



## Artigo original

# Autovigilância da doença e qualidade de vida dos doentes diabéticos: estudo observacional em farmácias comunitárias



Zilda Mendes<sup>a,\*</sup>, Sandra Guedes<sup>a</sup>, José Pedro Guerreiro<sup>a</sup>, Monica Inês<sup>b</sup>, Ana Sousa<sup>a</sup> e Ana Miranda<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Centro de Estudos e Avaliação em Saúde (CEFAR), Associação Nacional de Farmácias, Lisboa, Portugal

<sup>b</sup> Pfizer, Porto Salvo, Portugal

### INFORMAÇÃO SOBRE O ARTIGO

Historial do artigo:

Recebido a 27 de abril de 2015

Aceite a 30 de junho de 2015

On-line a 7 de dezembro de 2015

Palavras-chave:

Diabetes

Estudos observacionais

Qualidade de vida

Propensity scores

### R E S U M O

**Objetivos:** O estudo, realizado em doentes diabéticos, teve como objetivo descrever as comorbilidades e complicações associadas à diabetes, e caracterizar a frequência com que os doentes diabéticos fazem autovigilância da sua doença. Adicionalmente, pretendeu-se caracterizar a qualidade de vida do doente diabético, bem como os fatores que a influenciam. **Métodos:** Estudo observacional transversal. Foram convidadas a participar neste estudo 800 farmácias, com cobertura geográfica a nível nacional. Utentes das farmácias aderentes, com uma prescrição para uso próprio de, pelo menos, um medicamento com indicação para a diabetes (grupo A10 da classificação ATC da Organização Mundial de Saúde [OMS]), foram convidados a participar no estudo, através do preenchimento de 2 questionários. A avaliação dos fatores que influenciam a qualidade de vida foi efetuada através da modelação em 2 fases utilizando *propensity scores*.

**Resultados:** Duzentas e onze farmácias aceitaram participar no estudo (26,4%). Foram recrutados 1.479 doentes diabéticos adultos, 53,7% do sexo feminino e com idade média de 64,1 anos. Neuropatia (27,3%), retinopatia (22,4%) e nefropatia (11,9%) foram as complicações associadas à diabetes mais frequentemente reportadas. Na maioria dos doentes, a autovigilância da glicemia foi referida com frequência superior a uma ou 2 vezes por mês. Em cerca de 28% dos casos, a autovigilância dos pés nunca ou raramente foi efetuada e 27% dos doentes declarou nunca ter feito uma consulta de oftalmologia. Análises à glicemia e hemoglobina glicosilada foram realizadas anualmente em 25% dos participantes. A maioria dos doentes fazia terapêutica com antidiabéticos orais (ADO). O questionário ADDQoL foi preenchido por 1.151 participantes. A pontuação obtida revelou que o impacto ponderado da diabetes na qualidade de vida é percecionado como negativo. As variáveis que influenciam a qualidade de vida foram: nefropatia (Odds Ratio [OR] = 2,2 [intervalo de confiança 95% {IC95%}: 1,28-3,86]), toma de insulina (OR = 2,2 [IC95%: 1,35-3,50]), idade (OR = 1,9 [IC95%: 1,21-3,05]), retinopatia (OR = 1,8 [IC95%: 1,12-2,91]) e exercício físico (OR = 0,5 [IC95%: 0,33-0,83]).

\* Autor para correspondência.

Correio eletrónico: [zilda.mendes@anf.pt](mailto:zilda.mendes@anf.pt) (Z. Mendes).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rpsp.2015.06.007>

0870-9025/© 2015 The Authors. Publicado por Elsevier España, S.L.U. em nome da Escola Nacional de Saúde Pública. Este é um artigo Open Access sob a licença de CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

**Conclusões:** Os resultados do estudo são importantes para um melhor conhecimento das comorbidades, complicações e a forma como o doente faz a vigilância da doença. Verificou-se que esta doença tem uma carga negativa para os doentes, principalmente nos que tomam insulina, sendo agravada com a idade e melhorando com a realização de exercício físico. Neste estudo, o modelo com *propensity scores*, utilizando como potenciais variáveis de confundimento a presença de nefropatia e retinopatia, revelou melhor poder preditivo.

© 2015 The Authors. Publicado por Elsevier España, S.L.U. em nome da Escola Nacional de Saúde Pública. Este é um artigo Open Access sob a licença de CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Disease self monitoring and quality of life of diabetic patients: Observational study in community pharmacies

### A B S T R A C T

#### Keywords:

Diabetes

Observational studies

Quality of life

*Propensity scores*

**Aim:** To describe co-morbidities and complications of the disease in patients with diabetes, and to characterize the frequency of self monitoring of the disease. To measure quality of life of these patients and identify possible factors associated to quality of life.

**Methods:** An observational study was carried out inviting 800 community pharmacies, with national coverage, to participate. Patients with at least one prescription, for personal use, of the therapeutic subgroup A10 of the ATC/DDD Classification of WHO were invited to answer two questionnaires. The factors potentially associated with quality of life were identified using logistic regression with *propensity scores*.

**Results:** A total of 211 pharmacies participated in the study (26.4%). Of the 1,479 patients recruited, 53.7% were female and had on average 64.1 years old. Neuropathy (27.3%), retinopathy (22.4%) and nephropathy (11.9%) were the more frequently reported complications associated with the disease. The majority referred doing auto-vigilance of the blood glucose values at least once or twice a month. About 28%, referred that had never or rarely done foot self monitoring and 27% had never visited an ophthalmologist. About 25% of all participants reported annual vigilance of blood glucose values and HbA1c. Blood glucose lowering drugs (excluding insulin) were used by more than 80% of the patients. The ADDQoL questionnaire was answered by 1,151 participants. The average score revealed a negative impact of the disease. Variables identified as more associated to this negative impact were: nephropathy (OR = 2.2 [95% confidence interval {95%CI}: 1.28-3.86]), insulin use (OR = 2.2 [95%CI: 1.35-3.50]), age (OR = 1.9 [95%CI:1.21-3.05]), retinopathy (OR = 1.8 [95%CI: 1.12-2.91]) and physical exercise (OR = 0.5 [95%CI: 0.33-0.83]).

