



















## ÍNDICE

<b>ABREVIATURAS</b> .....	13
<b>I - INTRODUÇÃO</b> .....	14
<b>II - ENQUADRAMENTO DO OBJECTIVO DO TRABALHO</b> .....	15
2.1 - Cuidados de saúde .....	16
<b>III – PRÓSTATA</b> .....	16
<b>IV - INCIDÊNCIA E EPIDEMIOLOGIA</b> .....	18
<b>V - FACTORES DE RISCO</b> .....	19
<b>VI – SINTOMAS</b> .....	21
6.1 – HBP da próstata .....	21
6.2 - Cancro da próstata .....	22
<b>VII – EXAMES DE AVALIAÇÃO DAS DOENÇAS DA PRÓSTATA</b> .....	23
<b>VIII – TRATAMENTO</b> .....	25
<b>IX – PREVENÇÃO</b> .....	25
<b>X – FUNÇÃO DO FARMACÊUTICO</b> .....	26
<b>XI – TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO</b> .....	27

11.1 - Caracterização da população em estudo.....	27
11.2- Metodologia.....	28
11.3 - Amostra .....	30
11.4 - Procedimento.....	30
11.5 - Princípio do método .....	31
11.6 - Método de tratamento de dados.....	32
11.7 - Apresentação e análise dos resultados.....	32
11.8 - Coeficiente de correlação de Pearson.....	37
<b>XII – DISCUSSÃO E CONCLUSÕES .....</b>	<b>41</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>43</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>43</b>
<b>ANEXO I: Inquérito.....</b>	<b>47</b>

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Níveis de PSA total de acordo com a idade.....	24
Tabela 2: Valores obtidos pela análise das respostas ao inquérito de saúde. ....	29
Tabela 3: Valores PSA para faixa etária 50-59 anos. ....	33
Tabela 4: Valores PSA para faixa etária 60-69 anos. ....	34
Tabela 5: Valores PSA para faixa acima dos 70anos. ....	35
Tabela 6: Valores de PSA obtidos. ....	36
Tabela 7: Correlação de Pearson. ....	38
Tabela 8: Diagrama de dispersão.....	39
Tabela 9: Correlação de Pearson com os outliers fora de estudo. ....	40

## **ABREVIATURAS**

PSA = Antígeno Específico da Próstata

CaP = Carcinoma da Próstata

HPB = Hiperplasia Benigna da Próstata

OMS = Organização Mundial de Saúde

## I - INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, com o aumento da esperança de vida, a incidência das doenças da próstata tem vindo a aumentar. Podemos considerar que elas são essencialmente de dois tipos; a Hiperplasia Benigna da Próstata (HPB) e Cancro da Próstata (CaP), de acordo com Júlio Fonseca (2010).

Com o envelhecimento existe a tendência do aumento da prevalência HPB, tornando-se numa afecção que quase ocorre de forma universal no homem. A HPB manifesta-se habitualmente a partir dos 50 anos. Os sintomas irritativos e/ou obstrutivos da doença têm um impacto negativo na qualidade de vida do doente, afectando e limitando a sua vida familiar e social, sendo a perturbação na micção a forma mais branda da manifestação da doença. conforme Júlio Fonseca (2010)

A incidência geográfica deste cancro é muito variável, sendo mais frequente nos estados Unidos, particularmente entre a população afro-americana e no Norte da Europa, nomeadamente nos Países Nórdicos. Os valores mais baixos têm sido observados no Japão e na China. Na União Europeia estima-se que sejam diagnosticados 85.000 novos casos de cancro da próstata por ano segundo a *European Association of urology*.

Em Portugal o Cancro da próstata ocupa o terceiro lugar no ranking das doenças oncológicas e o segundo em taxa de mortalidade a seguir ao tumor do pulmão, sendo responsável por cerca de 1800 mortes por ano com base nos resultados do *Office for Nacional Statics*. Pode mesmo ser considerado um problema de saúde pública, tornando-se essencial o seu diagnóstico precoce, o qual poderá permitir a cura da doença.

Apesar das campanhas de rastreio ou de diagnóstico precoce, 50% a 70% dos doentes podem apresentar doença localmente avançada ou metastática no momento do diagnóstico.

É nesta área do diagnóstico que o farmacêutico surge como um elemento privilegiado e essencial na equipa de saúde pois possui um contacto directo e regular com os utentes, pelo que neste campo assume também um papel determinante no aconselhamento, na divulgação

da informação sobre as doenças da próstata, assim como na sensibilização para o diagnóstico precoce.

A presente monografia transcreve o trabalho realizado no âmbito do diagnóstico precoce das doenças da próstata que incidiu sobre uma pequena população rural pertencente ao Concelho de Miranda do Douro.

Para tal foi elaborada uma colheita de sangue a uma amostra de 36 utentes masculinos da freguesia de Fonte Aldeia do Concelho de Miranda do Douro Distrito de Bragança, e quantificou-se num teste automatizado dos aparelhos VIDAS que permite a quantificação dos valores do antigénio específico da próstata (PSA).

## **II - ENQUADRAMENTO DO OBJECTIVO DO TRABALHO**

A evolução dos padrões de morbilidade e mortalidade do diagnóstico, dos tratamentos da sociedade em geral e das concepções sobre o sistema de saúde, impuseram um novo rumo à saúde pública, salientando a promoção como uma forma de actuação de saúde pública (Custódio 2002)

A promoção da saúde é a aplicação de qualquer medida preventiva dirigida ao indivíduo/comunidade para promover a saúde e assegurar a protecção específica da doença. Engloba as medidas preventivas primárias, secundárias e terciárias. Visando assim obter maior qualidade de vida, através de operacionalização de mudanças que se traduzem na adopção de comportamentos saudáveis, por parte do individuo, família e comunidade. (Custódio 2009).

## **2.1 - Cuidados de saúde**

As alterações de causa de morte ao longo do séc. XX podem ser em parte explicadas pelas mudanças que ocorrem em doenças relacionadas com os comportamentos, como as doenças cancerígenas. (Odgen 1999)

Paralelamente, ao controlo progressivo das doenças infecciosas, tem-se verificado um aumento das doenças não transmissíveis, pela exposição a poluentes químicos, alterações de hábitos alimentares, pressões sociais e stress físico e psíquico. Actualmente grande parte dos óbitos ocorridos nos países desenvolvidos é devido às doenças cardiovasculares, cancro e outras doenças não transmissíveis. (Odgen 1999)

Para a OMS (Organização Mundial de Saúde) o Cancro, as doenças cardiovasculares, a diabetes, as doenças obstrutivas pulmonar crónico e a asma combinam-se para a criar os maiores problemas de saúde na região europeia. Uma grande parte destes problemas poderia ser eliminada se todos os países organizassem tanto a nível nacional como local, um programa integrado de redução dos factores de risco comuns a muitas destas doenças. Inclui-se nela o tabaco, a alimentação não saudável, a falta de exercício físico, o uso de álcool e stress.

## **III – PRÓSTATA**

Conforme Moore (1994) a próstata é o órgão masculino mais susceptível a desenvolver tumores benignos ou malignos. Localiza-se na escavação pélvica, separada da sínfise púbica pelo espaço retropúbico de Retzius e do recto pela fásia de Denonvilliers. A base da próstata está em continuidade com o colo vesical e o vértice repousa no diafragma urogenital. Lateralmente relaciona-se com os músculos elevadores do ânus. As respectivas artérias são provenientes de ramos da artéria ilíaca interna (vesical inferior e hemorroidária média). A drenagem venosa processa-se via complexo venoso dorsal de Santorini, que recebe a veia dorsal profunda do pénis e ramos vesicais, antes de confluir nas veias ilíacas internas.

A inervação vem do plexo pélvico. A próstata normal mede 3-4 cm na base, 4-6 cm de eixo cefalocaudal e 2-3cm de eixo anteroposterior.

