

Gisela Santos Silva

Interações Planta-Medicamento: a especificidade da terapêutica cardiovascular

Monografia realizada no âmbito da unidade Estágio Curricular do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas,
orientada pela Professora Doutora Maria Margarida Castel-Branco e apresentada à
Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra

Julho 2014



UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Eu, Gisela Santos Silva, estudante do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, com o nº 2010114948 declaro assumir toda a responsabilidade pelo conteúdo da Monografia apresentada à Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra, no âmbito da unidade Estágio Curricular.

Mais declaro que este é um trabalho original e que toda e qualquer afirmação ou expressão, por mim utilizada, está referenciada na Bibliografia desta Monografia, segundo os critérios bibliográficos legalmente estabelecidos, salvaguardando sempre os Direitos de Autor, à exceção das minhas opiniões pessoais.

Coimbra, 18 de julho de 2014

(Gisela Santos Silva)

A Orientadora da Monografia

Margarida Castel-Branco

(Professora Doutora Margarida Castel-Branco)

A Orientanda

Gisela Santos Silva

(Gisela Santos Silva)

Agradecimentos

Nesta fase final do meu percurso académico não posso deixar de agradecer a quem fez este caminho comigo.

O meu especial agradecimento é dedicado aos meus Pais, que me acompanharam incansavelmente ao longo destes cinco anos. Eles são pessoas que me inspiram e a quem devo tudo. Obrigada, com todo o meu coração, por me ajudarem a superar todos os desafios e por partilharem todos os momentos de felicidade e amarguras!

Ao Tiago, que foi dos apoios mais importantes nesta caminhada, um pilar e fonte de motivação constante. Este meu triunfo é um bocadinho dele.

A todos os meus familiares e amigos agradeço toda a compreensão, inspiração e apoio demonstrado. Sem eles este caminho teria sido mais difícil.

A todos os que tive o privilégio de conhecer neste percurso, um muito obrigada, por todos os momentos, por todas as vivências e por terem colorido a minha vida académica! São pessoas que levo comigo para a Vida.

À Professora Doutora Margarida Castel-Branco, um enorme obrigada pela exemplar orientação, amizade e compreensão.

À Professora Doutora Isabel Vitória, por todo o auxílio e força demonstrada.

Um obrigada à Farmácia do Cavaco por me possibilitar a realização deste estudo e por tudo o que me ensinou.

Um agradecimento a todos os docentes com quem tive o privilégio de contactar, por todo o estímulo e por tudo o que aprendi.

A Coimbra um enorme obrigada por me ter feito crescer como estudante e pessoa. Assim me despeço desta tão linda cidade, partindo de coração cheio.

A todos, muito obrigada,

Gisela

Resumo

Tendo em consideração a problemática do consumo simultâneo de Plantas Medicinais e da terapêutica farmacológica convencional, o presente estudo teve como objetivos caracterizar a situação real do consumo de Plantas Medicinais numa amostra de doentes cardiovasculares, identificar potenciais interações entre as Plantas Medicinais encontradas e a terapêutica farmacológica cardiovascular convencional e elaborar uma lista de recomendações com vista à minimização dos potenciais resultados clínicos resultantes dessas eventuais interações. O estudo foi realizado numa farmácia comunitária entre abril e junho de 2014. Dos 128 utentes abordados ao balcão a fazerem terapêutica cardiovascular, 65 (51%) tomavam Plantas Medicinais, seja sob a forma de infusão, suplemento à base de Plantas Medicinais ou medicamento à base de Plantas Medicinais. Desses, 43 (66%) foram entrevistados, tendo 22 (34%) sido excluídos por não terem manifestado interesse em participar no estudo. Através da revisão da medicação efetuada para cada utente foram encontradas, no total, 123 interações planta-medicamento com potencial para diminuir o sucesso da terapêutica, com uma média de 2,9 interações/doente. Foi elaborada uma tabela com a descrição da potencial interação entre cada Planta Medicinal utilizada e cada um dos grupos farmacológicos encontrados e as recomendações adequadas para evitar/minimizar as ditas interações. O presente estudo mostra como o serviço farmacêutico da revisão da medicação pode ser utilizado para otimizar a terapêutica dos doentes cardiovasculares quando estes tomam, em simultâneo, medicamentos e Plantas Medicinais.

Palavra-chave: Plantas Medicinais; doenças cardiovasculares; interação planta-medicamento; revisão da medicação.

Abstract

Considering the issue of simultaneous consumption of Medicinal Plants and conventional medical drugs this study aims the characterization of the Medicinal Plants consumption in a group of patients with cardiovascular diseases, the potential interactions between Medicinal Plants found and the conventional medicinal cardiovascular therapeutics and the elaboration of a list with recommendations to minimize the clinical outcome of the potential interactions. This study was conducted in a community pharmacy between April and June of 2014. From 128 individuals approached to the counter following a cardiovascular therapeutics, 65 (51%) consume Medicinal Plants, in the form of infusion, Medicinal Plants based supplement or medication based on Medicinal Plants. Of these, 43 (66%) were interviewed, 22 (34%) were excluded for having no interest to participate in the study.

Through the review of the medication of each individual, a total of 123 medicinal plant-medication interaction were found, with potential to lower the therapeutics success, with an 2,9 average interaction per subject. A chart with the description of the potential interactions found between each Medicinal Plant and pharmacological group consumed and the adequate recommendations was elaborate to avoid/diminish those interactions. This present study shows how the review of the medication can be used to optimize the cardiovascular therapeutics, when used simultaneously with Medicinal Plants.

Key-words: Medicinal Plants; cardiovascular diseases; medicinal plant-medication interaction; review of the medication.

Lista de abreviaturas

AAS - Ácido Acetilsalicílico

ADO - Antidiabético oral

ARA - Antagonista do Recetor da Angiotensina II

AVC - Acidente Vascular Cerebral

BB - Bloqueador β adrenérgico

BEC - Bloqueador da Entrada de Cálcio

CK - Creatina cinase

DCV - Doenças Cardiovasculares

EAM - Enfarte Agudo do Miocárdio

IECA - Inibidor da Enzima de Conversão da Angiotensina

INR - Índice Normalizado Internacional

MNSRM - Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica

OIPM - Observatório Interação Planta-Medicamento

PM - Plantas Medicinais

Lista de figuras e tabelas

Esquema 1 - Seleção dos utentes a incluir no estudo.....	4
Esquema 2 - Estudo interações planta-medicamento.....	5
Gráfico 1 - Percentagem de utentes com terapêutica cardiovascular por faixa etária.....	7
Gráfico 2 - Problemas de saúde referentes ao sistema cardiovascular.....	7
Gráfico 3 - Percentagem de doentes em função do número de problemas de saúde referentes ao sistema cardiovascular.	8
Gráfico 4 - Utentes com terapêutica cardiovascular que consomem Plantas Medicinais (PM).	9
Gráfico 5 - Utilização de Plantas Medicinais (PM) nos utentes com terapêutica cardiovascular do sexo masculino.....	9
Gráfico 6 - Utilização de Plantas Medicinais (PM) nos utentes com terapêutica cardiovascular do sexo feminino.....	9
Gráfico 7 - Plantas Medicinais (PM) utilizadas pelos utentes em estudo.	10
Gráfico 8 - Número de interações planta-medicamento.	12
Tabela 1 - Consumidores de Plantas Medicinais (PM) por faixa etária.....	8
Tabela 2 - Número das interações entre Plantas Medicinais e grupos farmacológicos do foro cardiovascular.....	11
Quadro 1 - Interações planta-medicamento e respetivas recomendações.....	13

Índice

Agradecimentos	iii
Resumo	iv
Lista de abreviaturas	vi
Lista de figuras e tabelas.....	vii
1. Introdução.....	1
2. Objetivos.....	3
3. Métodos.....	3
4. Resultados e Discussão	6
5. Conclusão.....	24
6. Referências Bibliográficas.....	25
Anexos	29
Anexo I - Documento relativo ao parecer favorável da Comissão de Ética.....	29
Anexo 2 - Consentimento Informado do estudo realizado.....	30
Anexo 3 - Documento de registo durante a abordagem aos utentes ao balcão da farmácia	35
Anexo 4 - Tabela de Revisão da Medicação.....	36
Anexo 5 - Folheto informativo facultado ao utente.....	39
Anexo 6 - Sensibilização da população da farmácia.....	40

I. Introdução

A cada ano as doenças cardiovasculares (DCV) causam 4 milhões de mortes na Europa, representando cerca de 47% do total de mortes (52% em mulheres e 42% em homens). Embora contribuam para esta percentagem preocupante de mortalidade, as DCV são também uma causa importante de morbilidade e consequente diminuição de qualidade de vida.⁽¹⁾ Segundo o relatório "European Cardiovascular Disease Statistic de 2012" em Portugal, no ano de 2009, morreram 43691 pessoas.⁽¹⁾

As DCV, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), são um grupo de doenças do coração e dos vasos sanguíneos que englobam a doença coronária, a doença cerebrovascular, a doença arterial periférica, a doença cardíaca reumática, a doença cardíaca congénita, as trombozes venosas profundas e as embolias pulmonares. O enfarte agudo do miocárdio (EAM) e o acidente vascular cerebral (AVC) são normalmente eventos agudos e principalmente causados por bloqueios nos vasos sanguíneos que impedem o sangue de chegar ao coração ou ao cérebro; o AVC pode também ser causado por hemorragias de vasos sanguíneos no cérebro.⁽²⁾

A prevenção das DCV, com o consequente controlo do risco cardiovascular, faz-se essencialmente pelo controlo da pressão arterial, dos níveis de glicémia, da coagulabilidade sanguínea e do nível de lípidos no sangue. Nesta profilaxia pode ter um papel importante, para além da correção dos hábitos alimentares, da promoção do exercício físico moderado e da extinção dos hábitos tabágicos e alcoólicos, entre outros, o consumo de algumas Plantas Medicinais.⁽²⁾

O consumo de determinadas Plantas Medicinais relaciona-se tanto com a profilaxia como com a terapêutica das DCV. As Plantas Medicinais normalmente utilizadas na profilaxia ou tratamento de DCV são: o alho (*Allium sativum*), que devido aos compostos orgânicos de enxofre – aliina (S-aliilcisteína), entre outros – atua como cardioprotetor e antioxidante, interferindo no metabolismo lipídico, na aterogénese, na agregação plaquetária e também na redução da pressão sanguínea; as folhas de oliveira (*Olea europaea*), que devido ao secoiridoide – oleoeuropeósido, possui uma ação hipotensora;⁽³⁾ o pirliteiro (*Crataegus oxyantha*), que devido aos flavonoides, atua na insuficiência cardíaca e tem ação cardioprotetora;⁽⁴⁾ as folhas do *Ginkgo biloba* L., que devido aos seus glucósidos, estão indicadas no tratamento da doença oclusiva arterial periférica dos membros inferiores; a videira-vermelha (*Vitis vinifera* L.), que devido aos flavonoides, é usada no tratamento da insuficiência venosa crónica.⁽⁵⁾

O interesse nas plantas e sua utilização para o tratamento de doenças é tão antigo como a própria humanidade, tendo o consumo destas vindo a aumentar nas últimas décadas. No entanto, a população associa o consumo de Plantas Medicinais a uma terapêutica natural, segura e inócua, desconhecendo os riscos que lhe estão inerentes. É um facto que têm sido reportados efeitos adversos e interações com relevância clínica associadas à administração concomitante de preparações à base de plantas e medicamentos. É, por conseguinte, necessário integrar o conhecimento tradicional com a evidência e validação científicas para a prevenção destas ocorrências.⁽⁶⁻⁸⁾

A polimedicação é uma realidade na prática clínica. A situação pode ser mais complexa atendendo a que, em associação à medicação prescrita, o utente pode consumir medicamentos de venda livre ou suplementos alimentares (vitaminas, suplementos à base de Plantas Medicinais, entre outros) que possuem um potencial de interação planta-medicamento. Com o crescimento do número de estabelecimentos de venda de Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica (MNSRM), ervanárias e outros locais de venda livre de medicamentos prevê-se que esta prática realizada pelo utente seja cada vez maior. Assim, é de extrema importância a recolha de ocorrências e desenvolvimento de estudos científicos que corroborem estas interações, com o objetivo de dotar os profissionais de saúde de conhecimentos atuais e abrangentes sobre este tema de forma a poderem aconselhar e informar o seu utente na prática clínica, prevenindo complicações potencialmente graves que podem colocar a vida do doente em risco.⁽⁹⁾

