015).

Cada setor ficou sob a responsabilidade de um subgrupo de trabalho, o qual focou em desenvolver e determinar a quais segmentos caberiam as ações de desenvolvimento e nomeações cabíveis dentro da ANVISA. Foi então que, por meio das portarias ministeriais nº 971 e nº 1600, de maio e julho de 2006, respectivamente, foi instituída a PNPIC, cujo intuito principal é contemplar os sistemas médicos complexo e recursos terapêuticos denominados pela Organização Mundial de Saúde como medicina tradicional e complementar/ alternativa; além disso, a política também aborda a difusão da visão ampliada do processo saúde-doença e promoção global do cuidado humano, especialmente, autocuidado (BRASIL, 2015).

Dessa forma, a fitoterapia, assim como todas as outras práticas integrativas, centra-se na promoção da saúde na sociedade. Percebeu-se, ao elaborar a base para o uso da fitoterapia na PNPIC, que os produtos de origem vegetal constituíram as bases para o tratamento de diferentes doenças. Um dos principais incentivos para a implementação do uso da fitoterapia como procedimento terapêutico para cura e tratamento de doenças foi a criação da Política Nacional de Plantas Medicinais e Medicamentos Fitoterápicos (BRASIL, 2015).

A PNPIC tem como alvo principal a difusão das terapias alternativas na sociedade de modo que os pacientes que adentrem à atenção básica, principalmente, sejam contemplados com o uso dessas opções pouco conhecidas, mas eficientes para a melhora do processo saúde-doença. A aplicação da fitoterapia, dentro da PNPIC é sustentado pelo uso de diretrizes a seguir:

1- Elaboração da Relação Nacional de Plantas Medicinais e da Relação Nacional de Fitoterápicos, tornando mais fácil o conhecimento de plantas medicinais por meio de listagem específica de seus benefícios, doses recomendadas e modo de consumo de cada espécie vegetal;

2 – Provimento do acesso a plantas medicinais e fitoterápicos aos usuários do SUS, objetivando-se em disponibilizar à população plantas e espécies vegetais que venham a contribuir para tratamento de morbidades e comorbidades e, com isso, melhorar a qualidade de vida dos usuários do SUS que as usarem;

3 – Formação e educação permanente dos profissionais de Saúde em plantas medicinais e fitoterapia, por meio de cursos de capacitação para enfermeiros, médicos, nutricionistas, técnicos de enfermagem e agentes de saúde com profissionais qualificados como botânicos, farmacêuticos e biólogos sobre o manejo adequado de plantas medicinais a fim de tratar problemas de saúde da população, em especial, a população usuária da Atenção Básica;

4 – Acompanhamento e avaliação da inserção e implementação das plantas medicinais e fitoterapia no SUS, alguns projetos nas unidades básicas de saúde, os projetos de fitoterapia nas escolas e a farmácia viva – já implementado no SUS para tornar conhecido o uso de fitoterápicos e plantas medicinais;

5 – Fortalecimento e ampliação da participação popular e do controle social, objetiva-se em tornar ativa a participação popular nos projetos de disseminação do uso de plantas medicinais e fitoterápicos como parte da cultura popular;

6 – Estabelecimento de política de financiamento para o desenvolvimento de ações voltadas à implantação das plantas medicinais e da fitoterapia no SUS, por meio de convênios entre as iniciativas pública e privada, pretende-se formar uma força-tarefa que venha a valorizar o uso de plantas medicinais por parte da população, assim serão desenvolvidas ações para atrair os usuários do SUS para conhecer e capacita-los quanto ao uso dos fitoterápicos;

7 – Incentivo à pesquisa e desenvolvimento de plantas medicinais e fitoterápicos, priorizando a biodiversidade do País, a formação de convênios com as universidades públicas e privadas por todo o Brasil a fim de se utilizar da rica flora nacional a qual fomentará a construção de materiais com respaldo científico e assim promover o uso seguro das plantas medicinais;

8 – Promoção do uso racional de plantas medicinais e dos fitoterápicos no SUS, tem por objetivo promover a cultura do uso de plantas medicinais de forma que a população compreenda pontos de extrema importância como possíveis interações medicamentosas entre

as plantas medicinais e os medicamentos tradicionais, posologia e, com isso, respeite o tempo de uso de cada fitoterápico;

9 – Garantia do monitoramento da qualidade dos fitoterápicos pelo Sistema Nacional de Vigilância Sanitária, a ANVISA será responsável pelo controle de qualidade dos fitoterápicos utilizados pela população, em especial àqueles manipulados e comercializados em farmácias e drogarias, a fim de garantir segurança à população que os for consumir.

Diante dessas diretrizes, foi elaborado um material de auxílio aos profissionais da saúde a fim de difundir e fazer conhecido o uso de plantas medicinais no Brasil. O Memento Fitoterápico da Farmacopeia Brasileira conta com a reunião de trabalhos científicos sobre o uso de 28 plantas medicinais mais comumente encontradas por todo o território nacional. A análise das plantas foi realizada de modo a contemplar seu nome popular e científico, qual parte deve ser utilizada da planta para obtenção do fim desejado, indicações terapêuticas, contraindicações, precauções de uso, efeitos adversos, interações medicamentosas, formas farmacêuticas, via de administração e posologia, tempo de utilização e informações sobre a segurança e eficácia (BRASIL, 2016).

Além do Memento, foi lançado também o Formulário de Fitoterápicos da Farmacopeia Brasileira, o qual conta com a inclusão de mais 57 plantas medicinais como opção para o tratamento de doenças, o que corrobora para a importância da inclusão da fitoterapia como prática complementar de atenção ao paciente tanto usuário do Sistema Único de Saúde quanto daquele que quer melhorar sua saúde e qualidade de vida (BRASIL, 2021).

Dessa forma, percebe-se que o uso da fitoterapia dentro do SUS está embasado na PNPIC, política cuja fundamentação se dá de forma a conduzir o uso de medicamentos fitoterápicos e plantas medicinais de forma contínua e segura para a população, como forma de explorar a biodiversidade nacional e desfrutar dos benefícios que os biocompostos advindos dos fitoterápicos tem para o manejo de sintomas de doenças e promoção da saúde, desde a atenção básica até os níveis mais complexos dentro do sistema de saúde (BRASIL, 2015).

2.3 FITOTERAPIA

A fitoterapia, palavra derivada do grego *therapeia* – tratamento e *phyton* - vegetal, é tida como o estudo das plantas medicinais e suas aplicações para tratamento de doenças. O primeiro relato de uso de plantas medicinais vem da Índia e data de 3.000 a.C.; após esse, vários outros relatos foram notificados demonstrando o uso da fitoterapia na Grécia Antiga,

Egito, Mesopotâmia e sociedades mais contemporâneas, como na Europa, durante o período das grandes guerras (SCARAVELLI, 2018).

A atuação das plantas medicinais no manejo de enfermidades ocorre de forma global, devido a ação direta do princípio ativo na melhora de sinais e sintomas de doenças; isso se dá, principalmente, em virtude das ações multifatoriais dos biocompostos, os quais conseguem desempenhar o mecanismo de ação necessário para realizar sua ação terapêutica fisiologicamente. Quando se compara a ação dos medicamentos fitoterápicos com a ação da farmácia convencional, percebe-se que a principal diferença se encontra na capacidade de que o fitoterápico atua de maneira a promover melhora do organismo como um todo, enquanto o fármaco de origem industrial promove melhora, contudo atua numa frente mais direta para um determinado sintoma (SAAD *et al.*, 2016).

Dessa forma, é perceptível um crescente mundial no que concerne aos estudos e pesquisas laboratoriais sobre o uso de medicamentos fitoterápicos para comprovação de sua eficácia e demonstração das indicações terapêuticas atribuída a eles. Assim, a realização de testes farmacológicos, toxicológicos, pré-clínicos e clínicos com resultado positivo viabiliza a utilização de plantas medicinais na prática médica. Pode-se observar, por exemplo, o uso da *Angelica sinensis* cujos biocompostos atuam com efeitos antianêmico, sedativo, umectante das fezes, ansiolítico, dentre outros (ELDIN, 2001).

No Brasil, o uso de fitoterápicos é realizado de maneira tradicional pela cultura popular. Isso é uma realidade presente no país dada sua biodiversidade plural, a qual representar cerca de 20% de toda biodiversidade mundial, o que promove o uso de plantas medicinais pela população de maneira cultural e tradicional, podendo ser observado no hábito diário de alguns grupos como os gaúchos, os quais consomem o chimarrão, chá da erva-mate fresca (*Ilex paraguariensis*), os paraenses utilizam a copaíba (*Copaifera langsdorffii*) como poderoso cicatrizante natural, os nordestinos usam o mulungu (*Erythrina cristagalli*) como sedativo natural, dentre outras diversas outras plantas medicinais que fazem parte do dia a dia do brasileiro (BRASIL, 2016).

Diante disso, o governo federal, em ação conjunta com o Ministério da Saúde lançou mão de ações para que a fitoterapia fosse reconhecida e utilizada como alternativa viável para uso das plantas medicinais por parte da população brasileira. O seu início se deu por meio do decreto nº 5.813 de 22 de junho de 2006, o qual foi responsável pelo desenvolvimento de ações voltadas à garantia do acesso seguro e racional das plantas medicinais e fitoterápicos no Brasil, por meio de pesquisas voltadas ao desenvolvimento de tecnologias e inovações, ao

fortalecimento dos arranjos produtivos e ao uso sustentável da biodiversidade brasileira (BRASIL, 2016).

É diante dessa realidade brasileira de vasta biodiversidade e com a consolidação de estudos sobre o uso de plantas medicinais que muitos ativos de plantas foram isolados, pois foi possível garantir sua eficácia e segurança, que antes era limitado a visão popular, mas que agora possuem respaldo científico para uso. Além disso, a valorização da fitoterapia, em detrimento os fármacos tradicionais, permitiu a difusão do uso de plantas medicinais e medicamento fitoterápicos para a realidade brasileira (SAAD et al., 2016).

