

O impacte do *skill-mix* na produção de saúde das Unidades de Cuidados Intensivos - análise custo-efectividade

Tese de Mestrado em Economia e Política da Saúde

Trabalho realizado sob orientação da

Professora Doutora Anabela Botelho Veloso

Paulo Manuel Marques da Silva

Outubro 2009

DECLARAÇÃO

Nome: Paulo Manuel Marques da Silva

Endereço electrónico: paulommsilva@gmail.com

Telefone: 963249822 / 915301706

Número do Bilhete de Identidade: 11220564

Título dissertação:

O impacte do *skill-mix* na produção de saúde das Unidades de Cuidados
Intensivos – análise custo-efectividade

Orientador(es): Professora Doutora Anabela Botelho Veloso

Ano de conclusão: 2009

Designação do Mestrado: Mestrado em Economia e Política da Saúde

1. É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO INTEGRAL DESTA TESE/TRABALHO APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO, MEDIANTE DECLARAÇÃO ESCRITA DO INTERESSADO, QUE A TAL SE COMPROMETE;

Universidade do Minho, ___/___/_____

Assinatura: _____

Agradecimentos

Uma palavra de agradecimento particular à Professora Doutora Anabela Botelho Veloso, orientadora da Dissertação, pela disponibilidade que demonstrou, pela qualidade do auxílio facultado no desenvolvimento do trabalho e pela intransigente motivação que permitiu a conclusão deste projecto.

A todas as pessoas que amo, pelo tempo que deixei de estar com vocês e pela vossa imensa compreensão.

O impacte do *skill-mix* na produção de saúde das Unidades de Cuidados Intensivos - análise custo-efectividade

Resumo

Este estudo é um trabalho de investigação exploratório, que procura avaliar os rácios custo-efectividade do *skill-mix* das Unidades de Cuidados Intensivos (“UCI Gerais”) de Portugal Continental, para o ano 2005. Da mesma forma, tenta analisar a relação entre o desempenho custo-efectivo destas mesmas organizações e potenciais variáveis explicativas do seu comportamento, nomeadamente, lotação praticada, taxa de ocupação, doentes saídos por cama, região, tipo de hospital, percentagem de médicos, percentagem de enfermeiros, percentagem de auxiliares e o desvio padrão entre as três percentagens.

Assim, as Unidades de Cuidados Intensivos do Hospital de Bragança, do Centro Hospitalar do Médio Tejo e do Hospital do Barreiro constituem-se como as mais custo-efectivas, e as Unidades de Cuidados Intensivos do Instituto Português de Oncologia de Lisboa, do Hospital da Guarda e do Hospital do Litoral Alentejano enquanto as menos custo-efectivas. Para tal consideramos o rácio custo-efectividade enquanto custo unitário directo com pessoal por doente tratado, por unidade de efectividade ajustada por complexidade, tendo como medida de efectividade a demora média de internamento. Revelou-se também o impacte positivo das variáveis doentes saídos por cama, percentagem de enfermeiros e percentagem de auxiliares e o reflexo negativo da variável percentagem de médicos nos rácios custo-efectividade calculados.

Porém, o processo de optimização do *skill-mix* tem que atender às particularidades de cada Unidade de Cuidados Intensivos, pelo que se deve evitar que seja desconectado do desenvolvimento integrado de cada organização.

**The skill-mix impact on the health production of Intensive Care Units –
cost-effectiveness analysis**

Abstract

This study is an exploratory investigation work, which attempts to evaluate the skill-mix cost-effectiveness ratio of Intensive Care Units (“General ICU”) of Continental Portugal, for the year 2005. In the same way, it aims to analyse the relationship between the cost-effective performance of these organizations and potential explanatory variables of its behaviour, namely, capacity, occupation rate, patients discharged per bed, region, hospital type, percentage of physicians, percentage of nurses, percentage of assistants and the standard-deviation between the three percentages.

Thus, the Intensive Care Unit of Bragança’s Hospital, of Médio Tejo’s Hospital Centre and of Barreiro’s Hospital settle as the most cost-effective, and the Intensive Care Unit of Lisboa’s Portuguese Oncology Institute, of Guarda’s Hospital and Litoral Alentejano’s Hospital as the least cost-effective. So, we considered the cost-effectiveness ratios as the direct unitary cost with personnel per patient treated out of complexity adjusted effective unit, taking the mean length of stay as the measure of effectiveness. This study also revealed the positive impact of variables such as patients discharged per bed, the percentage of nurses and assistants and the negative impact of the variable percentage of physicians on the calculated cost-effectiveness ratios.

The skill-mix optimization process has, however to attend to the particularities of each Intensive Care Unit, so that it cannot be disconnected of the integrated development of the organization.

