



**ESSLei - Politécnico de Leiria  
Licenciatura em Enfermagem**

## **DEMOGRAFIA**

**(Introdução ao estudo da demografia, indicadores  
demográficos, variáveis demográficas)**

Edição 2021

João Manuel Graça Frade

Março 2021

## ÍNDICE

INTRODUÇÃO.....	2
1- QUESTÕES DE SAÚDE AMBIENTAL.....	3
2 - EXERCÍCIO DE DEMOGRAFIA.....	5
3 - ÍNDICES DEMOGRÁFICOS.....	8
4 - QUESTÕES TEÓRICAS .....	10
5 - FÓRMULAS DE APOIO AO ESTUDO.....	13
6 - BIBLIOGRAFIA .....	17

## INTRODUÇÃO

Este manual é elaborado no âmbito da Unidade Curricular de Enfermagem de Saúde Pública para as turmas de Licenciatura em Enfermagem, no sentido de apoiar o estudo nos conteúdos lecionados em aulas teóricas e teórico-práticas na área da demografia e também de saúde ambiental. Tem como principal objetivo sistematizar os conhecimentos adquiridos nas aulas e dar a conhecer a importância da compreensão destes conteúdos para a Saúde Pública e para a Enfermagem. É ainda um contributo para a compreensão da importância dos indicadores demográficos na saúde no geral e nas suas implicações e aplicações em saúde e em enfermagem. É composto por questões teóricas e por exercícios práticos a que o estudante deverá saber responder no final dos conteúdos lecionados no sentido de responder aos objetivos da Unidade Curricular.

## 1- QUESTÕES DE SAÚDE AMBIENTAL

- 1 - Dê a definição que lhe pareça mais adequada de saúde pública referindo também as principais áreas de intervenção.
- 2 - Distinga os conceitos de “promoção da saúde” e “prevenção da doença”, referindo algumas características do primeiro.
- 3 - Defina saúde ambiental e enquadrando-a na saúde pública.
- 4 - Identifique as áreas de intervenção da saúde ambiental.
- 5 - Enumere os principais problemas ambientais e implicações na saúde das populações.
- 6 - Quais as principais atividades humanas responsáveis pelo aquecimento global e pela emissão de gases com efeitos de estufa.
- 7 - Enumere os principais gases com efeito de estufa indicando a sua origem e percentagem média de contribuição para o efeito de estufa.
- 8 - Os países, a nível internacional, têm realizado esforços para controlar os efeitos da atividade humana no ambiente, através da realização de cimeiras internacionais do ambiente, enumere algumas dessas cimeiras e as principais medidas e conclusões que delas advieram.
- 9 - Enumere os pressupostos que foram acordados no acordo de Paris, refira-se à sua importância.
- 10 - Diga o que entende por educação ambiental e suas finalidades?
- 11 - Distinga saneamento básico de saneamento específico, expondo os principais objetivos de cada um deles.
- 12 - Enumere e explique os critérios de potabilidade da água, referira também os requisitos de natureza bacteriológica que têm de estar satisfeitos para que a água possa ser utilizada publicamente pelas populações humanas.
- 13 - Identifique os principais processos de tratamento dos resíduos sólidos, indicando as principais vantagens e desvantagens desses processos.
- 14 - Diga o que entende recolha separação seletiva dos resíduos sólidos urbanos.
- 15 - Distinga monitorização sanitária de vigilância sanitária.
- 16 - Enumere algumas das atividades de saneamento do meio realizadas em contexto de saúde ambiental.
- 17 - Referia-se aos 4 objetivos estruturantes no Plano Nacional de Ação Ambiente e Saúde.

18 – Quais os domínios Plano Nacional de Ação Ambiente e Saúde?

19 - Quais as estratégias do Plano Nacional de Ação Ambiente e Saúde?

## 2 - EXERCÍCIO DE DEMOGRAFIA

### Grupo I

1 - Considere as seguintes situações demográficas, ocorridas durante o ano civil de 2015.