**Conclusions:** The study results contributed for a better knowledge of co-morbidities, complications and self monitoring of the disease in diabetic patients. It was found that this disease has a negative effect in the quality of life of the patients, with significant more impact in the elderly patients and in insulin users, and lower impact in patients doing physical exercise. In this study, the propensity score model using nephropathy and retinopathy variables as potential confounders showed better predictive power.

© 2015 The Authors. Published by Elsevier España, S.L.U. on behalf of Escola Nacional de Saúde Pública. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Introdução

A diabetes é uma doença crónica, metabólica, caracterizada por níveis de glucose elevados e por complicações microvasculares e macrovasculares, que aumentam a morbidade e mortalidade prematura e que reduzem a qualidade de vida dos doentes. É uma doença com elevados custos para os sistemas de saúde, para os indivíduos, famílias, empresas e governos e com tendência a aumentar<sup>1,2</sup>.

Estima-se que, em 2035, o número de diabéticos a nível mundial possa atingir os 592 milhões, em consequência

do envelhecimento populacional e da urbanização<sup>3,4</sup>. A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que a diabetes será a 7.<sup>a</sup> principal causa de morte em 2030<sup>2,4</sup>.

Em Portugal, a prevalência de diabetes, em 2013, era de 13,0% na população adulta com idades compreendidas entre os 20-79 anos, estimando-se que, em 2030, venha a aumentar para 15,2%<sup>5-7</sup>.

De acordo com a *International Diabetes Federation* (IDF), a vigilância anual de diversos aspetos relacionados com o controlo da diabetes e das suas complicações deve fazer parte dos cuidados básicos a prestar a estes doentes<sup>1</sup>. Os parâmetros fisiológicos e bioquímicos a serem considerados no

controle dos doentes diabéticos incluem a glicemia, hemoglobina glicosilada (HbA1c), a pressão arterial, o colesterol e o peso. O controle da doença tem um impacto benéfico nas complicações específicas da diabetes (neuropatia, retinopatia e nefropatia)<sup>1,8,9</sup>. O cuidado com os pés, o rastreio de retinopatia e sinais precoces de doença renal são algumas das intervenções custo-efetivas na gestão da doença<sup>4</sup>.

A retinopatia diabética é a complicação mais comum da diabetes e a causa principal da perda de visão nos adultos entre os 20-74 anos<sup>1,10</sup>. Estima-se que 1% da cegueira mundial possa ser atribuída à diabetes<sup>4</sup>. No estudo META-EYE, estimou-se uma prevalência da retinopatia diabética de 34,6% (intervalo de confiança 95% [IC95%]: [34,5-34,8]) na população adulta com 20-79 anos de idade<sup>11</sup>.

A detecção precoce, através de uma vigilância regular, é essencial para a identificação dos doentes que podem beneficiar de terapêutica a laser e prevenir a perda da visão<sup>1,12</sup>. É recomendado que todos os diabéticos tipo 2 e diabéticos tipo 1, com mais de 12 anos, façam rastreio visual no momento do diagnóstico e, posteriormente, pelo menos, anualmente<sup>13,14</sup>.

A neuropatia diabética atinge cerca de 50% dos diabéticos tipo 2, tendo como consequência mais frequente as ulcerações nos pés e as amputações, responsáveis por elevada morbidade e incapacidade destes doentes<sup>15,16</sup>. Estima-se que cerca de 25% de todas as pessoas com diabetes tenha condições favoráveis ao aparecimento de lesões nos pés. A frequência do exame aos pés deve ser feita, pelo menos, anualmente<sup>17,18</sup>. Cerca de 15% dos diabéticos acabam por desenvolver úlceras nos pés ao longo da vida<sup>19</sup>. A educação dos doentes para examinarem e cuidarem dos pés reduz o risco de ulceração e outras complicações<sup>1,16,19</sup>.

A nefropatia atinge cerca de 20-50% dos doentes com diabetes e é a principal causa de falência renal. Deverá ser feito anualmente um rastreio da função renal, que possibilite detecção precoce e intervenção no desenvolvimento da doença<sup>1,10,20,21</sup>.

A obesidade é um fator de risco independente para a hipertensão, dislipidemia e doença cardiovascular (DCV), sendo esta a maior causa de mortalidade e morbidade dos doentes diabéticos<sup>9,10,22</sup>. A atividade física regular e a perda de peso melhoram a sensibilidade à insulina e o controle glicémico, sendo parte integrante de programas de gestão da diabetes<sup>8-10</sup>.

Um bom controle lipídico demonstrou diminuir o risco de doença coronária de 25-55% e o risco de morte em 43%<sup>20</sup>.

A autovigilância da glicemia faz parte da gestão da doença, sendo uma técnica que ajuda o doente a avaliar a resposta individual à terapêutica e a alcançar as metas de glicemia definidas. No caso de doentes diabéticos com regime de várias injeções diárias de insulina, poderá exigir testes 6-8 vezes ao dia, embora as necessidades individuais possam ser maiores, devendo ser adaptadas às necessidades e objetivos de cada doente<sup>10</sup>. Por outro lado, a evidência científica sugere uma efetividade clínica limitada da autovigilância da glicemia, em diabéticos tipo 2 sujeitos a terapêutica oral, ou apenas a dieta<sup>10,23</sup>.

O acompanhamento dos doentes diabéticos por um farmacêutico ou enfermeiro, em associação a intervenções dirigidas ao doente, já demonstrou ter efeitos benéficos no controle glicémico<sup>24</sup>. A educação do doente permite que este seja envolvido na gestão da sua doença, melhorando o

autocontrole e a adesão à terapêutica. Pode ainda incentivar os doentes a modificarem o seu estilo de vida, nomeadamente no que se refere à dieta, cessação tabágica e prática de exercício físico, ajudando no controle glicémico e atrasando, ou prevenindo, o desenvolvimento de complicações<sup>15</sup>. A gestão da diabetes requer a participação ativa dos doentes, sendo necessário monitorizar o seu impacto, por exemplo, ao nível da melhoria da qualidade de vida dos doentes.