McNeal popularizou o conceito de anatomia zonal da próstata. Segundo este investigador, identificam-se 3 zonas na próstata:

- a) Zona periférica que representa 70% do volume no adulto.
- b) Zona central que corresponde a 25%.
- c) Zona de transição que é 5% do volume prostático.

Estas zonas têm arquitecturas diferentes sendo atingidas também de modo diferente pelo carcinoma da próstata (CaP). Pode-se constatar que sessenta a 70% dos carcinomas localizam-se na zona periférica, 10-20% na zona de transição e 5-10% na zona central.

Ainda segundo McNeal a próstata começa a crescer na puberdade e atinge no jovem adulto de 20 anos, aproximadamente 20 gr. Permanece estável no peso durante cerca de 25 anos e é pela quinta década de vida que sofre o seu segundo crescimento, tão característico da HBP.

Cerca de 25% dos homens, entre os 60 e os 70 anos, têm próstatas volumosas. Este crescimento prostático é uma doença multifactorial, condicionada pela idade, pela testosterona e por factores de crescimento específicos, que vão causar sintomas urinários, dada a estreita relação anatómica da próstata com a bexiga e a uretra.

É a partir da segunda fase de crescimento que podem surgir problemas, nomeadamente, a HPB e o CaP.

### **Para que serve a próstata?**

Durante a ejaculação a próstata produz um fluido alcalino, rico em nutrientes para os espermatozóides e proteases, cuja função é tornar o ejaculado mais líquido. Estas secreções,

juntamente com as dos testículos, vesículas seminais, glândulas uretrais e bulbouretrais formam o sémen (Silva et al 2006).

#### **IV - INCIDÊNCIA E EPIDEMIOLOGIA**

O cancro da próstata é o cancro mais comum que afecta os homens nos países desenvolvidos e aquele sobre o qual, segundo os especialistas, existe menor conhecimento, o que o torna de difícil diagnóstico e tratamento. O carcinoma da próstata é o tumor mais diagnosticado no homem e 2ª causa de morte por cancro nos países ocidentais. Os dados referentes a Portugal são pouco fiáveis mas à semelhança com outros países desenvolvidos, apontam para uma alta taxa de mortalidade por cancro da próstata, cerca de 1800 mortes por ano. O cancro da próstata ocupa ainda o terceiro lugar da incidência de doenças oncológicas. De acordo com dados da Associação Portuguesa de Urologia, estima-se que existam 130 mil homens afectados em Portugal e que, no futuro, quase 40% dos homens com mais de 50 anos venham a desenvolver a doença. Isto representa cerca de 64 novos casos/100.000 habitantes/ano e 33 mortes/100.000 habitantes por ano (Base: certidões de óbito) segundo o Instituto Nacional de Estatística.

Ao contrário de outros cancros que apresentam picos de incidência, o carcinoma da próstata aumenta uniforme e constantemente com a idade. O risco de um homem de 50 anos padecer de cancro latente (cancro detectado em autópsia) é de 40%, o risco para cancro clinicamente aparente é de 9,5% e o risco de morte por cancro da próstata é de 2,9%. Muitos dos CaP são indolentes e sem consequências, no entanto existem outros que são agressivos e se detectados tardiamente ou não tratados, levam à morte do doente.

Esta variabilidade biológica torna a individualização das decisões muito difícil.

## V - FACTORES DE RISCO

Estão identificados vários factores de risco. A idade aumenta o risco de CaP, sendo que os processos envolvidos no envelhecimento são ainda desconhecidos. A probabilidade de um indivíduo (“americano”) com menos de 40 anos desenvolver CaP é de 1 em 10.000; dos 40 aos 59 anos é de 1 em 103 e dos 60 aos 79 anos é de 1 em cada 8 .(AUA, 2005)

Segundo a *European Association of Urology* os Afro-americanos têm um risco maior que os caucasianos e tendem a apresentar a doença em estádios mais avançados, embora não seja certo que morram mais da doença que os caucasianos.

São vários os factores de risco que têm sido referidos para justificar a diferente incidência a nível clínico (Ribeiro et al. 2006), nomeadamente:

- A) As dietas com elevado teor de gordura saturada e carnes vermelhas;
- B) Deficiente aporte de alguns oligoelementos como o selénio, a vitamina E e os isoflavonóides (presentes na soja e legumes);
- C) Contaminantes ambientais (cádmio)
- D) A história familiar com CaP também representa um risco acrescido, assim como a idade de aparecimento da doença no familiar com CaP. Se a idade de aparecimento é aos 70 anos, o risco relativo aumenta 4 vezes; se a doença começa aos 60 anos, o risco multiplica por 5; e se se verifica aos 50 anos, o risco relativo é 7 vezes maior. Uma alimentação rica em gorduras duplica o risco relativo de CaP. A exposição ao cádmio, presente no tabaco, baterias alcalinas e soldaduras, aumenta igualmente o risco.

Até hoje não foi estabelecida qualquer outra correlação positiva com todos os outros factores estudados.

Foram recentemente identificados sete novos genes envolvidos no desenvolvimento do cancro da próstata. Esta identificação poderá vir a dar origem a um novo método de diagnóstico e ao desenvolvimento de novos medicamentos. Cientistas do Institute for Cancer Research do Reino Unido em conjunto com uma equipa da Universidade de Cambridge anunciaram ter identificado sete novos genes que estão associados a 60% de maior risco de desenvolvimento de cancro da próstata. Os resultados do estudo de grandes dimensões estão publicados na edição de 10 de Fevereiro, da revista científica Nature Genetics e abrem as portas para novos métodos de diagnóstico através da identificação da presença destes genes no ADN dos pacientes. «Nós identificámos sete loci associados com o cancro da próstata nos Cromossomas 3, 6, 7, 10, 11, 19 e X», escreveram os cientistas na Nature Genetics e adiantaram que, «confirmados os estudos anteriores de loci comuns associados com o cancro da próstata no 8q24 e 17q. Para além disso, descobrimos que três dos loci agora identificados contêm genes candidatos à susceptibilidade: MSMB, LMTK2 e KLK3».

Também recentemente uma nova forma de encarar o cancro da próstata foi publicado pela Academia Nacional de Ciências Americana, referindo um trabalho de investigação orientada pela Dra. Ila Singh, resultando de uma parceria entre as Universidades de Utah e Columbia em Nova York. Neste artigo afirma-se a descoberta do vírus da leucemia murina xenotrópica, ou XMRV, em 27 por cento de tumores da próstata e em especial nos tumores agressivos. Segundo esta investigadora da análise de 233 casos de cancro da próstata e de 101 casos de tumores benignos ficou demonstrado haver uma associação da infecção por XMRV com o cancro de próstata especialmente com tumores mais agressivos.

Estas novas descobertas irão num futuro próximo proporcionar formas mais exactas de diagnóstico dos tumores da próstata perigosos abrindo novas formas de actuação terapêutica pois certamente poderão ser sintetizados medicamentos e até vacinas para tratamento e prevenção deste tipo de patologias.

## VI – SINTOMAS

### 6.1 – HBP da próstata

As manifestações clínicas características da HPB segundo Monteiro da Associação Portuguesa de Urologia são as perturbações miccionais: sintomas obstrutivos (esvaziamento) ou irritativos (armazenamento), nomeadamente:

- 1) Dificuldade em iniciar a micção
- 2) Micção interrompida e/ou prolongada
- 3) Micção com esforço abdominal
- 4) Jacto urinário fraco
- 5) Gotejamento pós-urinário
- 6) Micções mais frequentes especialmente durante a noite
- 7) Sensação de urgência miccional com pequenas perdas involuntárias de urina.

A evolução da HPB é lenta, no entanto, se o doente com sintomas não é tratado de modo adequado podem surgir várias complicações numa fase avançada da doença.