Dados demográficos	Situação A	Situação B
População	9.800.000	37.700.000
Número de Nados Vivos	115.000	610.000
Número de óbitos	84.000	101.000
Número de emigrantes	600.000	300.000
Número de imigrantes	100.000	50.000
Número de mulheres dos 15-49 anos	2.450.000	15.080.000

Calcule para cada situação A e B e compare:

- O crescimento natural ou saldo fisiológico
- O saldo migratório
- Variação populacional
- A taxa de natalidade bruta, a taxa de mortalidade bruta, a taxa de crescimento natural e a taxa de crescimento migratório
- A taxa de crescimento efetivo
- Calcule a taxa de fecundidade geral

2 - Num determinado concelho de um determinado país, em 2014, nasceram 260 crianças vivas (120 raparigas e 140 rapazes) e morreram 210 pessoas, não houve movimentos migratórios nesta população naquele ano.

2.1 - Calcule a taxa bruta de mortalidade, sabendo que a população era nesse ano de 20.600 habitantes.

2.2 - Calcule a taxa bruta de natalidade no ano de 2014

2.3 - Calcule a razão de masculinidade e de feminilidade

2.4 - Calcule as respetivas taxas de masculinidade e feminilidade

3 - Considere as informações relativas a dados de populações de duas localidades (A e B), no ano de 2016.

Localidade A: População inicial 10.000; nasceram 136 crianças e faleceram 114 pessoas, imigraram 200 e emigraram 100 pessoas.

Localidade B: População inicial 6.500, nasceram 17 crianças e morreram 24 pessoas, imigram 20 emigraram 50 pessoas.

- a) Calcule o saldo natural ou saldo fisiológico em cada uma das localidades
- b) Calcule a taxa de crescimento efetivo de em cada localidade

4 - Numa localidade residiam 2.020 pessoas. Nasceram 14 bebês e morreram 10 pessoas, 2 das quais eram bebês com menos de um ano de idade, durante o ano de 2018.

Calcule:

- a) Taxa de natalidade
- b) Taxa de mortalidade
- c) Taxa de Mortalidade Infantil
- d) Saldo Natural
- e) Crescimento efetivo, sabendo que emigraram 5 pessoas e imigraram 9 pessoas
- f) Taxa de crescimento efetivo

5 - Numa localidade em 1977 residiam 1903 pessoas. Nesse mesmo ano nasceram 17 crianças e morreram 15 pessoas, 3 das quais bebês com menos de 28 dias idade.

Emigraram ainda, 79 pessoas e imigraram 3.

Calcule no final do ano:

- a) Saldo Natural
- b) Saldo Migratório
- c) Crescimento Efetivo
- d) Taxa de Natalidade
- e) Taxa de Mortalidade
- f) Taxa de Mortalidade Neonatal
- g) Taxa de Crescimento Natural

6 - Numa localidade residiam 1903 pessoas. Durante um ano nasceram 12 e morreram 15 pessoas, 3 das quais bebés com menos de 7 dias de vida. Nesse ano emigraram 79 pessoas e imigraram 3 pessoas.

6.1- Calcule o Crescimento Efetivo

6.2- Calcule a Taxa de Natalidade

6.3- Calcule a Taxa de Mortalidade Neonatal Precoce

7 - Vinte em cada mil crianças portuguesas morrem ao nascer ou nos primeiros dias de vida (antes dos 7 dias de idade). Da imprensa diária, 6/ 11/ 86

7.1 - Designe o tipo de mortalidade contido na frase

7.2 - Indique a evolução genérica da taxa de mortalidade infantil neste século

7.3 - Refira quatro causas desta evolução.

### 3 - ÍNDICES DEMOGRÁFICOS

3.1 - Tendo por base a população Portuguesa do ano de 2007.

Idades	HM	H	M
0-4	536621	276035	260586
5-9	553451	284174	269277
10-14	538780	275282	263498
15-19	582642	297177	285465
20-24	653362	333546	319816
25-29	776437	392456	383981
30-34	852202	428942	423260
35-39	800671	400283	400388
40-44	786682	387621	399061
45-49	755638	370457	385181
50-54	692523	335628	356895
55-59	658908	315871	343037
60-64	579827	268930	310897
65-69	513673	234659	279014
70-74	490487	214586	275901
75-79	399247	164629	234618
80-84	267763	99992	167771
85 e +	178661	58539	120122
Total	10617575	5138807	5478768

Fonte: INE (2008) - Estimativas provisórias de população residente, 2007

Dados totais agregados

0-14 Anos	1.620.942
15-39 Anos	3.665.314
15 -64 Anos	7.138.892
≥ 65 Anos	1.849.831
≥ 75	845.671

- Calcule índice de dependência de idosos.
- Calcule o índice de dependência jovem.
- Calcule o índice de dependência total.
- Calcule o índice de envelhecimento.
- Calcule o índice de juventude.
- Calcule o índice de juventude da população em idade ativa.
- Calcule o índice de longevidade.

