



GOVERNO DE  
PORTUGAL



ARS NORTE

Administração Regional  
de Saúde do Norte, I.P.



Universidade do Minho  
Escola de Ciências  
Centro de Matemática

*KIT DE FERRAMENTAS PARA AS*  
**DESIGUALDADES**  
**EM SAÚDE**  
NA REGIÃO NORTE

**Documento de Apresentação**

Dezembro 2012



DESIGUALDADES  
**EM SAÚDE**

**Ferramenta**

*Kit de ferramentas para as Desigualdades em Saúde na região Norte*

**Autoria**

Vasco Machado (ARSN)

Lara Teixeira (UM)

Manuela Mendonça Felício (ARSN)

**Colaboração**

Carolina Teixeira (ARSN)

Arminda Manuela Gonçalves (UM)

Susana Faria (UM)

Observatórios Locais de Saúde (USP dos ACeS/ULS da região Norte) da Rede de Observatórios Locais de Saúde do Norte (ROSNorte)

**Proprietário**

**Administração Regional de Saúde do Norte, I.P.**

Departamento de Saúde Pública

Observatório Regional de Saúde

## Índice

<b>1.</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>5</b>
<b>2.</b>	<b>METODOLOGIA .....</b>	<b>8</b>
<b>2.1.</b>	<b>Dados e Variáveis .....</b>	<b>8</b>
2.2.1	Causas de Morte.....	8
2.2.2	Área em Estudo .....	9
2.2.3	Área de Referência .....	10
<b>2.2.</b>	<b>Esperança de Vida .....</b>	<b>11</b>
<b>2.3.</b>	<b>Hiato Relativo na Esperança de Vida.....</b>	<b>12</b>
2.3.1	Contributo por Causa de Morte.....	12
2.3.2	Ganhos Potenciais de Esperança de Vida .....	14
2.3.3	Contributo por Grupo Etário.....	15
<b>2.4.</b>	<b>Modelo de estimação do Impacto das Intervenções .....</b>	<b>16</b>
<b>3.</b>	<b>A FERRAMENTA... ..</b>	<b>17</b>
<b>3.1.</b>	<b>Evolução da Esperança de Vida e do Hiato Relativo .....</b>	<b>18</b>
<b>3.2.</b>	<b>Desigualdades em Saúde, 2008-2010 .....</b>	<b>19</b>
3.2.1	Identificação de Desigualdades em Saúde .....	20
3.2.2	Desigualdades em Saúde: Informar a Intervenção .....	25
<b>4.</b>	<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>27</b>
	<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>28</b>

## Índice de Tabelas

Tabela 1: Lista das causas de morte incluídas no trabalho. ....	9
Tabela 2: Códigos e designação dos ACeS/ULS.....	10
Tabela 3: Contributo por causa de morte – exemplo para a 1ª etapa.....	13
Tabela 4: Contributo por causa de morte – exemplo para a 2ª etapa.....	14

## Índice de Figuras

Figura 1: Introdução na ferramenta das Desigualdades em Saúde.....	17
Figura 2: Evolução da esperança de vida e do hiato relativo da esperança de vida, triénios de 1996-1998 a 2008-2010.....	18
Figura 3: Distribuição espacial (método dos quartis) da esperança de vida à nascença e respetivo gráfico de barras ordenado. ....	19
Figura 4: Identificação de Desigualdades em Saúde e possíveis consultas de diferentes análises. ....	20
Figura 5: Contributo por causa de morte específica para o hiato relativo.....	21
Figura 6: Contributo por grupos de causas de morte para o hiato relativo. ....	22
Figura 7: Ganhos potenciais de esperança de vida (causa de morte específica). ....	23
Figura 8: Contributo por grupo etário para o hiato relativo.....	24
Figura 9: Redução percentual dos óbitos nas cinco causas de morte com maior contributo para o hiato, por sexo. ....	25
Figura 10: Resultados obtidos pela aplicação do modelo da Figura 9.....	26

## 1. INTRODUÇÃO

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), as desigualdades em saúde podem ser definidas como diferenças no estado de saúde ou na distribuição de determinantes da saúde entre diferentes grupos da população. Algumas desigualdades em saúde são atribuíveis a variações biológicas ou à livre escolha dos indivíduos, e outras são atribuíveis ao ambiente externo e a condições fora do controle dos mesmos. No primeiro caso, poderá ser impossível ou eticamente inaceitável mudar os determinantes da saúde, pelo que essas desigualdades em saúde são consideradas inevitáveis. Contudo, no segundo caso, as desigualdades em saúde assim geradas poderão não só ser desnecessárias e evitáveis, como também injustas, de tal modo que as mesmas poderão resultar em inequidade em saúde.

E porque é que as desigualdades em saúde (sobretudo, as desnecessárias e evitáveis) assumem, hoje em dia, e a nível global, uma importância tão grande, e existe uma cada vez maior pressão política para que as mesmas sejam colocadas nas diversas agendas nacionais e internacionais?

O reconhecimento do chamado gradiente social da saúde e o corpo de evidência a ele associado (para o qual muito contribuiu e continua a contribuir o trabalho de Sir Michael Marmot e a sua equipa), bem como o reconhecimento do impacto económico das desigualdades em saúde, levou a que, em 2005, a OMS criasse a Comissão para os Determinantes Sociais da Saúde, constituindo o seu primeiro relatório, “Closing the gap in a generation” <sup>[2]</sup>, um marco na definição de uma estratégia global baseada na evidência dirigida à diminuição das desigualdades em saúde.

O Plano Nacional de Saúde 2012-2016 dá igualmente particular enfoque às desigualdades em saúde, chamando a atenção para o facto das mesmas afetarem, sobretudo, os grupos vulneráveis, para o seu impacto no desenvolvimento socioeconómico dos países e comunidades, bem como para a sua redução implicar ações multi- e intersectoriais.

Os serviços de saúde pública de âmbito regional (Departamento de Saúde Pública da ARS Norte) e local (Unidades de Saúde Pública dos Agrupamentos de Centros de Saúde/ Unidades Locais de Saúde), através da sua função de observatório de saúde da população, no âmbito da Rede de Observatórios Locais de Saúde do Norte (ROSNorte), bem como do processo de construção e monitorização dos Planos Regional e Locais de Saúde, têm tido um papel importante na identificação de algumas desigualdades em saúde, sobretudo, geográficas, de género e por fase do ciclo de vida.

Contudo, e pelos motivos já atrás referidos, existe a necessidade estratégica de aumentar a capacidade de avaliação diagnóstica e prognóstica das desigualdades em saúde na região Norte.

No Reino Unido, a Associação de Observatórios de Saúde Pública (APHO) (atualmente, Rede de Observatórios de Saúde Pública – *Network of Public Health Observatories*), foi criada com a principal finalidade de reduzir as desigualdades em saúde observadas na(s) população(ões). Em particular, o Observatório de Saúde Pública de Londres (London Health Observatory – LHO) diferenciou-se nesta área, criando ferramentas de avaliação diagnóstica, prognóstica e de apoio à intervenção sobre desigualdades em saúde Erro! A origem da referência não foi encontrada., [6], bem como monitorizando os chamados “Indicadores Marmot” (Marmot Indicators – “Fair Society, Healthy Lives” <sup>[8]</sup>), e disponibilizando-os para o nível das autoridades locais de saúde (*local authorities level*).

Em 2010, a recém-constituída ROSNorte teve a oportunidade de beneficiar de um Seminário dirigido conjuntamente pelo Departamento de Saúde Pública da ARSNorte e pela Dr<sup>a</sup> Claire Bradford, do North East Health Observatory (NEPHO), que, entre outros, partilhou a experiência inglesa (sobretudo, do LHO) nesta área.

Desde 2008 que o DSP e, mais tarde, no âmbito da ROSNorte, tem ensaiado algumas abordagens das desigualdades em saúde na região Norte (geográficas, de género, por fases do ciclo de vida, introduzindo alguns indicadores socioeconómicos, como seja o poder de compra *per capita*), debatendo-se com questões não só técnicas, como também relacionadas com o acesso aos dados necessários.

Uma vez ultrapassados alguns desses problemas (como seja, a disponibilização dos dados de mortalidade por parte do Instituto Nacional de Estatística) e aproveitando o acolhimento, no DSP, de uma Bolseira (Bolsa de Integração na Investigação) da Universidade do Minho (Centro de Matemática da Escola de Ciências), foi possível, durante o ano de 2012, construir esta primeira ferramenta do *kit* de ferramentas dirigido à avaliação diagnóstica e prognóstica das desigualdades em saúde na região Norte.

Em novembro de 2012 foi realizada pelo DSP uma formação-ação dirigida aos Observatórios Locais de Saúde das Unidades de Saúde Pública dos ACeS/ULS da região Norte sobre “Desigualdades em Saúde e Ganhos em Saúde”, onde foi possível discutir, entre outros, alguns aspetos menos claros e/ou polémicos desta ferramenta, tendo em vista o seu aperfeiçoamento e melhoria da sua utilidade.

Portanto, a presente ferramenta identifica desigualdades em saúde, em termos de esperança de vida, entre os diversos ACeS/ULS da região, bem como, para cada ACeS/ULS, quais as causas de morte que mais contribuem para as mesmas, considerando o sexo e o grupo etário. Possibilita, também, obter informação de valor prognóstico, nomeadamente, estimar quais os ganhos, em termos de esperança de vida, que seriam obtidos, se o perfil de mortalidade observado fosse o da área de Referência considerada (em relação à qual é comparado o ACeS).