A maioria dos tumores em fase localizada não apresenta sintomas. Estes só surgem quando há aumento do volume da próstata, o que acontece já em fase avançada ou devido à HPB, que coexiste frequentemente.

## 6.2 - Cancro da próstata

O Diagnóstico é feito em bases clínicas pelo médico de família e confirmado pelo urologista (Koulis *et al.*, 2005). Este assenta fundamentalmente nos seguintes aspectos: história clínica, exame físico com toque rectal, exames de ecografia, fluxometria e análises de sangue e urina

Na história clínica, faz-se a pesquisa dos sintomas referidos e questiona-se o doente sobre os seus antecedentes, principalmente, no que respeita a doenças venéreas, neurológicas, cardiovasculares e à diabetes, e respectivas terapêuticas medicamentosas. Devem ainda ser inquiridos antecedentes cirúrgicos, uso de algálias ou traumatismos anteriores. O exame físico com o toque rectal é muito importante e não deve ser motivo de tabu. Feito pelo urologista, permite de forma rápida, económica e indolor, obter informações preciosas para orientar o diagnóstico, tanto da HBP como do cancro de próstata. A fluxometria permite reproduzir o padrão urinário do doente a avaliar, em condições de maior intimidade do que a micção “assistida” pelo urologista.

Os exames de ecografia são hoje um importante meio complementar de diagnóstico, que não sendo invasivos, permitem com rapidez, custo baixo e sem preparação excepcional, obter informação precisa sobre a próstata e o restante aparelho urinário. Sempre que possível, devem incluir o estudo dos rins e da bexiga. A próstata deve ser avaliada por via trans-rectal, pela sua maior acuidade diagnóstica (Koulis *et al.*, 2005).

As análises de sangue e urina servem para o despiste de infecção urinária, de diabetes, de sangue na urina e de insuficiência renal. Actualmente, é obrigatório o pedido do PSA (antigénio específico da próstata). Trata-se de uma enzima produzida pela próstata e que é lançada na corrente sanguínea, dentro de certos valores considerados normais. Quando há alterações na próstata, sejam elas de natureza infecciosa, inflamatória, na própria HBP, mas particularmente no cancro, a sua determinação laboratorial surge elevada e sugere ao médico urologista a necessidade de investigação complementar (biopsia). Convém lembrar, contudo, que andar de bicicleta ou a cavalo, ter relações sexuais próximas da determinação laboratorial do PSA, ou ter sido submetido a toque rectal, ecografia prostática, biopsia ou exame endoscópico da bexiga, fazem subir os níveis daquela análise e causar uma preocupação ou

receio de ter um cancro. Os valores do PSA sobem com a idade e com o aumento de volume da próstata, mas isso não significa necessariamente a existência de qualquer problema.

O diagnóstico do cancro da próstata é feito, na maioria dos casos, nos exames urológicos, os quais estão hoje felizmente mais divulgados, fruto de um maior esclarecimento dos doentes, da melhor cobertura médica e maior acessibilidade aos cuidados de saúde primários, e do avanço tecnológico que a medicina sofre diariamente (AUA, 2005).

Os passos para o diagnóstico desta doença são os mesmos da HBP, até porque as duas coexistem no mesmo doente. A diferença está no facto de, quando há uma suspeita clínica (toque rectal), imagiológica (ecografia trans-rectal da próstata) ou laboratorial (elevação do PSA), o doente deve ser submetido a uma biopsia eco-dirigida da próstata. Esta biopsia permite a recolha de vários pequenos cilindros de tecido prostático, que, depois de analisados ao microscópio por um médico anatomopatologista, revelam o tumor e permitem classificá-lo em graus de agressividade (Silva *et al.*, 2006).

## **VII – EXAMES DE AVALIAÇÃO DAS DOENÇAS DA PRÓSTATA**

O estudo PROSPOR: PROStata em Portugal, realizado no ano 2004, revelou que apesar da informação fornecida, pelos diferentes meios de comunicação, e dos rastreios realizados, as doenças da próstata são pouco conhecidas da população. Verificando-se que existem dúvidas, mitos e medos acerca destas doenças, em particular em relação a HPB.

Os Exames habitualmente realizados numa primeira abordagem, para avaliação das doenças da próstata são: o exame físico geral, o toque rectal e os níveis de séricos de antígeno específico da próstata (PSA total), segundo Silva e colaboradores (2006).

O PSA não sendo um marcador tumoral específico para o CaP veio revolucionar o diagnóstico do cancro da próstata.

## DIAGNÓSTICO PRECOCE DO CARCINOMA DA PRÓSTATA

O PSA é uma glicoproteína de cadeia simples, produzida pelas células epiteliais da próstata e cuja função é a de liquefazer o coágulo seminal durante a ejaculação, podendo também estar presente no sangue mas em quantidades muito pequenas.

Quando há um aumento do volume prostático, com alteração da estrutura e da organização das células prostáticas, aumenta a quantidade de PSA em circulação.

Os níveis convencionais como normais para o PSA total oscilam entre 0 e 4 ng/mL. No entanto, vários estudos têm demonstrado que este teste tem maior sensibilidade, para detectar tumores com maior probabilidade de cura, se o resultado for estratificado por idade.

**Tabela 1 – Níveis de PSA total de acordo com a idade.**

<b>Valores normais de PSA total (ng/mL)</b>	<b>Idade</b>
<b>0 - 2,5 ng/mL</b>	40 - 49 Anos
<b>0 - 3,5 ng/mL</b>	50 - 59 Anos
<b>0 - 4,5 ng/mL</b>	60 - 69 Anos
<b>0- 6,5 ng/mL</b>	> 70 Anos

## VIII – TRATAMENTO

Nos últimos 15 anos, ocorreram mudanças importantes no tratamento do HPB e o tratamento convencional cirúrgico foi substituído, quando a sintomatologia é ligeira ou moderada, pela terapêutica farmacológica. (Ribeiro *et al.*, 2006). Actualmente existem fármacos muito eficazes e com reduzidos efeitos adversos, que diminuem os sintomas urinários e melhoram a qualidade de vida do doente.

A selecção da terapêutica e a intervenção definida para um doente com HPB depende de vários factores segundo Tomada e colaboradores (2005), nomeadamente: a gravidade dos sintomas, as complicações existentes a idade, o estado geral do doente, outras doenças e a qualidade de vida .

Assim poderão ser adoptadas as seguintes opções de tratamento:

- 1) Vigilância activa.
- 2) Tratamento farmacológico.
- 3) Tratamento cirúrgico.
- 4) Tratamento de recurso.

## IX – PREVENÇÃO

Para Tomada e colaboradores (2003), têm um efeito benéfico sobre as doenças da próstata (HPB, CaP, e prostatites) as seguintes medidas<sup>1</sup>:

- A) Dieta Equilibrada e variada.

- B) Evitar a ingestão de alimentos ricos em gorduras saturada, chocolates, carnes vermelhas e especiarias que aumentam a congestão próstática e acentuam a sintomatologia.
- C) Consumir alimentos que contém flavonóides, como soja, tofu e os legumes (fraca evidência científica).
- D) Incluir na dieta oligoelementos (selénio e zinco) e polifenóis (cereais e chá verde).
- E) Diminuir a ingestão de líquidos, particularmente à noite, para diminuir a noctúria.
- F) Evitar as bebidas alcoólicas, principalmente destiladas e cerveja, bem como o café, porque aumentam a congestão prostática e acentuam a sintomatologia irritativa.
- G) Manter a actividade física, fundamental caminhar, para ajudar a reduzir os problemas urinários (retenção).
- H) Evitar alterações do trânsito intestinal, nomeadamente obstipação.
- I) Urinar em intervalos regulares.
- J) Evitar os ambientes frios, que favorecem a retenção urinária.