Os doentes cardiovasculares são um grupo de risco, visto que a maioria são doentes polimedicados, com terapêuticas convencionais que podem ter a sua efetividade e segurança comprometidas quando associadas a algumas Plantas Medicinais. Esta combinação possui um potencial de interação no que concerne ao perfil farmacocinético e farmacodinâmico dos fármacos habitualmente prescritos, eventualmente com uma janela terapêutica estreita, resultando numa interação planta-medicamento que pode ser clinicamente relevante. Por outro lado, o perfil farmacocinético dos fármacos pode ser alterado na medida em a Planta Medicinal modificar os seus processos de absorção, distribuição, metabolização e excreção; quanto ao perfil farmacodinâmico, podem alterar-se as respostas do órgão efetor, originando fenómenos de sinergismo ou antagonismo quando determinado fármaco interage com uma determinada Planta Medicinal.⁽⁹⁾

O farmacêutico é o profissional de saúde capaz de prevenir, detetar e resolver problemas relacionados com os medicamentos (cuidados farmacêuticos centrados no doente). A revisão da medicação e o acompanhamento farmacoterapêutico, enquanto serviços farmacêuticos focados, respetivamente, no processo de uso do medicamento e nos

resultados negativos da medicação, convergem no sentido de, tendo em consideração sempre os objetivos terapêuticos definidos, zelarem pela diminuição dos riscos negativos, promoverem o uso racional dos medicamentos e contribuir para colmatar as necessidades de saúde da população. O farmacêutico com competências e formação específica pode investir na sensibilização da população, no sentido de evitar situações prejudiciais para a saúde e bem estar do doente.⁽¹⁰⁾

Os estudos sobre os hábitos de consumo de produtos à base de Plantas Medicinais pela população portuguesa são extremamente importantes, uma vez que informações sobre este tema são escassas. É neste contexto que se pensou realizar o presente estudo numa farmácia comunitária, abordando a relevância da revisão da medicação na sinalização de potenciais complicações resultantes de interações planta-medicamento em doentes do foro cardiovascular.

2. Objetivos

- I. Caraterização da situação real de consumo de Plantas Medicinais em doentes do foro cardiovascular utentes de uma farmácia comunitária.
- II. Identificação de potenciais interações entre a terapêutica farmacológica cardiovascular convencional e as Plantas Medicinais (infusões, suplementos ou medicamentos à base de Plantas Medicinais) utilizadas pelos doentes que integrem o estudo, independentemente da indicação para que são usadas.
- III. Elaboração de uma lista de recomendações para o profissional de saúde e/ou o doente com vista à minimização dos potenciais resultados clínicos negativos resultantes dessas interações planta-medicamento.

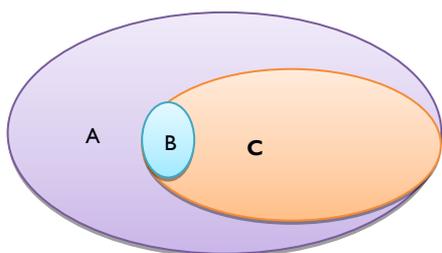
3. Métodos

O presente estudo decorreu na Farmácia do Cavaco, em Santa Maria da Feira, entre 30 de abril de 2014 e 13 de junho de 2014.

Após o parecer favorável da Comissão de Ética da Universidade de Coimbra (anexo I) foi dado início à recolha de dados na farmácia. Cada utente que solicitava à farmacêutica estagiária a dispensa de medicação relacionada com o sistema cardiovascular foi abordado no balcão da farmácia e, no caso de ser maior de idade, foi questionado sobre a sua idade, sexo,

quais os problemas de saúde relacionados com o sistema cardiovascular e se consumia ou não Plantas Medicinais. Todas estas informações foram registadas em documento elaborado para o efeito (anexo 3).

Após esta primeira abordagem, os utentes que consumiam Plantas Medicinais diariamente, que cumpriam com os critérios de inclusão e não preenchiam nenhum critério de exclusão foram convidados a participar no estudo (esquemas 1 e 2).



Esquema I - Seleção dos utentes a incluir no estudo.

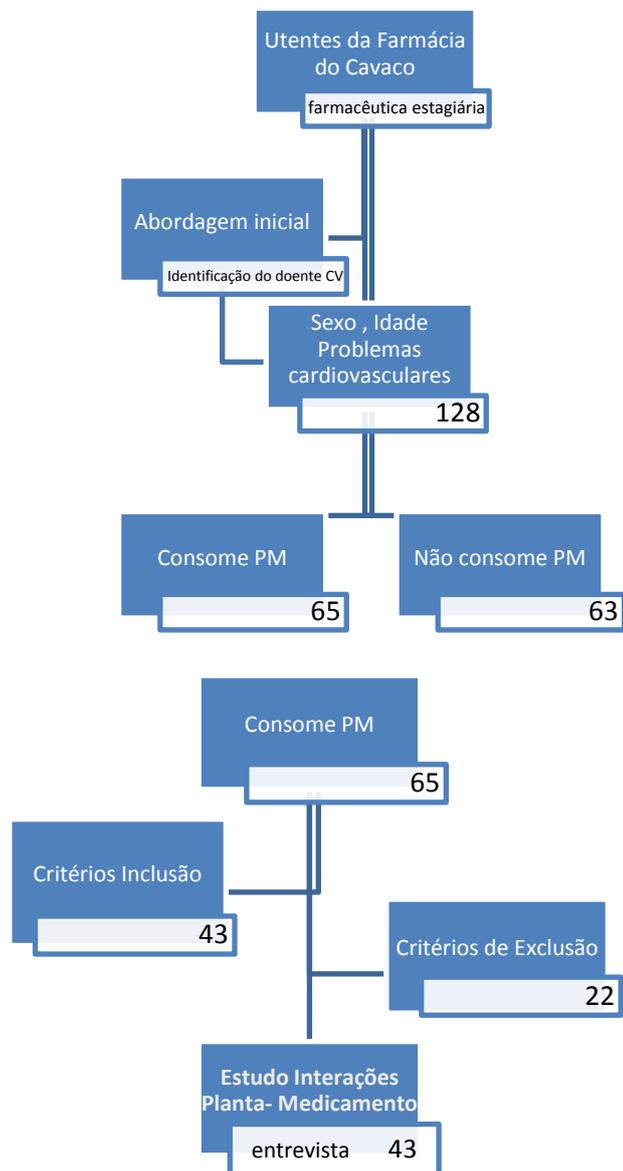
A – Uteses do foro cardiovascular abordados.

B – Uteses do foro cardiovascular abordados que consomem Plantas Medicinais diariamente mas que apresentam um ou mais critérios de exclusão.

C – Uteses incluídos no presente estudo sobre Interações Planta-Medicamento.

Critérios de inclusão: doentes maiores de 18 anos que se desloquem à farmácia durante o período de estudo com uma prescrição médica em seu nome de, pelo menos, um medicamento cuja indicação principal seja antiagregação plaquetar, prevenção secundária de eventos cardiovasculares, tratamento da hipertensão arterial, dislipidemia, diabetes, obesidade, alterações da coagulação sanguínea, insuficiência cardíaca, insuficiência venosa crónica ou doença oclusiva arterial periférica dos membros inferiores e que consumam atualmente uma ou mais Plantas Medicinais, sob a forma de infusão, suplementos ou medicamentos à base de Plantas Medicinais, com o objetivo de melhorar ou tratar sintomas relacionados com as doenças cardiovasculares supracitadas ou com qualquer outra indicação.

Critérios de exclusão: doentes com idade inferior a 18 anos, com desordens cognitivas e/ou dificuldade de comunicação, mulheres grávidas ou a amamentar, utentes que se dirijam à farmácia para levantarem medicação para terceiros, doentes que solicitem medicação para alguma das indicações terapêuticas supracitadas mas que não consomem qualquer tipo de Planta Medicinal, doentes que consomem Plantas Medicinais mas que não têm qualquer patologia relacionada com o sistema cardiovascular ou utentes que não assinem a declaração de consentimento informado do estudo.



Esquema 2 - Estudo interações planta-medicamento.

Os utentes que aceitaram participar no estudo foram convidados a levar para a entrevista o “saco dos medicamentos” e a assinar o consentimento informado (anexo 2).

Durante a entrevista foi preenchida uma tabela de recolha de dados elaborada para o efeito para recolha de toda a informação necessária à prossecução do estudo: nome, idade, sexo e contacto do utente; história clínica e perfil farmacoterapêutico no momento da entrevista; data de início da terapêutica; se prescrita pelo médico ou não; posologia; resposta à terapêutica (se o problema de saúde se encontra controlado ou não). Para uma melhor perceção do controlo do problema de saúde foram determinados os valores da pressão arterial e averiguados os parâmetros bioquímicos relevantes para melhor caracterização das patologias do utente associadas ao sistema cardiovascular, como sejam a glicémia, a

colesterolémia e a trigliceridémia. No que concerne à recolha de dados referente ao uso de Plantas Medicinais, só foi caracterizado o uso diário destas Plantas e não o seu uso esporádico (anexo 4).

No final da entrevista foi oferecido a cada utente, como forma de agradecimento pela sua participação no estudo, um folheto informativo redigido especificamente com esse intuito com uma explicação sucinta da interação entre Plantas Medicinais e os medicamentos convencionais e os principais riscos dessa associação (anexo 5).

Os dados recolhidos nas entrevistas foram analisados de forma a procurar possíveis interações entre Plantas Medicinais e a medicação convencional da terapêutica cardiovascular. As principais fontes de informação para esta pesquisa foram o Resumo das Características do Medicamento (RCM), o sítio do Observatório Interação Planta-Medicamento (OIPM), o sítio de interações www.drugs.com, o livro “Terapêutica Medicamentosa e suas Bases Farmacológicas” e fundamentalmente artigos científicos mais recentes. As mesmas fontes de informação foram usadas para a realização da lista de recomendações.^(9, 11-13)

Ficou acordado com os participantes que, caso fosse identificado durante este estudo alguma interação potencial que pudesse comprometer o seu bem-estar ou efetividade e segurança da terapêutica, o utente seria avisado e posteriormente seria enviada uma carta informativa ao médico de família.

4. Resultados e Discussão

Foram abordados pela farmacêutica estagiária ao balcão da farmácia 128 utentes que tomavam medicação convencional para o sistema cardiovascular.

A caracterização etária dos utentes abordados é apresentada no gráfico I. Tal como esperado, a maior prevalência de DCV surge nos idosos, concretamente entre os 61 e 70 anos de idade.

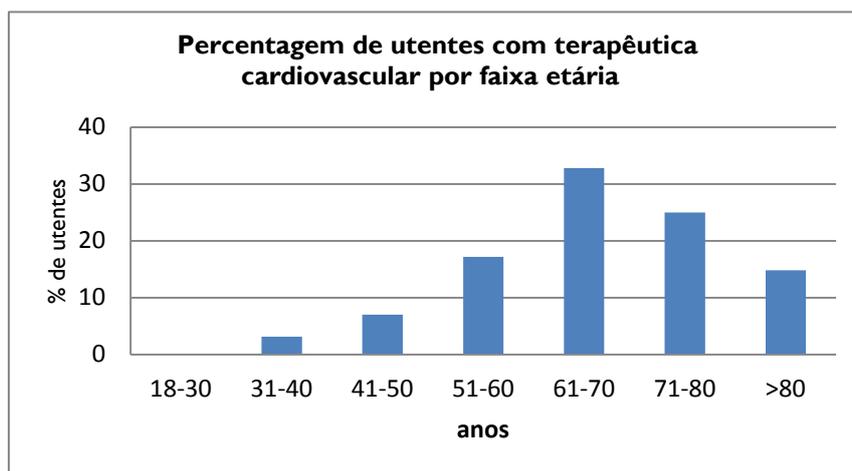


Gráfico 1 - Percentagem de utentes com terapêutica cardiovascular por faixa etária.

Os dados recolhidos revelam que a hipertensão arterial é o problema de saúde referente ao sistema cardiovascular mais frequente, representando 71,09% da amostra total. Em segundo lugar surge a hipercolesterolemia, que representa 46,88% da amostra (gráfico 2).