Espera-se que, num futuro próximo, seja possível não só introduzir nesta análise das desigualdades em saúde o gradiente social, como também identificar desigualdades ao nível de cada ACeS/ULS e integrá-las no processo de identificação e priorização de necessidades de saúde da população, no âmbito dos respetivos Planos Locais de Saúde.

Espera-se, também, com este *kit* de ferramentas, poder contribuir para uma intervenção articulada, integrada e mais dirigida sobre as “bolsas populacionais” onde sejam identificadas desigualdades em saúde/ desigualdades sociais em saúde na região Norte, tendo em vista a redução das mesmas.

Estamos convictos de que, só assim, será possível continuar a obter ganhos em saúde, corresponsabilizando os diversos setores da sociedade e melhorando a eficiência e a efetividade dos serviços de saúde garantindo, deste modo, a sua sustentabilidade futura.

## 2. METODOLOGIA

Neste capítulo serão apresentados e descritos os dados e variáveis utilizados, bem como os métodos seguidos. Para medir as desigualdades será utilizado o indicador **esperança de vida à nascença**, sendo as mesmas traduzidas pelo **hiato relativo na esperança de vida** à nascença. Para a identificação das desigualdades será determinado o contributo por causa de morte, os ganhos potenciais de esperança de vida e o contributo por grupo etário. Por fim, na última secção deste capítulo será abordada a estimação do impacto que a utilização de intervenções efetivas dirigidas à redução das desigualdades identificadas poderá ter na esperança de vida, na redução do hiato relativo e na taxa de mortalidade.

### 2.1. Dados e Variáveis

Para o cálculo da esperança de vida são necessários os óbitos e estimativas da população residente. Assim, para o período de 1996 a 2010 são utilizados os óbitos e estimativas da população residente a meio do ano por local de residência, sexo e grupo etário, disponibilizados pelo Instituto Nacional de Estatística (INE) no seu portal. Os dados são trabalhados por períodos trienais consecutivos, isto é, de 1996-1998 a 2008-2010. Para o último triénio de dados disponíveis são, ainda, utilizadas as taxas de mortalidade por causa de morte, local de residência, grupo etário e sexo.

#### 2.2.1 Causas de Morte

As causas de morte encontram-se classificadas de acordo com a 10ª revisão da Classificação Internacional das Doenças (CID 10). As causas específicas de morte incluídas nesta ferramenta encontram-se na [Tabela 1](#), assim como a sua classificação CID 10 e a codificação utilizada. Estas causas são, também, analisadas em grandes grupos.



**Tabela 1:** Lista das causas de morte incluídas no trabalho.

COD	CAUSA DE MORTE	CID 10	GRANDES GRUPOS
c01	Doenças Infecciosas e Parasitárias	A00-B99	Infecciosas
c02	Tumor Maligno do Lábio, Cavidade Oral e Faringe	C00-C14	Tumores Malignos
c03	Tumor Maligno do Esôfago	C15	
c04	Tumor Maligno do Estômago	C16	
c05	Tumor Maligno do Cólon e Recto	C18-C20	
c06	Tumor Maligno do Pâncreas	C25	
c07	Tumor Maligno da Traqueia, Brônquios e Pulmão	C33-C34	
c08	Tumor Maligno da Mama (Feminina)	C50	
c09	Tumor Maligno do Colo do Útero	C53	
c10	Tumor Maligno da Próstata	C61	
c11	Tumor Maligno da Bexiga	C67	
c12	Tumor Maligno do Tecido Linfático e Órgão Hematopoéticos	C81-C96	
c13	Outros Tumores Malignos	Resto de C00-C97	
c14	Diabetes Mellitus	E10-E14	Doenças Endócrinas, Nutricionais e Metabólicas
c15	Outras Doenças Endócrinas, Nutricionais e Metabólicas	Resto de E00-E90	
c16	Doenças do Sistema Nervoso	G00-G99	
c17	Doença Isquémica do Coração	I20-I25	Doenças do Aparelho Circulatório
c18	Doenças Cerebrovasculares	I60-I69	
c19	Outras Doenças do Aparelho Circulatório	Resto de I00-I99	
c20	Pneumonia	J12-J18	Doenças do Aparelho Respiratório
c21	Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC)	J40-J44	
c22	Outras Doenças do Aparelho Respiratório	Resto de J00-J99	
c23	Doença Crônica do Fígado e Cirrose	K70, K73-K74	Doenças do Aparelho Digestivo
c24	Outras Doenças do Aparelho Digestivo	Resto de K00-K93	
c25	Doenças do Aparelho Geniturinário	N00_N99	
c26	Sintomas, Sinais e Achados Anormais não Classificados	R00-R99	SSAA não Classificados
c27	Acidentes de Transporte	V01-V99	Causas Externas de Mortalidade
c28	Suicídios e Lesões Autoprovocadas Intencionalmente	X60-X84	
c29	Outras Causas Externas de Mortalidade	Resto de V01-Y98	
c30	Outras Causas de Morte	Restantes códigos do CID 10	Restantes Causas *

\* Na análise por grandes grupos de causas de morte, as Restantes Causas contemplam as Doenças do Sistema Nervoso, as Doenças do Aparelho Geniturinário e as Outras Causas de Morte.

### 2.2.2 Área em Estudo

A área em Estudo é uma área geográfica que se irá comparar com outra área, ou então com uma conjugação dos melhores indicadores de diferentes áreas geográficas, que será designada por área de Referência. As áreas em estudo disponíveis são os Agrupamentos de Centros de Saúde (ACeS), as Unidades Locais de Saúde (ULS) da região Norte e a própria região Norte.

## Agrupamentos de Centros de Saúde (ACeS) e Unidades Locais de Saúde (ULS) da região Norte

Nesta ferramenta a análise para o ACeS Alto Ave ainda é realizada separadamente para Guimarães/Vizela e para Terras de Basto. Da mesma forma, para o ACeS Grande Porto III, a informação é tratada em separado para a Maia e Valongo. Como os dados são tratados a nível concelhio os ACeS Porto Ocidental e Porto Oriental são agregados num só, assim como os ACeS Gaia e Espinho/Gaia. Na Tabela 2 apresentam-se o código e designação de cada ACeS, e a sua distribuição geográfica.

**Tabela 2:** Códigos e designação dos ACeS/ULS.

Cod	ACeS/ULS	
A01	ULS Alto Minho	
A02	ACeS Gerês/Cabreira	
A03	ACeS Barcelos/Esposende	
A04	ACeS Braga	
A05	ACeS Alto Ave (Terras de Basto)	
A06	ACeS Alto Ave (Guimarães/Vizela)	
A07	ACeS Santo Tirso/Trofa	
A08	ACeS Famalicão	
A09	ACeS Póvoa/Conde	
A10	ACeS Grande Porto III (Maia)	
A11	ULS Matosinhos	
A12	ACeS Porto Ocidental e Porto Oriental	
A14	ACeS Gaia e Espinho/Gaia	
A16	ACeS Gondomar	
A17	ACeS Grande Porto III (Valongo)	
A18	ACeS Vale do Sousa Norte	
A19	ACeS Vale do Sousa Sul	
A20	ACeS Feira/Arouca	
A21	ACeS Aveiro Norte	
A22	ACeS Baixo Tâmega	
A23	ACeS Douro Sul	
A24	ACeS Marão e Douro Norte	
A25	ACeS Alto Tâmega e Barroso	
A26	ULS Nordeste	

### 2.2.3 Área de Referência

A área de Referência corresponde a uma área geográfica, ou a uma conjugação dos melhores indicadores de diferentes áreas geográficas, com a qual se pretende comparar a área em Estudo. A área de Referência terá, desejavelmente, para a maioria das áreas em Estudo, uma situação melhor, em termos do nível de saúde, a qual se pretende atingir.

Como áreas de Referência foram consideradas a região Norte e o Continente, que são áreas de interesse e, por si só, são referências. Contudo, como para algumas áreas em Estudo estas duas áreas apresentavam uma situação pior, em termos do nível de saúde, foram consideradas mais duas: o melhor ACeS/ULS e a melhor combinação de ACeS/ULS.

O melhor ACeS/ULS é aquele que, dos vinte e quatro, apresenta o maior valor de esperança de vida, considerando todas as causas de morte em conjunto. São, então, para cada um dos sexos, utilizadas as taxas de mortalidade específicas por causa de morte e por grupo etário desse ACeS/ULS.

A melhor combinação de ACeS/ULS resulta da combinação dos ACeS/ULS, do conjunto dos vinte e quatro, que apresentam a menor taxa de mortalidade observada em cada causa de morte. Isto é, para cada causa de morte percorrem-se todos os ACeS/ULS e escolhe-se aquele que apresenta a menor taxa de mortalidade nessa causa. A melhor combinação de ACeS será, então, um valor ideal que resulta do somatório, por grupo etário, das taxas de mortalidade específicas do melhor ACeS/ULS, causa a causa.

## 2.2. Esperança de Vida

A esperança de vida é uma das principais medidas resumo do estado de saúde de uma população. O seu cálculo requer a construção de uma tábua de mortalidade, de vida ou de sobrevivência, que permite medir o nível de mortalidade e longevidade de uma população.