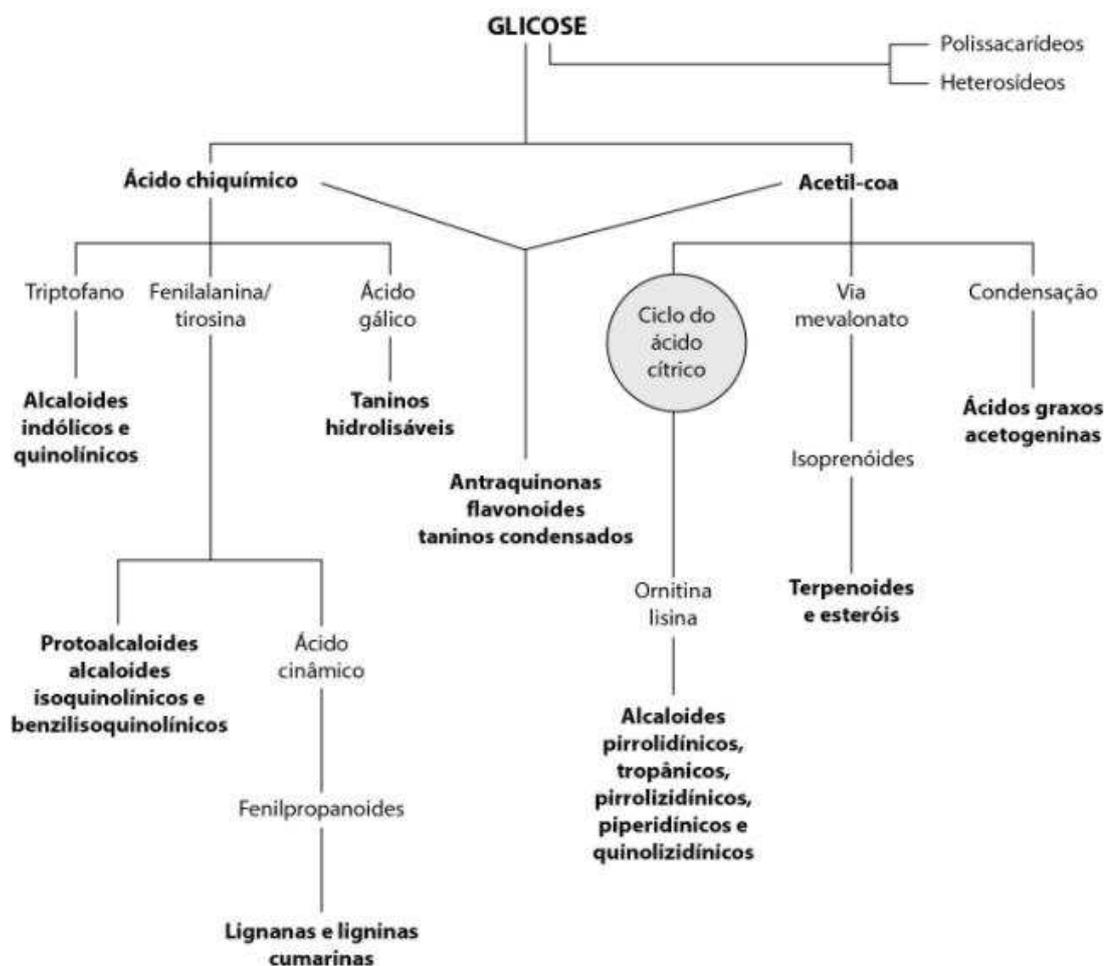
Contudo, diante desse cenário de crescimento, é importante considerar a capacitação dos profissionais da saúde como uma etapa fundamental para a difusão do uso de fitoterápicos de maneira segura e eficaz. Assim, a consolidação da PNPIC, já que essa está embasada na consolidação e capacitação técnica de médicos, farmacêuticos, enfermeiros, nutricionais, psicólogos, entre outros - se faz necessária tanto para a criação de um corpo médico consciente e de uma população assegurada quanto ao uso de plantas medicinais e fitoterápicos

2.4 PLANTAS MEDICINAIS COM ATIVIDADE ANTINEOPLÁSICA

As plantas são as principais fontes de princípios ativos utilizados na terapêutica, isso devido a sua pluralidade na produção de metabólitos secundários, além da variedade estrutural e farmacológica dos mesmos (BRANDÃO *et al.*, 2010).

Então, quando submetidas a condições estressantes e de ataque, as plantas promovem uma defesa natural que é a produção destes compostos secundários para a sua proteção, estes são diferenciados em grupos a partir de sua produção (Figura 3), função e composição (MONTEIRO; BRANDELLI, 2017).

Figura 3 - Rotas de produção dos compostos secundários.



Fonte: MONTEIRO; BRANDELLI (2017).

Assim, esses compostos podem apresentar funções distintas, levando a sua utilização para tratamentos auxiliares aos fármacos já predispostos, ou na diminuição da gravidade e alívio da sintomatologia. Por exemplo, os alcaloides atuam no sistema nervoso central, alguns destes podem ser anticancerígenos, já outros antitumorais; as mucilagens podem ter efeito cicatrizante, anti-inflamatório, laxativo, expectorante e antiespasmódico. Já os flavonoides e seus derivados atuam como fortalecedores dos vasos capilares, os taninos promovem efeito antidiarreico e antisséptico, os óleos essenciais como bactericidas, antivirótico, cicatrizante, analgésico, relaxante, expectorante e antiespasmódico. As saponinas são conhecidas pela função mucolítica, diurética e depurativa, antraquinonas por ações purgativas, os glicosídeos atuam a nível cardiotônico e os salicilatos com ação analgésica, antipirética e anti-inflamatória. Dessa maneira, as utilizações de plantas medicinais com esses compostos são bastante comuns por pacientes oncológicos, visto que, seus tratamentos são agressivos e

podem causar vários desconfortos, podendo ser aliviados por métodos complementares (FERREIRA, 2011).

O quadro 3 apresenta uma diversidade de plantas medicinais utilizadas por pacientes oncológicos encontradas em 4 literaturas, com suas respectivas indicações terapêuticas.

Quadro 3 - Plantas medicinais utilizadas por pacientes oncológicos.

Nome popular	Nome científico	Indicação terapêutica	Referências
Alecrim	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Alívio de mal-estar	OLIVEIRA, MACHADO, RODRIGUES, 2014.
Alho	<i>Allium sativum</i> L.	Anticancerígeno, antioxidante	MORAES, ALONSO, OLIVEIRA-FILHO, 2011
Anador	<i>Justicia pectoralis</i>	Analgésico	PEIXOTO et al, 2015
Araticum	<i>Annona crassiflora</i> Mart	Utilizadas no tratamento de câncer de pele e úlceras	OLIVEIRA, MACHADO, RODRIGUES, 2014.
Aroeira	<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	Para fraqueza muscular e digestória, tumores linfáticos	MORAES, ALONSO, OLIVEIRA-FILHO, 2011
Aveloz	<i>Euphorbia tirucalli</i> L.	Anti-mutagênico e antimicrobiano	OLIVEIRA, MACHADO, RODRIGUES, 2014.
Babosa	<i>Aloe vera</i>	Utilizada em inflamação e queimaduras	MORAES, ALONSO, OLIVEIRA-FILHO, 2011
Barbatimão	<i>Stryphnodendron adstringens</i>	Cicatrização de feridas	MORAES, ALONSO, OLIVEIRA-FILHO, 2011
Boldo	<i>Peumus boldus</i> Mol	Utilizados para problemas digestório	MORAES, ALONSO, OLIVEIRA-FILHO, 2011
Burra leiteira	<i>Sapium marmieri</i>	Anti-inflamatório, utilizada no tratamento de úlceras	OLIVEIRA, MACHADO, RODRIGUES, 2014.
Cajueiro roxo	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Anti-hemorrágico e anti-inflamatório	MORAES, ALONSO, OLIVEIRA-FILHO, 2011

Camomila	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Alívio de queimaduras	MORAES, ALONSO, OLIVEIRA-FILHO, 2011
Cansação	<i>Urera baccifera</i> (L.) Gaudich. Ex Wedd	Corrosiva, para tratamento de úlceras e verrugas	OLIVEIRA, MACHADO, RODRIGUES, 2014.
Capim-santo	<i>Cymbopogon citratus</i>	Antileucêmica	MORAES, ALONSO, OLIVEIRA-FILHO, 2011
Castanha do pará	<i>Bertholletia excelsa</i> Bonpl	Anticancerígeno	OLIVEIRA, MACHADO, RODRIGUES, 2014.
Cipó Santo	<i>Apodanthera</i> <i>smilacifolia</i>	Antisséptica, adstringente, cicatrizante	OLIVEIRA, MACHADO, RODRIGUES, 2014.
Chá verde	<i>Camellia sinensis</i>	Antioxidante, quimioprotetores, antimutagênica, imunoestimuladores	FERREIRA, 2011
Chanana	<i>Turnera ulmifolia</i>	Antibacteriana, adstringente, ansiolítica, expectorante	PEIXOTO et al, 2015
Erva doce	<i>Pimpinella anisum</i> L	Para problemas respiratórios e cólicas infantis	MORAES, ALONSO, OLIVEIRA-FILHO, 2011
Erva cidreira	<i>Melissa officinalis</i>	Anticancerígena	PEIXOTO et al, 2015
Eucalipto	<i>Eucalyptus</i>	Expectorante	PEIXOTO et al, 2015
Gengibre	<i>Zingiber officinale</i>	Para o tratamento de enjoo, azia e mal-estar	PEIXOTO et al, 2015
Ginseng	<i>Panax ginseng</i>	Anticancerígeno	MORAES, ALONSO, OLIVEIRA-FILHO, 2011
Graviola	<i>Annona muricata</i>	Antidiarreico, antiespasmódico, adstringente, antidiabético, antitumoral	OLIVEIRA, MACHADO, RODRIGUES, 2014.
Hortelã	<i>Mentha spicata</i>	Para má digestão, enjoo, flatulência e vômitos	PEIXOTO et al, 2015
Ipê-roxo ou pau d'arco	<i>Tabebuia avellanedae</i>	Anticancerígena, anti-inflamatória, cicatrizante, antibacteriana	MORAES, ALONSO, OLIVEIRA-FILHO, 2011
Jatobá	<i>Hymenaea courbaril</i> L	Anti-inflamatório	MORAES, ALONSO, OLIVEIRA-FILHO,

			2011
Mangabá	<i>Hancornia speciosa</i> Gomes	Anti-inflamatório e calmante	OLIVEIRA, MACHADO, RODRIGUES, 2014.
Mastruz	<i>Dysphania</i> <i>ambrosioides</i>	Imunoestimulador e expectorante	PEIXOTO et al, 2015
Noni	<i>Morinda citrifolia</i>	Anti-tumorogênica	OLIVEIRA, MACHADO, RODRIGUES, 2014.
Pau d'óleo	<i>Copaifera spp</i>	Anti-séptico, cicatrizante, expectorante, laxante	OLIVEIRA, MACHADO, RODRIGUES, 2014.
Romã	<i>Punica granatum L</i>	Quimioprotetor, antioxidante, anti- inflamatória	MORAES, ALONSO, OLIVEIRA-FILHO, 2011
Tiborna	<i>Synadenium grantii</i>	Cicatrizante	OLIVEIRA, MACHADO, RODRIGUES, 2014.
Unha de gato	<i>Uncaria guianensi</i>	Imunoestimulantes, antileucêmico, anti-inflamatório	FERREIRA, 2011

Fonte: Elaboração própria (2021).