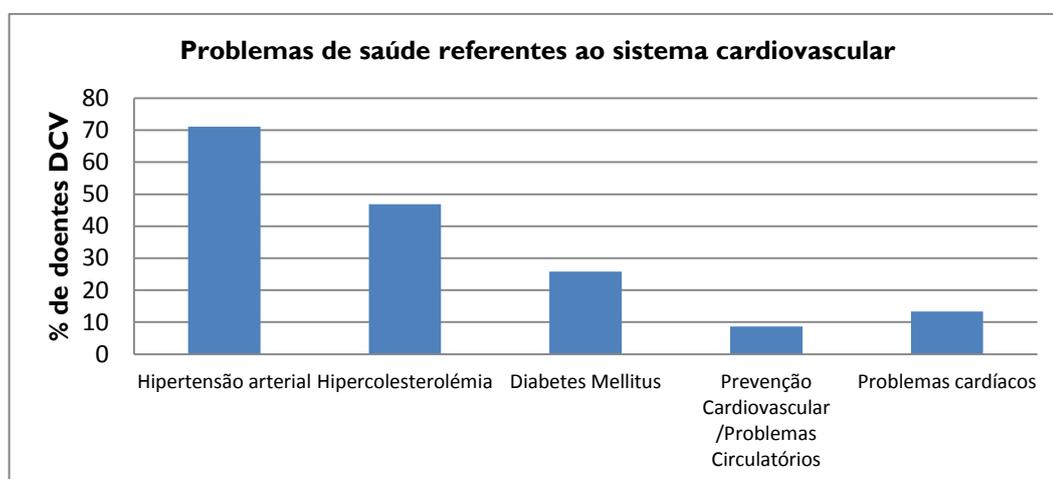


Gráfico 2 - Problemas de saúde referentes ao sistema cardiovascular.

Relativamente ao número de problemas de saúde referentes ao sistema cardiovascular os dados recolhidos na primeira abordagem ao balcão revelam que a grande maioria dos doentes apresenta uma ou duas patologias, sendo cerca de 10% os utentes com 3 ou mais doenças do foro cardiovascular (gráfico 3).

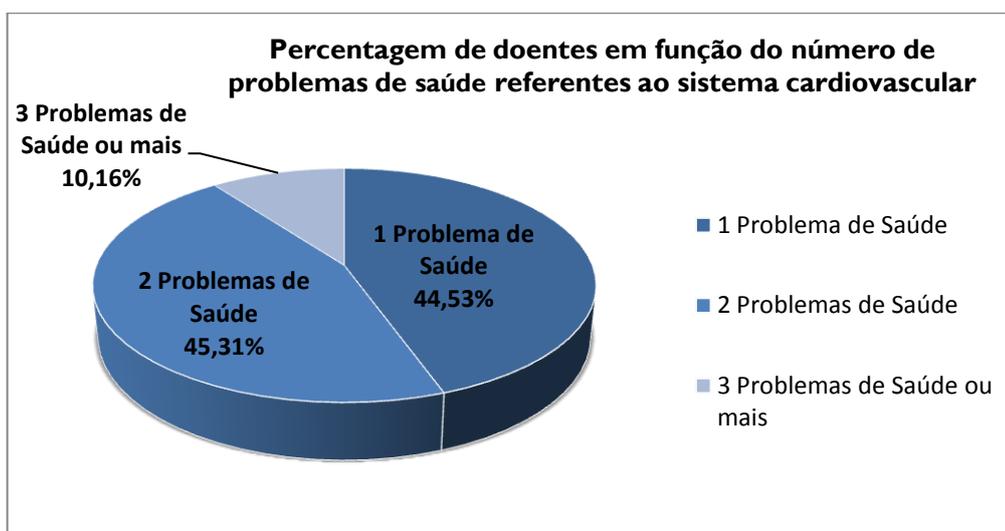


Gráfico 3 - Percentagem de doentes em função do número de problemas de saúde referentes ao sistema cardiovascular.

A caracterização etária dos utentes abordados que tomam Plantas Mediciniais, esporadicamente ou diariamente, é apresentada na tabela I. Os dados recolhidos revelam que a faixa etária dos 61-70 anos, embora seja a que apresenta maior prevalência de DCV, se encontra no segundo lugar em percentagem de consumo de Plantas Mediciniais (frequente e/ou esporádico), sendo que o primeiro lugar pertence aos indivíduos entre os 71 e os 80 anos de idade.

Tabela I - Consumidores de Plantas Mediciniais (PM) por faixa etária.

Idade (anos)	Número de utentes	Número de utentes que consomem PM	Percentagem de utentes que consomem PM (%)
18-30	0	0	0
31-40	4	0	0
41-50	9	3	33,30
51-60	22	7	31,81
61-70	42	25	59,52
71-80	32	21	65,63
>80	19	9	47,37
Total:	128	128	50,78

Dos 128 utentes abordados ao balcão, 65 (51%) tomavam Plantas Mediciniais, esporádica ou cronicamente, seja sob a forma de infusão, suplemento à base de Plantas Mediciniais ou medicamento à base de Plantas Mediciniais (gráfico 4).

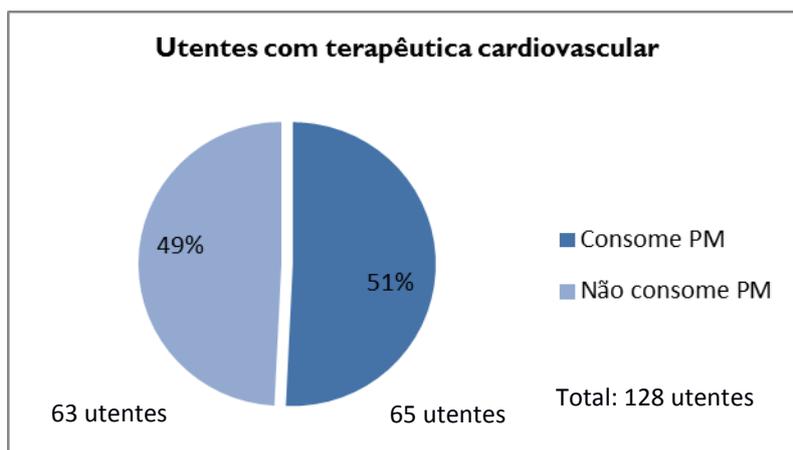


Gráfico 4 - Utentes com terapêutica cardiovascular que consomem Plantas Mediciniais (PM).

Dos 128 utentes abordados, 60 (47%) eram do sexo masculino, sendo que destes 24 (40%) consumiam Plantas Mediciniais, e 68 (53%) eram do sexo feminino, e destes 41 (60%) consumiam Plantas Mediciniais (gráficos 5 e 6).

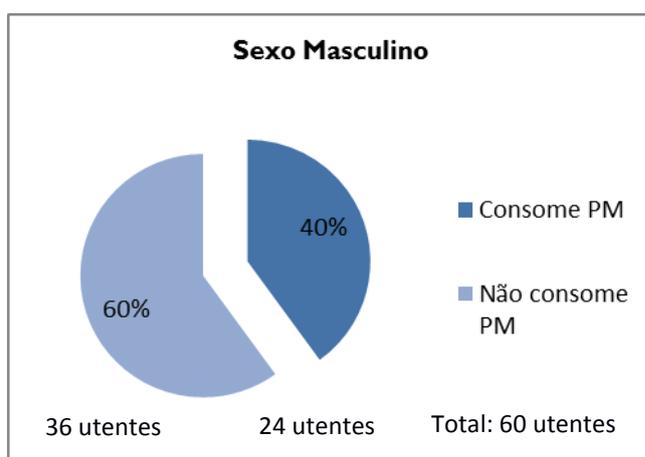


Gráfico 6 - Utilização de Plantas Mediciniais (PM) nos utentes com terapêutica cardiovascular do sexo masculino.

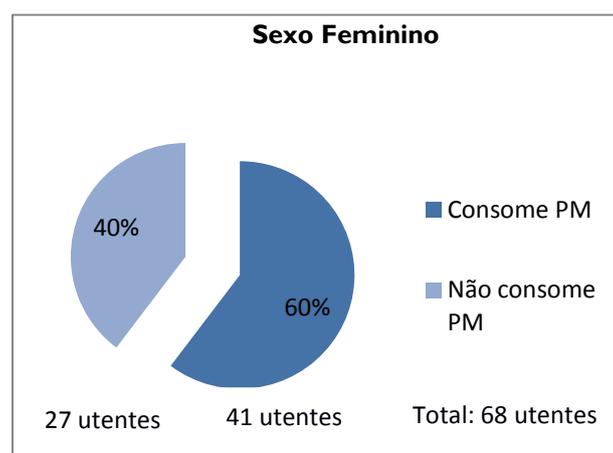


Gráfico 5 - Utilização de Plantas Mediciniais (PM) nos utentes com terapêutica cardiovascular do sexo feminino.

Para o estudo “Interações Planta-Medicamento: especificidade da terapêutica cardiovascular” foram entrevistados 43 utentes que consumiam Plantas Mediciniais frequentemente, ou seja, todos os dias. Dos 65 utentes que consumiam PM, 22 foram excluídos do estudo, pois consumiam esporadicamente PM, ou porque não assinaram o consentimento informado ou por falta de tempo dos utentes para responder às perguntas.

As Plantas Medicinais mais utilizadas pelos 43 utentes que participaram efetivamente no estudo encontram-se discriminadas no gráfico 7.

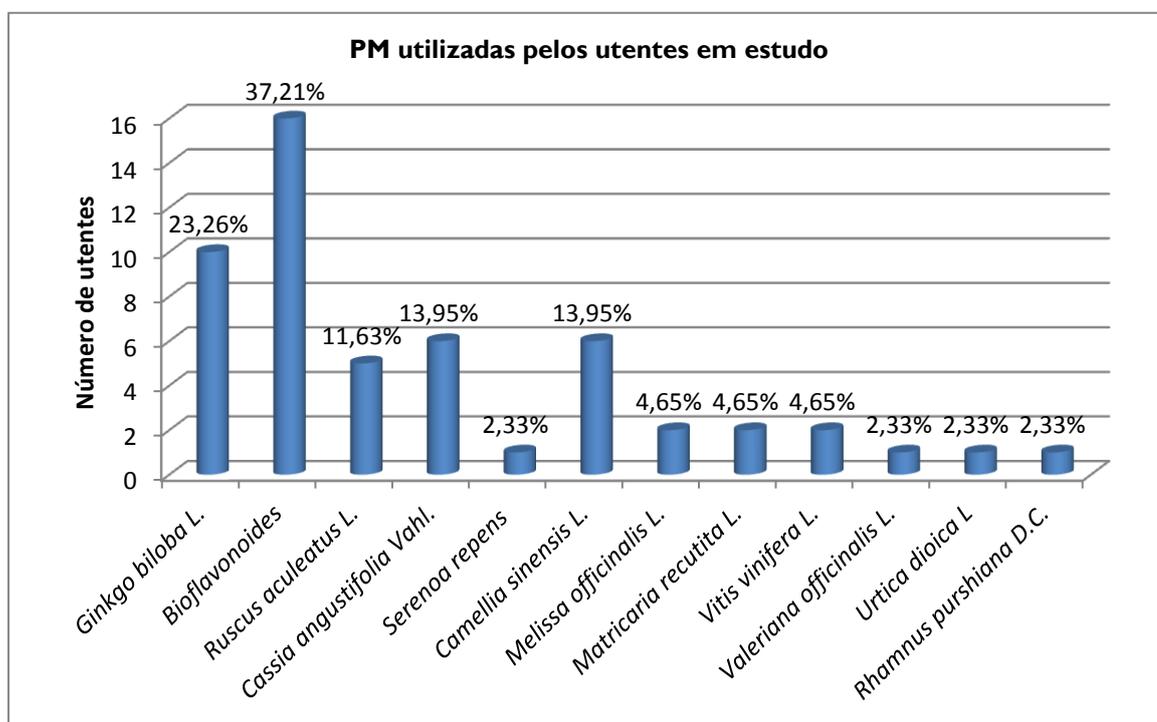


Gráfico 7 - Plantas Medicinais (PM) utilizadas pelos utentes em estudo.

Finalmente foi realizada a análise das potenciais interações existentes entre as Plantas Medicinais e os medicamentos usados no sistema cardiovascular deste grupo de doentes.

As interações planta-medicamento potenciais referentes ao sistema cardiovascular foram estabelecidas de acordo com o mecanismo de ação dos fármacos e com a forma como as Plantas Medicinais podem interferir nesse mesmo mecanismo, resultando quer em perda de efetividade quer em problemas de segurança. Na tabela 2 estão todas as informações referentes ao número de interações planta-medicamento, bem como as possíveis interações detetadas neste estudo. As interações totais são apresentadas no gráfico 8.