Neste estudo, foi recolhida informação ao nível do doente sobre a utilização de antidiabéticos, sobre complicações e comorbilidades da doença, e ainda informação sobre o impacto da doença na qualidade de vida.

## Objetivos

- 1) Caracterizar a vigilância periódica da diabetes (autorreportada).
- 2) Caracterizar as comorbilidades e complicações da diabetes.
- 3) Caracterizar a qualidade de vida do doente diabético, através da aplicação de um questionário específico para avaliar a qualidade de vida do doente diabético – *Audit of Diabetes Dependent Quality of Life (ADDQoL)*.
- 4) Determinar os fatores que influenciam a qualidade de vida do doente diabético.

## Participantes e métodos

### Desenho do estudo

Estudo descritivo transversal, com aplicação de 2 questionários, um de preenchimento pelo farmacêutico no momento do recrutamento e outro de autopreenchimento (ADDQoL).

### População-alvo

Diabéticos adultos com uma prescrição para uso próprio de, pelo menos, um medicamento com indicação para a diabetes (grupo A10 da classificação ATC da OMS).

### Recolha de informação

Foram convidadas a participar no estudo 800 farmácias (30% do total de farmácias associadas Associação Nacional de Farmácias [ANF]), distribuídas aleatoriamente a nível nacional. A informação foi recolhida através de um questionário de preenchimento por entrevista do farmacêutico. Este instrumento incluía questões relacionadas com a caracterização do doente, da doença e sua autovigilância, bem como da medicação dispensada. O questionário de qualidade de vida do doente diabético<sup>25</sup> foi entregue ao doente pelo farmacêutico para autopreenchimento e devolvido posteriormente à equipa de investigação, utilizando um envelope pré-pago. O questionário incluiu 2 perguntas introdutórias sobre a qualidade de vida em geral e sobre o impacto da diabetes na qualidade de vida, e 18 itens específicos, com o objetivo de avaliar, na perspetiva do doente, o quão melhor seria a sua vida se não tivesse diabetes e quão importante são cada um desses aspetos da vida para o indivíduo.

## Análise estatística

Análise descritiva, incluindo o cálculo de frequências absolutas e relativas para as variáveis nominais, e cálculo de medidas de localização e dispersão para as variáveis contínuas. Foi utilizado o teste de qui-quadrado para tabelas de contingência e ajustamento, ou o teste de Fisher para comparação entre grupos. A percepção do doente sobre a qualidade de vida foi calculada através da média ponderada dos diversos domínios (*Average Weighted Index*). Todos os cálculos de pontuação média foram acompanhados do respetivo IC95%.

Para determinar os fatores que influenciam a qualidade de vida dos doentes diabéticos, foi construído um modelo de regressão logística com *propensity scores*<sup>26-28</sup>. Na variável dependente, os doentes foram divididos em 2 grupos, de acordo com a pontuação obtida na escala de qualidade de vida (pontuação positiva versus pontuação negativa). Foi utilizado o teste Hosmer e Lemeshow para avaliar o ajustamento do modelo e, como medida de associação, calculados os odds ratio (OR), assim como os respetivos IC95%. A análise estatística dos dados foi realizada em SAS GUIDE V4.0.

## Resultados

Das 800 farmácias convidadas, 211 (26,4%) aceitaram participar no estudo. A distribuição regional das farmácias participantes no estudo foi semelhante à distribuição nacional das farmácias associadas da ANF ( $p=0,2849$ ).

### Caracterização dos doentes

A amostra foi constituída por 1.479 doentes diabéticos adultos, 53,7% do sexo feminino e com idade média de 64,1 anos (desvio padrão = 12 anos; mediana = 66 anos). Cerca de 94% da amostra tinha mais de 45 anos (53,2%  $\geq$  65 anos e 40,6% entre 45-64 anos). A maioria dos doentes residia na região de Lisboa (39,3%) e na região Norte (36,3%). Cerca de 2/3 dos doentes tinham 4 ou menos anos de escolaridade (66,9%) e 62% encontravam-se reformados.

A maioria dos doentes tinha excesso de peso (IMC = 25-29,9 kg/m<sup>2</sup>) ou eram obesos (IMC  $\geq$  30 kg/m<sup>2</sup>), 44,8 e 36,2%, respetivamente. A maioria (93,1%) dos doentes referiu não ser fumador e 43,7% referiu fazer exercício físico.

### Caracterização da doença e vigilância

A maioria dos doentes identificou-se como diabético tipo 2 ( $n=1.092$ ; 74,4%) e 16,4% ( $n=240$ ) referiram não saber qual o seu tipo de diabetes. A maioria dos doentes reportou uma duração média da doença de 12,4 anos, sendo superior nos doentes com diabetes tipo 1 (18,3 vs. 11,7 anos).

No que se refere ao acompanhamento da doença por um profissional de saúde, 80% dos doentes referiram ser acompanhados por um clínico geral, 25,6% por um endocrinologista, 4,4% por um nutricionista, 11,5% outro profissional de saúde e 0,6% referiram não ter qualquer acompanhamento. Mais de 80% dos diabéticos tipo 2 referiram serem acompanhados, pelo menos, pelo clínico geral, enquanto nos diabéticos tipo 1, a percentagem foi inferior a 45% ( $p < 0,0001$ ).

No que respeita à autovigilância da glicemia (tabela 1a), 8,7% dos doentes não faziam autovigilância e 73,0% dos casos faziam pelo menos uma vez por semana (98,4% diabéticos tipo 1 vs. 71,6% diabéticos tipo 2). Cerca de 46% dos doentes relataram realizar a autovigilância dos pés pelo menos semanalmente (56,3% diabéticos tipo 1 vs. 45,8% diabéticos tipo 2). A medição do peso e medição da tensão arterial, na maioria dos doentes, não eram realizadas ou eram apenas realizadas ocasionalmente (78,7 e 60,9%, respetivamente).