A tábua de mortalidade é um modelo estatístico que combina as taxas de mortalidade às diferentes idades, transformando-as em quocientes de mortalidade. Através da associação de um conjunto de funções básicas permite medir o fenómeno da mortalidade, deduzir as probabilidades de sobrevivência e a esperança média de vida <sup>[1]</sup>.

A tábua de mortalidade contemporânea assenta na análise de uma geração fictícia que é sujeita às condições de mortalidade observadas num determinado momento. Neste sentido, as funções da tábua representam a experiência de uma geração fictícia de novos nascimentos, sujeita às taxas de mortalidade observadas para cada idade num determinado momento no tempo. Admite-se que se trata de uma coorte fechada a novos ingressos, isto é, não são admitidos novos nascimentos e não são observados fenómenos de emigração ou imigração, pelo que, apenas pelo falecimento, é possível deixar de fazer parte desta geração <sup>[4]</sup>.

A tábua de mortalidade pode ser completa ou abreviada. Nas tábuas completas a mortalidade é discriminada por ano de vida individual e, ocasionalmente ainda mais, especialmente para a mortalidade de menores de 1 ano de idade. Nas tábuas abreviadas a mortalidade é discriminada por intervalos maiores de idade, geralmente de 5 anos, com a exceção dos primeiros anos de vida (as idades menores de 1 ano e 1 a 4 anos) e dos últimos anos de vida.

O Instituto Nacional de Estatística utiliza tábuas completas de mortalidade, por idade, ano a ano, até aos 100 anos, para homens, mulheres e ambos os sexos, a partir das quais obtém os valores oficiais da esperança média de vida, calculada através da nova metodologia adotada a partir de 2007 <sup>[4]</sup>.

Neste trabalho são utilizadas tábuas de mortalidade abreviadas, com intervalos de idade de 5 anos (exceto para os 0 anos e para o grupo etário 1 a 4 anos) e o fecho da tábua ocorre no grupo etário aberto 85 e mais anos. A tábua de mortalidade utiliza os métodos descritos por Chiang (1968) <sup>[3]</sup> e segue de perto a metodologia utilizada e a ferramenta disponibilizada pelo *South East Public Health Observatory (SEPHO)* de Inglaterra <sup>[9]</sup>.

### 2.3. Hiato Relativo na Esperança de Vida

Para a identificação das Desigualdades em Saúde, em termos da esperança de vida, utiliza-se o hiato relativo (*relative gap*), que corresponde à diferença absoluta entre a esperança de vida da área de Referência e a esperança de vida da área em Estudo, apresentada como uma porcentagem da esperança de vida da área de Referência:

$$\frac{EV_{\text{Ref}} - EV_{\text{Est}}}{EV_{\text{Ref}}} \times 100$$

onde  $EV_{\text{Ref}}$  representa a esperança de vida da área de Referência e  $EV_{\text{Est}}$  a esperança de vida da área em Estudo.

Para um estudo mais aprofundado das diferenças observadas na esperança de vida será analisado, para cada um dos sexos, o contributo de cada causa de morte e de cada grupo etário, e ainda os ganhos potenciais de esperança de vida, medidos em anos.

#### 2.3.1 Contributo por Causa de Morte

O contributo por causa de morte pode ser entendido como a porcentagem do hiato relativo na esperança de vida que é atribuída a uma determinada causa de morte.

Para o cálculo do contributo de cada causa de morte são utilizadas as taxas de mortalidade específicas, por grupo etário e por sexo, para cada causa de morte, da área de Referência e da área em Estudo. O processo é dividido em duas etapas, sendo na primeira calculadas as esperanças de vida ajustadas para a área de Referência e área em Estudo e, na segunda, os contributos de cada causa de morte para o hiato relativo.

##### **PRIMEIRA ETAPA:**

Os passos da primeira etapa são realizados para cada sexo separadamente e para cada causa de morte. Na Tabela 3 é apresentado um exemplo, para o sexo masculino, relativo à causa de morte c01 (Doenças infecciosas e parasitárias) e ao triénio em estudo, pretendendo-se comparar uma área em Estudo com uma área de Referência.

##### **Passo 1:**

Calcular, para cada grupo etário, a taxa de mortalidade ajustada ( $Ajst1$ ), subtraindo-se à taxa de mortalidade para todas as causas da área de Referência a taxa de mortalidade para a causa específica da área de Referência e somando-lhe a taxa de mortalidade para a causa específica da área em Estudo.

##### **Passo 2:**

Para cada grupo etário, calcular a taxa de mortalidade ajustada ( $Ajst2$ ), subtraindo-se à taxa de mortalidade para todas as causas da área em Estudo a taxa de mortalidade para a causa específica da área em Estudo e somando-lhe a taxa de mortalidade para a causa específica da área de Referência.

##### **Passo 3:**

Com as taxas de mortalidade ajustadas obtidas nos passos 1 e 2 calcular as esperanças de vida ajustadas.

**Tabela 3:** Contributo por causa de morte – exemplo para a 1ª etapa.

		Grupo etário		<1	01-04	05-09	...	80-84	85+	Esperança de Vida
Taxa de mortalidade	Todas as causas	<b>A</b>	Área de Referência	0,0026	0,0002	0,0001	...	0,0901	0,1839	76,98
		<b>B</b>	Área em Estudo	0,0034	0,0003	0,0001	...	0,1132	0,2475	73,23
	Causa c01	<b>C</b>	Área de Referência	0,0000	0,0000	0,0000	...	0,0019	0,0034	
		<b>D</b>	Área em Estudo	0,0003	0,0001	0,0000	...	0,0035	0,0049	
<b>Passo 1</b>	Ajst1	<b>E</b>	= (A-C)+D	0,0029	0,0003	0,0001	...	0,0918	0,1854	<b>76,14</b>
<b>Passo 2</b>	Ajst2	<b>F</b>	= (B-D)+C	0,0031	0,0002	0,0001	...	0,1115	0,2461	<b>73,98</b>

**SEGUNDA ETAPA:**

Depois de calculados os valores das esperanças de vida ajustadas para todas as causas de morte, inserem-se os dois conjuntos de valores em duas colunas numa nova tabela como se pode observar na Tabela 4.

**Passo 1:**

Para cada grupo de causas de morte, calcular a diferença entre a efetiva esperança de vida da área de Referência e a esperança de vida ajustada (EV(Ajst1)), determinada na primeira etapa.

**Passo 2:**

Para cada grupo de causas de morte, calcular a diferença entre a esperança de vida ajustada (EV(Ajst2)), determinada na primeira etapa, e a efetiva esperança de vida da área em Estudo.

**Passo 3:**

Para cada grupo de causas de morte, calcular a média das duas diferenças obtidas nos passos 1 e 2.

**Passo 4:**

Dividir a média de cada grupo de causas de morte pela soma das médias de todos os grupos de causas, obtendo-se uma proporção.

**Passo 5:**

Definir os valores negativos obtidos no passo 4 como zero.

**Passo 6:**

Redimensionar os valores obtidos no passo 5 de modo a que a soma dos mesmos seja um.

**Passo 7:**

Converter os valores positivos do passo 6 em percentagem, utilizando o símbolo “...” para indicar valores obtidos de médias negativas.