(Apresente todos os cálculos que tiver de efetuar e interprete convenientemente os resultados obtidos).

3.2 - Considere o Dados da região XPTO no ano de 2014.

0-14 Anos	2.523.342
15-39 Anos	6.675.414
15 - 64 Anos	14.656.982
$\geq 65$ Anos	5.643.821
$\geq 75$	946.971

- a) Calcule índice de dependência de idosos.
- b) Calcule o índice de dependência jovem.
- c) Calcule o índice de dependência total.
- d) Calcule o índice de envelhecimento.
- e) Calcule o índice de juventude.
- f) Calcule o índice de juventude da população em idade ativa.
- g) Calcule o índice de longevidade.

(Apresente todos os cálculos que tiver de efectuar e interprete convenientemente os resultados obtidos).

#### 4 - QUESTÕES TEÓRICAS

Assinale as verdadeiras e falsas e procure corrigir as falsas.

1 - Um censo conta toda a população e os dados a ela referentes, de 10 em 10 anos.

V  F

2 - Demografia é a ciência social que estuda as populações humanas no que diz respeito a estrutura, dimensão, evolução e características gerais analisadas principalmente do ponto de vista quantitativo.

V  F

3 - População absoluta é o número de habitantes que reside por cada Km<sup>2</sup>.

V  F

4 - Densidade populacional é o número total de habitantes que vivem numa dada área.

V  F

5 - As áreas mais francamente povoadas de Portugal Continental correspondem às regiões montanhosas de clima agreste do interior do país.

V  F

6 - O crescimento natural obtém-se subtraindo as pessoas que nascem às pessoas que morrem.

V  F

7 - O crescimento natural é a diferença entre a natalidade e a mortalidade.

V  F

8 - A taxa de natalidade corresponde ao número de nados-vivos numa determina região, para um determinado período de tempo (geralmente um ano civil), relativamente à população dessa região calculada para o meio do período considerado. Geralmente é expressa por 1000 habitantes.

V  F

9 - A taxa bruta de natalidade obtém-se dividindo o número de nascimentos pela população total e multiplicando por mil.

V  F

10 - A taxa de mortalidade obtém-se dividindo a mortalidade pela população absoluta e multiplicando por mil.

V  F

11 - A taxa de mortalidade infantil relaciona o número de crianças mortas, com menos de um ano de idade, com a população absoluta.

V  F

12 - A taxa de mortalidade infantil relaciona o número de crianças mortas, com menos de um ano de vida, com o número total de mortos.

V  F

13 - O crescimento efetivo resulta da subtração entre o crescimento natural e o saldo migratório.

V  F

14 - Estrutura etária é a repartição da população por grupos de idades.

V  F

15 - Os jovens são a população que tem entre zero e vinte anos.

V  F

16 - Os idosos são a população com mais de 64 anos.

V  F

17 - O grupo etário dos adultos representa a população que tem entre 15 e 65 anos.

V  F

18 - Uma população envelhecida é uma população crescente.

V  F

19 - Uma população jovem é uma população decrescente.

V  F

20 - Pirâmide etária é um gráfico que representa a forma como a população se reparte por grupos de idades e por sexo.

V  F

21 - Uma pirâmide em cúpula representa uma população adulta.

V  F

22 - Uma pirâmide em cúpula representa uma população crescente.

V  F

23 - Uma pirâmide triangular representa uma população jovem.

V  F

24 - Uma pirâmide triangular representa uma população idosa.

V  F

25 - Uma pirâmide em “urna” representa uma população jovem.

V  F

26 - Classes ocas são aquelas que têm mais população que a classe seguinte.

V  F

27 - Classes ocas são aquelas que têm menos população que a classe seguinte.

V  F

28 - Nascimento de pré-termo é o ocorrido a partir da 42ª.