O quadro I explica as interações e apresenta as recomendações que um profissional de saúde e/ou utente podem seguir no sentido de minimizar e, se possível, evitar esses potenciais resultados negativos.

Tabela 2 - Número das interações entre Plantas Medicinais e grupos farmacológicos do foro cardiovascular.

<i>Planta Medicinal</i>	Grupos farmacoterapêuticos	Número de interações	Total de interações
<i>Ginkgo biloba</i> L.	Antiagregante	5	26
	ARA	4	
	BEC	3	
	BB	2	
	Diuréticos	7	
	Estatinas	5	
Bioflavonoides	Antiagregante	10	47
	ARA	10	
	BEC	6	
	BB	4	
	Estatinas	8	
	ADO	9	
<i>Vitis vinifera</i> L.	Antiagregante	1	7
	ARA	2	
	BEC	1	
	BB	1	
	Estatinas	2	
<i>Valeriana officinalis</i> L.	Antiagregante	1	3
	Estatinas	2	
<i>Melissa officinalis</i> L.	ARA	1	2
	ADO	1	
<i>Camellia sinensis</i> L.	Antiagregante	1	13
	Anticoagulante	1	
	ARA	1	
	BEC	1	
	BB	1	
	IECA	4	
	Estatinas	4	
<i>Cassia angustifolia</i> Vahl.	Antiagregante	5	14
	ARA	1	
	BEC	1	
	BB	2	
	IECA	1	
	Estatinas	1	
	Diuréticos	2	

	ADO	1	
Matricaria recutita L.	ARA	2	7
	BEC	1	
	BB	1	
	Estatinas	2	
Rhamnus purshiana D.C.	Diuréticos	1	1
Urtica dioica L.	Anticoagulante	1	1

Legenda – AAS - Ácido Acetilsalicílico; ADO - Antidiabético oral; ARA - Antagonista do Recetor da Angiotensina II; BB - Bloqueador β adrenérgico; BEC - Bloqueador da Entrada de Cálcio; IECA - Inibidor da Enzima de Conversão da Angiotensina.

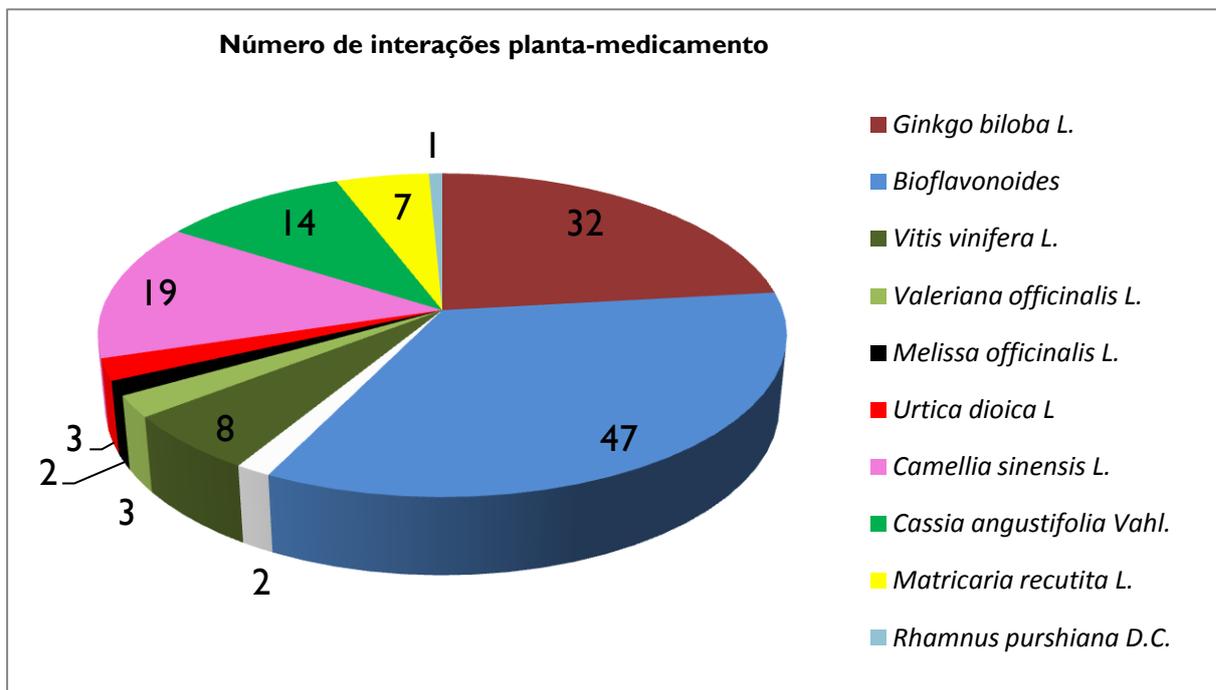
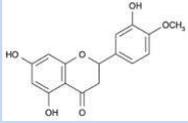


Gráfico 8 - Número de interações planta-medicamento.

Quadro I - Interações planta-medicamento e respectivas recomendações.

Planta Medicinal ↔ Medicamento	Interação Planta-Medicamento	Recomendações
<p>Ginkgo biloba L.</p> 	<p>A <i>Ginkgo biloba</i> L., devido aos seus flavonoides, tem propriedades vasodilatadoras, aumenta a resistência capilar, tem efeitos antioxidantes e melhora a função cognitiva. É usada no tratamento da demência ligeira a moderada, na prevenção de doenças neurodegenerativas, nas vertigens, nos zumbidos e na claudicação intermitente.^(6,9,14,15)</p> <p>Medicamentos: Biloban®, Gincoben®.</p> <p>Diversos suplementos alimentares.</p>	
<p>Ginkgo biloba L.</p>  <p>Antiagregante</p> <p>ARA</p> <p>BEC</p>	<p>A <i>Ginkgo biloba</i> L. inibe a agregação plaquetar através da inibição do fator ativador plaquetário.</p> <p>O AAS (100;150 mg) é um antiagregante plaquetar que atua por inibição da síntese do tromboxano A₂.</p> <p>Interação farmacodinâmica: risco de hemorragia (efeito sinérgico).^(6,9,16)</p> <p>A toma concomitante de <i>Ginkgo biloba</i> L. com fármacos dos grupos farmacológicos que se seguem (com exceção dos diuréticos) pode resultar num aumento da concentração desses fármacos, potenciando os seus efeitos (terapêuticos e/ou secundários). Esta interação é devida ao facto da <i>Ginkgo biloba</i> L. inibir as isoformas CYP2C9 e CYP3A4 do citocromo P450.</p> <p>Interação farmacocinética: inibição da CYP2C9 e da CYP3A4.^(9,17,18)</p> <p>Risco de hipotensão.</p> <p>Exemplos dos fármacos que são metabolizados pelas CYP2C9 e CYP3A4: losartan, candesartan e irbesartan.^(15,17) Note-se, contudo, que o losartan é um pró-fármaco pelo que, neste caso, a inibição impede que ele seja ativado e, conseqüentemente, tenha efeito terapêutico.</p> <p>Risco de hipotensão.</p> <p>Risco de aumento dos seus efeitos secundários: insuficiência cardíaca, cefaleia, rubor e edema maleolar.^(9,19)</p> <p>Os BEC são preferencialmente metabolizados pela CYP3A4.</p> <p>O exemplo mais estudado é o da nifedipina, cuja concentração máxima pode aumentar 53% em relação ao normal.^(6,9,17)</p>	<p>- Evitar a utilização conjunta; se se optar pela utilização conjunta o médico / farmacêutico deve ser informado.</p> <p>- Monitorizar clínica e laboratorialmente a eventual ocorrência de hemorragias.</p> <p>- Suspender a toma conjunta nos períodos pré- (36h antes) e pós-operatório.</p> <p>- Evitar a utilização conjunta.</p> <p>- Monitorizar regularmente a pressão arterial.</p> <p>- Monitorizar regularmente a pressão arterial.</p> <p>- Monitorizar o aparecimento de efeitos adversos.</p>

<p>BB</p>	<p>Risco de hipotensão, bradicardia sinusal, bloqueio auriculoventricular, tonturas e possível agravamento de insuficiência cardíaca.⁽¹⁷⁾</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Monitorizar regularmente a pressão arterial. - Monitorizar regularmente a função cardíaca.
<p>Diuréticos</p>	<p>Risco potencial de aumento da pressão arterial.^(6,15,20-22)</p> <p>O mecanismo de interação ainda não é conhecido.</p> <p>Os exemplos mais estudados são os diuréticos tiazídicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Monitorizar regularmente a pressão arterial. - Monitorizar regularmente a função renal, principalmente em idosos. - Avaliar periodicamente o ionograma.
<p>Estatinas</p>	<p>Risco de aumento dos efeitos secundários: miopatias.</p> <p>Exemplos de estatinas metabolizadas pela CYP3A4: sinvastatina e lovastatina.⁽⁹⁾</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Monitorizar os níveis séricos de creatina cinase (CK).
<p>Bioflavonoides (Diosmina e Hesperidina)</p> 	<p>Os bioflavonoides – diosmina e hesperidina – têm ação venotónica e capilarotónica. Estes encontram-se nos <i>Citrus sp.</i> (citroflavonoides) e são utilizados para a insuficiência venosa crónica, funcional e orgânica dos membros inferiores, fragilidade capilar e insuficiência venolinfática.⁽²³⁾</p> <p>Medicamentos: Daflon®, Venex® e Frileg®.</p>	
<p>Bioflavonoides</p>  <p>Antiagregante</p> <p>ARA</p>	<p>Os bioflavonoides podem causar inibição da agregação plaquetar e consequente diminuição da viscosidade sanguínea.</p> <p>Interação farmacodinâmica: risco de hemorragia (efeito sinérgico).⁽²³⁾</p> <p>Exemplos: clopidogrel e AAS (100;150 mg).</p> <p>A toma concomitante dos bioflavonoides com fármacos dos grupos farmacológicos que se seguem pode resultar num aumento da concentração desses fármacos, potenciando os seus efeitos (terapêuticos e/ou secundários). Esta interação é devida ao facto de ocorrer inibição do citocromo P450.⁽²³⁾</p> <p>Interação farmacocinética: inibição do citocromo P450.</p> <p>Risco de hipotensão.</p> <p>Exemplos dos fármacos que são metabolizados pelo citocromo P450: losartan, candesartan e irbesartan.^(15,17) Note-se, contudo, que o losartan é um pró-fármaco pelo que, neste caso, a inibição impede que ele seja ativado e, consequentemente, tenha efeito terapêutico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Evitar a utilização conjunta. - Monitorizar clínica e laboratorialmente a eventual ocorrência de hemorragias. - Suspender a toma conjunta nos períodos pré- e pós-operatório. - Monitorizar regularmente a pressão arterial.