**Tabela 4:** Contributo por causa de morte – exemplo para a 2ª etapa.

Causa de morte	EV(Ajst1)= E(1ª etapa)	EV(Ajst2)= F(1ª etapa)	PASSO 1	PASSO 2	PASSO 3	PASSO 4	PASSO 5	PASSO 6	PASSO 7
			(G) EV(Ref)- EV(Ajst1)	(H) EV(Ajst2)- EV(Comp)	(I) (G+H)/2	(J) I/SOMA(I)	(K) Valores Neg = 0	(L) K/SOMA(K)	(M) %
c01_Dinfecciosas	<b>76,14</b>	<b>73,98</b>	<b>0,8391</b>	<b>0,7502</b>	0,795	0,2098	0,2098	0,1983	<b>19,8</b>
c02_TMLabCOFar	76,92	73,28	0,0623	0,0531	0,058	0,0152	0,0152	0,0144	<b>1,4</b>
c03_TMEsofago	76,95	73,25	0,0264	0,0247	0,026	0,0068	0,0068	0,0064	<b>0,6</b>
c04_TMEstomago	76,94	73,26	0,0415	0,0292	0,035	0,0093	0,0093	0,0088	<b>0,9</b>
c05_TMColonRecto	76,86	73,32	0,1210	0,0879	0,104	0,0276	0,0276	0,0261	<b>2,6</b>
c06_TMPancreas	76,99	73,22	-0,0078	-0,0105	-0,009	-0,0024	0,0000	0,0000	...
c07_TMTraqBronqPulm	76,42	73,68	0,5563	0,4532	0,505	0,1332	0,1332	0,1260	<b>12,6</b>
c08_TMMama	76,98	73,23	0,0000	0,0000	0,000	0,0000	0,0000	0,0000	...
c09_TMColoUtero	76,98	73,23	0,0000	0,0000	0,000	0,0000	0,0000	0,0000	...
c10_TMProstata	76,93	73,26	0,0495	0,0312	0,040	0,0107	0,0107	0,0101	<b>1,0</b>
c11_TMBexiga	76,91	73,28	0,0676	0,0510	0,059	0,0157	0,0157	0,0148	<b>1,5</b>
c12_TMTLinfOrgH	76,91	73,27	0,0659	0,0424	0,054	0,0143	0,0143	0,0135	<b>1,4</b>
c13_OutrosTM	76,63	73,50	0,3484	0,2741	0,311	0,0822	0,0822	0,0777	<b>7,8</b>
c14_Diabetes	77,00	73,22	-0,0169	-0,0100	-0,013	-0,0035	0,0000	0,0000	...
c15_OutrasDEndocrinas	76,97	73,24	0,0066	0,0094	0,008	0,0021	0,0021	0,0020	<b>0,2</b>
c16_DSistemaNervoso	76,89	73,30	0,0932	0,0691	0,081	0,0214	0,0214	0,0202	<b>2,0</b>
c17_DIsquemicaCoracao	76,62	73,49	0,3635	0,2645	0,314	0,0829	0,0829	0,0784	<b>7,8</b>
c18_Dcerebrovasculares	76,88	73,30	0,0999	0,0684	0,084	0,0222	0,0222	0,0210	<b>2,1</b>
c19_Outras_DACirculatorio	76,96	73,25	0,0232	0,0207	0,022	0,0058	0,0058	0,0055	<b>0,5</b>
c20_Pneumonia	76,81	73,33	0,1733	0,1069	0,140	0,0370	0,0370	0,0350	<b>3,5</b>
c21_DPOC	76,96	73,24	0,0231	0,0136	0,018	0,0048	0,0048	0,0046	<b>0,5</b>
c22_OutrasDARespiratorio	76,86	73,30	0,1163	0,0749	0,096	0,0252	0,0252	0,0239	<b>2,4</b>
c23_DCronicaFigadoCirrose	76,93	73,27	0,0482	0,0471	0,048	0,0126	0,0126	0,0119	<b>1,2</b>
c24_OutrasDADigestivo	76,89	73,31	0,0939	0,0798	0,087	0,0229	0,0229	0,0217	<b>2,2</b>
c25_DAGenituario	76,95	73,25	0,0274	0,0198	0,024	0,0062	0,0062	0,0059	<b>0,6</b>
c26_SSAAnaoClassificados	75,81	74,21	1,1683	0,9862	1,077	0,2844	0,2844	0,2688	<b>26,9</b>
c27_AcidentesTransporte	77,05	73,17	-0,0707	-0,0606	-0,066	-0,0173	0,0000	0,0000	...
c28_Suicidios	77,07	73,15	-0,0862	-0,0735	-0,080	-0,0211	0,0000	0,0000	...
c29_OutrasCExternas	77,03	73,18	-0,0529	-0,0484	-0,051	-0,0134	0,0000	0,0000	...
c30_OutrasCMorte	76,95	73,24	0,0248	0,0170	0,021	0,0055	0,0055	0,0052	<b>0,5</b>
<b>SOMA</b>			<b>4,2054</b>	<b>3,3716</b>	<b>3,7885</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0577</b>	<b>1,0000</b>	<b>100,0</b>

### 2.3.2 Ganhos Potenciais de Esperança de Vida

Os ganhos potenciais de esperança de vida representam o número de anos de vida que, potencialmente, seriam ganhos se, para uma determinada causa de morte, na Área em Estudo fossem observadas as taxas de mortalidade específicas por grupo etário, nessa causa, da Área de Referência.

O cálculo efetuado é o relativo ao Passo 2 da segunda etapa. Para cada causa de morte é calculada a diferença entre a esperança de vida ajustada (EV(Ajst2)), determinada na primeira etapa, e a efetiva esperança de vida da área em Estudo. Os valores negativos obtidos passam a ter o valor zero.

### 2.3.3 Contributo por Grupo Etário

O contributo por grupo etário pode ser entendido como a percentagem do hiato relativo na esperança de vida que é atribuída a um determinado grupo etário.

Para estimar os contributos para o hiato relativo na esperança de vida dos diferentes grupos etários é necessário estimar o impacto sobre a esperança de vida resultante de substituir a taxa de mortalidade da área em Estudo pela taxa de mortalidade da área de Referência para cada um dos grupos etários, e vice-versa, e combinar os resultados.

Os dados necessários para o cálculo dos contributos são as taxas de mortalidade específicas por idade usadas para estimar a esperança de vida da área de Referência e da área em Estudo, para o sexo masculino e feminino.

Para cada sexo separadamente será necessário realizar os seguintes passos:

#### **Passo A1:**

Para o grupo etário 0-1 substituir a taxa de mortalidade da área de Referência pela da área em Estudo e calcular a esperança de vida ajustada.

#### **Passo A2:**

Subtrair o valor da esperança de vida ajustada (estimada no Passo A1) ao valor da esperança de vida atual da área em Estudo.

#### **Passo A3:**

Para o grupo etário 0-1 substituir a taxa de mortalidade da área em Estudo pela taxa de mortalidade da área de Referência e calcular a segunda esperança de vida ajustada.

#### **Passo A4:**

Subtrair o valor da esperança de vida atual da área de Referência ao valor da esperança de vida ajustada (estimada no Passo A3).

#### **Passo A5:**

Calcular a média das diferenças estimadas nos passos A2 e A4.

#### **Passo B:**

Repetir os passos de A1 a A5 para os restantes grupos etários (substituindo as taxas de mortalidade relativas aos diferentes grupos).

#### **Passo C:**

Somar todos os valores obtidos nos passos A5 e calcular o contributo percentual, dividindo os valores individuais pela soma, para cada grupo etário.

#### **Passo D:**

Definir os valores negativos obtidos no passo C como zero, calcular a nova soma e os novos contributos percentuais para cada grupo utilizando, agora, valores apenas positivos. Estes valores representam, assim, os contributos de cada grupo etário para a diferença relativa na esperança de vida entre a área de Referência e a área em Estudo, sendo os valores negativos indicados pelo símbolo "...".



## 2.4. Modelo de estimação do Impacto das Intervenções

Por fim, a ferramenta permitirá obter informações sobre o impacto esperado na esperança de vida e no hiato relativo, resultante de uma determinada redução percentual dos óbitos nas causas de morte mais responsáveis por esse hiato, através da utilização de intervenções efetivas, em determinado(s) sexo e grupo(s) etário(s). Esta componente da ferramenta encontra-se, ainda, numa fase inicial pretendendo-se, como trabalho futuro, continuar a desenvolvê-la, tendo em vista a melhoria da sua utilidade no apoio à tomada de decisão, no que diz respeito à intervenção sobre as desigualdades identificadas.

Portanto, este modelo de estimação do impacto de intervenções efetivas nas desigualdades em saúde identificadas, permitirá que possam ser ensaiadas reduções percentuais dos óbitos das cinco causas de morte que mais contribuem para o hiato relativo da esperança de vida<sup>1</sup>. Estas reduções poderão ser realizadas por sexo (a selecionar) e grupo etário (a selecionar), e poderá, ainda, ser escolhida a percentagem de óbitos a reduzir.

A modelação destas reduções percentuais dos óbitos traduzir-se-à, em termos de resultados/ganhos esperados, num novo valor da esperança de vida à nascença e num novo valor do hiato relativo da esperança de vida, calculado em função dos novos valores da esperança de vida, para a área em Estudo. Assume-se, nesta modelação, que os valores da esperança de vida da área de Referência são fixos, isto é, que esta redução dos óbitos que é introduzida, no sexo, grupo(s) etário(s) e causa(s) de morte selecionados, não terá impacto nos valores da região Norte ou do Continente.

Para medir os ganhos que são obtidos com esta modelação das reduções percentuais dos óbitos nas causas de morte que mais contribuem para o hiato relativo da esperança de vida, são utilizados o valor absoluto da esperança de vida (medido em anos) e o valor absoluto da taxa de mortalidade (medido em óbitos que não ocorreriam por cem mil habitantes). Para o primeiro, o cálculo efetuado é a diferença entre a nova esperança de vida da área em Estudo e a esperança de vida antes da aplicação das reduções percentuais dos óbitos. Para o segundo, o cálculo efectuado é a diferença entre a taxa de mortalidade observada antes de efetuada a modelação e a nova taxa de mortalidade, recalculada com base na aplicação da redução percentual dos óbitos.

---

<sup>1</sup> Nestas causas não são consideradas aquelas que dizem respeito a “outras causas de morte”, nem a “sintomas, sinais e achados anormais não classificados”.



### 3. A FERRAMENTA...

Neste capítulo vamos ilustrar como se poderá navegar pela ferramenta e apresentar alguns dos seus *outputs*, com uma breve interpretação dos mesmos. O capítulo será dividido em duas secções principais, que são as mesmas da ferramenta:

- uma relativa à **evolução da esperança de vida** à nascença e do **hiato relativo da esperança de vida** à nascença;
- e outra em que serão analisadas as **desigualdades em saúde para o último triénio** de dados disponíveis.

Na *Figura 1* apresenta-se a capa da ferramenta das Desigualdades em Saúde, desenvolvida em *Microsoft Office Excel 2007®* e com recurso a programação em *Visual Basic for Applications (VBA)®*. Portanto, ao abrir o ficheiro surge uma mensagem de “Aviso de Segurança” para que possa ativar as macros. Deverá ativar estes conteúdos para poder navegar adequadamente pela ferramenta. Esta permitir-lhe-á fazer consultas direccionadas e exportar para ficheiro Excel ou PDF a informação desejada.