V  F

29 - Nado vivo é a expulsão ou extração completa do corpo materno, de um produto da fecundação que **respira** e não **manifesta quaisquer outros sinais de vida**.

V  F

30 - Óbito é a cessação reversível das funções do tronco cerebral.

V  F

### **Grupo II**

1. Descreva em que consiste a transição demográfica indicando os 4 principais marcos dessa transição causas e consequências.
2. Quais os acontecimentos que estiveram na origem de cada uma das fases da transição demográfica.
3. Distinga demografia social de demografia histórica.
4. Enumere alguns fatores que promovem o crescimento populacional e aqueles que o limitam.
5. Enumere as principais variáveis demográficas, caracterize e justifique.
6. O que têm feito as sociedades humanas para responder aos constantes aumentos da população verificada no mundo?

## 5 - FÓRMULAS DE APOIO AO ESTUDO

### TAXA BRUTA DE NATALIDADE

$$\text{TBN} = ( \text{NV} \div \text{Pm} ) \times 1000;$$

### SALDO NATURAL (SN)

$$\text{Fórmula de cálculo: SN} = \text{NV} - \text{Ob};$$

### SALDO MIGRATÓRIO (SM)

$$\text{Fórmula de cálculo: SM} = \text{I} - \text{E} = \text{VP} - \text{SN};$$

### VARIAÇÃO POPULACIONAL (VP)

$$\text{Fórmula de cálculo: VP} = \text{Pt} - \text{P0} \text{ ou } \text{VP} = ( \text{NV} - \text{Ob} ) + ( \text{I} - \text{E} );$$

### TAXA DE CRESCIMENTO EFECTIVO (TCE)

$$\text{TCE} = [ ( \text{Pt} - \text{P0} ) \div [ ( \text{P0} + \text{Pt} ) \div 2 ] ] \times 100 \text{ ou } \text{TCE} = ( \text{Pt} - \text{P0} ) \div [ ( \text{P0} + \text{Pt} ) \div 2 ] \times 1000;$$

### TAXA DE CRESCIMENTO MIGRATÓRIO (TCM)

$$\text{Fórmula de cálculo: TCM} = [ \text{SM} \div [ ( \text{P0} + \text{Pt} ) \div 2 ] ] \times 100 \text{ ou } \text{TCM} = \text{SM} \div [ ( \text{P0} + \text{Pt} ) \div 2 ] \times 1000;$$

### TAXA DE CRESCIMENTO NATURAL (TCN)

$$\text{Fórmula de cálculo: TCN} = [ \text{SN} \div [ ( \text{P0} + \text{Pt} ) \div 2 ] ] \times 100 \text{ ou } \text{TCN} = \text{SN} \div [ ( \text{P0} + \text{Pt} ) \div 2 ] \times 1000;$$

### TAXA BRUTA DE MORTALIDADE (TBM)

$$\text{Fórmula de cálculo: TBM} = ( \text{Ob} \div \text{Pm} ) \times 1000;$$

### TAXA DE MORTALIDADE INFANTIL (TMI)

$$\text{Fórmula de cálculo: TMI} = ( \text{Ob} \div \text{NV} ) \times 1000;$$

### **Formulas dos Índices demográficos**

É o valor estimável que mais se aproxima de uma taxa (é a melhor estimativa possível da taxa correspondente);

É idêntico a uma taxa, mas no denominador não se coloca a "população alvo" do fenómeno considerado no numerador;

Na apresentação do seu valor, o resultado pode ou não ser multiplicado por uma potência de base 10 (10<sup>n</sup>).

#### **Índice de Dependência de Idosos (idi)**

É a relação entre a população idosa e a população em idade activa. Habitualmente definido como o quociente entre o número de pessoas com idade igual ou superior a 65 anos e o número de pessoas com idades compreendidas entre os 15 e os 64 anos. Geralmente é expresso em percentagem (por 100 pessoas com 15-64 anos).

Fórmula de cálculo:  $IDI = ( P1 \div P2 ) \times 100$ ; em que

P1: população com idade igual ou superior a 65 anos; e

P2: população com idades compreendidas entre os 15 e os 64 anos.

#### **Índice de Dependência de Jovens (idj)**

É a relação entre a população jovem e a população em idade activa. Habitualmente definido como o quociente entre o número de pessoas com idades compreendidas entre os 0 e os 14 anos e o número de pessoas com idades compreendidas entre os 15 e os 64 anos. Geralmente é expresso em percentagem (por 100 pessoas com 15-64 anos).