2.5 TOXICIDADE FARMACOLÓGICA ANTINEOPLÁSICA

Por possuírem ações inespecíficas, tanto nas células tumorais quanto em células normais do organismo, os antineoplásicos podem gerar graves toxicidades e reações adversas aos usuários, acarretando em efeitos adversos e toxicidade relacionada ao tratamento, piorando assim a sobrevida livre de eventos devido aos fatores relacionados ao indivíduo, à doença e ao tratamento, devendo ser monitorados, graduados e notificados (IUCHNO; CARVALHO, 2019).

A dose da maioria das quimioterapias é definida a partir da área de superfície corporal do paciente, no entanto, evidências mostram que a presente técnica possui riscos associados a toxicidade em indivíduos sarcopênicos com câncer, independentemente de seu índice de massa corporal, dessa forma, é vital um bom planejamento terapêutico entre a equipe multiprofissional envolvida no caso, sendo médico, equipe de enfermagem e farmacêutico (ALMEIDA, 2018; VEGA; LAVIANO; PIMENTEL, 2016).

O registro das toxicidades tem importância significativa uma vez que é através deste que muitos ajustes de doses e definição de tratamento são determinados. Desta forma, é fundamental o melhorar a definição e avaliação de cada evento adverso. O guia de notificação de reação adversa para pacientes oncológicos disponibilizado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) em 2011, apresenta os critérios comuns de toxicidades onde os mesmos são apresentados de forma quantificada além de abranger todos os sistemas, o que possibilita a notificação precisa da toxicidade ou do evento adverso.

2.5.1 Classificação das toxicidades

No *National Cancer Institute Common Terminology Criteria for Adverse Events (CTCAE)* do *United States Department of Health and Human Services* possuem escalas de graduação para cada evento adverso, categorizado conforme o sistema atingido. A graduação dos efeitos adversos varia de 01 (evento adverso leve, sem indicação de intervenção médica, assintomático ou sintomatologia leve, identificado em achados clínicos ou diagnósticos) a 05 (desfecho de óbito do paciente) (IUCHNO; CARVALHO, 2019). Altas taxas de eventos adversos de grau 3 – 4 podem comprometer a adesão ao tratamento, tendo como consequência a redução, atraso ou suspensão do tratamento resultando em desfechos ruins (HARADA *et al.*, 2020). O quadro a seguir relaciona dos principais tipos de toxicidades registradas bem como suas manifestações clínicas.

Quadro 4 – Principais toxicidades registradas na oncologia.

Tipos de toxicidade	Principais manifestações clínicas
Toxicidade hematológica	Leucopenia; plaquetopenia; anemia; diferentes graus de mielossupressão.
Toxicidade gastrointestinal	Náuseas; vômitos; mucosite; estomatite; alterações de apetites; diarreia; constipação/obstipação; diarreia.
Hepatotoxicidade	Icterícia; fezes de coloração clara; anorexia; prurido; urina de coloração escura; dor no quadrante superior direito do abdome; hepatomegalia; aumento da circunferência abdominal; ascite; alterações mentais – letargia, confusão desorientação, coma; asterixe.
Toxicidade pulmonar	Anorexia; cianose; confusão mental; dispneia; estertores pulmonares; expansão torácica incompleta ou assimétrica; fadiga; febre; ortopneia; taquipneia; tosse não produtiva.
Disfunção reprodutiva	Alterações da imagem corporal; identidade sexual; disfunções gonodais, infertilidade, hirsutismo; disfunção na ereção peniana; oligospermia; aumento do

	tamanho do clitóris; ginecomastia; irregularidades menstruais.
Segunda malignidade	Alguns antineoplásicos possuem caráter oncogênico ou carcinogênico, com agentes alquilantes, nitrosureias e procabazina.
Toxicidade vesical e renal	Alterações no volume urinário; disuria; hematúria; edema periférico bilateral; aumento da pressão arterial e frequência respiratória; estase de jugular; aumento de peso; náuseas e vômitos; anorexia; dor lombar e/ou nos flancos; hiperuricemia; cistite hemorrágica.
Alterações metabólicas	Hipomagnesia; hiponatremia; hipercalcemia; síndrome de lise tumoral.
Toxicidade dermatológicas	Extravasamento; medidas preventivas de extravasamento de antineoplásicos; alopecia; fotossensibilidade; hiperpigmentação; alterações nas unhas; rash cutâneo e dermatite.
Reações alérgicas e anafiláticas	Eritema cutâneo; urticária, queimação; prurido; náusea; edema facial; tremores; constrição no tórax e/ou garganta e cianose.
Fadiga	Fraqueza; diminuição da concentração ou atenção; insônia ou sono excessivo; dificuldade para executar tarefas diárias; problemas de memória recente; sono não confortador.
Febre relacionada a agentes oncológicos	Febre não infecciosa.
Cardiotoxicidade	Insuficiência cardíaca; arritmias ventriculares e supraventriculares; isquemia miocárdica aguda com ou sem supra ST – segmento ST do eletrocardiograma; disfunção ventricular esquerda assintomática; hipertensão arterial sistêmica; doença pericárdica; eventos tromboembólicos.

Fonte: Adaptado de ALMEIDA (2018).

Diante da gravidade eminente das reações adversas voltadas para a oncologia, a equipe multiprofissional da central de quimioterapia – ambulatorial ou hospitalar, deve estar preparada para tomar decisões para deter a toxicidade apresentada pelo paciente; caso ocorra suspeita de reação adversa ao antineoplásico, o farmacêutico deve preencher o Formulário de Notificação de suspeita de reação adversa e queixa técnica ao medicamento, sendo enviado para a ANVISA. É de suma importância as orientações farmacêuticas aos pacientes a partir dos protocolos institucionais, fornecendo tais informações de forma verbal e escrita para melhor compreensão (ALMEIDA, 2018).

2.6 TOXICIDADE FARMACOLÓGICA FITOTERÁPICA

As plantas podem causar diversos tipos de reações que podem variar desde reações alérgicas cutâneas e nas mucosas até problemas cardíacos, respiratórios, metabólicos, neurológicos e gastrintestinais, em alguns casos levando até a óbito. Diante disso, é necessário

realizar o diagnóstico e a identificação de qual espécie vegetal provocou a reação, mesmo que isso, muitas vezes, seja uma tarefa difícil (SAAD *et al.*, 2016).

Dificuldade ao coletar o relato preciso do paciente do consumo ou contato com a planta, o pouco conhecimento sobre o potencial tóxico da espécie, profissionais pouco qualificados para elucidação na identificação da planta tornam o diagnóstico adequado difícil e, por vezes, perigoso para o paciente em questão. Dessa forma, é necessária à coleta da maior quantidade de informações possível sobre o caso, a análise toxicológica e levantamento de dados epidemiológicos a fim de garantir o máximo sucesso quando ocorrer casos de intoxicação (POPPENGA *et al.*, 2010).

O modo com o qual ocorrem as intoxicações varia de acordo com a idade da pessoa atingida; para bebês e crianças até 4 anos de idade, o nível de vulnerabilidade é maior e a gravidade da intoxicação também é bastante intensa, pois, geralmente, ocorre contato direto com a planta por meio do toque, inalação, aspiração ou ingestão de partes da planta; os principais locais em que ocorrem a intoxicação são no domicílio do menor, praças, parques e escolas (CAMPOS *et al.*, 2016).

Para jovens e adultos, as intoxicações são causadas de maneira menos frequente e de maneira acidental, seja de maneira recreativa, medicinal, alimentar ou por outra finalidade. Já os idosos apresentam intoxicação por uso de plantas medicinais devido a interações medicamentosas em virtude do uso concomitante dos fitoterápicos e de algum medicamento alopático (CAMPOS *et al.*, 2016).

Os efeitos adversos apresentados pelo uso de fitoterápicos e plantas medicinais podem ser categorizados como intrínsecos ou extrínsecos. As reações intrínsecas são àquelas relacionadas à ação farmacológica do fitoterápico, como por exemplo, reações de toxicidade conhecidas, overdose, interação com outros fármacos e reações idiossincráticas – difíceis de reconhecer devido ao uso de múltiplas medicações pelo paciente (SAAD *et al.*, 2016). Como exemplo, pode-se citar a reação do paciente que faz uso de ciclosporina, sinvastatina, warfarina ou digoxina e consome a erva de São João (*Hypericum perforatum L.*); nesse caso, a erva de São João reduz a biodisponibilidade desses fármacos (ELDIN, 2001).

As reações extrínsecas são ocasionadas por falhas no processo de controle de qualidade na produção dos fitoterápicos como a falta de padronização, contaminação por agente biológicos ou químicos, adulteração, preparação e/ou estocagem incorreta e rotulagem inadequada. Como exemplo, pode-se citar o mau acondicionamento da batata (*Solanum tuberosum L.*), a qual, devido ao acúmulo de glicoalcalóides, pode provocar vômito, diarreia e dor abdominal mesmo após ser submetida ao processo de cocção, fritura ou congelamento,

pois, essa substância tóxica não tem seu efeito adverso para provocar intoxicação inativado (CAMPOS *et al.*, 2016).