ÍNDICE

1- INTRODUÇÃO	1
2- O "SKILL-MIX" E O INTENSIVISMO	3
3- O "SKILL-MIX" E O CUSTO DAS UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS	10
4- O "SKILL-MIX" E A PRODUÇÃO DE SAÚDE DAS UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS	16
5- A AVALIAÇÃO ECONÓMICA NA ÁREA DA SAÚDE	23
6- METODOLOGIA	30
7- APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS.....	39
8- DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	66
9- CONCLUSÃO.....	72
BIBLIOGRAFIA	74

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACB- Análise custo-benefício

ACE – Análise custo-efetividade

ACU- Análise custo-utilidade

AMC- Análise de minimização de custos

APACHE- *Physiologic and Chronic Health Evaluation*

ATS- *American Thoracic Society*

CID-9-MC- Classificação Internacional de Doenças (versão 9 modificada)

EPE- Entidade Pública Empresarial

GDH- Grupo de Diagnóstico Homogêneo

HRQL- Health-related quality of life

IGIF- Instituto de Gestão Informática e Financeira da Saúde

MPM- *Mortality Probability Model*

NAS- *Nursing Activities Score*

OLS – Método de estimação *Ordinary Least Squares*

PCEHM- *Public Health Service Panel on Cost-effectiveness in Health and Medicine*

QALY- *Quality-adjusted life years*

SAPS- *System of Acute Physiologic Score*

SNS- Serviço Nacional de Saúde

SPA- Sector Público Administrativo

TISS- *Therapeutic Intervention Scoring System*

UCI- Unidade de Cuidados Intensivos

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - PERCENTAGEM DE MÉDICOS VS LN C/E1	46
GRÁFICO 2 - PERCENTAGEM DE ENFERMEIROS VS LN C/E1.....	46
GRÁFICO 3 - PERCENTAGEM DE AUXILIARES VS LN C/E1.....	47
GRÁFICO 4 – 3 VAR SKILL-MIX VS LN C/E1.....	48
GRÁFICO 5 – 3 VAR SKILL-MIX VS LN C/E2.....	48
GRÁFICO 6 – 3 VAR SKILL-MIX VS LN C/E1 (1ª CLASSE)	50
GRÁFICO 7 – 3 VAR SKILL-MIX VS LN C/E1 (2ª CLASSE).	50
GRÁFICO 8 – DESVIO-PADRÃO ENTRE 3 VAR SKILL-MIX VS LN C/E1.	54

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 1 – RÁCIOS CUSTO-EFECTIVIDADE	40
TABELA 2 – <i>RANKING</i> DE DESEMPENHO CUSTO EFECTIVO (ORDENADO PELO RÁCIO CUSTO EFECTIVIDADE 1, AJUSTADO PELO ÍNDICE <i>CASE MIX</i> DA ÁREA MÉDICA).....	43
TABELA 3– ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DOS RÁCIOS CUSTO-EFECTIVIDADE (C/E)	44
TABELA 4 – ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DOS RÁCIOS CUSTO-EFECTIVIDADE (C/E) (OMITINDO A UNIDADE DE CUIDADOS INTENSIVOS DO HOSPITAL DE SÃO JOÃO DA MADEIRA)	44
TABELA 5 – ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DAS VARIÁVEIS QUE CARACTERIZAM O <i>SKILL-MIX</i>.....	45
TABELA 6 – ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DAS VARIÁVEIS QUE CARACTERIZAM O <i>SKILL-MIX</i> (1ª CLASSE).....	49
TABELA 7 – ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DAS VARIÁVEIS QUE CARACTERIZAM O <i>SKILL-MIX</i> (2ª CLASSE).....	49
TABELA 8 - ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DAS VARIÁVEIS EXPLICATIVAS	51
TABELA 9 – ESTIMATIVAS OLS DA FUNÇÃO A, OMITINDO VARIÁVEL AUX	52
TABELA 10 – ESTIMATIVAS OLS DA FUNÇÃO A, OMITINDO VARIÁVEL ENF	53
TABELA 11 – ESTIMATIVAS OLS DA FUNÇÃO A, OMITINDO VARIÁVEL MED	53
TABELA 12 – ESTIMATIVAS OLS DA FUNÇÃO C, OMITINDO VARIÁVEL AUX, INTRODUZINDO A VARIÁVEL DESVPAD	55
TABELA 13 – ESTIMATIVAS OLS DA FUNÇÃO C, OMITINDO VARIÁVEL AUX (1ª CLASSE).....	56

TABELA 14 – ESTIMATIVAS OLS DA FUNÇÃO C, OMITINDO VARIÁVEL AUX (2ª CLASSE).....	57
TABELA 15 – ESTIMATIVAS OLS DA FUNÇÃO C, OMITINDO VARIÁVEL ENF (1ª CLASSE).....	58
TABELA 16 – ESTIMATIVAS OLS DA FUNÇÃO C, OMITINDO VARIÁVEL ENF (2ª CLASSE).....	59
TABELA 17 – ESTIMATIVAS OLS DA FUNÇÃO C, OMITINDO VARIÁVEL MED (1ª CLASSE).....	59
TABELA 18 – ESTIMATIVAS OLS DA FUNÇÃO C, OMITINDO VARIÁVEL MED (2ª CLASSE).....	60
TABELA 19 – ESTIMATIVAS OLS DA FUNÇÃO C, OMITINDO VARIÁVEL AUX, OMITINDO A VARIÁVEL DESVPAD (1ª CLASSE).....	61
TABELA 20 – ESTIMATIVAS OLS DA FUNÇÃO C, OMITINDO VARIÁVEL ENF, OMITINDO A VARIÁVEL DESVPAD (1ª CLASSE).....	62
TABELA 21 – ESTIMATIVAS OLS DA FUNÇÃO C, OMITINDO VARIÁVEL MED, OMITINDO A VARIÁVEL DESVPAD (1ª CLASSE).....	62
TABELA 22 – ESTIMATIVAS OLS DA FUNÇÃO C, OMITINDO VARIÁVEL AUX, OMITINDO A VARIÁVEL DESVPAD (1ª+2ª+3ª QUARTIS).....	63
TABELA 23 – ESTIMATIVAS OLS DA FUNÇÃO C, OMITINDO VARIÁVEL AUX (1ª+2ª+3ª QUARTIS).....	64