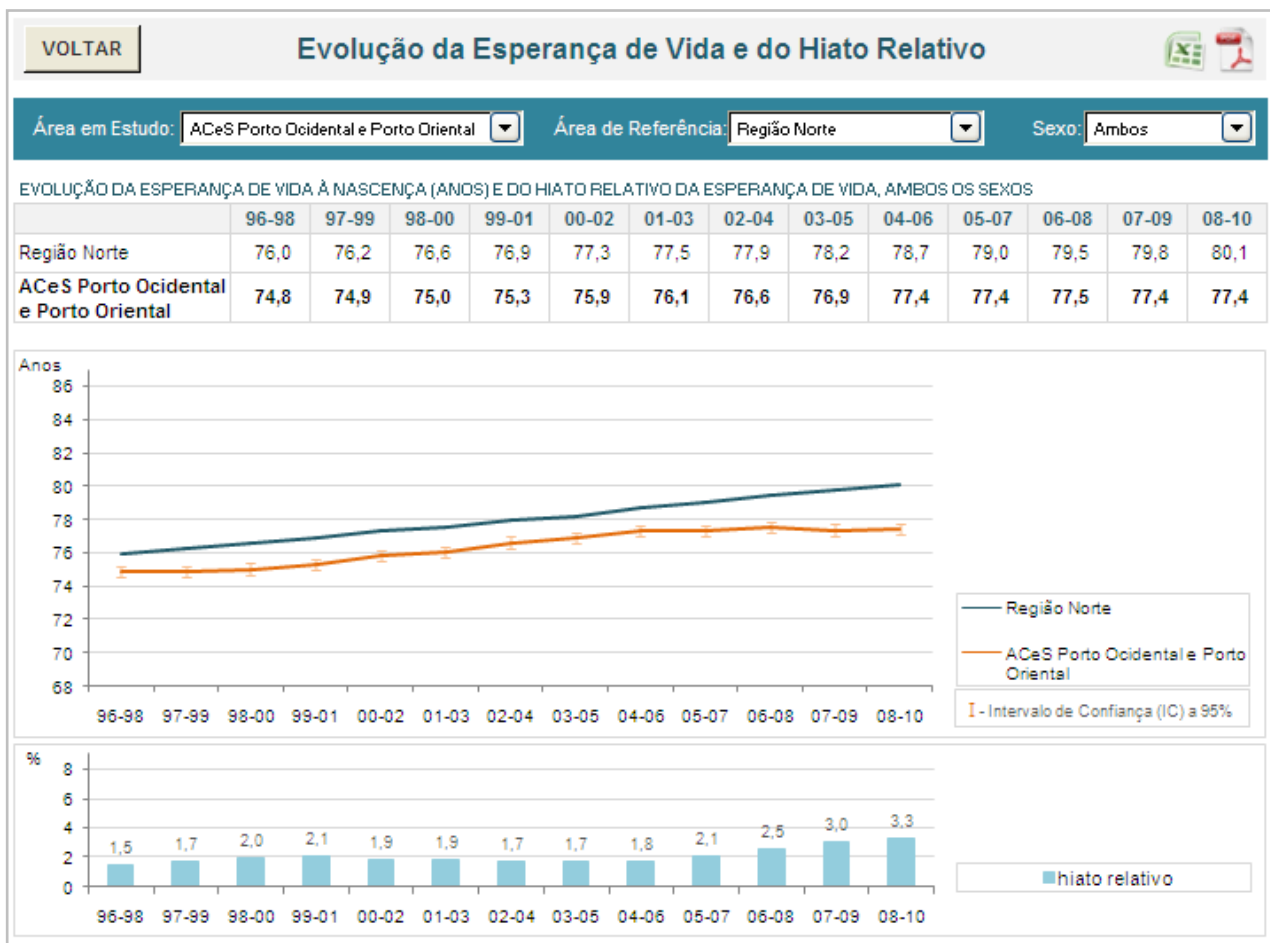


**Figura 1:** Introdução na ferramenta das Desigualdades em Saúde.

Nos exemplos apresentados será utilizada como área em Estudo o ACeS Porto Ocidental e Porto Oriental, e como área de Referência a região Norte.

### 3.1. Evolução da Esperança de Vida e do Hiato Relativo

A evolução da esperança de vida à nascença, bem como do hiato relativo da esperança de vida entre a área em Estudo (ACeS Porto Ocidental e Oriental) e a área de Referência (região Norte) pode ser observada ao longo dos triênios de 1996-1998 a 2008-2010. Na Figura 2 podem ser observados os valores da esperança de vida à nascença e os respectivos valores do hiato relativo da esperança de vida à nascença. A ferramenta permite a seleção da área em Estudo, da área de Referência<sup>2</sup> e do sexo.



**Figura 2:** Evolução da esperança de vida e do hiato relativo da esperança de vida, triênios de 1996-1998 a 2008-2010.

Na Figura 3 pode observar-se a distribuição espacial da esperança de vida à nascença para um determinado triênio que seja fixado (por defeito está o último triênio, 2008-2010), para os ACeS/ULS da região Norte, com recurso ao método dos quartis. A ferramenta permite, também, observar a ordenação dos valores da esperança de vida à nascença dos ACeS/ULS através de um gráfico de barras.

<sup>2</sup> Nesta análise evolutiva não é possível selecionar a região Norte como área em Estudo, nem a Melhor combinação de ACeS/ULS como área de Referência.

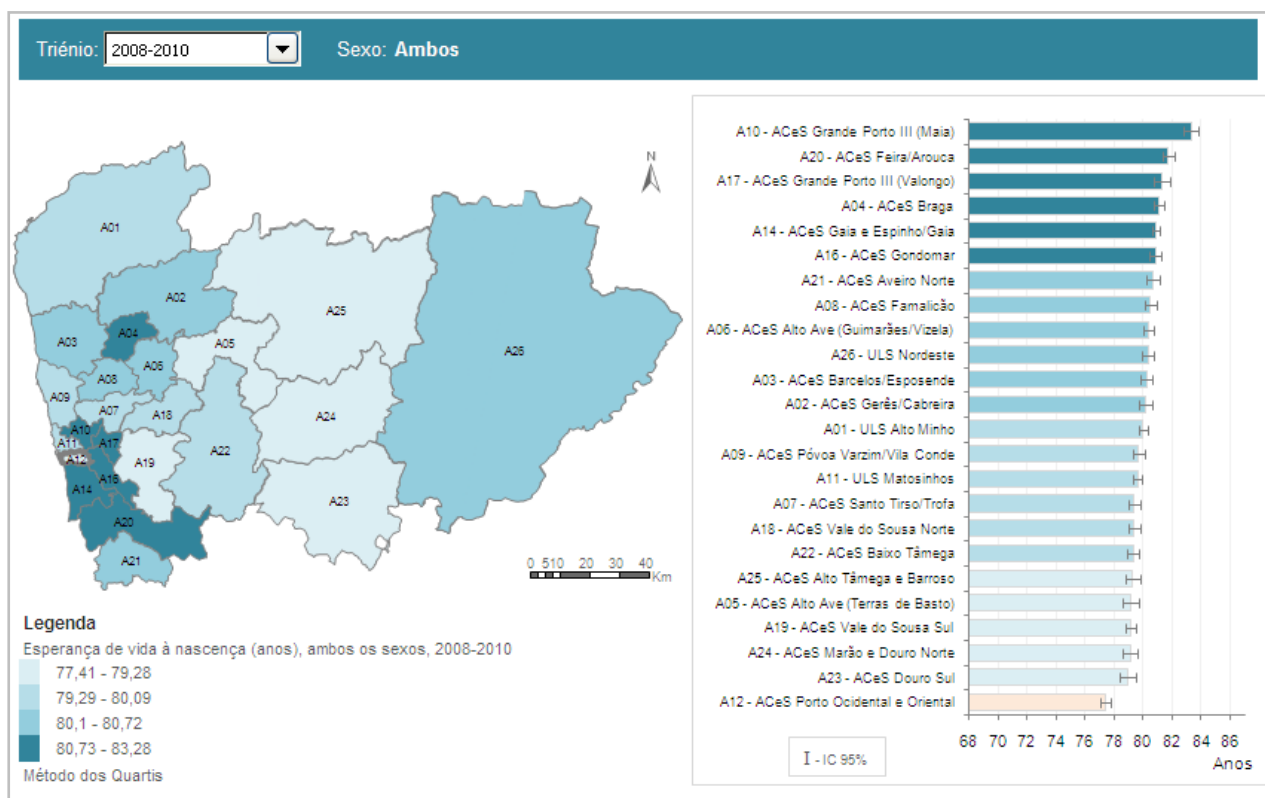


Figura 3: Distribuição espacial (método dos quartis) da esperança de vida à nascença e respetivo gráfico de barras ordenado.

### 3.2. Desigualdades em Saúde, 2008-2010

Para o último triénio de dados disponíveis, 2008-2010, é possível compreender melhor as desigualdades em saúde que foram identificadas através do hiato relativo da esperança de vida à nascença. A ferramenta desenvolvida permite, para cada sexo, visualizar a repartição do hiato relativo na esperança de vida por causa de morte e por grupo etário, ou seja, analisar o contributo de cada causa de morte e de cada grupo etário para o hiato relativo identificado. Permite, ainda, estimar os anos potenciais de esperança de vida que seriam ganhos se o perfil de mortalidade observado na área em Estudo fosse o da Referência considerada.