Fórmula de cálculo:  $IDJ = ( P1 \div P2 ) \times 100$ ; em que

P1: população com idades compreendidas entre os 0 e os 14 anos; e

P2: população com idades compreendidas entre os 15 e os 64 anos.

#### **Índice de Dependência Total (idt)**

É a relação entre a população jovem e idosa, e a população em idade activa. Habitualmente definido como o quociente entre o somatório de pessoas com idades

compreendidas entre os 0 e os 14 anos e as pessoas com idade igual ou superior a 65 anos, e o número de pessoas com idades compreendidas entre os 15 e os 64 anos. Geralmente é expresso em percentagem (por 100 pessoas com 15-64 anos).

Fórmula de cálculo:  $IDT = [(P1 + P2) \div P3] \times 100$ ; em que

P1: população com idades compreendidas entre os 0 e os 14 anos;

P2: população com idade igual ou superior a 65 anos; e

P3: população com idades compreendidas entre os 15 e os 64 anos.

### **Índice de Envelhecimento (ie)**

Também é designado "índice de vitalidade". É a relação entre a população idosa e a população jovem. Habitualmente definido como o quociente entre o número de pessoas com idade igual ou superior a 65 anos e o número de pessoas com idades compreendidas entre os 0 e os 14 anos. Geralmente é expresso em percentagem (por 100 pessoas com idades entre os 0 aos 14 anos).

Fórmula de cálculo:  $IE = (P1 \div P2) \times 100$ ; em que

P1: população com idade igual ou superior a 65 anos; e

P2: população com idades compreendidas entre os 0 e os 14 anos.

### **Índice de Juventude (ij)**

É a relação entre a população jovem e a população idosa. Habitualmente definido como o quociente entre o número de pessoas com idades compreendidas entre os 0 e os 14 anos e o número de pessoas com idade igual ou superior a 65 anos. Geralmente é expresso em percentagem (por 100 pessoas com idade igual ou superior a 65 anos).

Fórmula de cálculo:  $IJ = (P1 \div P2) \times 100$ ; em que

P1: população com idades compreendidas entre os 0 e os 14 anos; e

P2: população com idade igual ou superior a 65 anos.

### **Índice de Juventude da População em Idade Activa (ijpa)**

É a relação entre a metade mais jovem e a metade mais idosa da população em idade activa. Habitualmente definido como o quociente entre o número de pessoas com idades compreendidas entre os 15 e os 39 anos e o número de pessoas com idades compreendidas entre os 40 e os 64 anos. Geralmente é expresso em percentagem (por 100 pessoas com idades entre os 40 e os 64 anos).

Fórmula de cálculo:  $IJPA = ( P1 \div P2 ) \times 100$ ; em que

P1: população com idades compreendidas entre os 15 e os 39 anos; e

P2: população com idades compreendidas entre os 40 e os 64 anos.

### **Índice de Longevidade (il)**

É a relação entre dois grupos de população idosa: um com idade igual ou superior a 65 anos e outro com idade igual ou superior a 75 anos. Habitualmente definido como o quociente entre o número de pessoas com idade igual ou superior a 75 anos e o número de pessoas com idade igual ou superior a 65 anos. Geralmente é expresso em percentagem (por 100 pessoas com idade igual ou superior a 65 anos).

Fórmula de cálculo:  $IJ = ( P1 \div P2 ) \times 100$ ; em que

P1: população com idade igual ou superior a 75 anos; e

P2: população com idade igual ou superior a 65 anos.

## 6 - BIBLIOGRAFIA

Bandeira, Mário Leston (2004). Demografia- Objetos, teorias e Métodos, Lisboa, Esclar Editora.

Nazareth, Jm. Demografia (2007) - A Ciência da População. Edição/reimpressão: Editor: Editorial Presença ISBN: 9789722331531.

INE. Censos 2011 (2012). Resultados definitivos Portugal. Lisboa, INE, Lisboa.

Rodrigues, Teresa (2018). Envelhecimento e políticas de saúde. Fundação Francisco Manuel dos Santos. Deposito legal nº. 44168/18, Lisboa.