As análises prescritas pelo médico (glicemia, HbA1c, colesterol, triglicerídeos, etc.) foram realizadas pelo menos uma vez por ano por cerca de 1/4 dos doentes e, pelo menos, 2 vezes por ano por cerca de 3/4 dos doentes (tabela 1b). A vigilância médica dos pés nunca foi efetuada em 62,8% dos casos (35,8% diabéticos tipo 1 vs. 64,9% diabéticos tipo 2) e a consulta de oftalmologia nunca foi efetuada por 27,1% dos doentes (6,7% diabéticos tipo 1 vs. 28,2% diabéticos tipo 2). Com exceção da medição da tensão arterial, foram encontradas diferenças estatisticamente significativas nos hábitos de vigilância da doença (autovigilância ou vigilância médica), sendo os diabéticos tipo 1 os que mais frequentemente reportaram autovigilância ou vigilância aconselhada pelo médico.

### Caracterização das comorbilidades e complicações

As comorbilidades associadas à diabetes foram avaliadas indiretamente através da medicação concomitante à terapêutica antidiabética. Cerca de 80% dos doentes estavam a tomar anti-hipertensores, 59,8% antidislipidémicos, 33,3% antiagregantes plaquetários, 20,7% antidepressivos e 10,8% anticoagulantes.

Relativamente às complicações relacionadas com a diabetes (retinopatia, nefropatia e neuropatia), mais de 5% dos doentes não sabiam se tinham alguma destas doenças (tabela 2).

A complicação mais frequentemente reportada foi a neuropatia (27,3%), seguindo-se de retinopatia e nefropatia, 22,4 e 11,9%, respetivamente. Com exceção da neuropatia, a proporção de doentes com retinopatia e nefropatia foi significativamente superior nos diabéticos tipo 1.

### Caracterização da medicação para a diabetes

Dos 1.479 doentes que integraram este estudo, 80,2% estavam a fazer terapêutica exclusiva com antidiabéticos orais (ADO), 10,4% tomavam apenas insulina e 9,4% estavam a fazer terapêutica combinada de insulina e ADO.

No grupo de doentes apenas a tomar ADO, 23,9% tomavam apenas metformina (dose mediana diária = 1.700 mg), 13,6% tomavam metformina e gliclazida (dose mediana diária = 2.000 mg + 60 mg) e 11,1% tomavam apenas gliclazida (dose mediana diária = 60 mg). Comparativamente com a dose diária definida (DDD), as doses medianas utilizadas, situam-se em cerca de uma DDD de metformina (2.000 mg) e 1/2 da DDD de gliclazida (160 mg). Dos doentes a fazer terapêutica combinada de ADO e insulina, cerca de 45% dos casos fazia insulina e metformina (dose diária mediana = 2.000 mg + 36 UI para a insulina isofânica ou 46 UI para a insulina humana).

**Tabela 1a – Distribuição da frequência de autovigilância e vigilância médica (reportada pelo doente)**

	Diabetes tipo 1	Diabetes tipo 2	Global
<i>Autovigilância da glicemia (p &lt; 0,0001)</i>			
Não faz	0 (0,0%)	98 (9,1%)	127 (8,7%)
Uma vez/mês	2 (1,6%)	208 (19,3%)	268 (18,3%)
Uma vez/semana	18 (14,2%)	403 (37,4%)	496 (33,9%)
Todos os dias	107 (84,2%)	369 (34,2%)	571 (39,1%)
<i>Autovigilância dos pés (p &lt; 0,0001)</i>			
Raramente/nunca	11 (8,1%)	310 (28,5%)	409 (27,8%)
Ocasionalmente	48 (35,6%)	279 (25,7%)	386 (26,2%)
Semanalmente	22 (16,3%)	158 (14,5%)	219 (14,9%)
Diariamente	544 (0,0%)	340 (31,3%)	459 (31,1%)
<i>Autovigilância do peso (p = 0,0119)</i>			
Raramente/nunca	8 (6,0%)	158 (14,6%)	198 (13,5%)
Ocasionalmente	94 (70,1%)	683 (63,2%)	957 (65,2%)
Semanalmente	21 (15,7%)	191 (17,7%)	244 (16,6%)
Diariamente	11 (8,2%)	49 (4,5%)	68 (4,7%)
<i>Autovigilância da tensão arterial (p = 0,4111)</i>			
Raramente/nunca	6 (4,5%)	70 (6,5%)	95 (6,5%)
Ocasionalmente	75 (56,4%)	557 (51,4%)	800 (54,4%)
Semanalmente	44 (33,1%)	354 (32,6%)	448 (30,5%)
Diariamente	8 (6,0%)	103 (9,5%)	126 (8,6%)

**Tabela 1b – Distribuição da frequência de autovigilância e vigilância médica (reportada pelo doente)**

	Diabetes tipo 1	Diabetes tipo 2	Global
<i>Análises ao sangue, glicemia e HbA1c (p &lt; 0,0001)</i>			
Uma vez/ano	12 (9,0%)	299 (27,7%)	367 (25,1%)
2 vezes/ano	52 (39,1%)	410 (37,9%)	571 (39,1%)
4 vezes/ano	65 (48,9%)	355 (32,8%)	497 (34,0%)
Todos os meses	4 (3,0%)	17 (1,6%)	27 (1,8%)
<i>Análises ao sangue, colesterol, triglicérides, etc. (p = 0,0004)</i>			
Uma vez/ano	20 (15,3%)	322 (30,0%)	403 (27,8%)
2 vezes/ano	47 (36,2%)	405 (37,7%)	561 (38,7%)
4 vezes/ano	60 (46,2%)	322 (30,0%)	452 (31,1%)
Todos os meses	3 (2,3%)	25 (2,3%)	35 (2,4%)
<i>Vigilância médica dos pés (p &lt; 0,0001)</i>			
Nunca	48 (35,8%)	705 (64,9%)	925 (62,8%)
Uma vez/ano	22 (16,4%)	129 (11,9%)	176 (12,0%)
2 vezes/ano	23 (17,2%)	103 (9,5%)	149 (10,1%)
4 vezes/ano	41 (30,6%)	149 (13,7%)	222 (15,1%)
<i>Vigilância com especialista dos olhos (p &lt; 0,0001)</i>			
Nunca	9 (6,7%)	307 (28,2%)	399 (27,1%)
Uma vez/ano	89 (66,4%)	607 (55,8%)	832 (56,5%)
2 vezes/ano	22 (16,4%)	121 (11,1%)	169 (11,4%)
4 vezes/ano	14 (10,5%)	53 (4,9%)	73 (5,0%)