<p>BEC</p>	<p>Risco de hipotensão.</p> <p>Risco de aumento dos seus efeitos secundários: cefaleias, tonturas, astenia, edema maleolar, etc.⁽²⁴⁾</p> <p>Exemplos dos fármacos que são metabolizados pelo citocromo 450: fenodipina, amlodipina, verapamil.</p>	<p>- Monitorizar regularmente a pressão arterial.</p> <p>- Monitorizar o aparecimento de efeitos adversos.</p>
<p>BB</p>	<p>Risco de hipotensão, bradicardia sinusal, bloqueio auriculoventricular, tonturas e possível agravamento de insuficiência cardíaca.</p> <p>Exemplos dos fármacos que são metabolizados pelo citocromo 450: propranolol, bisoprolol e nebivolol.</p>	<p>- Monitorizar regularmente a pressão arterial.</p> <p>- Monitorizar regularmente a função cardíaca.</p>
<p>Estatinas</p>	<p>Risco de aumento dos efeitos secundários: miopatias.</p> <p>Exemplos de estatinas metabolizadas pela CYP3A4: lovastatina, sinvastatina, pravastatina, atorvastatina.⁽²⁴⁾</p>	<p>- Monitorizar os níveis séricos de creatina cinase (CK).</p>
<p>ADO</p>	<p>Risco de hipoglicémia.</p> <p>A gliclazida e a metformina são metabolizadas pelo citocromo P450, podendo o seu efeito terapêutico estar potenciado e os seus efeitos secundários aumentados.</p>	<p>- Monitorizar frequentemente os níveis de glicémia.</p>
<p>Vitis vinifera L.</p> 	<p>A folha da videira-vermelha, devido ao seu efeito antioxidante proveniente dos flavonoides, antocianinas e proantocianidinas oligoméricas, é usada no tratamento e prevenção vascular ou de desordens circulatorias, incluindo a insuficiência venosa crónica, as varizes, a aterosclerose, a doença vascular periférica e o edema associado a lesão ou cirurgia.^(15,27-29)</p> <p>Medicamentos: Frileg® (+ hesperidina + diosmina + bétula), Antistax®.</p>	

<p>Vitis vinifera L.</p> 	<p>A toma concomitante da videira-vermelha com fármacos dos grupos farmacológicos que se seguem pode resultar numa diminuição da concentração desses fármacos, diminuindo os seus efeitos (terapêuticos e/ou secundários). Esta interação é devida ao facto da videira-vermelha induzir as isoformas CYP2C9, CYP2D6 e CYP3A4 do citocromo P450.</p> <p>Interação farmacocinética: indução da CYP2C9, da CYP2D6 e da CYP3A4. ⁽²⁷⁻³⁰⁾</p>	<p>- Monitorizar a agregação plaquetária.</p>
<p>Antiagregante</p>	<p>Risco de inefetividade.</p> <p>Exemplos de fármacos que são metabolizados pela CYP3A4: clopidogrel.</p>	<p>- Monitorizar regularmente a pressão arterial.</p>
<p>ARA</p>	<p>Risco de hipertensão devido à inefetividade dos fármacos metabolizados pelas isoformas referidas.</p> <p>Exemplos de fármacos que são metabolizados pela CYP2C9: losartan. Note-se que o losartan é um pró-fármaco pelo que, neste caso, a indução aumenta a sua ativação e, conseqüentemente, o seu efeito terapêutico (risco de hipotensão).</p>	<p>- Monitorizar regularmente a pressão arterial.</p>
<p>BEC</p>	<p>Risco de hipertensão devido à inefetividade dos fármacos que são metabolizados pelas isoformas referidas.</p> <p>Exemplos de fármacos que são metabolizados pela CYP3A4: amlodipina.</p>	<p>- Monitorizar o aparecimento de efeitos adversos.</p>
<p>BB</p>	<p>Risco de hipertensão e estimulação cardíaca devido à inefetividade dos fármacos que são metabolizados pelas isoformas referidas.</p> <p>Exemplos de fármacos que são metabolizados pela CYP2D6: nebivolol.</p>	<p>- Monitorizar regularmente a pressão arterial.</p> <p>- Monitorizar regularmente a função cardíaca.</p>
<p>Estatinas</p>	<p>Risco de inefetividade do tratamento antilipidémico.</p> <p>Exemplos de fármacos que são metabolizados pela CYP3A4: sinvastatina.</p>	<p>- Monitorizar os níveis de colesterolémia.</p>
<p>Melissa officinalis L.</p> 	<p>As folhas de cidreira, que têm na sua composição óleo essencial sob a forma de aldeídos monoterpénicos (geranial e neral), ácido rusmarínico e ácido cafeico, entre outros, têm sido utilizadas como calmante, tanto em problemas de origem nervosa (estados de nervosismo, irritabilidade e agitação) como em problemas de perturbação do sono. São também usadas com o objetivo de diminuir os espasmos, o enfartamento e problemas gastrointestinais. ^(5,31)</p> <p>Infusão.</p>	

<p>Melissa officinalis L.</p>  <p>Antihipertensores</p> <p>ADO/Insulina</p>	<p>A erva-cidreira pode baixar a pressão arterial e pode reduzir a frequência cardíaca.⁽³²⁾</p> <p>A erva-cidreira pode diminuir os níveis de glicémia.^(32, 33)</p> <p>Interações farmacodinâmicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Monitorizar regularmente a pressão arterial. - Monitorizar a frequência cardíaca. - Monitorizar regularmente os níveis de glicémia.
<p>Valeriana officinalis L.</p> 	<p>A raiz da valeriana, devido ao sinergismo entre os seus diferentes compostos, com especial relevância para os flavonoides e o óleo essencial que contém os ácidos valerénicos, é muito usada como ansiolítico e sedativo moderado. O extrato de um só componente não confere a atividade desta planta medicinal.^(5, 34)</p> <p>Medicamento: Valdispert®.</p>	
<p>Valeriana officinalis L.</p>  <p>Anticoagulante e Antiagregante plaquetar</p> <p>Estatinas</p>	<p>A toma concomitante com <i>Valeriana officinalis</i> L. com fármacos dos grupos farmacológicos que se seguem pode resultar num aumento da concentração desses fármacos, potenciando os seus efeitos (terapêuticos e/ou secundários). Esta interação é devida ao facto da <i>Valeriana officinalis</i> L. inibir a CYP3A4.^(5,15 35,36)</p> <p>Interação farmacocinética: inibição da CYP3A4.</p> <p>Risco de hemorragias.</p> <p>Exemplo: clopidogrel.</p> <p>Risco de aumento dos efeitos secundários: miopatias.⁽³⁵⁾</p> <p>Exemplo: atorvastatina.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Monitorizar o INR no caso de tomar anticoagulantes. - Suspender a toma 2 semanas antes de cirurgias. - Monitorizar os níveis séricos de creatina cinase (CK).
<p>Serenoa repens</p> 	<p>A <i>Serenoa repens</i> é das PM mais utilizadas para o tratamento dos sintomas do trato urinário inferior e da hiperplasia benigna da próstata. Também se apresenta com propriedades anti-inflamatória (inibindo a atividade da fosfolipase A₂ e a libertação do ácido araquidónico), antiandrogénica (inibindo o metabolismo da testosterona) e anti-progesterona.^(37,38)</p> <p>Medicamento: Permixon®.</p>	

<p><i>Serenoa repens</i></p> 	<p><i>Serenoa repens</i> inibe as enzimas ciclooxigenase e 5-lipoxigenase, podendo causar contusões e hemorragias.^(9,35)</p> <p>Interação farmacodinâmica: risco de contusões e hemorragias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Evitar a utilização conjunta; se se optar pela utilização conjunta o médico / farmacêutico deve ser informado.
<p>Anticoagregante e Anticoagulante</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Monitorizar clínica e laboratorialmente a eventual ocorrência de hemorragias.
<p>ARA</p>	<p>A toma concomitante com fármacos do grupo farmacológico que se segue pode resultar num aumento da concentração desses fármacos, potenciando os seus efeitos (terapêuticos e/ou secundários). Esta interação é devida ao facto da <i>Serenoa repens</i> inibir as isoformas CYP3A4, CYP2D6 e CYP2C9 do citocromo P450.⁽³⁸⁾</p> <p>Interação farmacocinética: inibição da CYP3A4, CYP2D6 e CYP2C9.</p> <p>Exemplos de fármacos que são metabolizados pela CYP2C9 e CYP3A4: irbesartan e losartan. Note-se, contudo, que o losartan é um pró-fármaco pelo que, neste caso, a inibição impede que ele seja ativado e, consequentemente, tenha efeito terapêutico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Suspende a toma conjunta nos períodos pré- (36h antes) e pós-operatório. - Monitorizar regularmente a pressão arterial.
<p><i>Cassia angustifolia</i> Vahl.</p> 	<p>As folhas e os frutos do sene, devido aos seus compostos antracénicos (crisofanol, senósidos, entre outros), às mucilagens e aos flavonoides da sua composição, são usados para facilitar a defecação com fezes moles, na obstipação crónica, no caso de fissuras anais, nas hemorroidas e antes ou depois de operações cirúrgicas abdominais com o objetivo de esvaziar o intestino.⁽⁵⁾</p> <p>Medicamento: Pursennide®, Sollievo Aboca®.</p>	
<p><i>Cassia angustifolia</i> Vahl.</p> 	<p>A toma concomitante de <i>Cassia angustifolia</i> com fármacos dos seguintes grupos farmacológicos poderá reduzir a absorção de fármacos administrados por via oral, mais propriamente aqueles com absorção intestinal, devido à diminuição do tempo do trânsito intestinal que muitas vezes é referida como efeito adverso 'diarreia'.^(39, 40)</p> <p>Interação farmacocinética: redução da absorção intestinal de fármacos.</p> <p>ARA</p> <p>BB</p> <p>ADO</p> <p>A toma concomitante de <i>Cassia angustifolia</i> com fármacos dos grupos farmacológicos que se seguem pode interagir com o citocromo P450, mais propriamente com a isoenzima CYP2D6, mas que carece de evidência científica, uma vez que foi reportado apenas um caso.^(39, 40)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Monitorizar regularmente a função renal. - Monitorizar os níveis de potássio no sangue através do ionograma.
<p>Diuréticos</p>	<p>A <i>Cassia angustifolia</i> pode induzir hipocalémia, causando desequilíbrio eletrolítico.</p> <p>Interação farmacodinâmica: risco acrescido de hipocalémia com diuréticos exopoliadores de potássio.^(39,40)</p>	

<p>Glicosídeos cardíacos; Anti-arrítmicos</p>	<p>A <i>Cassia angustifolia</i> pode induzir hipocalcemia, causando desequilíbrio eletrolítico.</p> <p>Interação farmacodinâmica: o aumento da perda de potássio pode induzir a reversão do ritmo sinusal e o prolongamento do intervalo QT.</p>	<p>- Evitar a utilização conjunta.</p> <p>- Monitorizar o nível dos electrolitos no sangue através de ionograma.</p>
<p>Camellia sinensis L.</p> 	<p>A planta do chá – chá verde, chá preto e chá branco – devido aos seus polifenóis (catequinas e flavonoides) e aos seus alcaloides (cafeína, teobromina e teofilina, entre outros), apresenta atividades antioxidante e anti-inflamatória, sendo utilizada como antidiabético, na prevenção cancerígena, para emagrecimento, na redução da absorção do colesterol e lípidos e na proteção cardiovascular.^(41,42)</p> <p>Infusão.</p> <p>Embora estes chás provenham da <i>Camellia sinensis</i> L., os mesmos obtêm-se de forma diferente: o Chá verde tem um processo de extração rápido, permitindo a obtenção dos polifenóis, contendo menos cafeína do que o Chá preto; por sua vez, o Chá preto tem uma extração mais demorada, o que permite obtenção de mais flavonóides, dando assim, propriedades distintas aos chás.^(42,43)</p>	
<p>Camellia sinensis L.</p>  <p>Antiagregante Anticoagulante</p> <p>ARA</p>	<p>A folha da <i>Camellia sinensis</i> L. (chá verde) possui elevada quantidade de vitamina K^(42,45,46)</p> <p>Os antiagregantes plaquetares inibem a agregação plaquetar e os anticoagulantes cumarínicos inibem a cascata da coagulação diminuindo a quantidade de vitamina K ativa disponível para ativação dos fatores de coagulação II, VII, IX e X da cascata da coagulação.</p> <p>Interação farmacodinâmica: ação coagulante e aumento do risco tromboembólico.</p> <p>Risco de hemorragias.</p> <p>A toma concomitante de <i>Camellia sinensis</i> L. com fármacos dos grupos farmacológicos que se seguem pode resultar num aumento da concentração desses fármacos, potenciando os seus efeitos (terapêuticos e/ou secundários). Esta interação é devida ao facto da <i>Camellia sinensis</i> L. inibir a isoforma CYP3A4 do citocromo P450.^(47,48)</p> <p>Interação farmacocinética: inibição da CYP3A4.</p> <p>No entanto, a <i>Camellia sinensis</i> L. contém cafeína na sua constituição e pode aumentar a pressão arterial.^(22, 40, 49,50)</p> <p>Interação farmacodinâmica: efeito estimulante da cafeína.</p> <p>Descontrolo da pressão arterial.^(15, 35)</p> <p>Exemplos de fármacos que são metabolizados pela CYP3A4: losartan. Note-se, contudo, que o losartan é um pró-fármaco pelo que, neste caso, a inibição impede que ele seja ativado e,</p>	<p>- Evitar a utilização conjunta.</p> <p>- Suspende a toma em pré- ou pós-cirurgia.</p> <p>- Monitorizar frequentemente o INR no caso dos anticoagulantes.</p> <p>- Evitar a utilização conjunta.</p> <p>- Monitorizar regularmente a pressão arterial.</p>