## **X – FUNÇÃO DO FARMACÊUTICO**

Existem dúvidas, mitos e medos acerca das doenças da próstata. Os homens continuam a ter dificuldade em discutir com o seu médico questões relacionadas com estas doenças e sintomas urinários. Por outro lado, o receio de ser submetido a um toque rectal ou biopsia da próstata é uma realidade, bem como, o medo do diagnóstico de cancro ou uma cirurgia. O farmacêutico como agente de saúde e aproveitando o contacto directo com os utentes actua

aqui como um veículo determinante no aconselhamento, na divulgação da informação sobre as doenças da próstata e na sensibilização para o diagnóstico precoce.

É fundamental, um rastreio dos utentes bem como implementação de programas de controlo da doença que passam necessariamente pela informação e ensino ao utente, nos quais os profissionais de saúde assumem um papel preponderante. A necessidade de assegurar um diagnóstico precoce, o tratamento e controlo adequados ao utente, obriga assim à criação de programas de saúde dirigidos a toda a população, que permitam e promovam um contínuo acompanhamento e orientação dos utentes.

## **XI – TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO**

### **11.1 - Caracterização da população em estudo**

Por definição a População não é mais do que a “coleção de elementos ou sujeitos que partilham características comuns, definidos por um conjunto de critério (Fortin, 1999).

A população em estudo situa-se na localidade de Fonte Aldeia pertencente ao concelho de Miranda do Douro distrito de Bragança. A freguesia é manifestamente rural. Localizada em pleno Planalto Mirandês e pertencente ao Parque Natural do Douro Internacional, a freguesia vive da agricultura e da pecuária. O sector primário é portanto o sector predominante na vida económica da freguesia.

A população está manifestamente envelhecida onde os poucos jovens que existem migram para os grandes centros à procura de trabalho e de outras condições de vida que o meio rural não lhes fornece.

A aldeia vê-se assim confrontada em Fonte de Aldeia de infra-estruturas orientadas para as necessidades dos mais velhos. Existe uma carência a nível de serviços públicos e em especial no acesso aos serviços de cuidados de saúde primários. É difícil que os populares

estejam devidamente acompanhados quando o médico de família dista a 30 km da freguesia e o Hospital Central situado na cidade de Bragança dista a 100Km.

## **11.2- Metodologia**

Procede-se neste ponto, à análise e à descrição dos procedimentos metodológicos na realização do rastreio à população de Fonte de Aldeia no âmbito deste estudo.

A investigação científica é um processo que permite resolver problemas ligados ao conhecimento dos fenómenos do mundo real em que vivemos. É um método particular de aquisição de conhecimentos de uma forma ordenada e sistemática de encontrar resposta para questões que necessitam investigação (Fortin, 1999).

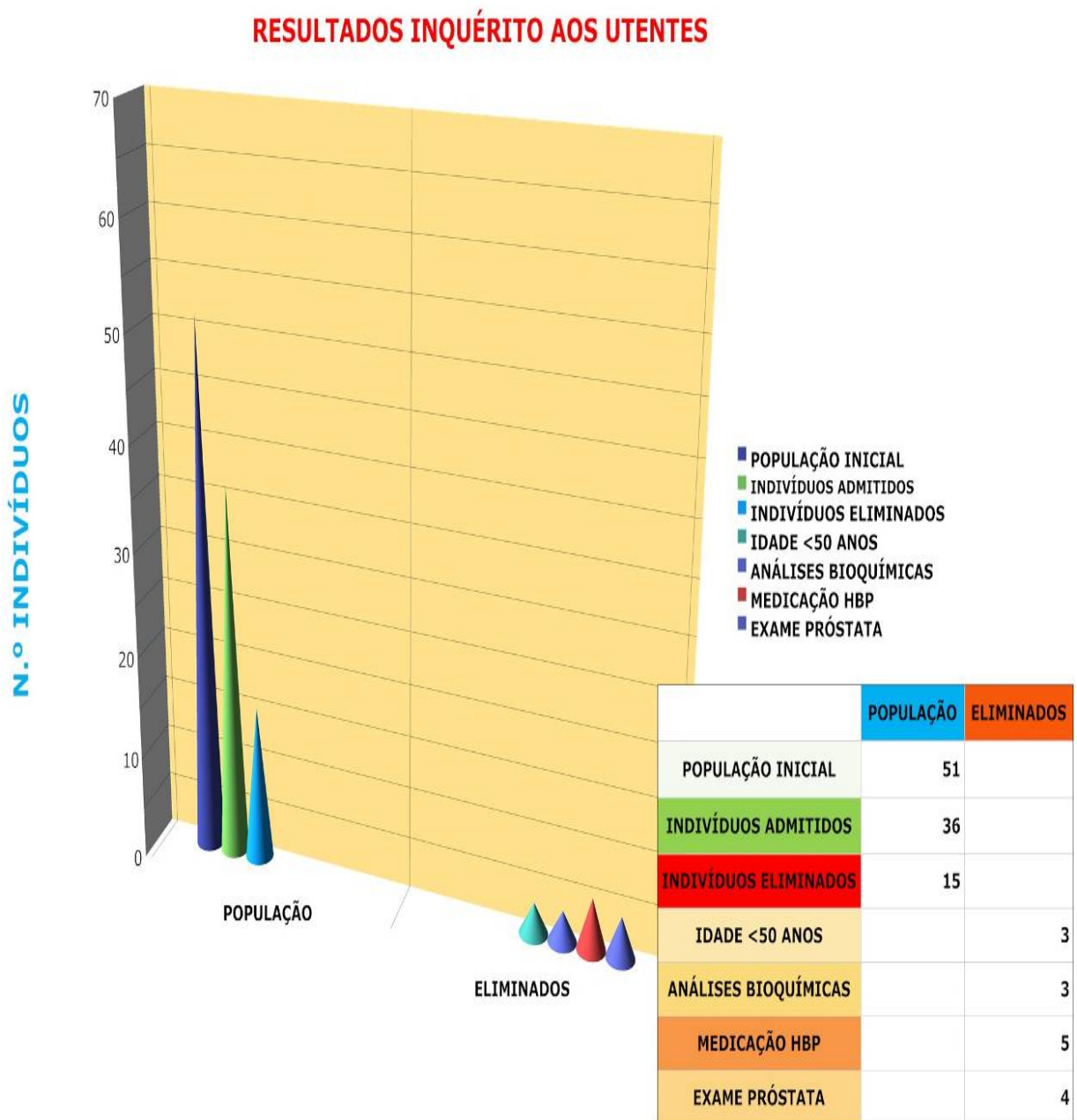
Os dois métodos de investigação que concorrem para o desenvolvimento do conhecimento são o método quantitativo e o método qualitativo. O método de investigação quantitativo é um processo sistemático de colheita de dados observáveis e quantificáveis. Ainda segundo (Fortin, 1999) é baseado na observação de factos objectivos de acontecimentos e de fenómenos que existem independentemente do investigado. A abordagem qualitativa procura uma compreensão absoluta e ampla do fenómeno em estudo, o investigador descreve, interpreta e aprecia o meio e o fenómeno tal como se apresenta sem procurar controlá-los. Esta abordagem tem como objectivo descrever e interpretar os fenómenos em estudo.

O presente estudo foi efectuado em duas etapas. A primeira etapa, que decorreu a 22 de Fevereiro, envolveu o conjunto total de indivíduos do sexo masculino da população de Fonte de Aldeia. Nesta fase do estudo participaram 51 indivíduos. Foi pedido a cada um deles que preenchessem com a maior seriedade um inquérito de saúde. O modelo utilizado no inquérito é aquele que pode ser observado no Anexo I.

O principal objectivo deste inquérito foi seleccionar aqueles indivíduos que reuniam todas as condições para passarem à fase seguinte do estudo, isto é, a colheita de sangue para análise dos níveis de PSA.