3 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

3.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de uma revisão bibliográfica integrativa sobre o uso da fitoterapia como terapia complementar em pacientes oncológicos, com abordagem qualitativa. A revisão integrativa de literatura tem como propósito inicial obter conhecimento aplicado a um determinado tema ou questão baseando-se em estudos prévios, ou seja, reúne e sintetiza vários resultados de pesquisas relevantes sobre o assunto estudado, de forma sistemática e organizada, favorecendo o aprofundamento do conhecimento em relação ao mesmo (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

Portanto, para realização desse tipo de revisão bibliográfica, existem etapas imprescindíveis que o pesquisador deve seguir durante a formulação do estudo, sendo elas: elaboração da pergunta norteadora, busca ou amostragem na literatura, coleta de dados, análise crítica dos estudos incluídos, discussão dos resultados e apresentação da revisão integrativa (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

3.2 DETALHAMENTO DO PROCESSO DE BUSCA

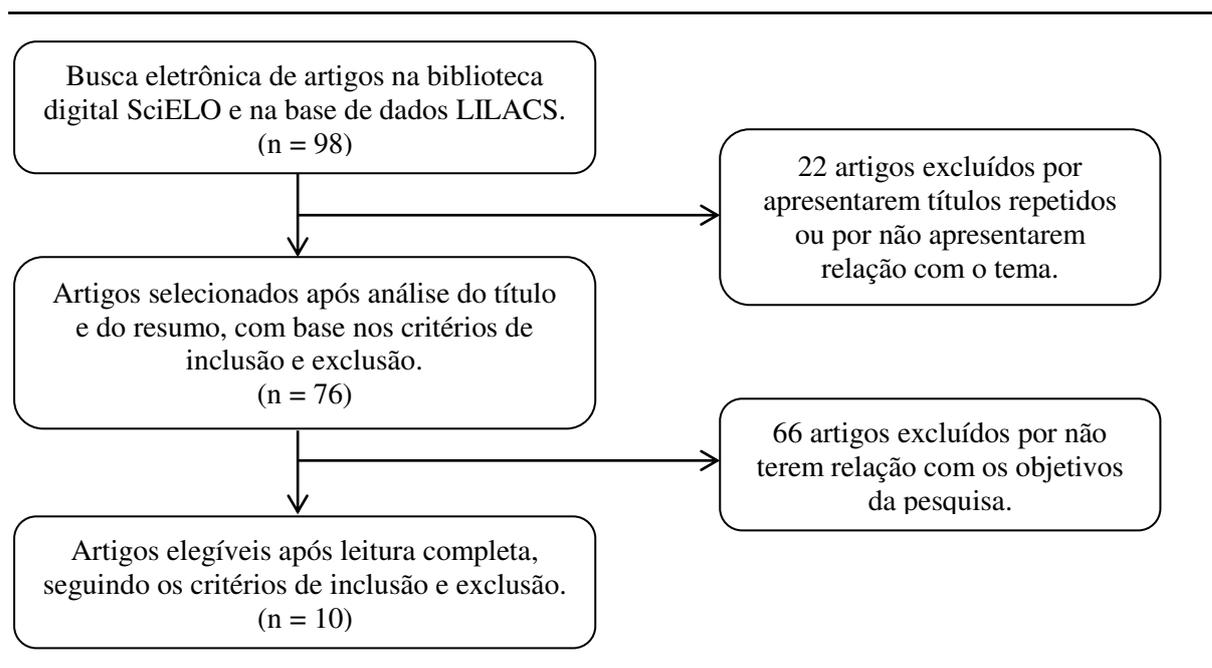
A pesquisa foi realizada nos principais bancos de dados eletrônicos com relevância científica, como SCIELO (*Scientific Electronic Library*) e LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências e Saúde) com uso dos descritores (Decs), a saber: ‘câncer’, ‘fitoterapia’, ‘plantas medicinais’, ‘práticas integrativas, no mês de novembro de 2021.

3.2.1 Critérios para inclusão e exclusão de fontes bibliográficas

Os títulos e resumos de todos os artigos identificados na busca eletrônica foram revisados e enquadrados nos seguintes critérios de inclusão: artigos escritos em língua portuguesa, cuja disponibilidade se desse de maneira integral e gratuita, publicados entre os anos de 2011 e 2021, cuja temática central fosse o uso de fitoterápico como terapia alternativa para pacientes oncológicos; os artigos escolhidos também deveriam ser publicações originais. No que concerne aos critérios de exclusão, foram desconsideradas publicações duplicadas, indexadas em mais de uma base de dados, escritos em idioma diferente da língua portuguesa, cujo objetivo fosse divergente da atual revisão.

A sistematização do recrutamento das publicações elegíveis obtidas nas bases consultadas está representada na forma de fluxograma (Figura 4), com a descrição do processo de busca e o respectivo quantitativo de estudos localizados.

Figura 4 - Fluxograma da seleção dos artigos.



Fonte: Autoria Própria (2021).

Todo esse processo envolveu atividades de busca, identificação, fichamento de estudos, mapeamento e análise descritiva, gerando subsídios para a construção de um texto consolidado como resultado deste trabalho.

3.3 ASPECTOS ÉTICOS

Por se tratar de uma revisão de literatura integrativa, o presente estudo não foi submetido para avaliação do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) de acordo com a resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). Contudo, os preceitos éticos de estruturação, normativas e referências foram respeitados, resguardando os direitos autorais das literaturas utilizadas para a construção dessa revisão.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para o desenvolvimento desta revisão integrativa, dez artigos foram selecionados após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão. No Quadro 5, apresentam-se os aspectos estruturais dos artigos analisados que obedeceram aos critérios pré-estabelecidos, quanto aos autores, ano de publicação, título e tipo de estudo.

Quadro 5 – Descrição dos artigos segundo autores, ano de publicação, título e tipo de estudo. Mossoró-RN, Novembro, 2021.

Artigo	Autores	Ano de publicação	Título	Tipo de estudo
1	Caetano <i>et al.</i>	2015	Plantas medicinais utilizadas pela população do município de Lagarto-SE, Brasil – ênfase em pacientes oncológicos.	Estudo descritivo, transversal e randomizado.
2	Molin, Cavinatto e Colet	2015	Utilização de plantas medicinais e fitoterápicos por pacientes submetidos à quimioterapia de um centro de oncologia de Ijuí/RS.	Estudo transversal quali-quantitativo.
3	Schneider, Danski, Vayego	2015	Uso de <i>Calendula officinalis</i> na prevenção e tratamento de radiodermatite: ensaio clínico randomizado duplo cego.	Ensaio clínico randomizado duplo-cego.
4	Nascimento, Batista e Sobral	2016	Perfil de utilização de plantas medicinais e medicamentos fitoterápicos por idosos submetidas à terapia antineoplásica em um hospital oncológico do município de João Pessoa-PB.	Estudo quantitativo, com abordagem descritiva e transversal.
5	Rocha	2016	Uso da fitoterapia por pacientes submetidos à tratamento antineoplásico.	Estudo transversal.
6	Batista e Arcanjo	2017	Caracterização do uso de plantas medicinais e medicamentos fitoterápicos utilizados por pacientes com câncer atendidos pelo Sistema Único de Saúde no município de Aracaju-SE	Estudo transversal descritivo com abordagem quantitativa.
7	Caurio	2017	Análise do uso de fitoterápicos por pacientes oncológicos em Santa	Estudo transversal descritivo.

				Cruz do Sul.
8	Rocha <i>et al.</i>	2018	Os efeitos da <i>Punica grantum L.</i> em diferentes concentrações sobre duas linhagens celulares: estudo <i>in vitro</i> .	Estudo piloto <i>in vitro</i> .
9	Nascimento. Machado e Aragão	2019	Análise do uso de fitoterápicos e plantas medicinais por pacientes com câncer de mama.	Estudo transversal, exploratório, quantitativo.
10	Monteiro <i>et al.</i>	2020	Uso de fitoterápicos em pacientes com câncer na região do grande ABC.	Estudo transversal.

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

De acordo com o ano de publicação dos artigos, três foram publicados em 2015, dois em 2016, dois em 2017, um em 2018, um em 2019 e um em 2020. Não se encontrou publicações nos anos de 2011, 2012, 2013 e 2014, no entanto, a maioria dos artigos analisados foram dos últimos seis anos, o que caracteriza uma produção atual e, portanto, de maior relevância científica. Além disso, descrições do tipo de estudo mostram que prevaleceram os descritivos, transversais, qualiquantitativos e quantitativos.

A descrição dos artigos de acordo com os aspectos metodológicos está disposta no Quadro 6:

Quadro 6 – Descrição dos artigos segundo objetivo, metodologia e coleta dos dados, resultados e conclusão. Mossoró-RN, Novembro, 2021.

Artigo	Objetivo	Metodologia/Coleta dos dados	Resultados/Conclusão
1	Avaliar o uso de plantas medicinais pela população de Lagarto-SE, finalidade terapêutica, forma de preparo e uso por pacientes oncológicos.	Um total de 706 moradores foram entrevistados. Foram citadas 80 plantas, das quais 57 foram identificadas em nosso laboratório. O uso de plantas medicinais (PM) para fins terapêuticos foi relatada por 336 (47,65%) entrevistados.	As PM's mais utilizados foram: Erva-Cidreira (<i>Lippia alba</i> (Mill) N. E. Brown - 103, 30,8%), Boldo (<i>Plectranthus barbatus</i> Andr. - 53, 15,7%), e CapimSanto (<i>Cymbopogon citratus</i> (D.C.) Stapf - 49, 14,6%). Dos pacientes com câncer, cerca de 40% (22) relataram utilizar PMs concomitante com quimioterapia
2	Verificar a prevalência do uso de plantas medicinais e fitoterápicos pelos usuários de um Centro de Alta Complexidade em Oncologia do Rio Grande do Sul (RS).	Os dados foram coletados no Centro de Alta Complexidade em Oncologia (Cacon) do município de Ijuí/RS, no período de junho a dezembro de 2013. Sendo incluídos todos os usuários que realizavam quimioterapia endovenosa. Foram entrevistados 130 pacientes, 62% do sexo feminino, com idade média de 56 anos.	As plantas medicinais mais citadas foram <i>Annona muricata</i> (26%), <i>Aloe vera</i> (23%), <i>Euphorbia tirucalli</i> (8,8%). Verificou-se que a indicação do uso de plantas medicinais, foi principalmente de familiares (68,5%) e amigos (13,8%), sem acompanhamento, orientação e conhecimento do médico.