### Caracterização da qualidade de vida relacionada com a saúde do doente diabético

Foram recepcionados 1.151 questionários de qualidade de vida (ADDQoL) preenchidos, 77,8% do total de questionários distribuídos. Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os não respondentes e o total da amostra em estudo, no que respeita às características sociodemográficas e tipo de diabetes. A [figura 1](#) representa a distribuição das 2 primeiras questões do ADDQoL e média ponderada de qualidade de vida, incluindo todos os domínios avaliados no questionário. Verificou-se que a QV geral percebida pelo doente se situou, em média, no centro da escala («Nem boa

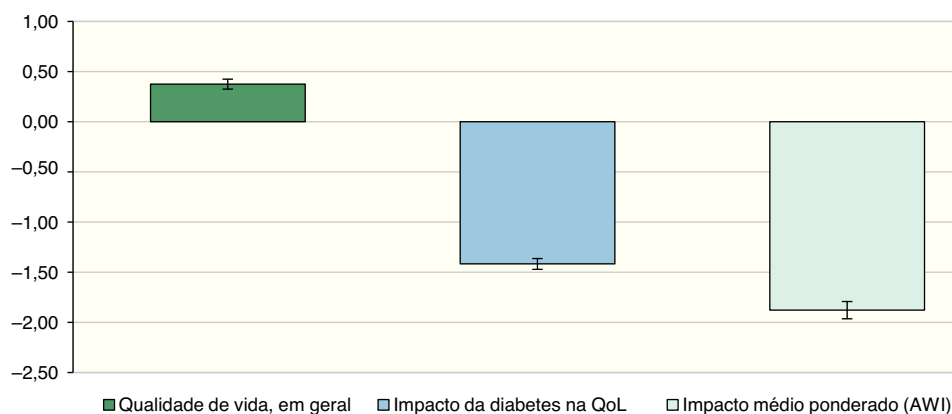
nem má»). No entanto, quer a pontuação média do impacto da diabetes na qualidade de vida (QV) geral quer a pontuação média ponderada por domínio, foram negativas.

A [tabela 3](#) mostra a análise detalhada de cada um dos 18 domínios do questionário. De um modo geral, o impacto é negativo para a maioria dos domínios. Dos domínios considerados como mais negativos, destacam-se: «liberdade para comer o que quero, quando quero»; «prazer que a comida me proporciona»; «condições de vida»; «liberdade para beber o que quero, quando quero» e «as coisas que fisicamente poderia fazer». A questão relacionada com a «dependência em relação aos outros para fazer coisas que gostaria de fazer eu próprio» e as «preocupações em relação ao futuro» foram as que



**Tabela 2 – Prevalência de comorbilidades (reportadas pelo doente)**

	Diabetes tipo 1	Diabetes tipo 2	Global
<i>Retinopatia (autodeclarada) (p &lt; 0,0001)</i>			
Não	71 (53,0%)	800 (74,3%)	1.054 (72,2%)
Sim	54 (40,3%)	224 (20,8%)	327 (22,4%)
Não sei	9 (6,7%)	53 (4,9%)	79 (5,4%)
<i>Nefropatia (autodeclarada) (p = 0,0002)</i>			
Não	97 (74,1%)	868 (80,7%)	1.159 (79,7%)
Sim	29 (22,1%)	113 (10,6%)	173 (11,9%)
Não sei	5 (3,8%)	94 (8,7%)	123 (8,4%)
<i>Neuropatia (autodeclarada) (p = 0,3617)</i>			
Não	81 (62,3%)	700 (64,9%)	944 (64,6%)
Sim	42 (32,3%)	295 (27,3%)	398 (27,3%)
Não sei	7 (5,4%)	84 (7,8%)	118 (8,1%)

**Figura 1 – Distribuição das 3 pontuações médias agregadas.****Tabela 3 – Impacto da diabetes na qualidade de vida dos doentes (ADDQoL)**

Domínio	n	Média	Intervalo de confiança 95%	Mediana
Vida profissional	755	-1,97	(-2,14; -1,79)	-1
Vida familiar	1.018	-2,10	(-2,26; -1,95)	-2
Vida social	1.087	-1,14	(-1,26; -1,02)	0
Vida sexual	873	-2,00	(-2,17; -1,82)	-1
Aspetto físico	1.090	-1,90	(-2,05; -1,75)	-1
Atividades físicas	1.083	-2,25	(-2,41; -2,09)	-2
Férias/atividades de lazer	1.087	-1,66	(-1,80; -1,51)	0
Facilidade em viajar	1.081	-1,96	(-2,12; -1,81)	0
Confiança nas capacidades	1.083	-1,99	(-2,14; -1,85)	-2
Motivação	1.076	-1,93	(-2,08; -1,79)	-1
Reação da sociedade	1.081	-0,84	(-0,95; -0,73)	0
Preocupações com o futuro	1.086	-0,16	(-0,38; 0,06)	0
Situação financeira	1.081	-2,05	(-2,20; -1,89)	-2
Dependência	1.081	0,84	(0,67; 1,00)	0
Condições de vida	1.089	-2,89	(-3,06; -2,73)	-2
Liberdade de comer	1.091	-4,13	(-4,31; -3,95)	-4
Prazer da comida	1.095	-3,28	(-3,45; -3,10)	-2
Liberdade para beber	1.099	-2,35	(-2,51; -2,20)	-2

obtiveram melhor pontuação média, ainda assim muito próximas do valor 0.

A **tabela 4** reporta os resultados do modelo de regressão logística para identificação dos potenciais fatores que influenciam a QV dos doentes diabéticos. Os doentes que tomam insulina, não fazem exercício físico, têm retinopatia e têm nefropatia, apresentaram cerca de 2 vezes maior

probabilidade de obter resultado negativo na pontuação do questionário de QV.