O questionário apresentava dois tipos de perguntas cujo sentido era caracterizar o doente quer a nível pessoal quer a nível familiar. Assim, foi considerado que somente os indivíduos com ou acima dos 50 anos, que não estejam sob medicação para HBP comprometedora dos resultados ao PSA, que não tenham feito recentemente análises bioquímicas e que não tenham realizado qualquer tipo de exame à próstata, é que estariam aptos a passarem para a seguinte fase do estudo.

**Tabela 2: Valores obtidos pela análise das respostas ao inquérito de saúde.**



### 11.3 - Amostra

Para a segunda fase do presente estudo, foi constituída uma amostra composta por 36 utentes que resultaram da triagem realizada através do inquérito de saúde da primeira fase. Estes indivíduos respeitam na íntegra os campos do inquérito, isto é, têm idade maior ou igual a 50 anos, não tomam medicação para HBP, não fizeram recentemente nenhum exame à próstata ou análises bioquímicas.

### 11.4 - Procedimento

A segunda fase foi efectuada a 3 de Março de 2010. Esta consistiu na colheita de sangue efectuada no Laboratório de Patologia Clínica “Maria Teresa Malheiro e Grade, Lda”.

De forma a verificar os níveis de PSA em cada elemento do estudo, foi efectuada uma colheita de sangue venoso a cada um dos 36 indivíduos que compõem a amostra.

A terceira fase consistiu na análise laboratorial das amostras de sangue anteriormente colhidas. Para quantificar o PSA utilizou-se um teste quantitativo automatizado nos aparelhos Vidas, que permite a medida quantitativa dos valores de antigénio específico da próstata (PSA) no soro pela técnica ELFA (*Enzyme Linked Fluorescent assay*).

O PSA tem um peso molecular de, aproximadamente 30 000 Daltons(Chistenson et al.1990) e está presente no sangue sob três formas principais. A forma imuno-reactiva mais importante é o PSA ligado à Alfa-1-antiquimotripsina (PSA-ACT). O PSA livre é outra forma imuno-reactiva presente no soro (Stenman, 1996).

O teste VIDAS TPSA é um teste equimolar: a relação molar (solução que contém 100% de Free PSA numa dose de uma solução que contém 100% de PSA-ACT) está compreendida entre 105% e 125%.

A terceira forma do PSA, complexada com alfa-2-macroglobulina, não é detectável pelos imunodoseamentos.

O teste VIDAS TPSA é utilizado no diagnóstico das patologias da próstata, e no prognóstico e também no seguimento dos doentes com tumores malignos diagnosticados.

### **11.5 - Princípio do método**

O princípio do doseamento associa o método imunoenzimático sandwich em duas etapas com uma detecção final em fluorescência (ELFA).

Todas as etapas do teste são efectuadas automaticamente pelo aparelho. Estas são constituídas por uma sucessão de ciclos de aspiração e dispensação do meio reaccional.

A amostra é aspirada e dispensada no interior do cone. Esta operação permite ao anticorpo fixado no cone capturar o antigénio específico da próstata presente na amostra. Os componentes não fixados são eliminados por lavagem. O anticorpo conjugado com fosfatase alcalina é então incubado no cone onde se fixa o antigénio específico da próstata. As etapas de lavagem eliminam em seguida o conjugado não fixado.

Durante a etapa final de revelação, o substrato (4-metil-umbeliferil fosfato) é aspirado e dispensado pelo cone; a enzima do conjugado catalisa a reacção de hidrólise deste substrato num produto (4-Metil-umbeliferona) cuja fluorescência é proporcional à concentração de antigénio específico da próstata presente na amostra.

Terminado o teste, os resultados são calculados automaticamente pelo aparelho em relação a uma curva de calibração memorizada e impressos.

### **11.6 - Método de tratamento de dados**

Na análise estatística de dados utilizou-se o programa estatístico SPSS. Numa primeira fase efectuou-se uma análise descritiva com o objectivo de caracterizar a amostra. Numa segunda fase procedeu-se à verificação de uma eventual associação entre as variáveis. De acordo com as características das variáveis consideradas e do estudo proposto neste trabalho foi efectuado o coeficiente de correlação de Pearson. O nível de significância (P) utilizado foi 0,002.

### **11.7 - Apresentação e análise dos resultados**

Neste capítulo são apresentados os dados obtidos após análise do PSA no teste VIDAS. Tal como foi dito anteriormente a faixa etária até aos 50 anos não foi considerada neste estudo, sendo apenas admitidos os indivíduos pertencentes às seguintes faixas etárias:

- a) Faixa 50-59 anos;
- b) Faixa 60-69 anos;
- c) Faixa acima dos 70 anos inclusive.

Os resultados para cada uma das faixas etárias são os apresentados nas tabelas seguintes.

Tabela 3: Valores PSA para faixa etária 50-59 anos.

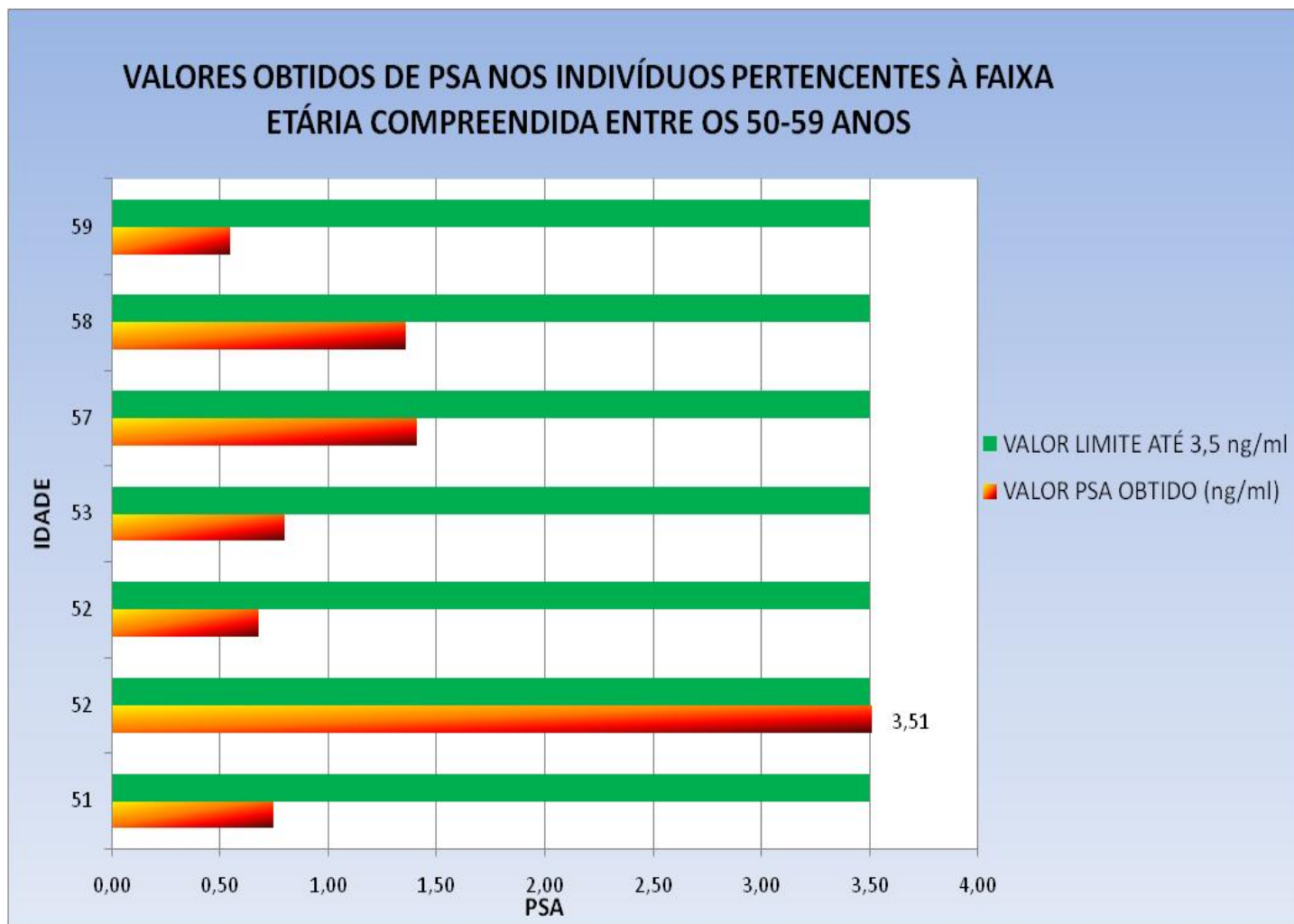


Tabela 4: Valores PSA para faixa etária 60-69 anos.