3	Avaliar a eficácia da <i>Calendula officinalis</i> em relação aos Ácidos Graxos Essenciais na prevenção e tratamento de radiodermatite.	Trata-se de ensaio clínico randomizado duplo cego realizado com 51 pacientes com câncer de cabeça e pescoço em tratamento radioterápico divididos em dois grupos: controle (27) e experimental (24).	Há evidência estatística significativa (p-valor = 0,0120) de que a proporção de radiodermatite grau 2 no Grupo Ácidos Graxos Essenciais é superior ao Grupo Calêndula. Por meio da curva de Kaplan-Meier observa-se que a sobrevida do Grupo Ácidos Graxos Essenciais manteve-se sempre abaixo da curva de sobrevida do Grupo Calêndula, devido ao menor risco de desenvolver radiodermatite grau 1, o que torna a utilização da Calêndula mais eficaz, com significância estatística (p-valor = 0,00402).
4	Conhecer o perfil de utilização de plantas medicinais e medicamentos fitoterápicos por idosas submetidas à terapia antineoplásica em um hospital oncológico do município de João Pessoa- PB.	Foram entrevistadas 35 idosas por meio de um questionário semiestruturado contendo 42 questões, sendo 26 objetivas e as demais subjetivas, em que foram avaliadas as variáveis sociodemográficas (gênero, idade, escolaridade, renda mensal, procedência) das idosas entrevistadas e, principalmente, dados importantes para pesquisa referente aos tratamentos que estão sendo utilizados, o perfil de utilização de plantas medicinais e fitoterápicos por idosas do gênero feminino que estejam submetidas ao tratamento antineoplásico oral.	Evidenciou-se que 40 % da população entrevistada faz uso de plantas medicinais e apenas 8,57% faz uso de medicamentos fitoterápicos. Dentre os fitoterápicos mais usados estão: 37% Boldo (<i>Peumus Boldus</i>), 25% Erva cidreira (<i>Lippia alba</i>), 20% Erva doce (<i>Pimpinella anisum</i>) e 17% Camomila (<i>Matricaria camomila</i>).
5	Descrever o uso da fitoterapia por pacientes submetidos ao tratamento antineoplásico.	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 (<i>Annona muricata</i>) e o Noni (<i>Morinda Citrifolia</i>) se destacaram entre as mais mencionadas.
6	Caracterizar o uso de plantas medicinais e medicamentos fitoterápicos por pacientes oncológicos	Foram entrevistados 316 indivíduos em tratamento oncológico, a faixa etária predominante foi de 50 a 61 anos, com predomínio do sexo	55,38% (n=175) dos pacientes relataram fazer uso de algum tipo de planta medicinal. As plantas medicinais mais utilizadas foram erva-cidreira,

	atendidos pelo Sistema Único de Saúde.	feminino, sendo 13% dos pacientes atendidos pardos.	capim-santo, camomila e boldo. A razão de uso mais frequente foi para aliviar sintomas (60,54%, n=270) e a maioria (81,03%) não informou ao oncologista que fazia uso destes. A partir de dados da literatura, verificou-se que 11 dos 175 indivíduos que usavam plantas medicinais e/ou medicamentos fitoterápicos (6,28%) estavam susceptíveis a potenciais interações medicamento-planta.
7	Estimar a prevalência do uso de fitoterápicos por indivíduos diagnosticados com câncer, bem como identificar o perfil destes indivíduos e quais são as principais plantas medicinais utilizadas por estes	Aplicou-se um questionário aos pacientes com questões relacionadas à investigação de dados sociodemográficos, epidemiológicos e informações sobre o uso de plantas medicinais e fitoterápicos. Fizeram parte do estudo 54 pacientes, cujo sexo feminino (53,7%), a idade acima de 61 anos (60%). Quanto ao diagnóstico dos casos de câncer, o tipo mais prevalente entre os pacientes da clínica investigada é o câncer colorretal (27,8%).	As plantas mais utilizadas por estes pacientes foram Camomila (<i>Matricaria chamomila L.</i>) (40,7%), Marcela (<i>Achyrocline satureioides</i>) (18,5%), Malva (<i>Malva sylvestris L.</i>) (13,0%), Boldo (<i>Peumus boldus</i>) (11,1%) e a Maçã (<i>Malus sp.</i>). Dos pacientes que faziam o uso 53,7% não o mencionavam ao médico e a principal forma de obtenção foi através de supermercados 40,7%.
8	Avaliar a citotoxicidade da <i>Punica Granatum</i> (PG) por meio de cultura celular com duas linhagens: fibroblastos humanos de mucosa oral (FLM) e células de carcinoma epidermoide oral humano (KB).	As células foram submetidas ao teste de viabilidade celular por 24 horas nas concentrações da PG 1%, 0,50%, 0,25%, 0,125%, 0,062% e 0,031%, e aos testes de citotoxicidade celular em 4 horas, 1, 3, 5 e 7 dias, em diferentes concentrações, realizados em triplicata. Foi utilizado um controle negativo (Triton 1%) e um controle positivo sem o extrato de PG. Os dados obtidos foram submetidos à ANOVA ($p < 0,05$).	Foi possível observar que o extrato da PG possui efeitos inibitórios, apresentando-se maior nas células KB em relação às FLM. Os testes de citotoxicidade e viabilidade mostraram inibição e morte das células KB e FLM nas concentrações 1%, 0,50% e 0,25%.
9	Analisar a utilização de fitoterápicos e plantas medicinais por pacientes em tratamento de câncer de mama	Foi realizada uma entrevista com 142 pacientes atendidas em um centro de referência em oncologia no estado do Ceará entre janeiro a julho de 2017.	O estudo demonstrou que 52,11% (n=74) das pacientes afirmaram consumir algum fitoterápico ou planta medicinal. Desses, 43,24% (n=32) passaram a consumir depois do diagnóstico do câncer de mama, a fim de minimizar os sintomas do tratamento ou até mesmo da massa tumoral. Entre os

			fitoterápicos e plantas medicinais mais consumidas destacam-se a <i>Annona muricata</i> (planta da graviola) por 20,27% (n=15) das pacientes e <i>Morinda citrifolia</i> (Noni) por 17,57% (n=13) e <i>Arrabidaea chica</i> (Pariri) por 10,81% (n=8) das pacientes. Eram utilizadas em forma de chás, ervas ou extratos e consumiam no mínimo duas vezes por semana e no máximo duas vezes por dia.
10	Analisar a prevalência do uso dos principais fitoterápicos por uma população oncológica brasileira atendida pelo Sistema Único de Saúde, bem como suas indicações e avaliar se houve ou não comunicação à equipe médica do uso dessas substâncias	Estudo transversal realizado no serviço de Oncologia da Faculdade de Medicina do ABC com uma amostragem por conveniência. A pesquisa baseou-se na aplicação de questionários a pacientes oncológicos. Foram entrevistados 160 pacientes.	Dos 160 pacientes, 77 (48,12%) referiram fazer uso de fitoterápicos. Ao analisar o uso ou não de fitoterápicos, foi observada frequência significativamente maior de uso de fitoterápicos em pacientes casados ou amasiados (p=0,001), menor escolaridade (p=0,047) e procedência do ABC (p=0,011). Não foi observada diferença estatisticamente significativa quanto ao sexo, raça, ocupação, naturalidade e religião. Não houve, também, direcionamento do uso de um determinado fitoterápico para algum tipo de câncer específico. 21 (27,27%) pacientes revelaram a seus respectivos médicos estar sob uso dessas substâncias, e 33 (42,28%) referiram melhora dos sintomas.

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

A maioria dos artigos tiveram como objetivo verificar os efeitos e/ou o uso de fitoterápicos por pacientes em tratamento oncológico. Os estudos tinham como público alvo pacientes em tratamento oncológico, por meio de cirurgia seguida de quimioterapia, radioterapia ou uma combinação dos dois. Apenas o artigo de Nascimento, Batista e Sobral (2016) utilizou uma população de mulheres idosas e o artigo de Rocha *et al.* (2018) realizou um teste piloto com experimento *in vitro*

Em relação aos métodos utilizados para coleta dos dados, o mais prevalente foi a aplicação de questionários semiestruturados a fim de conhecer a realidade das populações estudadas e conhecer mais sobre os fitoterápicos em uso.

4.1 CATEGORIZAÇÃO DAS PLANTAS UTILIZADAS NOS TRABALHOS

Uma vez que o estudo reúne diversas plantas e suas aplicações, foi necessária a categorização das plantas medicinais utilizadas nos trabalhos analisados a fim de destacar as espécies mais utilizadas e assim compreender como os voluntários participantes dos estudos as utilizaram. Dessa forma, a divisão se deu por meio dos tipos de cânceres tratados em consonância com plantas medicinais e suas finalidades terapêuticas.

Quadro 7 – Categorização das plantas medicinais de acordo com autor, ano, câncer e finalidade terapêutica, Mossoró-RN, Novembro, 2021.

Artigo	Autores/ano	Tipo de Câncer	Planta Medicina (nome popular)	Finalidade Terapêutica
1	Caetano <i>et al.</i> , 2015	Próstata (n=165) Mama (n=120)	Noni (<i>Morinda citrifolia</i>)	Possível atividade antitumoral
			Noz Moscada (<i>Myristica fragans</i>)	Acalmar e epilepsia e tontura.
			Ameixa (<i>Prunus sp.</i>)	Manejo de reações adversas – constipação
			Velaminho (<i>Croton mucronifolius</i>)	Possível atividade antitumoral
			Malva Branca (<i>Sida cordifolia L.</i>)	Manejo de reações adversas – mucosite oral
			Erva Doce (<i>Pimpinella anisum L.</i>)	Manejo de reações adversas – nervosismo
			Camomila (<i>Matricaria chamomilla</i>)	Manejo de reações adversas – nervosismo
			Erva Cidreira (<i>Lippia alba</i>)	Calmante, má digestão, dor na barriga, baixa a pressão, dor no intestino, mal estar, dor de cabeça, enjoo, insônia, cólica e dor.
			Boldo (<i>Plectranthus barbatus</i>)	Má digestão, intestino, dor no estomago, anti-inflamatório, fígado, gastrite, prisão de ventre, dor de barriga, azia e enxaqueca
Capim Santo (<i>Cymbopogon citratus</i>)	Mal estar, dor de barriga, calmante, enjoo, má digestão, intestino, diurético e dor.			
2	Molin,	Laringe (62,5%)	Calêndula	Cicatrizante.