A ferramenta possui, também, uma área que se destina a informar a tomada de decisão, mais especificamente, no que diz respeito à intervenção dirigida às desigualdades em saúde identificadas. É, assim, disponibilizado um modelo que permite estimar ganhos em saúde através da seleção de reduções percentuais dos óbitos nas cinco causas de morte que mais contribuem para o hiato relativo na esperança de vida, uma vez selecionado(s) o sexo e o(s) grupo(s) etário(s).

### 3.2.1 Identificação de Desigualdades em Saúde

Na Figura 4 pode observar-se as esperanças de vida da área em Estudo e da área de Referência, assim como do respetivo hiato relativo na esperança de vida à nascença, para o sexo masculino e feminino. Pode observar-se, também, as diferentes consultas que é possível realizar. De seguida serão apresentados os *outputs* produzidos em cada uma dessas consultas.



**Figura 4:** Identificação de Desigualdades em Saúde e possíveis consultas de diferentes análises.

#### Contributo por causa de morte específica para o hiato relativo

Na Figura 5 pode observar-se o contributo de cada causa de morte específica para o hiato relativo na esperança de vida identificado. Por exemplo, uma das possíveis análises que se pode realizar é que as doenças infecciosas e parasitárias são responsáveis por 19,8% do hiato relativo de 4,87 entre o ACeS Porto Ocidental e Porto Oriental e a região Norte, no triénio 2008-2010 e para o sexo masculino.

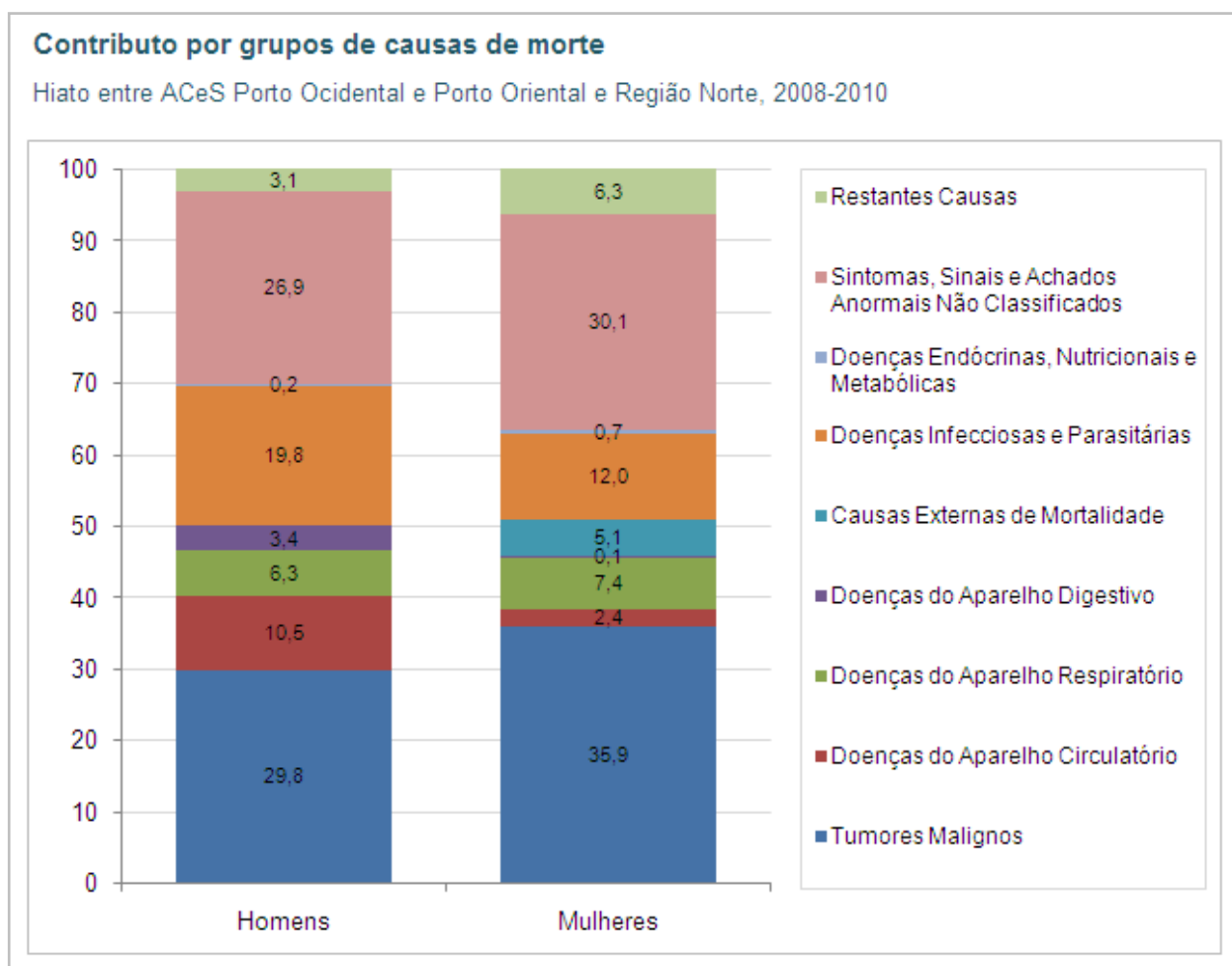
Na ferramenta é disponibilizado, também, o número de óbitos observados por causa de morte (acumulado dos três anos em análise), para ambos os sexos, assim como o excesso de óbitos, isto é, os óbitos que não ocorreriam (em cada uma das causas de morte consideradas) se, na área em Estudo, fossem observadas as taxas de mortalidade por grupo etário da área de Referência (resulta da soma por sexo).

<b>Contributo por causa de morte específica</b>				
Hiato entre ACeS Porto Ocidental e Porto Oriental e Região Norte, 2008-2010				
Causa de Morte	Número de Óbitos	Excesso de óbitos	Contributo para o hiato relativo	
			Homens	Mulheres
Doenças Infecciosas e Parasitárias	367	201	19,8	12,0
Tumor Maligno do Lábio, Cavidade Oral e Faringe	68	27	1,4	3,5
Tumor Maligno do Esófago	38	2	0,6	...
Tumor Maligno do Estômago	210	10	0,9	...
Tumor Maligno do Cólon e Recto	299	67	2,6	3,8
Tumor Maligno do Pâncreas	90	12	...	1,7
Tumor Maligno da Traqueia, Brônquios e Pulmão	421	183	12,6	5,9
Tumor Maligno da Mama	143	47	—	7,8
Tumor Maligno do Colo do Útero	25	10	—	2,3
Tumor Maligno da Próstata	105	13	1,0	—
Tumor Maligno da Bexiga	78	28	1,5	0,7
Tumor Maligno do Tecido Linfático e Órgão Hematopoéticos	173	58	1,4	4,4
Outros Tumores Malignos	537	138	7,8	5,8
Diabetes Mellitus	263	0	...	...
Outras Doenças Endócrinas, Nutricionais e Metabólicas	40	0	0,2	0,7
Doenças do Sistema Nervoso	234	43	2,0	2,7
Doença Isquémica do Coração	502	135	7,8	2,4
Doenças Cerebrovasculares	1096	30	2,1	...
Outras Doenças do Aparelho Circulatório	717	0	0,5	...
Pneumonia	441	111	3,5	5,3
Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica (DPOC)	202	7	0,5	...
Outras Doenças do Aparelho Respiratório	351	54	2,4	2,1
Doença Crónica do Fígado e Cirrose	94	2	1,2	...
Outras Doenças do Aparelho Digestivo	235	18	2,2	0,1
Doenças do Aparelho Geniturinário	232	18	0,6	0,4
Sintomas, Sinais e Achados Anormais Não Classificados	1333	478	26,9	30,1
Acidentes de Transporte	29	0	...	...
Suicídios e Lesões Autoprovocadas Intencionalmente	18	0	...	...
Outras Causas Externas de Mortalidade	175	22	...	5,1
Outras Causas de Morte	117	12	0,5	3,2
<b>TOTAL</b>	<b>8633</b>	<b>1722</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

**Figura 5:** Contributo por causa de morte específica para o hiato relativo.

### Contributo por grupos de causas de morte para o hiato relativo

Na Figura 6 pode observar-se o contributo por grupos de causas de morte para o hiato relativo na esperança de vida identificado. Com vimos no exemplo anterior, uma das possíveis análises que se pode realizar é que os tumores malignos são responsáveis por 35,9% do hiato relativo de 2,31 entre o ACeS Porto Ocidental e Porto Oriental e a região Norte, no triénio 2008-2010 e para o sexo feminino.



**Figura 6:** Contributo por grupos de causas de morte para o hiato relativo.

### Ganhos potenciais de esperança de vida (causa de morte específica)

Na *Figura 7* pode observar-se os ganhos potenciais de esperança de vida, por causa de morte específica, isto é, o número de anos de vida que, potencialmente, seriam ganhos se, para uma determinada causa de morte, na área em Estudo fossem observadas as taxas de mortalidade específicas por grupo etário, nessa causa, da área de Referência. Por exemplo, no triénio 2008-2010 e para o sexo masculino, o ACeS Porto Ocidental e Porto Oriental teria um ganho de 0,75 anos se fossem observadas, no ACeS, as taxas de mortalidade específicas por grupo etário das doenças infecciosas e parasitárias da região Norte.