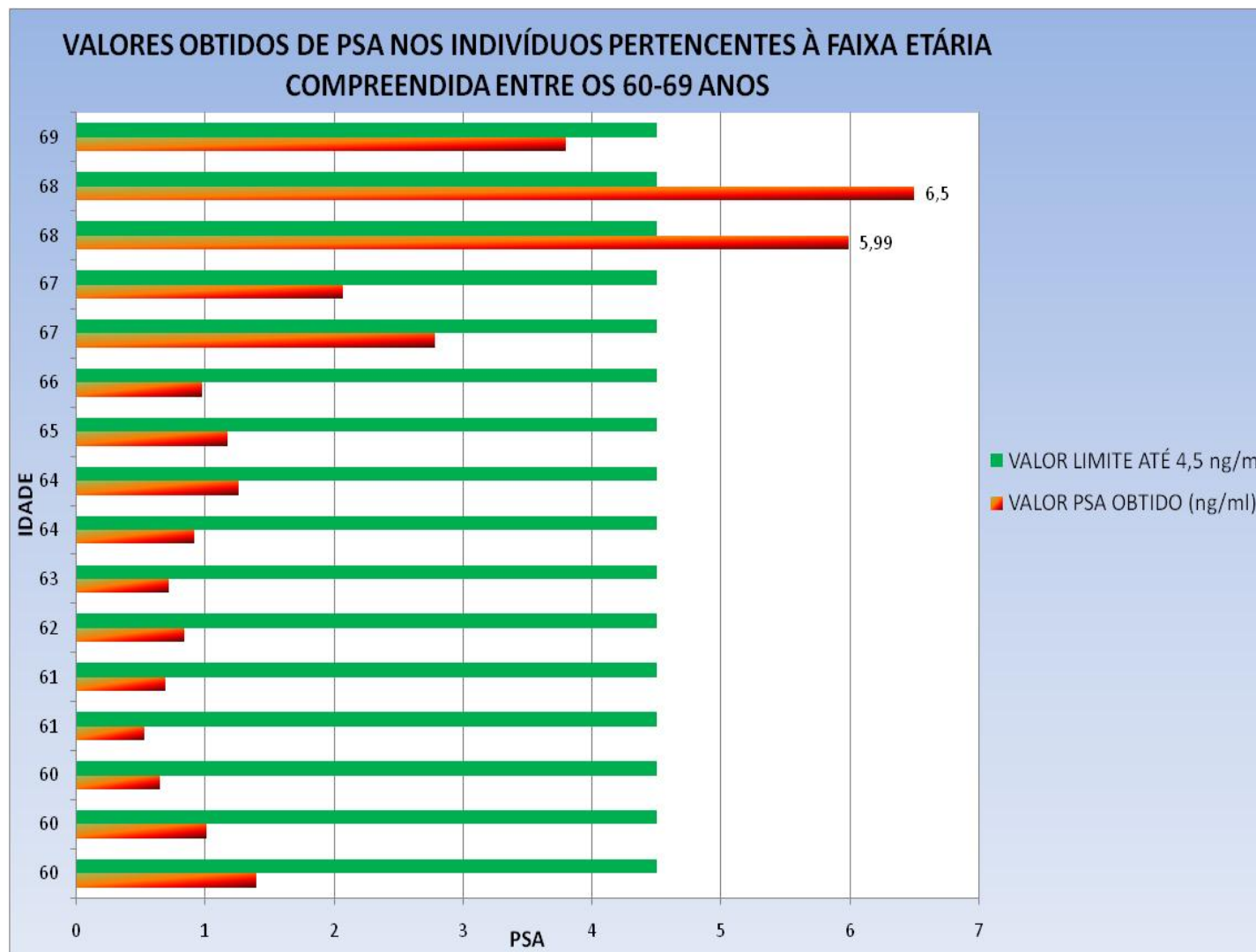
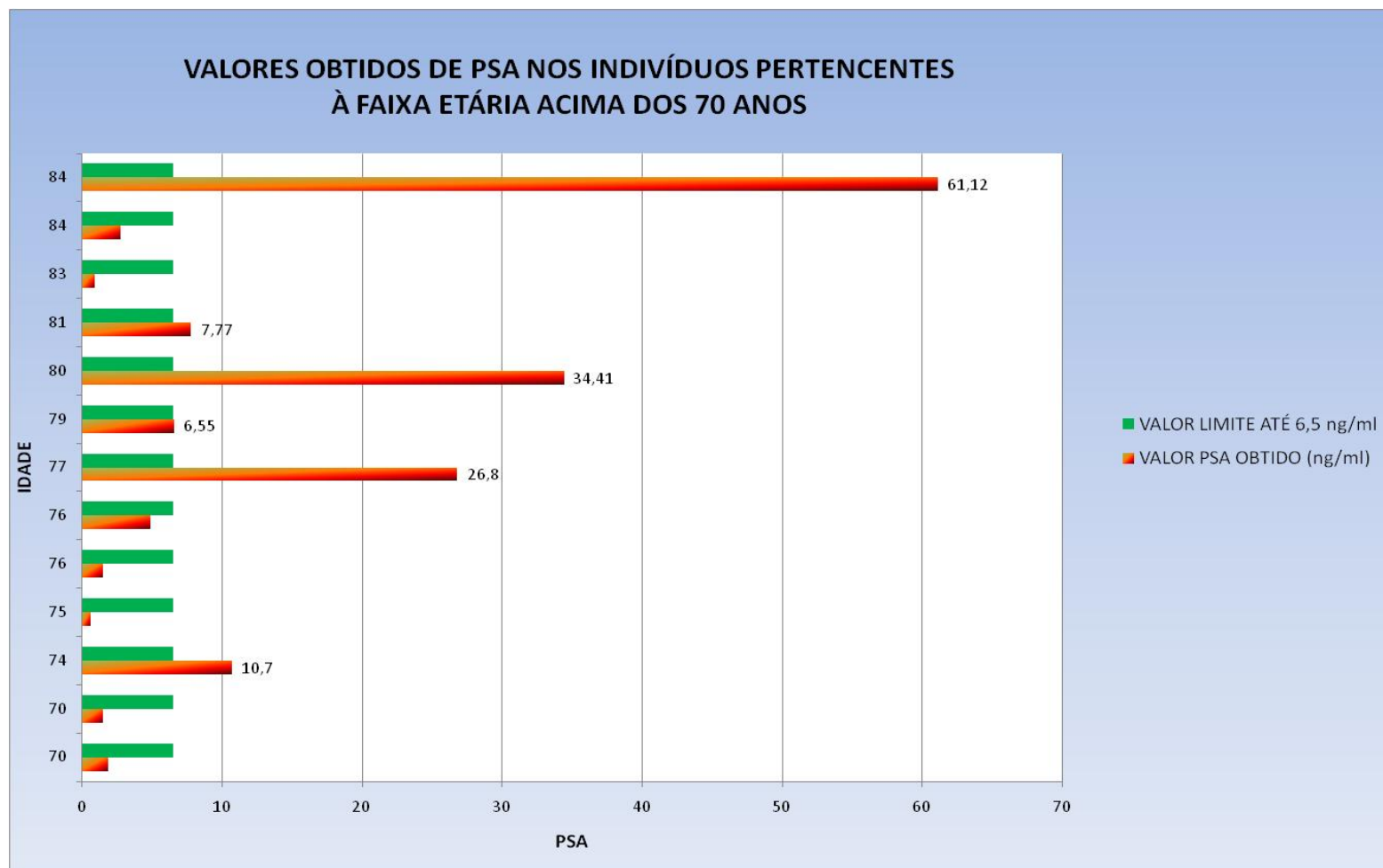


Tabela 5: Valores PSA para faixa acima dos 70anos.