	Cavinatto e Colet, 2015	Faringe (37,5%)	(<i>Calendula officinalis</i>)	
3	Schneider, Danski, Vayego, 2015	Mama (32,2%) Intestino (16,1%) Pulmão (11,5%)	Graviola (<i>Annona muricata</i>)	Possível atividade antitumoral
			Babosa (<i>Aloe vera</i>)	Cicatrizante
			Camomila (<i>Matricaria recutita</i>)	Manejo de reações adversas – nervosismo
			Avelós (<i>Euphorbia tirucalli</i>)	Possível atividade antitumoral
			Malva (<i>Malva officinalis</i>)	Manejo de reações adversas – mucosite oral. Expectorante, anti-inflamatório.
4	Nascimento, Batista e Sobral, 2015	Útero (33%) Mama (67%)	Boldo (<i>Peumus boldus</i>)	Má digestão, intestino, dor no estomago, anti-inflamatório, fígado, gastrite, prisão de ventre, dor de barriga, azia e enxaqueca
			Erva cidreira (<i>Lippia alba</i>)	Calmanete, má digestão, dor na barriga, baixa a pressão, dor no intestino, mal estar, dor de cabeça, enjojo, insônia, cólica e dor
			Erva doce (<i>Pimpinella anisum</i>)	Manejo de reações adversas – nervosismo
			Camomila (<i>Matricaria camomila</i>)	Manejo de reações adversas – nervosismo
			Noni (<i>Morinda citrifolia</i>)	Possível atividade antitumoral
5	Rocha, 2016	Mama (38,3%) Próstata (16,2%)	Graviola (<i>Annona muricata</i>)	Possível atividade antitumoral
			Noni (<i>Morinda citrifolia</i>)	Possível atividade antitumoral
6	Batista e Arcanjo, 2017	Mama (44,94%) Próstata (8,54%) Mieloma múltiplo (5,38%)	Erva Cidreira (<i>Melissa officinalis L.</i>)	Calmanete, má digestão, dor na barriga, baixa a pressão, dor no intestino, mal estar, dor de cabeça, enjojo, insônia, cólica e dor
			Capim Santo (<i>Cymbopogon citratus</i>)	Mal estar, dor de barriga, calmanete, enjojo, má digestão, intestino, diurético e dor.
			Camomila (<i>Matricaria</i>)	Manejo de reações adversas – nervosismo

			<i>chamomilla</i>)	
			Boldo (<i>Peumus boldus</i>)	Má digestão, intestino, dor no estomago, antiinflamatório, fígado, gastrite, prisão de ventre, dor de barriga, azia e enxaqueca
			Erva Doce (<i>Pimpinella anisum</i>)	Manejo de reações adversas – nervosismo
7	Caurio, 2017	Colorretal (27,8%) Mama (22,2%)	Camomila (<i>Matricaria chamomilla</i>)	Manejo de reações adversas – nervosismo
			Marcela (<i>Achyrocline satureoides</i>)	Desconforto gástrico.
			Malva (<i>Malva officinalis</i>)	Manejo de reações adversas – mucosite oral. Expectorante, anti-inflamatório.
			Boldo (<i>Peumus boldus</i>)	Má digestão, intestino, dor no estomago, anti-inflamatório, fígado, gastrite, prisão de ventre, dor de barriga, azia e enxaqueca
			Maçã (<i>Malus sp.</i>)	Desconforto gástrico.
8	Rocha <i>et al.</i> , 2018	Teste <i>in vitro</i> em células de duas linhagens: fibroblastos humanos de mucosa humana (FLM) e células de carcinoma epidermoide oral humano (KB).	Romã (<i>Punica granatum L.</i>)	Possível atividade antitumoral
9	Nascimento. Machado e Aragão, 2019	Mama (100%)	Graviola (<i>Annona muricata</i>)	Possível atividade antitumoral
			Noni (<i>Morinda citrifolia</i>)	Possível atividade antitumoral
			Pariri (<i>Arrabidaea chica</i>)	Possível atividade antitumoral
			Erva Cidreira (<i>Melissa officinalis L.</i>)	Calmante, má digestão, dor na barriga, baixa a pressão, dor no intestino, mal estar, dor de cabeça, enjojo, insônia, cólica e dor
10	Monteiro <i>et al.</i> , 2020	Neoplasia hematológica (n=23) Ginecológico (n=9) Pulmão (n=8)	Camomila (<i>Matricaria chamomilla</i>)	Manejo de reações adversas – nervosismo
			Capim Santo (<i>Cymbopogon</i>)	Mal estar, dor de barriga, calmante, enjojo, má

			<i>citratius</i>)	digestão, intestino, diurético e dor.
			Graviola (<i>Annona muricata</i>)	Possível atividade antitumoral
			Noni (<i>Morinda citrifolia</i>)	Possível atividade antitumoral
			Babosa (<i>Aloe vera</i>)	Cicatrizante

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

A análise das plantas medicinais utilizadas nos estudos demonstrou uma grande variedade de espécies. Observando-se uma prevalência das seguintes espécies: Camomila (13,95), Erva Cidreira (11,62), Boldo (9,30), Noni (9,30), Graviola (6,97), Malva (6,97) e Erva Doce (6,97). É possível notar que o uso dessas plantas medicinais ocorre como uma terapia complementar ao tratamento oncológico pois elas são dotadas de substâncias que se tornaram interessantes no tratamento do câncer, como: eugenol e quinonas, presente na graviola; a forskolina do boldo; os flavonoides como apigenina, quercetina, luteolina e galangina da marcela e da camomila; o carvacrol, citral e cânfora presentes na erva cidreira; os flavonoides e ácido cumarínico da malva; os ácido málico da erva doce e alcaloides, antraquinonas e glicosídeos de flavona presentes no noni (MONTEIRO, 2020; CAETANO *et al.*, 2015; CAURIO, 2017).

Os tipos de cânceres mais comuns nesse estudo foi o câncer de mama e câncer de próstata. Ambos são os maiores responsáveis por mortes de mulheres e homens, respectivamente, no mundo, o que denota vasto uso de terapias complementares por meio de produtos naturais a fim de promover aumento da sobrevida do paciente de modo eficaz e seguro. O principal uso das plantas medicinais pelos pacientes oncológicos foi o de controle de reações adversas da quimioterapia e radioterapia como: mucosite, queimaduras na pele, diarreia, vômito, náusea, dores de cabeça, dores de cabeça e dificuldade para dormir decorrente da ansiedade desenvolvida durante o tratamento oncológico (BATISTA; ARCANJO, 2017; CAETANO *et al.*, 2015; SCHNEIDER; DANSKI; VAYEGO, 2015).

Dois estudos se mostraram com uma análise diferente dos demais devido ao modo com o qual as plantas medicinais tiveram seu uso direcionado. O primeiro deles foi o de Molin, Cavinatto e Colet (2015), no qual foi utilizada a calêndula como terapia complementar ao tratamento oncológico de pacientes submetidos a radioterapia, tratamento que promove queimaduras na região atingida pela radiação usada para combater as neoplasias. Os pacientes que passam por esse tipo de tratamento passam por grande sofrimento pois apresentam, além

de todos os sintomas decorrentes do uso da radioterapia como inapetência, enjoos, vômitos, dores de cabeça, o processo de queimadura na pele; nesse estudo, a planta medicinal foi usada em forma de solução a 4% de óleo de calêndula, vitamina A 1%, vitamina E 0,2% e ácido caprílico 5%. Os pacientes deveriam realizar duas aplicações ao dia no local atingido pela radiação com auxílio de gaze embebida na solução; durante 30 dias, os pacientes foram acompanhados e orientados sobre o uso da solução e foi percebida melhora significativa no grupo que fez uso da solução de calêndula em relação ao grupo placebo.

O segundo estudo que se mostrou diferente dos demais estudos foi o de Rocha *et al.* (2018), o qual analisou a ação da romã sobre células de duas linhagens: fibroblastos humanos de mucosa humana (FLM) e células de carcinoma epidermoide oral humano (KB). As células foram submetidas ao teste de viabilidade celular por 24 horas nas concentrações da romã 1%, 0,50%, 0,25%, 0,125%, 0,062% e 0,031%, e aos testes de citotoxicidade celular em 4 horas, 1, 3, 5 e 7 dias, em diferentes concentrações, realizados em triplicata. Dessa forma, foi possível observar que o extrato da romã possui efeito inibitório maior nas células KB em relação as células FLM, sendo mais eficiente nas concentrações de 1%, 0,50% e 0,25%.

4.2 EFICÁCIA E SEGURANÇA DO USO DE FITOTERÁPICOS PELOS PACIENTES ONCOLÓGICOS

Diante do exposto sobre tantos benefícios e promessas acerca do uso dos fitoterápicos com terapia complementar ao tratamento oncológico, algumas considerações devem ser feitas. A primeira delas aborda a segurança no uso dos fitoterápicos, pois, em todos os estudos realizados em humanos, alguns grupos de pacientes relataram que não informavam ao seu médico o uso de plantas medicinais e/ou se informasse sobre o seu uso, o médico não os alertava sobre a melhor maneira de realizar esse uso. Pode-se citar o estudo de Nascimento, Batista e Sobral (2016), no qual 66,67% dos entrevistados relataram não informar ao seu médico do uso de plantas medicinais.

E todos os estudos que os pacientes usaram plantas medicinais por conta própria, o seu uso era realizado por meio de chás – tanto infusão quanto decocção – e/ou garrafadas adquiridas em feiras livres e supermercados por incentivo de familiares, amigos, colegas ou pesquisas realizadas pelo próprio paciente em livros, revistas ou na *Internet*. Esse dado se mostra alarmante, pois, a ANVISA recomenda que os cuidados que devem ser tomados ao se utilizar de plantas medicinais são os mesmos que devem ser tomados ao utilizar um medicamento convencional, devendo-se sempre buscar profissionais de saúde qualificados

para a prescrição e acompanhamento durante o uso de determinado fitoterápico (BRASIL, 2021).