	consequentemente, tenha efeito terapêutico.	
BEC	Descontrolo da pressão arterial.	
BB	Descontrolo da pressão arterial. Aumento dos efeitos adversos: bradicardia sinusal, bloqueio auriculoventricular e possível agravamento de insuficiência cardíaca. ^(15, 35) Exemplos de fármacos que são metabolizados pela CYP3A4: propranolol.	
IECA	Descontrolo da pressão arterial.	
Estatinas	Risco de aumento dos efeitos terapêuticos. ^(46, 47) Exemplos de fármacos que são metabolizados pela CYP3A4: sinvastatina.	- Monitorizar os níveis séricos de creatina cinase (CK).
Matricaria recutita L.	Os capítulos florais da camomila, devido aos seus flavonoides e compostos voláteis, apresentam propriedades anti-inflamatórias, espasmolíticas, bactericidas, fungicidas, cicatrizantes, antiulcerosas e ajudam nos distúrbios digestivos, na flatulência, no inchaço, na dispepsia e nas doenças inflamatórias do trato gastrointestinal e respiratório superior. Além disso, possuem propriedades que combatem a ansiedade e podem servir como um sedativo suave para a indução do sono. ^(5,22) Infusão.	
Matricaria recutita L.	A <i>Matricaria recutita L.</i> tem na sua constituição derivados cumarínicos, pelo que apresenta efeito anticoagulante. ^(9,14,22,51)	- Evitar utilização conjunta com anticoagulantes.
	Interação farmacodinâmica: risco de contusões e hemorragia.	
Anticoagulante	A toma concomitante de <i>Matricaria recutita L.</i> com fármacos dos grupos farmacológicos que se seguem pode resultar num aumento da concentração desses fármacos, potenciando os seus efeitos (terapêuticos e/ou secundários). Esta interação é devida ao facto da <i>Matricaria recutita L.</i> inibir o citocromo P450. ⁽¹⁴⁾ Interação farmacocinética: inibição do citocromo P450.	- Monitorizar o INR.
ARA	Risco de hipotensão. Exemplos dos fármacos que são metabolizados pela CYP3A4 e CYP2C9: losartan, irbesartan. Note-se, contudo, que o losartan é um pró-fármaco pelo que, neste caso, a inibição	- Monitorizar regularmente a pressão arterial.

	impede que ele seja ativado e, conseqüentemente, tenha efeito terapêutico.	
BEC	Risco de hipotensão. Exemplos dos fármacos que são metabolizados pela CYP3A4: nifedipina.	- Monitorizar regularmente a pressão arterial.- Monitorizar o aparecimento de efeitos adversos.
BB	Risco de hipotensão, bradicardia sinusal, bloqueio auriculoventricular, tonturas e possível agravamento de insuficiência cardíaca. Exemplos dos fármacos que são metabolizados pela CYP3A4: propranololpropranolol, bisoprolol e neivolol.	- Monitorizar regularmente a pressão arterial. - Monitorizar regularmente a função cardíaca.
Estatinas	Risco de miopatias. Exemplos dos fármacos que são metabolizados pela CYP3A4: sinvastatina, lovastatina	- Monitorizar os níveis séricos de creatina cinase (CK).
Rhamnus purshiana D.C. 	A cáscara-sagrada (cascas secas do tronco e dos ramos), tendo como constituintes responsáveis pelas atividades terapêuticas derivados antraquimônicos (cascarósidos A e B em maior quantidade), é utilizada na dificuldade ou insuficiência na eliminação espontânea e regular das fezes, sendo também utilizada como laxante para a realização de alguns exames abdominais. O seu mecanismo de ação provoca irritação intestinal que ocasiona um aumento dos movimentos peristálticos resultando assim na evacuação. ⁽⁵²⁾ Medicamento: Mucinum®.	
Rhamnus purshiana D.C.  Diuréticos tiazídicos Antiarrítmicos Glicosídeos cardiotônicos	A <i>Rhamnus purshiana</i> pode induzir hipocalémia, causando desequilíbrio eletrolítico. ⁽⁵³⁾ Interação farmacodinâmica: risco acrescido de hipocalémia com diuréticos expoliadores de potássio. A <i>Rhamnus purshiana</i> pode induzir hipocalémia, causando desequilíbrio eletrolítico. Interação farmacodinâmica: o aumento da perda de potássio pode induzir a reversão do ritmo sinusal e o prolongamento do intervalo QT. ⁽⁵³⁾	- Monitorizar regularmente a função renal. - Monitorizar os níveis de potássio no sangue através do ionograma. - Evitar a utilização conjunta. - Monitorizar o nível dos eletrólitos no sangue através de ionograma.
Urtica dioica L. 	A raiz da urtiga, devido aos seus polissacáridos, ácidos gordos, fitoesteróis livres e lectina, entre outros, é muito usada na hiperplasia benigna da próstata sintomática e noutras condições do trato urinário, na rinite alérgica, nos problemas cardiovasculares e na artrite. ⁽²²⁾ Medicamento: Prostanatur®.	

<p><i>Urtica dioica L.</i></p>  <p>Anticoagulante</p>	<p>A <i>Urtica dióica L.</i> tem um elevado teor em vitamina K, donde resulta um efeito pró-coagulante.^(54, 55)</p> <p>Interação farmacodinâmica: aumento da coagulação sanguínea.</p>	<p>- Monitorizar regularmente o INR.</p>
--	---	--

As interações mais verificadas das Plantas Medicinais em conjunto com os fármacos foram interações farmacocinéticas, visto que a maior parte dos fármacos são metabolizados via hepática pelo citocromo P450 e suas isoenzimas. A maior parte das interações são desencadeadas pela inibição e indução desta via. No caso do losartan, pertencente ao grupo farmacológico dos ARA, é um substrato da CYP3A4 e CYP2C9 e devido a ser um pró-fármaco, a inibição das CYPs têm como consequência a não formação do metabolito ativo, e deste modo, uma inefetividade terapêutica.

As potenciais interações farmacodinâmicas possuem grande relevância visto que existem num número elevado. Estas englobam efeitos anticoagulantes e antiagregantes, atividade tromboembólica, atividades hipo- e hipertensora, indução de arritmias e alterações hidroeletrólíticas. É importante referir que, aquando da toma de anticoagulantes ou antiagregantes plaquetários, é necessário um cuidado reforçado, pois muitas Plantas Medicinais interferem no mecanismo de ação desta classe terapêutica, resultando em contusões ou mesmo hemorragias graves. Outras situações preocupantes são o pré/pós-operatório, em que muitas vezes os utentes não informam o profissional de saúde do consumo de Plantas Medicinais, desencadeando complicações severas. Torna-se assim indispensável vigiar e monitorizar as análises laboratoriais ao sangue, de forma a contribuir para o controlo da terapêutica instituída.

As recomendações sugeridas têm como objetivo sensibilizar a população, evitando que essas interações surjam e prevenindo a ocorrência de tratamentos não seguros ou inefetivos. Esta tabela alerta para a pouca eficácia dos profissionais de saúde em orientar, educar e informar o utente sobre as interações planta-medicamento. Assim, torna-se crucial a adoção de novas estratégias de intervenção com o objetivo de colmatar esta lacuna (falta de sensibilização da população e dos profissionais de saúde sobre o tema).

O consumidor deve informar-se sobre a sua medicação junto de quem o aconselha e da comunicação social, que deve incentivar através de ações de sensibilização. É de relatar que alguns utentes da farmácia consumiam frequentemente e por longos períodos de tempo Plantas Medicinais que são desaconselhadas em toma conjunta com antihipertensores. Quando abordados, referiam que não tinham qualquer conhecimento sobre os efeitos

secundários possíveis que podiam resultar da toma conjunta de algumas Plantas Medicinais com a terapêutica convencional, pensando que estas Plantas Medicinais eram desprovidas de efeitos negativos para a terapêutica. Deste modo, é muito importante educar o utente para que futuramente surjam menos ocorrências de interações negativas. Neste sentido, são necessárias mais investigações e é incentivada a troca de dados e resultados das investigações entre países, para que haja a partilha do conhecimento nesta área.⁽²²⁾

Devido ao elevado número de interações planta-medicamento encontradas nesta amostra de doentes é importante referir que os utentes devem informar o seu médico e farmacêutico do uso de Plantas Medicinais, para que sejam esclarecidos acerca da toma conjunta de Plantas Medicinais com os medicamentos convencionais.

O conhecimento do perfil farmacoterapêutico, a que o farmacêutico tem acesso na revisão da medicação, é uma mais valia no sentido de que pode ajudar o utente a tirar partido do melhor tratamento possível, fornecendo mais e melhor informação a cada doente conforme a sua situação, além de que a revisão da medicação pode detetar possíveis interações entre dois ou mais fármacos, ou entre uma planta e medicamento, estabelecendo assim o sucesso terapêutico para o doente.

O farmacêutico tem aqui um papel fulcral que se cumpre quando o utente entende a importância dos produtos naturais aquando da toma de medicamentos convencionais, assim como, antes de iniciar a toma dos mesmos consultar o seu médico ou farmacêutico para que este(s) possa(m) aconselhar de forma a que tire o maior proveito do tratamento. É então, no ato da cedência da medicação, que deve ser reforçada a mensagem, esclarecida qualquer dúvida referente à mesma e zelar pela adesão à terapêutica. Os utentes do estudo foram alertados, aconselhados e foram-lhes disponibilizados folhetos informativos retirados do sítio do Observatório Interação Planta-Medicamento, contribuindo para o sucesso da terapêutica instituída a nível de segurança e de efetividade (exemplo em anexo 6).

No que se concerne às limitações do estudo realizado, um aspeto a ter em conta foi o facto da entrevista efetuada com alguns participantes ter sido breve devido ao pouco tempo dispensado pelos mesmos para as questões propostas. As pessoas mais idosas aderiram mais facilmente e com maior entusiasmo na partilha de conhecimento de cada entrevista. Um das desvantagens do processo do estudo foi a extensão do consentimento informado, todavia foi elaborado consoante as normas da Comissão de Ética da Universidade de Coimbra. Também a pesquisa bibliográfica, com o intuito de encontrar informação fidedigna no sentido de detetar alguma possível interação planta-medicamento se

demonstrou dificultada pelo facto de alguma evidência científica encontrada apresentar-se contraditória e dúbia referente ao assunto das interações planta-medicamento.

5. Conclusão

As Plantas Medicinais, na sua globalidade, são utilizadas de forma liberal e sem controlo ou acompanhamento por parte de um profissional de saúde especializado. Como foi descrito neste estudo, as Plantas Medicinais interferem com inúmeros medicamentos usados pelos doentes cardiovasculares, e conseqüentemente devido às complicações severas que advêm, torna-se muito importante o controlo destas associações.

Os doentes cardiovasculares são um grupo de risco muitas vezes polimedicado, como demonstrado neste estudo pela quantidade de utentes com mais do que um problema de saúde ligado intimamente ao sistema cardiovascular, que recorre ao uso de Plantas Medicinais para aumentar o seu bem-estar ou terapêutica. Com este estudo foi possível concluir que mais de metade dos inqueridos consumiam Plantas Medicinais e que a maior parte destes não tinha conhecimento dos riscos da atitude tomada. Posto isto é importante relevar o valor do acompanhamento farmacêutico e monitorização de alguns parâmetros de saúde vitais para a prevenção de interações graves entre o uso de Plantas Medicinais e os medicamentos convencionais.

Sendo o farmacêutico o especialista do medicamento, é um profissional qualificado para a realização da revisão da medicação. Devido ao grande número de possíveis interações encontrada nos doentes do foro cardiovascular, depreende-se que é necessária a implementação deste serviço farmacêutico onde se encontram os doentes, nos Centros de Saúde, aquando da prescrição ou renovação da medicação e na farmácia comunitária, contribuindo para reduzir ou até mesmo evitar o número de reações adversas do medicamento e de possíveis interações, monitorizando também o estado de saúde do doente.