**Tabela 6: Valores de PSA obtidos.**

N.º AMOSTRA	VALOR PSA (ng/ml)	IDADE
1	0,84	62
2	1,4	60
3	0,98	66
4	0,92	64
5	2,78	67
6	5,99	78
7	6,55	79
8	1,17	65
9	0,55	59
10	1,26	64
11	34,41	80
12	3,51	62
13	1,36	58
14	7,77	81
15	1,86	70
16	0,59	75
17	1,41	57
18	3,8	69
19	0,8	53
20	0,53	61
21	0,72	63
22	1,01	60
23	2,07	67
24	1,46	76
25	10,7	74
26	2,78	84
27	4,86	76
28	0,75	51
29	5,99	68
30	61,12	84
31	0,68	52
32	0,65	60
33	0,69	61
34	1,5	70
35	0,87	83
36	26,8	77

Pela análise dos valores apresentados podemos constatar que na faixa correspondente dos 50-59 anos foi detectado um caso positivo num indivíduo de 52 anos (com 3,51 ng/mlPSA sendo o máximo aceitável de 3,50 ng/ml PSA), o que corresponde a 14,28% da população inquirida nesta faixa etária (7 indivíduos).

Na faixa compreendida entre os 60-69 anos foram detectados dois casos positivos em indivíduos com 68 anos (com valores de 5,99 ng/ml e 6,50 ng/ml de PSA, sendo o máximo aceitável para esta faixa etária de 4,50 ng/ml PSA), o que corresponde a 12,5% da população inquirida nesta faixa etária (16 indivíduos).

Por último na faixa acima dos 70 anos, foram detectados seis casos positivos em indivíduos com 74, 77, 79, 80, 81 e 84 anos (com valores de 10,70; 26,8; 6,55; 34,41; 7,77 e 61,12 ng/ml de PSA respectivamente, sendo o máximo aceitável para esta faixa etária de 6,50 ng/ml PSA), o que corresponde a 46,15% da população inquirida nesta faixa etária (13 indivíduos). Hipótese

Se relacionarmos n.º total de casos positivos (9) com o n.º total de indivíduos que compõem a amostra (36) concluímos que 25% da população inquirida apresenta valores dos níveis de PSA elevados.

### **11.8 - Coeficiente de correlação de Pearson**

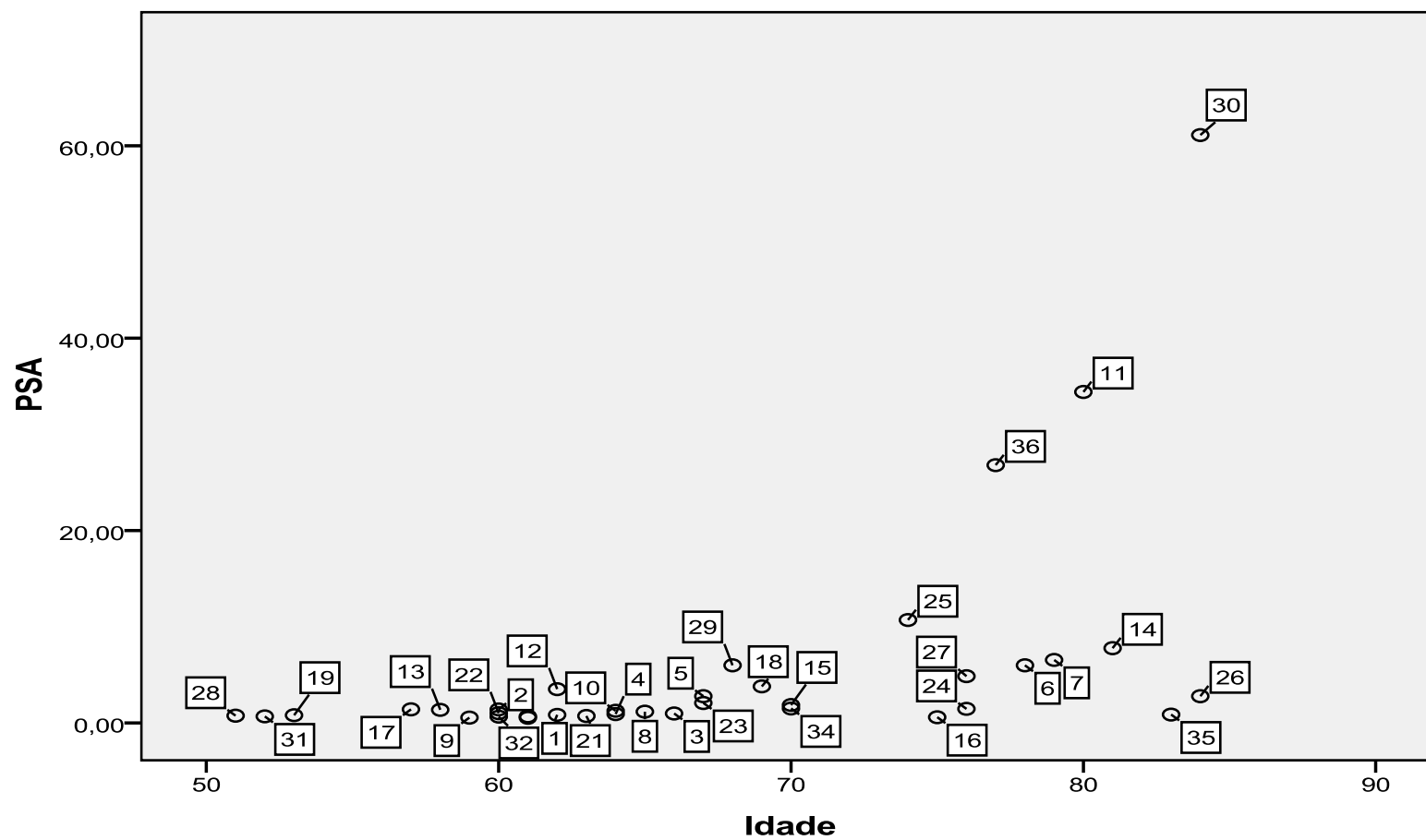
Para estudar a relação entre as variáveis PSA e Idade, vamos calcular o coeficiente de correlação de Pearson, recorrendo ao SPSS.

O coeficiente de correlação de Pearson mede o grau de associação linear entre duas variáveis contínuas. Através deste coeficiente poderemos analisar a hipótese de o valor do PSA variar de acordo com a idade. Assim sendo vamos de seguida estudar a veracidade da hipótese: *H0: O valor de PSA varia com a idade.*

Tabela 7 – Correlação de Pearson.

CORRELAÇÕES		V2 PSA	V3 IDADE
V2 PSA	PEARSON CORRELATION	1	0,507**
	SIG. (2-TAILED)		0,002
	N	36	36
V3 IDADE	PEARSON CORRELATION	0,507**	1
	SIG. (2-TAILED)	0,002	
	N	36	36
<b>** CORRELAÇÃO SIGNIFICATIVA AO NÍVEL 0,01 (2-TAILED)</b>			

Tabela 8: Diagrama de dispersão.