Apesar de não existir uma correspondência exata entre os ganhos potenciais de esperança de vida e os contributos por causa de morte específica para o hiato relativo, pelas metodologias que lhes são subjacentes, sublinha-se que aquelas causas de morte que apresentam maiores valores em termos de anos de vida potencialmente ganhos terão se ser as mesmas que apresentam maiores contributos para o hiato relativo da esperança de vida.

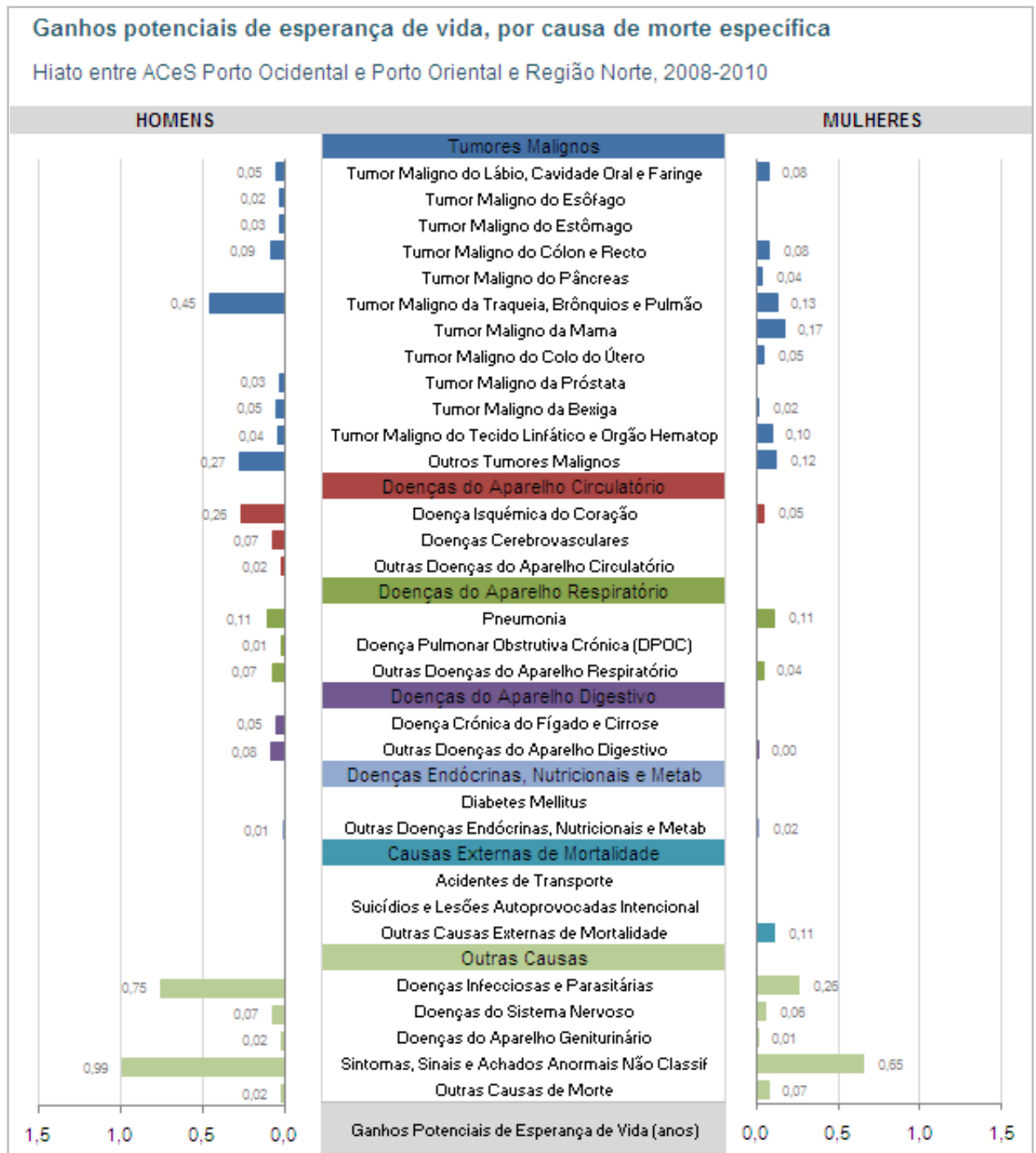


Figura 7: Ganhos potenciais de esperança de vida (causa de morte específica).



### Contributo por grupos etários para o hiato relativo

Na Figura 8 pode observar-se o contributo de cada grupo etário para o hiato relativo na esperança de vida identificado. Por exemplo, uma das possíveis análises que se pode realizar é que o grupo etário dos 45-54 anos é responsável por 25,0% do hiato relativo de 4,87 anos entre o ACeS Porto Ocidental e Porto Oriental e a região Norte, no triénio 2008-2010 e para o sexo masculino.

Importa salientar que é expectável que sejam os grupos etários mais elevados/idosos aqueles que mais contribuem para o hiato relativo. O pouco peso que os grupos etários mais jovens apresentam em termos do número de óbitos, leva a que, mesmo observando-se taxas de mortalidade bastante inferiores nesses grupos etários, o seu impacto em termos de ganhos na esperança de vida seja reduzido, assim como no hiato relativo, e, por conseguinte, o contributo para esse mesmo hiato destes grupos etários seja, normalmente e quando existe, pequeno.

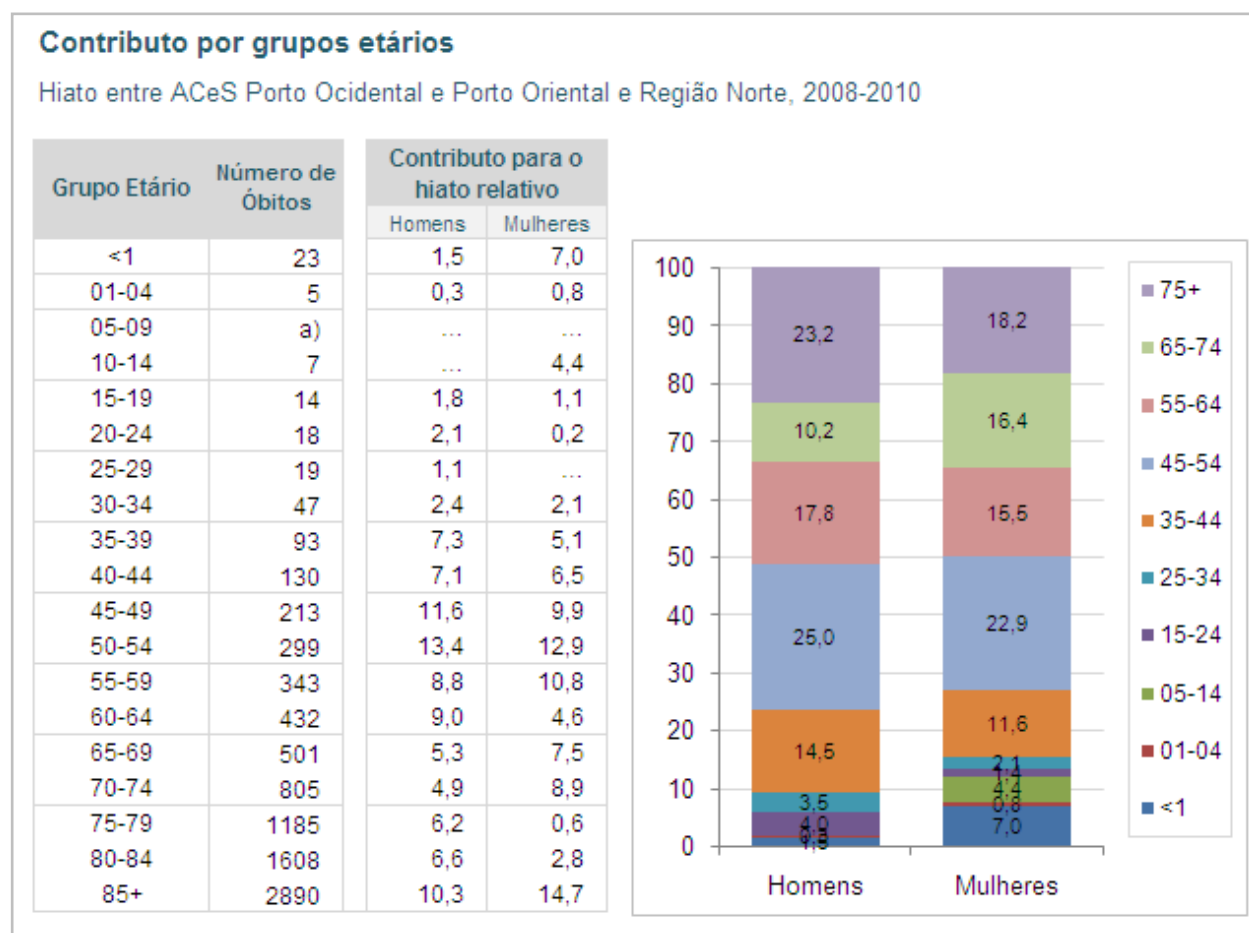


Figura 8: Contributo por grupo etário para o hiato relativo.