O que é percebido nos estudos é que o uso de fitoterápicos por pacientes oncológicos se dá pela crença de que o uso de plantas medicinais é melhor do que medicamentos alopáticos, contudo, o uso de ‘produtos naturais’, como é relatado nas entrevistas dos estudos analisados, pode desencadear reações adversas, reduzir ou intensificar os efeitos de tratamentos convencionais (CAPASSO, 2000).

O estudo de Molin, Cavinatto e Colet (2015) ressaltou a necessidade de precauções ao se optar pelo uso de plantas medicinais sem orientações e/ou supervisão de profissionais de saúde qualificados para esta tarefa. Os autores demonstraram dados importantes sobre o uso da graviola, a qual não apresentou referências científicas sobre possível ação farmacológica. Uma parte dessa escassez de referência se dá pelos poucos estudos realizados com essa planta em território nacional, mas também vale salientar que desde a publicação da resolução nº2.744 de 16 de junho de 2010, essa planta teve sua comercialização proibida na forma de medicamento fitoterápico derivado da graviola, o que é endossado ao se analisar o Formulário de Fitoterápicos da Farmacopeia Brasileira edição 2021, o qual nem sequer menciona a graviola em suas publicações (BRASIL, 2021).

Além da graviola, outra planta bastante utilizada em todos o território nacional é a babosa. Esta planta está em restrição de consumo pela ANVISA desde 2011, quando sua utilização por via oral foi proibida, sendo considerado seguro apenas para uso externo. Considerando o público do presente estudo, o uso dessa planta sem a devida orientação pode trazer riscos à saúde do paciente oncológico de maneira muito mais intensa e preocupante, podendo, inclusive, comprometer seu tratamento para o câncer (MOLIN; CAVINATTIO; COLET, 2015).

Um dos motivos de maior debate nos estudos analisados é o porquê do uso dos fitoterápicos ser realizado com tanto afincamento por pacientes com câncer. Para Monteiro *et al.* (2020), isso se dá devido ao paciente e sua família, principais incentivadores para o uso de terapias complementares concomitantemente ao tratamento oncológico, buscarem suporte físico e emocional de diversas formas, já que o tratamento conservador para o câncer provoca reações adversas, que sob a ótica afetiva familiar, acaba por desfigurar o paciente, fazendo muitas vezes passar por queda de cabelo, náuseas e vômitos, o que leva a perda de peso, diminuição do convívio social e isolamento para realização do tratamento; tudo isso, acaba por incentivar o uso de terapias que venham a ‘auxiliar’ à terapêutica convencional.

O mau uso de plantas medicinais e medicamento fitoterápicos pode comprometer a recuperação desse paciente já fragilizado por promover uma falsa crença de que ‘se bem não fizer, mal não fará’ (MOLIN; CAVINATTO; COLET, 2015; ROCHA, 2016; NASCIMENTO; MACHADO, ARAGÃO, 2019). Assim, orientação médica ao paciente em tratamento oncológico deve ocorrer de maneira completa, pois, esse se encontra muito suscetível a novas formas de se tratar, principalmente devido ao sofrimento vivido na caminhada para busca da cura. Logo, a equipe médica que acompanha esse paciente deve estar atenta, especialmente, ao seu relato a fim de compreender possível uso de terapias alternativas que venham a comprometer o tratamento oncológico convencional e ocasionar efeitos não esperados como o despertar da toxicidade dos medicamentos fitoterápicos e plantas medicinais.

4.3 TOXICIDADE DOS FITOTERÁPICOS E SEUS IMPACTOS PARA OS PACIENTES ONCOLÓGICOS

É comum, no universo da medicina complementar, a presença de questionamentos sobre efeitos e/ou reações adversas por parte de seus usuários. Diante disso, surge a preocupação com a toxicidade de plantas medicinais e seu uso feito sem a devida orientação. Analisando-se as espécies usadas nos estudos utilizadas, pode-se citar, inicialmente, a graviola, a qual tem amplo consumo como alimento – polpa para sucos, doces, geleias e compotas – mas que apresenta questões quanto ao seu uso deliberado, especialmente, quando se trata de paciente oncológicos. A ANVISA adverte para alto grau de toxicidade, pois possui alto teor de alcaloide o que pode levar a disfunção pancreática e diabetes (ROCHA, 2016).

No estudo conduzido por Schneider, Danski e Vayego (2015), alerta sobre alguns efeitos tóxicos da babosa em uso tópico, devido a presença de aloína, biocomposto responsável por desencadear reações inflamatórias severas nos rins e no fígado. Uma das questões ligadas a preocupação quanto ao uso concomitante de fitoterápicos e os tratamentos convencionais para quimioterapia concerne à alteração da absorção, distribuição e metabolismo de terapia antineoplásicas, as quais são dependentes da ação de enzimas específicas por atuarem no citocromo P450, como é o caso da enzima CYP3A4, a ter seu funcionamento prejudicado, o que reduz a resposta do paciente ao tratamento oncológico (ROCHA et al., 2018).

Além disso, é notório que pacientes oncológicos possuem complicações decorrentes do tratamento múltiplos antineoplásicos, o que gera um efeito indesejado na ação das enzimas responsáveis pela metabolização dos fármacos, é deste ponto também que vem as várias formas de reações apresentadas ao realizar tratamentos oncológicos convencionais. Dessa forma, apesar de o paciente, muitas vezes, achar o que o uso de plantas medicinais é inofensivo por se tratar de “remédio natural”, essa ação pode trazer danos à saúde do paciente, já debilitado, que, em alguns casos, pode comprometer o funcionamento hepático, renal, neurológico e até mesmo cardíaco devido as inúmeras interações que acontecem ao se utilizar vários tipos de tratamento junto ao convencional (CAETANO *et al.*, 2015; NASCIMENTO; MACHADO; ARAGÃO, 2019).

Assim, é importante que os profissionais de saúde que cuidam de pacientes oncológicos tenham conhecimento sobre práticas integrativas e complementares como é o caso da fitoterapia a fim de que o conhecimento sobre plantas medicinais, seus benefícios, efeitos adversos e toxicidade promova uma facilitação na comunicação do paciente com sua equipe multidisciplinar e isso traga impacto não somente à sua saúde, mas também para que ocorra a orientação adequada para que a recuperação da condição de saúde do paciente se dê de maneira rápida e efetiva.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo da presente temática permitiu análises importantes sobre o cenário de tratamento oncológico em que o papel do farmacêutico está incluso não somente no que concerne à parte convencional, mas também sobre o uso de terapias complementares pelo paciente em tratamento.

A fitoterapia, apesar de ser vista como nova terapia para paciente em tratamento de doenças, possui grande valor para a população de maneira geral, pois, é comum o relato de consumo de chás, infusões, garrafadas, xaropes e, até mesmo, cápsulas contendo extrato seco de plantas. Assim, percebe-se a necessidade de profissionais habilitados para orientação e prescrição de plantas medicinais e medicamentos fitoterápicos para o uso da população de uma maneira geral.

No que concerne ao uso de plantas medicinais como terapia complementar ao tratamento oncológico dos pacientes com câncer, é importante considerar a finalidade do uso desse fitoterápico e, acima de tudo, ponderar seus benefícios, possíveis reações adversas e toxicidade, pois, esse paciente já se encontra fragilizado devido a submissão ao tratamento convencional para combate ao câncer.

Logo, algumas considerações são importantes de serem analisadas, a primeira delas é a realização de mais estudos que combinem o uso de fitoterápicos e plantas medicinais por pacientes com câncer e possíveis reações adversas desenvolvidas em virtude da combinação desses tratamentos; além disso, é indispensável a realização de estudos que analisem os efeitos da toxicidade de plantas medicinais no corpo humano em condições sadias e no paciente com câncer e a capacitação efetiva de profissionais da saúde capacitados no manejo do uso de fitoterápicos a fim de reduzir possíveis complicações do uso de plantas medicinais concomitantemente aos tratamentos convencionais usado para as mais variadas doenças.

REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (BRASIL). **Memento Fitoterápico da Farmacopeia Brasileira**. [Brasília, DF]: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2016. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/farmacopeia/memento-fitoterapico/memento-fitoterapico.pdf/view>. Acesso em: 28 jul. 2021.
- AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (BRASIL). **Formulário de Fitoterápico da Farmacopeia Brasileira**. [Brasília, DF]: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/farmacopeia/formulario-fitoterapico/arquivos/2021-fffb2-final-c-cap2.pdf>. Acesso em: 16 nov. 2021.
- ALMEIDA, J. R. C. de. **Farmacêuticos em Oncologia: Uma nova realidade**. 3. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2018.
- ALMEIDA, J. R. C. **Farmacêuticos em oncologia: uma nova realidade**. São Paulo: Atheneu, 2006.
- ALMEIDA, V. L. D. et al., Câncer e Agentes Antineoplásicos Ciclo-celular Específicos e Ciclo-celular Não Específicos que interagem com o DNA: uma introdução. **Química Nova**, Belo Horizonte, v. 28, n. 1, p. 118-129, set. 2005.
- ANDRADE, M.; SILVA, S. R. Administração de quimioterápicos: uma proposta de protocolo de enfermagem. **Revista Brasileira de enfermagem**, v. 60, n. 3, p. 331-335, 2007.
- BATISTA, Alessandra Macedo; ARCANJO, Gabriel Davi Brandão. **Caracterização do uso de plantas medicinais e medicamentos fitoterápicos utilizados por pacientes com câncer atendidos pelo Sistema Único de Saúde no município de Aracaju-SE**. 2017. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em farmácia) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2017. Disponível em: https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/7503/2/Gabriel_Davi_Brandao_Araujo.pdf
- BRAGANTE, K. C.; NASCIMENTO, D. M.; MOTTA, N. W. Avaliação dos efeitos agudos da radioterapia sobre os movimentos mandibulares de pacientes com câncer de cabeça e pescoço. **Rev Bras Fisioter**, v. 16, n. 2, p. 141-7, 2012.
- BRANDÃO, H. N. et al. Química e farmacologia de quimioterápicos antineoplásicos derivados de plantas. **Química nova**, v. 33, n. 6, p. 1359-1369, 2010.
- CAETANO, N. L. B. et al., Uso De Plantas Medicinais E Fitoterápicos Por Pacientes Submetidos A Tratamento Antineoplásico No Serviço De Saúde Privado No Estado De Sergipe - Brasil. **Caderno de Graduação - Ciências Biológicas e da Saúde - UNIT - SERGIPE**, v. 5, n. 1, p. 163, 17 out. 2018.
- CAMPOS, S.C. *et al.* Toxicidade de espécies vegetais. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**. V.18, n.1, p. 373-382, 2016.