As variáveis «Retinopatia» e «Nefropatia» foram identificadas como possíveis fatores de confundimento. Com vista a reduzir o possível viés de confundimento, foi especificado um novo modelo incluindo estas 2 variáveis num *propensity score* (**tabela 5**). O modelo ajustado melhorou bastante a estatística

**Tabela 4 – Regressão logística (variável resposta = 1 se QV negativa)**

Variável	OR ajustado	IC 95%	p-value
<b>Toma insulina</b>			
Não (ref.)			
Sim	2,173	(1,348; 3,503)	0,0014
<b>Retinopatia</b>			
Não (ref.)			
Sim	1,808	(1,124; 2,909)	0,0146
<b>Idade</b>			
< 65 anos (ref.)			
≥ 65 anos	1,918	(1,205; 3,054)	0,0061
<b>Exercício físico</b>			
Não (ref.)			
Sim	0,524	(0,332; 0,827)	0,0055
<b>Nefropatia</b>			
Não (ref.)			
Sim	2,221	(1,279; 3,859)	0,0046

No modelo inicial foram incluídas todas as variáveis em estudo.  
 No modelo stepwise: Goodness-of-fit test = 7,6066 (p = 0,2684).  
 AUC = 0,694; IC 95% (0,635; 0,753).

de ajustamento do modelo, mas a área sobre a curva (AUC) não mostrou alteração significativa.

## Discussão

Este estudo teve como objetivo principal contribuir para o melhor conhecimento das comorbilidades e complicações da diabetes, caracterizar a vigilância de alguns aspetos relacionados com o controlo da doença e avaliar o impacto da doença na qualidade de vida dos doentes.

Neste estudo, obteve-se uma amostra de 1.479 doentes, permitindo um erro máximo de 2,5%, no cálculo das estimativas das proporções. A distribuição regional das farmácias envolvidas no estudo foi semelhante à distribuição real do universo de farmácias associadas da ANF, conferindo a este estudo dispersão a nível nacional.

A percentagem de mulheres com diabetes foi superior à dos homens (46,4 vs. 53,7%) e no grupo etário acima dos 45 anos.

**Tabela 5 – Regressão logística com propensity score**

Variável	OR ajustado	IC 95%	p-value
<b>Toma insulina</b>			
Não (ref.)			
Sim	2,245	(1,397; 3,607)	0,0008
<b>Idade</b>			
< 65 anos (ref.)			
≥ 65 anos	1,772	(1,115; 2,184)	0,0154
<b>Exercício físico</b>			
Não (ref.)			
Sim	0,546	(0,346; 0,861)	0,0092

Goodness-of-fit test = 3,0360 (p = 0,8817).  
 AUC = 0,697; IC 95% (0,641; 0,754).

Estas características são concordantes com os resultados obtidos no 4.º Inquérito Nacional de Saúde, onde a prevalência de diabetes nas mulheres é maior que nos homens e crescente nos grupos etários mais avançados<sup>29</sup>.

As modificações do estilo de vida devem ser as primeiras abordagens para prevenir ou atrasar o aparecimento da diabetes<sup>9,10,18</sup>. Em doentes com intolerância oral à glucose, a instituição de um regime composto por dieta e exercício físico intensificados, já mostrou diminuir a incidência de diabetes em cerca de 60%<sup>10,22</sup>. Na amostra em estudo, cerca de 80% dos doentes eram obesos ou tinham excesso de peso e a maioria (56,3%) referiu não fazer exercício físico. Esta situação é extremamente importante, na medida em que mesmo pequenas alterações de peso (5-10% do peso corporal) e prática de exercício físico moderado (30 minutos diários) são suficientes para diminuir a incidência da diabetes e suas complicações<sup>2</sup>.

A maioria dos doentes (62,8%) referiu nunca lhe ter sido realizada vigilância dos pés e 27,1% nunca consultou um especialista em oftalmologia. De salientar que, sendo um estudo de base populacional efetuado com recrutamento em farmácias comunitárias, não foi possível validar através dos ficheiros clínicos do doente se houve efetivamente referenciação para um especialista, principalmente no caso da oftalmologia, ou se o doente optou por não consultar o profissional de saúde respetivo.

A frequência de autovigilância da glicemia encontrada neste estudo está de acordo com as orientações clínicas, na medida em que, para a diabetes tipo 1, a mais-valia da autovigilância da glicemia é indiscutível, mas para a diabetes tipo 2 o seu papel ainda não se encontra perfeitamente estabelecido<sup>10,18</sup>.

Apesar das orientações clínicas referirem que as análises ao sangue (glicemia, HbA1c, colesterol, triglicéridos, etc.) devem ser feitas anualmente<sup>1</sup>, apenas 25% dos doentes referiu fazer as análises com esta regularidade, sendo que, na maioria dos casos (>70%), as análises são feitas semestral ou trimestralmente, nomeadamente entre os diabéticos do tipo 1. Ainda que existam, possivelmente, outros fatores que justifiquem esta discrepância face às orientações terapêuticas, uma utilização excessiva dos serviços de saúde não é de descartar. Por outro lado, não se pode excluir um sobre-reporte da frequência de análises ao sangue feitas pelo doente, ou da sua realização com outra finalidade, que não o controlo da diabetes.

No que se refere ao controlo da pressão arterial, a frequência reportada pelos doentes é manifestamente reduzida, tendo em conta as vantagens que o controlo da pressão arterial tem no controlo das complicações e comorbilidades da doença<sup>1</sup>.

A maioria destes doentes (80,2%) estava a fazer terapêutica exclusiva com ADO. Destes, 23,9% tomavam apenas metformina, 13,6% tomavam metformina e gliclazida e 11,1% tomavam apenas gliclazida. Em Portugal, nos últimos anos, o padrão de utilização dos ADO alterou bastante, tendo sido publicada, em 2011, pela Direção Geral de Saúde, uma norma de orientação clínica com vista ao controlo da despesa pública com medicamentos. Entre 2007-2012<sup>30</sup>, o consumo em DHD (DDD por 1.000 habitantes por dia) aumentou de 56,1 para 68,7 DHD. Grande parte deste aumento esteve relacionada com o consumo das novas associações de ADO e dos inibidores das dipeptil peptilase 4 (DPP4).