### 3.2.2 Desigualdades em Saúde: Informar a Intervenção

O modelo de estimação do impacto de intervenções efetivas nas desigualdades em saúde que foi desenvolvido, permitirá que sejam ensaiadas reduções percentuais dos óbitos nas cinco causas de morte que mais contribuem para o hiato relativo na esperança de vida, por grupo etário e para ambos os sexos separadamente, como se pode observar na Figura 9.

Redução percentual dos óbitos nas cinco causas com maior contributo para o hiato, por sexo									
Sexo Masculino									
Causas de Morte	Contributo (%)	Intervir	Grupos Etários				Redução (%)		
1. Doenças Infecciosas e Parasitárias	19,8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 00-04	<input type="checkbox"/> 05-24	<input checked="" type="checkbox"/> 25-44	<input checked="" type="checkbox"/> 45-64	<input checked="" type="checkbox"/> 65-74	<input type="checkbox"/> 75+	25
2. Tumor Maligno da Traqueia, Brônquios e Pulmão	12,6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 00-04	<input type="checkbox"/> 05-24	<input checked="" type="checkbox"/> 25-44	<input checked="" type="checkbox"/> 45-64	<input checked="" type="checkbox"/> 65-74	<input type="checkbox"/> 75+	25
3. Doença Isquémica do Coração	7,8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 00-04	<input type="checkbox"/> 05-24	<input checked="" type="checkbox"/> 25-44	<input checked="" type="checkbox"/> 45-64	<input checked="" type="checkbox"/> 65-74	<input type="checkbox"/> 75+	25
4. Pneumonia	3,5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 00-04	<input type="checkbox"/> 05-24	<input type="checkbox"/> 25-44	<input type="checkbox"/> 45-64	<input type="checkbox"/> 65-74	<input type="checkbox"/> 75+	
5. Tumor Maligno do Cólon e Recto	2,6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 00-04	<input type="checkbox"/> 05-24	<input type="checkbox"/> 25-44	<input type="checkbox"/> 45-64	<input type="checkbox"/> 65-74	<input type="checkbox"/> 75+	
Sexo Feminino									
Causas de Morte	Contributo (%)	Intervir	Grupos Etários				Redução (%)		
1. Doenças Infecciosas e Parasitárias	12,0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 00-04	<input type="checkbox"/> 05-24	<input checked="" type="checkbox"/> 25-44	<input checked="" type="checkbox"/> 45-64	<input checked="" type="checkbox"/> 65-74	<input type="checkbox"/> 75+	25
2. Tumor Maligno da Mama	7,8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 00-04	<input type="checkbox"/> 05-24	<input checked="" type="checkbox"/> 25-44	<input checked="" type="checkbox"/> 45-64	<input checked="" type="checkbox"/> 65-74	<input type="checkbox"/> 75+	25
3. Tumor Maligno da Traqueia, Brônquios e Pulmão	5,9	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 00-04	<input type="checkbox"/> 05-24	<input checked="" type="checkbox"/> 25-44	<input checked="" type="checkbox"/> 45-64	<input checked="" type="checkbox"/> 65-74	<input type="checkbox"/> 75+	25
4. Pneumonia	5,3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 00-04	<input type="checkbox"/> 05-24	<input type="checkbox"/> 25-44	<input type="checkbox"/> 45-64	<input type="checkbox"/> 65-74	<input type="checkbox"/> 75+	
5. Tumor Maligno do Tecido Linfático e Órgão Hematopoéticos	4,4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 00-04	<input type="checkbox"/> 05-24	<input type="checkbox"/> 25-44	<input type="checkbox"/> 45-64	<input type="checkbox"/> 65-74	<input type="checkbox"/> 75+	

**Figura 9:** Redução percentual dos óbitos nas cinco causas de morte com maior contributo para o hiato, por sexo.

Os resultados esperados desta(s) redução(ões) nos óbitos são apresentados na Figura 10, onde se pode observar o novo valor da esperança de vida à nascença da área em Estudo, bem como o novo valor do hiato relativo na esperança de vida e os ganhos em saúde que se obteriam. Estes ganhos esperados são apresentados em termos do valor absoluto da esperança de vida, medido em anos, e do valor absoluto da taxa de mortalidade, medido em óbitos que não ocorreriam por cem mil habitantes.

Apenas como exemplo, estes resultados permitem fazer as seguintes leituras:

### Resultados esperados

	<b>Homens</b>	<b>Mulheres</b>
Esperança de vida à nascença (anos) no ACeS Porto Ocidental e Porto Oriental	73,8	81,3
Hiato relativo na esperança de vida	4,16	2,03
<b>Ganhos esperados:</b>		
valor absoluto da esperança de vida (anos)	0,55	0,23
valor absoluto da taxa de mortalidade (/100000 hab)	41,0	13,2

**Figura 10:** Resultados obtidos pela aplicação do modelo da Figura 9.

## 4. CONCLUSÃO

A ferramenta que, agora, inaugura o *kit* de ferramentas para as desigualdades em saúde constitui um marco na observação de saúde da população na região Norte e, até, no País, uma vez que nunca antes tinha sido ensaiado este tipo de abordagem das desigualdades em saúde.

Apesar de se inspirar e apoiar no trabalho desenvolvido, sobretudo, pelo Observatório de Saúde Pública de Londres (*London Health Observatory*), o desenvolvimento da ferramenta procurou adequar-se à realidade e necessidades da região a este nível, bem como ultrapassar o melhor possível vários tipos de limitações, quer de natureza metodológica, quer de recursos, quer de acesso aos dados.

Esta primeira ferramenta permite, essencialmente, diagnosticar desigualdades em saúde na região Norte, sobretudo, entre ACeS/ULS, identificar quais as causas de morte que mais contribuem para as mesmas, bem como estimar os ganhos em saúde esperados de uma redução dos óbitos nessas causas, mediante a utilização de intervenções de reconhecida efetividade. Tal permitirá, assim, aumentar a capacidade de avaliação diagnóstica e prognóstica da saúde da população, quer do Observatório Regional de Saúde (ao nível do Departamento de Saúde Pública), quer dos Observatórios Locais de Saúde (ao nível das Unidades de Saúde Pública dos ACeS/ULS), bem como, espera-se, aumentar a eficiência e a efetividade das intervenções dirigidas à melhoria do nível de saúde da(s) população(ões), quer sejam as mesmas protagonizadas apenas pelos serviços de saúde, quer sejam protagonizadas, em parceria, pelas diferentes partes interessadas (*stakeholders*).

A informação disponibilizada, ao ser incorporada nos processos de construção e implementação dos Planos Regional e Locais de Saúde, permitirá colocar nas diferentes agendas a questão da redução das desigualdades em saúde para a obtenção de ganhos efetivos em saúde, bem como trazer um novo *insight* aos diversos processos de tomada de decisão com impacto na saúde da população.

O próximo grande desafio será a introdução do “gradiente social” na análise das desigualdades em saúde na região, o que possibilitará identificar as denominadas desigualdades sociais em saúde e informar a intervenção, necessariamente intersectorial, dirigida à redução das mesmas.

## BIBLIOGRAFIA

- [1] Carrilho MJ, Patrício L (2004). *Tábuas de Mortalidade em Portugal*. Caderno nº 36, Revista de Estudos Demográficos, Instituto Nacional de Estatística, Lisboa.
- [2] CSDH (2008). *Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health. Final Report of the Commission on Social Determinants of Health*. Geneva, World Health Organization.  
Acedido em 01/12/2012 (versão em português):  
[http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789248563706\\_por.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789248563706_por.pdf)
- [3] Chiang CL (1968). The Life Table and its Construction. In: Introduction to Stochastic Processes in Biostatistics. *New York, John Wiley & Sons*, 189-214.
- [4] INE (2007). *Tábuas completas de mortalidade para Portugal (metodologia)*. Departamento de Estatísticas Demográficas e Sociais, Instituto Nacional de Estatística, Lisboa.
- [5] London Health Observatory (2010). Health Inequalities Intervention Toolkit, Life Expectancy Tool for Spearhead Areas. Technical Document.  
Acedido em 01/12/2012:  
<http://www.lho.org.uk/viewResource.aspx?id=15740>
- [6] London Health Observatory (2010). Health Inequalities Intervention Toolkit.  
Acedido em 01/12/2012:  
[http://www.lho.org.uk/LHO\\_Topics/Analytic\\_Tools/HealthInequalitiesInterventionToolkit.aspx](http://www.lho.org.uk/LHO_Topics/Analytic_Tools/HealthInequalitiesInterventionToolkit.aspx)
- [7] Mackenbach JP, Kunst AE (1997). *Measuring the magnitude of socio-economic inequalities in health: an overview of available measures illustrated with two examples from Europe*. Soc. Sci. Med. Vol. 44, No. 6, pp. 757-771
- [8] Marmot Review. Fair Society, Healthy Lives: Strategic Review of Health Inequalities in England Post 2010. London: Marmot Review; 2010.
- [9] Williams T, Dinsdale H, Eayres D, Tahzib, F (2005). Calculating Life Expectancy in small areas [Technical Report]. South East England Public Health Observatory (SEPHO).  
Acedido em 01/12/2012:  
<http://www.sepho.org.uk/Download/Public/9847/1/Life%20Expectancy%20Nov%2005.pdf>