6. Referências Bibliográficas

- 1 - NICHOLS, M., TOWNSEND, N., LUENGO-FERNANDEZ, R., LEAL, J., GRAY, A., SCARBOROUGH, P., RAYNER, M. - European Cardiovascular Disease Statistics 2012. 2012. Brussels, Belgium: 2012.
- 2 - ORGANIZATION, WORLD HEALTH - Cardiovascular Diseases (CVDs). 2013. Consult. em junho 2014. Disponível em <www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/en/>.
- 3 - (HMPC), COMMITTEE ON HERBAL MEDICINAL PRODUCTS - Assessment report on *Olea europaea* L., folium. 2011.
- 4 - WANG, J., XIONG, X., FENG, B. - Effect of Crataegus Usage in Cardiovascular Disease Prevention: An Evidence-Based Approach. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. Vol. 2013. (2013). p. 16.
- 5 - PROENÇA DA CUNHA, A., Rodrigues Roque, O., Pereira da Silva, A., Teixeira, F. - Plantas na Terapêutica - Farmacologia e Ensaios Clínicos. 2ª Edição. Fundação Calouste Gulbenkian, 2010.
- 6 - DIAS, M. GERALDO, SALGUEIRO, L. - Interações entre preparações à base de plantas medicinais e medicamentos. *Revista de Fitoterapia*. Vol. 13. (2009). p. 5-22.
- 7 - GRANT SJ, BIN YS, KIAT H, CHANG DH. - The use of complementary and alternative medicine by people with cardiovascular disease. *BMC Public Health*. (2012).
- 8 - ORGANIZATION, WORLD HEALTH - WHO guidelines for assessing quality of herbal medicines with reference to contaminants and residues. Publications of the World Health Organization, 2007.
- 9 - PLANTA-MEDICAMENTO, OBSERVATÓRIO DE INTERAÇÕES - Base de dados de interações. Disponível em <www.oipm.uc.pt/interacoes/index.php?target=list>.
- 10 - Castel-Branco, M.M., Caramona. M.M., Fernandez-Llimos, F., Figueiredo, I.V. - Necessidades reais de implementação de novos serviços farmacêuticos centrados no doente. *Acta Farmacêutica Portuguesa*. 1:2 (2012) 15-22. ISSN - 2182-3340.
- 11 - INFARMED - Infomed - Base de dados de medicamentos. Disponível em <www.infarmed.pt/infomed/inicio.php>.
- 12 - GUIMARÃES, S., MOURA, D., SOARES DA SILVA, P. - Terapêutica Medicamentosa e suas Bases Farmacológicas - Manual de Farmacologia e Farmacoterapia. 5ª Ed. Porto: Porto Editora, 2006. ISBN 972-0-06029-8.
- 13 - SAÚDE, MINISTÉRIO DA - Despacho n.º 21 844/2004, de 12 de Outubro - Homologa a classificação farmacoterapêutica de medicamentos Diário da República: 2004.
- 14 - NICOLETTI, M. A., OLIVEIRA-JÚNIOR, M. A., BERTASSO, C. C., CAPOROSSI, P. Y., LIBOIS TAVARES, A. P. - Principais interações no uso de medicamentos fitoterápicos. *Infarma*. Vol. 19. (2007). p. 32-40.

- 15 - BUSH, T. M.; RAYBURN, K. S.; HOLLOWAY, S. W.; SANCHEZ-YAMAMOTO, D. S.; ALLEN, B. L.; LAM, T. ; SO, B. K.; TRAN, D. H.; GREYBER, E. R.; KANTOR, S. ; ROTH, L. W. - Adverse Interactions Between Herbal And Dietary Substances And Prescription Medications: A Clinical Survey. *Alternative Therapies*. Vol. 13. (2007). p. 30-35.
- 16 - FUGH-BERMAN, A. - Herb-drug interactions. *The Lancet*. Vol. 355. (2000). p. 134-138.
- 17 - USTED, MEDLINEPLUS INFORMACIÓN DE SALUD PARA - Ginkgo. 2013. Disponível em <<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/druginfo/natural/333.html>>
- 18 - HEALTH, WOLTERS KLUWER - CLINICAL OVERVIEW– Ginkgo Biloba. *The Review of Natural Products*. (2007).
- 19 - ALEXANDRE, R. F., BAGATINI, F., SIMÕES, C. - Interações entre fármacos e medicamentos fitoterápicos à base de ginkgo ou ginseng. *Revista Brasileira de Farmacognosia*. Vol. 18. (2008). p. 117-126.
- 20 - MAHADEVAN, S., PARK, Y. - Multifaceted Therapeutic Benefits of Ginkgo biloba L.: Chemistry, Efficacy, Safety, and Uses. *Journal Of Food Science*. Vol. 73. n.º 1 (2008). p. 14-19.
- 21 - DRUGS.COM - Drug Interaction Report. 2014. Disponível em WWW: <www.drugs.com/interactions-check.php?drug_list=1257-0%2C1174-10621>
- 22 - SKALLI, S., ZAID, A., SOULAYMANI, R. - Drug Interactions With Herbal Medicines. *The Drug Monitoring*. Vol. 29. n.º 6 (2007). p. 1-8.
- 23 - Diosmin. *Alternative Medicine Review*. Vol. 9. n.º 4 (2003). p. 308-311.
- 24 - JHA, K.K., KUMAR,A., KUMAR, S., SHARMA, A., RASTOGI, P. - Drug Interactions: Reactions with Grapefruit and Related Citrus Fruits. *The Pharma Research*. Vol. 1. (2009). p. 1-14.
- 25 - THORNE RESEARCH, INC - Ruscus aculeatus (Butcher's Broom). *Alternative Medicine Review*. Vol. 6. n.º 6 (2001). p. 608-612.
- 26 - (HMPC), COMMITTEE ON HERBAL MEDICINAL PRODUCTS - ASSESSMENT REPORT ON RUSCUS ACULEATUS L., RHIZOMA. *European Medicines Agency Evaluation of Medicines for Human Use*. (2008).
- 27 - RODRÍGUEZ-FRAGOSO, L., REYES-ESPARZA, J. - Fruit/Vegetable-Drug Interactions: Effects on Drug Metabolizing Enzymes and Drug Transporters. *Intech*. Consult. em 2014.
- 28 - (HMPC), COMMITTEE ON HERBAL MEDICINAL PRODUCTS - Assessment report on Vitis vinifera L., folium. *European Medicines Agency - Science Medicines Health*. (2010).
- 29 - ORHAN, D. D., ORHAN, N., ÖZÇELİK, B., ERGUN, F. - Biological activities of Vitis vinifera L. leaves. *Turkish Journal of Biology*. Vol. 33. (2009). p. 341-438.
- 30 - RATHI, P., RAJPUT, C. S. - Antioxidant Potential Of Grapes (Vitis Vinifera): A Review. *Journal of Drug Delivery & Therapeutics*. Vol. 4. n.º 2 (2014). p. 102-104.

- 31 - BOVE, M. - Lemon Balm (*Melissa officinalis*) An Overview of its Versatility, Effectiveness, and Indications. *Gaia Herbs - Professional Solutions*.
- 32 - WELLNESS - Lemon balm (*Melissa officinalis* L.) Dosing and Safety. 2014. Disponível em WWW: <www.wellness.com/reference/herb/lemon-balm-melissa-officinalis-l/dosing-and-safety>.
- 33 - RASMUSSEN, P. - Lemon balm. *Journal Of Primary Health Care*. Vol. 3. n.º 2 (2011). p. 165-166.
- 34 - PHARMACOPEIA™: AMERICAN HERBAL - Valerian Root - *Valeriana officinalis* - Analytical, Quality Control and Therapeutic Monograph. *AHP*. (1999).
- 35 - THOMAS, A. S., VARUGHESE, P., SHIRWAIKAR, A., SHIRWAIKAR, A. - Herb-Drug Interactions: A Review. *Hygeia: Journal for Drugs and Medicines*. Vol. 4. (2012). p. 33-40.
- 36 - (HMPC), COMMITTEE ON HERBAL MEDICINAL PRODUCTS - Assessment Report On *Valeriana Officinalis* L., Radix. *European Medicines Agency - Evaluation of Medicines for Human Use*. (2007).
- 37 - CONSULFARMA - *Serenoa Repens* na HPB - Eficácia e Segurança Cientificamente Comprovadas. *Informe Apparenza*. Consult. em 2014.
- 38 - YALE, S.H., GLURICH, I. - Analysis of the inhibitory potential of *Ginkgo biloba*, *Echinacea purpurea*, and *Serenoa repens* on the metabolic activity of cytochrome P450 3A4, 2D6, and 2C9. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*. Vol. 11. n.º 3 (2005). p. 433-439.
- 39 - (HMPC), COMMITTEE ON HERBAL MEDICINAL PRODUCTS - Assessment report on *Cassia Senna* L. and *Cassia Angustifolia* VAHL, Folium. *European Medicines Agency - Evaluation of Medicines for Human Use*. (2007a).
- 40 - QASHEESH, M. - Herbs-Drugs Interaction. King Saud university - Pharmacognosy Department.
- 41 - NAMITA, P., MUKESH, R., VIJAY, K. J. - *Camellia Sinensis* (Green Tea): A Review. *Global Journal of Pharmacology* Vol. 6. n.º 2 (2012). p. 52-59.
- 42 - SHARANGI, A.B. - Medicinal and therapeutic potentialities of tea (*Camellia sinensis* L.) - A review. *Food Research International*. Vol. 42. (2009). p. 529-535.
- 43 - TABASSUM, N., AHMAD, F. - Role of natural herbs in the treatment of hypertension. *Pharmacognosy Review*. Vol. 5. n.º 9 (2011). p. 30-40.
- 44 - NUTESCU, E. A., SHAPIRO, N. L., IBRAHIM, S., WEST, P. - Warfarin and its interactions with foods, herbs and other dietary supplements. *Expert Opinion on Drug Safety*. Vol. 5. n.º 3 (2006). p. 433-451.
- 45 - MENDES, E., HERDEIRO, M. T., PIMENTEL, F. - O Uso De Terapêuticas à Base de Plantas por Doentes Oncológicos. *Acta Médica Portuguesa*. Vol. 23. (2010). p. 901-908.

- 46 - STAINES, S. S. - Herbal medicines: adverse effects and drug-herb interactions. *Journal of the Malta College of Pharmacy Practice*. n.º 17 (2011). p. 38-42.
- 47 - POSADZKI, P., WATSON, L., ERNST, E. - Herb–drug interactions: an overview of systematic reviews. *British Journal of Clinical Pharmacology*. (2012). p. 1365-2125.
- 48 - WALLACE, J.M., GERENCSEK, M., SURLEY, P. - Drug-Nutrient Depletions & Known Interactions. Consult. em 2014.
- 49 - OGLE, N. - Green tea - *Camellia sinensis*. *Australian Journal of Medical Herbalism*. Vol. 21. n.º 2 (2009). p. 44-48.
- 50 - FASINU, P. S., BOUIC, P. J., ROSENKRANZ, B. - An Overview of the Evidence and Mechanisms of Herb–Drug Interactions. *Frontiers in Pharmacology*. Vol. 3. (2012). p. 1-19.
- 51 - SEGAL, R., PILOTE, L. - Warfarin interaction with *Matricaria chamomilla*. *Canadian Medical Association Journal*. Vol. 174. n.º 9 (2006). p. 1281-21282.
- 52 - RAMOS LÔBO, C. - Cáscara Sagrada (*Rhamnus purshiana*): Uma Revisão de Literatura. *Revista de Divulgação Científica Sena Aires*. Vol. 2. (2012). p. 171-178.
- 53 - MEDIHERB - Potential Herb-Drug Interactions for Commonly Used Herbs. Disponível em: <www.mediherb.com/>.
- 54 - (HMPC), COMMITTEE ON HERBAL MEDICINAL PRODUCTS - Assessment report on *Urtica dioica* L., *Urtica urens* L., folium. *European Medicines Agency - Evaluation of Medicines for Human Use*. (2007).
- 55 - THORNE RESEARCH, INC - *Urtica dioica* - *Urtica urens* (Nettle). *Alternative Medicine Review*. Vol. 12. n.º 3 (2007). p. 280-284.

Anexos

Anexo I - Documento relativo ao parecer favorável da Comissão de Ética.



FMUC FACULDADE DE MEDICINA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

COMISSÃO DE ÉTICA DA FMUC

Of. Ref^o **031-CE-2014**
Data 26/05/2014

C/C aos Exmos. Senhores
Investigadores e co-investigadores

Exmo Senhor
Prof. Doutor Joaquim Neto Murta
Director da Faculdade de Medicina de
Universidade de Coimbra

Assunto: Pedido de parecer à Comissão de Ética - Projecto de Investigação autónomo (ref^o CE-027/2014).