No que se refere à caracterização da QV destes doentes, quer a pontuação média do impacto da diabetes na QV, quer a pontuação média ponderada por domínio, foram negativas. As situações identificadas como mais negativas foram as questões relacionadas com a alimentação, condições de vida e atividade física. Os fatores identificados como tendo maior impacto na qualidade de vida do doente foram a toma de insulina, idade, exercício físico, nefropatia e retinopatia. O modelo com *propensity scores* permitiu um ajustamento com maior valor preditivo, mas, do ponto de vista da interpretação dos resultados, foi muito semelhante ao modelo-base.

## Conclusões

Os resultados deste estudo contribuíram para melhorar o conhecimento da autovigilância e vigilância médica da diabetes em Portugal. A grande maioria dos participantes (>70%) fazia, pelo menos, uma vez por semana autovigilância da glicemia. A medição do peso e medição da tensão arterial, na maioria dos doentes, não eram realizadas ou eram apenas realizadas ocasionalmente. As análises prescritas pelo médico (glicemia, HbA1c, colesterol, triglicéridos, etc.) eram realizadas pelo menos uma vez por ano por cerca de 1/4 dos doentes e, pelo menos, 2 vezes por ano por cerca de 3/4 dos doentes. A vigilância médica dos pés nunca foi efetuada em 62,8% dos casos e a consulta de oftalmologia nunca foi efetuada por 27,1% dos doentes. Em ambos os casos, a autovigilância reportada por diabéticos tipo 2 foi inferior aos diabéticos tipo 1. A complicação mais frequentemente reportada foi a neuropatia, seguindo-se de retinopatia e nefropatia. A utilização de um questionário específico para aferir a qualidade de vida do doente diabético permitiu identificar quais as áreas que o doente diabético mais valoriza, no que se refere à sua qualidade de vida. Os resultados deste estudo poderão contribuir para uma melhor gestão da doença e dar prioridade a certas intervenções.

A pontuação média do impacto da diabetes na qualidade de vida foi percecionada como negativa, principalmente nos domínios relacionados com a alimentação e exercício físico. Os fatores identificados como tendo impacto na QV foram: toma de insulina, idade, exercício físico, nefropatia e retinopatia.

## Conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

## Financiamento

Este estudo foi financiado pelos Laboratórios Pfizer. Zilda Mendes, Sandra Guedes, José Pedro Guerreiro e Ana Sousa são colaboradores do CEFAR, contratado para a condução deste estudo e desenvolvimento deste artigo. Monica Inês é colaboradora dos Laboratórios Pfizer.

## Agradecimentos

Um agradecimento especial a todos os farmacêuticos que contribuíram para a recolha desta informação. Agradece-se a Carla Torre, Sónia Romano e Marta Gomes os comentários a versão anterior do artigo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. International Diabetes Federation. Global guideline for type 2 diabetes. [Internet]. Brussels: International Diabetes Federation; 2012. [consultado 2 Set 2014]. Disponível em: [http://www.idf.org/sites/default/files/IDF\\_T2DM\\_Guideline.pdf](http://www.idf.org/sites/default/files/IDF_T2DM_Guideline.pdf).
2. WHO. Global status report on noncommunicable diseases 2010. Geneva: World Health Organization; 2010 [consultado 2 Set 2014]; Disponível em: [http://www.who.int/nmh/publications/ncd\\_report2010/en/](http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report2010/en/)
3. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas. 6th ed. [Internet]. Brussels: International Diabetes Federation; 2013 [consultado 1 Feb 2014]. Disponível em: [http://www.idf.org/sites/default/files/EN\\_6E\\_Atlas\\_Full\\_0.pdf](http://www.idf.org/sites/default/files/EN_6E_Atlas_Full_0.pdf)
4. WHO. Diabetes. Geneva World Health Organization; 2015. (Fact sheet; 312). [consultado 2 Sep 2014]. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/en/>.
5. Sociedade Portuguesa de Diabetologia. Diabetes: factos e números 2014: relatório anual do Observatório Nacional da Diabetes. Lisboa: Sociedade Portuguesa de Diabetologia; 2014.
6. Shaw JE, Sicree RA, Zimmet PZ. Global estimates of the prevalence of diabetes for 2010 and 2030. *Diabetes Res Clin Pract.* 2010;87:4-14.
7. Whiting DR, Guariguata L, Weil C, Shaw J. IDF diabetes atlas: Global estimates of the prevalence of diabetes for 2011 and 2030. *Diabetes Res Clin Pract.* 2011;94:311-21.
8. Inzucchi S, Bergenstal R, Buse J, Diamant M, Ferrannini E, Nauck M, et al. Management of hyperglycemia in type 2 diabetes: A patient-centered approach: Position statement of the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). [Internet]. *Diabetes Care.* 2012;35:1364-79 [consultado 2 Set 2014]. Disponível em: <http://care.diabetesjournals.org/content/35/6/1364.full.pdf+html>
9. Nathan DM, Buse JB, Davidson MB, Ferrannini E, Holman RR, Sherwin R, et al. Medical management of hyperglycemia in type 2 diabetes: A consensus algorithm for the initiation and adjustment of therapy: A consensus statement of the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes. [Internet]. *Diabetes Care.* 2009;32:193-203 [consultado 2 Set 2014]. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1484714/pdf/jgi021-0292.pdf>
10. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes 2013. [Internet]. *Diabetes Care.* 2013;36 Suppl 1:S11-66 [consultado 22 Set 2014]. Disponível em: [http://care.diabetesjournals.org/content/36/Supplement\\_1/S11.full.pdf+html](http://care.diabetesjournals.org/content/36/Supplement_1/S11.full.pdf+html)
11. Yau JWY, Rogers SL, Kawasaki R, Lamoureux EL, Kowalski JW, Bek T, et al. Global prevalence and major risk factors of diabetic retinopathy. [Internet]. *Diabetes Care.* 2012;35:556-64 [citado 12 Set 2014]. Disponível em: <http://care.diabetesjournals.org/content/35/3/556.full.pdf+html>
12. Portugal. Ministério da Saúde. Direcção-Geral da Saúde. Norma 006/2011: diagnóstico sistemático e tratamento da retinopatia diabética. [Internet]. Lisboa: Direcção-Geral da Saúde; 2011 [consultado 2 Set 2014]. Disponível em: <https://www.dgs.pt/ms/7/paginaRegistro.aspx?back=1&id=19922>