Através da análise da tabela anterior, verificamos que a correlação entre as duas variáveis possui um valor de 0.507 e uma significância de 0.002, isto indica-nos que a correlação é significativamente diferente de zero e pode ser considerada uma correlação moderada positiva, o que nos poderá indicar que o valor do PSA crescerá moderadamente com o aumento da idade.

Uma vez que o coeficiente de correlação é sensível à existência de outliers, vamos analisar o diagrama de dispersão das variáveis para identificar a existência de elementos com valores fora do comum.

Através da análise do diagrama de dispersão, é possível verificar a existência de alguns valores que podem ser considerados fora do comum, as observações: 25, 36, 11 e 30.

Vamos agora repetir a análise do coeficiente de correlação, desta vez retirando os elementos considerados fora do comum do estudo.

**Tabela 9 - Correlação de Pearson com os outliers fora de estudo.**

CORRELAÇÕES		V2 PSA	V3 IDADE
V2 PSA	PEARSON CORRELATION	1	0,578**
	SIG. (2-TAILED)		0,001
	N	32	32
V3 IDADE	PEARSON CORRELATION	0,578**	1
	SIG. (2-TAILED)	0,001	
	N	32	32
<b>** CORRELAÇÃO SIGNIFICATIVA AO NÍVEL 0,01 (2-TAILED)</b>			

Com os *outliers* (fora do estudo), é possível verificar um aumento do valor do coeficiente de correlação (0.507 para 0.589), bem como um aumento da sua significância (0.002 para 0.001), o que nos reforça a conclusão de que a correlação é significativamente diferente de zero e que pode ser considerada uma correlação moderada positiva.

Desta forma podemos concluir que  $H_0$  é verdadeira, isto é, o valor do índice PSA aumenta moderadamente com o aumento da idade.

Do ponto de vista de saúde os valores serão tanto maiores quanto maior ou mais longo for a doença prostática quer ela seja benigna ou maligna segundo (McNeal, 1999)

Os casos tidos como positivos por apresentarem valores acima dos considerados normais, foram remetidos novamente para laboratório no sentido de se fazer uma confirmação desses resultados. Após novos teste todos os valores foram confirmados. Esta verificação constituiu a terceira fase do estudo. A quarta fase consistiu na entrega confidencial das análises, na informação dos resultados e na explicação dos valores aos utentes sendo-lhes recomendado a marcação de uma consulta ao médico de família no sentido de estes utentes serem observados por um especialista (5ª fase).

## **XII – DISCUSSÃO E CONCLUSÕES**

Ao longo da preparação e da realização deste estudo podemos retirar várias ilações; desde já a razão pela qual foi escolhida Fonte de Aldeia para a realização do rastreio veio ser confirmada, isto é, o facto desta pequena aldeia do Planalto Mirandês estar distante dos centros de cuidados de saúde associada ao carácter altamente envelhecida da sua população são factores que jogam juntos para que doenças como HBP e o CaP, quando são detectadas primam por serem tardias.

É de preocupar a ocorrência desta situação, uma vez que, apesar deste tipo de doenças serem excessivamente mortais pode-se evitar a perda de vidas humanas e o sofrimento para o doente e familiares com um simples rastreio.

Não podemos esperar que os idosos, onde a maior parte deles nem meios próprios possuem para se deslocarem, se desvençilhem seja como for para fazerem dezenas de quilómetros para marcar uma consulta que não sabem para quando a terão, e isto só para realizar um exame. A adesão a este rastreio por parte da população enquadra-se nestes moldes.

A baixa escolaridade destes indivíduos também não os ajuda a perceber a informação sobre este tipo de doenças nem perceber a importância deste tipo de exames para a sua saúde futura, recorrendo aos serviços de saúde quando começam a sentir dores.

Em Fonte de Aldeia, todos os indivíduos que participaram no estudo nunca tinha ido ao médico para a realização do teste do PSA. Exceptuando cinco casos que se encontram a ser medicados para o tratamento da doença, estando três deles num estágio avançado da doença, e isto porque começaram a sentir muitas dores e foram às urgências.

Como seria de esperar face ao quadro como se apresenta a população de Fonte de Aldeia e todas as vicissitudes com que se vêm confrontados, foram detectados 9 indivíduos com valores elevados de PSA para a idade.

Todos estes casos foram alvo de uma contra análise que se mostrou confirmadora dos resultados. Todos estes indivíduos foram devidamente informados e encaminhados para o seu médico de família.

Neste simples rastreio académico, confirmamos que 25% da população inquirida tinha problemas relacionados com a próstata. Este facto leva a pensar como seria se houvesse um programa concertado a nível nacional para o diagnóstico das doenças da próstata e em especial nas zonas mais desfavorecidas.

Penso que a maior conclusão deste estudo é que é urgente aproximar os cuidados preventivos da saúde aos cidadãos, reforçando as campanhas de informação e sensibilização mas só isso não chega, é necessário que o sistema de saúde se aproxime das pessoas criando equipas móveis que realizem estes tipos rastreios.



<http://prostatecancerinfolink.ning.com> [consulta realizada em 21/01/2010].

Koulis B.P. e Cohen H. (2005). - Diagnosis and treatment of prostatitis. U.S. Pharmacist.

Madeira A.(2007). Doenças da Próstata e Intervenção Farmacêutica CheckSaúde, Associação Nacional das Farmácias.

MALECARE [Em Linha]. Disponível em [http://www.malecare.com/câncer\\_de\\_prostata\\_risco.htm](http://www.malecare.com/câncer_de_prostata_risco.htm). [consultado em 25/04/2010].

McNeal J. E (1994). - Urology, Prostatic câncer nomenclature, vol43.

Monteiro N.P. Temas Urológicos: Hiperplasia Benigna da Próstata. Associação Portuguesa de Urologia. (APU).

Moore K. L (1994). - Anatomia orientada para a clínica, 3ªed. Guanabara Koogan.

Odgen, Jjane (1999). - Psicologia da saúde, 1ªed. Lisboa: Cinespi editores.

Office for National Statistics. Mortality Statistics; Cause 2006. Newport: Office for National Statistics; 2008.

Ribeiro J.C., Carvalho A. P, Santos A.R.(2006). - Terapêutica actual na hiperplasia Benigna da Próstata. 23;1:93-99.

Santos Dias J., Pereira N.M., Rosa J.P., Santos C. (2005). - Estudo Prospo - Avaliação dos graus de alerta e conhecimento da população portuguesa acerca das doenças da próstata. Geriatrics.Vol1, Número 1.

Silva E., Jorge da SilvaP. Lencastre J.M. (2006). - Carcinoma da Próstata, PSA e toque rectal. Algoritmos de decisão em Urologia. Acta Urológica.

Stamey Ta. Second stanford conference on international standardization of prostate specific antigen immunoassay: September , 1&2, 1994. Urology 1995: 173-184.

Stenman U-H.,Leinonen J., Zhang W-H.(1996). - Problems in the determination of Prostate specific antigen. Eur j Clin Chem clin Biochem; 735.

Tomada Marques.I;Pina F.; Reis M. (2003). - Nutrição e carcinoma da Próstata. Acta Urológica, 20,3: 25-24.

Zhang W.M., Leinonem J.,Kalkkinen N., et al (1995). - Purification and characterization of different Molecular forms of Prostate-specific antigen in human Seminal fluid. ClinChem; 1567-1573.

**ANEXOS**

**ANEXO I: Inquérito.**

Sou a aluna Cândida Adelaide Fernandes Viana na Universidade Fernando Pessoa do curso de Ciências farmacêuticas.

No âmbito da disciplina de Monografia, estou a realizar um trabalho de investigação com o tema “ Diagnóstico Precoce do carcinoma da Próstata”.

Para a concretização deste trabalho peço a sua colaboração para o preenchimento deste questionário: Os dados obtidos destinam-se à elaboração do trabalho

Obrigado pela colaboração, atenção e tempo dispensado