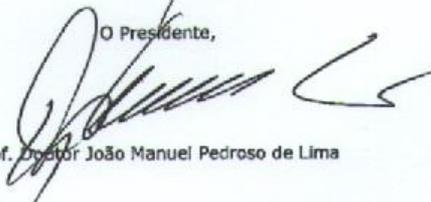
Investigador(a) Principal: Maria Margarida Coutinho de Seabra Castel-Branco Caetano (FFUC)

Co-Investigador(es): Isabel Vitória Neves de Figueiredo Santos Pereira e Gisela Santos Silva

Título do Projecto: "Interações planta-medicamento: a especificidade da terapêutica cardiovascular".

A Comissão de Ética da Faculdade de Medicina, após análise do projecto de investigação supra identificado, decidiu emitir o parecer que a seguir se transcreve: "**Parecer favorável**".

Queira aceitar os meus melhores cumprimentos. 

O Presidente,

Prof. Doutor João Manuel Pedroso de Lima

GC

SERVIÇOS TÉCNICOS DE APOIO À GESTÃO - STAG - COMISSÃO DE ÉTICA
Pólo das Ciências da Saúde - Unidade Central
Avenida de Santa Comba, Celas, 3000-354 COIMBRA - PORTUGAL
Tel.: +351 239 857 707 (Ext. 542707) | Fax: +351 239 823 236
E-mail: comissaocetica@fmed.uc.pt | www.fmed.uc.pt

Anexo 2 – Consentimento Informado do estudo realizado.



FFUC FACULDADE DE FARMÁCIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

TÍTULO DO PROJETO DE INVESTIGAÇÃO: *Interações planta-medicamento: a especificidade da terapêutica cardiovascular*

PROMOTOR: Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra (FFUC)

INVESTIGADOR COORDENADOR: Professora Doutora Margarida Castel-Branco

INVESTIGADOR: Gisela Santos Silva

CENTRO DE ESTUDO: Grupo de Farmacologia e Cuidados Farmacêuticos / FFUC

MORADA: Polo das Ciências da Saúde, Azinhaga de Santa Comba, 3000-548 Coimbra

CONTACTO TELEFÓNICO: 239 488400

NOME DO DOENTE: _____

É convidado(a) a participar voluntariamente neste estudo porque toma simultaneamente medicamentos para o aparelho cardiovascular e plantas medicinais.

Este procedimento é chamado Consentimento Informado e descreve a finalidade do estudo, os procedimentos, os possíveis benefícios e riscos. A sua participação poderá contribuir para o aumento do conhecimento sobre potenciais interações entre plantas medicinais e medicamentos que atuam no aparelho cardiovascular.

Receberá uma cópia deste Consentimento Informado para rever e solicitar aconselhamento de familiares e amigos. O Investigador ou outro membro da sua equipa irá esclarecer qualquer dúvida que tenha sobre o termo de consentimento e também alguma palavra ou informação que possa não entender.

Depois de compreender o estudo e de não ter qualquer dúvida acerca do mesmo, deverá tomar a decisão de participar ou não. Caso queira participar, ser-lhe-á solicitado que assine e date este formulário. Após a sua assinatura e a do Investigador, ser-lhe-á entregue uma cópia. Caso não queira participar, não haverá qualquer penalização nos cuidados que irá receber.



1. INFORMAÇÃO GERAL E OBJETIVOS DO ESTUDO

Este estudo irá decorrer na Farmácia do Cavaco em Santa Maria da Feira.

Tem como objetivo caracterizar a situação real de consumo de plantas medicinais em doentes do foro cardiovascular utentes de uma farmácia comunitária de modo a ser possível identificar, nos doentes que integrarem o estudo, potenciais interações entre a medicação convencional para a terapêutica cardiovascular e as plantas medicinais utilizadas (chás, infusões, suplementos ou medicamentos à base de plantas medicinais), independentemente da indicação com que são usadas. No final elaborar-se-á uma lista de recomendações para o profissional de saúde e/ou o doente com vista à minimização dos potenciais resultados clínicos negativos resultantes dessas interações.

Este estudo foi aprovado pela Comissão de Ética da Faculdade Medicina da Universidade de Coimbra (FMUC) de modo a garantir a proteção dos direitos, segurança e bem-estar de todos os doentes incluídos e garantir prova pública dessa proteção.

2. PROCEDIMENTOS DO ESTUDO

Este estudo consiste numa entrevista única do doente ao farmacêutico com a duração de cerca de 20 (vinte) minutos.

A cada doente que aceite participar no estudo será pedido que traga para a entrevista um saco com todos os medicamentos e produtos à base de plantas medicinais que tenha em sua casa.

Procedimento nº 1: assinatura do consentimento informado.

Procedimento nº 2: preenchimento de dados relativos ao sexo, idade, história clínica e perfil farmacoterapêuticos do doente, tendo por base o “saco dos medicamentos”.

3. RISCOS E POTENCIAIS INCONVENIENTES PARA O DOENTE

Este estudo não implica quaisquer riscos para o doente.

O único inconveniente será o dispêndio de tempo para realização da entrevista.

4. POTENCIAIS BENEFÍCIOS PARA O DOENTE

Ao doente serão transmitidas, no final do estudo, as recomendações/precauções que se adequem ao seu caso concreto, com vista à otimização da sua terapêutica, de modo a que possa retirar o máximo benefício da sua medicação.

5. PARTICIPAÇÃO / ABANDONO VOLUNTÁRIO

É inteiramente livre de aceitar ou recusar participar neste estudo. Pode retirar o seu consentimento em qualquer altura sem qualquer consequência para si, sem precisar de explicar as razões, sem qualquer penalidade ou perda de benefícios e sem comprometer a sua relação com o Investigador que lhe propõe a participação neste estudo. Ser-lhe-á pedido para informar o Investigador se decidir retirar o seu consentimento.

6. CONFIDENCIALIDADE

Os seus registos manter-se-ão confidenciais e anonimizados de acordo com os regulamentos e leis aplicáveis. Se os resultados deste estudo forem publicados a sua identidade manter-se-á confidencial.

A Comissão de Ética responsável pelo estudo pode solicitar o acesso aos seus registos clínicos para assegurar-se que o estudo está a ser realizado de acordo com o protocolo. Por este motivo não pode ser garantida confidencialidade absoluta.

7. COMPENSAÇÃO

Este estudo é da iniciativa do Investigador e, por isso, se solicita a sua participação sem uma compensação financeira para a sua execução, tal como também acontece com os investigadores e o Centro de Estudo. Não haverá, por outro lado, qualquer custo para o participante pela sua participação neste estudo.

8. CONTACTOS

Se tiver perguntas relativas aos seus direitos como participante deste estudo, deve contactar:

Presidente da Comissão de Ética da FMUC,
Azinhaga de Santa Comba, Celas – 3000-548 Coimbra
Telefone: 239 857 707
e-mail: comissaoetica@fmed.uc.pt



Se tiver questões sobre este estudo deve contactar:

Professora Doutora Margarida Castel-Branco
Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra
Azinhaga de Santa Comba
3000-548 Coimbra
Telefone: 239 488 400
e-mail: mmcb@ci.uc.pt

NÃO ASSINE ESTE FORMULÁRIO DE CONSENTIMENTO INFORMADO A MENOS QUE TENHA TIDO A OPORTUNIDADE DE PERGUNTAR E TER RECEBIDO RESPOSTAS SATISFATÓRIAS A TODAS AS SUAS PERGUNTAS.

CONSENTIMENTO INFORMADO

De acordo com a Declaração de Helsínquia da Associação Médica Mundial e suas atualizações:

1. Declaro ter lido este formulário e aceito de forma voluntária participar neste estudo.
2. Fui devidamente informado(a) da natureza, objetivos, riscos, duração provável do estudo, bem como do que é esperado da minha parte.
3. Tive a oportunidade de fazer perguntas sobre o estudo e percebi as respostas e as informações que me foram dadas. A qualquer momento posso fazer mais perguntas ao Investigador responsável do estudo. O Investigador responsável dará toda a informação importante que surja durante o estudo que possa alterar a minha vontade de continuar a participar.
4. Aceito que utilizem a informação relativa à minha história clínica e farmacoterapêutica no estrito respeito do segredo médico e anonimato. Os meus dados serão mantidos estritamente confidenciais. Autorizo a consulta dos meus dados apenas por pessoas designadas pelo promotor e por representantes das autoridades reguladoras.
5. Aceito seguir todas as instruções que me forem dadas durante o estudo, colaborando com o Investigador.



6. Autorizo o uso dos resultados do estudo para fins exclusivamente científicos.
7. Aceito que os dados gerados durante o estudo sejam informatizados pelo promotor ou outrem por si designado, podendo eu exercer o meu direito de retificação e/ou oposição.
8. Tenho conhecimento que sou livre de desistir do estudo a qualquer momento, sem ter de justificar a minha decisão e sem comprometer a qualidade dos meus cuidados de saúde.

Nome do Participante _____

Assinatura: _____ *Data:* ____/____/____

Confirmo que expliquei ao participante acima mencionado a natureza, os objetivos e os potenciais riscos do estudo acima mencionado.

Nome do Investigador: _____

Assinatura: _____ *Data:* ____/____/____

Anexo 3 – Documento de registo durante a abordagem aos utentes ao balcão da farmácia.

Grupo de Farmacologia e Cuidados Farmacêuticos / FFUC
Polo das Ciências da Saúde, Azinhaga de Santa Comba, 3000-548 Coimbra
"Interações planta-medicamento: a especificidade da terapêutica cardiovascular"

Iniciais do nome	IDADE	SEXO		PLANTA/SUPL.		Problemas de saúde
		MASC.	FEM.	SIM	NÃO	

Estagiária Farmacêutica: Gisela Santos Silva
Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas – Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra

Anexo 4 – Tabela de Revisão da Medicação.

↳ Interações planta-medicação: a especificidade da terapêutica cardiovascular

Data: _____

Nome: _____ Alergias: _____ História Clínica: _____
 Idade: _____ Sexo: _____ Telefone: _____

Início	Problemas de Saúde		Presc.	Medicamentos		Observações
	Problema de Saúde	Cont		Medicamento ou Substância Ativa	Posologia P. U.	
						Observações

Legenda: Cont. – Controlado; Presc. – Prescrição; P. – Prescrita; U. – Utilizada

Problemas de Saúde			Medicamentos			Observações	
Início	Problema de Saúde	Cont.	Presc.	Planta Medicinal/Medicamento/Substâncias ativas/Suplemento/Outro	Posologia		Observações
					P.	U.	

Legenda: Cont. – Controlado; Presc. – Prescrição; P. – Prescrita; U.-Utilizada;



INTERAÇÕES PLANTA-MEDICAMENTO

“FÁRMACOS” SÃO TODOS OS PRODUTOS, NATURAIS OU NÃO, QUE USAMOS COM FINS TERAPÊUTICOS E QUE VULGARMENTE CHAMAMOS MEDICAMENTOS (ONDE SE INCLUEM AS PLANTAS MEDICINAIS, BEM COMO TODOS OS MEDICAMENTOS CONVENCIONAIS.) A IDEIA DE QUE UM PRODUTO À BASE DE PLANTAS MEDICINAIS É COMPLETAMENTE SEGURO POR SER NATURAL É ERRADA.

É DE TER EM ATENÇÃO QUE AS PLANTAS MEDICINAIS, EMBORA DESIGNADAS POR “NATURAIS”, TÊM SUBTÂNCIAS QUÍMICAS QUE PODEM INTERAGIR COM A MEDICAÇÃO TRADICIONAL, E POR ISSO, DEVE-SE INFORMAR JUNTO DO SEU MÉDICO OU FARMACÊUTICO SOBRE AS POTENCIAIS INTERAÇÕES E QUAL A MELHOR SOLUÇÃO PARA O SEU CASO.

▪ PRINCIPAIS GRUPOS DE RISCO:

DOENTE QUE USA FREQUENTEMENTE PLANTAS MEDICINAIS EM CONJUNTO COM MEDICAMENTOS CONVENCIONAIS | DOENTE ONCOLÓGICO | DOENTE POLIMEDICADO

ANTES DE MISTURAR PRODUTOS NATURAIS COM MEDICAMENTOS:

•CONSULTE O SEU MÉDICO OU FARMACÊUTICO!

•LIGUE: 239 488 505/484

•VISITE O SITE NA INTERNET:
www.olpm.uc.pt



Estagiária Farmacêutica: Gisela Santos Silva

Anexo 6 – Sensibilização da população da farmácia.