CAURIO, Fernanda Vargas Schmitt. **Análise da utilização de fitoterápicos por pacientes oncológicos em Santa Cruz do Sul**. 2017. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em farmácia) – Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, 2017. Disponível em: <https://repositorio.unisc.br/jspui/bitstream/11624/2842/1/Fernanda%20Vargas%20Schmitt%20Caurio.pdf>

DAL MOLIN, G. T. et al. UTILIZAÇÃO DE PLANTAS MEDICINAIS E FITOTERÁPICOS POR PACIENTES SUBMETIDOS À QUIMIOTERAPIA DE UM CENTRO DE ONCOLOGIA DE IJUÍ/RS. **Revista Contexto & Saúde**, v. 12, n. 22, p. 50-51, 2012.

ELDIN, S. **Fitoterapia na atenção primária à saúde**. São Paulo: Manole, 2001.

ELIAS, M. C.; ALVES, E. Medicina não-convencional: prevalência em pacientes oncológicos. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 48, n. 4, p. 523-32, 2002.

FERREIRA, E. S. **Utilização de fitoterápicos por pacientes oncológicos como terapia alternativa**. 2011. Trabalho de conclusão de curso (Pós-graduação em farmácia clínica) – Universidade Castelo Branco, Salvador, 2011. Disponível em: <http://bibliotecaatualiza.com.br/arquivotcc/FC/FC03/FERREIRA-Emanuele%20Santos.pdf>. Acesso em: 21 mar. 2021.

FREITAS, D. A. et al. A saúde oral e a radioterapia de cabeça e pescoço. The oral health and the head and neck radiotherapy. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 40, n. 3, 2011.

HARADA, G. *et al.*. Eficácia e toxicidade da quimioterapia adjuvante em pacientes com câncer de pulmão de células não pequenas. **Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia**. V. 47, n. 3, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/qLbBLtP6nXM6979zTrhhxcj/?lang=pt>. Acesso em: 10 mai. 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (BRASIL). **ABC do câncer: abordagens básicas para o controle do câncer**. 6. ed. Rio de Janeiro: INCA, 2020. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/livro-abc-5-edicao.pdf>. Acesso em: 07 abr. 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (BRASIL). **Cirurgia**. Rio de Janeiro: INCA, 2018. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/tratamento/cirurgia>. Acesso em: 07 abr. 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (BRASIL). **Como surge o câncer?**. Rio de Janeiro: INCA, 2019. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/como-surge-o-cancer>. Acesso em: 07 abr. 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (BRASIL). **Estatísticas de câncer**. Rio de Janeiro: INCA, 2021. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/numeros-de-cancer>. Acesso em: 10 mai. 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (BRASIL).

O que é câncer?. Rio de Janeiro: INCA, 2020. Disponível em:
<https://www.inca.gov.br/o-que-e-cancer>. Acesso em: 30 mar. 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (BRASIL).

O que causa o câncer?. Rio de Janeiro: INCA, 2018. Disponível em:
<https://www.inca.gov.br/causas-e-prevencao/o-que-cao-cancer>. Acesso em: 30 mar. 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (BRASIL).

Quimioterapia. Rio de Janeiro: INCA, 2018. Disponível em:
<https://www.inca.gov.br/tratamento/quimioterapia>. Acesso em: 13 abr. 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (BRASIL).

Radioterapia. Rio de Janeiro: INCA, 2019. Disponível em:
<https://www.inca.gov.br/tratamento/radioterapia>. Acesso em: 07 abr. 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (BRASIL).

Tratamento do câncer. Rio de Janeiro: INCA, 2019. Disponível em:
<https://www.inca.gov.br/tratamento>. Acesso em: 30 mar. 2021.

IUCHNO, C. W.; CARVALHO, G. P. de. Toxicidade e efeitos adversos decorrente do tratamento quimioterápico antineoplásico em pacientes pediátricos: revisão integrativa.

Revista Ciência e Saúde. v. 12 n. 1 (2019). Disponível em:
<https://revistaseletronicas.pucrs.br/index.php/faenfi/article/view/30329>. Acesso em: 10 mai. 2021.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & contexto-enfermagem**, v. 17, n. 4, p. 758-764, 2008.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BRASIL). **Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS:** atitude de ampliação ao acesso. [Brasília, DF]. Ministério da Saúde, 2015. Disponível em:

https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_praticas_integrativas_complementares_2ed.pdf. Acesso em: 28 jul. 2021

MOLIN, Gislaine Tisott Dal; CAVINATTO, Aline Williens; COLET, Christiane de Fátima. Utilização de plantas medicinais e fitoterápicos por pacientes submetidos à quimioterapia de um centro de oncologia de Ijuí/RS. **O Mundo da Saúde.** N. 3, v. 39, p.287-298, 2015.

MONTEIRO, S. C.; BRANDELLI, C. L. C. **Farmacobotânica: Aspectos teóricos e aplicação.** Porto Alegre: Artmed, 2017.

MORAES, L. G.; ALONSO, A. M.; OLIVEIRA-FILHO, E. C. Plantas medicinais no tratamento do câncer: uma breve revisão de literatura. **Universitas: Ciências da Saúde**, v. 9, n. 1, p. 77-99, 2011.

MUNIZ, R.; ZAGO, M. A experiência da radioterapia oncológica para os pacientes: um remédio-veneno. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 16, n. 6, 2008.

NASCIMENTO, B. P.; MACHADO, T.J.S.; ARAGÃO, K.S. Análise do uso de fitoterápicos e plantas medicinais por pacientes com câncer de mama. **Biosaúde**. V.21, n. 1, p.1-8, 2019.
MONTEIRO, C. R. A. et al. Uso de fitoterápicos em pacientes com câncer na região do grande ABC. **Clinical Oncology Letters**. V.10, n.1, p.1-7, 2020.

NASCIMENTO, Wênia Brito Barreto Do; BATISTA, Leônia Maria; SOBRAL, Marianna Vieira. **Perfil de utilização de plantas medicinais e medicamentos fitoterápicos por idosas submetidas à terapia antineoplásica em um hospital oncológico do município de João Pessoa- pb**. Anais I CNEH... Campina Grande: Realize Editora, 2016. Disponível em: <<https://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/24600>>. Acesso em: 21/11/2021 18:33

OLIVEIRA, L. A. R.; MACHADO, R. D.; RODRIGUES, A. J. L. Levantamento sobre o uso de plantas medicinais com a terapêutica anticâncer por pacientes da Unidade Oncológica de Anápolis. **Revista brasileira de plantas medicinais**, v. 16, n. 1, p. 32-40, 2014.

PEIXOTO, Marcelo Italiano et al. **Uso de plantas medicinais para tratar câncer por pacientes em Campina Grande-PB**. Disponível em: http://www.editorarealize.com.br/editora/anais/cieh/2015/TRABALHO_EV040_MD2_SA3_I D337_27082015171658.pdf. Acesso em: 04 mai. 2021.

POPPENGA, M.A. *et al.* Poisonous plants: molecular, clinical and environmental. **Toxicology**. v. 2, p. 123-75, 2010.

RANDA, H.; LAURENCE, B. **Manual de Farmacologia e Terapêutica de Goodman & Gilman**. 2. ed. Porto Alegre: AMGH Editora, 2015.

RANG, H. P. et al. **Rang & Dale: Farmacologia**. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

RASHRASH, M.; SCHOMMER, J. C.; BROWN, L. M. Prevalence and Predictors of Herbal Medicine Use Among Adults in the United States. **Journal of Patient Experience**. Set. 2017. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/2374373517706612>. Acesso em: 02 de mar. de 2021.

ROCHA, T. O. et al. Os efeitos da *Punica granatum L.* em diferentes concentrações sobre as duas linhagens celulares: estudo *in vitro*. **Rev. Odonto. UNESP**. V. 1, n. 49, p.1-9, 2018.

ROCHA, Lidiany Nepomuceno da. **Uso da fitoterapia por pacientes submetidos a tratamento antineoplásico**. 2016. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em enfermagem) – Universidade de Brasília, Brasília, 2016. Disponível em: https://bdm.unb.br/bitstream/10483/17573/1/2016_LidianyNepomucenoDaRocha_tcc.pdf

SAAD, G. A. et al. **Fitoterapia Contemporânea: tradição e ciência na prática clínica**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

SALGADO, Nuno. A radioterapia no tratamento oncológico: prática clínica e sensibilidade cultural. **Interações: Sociedade e as novas modernidades**, n. 22, 2012.

SCARAVELLI, F. S. **Fitoterapia**. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2018.

SCHNEIDER, Franciane; DANSKI, Mitzy Tannia Reichembach; VAYEGO, Stela Adami. Uso da *Calendula officinalis* na prevenção e tratamento de radiodermatite: ensaio clínica randomizado duplo cego. **Rev. Esc. Enferm. USP.** N.2, v.49, p.221-228, 2015.

VEGA, M. C. M. D.; LAVIANO, A.; PIMENTEL, G. D. Sarcopenia e toxicidade mediada pela quimioterapia disponível. **Revista Einstein.** N. 4, v.14, p.580-584, 2016em: https://journal.einstein.br/wp-content/uploads/articles_xml/1679-4508-eins-S1679-45082016000400580/1679-4508-eins-S1679-45082016000400580-pt.pdf?x56956_Acesso em: 10 mai. 2021

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Cancer: Diagnosis and tratament.** 2018. Disponível em: <https://www.who.int/cancer/country-profiles/en/>. Acesso em: 09 abr. 2021.