13. UK. National Institute for Health and Care Excellence. Type 1 diabetes: Diagnosis and management of type 1 diabetes in children, young people and adults: Guidance and guidelines. [Internet]. London: National Institute for Health and Care Excellence; 2004 (NICE guidelines; CG15). [consultado 2 Sep 2014]. Disponível em: <http://www.nice.org.uk/Guidance/CG15/Costing>
14. UK. National Collaborating Centre for Chronic Conditions. Type 2 diabetes: National clinical guideline for management in primary and secondary care: Update. [Internet]. London: Royal College of Physicians; 2008 [consultado 2 Sep 2014]. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/PMH0010129/>
15. Bakker K, Schaper NC. The development of global consensus guidelines on the management and prevention of the diabetic foot 2011. [Internet]. *Diabetes Metab Res Rev.* 2012;28 Suppl 1:116-8 [consultado 12 Sep 2014]. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/dmrr.2254/epdf>
16. Bakker K, Apelqvist J, Schaper NC. Practical guidelines on the management and prevention of the diabetic foot 2011. [Internet]. *Diabetes Metab Res Rev.* 2012;28 Suppl 1:225-31 [consultado 2 Sep 2014]. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/dmrr.2253/epdf>
17. Boulton AJM, Armstrong DG, Albert SF, Frykberg RG, Hellman R, Kirkman MS, et al. Comprehensive foot examination and risk assessment: A report of the task force of the foot care interest group of the American Diabetes Association, with endorsement by the American Association of Clinical Endocrinologists. [Internet]. *Diabetes Care.* 2008;31:1679-85 [consultado 2 Sep 2014]. Disponível em: <http://care.diabetesjournals.org/content/31/8/1679>
18. UK. National Institute for Health and Care Excellence. Diabetes type 2. [Internet]. London: National Institute for Health and Care Excellence; 2010 [consultado 6 Jul 2014]. Disponível em: <http://cks.nice.org.uk/diabetes-type-2>
19. UK. National Institute for Health and Care Excellence. Type 2 diabetes: Footcare. London: National Institute for Health and Care Excellence; 2009 (NICE guidelines; CG87).
20. Portugal. Ministério da Saúde. Direcção-Geral da Saúde. Norma 008/2011: diagnóstico sistemático da nefropatia diabética. [Internet]. Lisboa: Direcção-Geral da Saúde; 2011 [consultado 2 Sep 2014]. Disponível em: <https://www.dgs.pt/ms/7/paginaRegisto.aspx?back=1&id=19920>
21. American Diabetes Association. Nephropathy in diabetes. [Internet]. *Diabetes Care.* 2004;27:79S-83 [consultado 26 Ago 2014]. Disponível em: [http://care.diabetesjournals.org/content/27/suppl\\_1/s79.full](http://care.diabetesjournals.org/content/27/suppl_1/s79.full)
22. Rydén L, Grant PJ, Anker SD, Berne C, Cosentino F, Danchin N, et al. ESC Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD: The Task Force on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases of the European Society of Cardiology (ESC) and developed in collaboration. [Internet]. *Eur Heart J.* 2013;34:3035-87 [consultado 26 Ago 2014]. Disponível em: <http://eurheartj.oxfordjournals.org/content/34/39/3035.long>
23. Clar C, Barnard K, Cummins E, Royle P, Waugh N. Self-monitoring of blood glucose in type 2 diabetes: Systematic review. [Internet]. *Health Technol Assess.* 2010;14:1-140 [consultado 2 Sep 2014]. Disponível em: [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmedhealth/PMH0015028/pdf/PubMedHealth\\_PMH0015028.pdf](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmedhealth/PMH0015028/pdf/PubMedHealth_PMH0015028.pdf)
24. Renders CM, Valk GD, Griffin SJ, Wagner EH, Eijk Van JT, Assendelft WJ. Interventions to improve the management of diabetes in primary care, outpatient, and community settings: A systematic review. [Internet]. *Diabetes Care.* 2001;24:1821-33 [consultado 2 Sep 2014]. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11574449>
25. Costa FA, Guerreiro JP, Duggan C. An Audit of Diabetes Dependent Quality of Life (ADDQoL) for Portugal: Exploring validity and reliability. [Internet]. *Pharm Pract.* 2006;4:123-8 [consultado 2 Sep 2014]. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4156844/>
26. Hosmer DW, Lemeshow S. *Applied logistic regression.* 2nd ed. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons; 2000.
27. Cepeda MS. Comparison of logistic regression versus propensity score when the number of events is low and there are multiple confounders. [Internet]. *Am J Epidemiol.* 2003;158:280-7 [consultado 2 Sep 2014]. Disponível em: <http://aje.oxfordjournals.org/content/158/3/280>
28. Patrick AR, Schneeweiss S, Brookhart MA, Glynn RJ, Rothman KJ, Avorn J, et al. The implications of propensity score variable selection strategies in pharmacoepidemiology: An empirical illustration. [Internet]. *Pharmacoepidemiol Drug Saf.* 2011;20:551-9 [consultado 2 Sep 2014]. Disponível em: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3123427&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
29. Instituto Nacional de Estatística. Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge. Inquérito Nacional de Saúde 2005/2006. [Internet]. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística. Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge; 2009 [consultado 2 Sep 2014]. Disponível em: [http://www.insa.pt/sites/INSA/Portugues/Publicacoes/Outros/Documents/Epidemiologia/INS\\_05\\_06.pdf](http://www.insa.pt/sites/INSA/Portugues/Publicacoes/Outros/Documents/Epidemiologia/INS_05_06.pdf)
30. Centro de Estudos e Avaliação em Saúde (CEFAR). Diabetes: análise de mercado dos antidiabéticos orais, insulinas e dispositivos médicos destinados ao controlo da diabetes 2012 vs. 2011, no SNS. [Internet] [consultado 2 Sep 2014]. Farmácia Observatório. 2013;39:1-4. Disponível em: [http://www.anf.pt/images/stories/temp2011/noticias/F-OBSERVATORIO\\_N39.pdf](http://www.anf.pt/images/stories/temp2011/noticias/F-OBSERVATORIO_N39.pdf)